



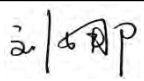
大連民族大學
Dalian Minzu University

2023 版课程教学大纲汇编

(土木工程专业)

《思想道德与法治》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Value, Morality and Rule of Law					
课程编码	P0010	课程类型	公共必修课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
3	48	40	8	0	2/4	第一/第二学期
先修课程	无					
后续课程	中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/227510037.html					
开课单位	马克思主义学院	适用专业	全校各专业			
课程负责人		课程团队成员	袁飞、马爱杰、王艳秋、江世鑫、孙雪			

二、课程简介

“思想道德与法治”课程是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课程，其针对大学生成长过程中面临的思想道德和法治问题，开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育。本课程以OBE理念为指导，以学习成果为导向。通过学习有助于大学生领悟人生真谛、把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，培育和践行社会主义核心价值观；有助于大学生遵守道德规范、锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，引领良好的社会风尚；有助于大学生学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

1、知识目标

通过理论学习和实践体验帮助学生了解中国发展的新方位,理解人生观的基本内涵以及对人生的重要作用;帮助大学生形成崇高的理想信念,了解中国精神的科学内涵以及重要意义,弘扬伟大的爱国主义精神,牢固树立社会主义核心价值观,理解中国特色社会主义法治道路的本质特征等,掌握思想道德修养知识和法律基础知识。

2、能力目标

进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力,培育学生运用马克思主义世界观、方法论分析问题、解决问题的自我发展的能力,为逐渐成为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建者和可靠接班人打下扎实的思想道德和法治基础。

3、素质目标

树立正确的人生观、价值观、道德观和法治观,帮助大学生增强学法、用法的自觉性,全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法治素养。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
目标1	形成崇高的理想信念,弘扬伟大的爱国主义精神,确立正确的人生观和价值观,牢固树立社会主义核心价值观,培养良好的思想道德素质和法治素质		0.280
目标2	进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力	6-2	0.388
目标3	增强学法、用法的自觉性,全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法治素养	6-2	0.332

四、教学内容及要求

(一) 理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	绪论 担当复兴大任 成就时代新人	能够正确认识自身所处的人生发展阶段和当前所处的时代方位,分析中国特色社会主义新时代对大学生成长成才提出的要求,了解党和国家对大学生成长成才提出的期望,提升自身的思想道德素质和法治素养,做担当民族复兴大任的时代新人。	4	1. 课堂讲授 2. 视频学习 3. 提问研讨 4. 文献查阅	1、2、3
2	第一章 领悟人生真谛 把握人生方向	能够系统认识马克思主义的人生观、人生价值理论,深刻理解马克思主义关于个人与社会关系的基本原理,确立科学高尚的人生观、价值观,掌握科学认识 and 正确处理人生问题的立场、观点和方法。学会以乐观向上、积极进取的人生态度处理人生矛盾,坚持科学评判人生价值,自觉抵制错误人生观念的影响,创造有价值的人生。	6	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 文献查阅	1、2、3
3	第二章 追求远大理想 坚定崇高信念	能够分析新时代大学生深刻认识坚定崇高科学理想信念的重要性,确立马克思主义信仰、中国特色社会主义共同理想、共产主义远大理想,自觉把个人理想与社会理想结合起来,在为实现中国梦而奋斗的实践中放飞青春梦想。	6	1. 课堂讲授 2. 设计讨论 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3
4	第三章 继承优良传统 弘扬中国精神	能够分析中国精神的内涵,建立将远大理想与对祖国的高度责任感、使命感结合起来的信念,继承爱国主义传统,弘扬民族精神和时代精神,做忠诚的爱国者和勇于创新的实践者。	6	1. 文献查阅 2. 专题研讨 3. 案例分析 4. 课堂讲授 5. 翻转课堂	1、2、3
5	第四章 明确价值要求 践行价值准则	能够理解社会主义核心价值观的基本内容,正确判断社会主义核心价值观和西方“普世价值”的本质区别,明确社会主义核心价值观的理论意义与实践要求,坚定社会主义核心价值观自信,做社会主义核心价值观的积极践行者。	6	1. 课堂讲授 2. 课后自学 3. 文献查阅 4. 专题研讨	1、2、3

6	第五章 遵守道德规范 锤炼道德品格	能够自觉继承中华民族优良道德传统和人类道德文明的优秀成果,弘扬社会主义道德,努力提高道德修养的自觉性;了解社会公德的基本要求和公共生活中的相关法律法规规范,树立在公共生活中自觉遵守社会公德和法律规范的意识,养成良好的文明行为习惯。	4	1. 课堂讲授 2. 主题研讨 3. 案例分析 4. 文献查阅	1、2、3
7	第六章 学习法治思想 提升法治素养	能够分析社会主义法律的内涵、体系及运行机制,了解我国宪法基本知识。提升法律素质,树立法治观念,培养法治思维,维护法律权威,养成心中有法、自觉守法、遇事找法、解决问题用法、化解矛盾靠法的良好习惯,树立正确的权利观和义务观,成为具有较高法治素养的社会主义事业建设者和接班人。	8	1. 课堂讲授 2. 课堂练习 3. 文献查阅 4. 专题研讨	1、2、3
8	期末考试		2		

(二) 实践(实验)/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	大学生讲思政课	学生自愿组成实践小组,选取与课程相关的主题进行授课汇报	8	综合	选做	8-12	拓展课程教学内容,灵活运用马克思主义世界观和方法论分析和解决现实问题,将课程理论学习应用于实践。
2	社会实践调研参观	学生自愿组成实践小组,选取课程指定范围内的主题,开展社会调查,撰写调研报告	8	综合	选做	8-12	
3	微电影	学生自愿组成实践小组,选取与课程相关的主题拍摄微电影等	8	综合	选做	8-12	
4	文献阅读	结合教材中推荐的必读文献或延伸阅读文献等进行文献阅读等	8	综合	选做	8-12	
5	报告	结合教学内容完成主题报告	8	综合	选做	1	
6	专题讲座	结合教学内容开展专题讲座	8	综合	选做	1	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	日常表现评价	学生出勤及课堂表现情况	20%			20%
	线上自主学习评价	学生完成线上课程音视频资料等学习活动情况	10%	10%		
	实践作业评价	侧重学生利用课程所学知识分析、解决问题能力的情况	10%		10%	
终结性评价	期末考试评价	期末考试情况	60%	18%	28.8%	13.2%
合计			100%	28%	38.8%	33.2%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
学生完成线上课程资源等学习活动情况	线上自主学习评价	高质量完成线上学习任务	较好完成线上学习任务	完成线上学习任务质量一般	完成线上学习任务质量一般	未按时完成线上学习任务
期末考试情况	期末考试评价	准确率 90%-100%	准确率 80%-89%	准确率 70%-79%	准确率 60%-69%	准确率 0%-59%
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
侧重学生利用课程所学知识分析、解决问题能力的情况	实践作业评价	逻辑清晰，观点明确、积极向上、内容设计合理，作业质量高，展示效果好等	逻辑清晰、观点正确、内容充实，作业质量较高	逻辑清晰、观点正确，方法得当，作业质量一般	能够按时完成作业，作业质量较差	未按时完成作业
期末考试情况	期末考试评价	准确率 90%-100%	准确率 80%-89%	准确率 70%-79%	准确率 60%-69%	准确率 0%-59%

课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
学生出勤及课堂表现情况	日常表现评价	出勤情况好，参与所有课堂活动，积极回答问题，高质量完成老师布置的作业任务等	出勤情况好，参与课堂活动，回答问题较为积极，较高质量完成老师布置的作业任务等	出勤情况较好，参与课堂活动，完成任务活动质量一般	出勤情况一般，较少参与课堂活动或完成任务活动质量较差	出勤情况较差，不参与课堂活动或不能按时完成任务活动
期末考试情况	期末考试评价	准确率 90%-100%	准确率 80%-89%	准确率 70%-79%	准确率 60%-69%	准确率 0%-59%

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《思想道德与法治》	本书编写组	高等教育出版社	2023 年
主要参考书目	《习近平谈治国理政》（第四卷）	习近平	外文出版社	2022 年
	《在庆祝中国共产主义青年团成立 100 周年大会上的讲话》	习近平	人民日报	2022 年
	《习近平与大学生朋友们》	习近平	中国青年出版社	2020 年
	《在纪念五四运动 100 周年大会上的讲话》	习近平	人民出版社	2019 年
	《在庆祝改革开放 40 周年大会上的讲话》	习近平	人民日报	2018 年
	《习近平关于社会主义文化建设论述摘编》	中共中央文献研究室	中央文献出版社	2017 年
	《中华人民共和国宪法》		人民出版社	2018 年
	《习近平关于全面依法治国论述摘编》	中共中央文献研究室	中央文献出版社	2015 年

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	思想道德与法治-学堂在线（学习通）	刘娜、袁飞、马爱杰、王艳秋、江世鑫、孙雪	大连民族大学	https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/227510037.html

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	教学资源案例库
	课堂实践活动小组分工详情表格

七、课程目标达成情况评价和持续改进

（一）结果分析

1. 课程目标总达成情况情况分析

《思想道德与法治》这门课程授课对象是本科一年级学生。本课程的各项考核内容严格按照教学大纲要求制定，考核方式多样化，实现了线上考核与线下考核相结合、课内考核和课外考核相结合、平时考核与期末考核相结合的动态考核体系。在考核过程中，课程团队根据应用型高校人才培养定位，坚持 OBE 教育理念，按照课程目标和所支撑的毕业要求，在考核方式上更具高阶性、创新性和挑战度，在平时考核中将学生参与的课外实践纳入到考核过程中。通过线上课程资源自主学习、自主测试，加深理论理解程度；参加各种形式课外实践，如大学生讲思政课、微视频和微电影等录制，均纳入考核范围。对学生形成一定的挑战度，激发了学生学习的热情和兴趣。在期末考核中，重点考察学生对知识的理解、延伸、分析应用等综合能力，考核过程具有较强的针对性且难度适中。通过综合分析学生平时考核与期末考核课程目标达成情况，依据课程目标达成评价方法，课程目标整体上已基本达到预期达成度。

（二）存在问题与改进措施

1. 存在问题

（1）该课程内容的政治性、思想性和综合性较强，教学质量、教学环节设计、理论与实际的联系程度需进一步加强。

（2）部分学生对基本概念、基本观点和基本规律掌握不全面、不准确，对知识的掌握不能做到触类旁通，不善于运用基本理论分析解决问题，学以致用能力还有待提升。

2. 改进措施

（1）继续提高教学质量，加强课程设计，吃透教材，把握教学重难点，做到学理性、理论性与通俗性的统一，增强课程实效性。

(2) 在教学中引导学生多角度、全方位地掌握基础知识，通过社会实践活动，使得学生通过课堂学习与情感参与、体验相结合，增强了感悟、增进了认识，在实践中提高对教学内容的“内化”与“外化”，培养学生的实践能力。

撰写人：江世鑫 时间：2024年8月20日

审核人：刘娜 时间：2024年8月23日

批准人：秦明 时间：2024年6月26日

《中国近现代史纲要》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Outline of Chinese Modern History					
课程编码	P0002	课程类型	公共必修课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
3	48	40	8	0	3	第一或第二学期
先修课程	无					
后续课程	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	https://i.chaoxing.com/base?vflag=true&fid=125761&backUrl=https://er-ya.mooc.chaoxing.com					
开课单位	马克思主义学院	适用专业	全校各专业			
课程负责人		课程团队成员	陈晶华、宋晓敏 王艳卓、胡馨仪			

二、课程简介

“中国近现代史纲要”是全国高等学校本科生必修的一门思想政治理论课，主要讲授中国近代以来抵御外来侵略、争取民族独立、推翻反动统治、实现人民解放以及在中国共产党领导下中国由落后的农业国改变为先进的工业国、实施改革开放，实现国家繁荣富强和人民共同富裕的历史。课程教学的主要目的是帮助学生认识近现代中国社会发展和革命、建设、改革的历史进程及其内在规律，深刻领会历史和人民是怎样选择了马克思主义、选择了中国共产党、选择了社会主义道路、选择了改革开放，深刻领会中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，更加坚定地在中国共产党坚强领导下为实现中华民族伟大复兴而不懈奋斗。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

1、知识目标

认识中国近现代社会发展和革命、建设、改革的历史进程及其内在的规律性，了解国史、国情，了解近代以来中华民族由自在走向自觉和自强的历史，深刻领会历史和人民是怎样选择了马克思主义、选择了中国共产党、选择了社会主义道路、选择了改革开放，深刻领会中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，更加坚定地在中国共产党坚强领导下为实现中华民族伟大复兴而不懈奋斗。

2、能力目标

提高运用科学的历史观方法论分析问题和解决问题的能力，铸牢中华民族共同体意识，为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴而团结奋斗。

3、素质目标

引导学生树牢唯物史观，继承和发扬爱国主义精神和革命传统，坚定对马克思主义的信念，增强对中国共产党的热爱以及对中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。厚植爱党爱国情怀，继承党的优良传统和作风，树立正确的人生观和职业观。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
目标 1	认识中国近现代社会发展和革命发展的历史进程，把握其内在的规律性。	8-2	0.35
目标 2	树牢唯物史观，掌握科学的方法论。	8-2	0.35
目标 3	树立正确国家观、历史观、民族观、文化观，继承和发扬爱国主义精神和革命传统，坚定对马克思主义的信念，增强对中国共产党的热爱以及对中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。	8-2	0.30

四、教学内容及要求

(一) 理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	基本要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	专题 1: 历史是最好的教科书——当代大学生为什么要学好“中国近现代史纲要”	从整体上介绍学习中国近现代史的意义和方法, 中国近现代史的主题、主线、主流、本质, 课程的基本要求, 引导学生树立正确的马克思主义历史观、掌握科学的方法论。	2	课堂讲授 提问研讨 案例分析 视频学习 文献查阅	1、能够领会学习中国近现代史的重要意义, 成为担当民族复兴大任的时代新人; 2、具备运用科学的历史观和方法论分析、评价历史和现实问题、辨别历史是非的能力。
2	专题 2: 近代中国的磨难与抗争——民族复兴为什么成为中华民族近代以来最伟大的梦想	讲授鸦片战争前中国与世界的历史发展, 近代中国由强盛转向衰败的根源, 从而使使学生能够分析民族复兴是如何成为中华民族的最大梦想和奋斗目标的。	4	课堂讲授 设计讨论 案例分析 视频学习 文献查阅	1、运用中华民族辉煌灿烂的古代文明, 铸牢中华民族共同体意识。 2、能够表达列强入侵对中国发展所产生的影响, 增强辨别是非的能力。
3	专题 3: 对国家出路的早期探索——近代中国不同社会阶级和社会力量的救国方案为什么失败	讲授太平天国农民战争、洋务运动、戊戌维新运动的历史意义、失败原因和教训, 使学生认识到单纯的农民战争不可能完成民族独立和人民解放的历史任务, 封建统治者走自上而下的改良道路在根本上行不通, 不可能为中国摆脱贫弱找到出路。	3	课堂讲授 专题研讨 案例分析 文献查阅	在中国近现代历史发展的大视野下, 正确认识对国家出路早期探索活动的客观历史作用和失败的原因。

4	专题 4: 辛亥革命的成与败——资产阶级共和国方案为什么在中国行不通	讲授辛亥革命作为中国第一次比较完整意义的资产阶级革命的历史背景、基本过程、历史价值等,并通过对辛亥革命胜利和失败的表象和实质的探讨,进一步认识中国民主革命的必然历史走向和规律。	3	课堂讲授 设计讨论 案例分析 视频学习 文献查阅	1、认清历史虚无主义的错误本质,树立正确的历史观。 2、科学分析中国民主革命的必然历史走向和规律。
5	专题 5: 中国人民在精神上由被动转为主动——中国先进分子为什么选择马克思主义	讲授先进的中国人选择马克思主义的历史必然性及其意义,使学生深刻认识历史和人民怎样选择、为什么选择了马克思主义,进一步增强坚持马克思主义指导的自觉性。	3	文献查阅课 堂讲授 翻转课堂案 例分析 视频学习	1、能够领会历史和人民选择马克思主义是完全正确的。 2、自觉运用马克思主义指导自身社会实践活动。
6	专题 6: 中国人民有了主心骨——为什么说中国共产党的成立是开天辟地的大事变	讲授中国共产党成立的社会条件和历史过程,重点讲授具有初步共产主义思想的知识分子在马克思主义传播和中国共产党成立中的作用,使学生深刻领会中国共产党成立的初心使命和伟大意义。	3	课堂讲授 课后自学专 题研讨案例 分析	表达中国共产党成立的初心使命和伟大意义,增进对中国共产党的热爱,拥护党的领导。
7	专题 7: 星星之火 可以燎原——中国革命为什么要开辟新道路	讲授以毛泽东为主要代表的中国共产党人探索和开辟中国革命新道路的艰辛历史进程和意义,使学生认清中国共产党领导的新民主主义革命的正当性、必要性与进步性。	3	课堂讲授 专题研讨案 例分析 视频学习	1、科学分析中国民主革命的必然历史走向和规律。 2、体会井冈山精神、长征精神的革命营养剂功能,自觉吸取成长成才的精神力量。

8	专题 8: 神圣的民族解放战争——为什么说抗日战争胜利是中华民族伟大复兴的历史转折	讲授日本侵华战略的实施与侵华日军的罪行, 中国人民抗日战争的发展历程及中国共产党的抗日路线方针, 领会中国共产党是中华民族抗日战争的中流砥柱, 提高学生透过现象看本质、综合评价历史问题的能力, 从而使学生准确把握中国人民抗日战争的正义性、全民性和国际性。	4	课堂讲授 设计讨论 案例分析 视频学习 文献查阅	1、澄清历史虚无主义对抗战历史的错误评价, 保持对抗战历史的尊重和敬畏。 2、从抗日战争胜利的历史经验中汲取实现中华民族伟大复兴的精神力量, 铸牢中华民族共同体意识。 3、提高学生综合评价历史问题的能力, 增强学生拥护中国共产党领导的信念和决心。
9	专题 9: 新民主主义革命伟大胜利——为什么说没有共产党就没有新中国	讲授抗日战争胜利后的时局, 国民党政权的反动本质及其所面临的全面危机, “第三条道路”幻想破灭的历史必然性, 中国新民主主义革命胜利的基本经验, 使学生正确认识新中国的创建和中国共产党执政地位的确立是历史和人民的选择, 深刻认识“没有共产党就没有新中国”的真理。	3	课堂讲授 视频学习 专题研讨 案例分析	深刻领会历史和人民选择中国共产党领导的历史必然性, 深刻认识中华人民共和国诞生的伟大意义, 增强对中国共产党、对伟大祖国的认同。
10	专题 10: 社会主义革命和建设的开展——历史和人民为什么选择社会主义	讲授新中国成立后社会主义改造的历史进程, 让学生深刻认识到社会主义基本制度的确立是中华民族有史以来最为广泛而深刻的社会变革, 为当代中国一切发展进步奠定了根本政治前提和制度基础。 讲授中国共产党在领导全国人民对社会主义建设道路进行艰辛探索中所取得的重要成果及其意义、发生的主要曲折及其教训, 帮助学生正确认识和评价新中国改革开放前后两个历史时期的关系。	3	课堂讲授 设计讨论 案例分析 视频学习	培养学生树立正确的历史观, 增强学生对中国特色社会主义的道路自信。正确认识社会主义建设在艰辛探索中所取得成就和遇到的曲折, 积极汲取有益的历史经验。

11	专题 11：决定当代中国命运的关键一招——历史和人民为什么选择改革开放	讲授改革开放和社会主义现代化建设的理论与实践成果，引导学生正确认识改革发展中的矛盾与问题，深刻认识改革开放是决定当代中国命运的关键抉择。	3	课堂讲授 案例分析 视频学习 专题研讨	1、充分认识改革的时代性、整体性、全局性，坚定中国特色社会主义“四个自信”。 2、深刻领会改革开放和社会主义现代化建设新时期的成就和改革创新精神内涵，并将其应用于自身的社会实践中。
12	专题 12：建设社会主义现代化强国——如何理解中国特色社会主义进入新时代	讲授党的十八大以来，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，党和国家事业发生的深层次、根本性的历史变革和取得的全方位、开创性的历史成就，使学生深刻了解中国特色社会主义进入新时代的丰富内涵和伟大意义，理解开启全面建设社会主义现代化国家新征程。	3	课堂讲授 专题研讨 案例分析	应用国家发展战略，深刻认识只有中国特色社会主义才能发展中国，坚定中国特色社会主义“四个自信”。
13	专题 13：坚定历史自信 增强历史主动——中华民族伟大复兴进入不可逆转的历史进程	讲授党的历史自信，使学生深刻把握历史自信的丰富内涵，引导学生理解百年历程中党的历史主动精神，理解中华民族伟大复兴进入不可逆转的历史进程。	3	课堂讲授 案例分析 视频学习 文献查阅	分析党的历史自信从何而来，能够表达百年历程中党的历史主动精神，深刻领会中华民族伟大复兴进入不可逆转的历史进程。
	期末考试	通过学习通平台进行线上考试，试题涵盖课程全部重点内容，以对学生进行知识、能力和素质综合考核为目标，期末考试成绩在总成绩中所占比重为 50%。		线上考试	
合计			40		

(二) 实践(实验)/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	微电影	学生自愿组成实践小组,选取与课程相关的主题拍摄微电影等。	8	综合	选做	8-12	拓展课程教学内容,灵活运用马克思主义世界观和方法论分析和解决现实问题,将课程理论学习应用于实践。 备注:根据理论教学内容(包括社会热点、历史纪念日等),实践活动内容形式可做适当调整。
2	社会实践考察参观	结合课程内容及教学目标,参观纪念馆、博物馆等。	8	综合	选做	8-12	
3	大学生讲思政课	学生自愿组成实践小组,选取与课程相关的主题进行授课汇报。	8	综合	选做	8-12	
4	文献阅读	结合教材中推荐的必读文献或延伸阅读文献等进行文献阅读等。	8	综合	选做	8-12	
5	社会实践调研	学生自愿组成实践小组,选取课程指定范围内的主题,开展社会调查,撰写调研报告。	8	综合	选做	8-12	
6	专题讲座	结合教学内容开展专题讲座。	8	综合	选做	1	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	课堂表现	课堂出勤与听课状态，课程作业、课堂互动、课堂主题讨论、课堂活动发言、随堂测试、课堂展示等情况	20%	10%	10%	
	线上学习	根据学习要求设置线上学习内容以及互动测试，并考核学生完成等情况	10%	10%		
	实践作业	侧重学生利用课程所学知识分析、解决问题能力等情况	10%			10%
终结性评价	期末考试	主要考核围绕课程目标设置单项选择、多项选择、判断等题目，采用学习通平台组织考试，覆盖课程目标各章节内容。	60%	15%	25%	20%
合计			100%	35%	35%	30%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
学生参与课堂讨论、教学互动、教学分享、课后作业等情况	课堂表现	学生出勤及听课状态良好，参与所有课堂活动，积极回答问题，高质量完成老师布置的作业任务	学生出勤及听课状态良好，参与课堂活动，回答问题较为积极，较高质量完成老师布置的作业任务	学生出勤及听课状态一般，参与课堂活动，完成任务活动质量一般	学生出勤及听课状态一般，较少参与课堂活动，完成任务活动质量较差	学生出勤及听课状态不好，不参与课堂活动或不能按时完成任务活动
学生线上知识学习	线上学习	学完全部视频内容	学完 80% 以上视频内容	学完 70% 以上视频内容	学完 60% 以上视频内容	学完 低于 60% 视频内容
期末考试情况	期末考试评价（单项选择题及其他类型试题）	准确率 90%-100%	准确率 80%-89%	准确率 70%-79%	准确率 60%-69%	准确率 0%-59%

课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
学生参与课堂讨论、教学互动、教学分享、课后作业等情况	课堂表现考核	学生出勤及听课状态良好，参与所有课堂活动，积极回答问题，高质量完成老师布置的作业任务	学生出勤及听课状态良好，参与课堂活动，回答问题较为积极，较高质量完成老师布置的作业任务	学生出勤及听课状态一般，参与课堂活动，完成任务活动质量一般	学生出勤及听课状态一般，较少参与课堂活动，完成任务活动质量较差	学生出勤及听课状态不好，不参与课堂活动或不能按时完成任务活动
期末考试情况	期末考试评价（多项选择题及其他类型试题）	准确率 90%-100%	准确率 80%-89%	准确率 70%-79%	准确率 60%-69%	准确率 0%-59%
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
侧重学生利用课程所学知识分析、解决问题能力等情况	实践考核	主动参与作业展示，逻辑清晰，观点明确、作业质量高，展示效果好等	逻辑清晰、观点正确、作业质量较高	逻辑清晰、观点正确，作业质量一般	能够按时完成作业，作业质量较差	未按时完成作业
期末考试情况	期末考试评价（判断题及其他类型试题）	准确率 90%-100%	准确率 80%-89%	准确率 70%-79%	准确率 60%-69%	准确率 0%-59%

六、课程教学资源

(一) 教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	中国近现代史纲要	本书编写组	高等教育出版社	2023 年
主要参考书目	毛泽东选集（第一—四卷）	毛泽东	人民出版社	1991 年
	《若干重大决策与事件的回顾》（上、下）	薄一波	中共中央党校出版社	1991 年 1993 年
	中国近代史	李侃	中华书局	1994 年
	中国现代史	魏宏运	高等教育出版社	2002 年
	十六大以来重要文献选编（上）		中央文献出版社	2006 年
	十六大以来重要文献选编（中、下）		中央文献出版社	2008 年
	十七大以来重要文献选编（上）		中央文献出版社	2009 年
	十七大以来重要文献选编（中）		中央文献出版社	2011 年
	十七大以来重要文献选编（下）		中央文献出版社	2013 年
	十八大以来重要文献选编（上）		中央文献出版社	2014 年
	十八大以来重要文献选编（中）		中央文献出版社	2016 年
	十八大以来重要文献选编（下）		中央文献出版社	2018 年
	邓小平文选（第一卷）	邓小平	人民出版社	1994 年
	邓小平文选（第二卷）	邓小平	人民出版社	1994 年
	邓小平文选（第三卷）	邓小平	人民出版社	1993 年
	江泽民文选（第一—三卷）	江泽民	人民出版社	2006 年
	胡锦涛文选（第一—三卷）	胡锦涛	人民出版社	2016 年
	习近平谈治国理政（第一卷）	习近平	外文出版社	2018 年
	习近平谈治国理政（第二卷）	习近平	外文出版社	2017 年
	习近平谈治国理政（第三卷）	习近平	外文出版社	2020 年
	习近平谈治国理政（第四卷）	习近平	外文出版社	2022 年
	历史是最好的教科书——学习习近平同志关于党的历史的重要论述	中共中央党史研究室	中共党史出版社	2014 年
	新时代中国特色社会主义思想三十讲	中共中央宣传部	学习出版社	2018 年
	中国共产党的一百年		中共党史出版社	2022 年
	论中国共产党历史		中央文献出版社	2021 年
	中国共产党简史		人民出版社	2021 年
	习近平新时代中国特色社会主义思想学习问答		学习出版社，人民出版社	2021 年
	高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗		人民出版社	2022 年

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	中国近现代史纲要-学堂在线（学习通）	曾宁、陈晶华、宋晓敏、王艳卓、胡馨仪	大连民族大学	https://i.chaoxing.com/base?vflag=true&fid=125761&backUrl=https://er.ya.mooc.chaoxing.com

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量（问卷调查）和定性（学生座谈等）评价方法，针对每一个课程目标进行达成情况评价，形成文字形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由学院主管教学工作的副院长进行审核。

撰写人：陈晶华 时间：2024年6月24日

审核人：曾宁 时间：2024年6月25日

批准人：秦明 时间：2024年6月26日

《马克思主义基本原理》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Introduction to Marxist Basic Principles of Marxism					
课程编码	P0011	课程类型	公共必修课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
3	48	40	8	0	3	第三或第四学期
先修课程	无					
后续课程	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=235735331&clazzid=80134617&edit=true&v=0&cpi=236840829&pageHeader=0					
开课单位	马克思主义学院	适用专业	全校各专业			
课程负责人	王帅	课程团队成员	陈宪章、秦明、李建萍、吴纪龙、郑艳艳、唐国尧			

二、课程简介

《马克思主义基本原理》是面向全校本科生开设的公共必修课，是高校思想政治教育理论课的主干课程之一，主要内容包括马克思主义哲学、政治经济学和科学社会主义三个组成部分。课程的教学目的是对学生进行系统的马克思主义理论教育，帮助学生掌握马克思主义的世界观和方法论，树立马克思主义的人生观和价值观，学会用马克思主义的世界观和方法论观察和分析问题，培养和提高学生运用马克思主义理论分析和解决实际问题的能力。为学生确立建设中国特色社会主义的理想信念，自觉地坚持党的基本理论、基本路线和基本纲领打下扎实的理论基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

1、知识目标

通过理论学习和实践体验，帮助学生了解和掌握马克思主义物质观，坚持马克思主义的世界观和方法论，掌握马克思主义实践观、认识论、价值论和唯物史观的基本观点；帮助学生准确认识资本主义生产方式的基本矛盾，正确认识和把握资本主义经济制度、政治制度、意识形态及其本质，正确认识第二次世界大战后资本主义的变化及其实质；帮助学生了解社会主义五百年的发展历程，把握科学社会主义基本原则，正确认识社会主义建设过程的长期性和发展道路的多样性，把握新时代中国特色社会主义思想在社会主义发展史上的里程碑意义。

2、能力目标

通过理论学习和实践体验，引导学生能够灵活运用马克思主义哲学的基本观点分析和解决问题，不断增强思维能力，坚持守正创新，努力实现理论创新和实践创新的良性互动，提高运用历史唯物主义正确认识历史和现实、正确认识社会发展规律的自觉性和能力；引导学生能够灵活运用马克思主义政治经济学的基本观点，深刻理解资本主义的历史地位及其为社会主义所代替的历史必然性，坚定资本主义必然灭亡、社会主义必然胜利的信念；引导学生能够灵活运用科学社会主义的基本观点，把握共产主义社会的基本特征，深刻认识实现共产主义的历史必然性和长期性。

3、素质目标

通过理论学习和实践体验，引导大学生深刻认识马克思主义的当代价值，形成科学的马克思主义观，引导大学生树立正确的人生观、价值观和世界观，帮助大学生增强灵活运用马克思主义理论分析和解决问题的自觉性，自觉学习和掌握马克思主义中国化时代化的理论成果，全面提升思想道德素质，不断增强服务社会的本领，坚定理想信念，积极投身新时代中国特色社会主义事业，自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦奉献青春、智慧和力量。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
1. 知识目标	掌握马克思主义哲学、马克思主义政治经济学、科学社会主义的理论内容，树立科学正确的人生观、价值观和世界观。	8-1	0.34
2. 能力目标	能够把马克思主义基本立场作为观察、分析和解决问题的根本立足点和出发点，把马克思主义的基本方法作为认识世界和改造世界的思想方法和工作方法。	8-1	0.22
3. 素质目标	灵活掌握马克思主义的基本观点，指引成长成才的正确方向，培养科学的思维方式，坚持理论联系实际的马克思主义学风，自觉学习和掌握马克思主义中国化时代化的理论成果。	8-1	0.44

四、教学内容及要求

(一) 理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	马克思主义导论	能够掌握马克思主义的含义,马克思主义的创立、发展、基本特征和当代价值。	3	1、课堂讲授 2、设计讨论 3、案例分析 4、视频学习 5、文献查阅	1、2、3
2	唯物主义世界观	能够掌握辩证唯物主义物质范畴、物质与意识的辩证关系、世界的物质统一性。	4	1、课堂讲授 2、设计讨论 3、案例分析 4、视频学习 5、文献查阅	1、2、3
3	唯物主义辩证法	能够掌握事物联系和发展的普遍性、唯物辩证法的三大规律、联系和发展的五对基本环节。	5	1、课堂讲授 2、设计讨论 3、案例分析 4、视频学习 5、文献查阅	1、2、3
4	科学实践观	能够掌握科学实践观及其意义、实践的本质与基本结构、实践对认识的决定作用。	2	1、课堂讲授 2、设计讨论 3、案例分析 4、视频学习 5、文献查阅	1、2、3
5	唯物辩证主义认识论	能够掌握认识的本质,认识事物从实践到认识、再从认识到实践的过程,实践与认识的辩证运动及其规律。	2	1、课堂讲授 2、设计讨论 3、案例分析 4、视频学习 5、文献查阅	1、2、3
6	马克思主义真理观与价值论	能够掌握真理的客观性、绝对性和相对性,掌握价值的含义、基本特性,价值观与核心价值观,准确把握真理与价值在实践中的辩证统一关系。	2	1、课堂讲授 2、设计讨论 3、案例分析 4、视频学习 5、文献查阅	1、2、3

7	唯物主义历史观	能够掌握社会存在与社会意识的内涵及其辩证关系,掌握社会基本矛盾及其运动规律,了解社会形态的内涵及其更替。	4	1、课堂讲授 2、设计讨论 3、案例分析 4、视频学习 5、文献查阅	1、2、3
8	社会历史发展的动力系统与群众史观	能够掌握社会基本矛盾、阶级斗争、社会革命、科学技术、文化等在社会发展中的作用,掌握人民群众在历史发展中的作用。	4	1、课堂讲授 2、设计讨论 3、案例分析 4、视频学习 5、文献查阅	1、2、3
9	劳动价值论与剩余价值论	能够掌握劳动价值论,并把握商品经济形成和发展的一般规律。学习掌握剩余价值论,并把握资本主义经济制度和上层建筑的本质。	6	1、课堂讲授 2、设计讨论 3、案例分析 4、视频学习 5、文献查阅	1、2、3
10	资本主义的发展与经济全球化	能够掌握私人垄断资本主义到国家垄断资本主义的发展及各阶段的特点和实质,了解经济全球化的表现及其影响,以及当代资本主义新变化的表现、原因及实质。	4	1、课堂讲授 2、设计讨论 3、案例分析 4、视频学习 5、文献查阅	1、2、3
11	科学社会主义的基本原则及其实践	能够了解社会主义发展史,掌握科学社会主义的基本原则,正确认识社会主义建设过程的长期性、发展道路的多样性,正确看待中国特色社会主义实践探索对世界社会主义事业的深远意义。	2	1、课堂讲授 2、设计讨论 3、案例分析 4、视频学习 5、文献查阅	1、2、3
12	共产主义远大理想与中国特色社会主义共同理想	能够了解马克思主义预见未来社会的方法论原则,掌握共产主义社会的基本特征,正确理解共产主义理想实现的必然性和长期性,准确把握共产主义远大理想与中国特色社会主义共同理想的辩证关系。	2	1、课堂讲授 2、设计讨论 3、案例分析 4、视频学习 5、文献查阅	1、2、3
合计			40	—	

（二）实践教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	线上课堂及测试	按照马克思主义哲学、马克思主义政治经济学、科学社会主义三部分内容设计的线上学习内容	8	综合	必做	1	拓展课程教学内容，理论联系实际灵活运用马克思主义基本立场、基本观点和基本方法，分析和解决现实问题。
2	大学生讲思政课	学生自愿组成实践小组,选取与课程相关的主题进行授课汇报		综合	选做	8-12	
3	社会实践调研参观	学生自愿组成实践小组,选取课程指定范围内的主题，开展社会调查，撰写调研报告		综合	选做	8-12	
4	微电影	学生自愿组成实践小组,选取与课程相关的主题拍摄微电影等		综合	选做	8-12	
5	文献阅读	结合教材中推荐的必读文献或延伸阅读文献等进行文献阅读等		综合	选做	8-12	
6	专题讲座	结合教学内容开展专题讲座		综合	选做	8-12	
合计			8	—			

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	知识目标	能力目标	素质目标
形成性评价	线上课堂学习表现评价	主要考核围绕课程目标在学习通平台建设的线上学习内容的学习情况	10%	10%		
	线上互动测试评价	主要考核根据线上课堂学习内容设置的互动测试	10%		10%	
	教学参与评价	主要考核日常出勤、课堂表现、回答问题、讨论、表演、章节测试以及任课教师围绕课程目标安排的课内外学习活动等。	20%			20%
终结性评价	期末考试评价	主要考核围绕课程目标设置的单项选择、多项选择、判断以及其他类型题目，采用学习通平台组织考试，覆盖课程目标及各章节内容。	60%	24%	12%	24%
合计			100%	34%	22%	44%

（二）课程目标评价标准

知识目标						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
学生线上学习情况	线上课堂学习表现评价	学完全部视频内容	学完 80% 以上的视频内容	学完 70% 以上的视频内容	学完 60% 以上的视频内容	学完低于 60% 的视频内容
主要考核围绕课程目标设置的单项选择以及其他类型题目，采用学习通平台组织考试，覆盖课程目标及各章节内容。	期末考试评价	准确率 90%–100%	准确率 80%–89%	准确率 70%–79%	准确率 60%–69%	准确率 0%–59%
能力目标						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
学生完成互动测试情况	线上互动测试评价	准确率 90%–100%	准确率 80%–89%	准确率 70%–79%	准确率 60%–69%	准确率 0%–59%
主要考核围绕课程目标设置的判断以及其他类型题目，采用学习通平台组织考试，覆盖课程目标及各章节内容。	期末考试评价	准确率 90%–100%	准确率 80%–89%	准确率 70%–79%	准确率 60%–69%	准确率 0%–59%

素质目标						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
主要考核日常出勤、课堂表现、回答问题、讨论、表演、章节测试以及任课教师围绕课程目标安排的课内外学习活动等。	教学参与评价	积极参与课堂活动，主动回答问题，高质量完成课内作业任务等	参与课堂活动，回答问题，认真完成课内作业任务等	参与课堂活动和回答问题较少，完成课内作业任务等表现一般	缺勤 1-2 次，较少参与课堂活动，完成作业任务等表现较差	缺勤 3 次及以上，不参与课堂活动或不完成作业任务等
主要考核围绕课程目标设置的多项选择以及其他类型题目，采用学习通平台组织考试，覆盖课程目标及各章节内容。	期末考试评价	准确率 90%-100%	准确率 80%-89%	准确率 70%-79%	准确率 60%-69%	准确率 0%-59%

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	马克思主义基本原理	本书编写组	高等教育出版社	2023 年
主要参考书目	马克思恩格斯选集（1-4 卷）	中共中央编译局编	人民出版社	2012 年
	马克思恩格斯列宁经典著作选读	本书编写组	高等教育出版社	2018 年
	马克思主义发展史（第二版）	《马克思主义发展史》编写组	高等教育出版社	2021 年
	习近平著作选读（1-2 卷）	中共中央文献编辑委员会	人民出版社	2023 年

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	马克思主义基本原理-学堂在线（学习通）	陈宪章、秦明、王帅、李建萍、吴纪龙、郑艳艳、唐国尧	大连民族大学	https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=235735331&clazzid=80134617&edit=true&v=0&cpi=236840829&pageHeader=0

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	数字教学资源库

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量（问卷调查）和定性（学生座谈等）评价方法，针对每一个课程目标进行达成情况评价，形成文字形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由学院主管教学工作的副院长进行审核。

撰写人：郑艳艳 时间：2024年1月12日

审核人：王帅 时间：2024年1月19日

批准人：秦明 时间：2024年6月30日

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Introduction to Mao Zedong Thought and theoretical system of socialism with Chinese characteristics					
课程编码	P0012	课程类型	公共必修课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
3	48	40	8	0	3	第三或第四学期
先修课程	思想道德与法治、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理					
后续课程	习近平新时代中国特色社会主义思想概论					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	https://mooc1.chaoxing.com/course/244414870.html					
开课单位	马克思主义学院	适用专业	全校各专业			
课程负责人			课程团队成员	闫振存、张帆、王舒婷		

二、课程简介

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论》课是中国高等院校大学生必修的马克思主义思想政治理论课之一。该课程以马克思主义中国化、时代化为主线，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际、中国优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验，集中阐述马克思主义中国化、时代化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。学习本课程，使大学生对中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加全面的了解；对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解；对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力有更加明显的提升。

三、课程目标与毕业要求

(一) 课程目标

1、知识目标

通过课程的学习，掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的形成条件、主要内容、历史地位和指导意义；学习党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验、基本要求；了解中国共产党的领导和执政经验，以及中国特色社会主义制度的优越性；认识马克思主义中国化时代化理论成果在解决改革开放和现代化建设中的实际问题中的重要作用。

2、能力目标

通过课程的学习，培养理论联系实际的能力，学会运用马克思主义立场、观点和方法分析解决实际问题的能力；提高辨别政治是非的能力，增强政治敏锐性和政治鉴别力；锻炼团队协作、组织协调、沟通交流的能力，为逐渐成为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人打下良好的基础。

3、素质目标

通过课程的学习，培育历史意识、创新意识、国际视野、国情意识和问题意识；坚定对马克思主义的信仰，树立中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信和文化自信；形成终身学习的习惯，具备自我学习和自我提升的能力，适应快速变化的社会需求；增强民族自豪感和历史使命感，立志为实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力奋斗。

(二) 课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标1	系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理和核心观点；了解中国共产党领导下的革命、建设和改革的历史；熟悉中国特色社会主义经济、政治、文化、社会和生态文明建设的基本知识。	8-1	0.30
课程目标2	具备运用马克思主义立场、观点和方法分析问题和解决问题的能力；能够将理论知识与实际相结合，对现实社会问题进行合理分析和批判性思考；具有较好的沟通、表达和团队协作能力，能够在多学科背景下进行有效交流。	8-1	0.32
课程目标3	具有坚定的理想信念和良好的道德品质；具有强烈的社会责任感和历史使命感，愿意为国家和社会的发展贡献力量；具备自我学习和自我提升的能力；勇于探索未知领域，积极参与社会实践和志愿服务。	8-1	0.38

四、教学内容及要求

(一) 理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	专题一 马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果	能够从整体上认识中国选择马克思主义和马克思主义中国化时代化的历史必然性；感悟中国共产党为什么能，中国特色社会主义为什么好，归根到底是马克思主义行；提升运用马克思主义立场观点方法分析与解决问题的能力。	6	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 视频学习 4. 文献查阅	1、2、3
2	专题二 毛泽东思想及其历史地位	能够深入认识毛泽东思想是马克思主义中国化时代化的第一个理论成果和毛泽东思想活的灵魂对个人发展的启迪意义；科学评价毛泽东和毛泽东思想；牢固树立毛泽东思想的历史地位不可动摇，使其内化为行动和思想的自觉。	4	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 文献查阅	1、2、3
3	专题三 新民主主义革命理论	能够认清中国革命取得胜利的三大法宝及其对个人成功的启迪意义；体会中国革命新道路探索之艰辛与曲折，提升历史思维能力和创新能力，做到让红色基因、革命薪火代代传，不断筑牢对党绝对忠诚的思想根基。	4	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3
4	专题四 社会主义改造理论	能够认识社会主义改造的必要性，正确评价社会主义改造；科学分析社会主义改造和社会主义改革之间的关系；懂得中国选择走社会主义道路历史的必然性，从而增强对社会主义的制度自信。。	4	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3
5	专题五 社会主义建设道路初步探索的理论成果	能够正确认识社会主义建设道路初步探索的重要思想成果、探索的意义和经验教训；辩证分析改革开放前后两个历史时期的关系；相信我们党是敢于直面问题、勇于修正错误的决心和勇气。	4	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3

6	专题六 中国特色社会主义理论体系的形成发展	能够正确认识中国特色社会主义理论体系的形成条件和发展进程；增强运用中国特色社会主义理论体系蕴含的世界观、方法论解决实际问题的能力；坚定高举中国特色社会主义伟大旗帜的自觉性和坚定性。	4	1. 课堂讲授 2. 主题研讨 3. 案例分析 4. 文献查阅	1、2、3
7	专题七 邓小平理论	能够正确认识邓小平理论的基本问题、主要内容和历史地位；运用邓小平理论中的立场观点方法解决实际问题的能力，学习邓小平的创新思维和战略思维能力；体会邓小平为主要代表的中国共产党人对中国特色社会主义道路的成功开辟，增强走中国特色社会主义的道路自信。	6	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3
8	专题八 “三个代表”重要思想	能够正确认识“三个代表”重要思想的核心观点、主要内容和历史地位；提高运用“三个代表”重要思想指导学习、工作、生活的能力；从内心认同推进党的建设新的伟大工程，养成与时俱进的精神。	4	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3
9	专题九 科学发展观	能够正确认识科学发展观的核心观点、主要内容和历史地位；提高科学发展观指导学习、工作、生活的能力；自觉树立科学发展观、自觉践行科学发展观。	4	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 视频学习 4. 文献查阅	1、2、3
合计			40	—	

(二) 实践(实验)/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	大学生讲思政课	学生自愿组成实践小组，选取与课程相关的主题进行授课汇报。	8	综合	选做	4-8	2
2	社会实践调研参观	学生自愿组成实践小组，选取课程指定范围内的主题，开展社会调查，撰写调研报告。	8	综合	选做	4-8	
3	微电影	学生自愿组成实践小组，选取与课程相关的主题拍摄微电影。	8	综合	选做	4-8	
4	文献阅读	结合教材中推荐的必读文献或延伸阅读文献等进行文献阅读，撰写读书报告。	8	综合	选做	1	
5	知识竞赛	利用党和国家具有纪念意义的重大事件和纪念日，开展大型知识竞赛活动。	8	综合	选做	1	
合计			8	—			

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	课堂表现	学生出勤、听课及参与教学互动等情况。	20%			20%
	线上考核	学生参与线上章节测试、线上互动讨论、课后作业等情况。	10%	10%		
	实践考核	侧重学生利用课程所学知识分析、解决问题能力的情况。	10%		10%	
终结性评价	考试考核	期末考试情况。	60%	20%	22%	18%
合计			100%	30%	32%	38%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
学生参与线上章节测试、线上互动讨论、课后作业等情况	线上考核	参与所有章节测试或主题讨论活动，高质量完成老师布置的作业任务等	参与章节测试或主题讨论活动较为积极，较高质量完成老师布置的作业任务等	参与章节测试或主题讨论活动质量一般	较少参与章节测试或主题讨论活动，完成任务活动质量较差	不参与章节测试或主题讨论活动，不能按时完成任务活动
期末考试情况	考试考核 (单项选择题及其他类型试题)	准确率 90%-100%	准确率 80%-89%	准确率 70%-79%	准确率 60%-69%	准确率 0%-59%

课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
侧重学生利用课程所学知识分析、解决问题能力的情况	实践考核	主动参与作业展示，逻辑清晰，观点明确、作业质量高，展示效果好等	逻辑清晰、观点正确、作业质量较高	逻辑清晰、观点正确，作业质量一般	能够按时完成作业，作业质量较差	未按时完成作业
期末考试情况	考试考核 (判断题及其他类型试题)	准确率 90%–100%	准确率 80%–89%	准确率 70%–79%	准确率 60%–69%	准确率 0%–59%
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
学生出勤、听课及参与教学互动等情况。	课堂表现	满勤，听课认真，能积极阐释对重难点问题的理解并做出积极回应等	满勤，听课较为认真，较能理解重难点问题，较为积极做出回应等	满勤，听课一般，对于重难点问题关注度不够，理解力有待提升等	缺勤 1 次，听课不够认真，难以阐释清楚对某些重难点问题的认识与理解等	缺勤 2 次及以上，听课不认真，不能正确回答重难点问题等
期末考试情况	考试考核 (多项选择题及其他类型试题)	准确率 90%–100%	准确率 80%–89%	准确率 70%–79%	准确率 60%–69%	准确率 0%–59%

六、课程教学资源

(一) 教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》2023 年版	本书编写组	高等教育出版社	2023 年
主要参考书目	《中国共产党中央委员会关于建国以来党的若干历史问题的决议》	《三中全会以来重要文献选编》下	中央文献出版社	2021 年
	《在纪念毛泽东同志诞辰 120 周年座谈会上的讲话》	习近平	人民出版社	2013 年
	《毛泽东选集》	毛泽东	人民出版社	1991 年
	《邓小平文选》	邓小平	人民出版社	1994 年
	《在纪念邓小平同志诞辰 110 周年座谈会上的讲话》	习近平	人民出版社	2014 年
	《邓小平同志建设有中国特色社会主义理论学习纲要》	中共中央宣传部	学习出版社	1994 年
	《江泽民文选》	江泽民	人民出版社	2006 年
	《“三个代表”重要思想学习纲要》	中共中央宣传部	学习出版社	2003 年
	《胡锦涛文选》	胡锦涛	人民出版社	2016 年
	《科学发展观学习纲要》	中共中央宣传部	学习出版社	2013 年
	《在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告》	习近平	人民出版社	2017 年
	《在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告》	习近平	人民出版社	2020 年

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论—学堂在线(学习通)	李海鹰、闫振存、张帆、王舒婷	大连民族大学	https://mooc1.chaoxing.com/course/244414870.html

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量（问卷调查）和定性（学生座谈等）评价方法，针对每一个课程目标进行达成情况评价，形成文字形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由学院主管教学工作的副院长进行审核。

撰写人：（签字）  时间：2024 年 8 月 22 日
 审核人：（签字）  时间：2024 年 8 月 22 日
 批准人：（签字）  时间：2024 年 8 月 22 日

《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era					
课程编码	P0013	课程类型	公共必修课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
3	48	40	8	0	3	第五或第六学期
先修课程	思想道德与法治、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论					
后续课程	无					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	https://i.mooc.chaoxing.com/space/index?t=1716168315553					
开课单位	马克思主义学院	适用专业	全校各专业			
课程负责人			课程团队成员	徐丽曼、刘锐、孙振琳、黄翔宇、孙擎、宋晓敏、梁虹、曾宁、王帅、刘煜		

二、课程简介

《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程是全国普通高等院校思想政治理论课程中的核心课程，旨在帮助大学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，全面把握新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义，建设什么样的社会主义现代化强国、怎样建设社会主义现代化强国，建设什么样的长期执政的马克思主义政党、怎样建设长期执政的马克思主义政党等重大时代课题，真正做到学深悟透、融会贯通、真信笃行。通过系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和科学体系，把握这一思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场观点方法，增进青年大学生政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，切实做到学思用贯通、知信行统一。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

1、知识目标

深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、科学内涵、理论体系和实践要求，熟练掌握这一思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场观点方法，深刻领悟“两个确立”决定性意义，深刻掌握这一思想的理论逻辑、历史逻辑、实践逻辑，增进政治认同、思想认同、情感认同。

2、能力目标

通过学习提高当代大学生贯彻落实和领会运用习近平新时代中国特色社会主义思想的科学性、准确性和系统性，提高学生运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法认识问题、分析问题、解决问题的能力，培养学生的战略思维、创新思维、辩证思维、法治思维、底线思维、历史思维等能力，以更好地把握新时代中国特色社会主义建设所面临的世情、国情、党情的新形势，更加全面的认识新时代中国特色社会主义建设所面临的中国社会状况和自己所肩负的历史重任。自觉运用习近平新时代中国特色社会主义思想理性分析和正确认识当前国内外和社会各领域时事常识和热点问题，进一步增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。

3、素质目标

在素质目标上是要帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，使大学生确立中国特色社会主义的共同理想和信念，不断蓄积当代大学生的人文底蕴、科学精神、职业素养、社会责任感和积极的人生态度。一方面珍惜和平和优越的学习环境，树立科学的爱国主义情感、自觉维护国家利益和民族尊严；另一方面使新时代的青年学生明确自己的责任与担当，自觉地将自身的学习目标、职业规划和国家和社会发展相统一，切实做到学思用贯通、知信行统一，铸牢中华民族共同体意识，努力成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
目标1	深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、科学内涵、理论体系和实践要求，熟练掌握这一思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场观点方法。	8-1	0.300
目标2	从习近平新时代中国特色社会主义思想中汲取奋发进取的智慧和力量，提高当代大学生贯彻落实和领会运用习近平新时代中国特色社会主义思想的科学性、准确性和系统性，提高分析问题和解决问题的能力。	8-1	0.375

目标3	树立正确的世界观、人生观和价值观，使大学生确立中国特色社会主义的共同理想和信念，切实做到学思用贯通、知信行统一，铸牢中华民族共同体意识，努力成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	8-1	0.325

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	导论	认识习近平新时代中国特色社会主义思想创立的时代背景，深入理解这一思想是“两个结合”的重大成果，准确把握这一思想的科学体系，充分认识这一思想的历史地位，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，深入认识学习这一思想对于大学生的重要意义。	4	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3
2	第一章 新时代坚持和发展中国特色社会主义	深刻把握中国特色社会主义是科学社会主义理论逻辑和中国社会发展历史逻辑的辩证统一；理解我国社会主要矛盾的新变化是我国进入新时代的根本依据；中国特色社会主义进入新时代，是我国发展新的历史方位，对党和国家工作提出新的要求；坚持和发展中国特色社会主义要一以贯之；要全面贯彻党的基本理论、基本路线、基本方略，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局。	2	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3
3	第二章 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴	从实现中华民族伟大复兴是中国共产党的历史使命切入，提出以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴战略构想；阐明中国式现代化是强国建设、民族复兴的唯一正确道路，对中国式现代化一系列重大理论和实践问题，以及中国式现代化创造了人类文明新形态作出探索；深刻领会和把握中国式现代化的重大原则，正确处理好一系列重大关系。	2	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3

4	第三章 坚持党的全面领导	强调坚持党的全面领导是坚持和发展中国特色社会主义的必由之路，是实现中华民族伟大复兴、建设社会主义现代化强国的根本保证；坚持党对一切工作的领导，坚决维护党中央权威和集中统一领导，使党的领导落实到国家治理各领域各方面各环节；坚持党的全面领导，必须依靠制度来保障；党的领导制度是我国的根本领导制度，必须不断完善总揽全局、协调各方的党的领导制度体系。	2	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3
5	第四章 坚持以人民为中心	坚持以人民为中心，是新时代坚持和发展中国特色社会主义的根本立场。为人民谋幸福是中国共产党人的初心，人民对美好生活的向往就是党的奋斗目标；紧紧依靠人民创造历史伟业，把人民作为党的工作的最高裁决者和最终评判者的创新性理论和根本立场。	2	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3
6	第五章 全面深化改革	新时代要牢牢把握全面深化改革开放的正确方向，紧紧围绕全面深化改革总目标，坚持正确方法论，不断推动改革开放向广度和深度发展，使党和国家事业焕发出新的生机活力；新时代改革开放只有进行时没有完成时，在全面建设社会主义现代化国家新征程上要不断推进全面深化改革，不断扩大高水平对外开放，将改革开放进行到底。	2	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3

7	第六章 推动高质量发展	以高质量发展是新时代我国经济社会发展的鲜明主题、是全面建设社会主义现代化国家的首要任务切入，明确我国经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段，以贯彻新发展理念引领推动高质量发展的特征和趋势；坚持和完善公有制为主体、多种所有制经济共同发展，按劳分配为主体、多种分配方式并存，社会主义市场经济体制等社会主义基本经济制度，是实现高质量发展加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，是把握未来发展主动权的战略部署；要建设现代化经济体系，推动我国经济发展焕发新活力、迈上新台阶。	2	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3
8	第七章 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略	深入理解教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑和全面建设社会主义现代化国家中教育是根本、科技是关键、人才是基础切入，坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力，坚持教育优先发展、科技自立自强、人才引领驱动，加快教育强国、科技强国、人才强国建设。建设教育强国、科技强国、人才强国具有内在一致性和相互支撑性。	2	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3
9	第八章 发展全过程人民民主	深入把握党领导人民成功开辟和坚持了中国特色社会主义政治发展道路；人民民主成为社会主义国家的政治基石和社会主义制度的显著优势；创造性地提出全过程人民民主重大理念，极大丰富了中国特色社会主义民主政治理论，为新时代政治建设和民主发展提供了科学指南，全过程人民民主是全链条、全方位、全覆盖的民主，是最广泛、最真实、最管用的民主；推进全过程人民民主建设，不断健全人民当家作主的制度体系，全面发展协商民主，积极发展基层民主，巩固和发展最广泛的新时代爱国统一战线，铸牢中华民族共同体意识，实现海内外中华儿女大团结大联合。	2	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3

10	第九章 全面依法治国	理解全面依法治国是国家治理的一场深刻革命，全面依法治国必须坚持党的领导，坚持中国特色社会主义制度，贯彻中国特色社会主义法治理论，走好中国特色社会主义法治道路，必须正确处理政治和法治、改革和法治、依法治国和以德治国、依法治国和依规治党等重大关系；建设中国特色社会主义法治体系是全面推进依法治国的总抓手。要围绕法治中国建设的总体目标，全面推进科学立法、严格执法、公正司法、全民守法，推动在法治轨道上全面建设社会主义现代化国家。	2	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3
11	第十章 建设社会主义文化强国	实现中华民族伟大复兴必然要求坚定文化自信、推动中华文化繁荣兴盛、建设社会主义文化强国为主题，集中阐明文化是一个国家、一个民族的灵魂，文化自信是更基础、更广泛、更深厚的自信；要坚持马克思主义在意识形态领域指导地位的根本制度，大力加强马克思主义理论建设，积极塑造主流舆论新格局，建设具有强大凝聚力和引领力的社会主义意识形态；要培育和践行社会主义核心价值观，弘扬以伟大建党精神为源头的中国共产党人精神谱系，推动社会文明程度不断提高；要传承发展中华优秀传统文化，推动实现创造性转化、创新性发展，繁荣发展文化事业和文化产业，提升国家文化软实力和中华文化影响力，不断铸就社会主义文化新辉煌。	2	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3
12	第十一章 以保障和改善民生为重点加强社会建设	从带领人民创造美好生活是我们党始终不渝的奋斗目标切入，集中阐释全面建设社会主义现代化国家的出发点和落脚点是让人民生活越过越好；要更加重视在高质量发展中提高人民生活品质，着力解决好人民群众急难愁盼问题；在共建共治共享中推进社会治理现代化，建设人人有责、人人尽责、人人享有的社会治理共同体，不断把人民对美好生活的向往变为现实。	2	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3

13	第十二章 建设社会主义生态文明	坚持绿水青山就是金山银山的理念，把生态文明建设摆在全局工作的突出位置，走出一条人与自然和谐共生的现代化道路；建设美丽中国是全面建设社会主义现代化国家的重要目标，要从我国国情和生态文明建设的实际出发，加快形成绿色生产方式和生活方式，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，用最严格制度最严密法治保护生态环境；中国致力于推动共建地球生命共同体，积极参与全球环境治理，是全球生态文明建设的重要参与者、贡献者、引领者。	2	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3
14	第十三章 维护和塑造国家安全	要全面贯彻落实总体国家安全观，统筹发展和安全，把维护政治安全放在首要位置，加快构建统筹各领域安全的新安全格局；要推进国家安全体系和能力现代化，推动建设更高水平的平安中国，着力提高防范化解重大风险能力和水平，开创新时代国家安全工作新局面。	2	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3
15	第十四章 建设巩固国防和强大人民军队	掌握新时代为什么要建设一支强大人民军队——强国必须强军、军强才能国安。新时代怎样建设巩固国防和强大人民军队——全面推进国防和军队现代化。人民军队怎样捍卫国家主权、安全、发展利益——坚决履行新时代人民军队使命任务。人民军队实现整体性革命性重塑；强化人民军队塑造态势、管控危机、遏制战争、打赢战争的战略功能；坚定灵活开展军事斗争。	2	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3
16	第十五章 坚持“一国两制”和推进祖国完全统一	深刻理解为什么必须坚持“一国两制”，“一国两制”是中国特色社会主义的一个伟大创举。解决历史遗留的港澳问题的最佳方案；实现两岸和平统一的必然选择；人类政治实践的全新思路。着重把握“一国”与“两制”的关系。深刻理解为什么“一国两制”行得通、办得到、得人心——“一国两制”是保持港澳长期繁荣稳定的最佳制度。祖国完全统一的时和势始终在我们这一边——祖国必须统一，也必然统一。	2	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3

17	第十六章 中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体	掌握世界怎么了——人类又一次站在十字路口。深刻而宏阔的时代之变；国际力量对比的变化；经济全球化遭遇逆流；大国竞争加剧。掌握人类向何处去——构建人类命运共同体。和平与发展的时代主题没有变；建设持久和平、普遍安全、共同繁荣、开放包容、清洁美丽的世界；建设新型国际关系；弘扬全人类共同价值。深刻理解中国怎么办——为人类文明进步贡献智慧和力量。全面推进中国特色大国外交；积极参与全球治理体系改革；开展抗击疫情国际合作；提升我国国际影响力、感召力、塑造力。	3	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3
18	第十七章 全面从严治党	深刻把握为什么要全面从严治党。确保党在世界形势深刻变化的历史进程中始终走在时代前列；确保党在应对国内外各种风险挑战的历史进程中始终成为全国人民民主心骨；坚持和加强党的全面领导，坚持党要管党、全面从严治党，以党的政治建设为统领，全面推进党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设，把制度建设贯穿其中；深入推进反腐败斗争，党的自我净化、自我完善、自我革新、自我提高能力不断增强；中国共产党要担负起以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的使命任务，必须时刻保持解决大党独有难题的清醒和坚定，以伟大自我革命引领伟大社会革命，确保党在新时代坚持和发展中国特色社会主义的历史进程中始终成为坚强领导核心。	3	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	1、2、3
合计			40	—	

（二）实践（实验）/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	文献阅读	按照要求在学习通课程平台完成课程的经典文献阅读。	8	综合	选做	1	拓展课程教学内容，灵活运用马克思主义世界观和方法论分析和解决现实问题，将课程理论学习应用于实践。
2	大学生讲思政课	学生自愿组成实践小组，选取与课程相关的主题进行授课汇报。	8	综合	选做	4-12	
3	社会实践调研参观	学生自愿组成实践小组，选取课程指定范围内的主题，开展社会调查，撰写调研报告。	8	综合	选做	4-12	
4	微电影	学生自愿组成实践小组，选取与课程相关的主题拍摄微电影。	8	综合	选做	4-12	
5	知识竞赛	利用党和国家具有纪念意义的重大事件和纪念日，开展大型知识竞	8	综合	选做	1	
6	报告	结合教学内容完成主题报告	8	综合	选做	1	
7	专题讲座	结合教学内容开展专题讲座	8	综合	选做	1	
合计			8	—			

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	课堂表现考核	课堂出勤与听课状态，课程作业、课堂互动、课堂主题讨论、课堂活动发言、随堂测试、课堂展示等。	20%	5%	15%	
	线上学习考核	根据学习要求设置线上学习内容以及互动测试，并考核学生的完成情况。	10%	10%		
	实践考核	侧重考查学生利用课程所学知识分析、解决问题能力的情况。	10%			10%
终结性评价	期末考试	主要考核围绕课程目标设置的单项选择、多项选择、判断等题目，采用学习通平台组织考试，覆盖课程目标各章节内容。	60%	15%	22.5%	22.5%
合计			100%	30%	37.5%	32.5%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
学生线上知识学习	线上学习考核	学完全部视频内容	学完 80% 以上的视频内容	学完 70% 以上的视频内容	学完 60% 以上的视频内容	学完低于 60% 的视频内容
期末考试情况	考试考核	准确率 90%–100%	准确率 80%–89%	准确率 70%–79%	准确率 60%–69%	准确率 0%–59%
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
学生参与课堂讨论、教学互动、教学分享、课后作业等情况	课堂表现考核	学生出勤及听课状态良好，参与所有课堂活动，积极回答问题，高质量完成老师布置的作业任务	学生出勤及听课状态良好，参与课堂活动，回答问题较为积极，较高质量完成老师布置的作业任务	学生出勤及听课状态一般，参与课堂活动，完成任务活动质量一般	学生出勤及听课状态一般，较少参与课堂活动，完成任务活动质量较差	学生出勤及听课状态不好，不参与课堂活动或不能按时完成任务活动
期末考试情况	考试考核	准确率 90%–100%	准确率 80%–89%	准确率 70%–79%	准确率 60%–69%	准确率 0%–59%

课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
侧重学生利用课程所学知识分析、解决问题能力的情况	实践考核	主动参与作业展示，逻辑清晰，观点明确、作业质量高，展示效果好等	逻辑清晰、观点正确、作业质量较高	逻辑清晰、观点正确，作业质量一般	能够按时完成作业，作业质量较差	未按时完成作业
期末考试情况	考试考核	准确率 90%–100%	准确率 80%–89%	准确率 70%–79%	准确率 60%–69%	准确率 0%–59%

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》	本书编写组	高等教育出版社 人民出版社	2023 年
主要参考书目	《习近平著作选读（1-2 卷）》	中共中央文献编辑委员会	人民出版社	2023 年
	《习近平新时代中国特色社会主义思想学习纲要》	中共中央宣传部	学习出版社 人民出版社	2023 年
	《在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告》		人民出版社	2017 年
	《在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告》		人民出版社	2022 年
	《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》		人民出版社	2021 年

	《习近平谈治国理政》 (第一卷)	本书编写组	外文出版社	2018 年
	《习近平谈治国理政》 (第二卷)	本书编写组	外文出版社	2017 年
	《习近平谈治国理政》 (第三卷)	本书编写组	外文出版社	2020 年
	《习近平谈治国理政》 (第四卷)	本书编写组	外文出版社	2022 年
	《在庆祝中国共产党成立 100 周年大会上的讲话》		人民出版社	2021 年
	《在庆祝改革开放 40 周年大会上的讲话》		人民出版社	2018 年
	《在中央政协工作会议暨庆祝中国人民政治协商会议成立 70 周年大会上的讲话》		人民出版社	2019 年
	《习近平经济思想学习纲要》		人民出版社	2022 年
	《习近平生态文明思想学习纲要》		人民出版社	2022 年
	《习近平法治思想学习纲要》		人民出版社	2021 年
	《习近平外交思想学习纲要》		人民出版社	2021 年
	《中国共产党的历史使命与行动价值》		人民出版社	2021 年
	《习近平新时代中国特色社会主义思想学习问答》		学习出版社、人民出版社	2021 年

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	习近平新时代中国特色社会主义思想概论—学堂在线(学习通)	徐丽曼、王金萍、刘锐、孙振琳、黄翔宇、孙擎、宋晓敏、梁虹、曾宁、王帅、刘煜	大连民族大学	https://i.mooc.chaoxing.com/space/index?t=1716168315553

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	教学资源案例库
	教学阅读资料

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量（问卷调查）和定性（学生座谈等）评价方法，针对每一个课程目标进行达成情况评价，形成文字形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由学院主管教学工作的副院长进行审核。

撰写人：孙振琳 时间：2024年7月12日

审核人：王金萍 时间：2024年8月20日

批准人：秦明 时间：2024年8月30日

《形势与政策》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Situation and Policy					
课程编码	P0005	课程类型	公共必修课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	64	64		0	2	每学期
先修课程	无					
同步课程	思想道德与法治、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☒ 社会实践课程					
课程网址	https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/23669175.html					
开课单位	马克思主义学院	适用专业	全校各本科专业			
课程负责人	马爱生	课程团队成员	徐丽曼、张帆、刘娜、陈宪章			

二、课程简介

“形势与政策”课是理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性都很强的一门高校思想政治理论课，是帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程，是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。为深入学习贯彻党的十八大、十九和二十大精神，深入贯彻落实习近平总书记关于加强和改进高校思想政治工作的重要论述和中共中央、国务院《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》精神，及时、准确、深入地推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，宣传党中央大政方针。民族院校在我国高等教育中对推动民族团结进步事业发挥着不可或缺的作用，做好民族院校大学生思想政治教育工作，是关系国家长治久安、社会和谐稳定的大事。“形势与政策”课作为高校思想政治理论课的主干课程，它把党最新的理论创新成果在第一时间传递给大学生，让他们在习近平新时代中国特色社会主义思想的指导下准

确把握国内外新形势，对党在百年奋斗历程中取得的伟大成就，中国面临的机遇和挑战有着深刻的理解。“形势与政策”课不仅让大学生了解党的方针政策，还牢固树立了“四个意识”、“四个自信”，为国家培养大量具有爱国情怀的社会主义事业建设者和接班人。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

1、知识目标

通过教学帮助学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程，是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。

2、能力目标

提高大学生深入学习贯彻党的十九大精神和二十大精神，深入贯彻落实习近平总书记关于加强和改进高校思想政治工作的重要论述和中共中央、国务院《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》精神，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养担当民族复兴大任的时代新人。

3、素质目标

帮助大学生及时、准确、深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，让他们在习近平新时代中国特色社会主义思想的指导下准确把握国内外新形势，对党在百年奋斗历程中取得的伟大成就，中国面临的机遇和挑战有着深刻的理解。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
目标 1	帮助学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程，是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。	12-2	0.40
目标 2	提高大学生深入学习贯彻党的十九大精神和二十大精神，深入贯彻落实习近平总书记关于加强和改进高校思想政治工作的重要论述和中共中央、国务院《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》精神，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”。	12-2	0.30

目标 3	帮助大学生及时、准确、深入学习习近平新时代中国特色社会主义思想，让他们在习近平新时代中国特色社会主义思想的指导下准确把握国内外新形势，对党在百年奋斗历程中取得的伟大成就，中国面临的机遇和挑战有着深刻的理解。	12-2	0.30

注：

1. 本表体现课程目标对毕业要求的支撑情况，课程的“毕业要求指标点”要与专业培养方案中“毕业要求—课程体系对应矩阵”相一致；
2. 一个课程目标原则上“只能”对应一个毕业要求指标点；
3. 某一毕业要求可能由一个课程目标支撑，也可能由多个课程目标支撑；
4. 权重之和须等于 1；
5. 支撑强度用“H”“M”“L”区分，H 代表强支撑，M 代表中支撑，L 代表弱支撑；
6. 如果面向多个专业且不同专业的毕业要求指标点不同，则每个专业单独一张对应关系表。

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	党的理论创新最新成果	能够正确认识自身所处的人生发展阶段和当前所处的时代方位，分析中国特色社会主义新时代对大学生成长成才提出的要求，了解党和国家对大学生成长成才提出的期望，提升自身的思想道德素质和法治素养，做担当民族复兴大任的时代新人。	2	1. 课堂讲授 2. 视频学习 3. 提问研讨 4. 文献查阅	引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。
2	新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践	能够系统认识马克思主义的人生观、人生价值理论，深刻理解马克思主义关于个人与社会关系的基本原理，确立科学高尚的人生观、价值观，掌握科学认识和正确处理人生问题的立场、观点和方法。学会以乐观向上、积极进取的人生态度处理人生矛盾，坚持科学评判人生价值，自觉抵制错误人生观念的影响，创造有价值的人生。	2	1. 课堂讲授 2. 提问研讨 3. 案例分析 4. 文献查阅	引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。

3	全面从严治党形势与政策	能够分析新时代大学生深刻认识坚定崇高科学理想信念的重要性，确立马克思主义信仰、中国特色社会主义共同理想、共产主义远大理想，自觉把个人理想与社会理想结合起来，在为实现中国梦而奋斗的实践中放飞青春梦想。	2	1. 课堂讲授 2. 设计讨论 3. 案例分析 4. 视频学习 5. 文献查阅	让大学生了解党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设以及贯穿其中的制度建设的新举措、新成效，从而树立正确的人生观，明确人生目的、端正人生态度、认识人生价值，为创造有意义有价值的人生奠定良好的基础。
4	我国经济社会发展形势与政策	能够分析中国精神的内涵，建立将远大理想与对祖国的高度责任感、使命感结合起来的信念，继承爱国主义传统，弘扬民族精神和时代精神，做忠诚的爱国者和勇于创新的实践者。	2	1. 文献查阅 2. 专题研讨 3. 案例分析 4. 课堂讲授 5. 翻转课堂	让大学生了解党中央关于经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设的新决策新部署，从而铸牢中华民族共同体意识，具有为民族地区服务的意识和基本能力。
5	港澳台工作形势与政策	能够理解社会主义核心价值观的基本内容，正确判断社会主义核心价值观和西方“普世价值”的本质区别，明确社会主义核心价值观的理论意义与实践要求，坚定社会主义核心价值观自信，做社会主义核心价值观的积极践行者。	2	1. 课堂讲授 2. 课后自学 3. 文献查阅 4. 专题研讨	让大学生坚持“一国两制”、推进祖国统一的新进展新局面，并继承中华民族爱国主义光荣传统，自觉做新时代的忠诚爱国者。

6	国际形势与政策	能够自觉继承中华民族优良道德传统和人类道德文明的优秀成果,弘扬社会主义道德,努力提高道德修养的自觉性;了解社会公德的基本要求和公共生活中的相关法律规范,树立在公共生活中自觉遵守社会公德和法律规范的意识,养成良好的文明行为习惯。	2	1. 课堂讲授 2. 主题研讨 3. 案例分析 4. 文献查阅	让大学生了解中国坚持和平发展道路、推动构建人类命运共同体的新理念新贡献,并在改革创新实践中奉献祖国、服务人民、实现价值,让改革创新成为青春远航的强大动力。

注:

1. “教学内容”要求直接填写内容,不使用“了解、理解、掌握”等用语;
2. “思政要求”要求结合课程特点和教学内容,充分挖掘思政元素,有机融入思政教育;
3. “教学要求”主要是对运用知识解决问题的能力做出要求,但是要具体化。比如,能够……/完成……/表达……/分析……/判断……/应用……/建立……等,原则上不再使用“理解、了解、熟悉、掌握、……”等用语;
4. 教学方法和手段包括课前、课内和课后,如课堂讲授、课堂练习、翻转课堂、提问研讨、设计讨论、视频学习、课后自学、文献查阅、专题研讨、案例分析、实地调研、大作业、课程项目、自主设计实践(实验)项目等;
5. 教学内容要覆盖所有的课程目标;
6. 合计时学时须与课程理论学时一致。

(二) 实践(实验)/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	假期实践调研	学生自愿组成实践小组,选取与课程相关的主题进行授课汇报	0	综合	必做	每个人	拓展课程教学内容,灵活运用马克思主义世界观和方法论分析和解决现实问题,将课程理论学习应用于实践。思主义世界观和方法论分析和解决现实问题,将课程理论学习应用于实践。
2	调研报告	学生自愿组成实践小组,选取课程指定范围内的主题,开展社会调查,撰写调研报告。	0	综合	必做	每个人	

注：

1. 项目名称包含实验、实训、上机等项目，表达简洁准确；
2. 原则上每个实验最低学时为 2 学时；
3. 项目类型分演示、验证、综合、设计、研究、虚拟仿真等；
4. 项目要求分“必做”、“选做”；
5. 每组人数指同时使用每套仪器设备完成本项目的人数；
6. 合计学时须与课程实验、实践或上机的总学时一致。

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程 目标 1	课程 目标 2	课程 目标 3
形成性 评价	上课情况 评价+课 堂表现评 价	学生来听课情况 学生参与课堂讨论、互动及 完成任课教师围绕课程目标 安排的课内外学习活动等情 况 侧重学生利用课程所学知识 分析、解决问题能力的情况	40%	20%	10%	10%
终结性 评价	实践作业 评价	每学期根据国内外形势和理 论教学专题内容，结合学生 实际情况给每个年级分别布 置实践活动内容和实践教学 作业。	60%	20%	20%	20%
合计			100%	40%	30%	30%

注：

1. 课程考核包括形成性评价和终结性评价两种方式；
2. 形成性评价重点评价学生课程学习过程中的学习行为、学习投入、学习质量和学习成果；
3. 形成性评价包括线上线下学习表现、课程作业、阶段性学习测验、专题讨论、小组学习、教学实践活动等形式；
4. 一门课程形成性评价须包含 3 种以上（含 3 种）评价形式；
5. 原则上，课程的形成性评价比例应达到或超过该门课程成绩的 40%；
6. 表中给出的分值仅为说明分数计算的样例，应根据成绩实际构成如实填写；
7. 根据成绩实际构成，自行添加或删减行、列。

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
学生来听课情况+学生参与课堂讨论、互动及完成任课教师围绕课程目标安排的课内外学习活动等情况	来听课情况评价+课堂表现评价	满勤+参与所有课堂活动, 积极回答问题, 高质量完成老师布置的作业任务等	满勤+参与课堂活动, 回答问题较为积极, 较高质量完成老师布置的作业任务等	满勤+参与课堂活动, 完成任务活动质量一般	缺勤 1 次+较少参与课堂活动, 完成任务活动质量较差	缺勤 2 次及以上+不参与课堂活动或不能按时完成任务活动
侧重学生利用课程所学知识分析、解决问题能力的情况	实践作业评价	主动参与作业展示, 逻辑清晰, 观点明确、作业质量高, 展示效果好等	逻辑清晰、观点正确、作业质量较高	逻辑清晰、观点正确, 作业质量一般	能够按时完成作业, 作业质量较差	未按时完成作业
期末考查情况	期末考查评价	准确率 90%–100%	准确率 80%–89%	准确率 70%–79%	准确率 60%–69%	准确率 0%–59%
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
学生来听课情况+学生参与课堂讨论、互动及完成任课教师围绕课程目标安排的课内外学习活动等情况	来听课情况评价+课堂表现评价	满勤+参与所有课堂活动, 积极回答问题, 高质量完成老师布置的作业任务等	满勤+参与课堂活动, 回答问题较为积极, 较高质量完成老师布置的作业任务等	满勤+参与课堂活动, 完成任务活动质量一般	缺勤 1 次+较少参与课堂活动, 完成任务活动质量较差	缺勤 2 次及以上+不参与课堂活动或不能按时完成任务活动
侧重学生利用课程所学知识分析、解决问题能力的情况	实践作业评价	主动参与作业展示, 逻辑清晰, 观点明确、作业质量高, 展示效果好等	逻辑清晰、观点正确、作业质量较高	逻辑清晰、观点正确, 作业质量一般	能够按时完成作业, 作业质量较差	未按时完成作业
期末考查情况	期末考查评价	准确率 90%–100%	准确率 80%–89%	准确率 70%–79%	准确率 60%–69%	准确率 0%–59%

课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
学生来听课情况+学生参与课堂讨论、互动及完成任课教师围绕课程目标安排的课内外学习活动等情况	出勤情况评价+课堂表现评价	满勤+参与所有课堂活动,积极回答问题,高质量完成老师布置的作业任务等	满勤+参与课堂活动,回答问题较为积极,较高质量完成老师布置的作业任务等	满勤+参与课堂活动,完成任务活动质量一般	缺勤1次+较少参与课堂活动,完成任务活动质量较差	缺勤2次及以上+不参与课堂活动或不能按时完成任务活动
侧重学生利用课程所学知识分析、解决问题能力的情况	实践作业评价	主动参与作业展示,逻辑清晰,观点明确、作业质量高,展示效果好等	逻辑清晰、观点正确、作业质量较高	逻辑清晰、观点正确,作业质量一般	能够按时完成作业,作业质量较差	未按时完成作业
期末考查情况	期末考查评价	准确率 90%-100%	准确率 80%-89%	准确率 70%-79%	准确率 60%-69%	准确率 0%-59%

注:

1. “考核内容”须与上张表的第三列相同;
2. “考核方式”须与上张表的第二列一致;课程考核包括形成性评价和终结性评价两种方式;
3. 根据成绩实际构成,自行添加或删减行、列。
4. 评分标准要根据评分档次有明确的区分度。

六、课程教学资源

(一) 教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《时事报告大学生版》	本书编写组	中共中央宣传部, 时事报告杂志社	每学期都有新的
主要参考书目	《习近平谈治国理政》(第四卷)	习近平	外文出版社	2022 年
	《在庆祝中国共产主义青年团成立 100 周年大会上的讲话》	习近平	人民日报	2022 年
	《习近平与大学生朋友们》	习近平	中国青年出版社	2020 年

	《在纪念五四运动 100 周年大会上的讲话》	习近平	人民出版社	2019 年
	《在庆祝改革开放 40 周年大会上的讲话》	习近平	人民日报	2018 年
	《习近平关于社会主义文化建设论述摘编》	中共中央文献研究室	中央文献出版社	2017 年
	《中华人民共和国宪法》		人民出版社	2018 年
	《习近平关于全面依法治国论述摘编》	中共中央文献研究室	中央文献出版社	2015 年

注：

1. 教材应优先选用国家规划教材、面向二十一世纪教材、近三年出版的教材；
2. 涉及使用马工程重点教材的课程必须选用由教育部、中宣部组织编写的马工程重点教材；
3. 参考书目原则上应为经典、前沿的阅读书目或参考文献，建议列出 3 本以上。

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	形势与政策-超星学习通	马爱杰、徐丽曼、张帆、刘娜、陈宪章	大连民族大学	https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/23669175.html

注：

提供我校建设的网络课程或者可以借鉴的其他高校网络课程，如雨课堂、超星、中国大学 MOOC 等智慧网络教学平台上的课程；如无，课程名称处填写“无”。

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	教学资源案例库
	每学期期末假期作业
	“形势与政策”课线上学习资源

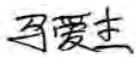
注：

提供给学生的其他教学文档，如课程总结报告、课程设计、大作业等模板；如无，填写“无”。

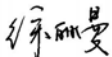
七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量（问卷调查）和定性（学生座谈等）评价方法，针对每一个课程目标进行达成情况评价，形成文字形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改

进建议，并由学院主管教学工作的副院长进行审核。

撰写人：（签字） 时间：2024 年 9 月 20 日

审核人：（签字） 时间：2024 年 9 月 22 日

批准人：（签字） 时间：2024 年 9 月 25 日

《中华民族共同体概论》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Introduction to the Community for Chinese Nation					
课程编码	S0001	课程类型	公共必修课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	32	26	6		2	2
先修课程	无					
后续课程	无					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	中华民族共同体学院	适用专业	全校各专业			
课程负责人	张利国	课程团队成员	王艳、薄辉龙、闫沙庆、孙岩、李俊义、胡明远、孙守朋、周国琴、胡艳霞、关伟、戴嘉艳、王晓辉、仲天宝、丛碧辉、王佩恩、张艳娇、周涵、郭立强、吴阿木古冷			

二、课程简介

《中华民族共同体概论》是面向全校本科生开设的公共必修课，是一门集政治性、学理性、价值性、知识性于一体的思想政治理论课。课程以习近平总书记关于加强和改进民族工作的重要思想为根本遵循，坚持以史带论、论从史出，立足中华民族整体视角，超越传统王朝断代史与各族族别史，从政治经济社会文化等维度，展开跨学科论证，宣传阐释正确的中华民族历史观，推动中华民族现代文明建设，构建中华民族共同体史料体系、话语体系、理论体系，引导学生牢固树立休戚与共、荣辱与共、生死与共、命运与共的共同体理念。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

1. 知识目标

通过理论学习和实践体验,帮助学生了解和掌握中华民族共同体的基础理论,树立正确的中华民族历史观,通过中西对比正确认识和把握中华民族共同体的独特性与优越性;帮助学生准确认识中华民族历史的发展脉络,准确认识中华民族多元一体格局,准确认识我国统一的多民族国家的基本国情,准确认识中华民族取得的灿烂成就和对人类文明的重大贡献。

2. 能力目标

通过理论学习和实践体验,把铸牢中华民族共同体意识教育融入课程教学内容和教学全过程各环节,突出价值引领、知识传授和能力培养,帮助学生能够灵活运用中华民族共同体相关理论观点认识和指导实践,能够区分西方错误史观,能够从中华文明和历史史实中领会中华民族共同体形成发展的真谛,进而能够正确认识和理解古代中国、现代中国和未来中国。

3. 素质目标

通过理论学习和实践体验,引导大学生深刻认识铸牢中华民族共同体意识的科学内涵和时代价值,树立正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观,增强对中华民族的认同感和自豪感,增强做中国人的志气、骨气和底气,增强对中国特色解决民族问题的正确道路的自觉自信。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
目标 1	从历史史实中了解中华民族和中华民族共同体的形成与发展,理解铸牢中华民族共同体意识、推进中华民族共同体建设的科学内涵和时代价值,树立科学正确的中华民族历史观。	8-1	0.36
目标 2	能够从中华民族伟大复兴战略角度理解中华民族共同体的形成与发展过程,自觉摒弃西方错误史观,把马克思主义基本立场作为观察、分析和解决问题的根本立足点和出发点。	8-1	0.30
目标 3	灵活掌握中华民族共同体的基本观点,指引成长成才的正确方向,培养科学的思维方式,理论联系实际,自觉学习和掌握马克思主义民族理论中国化时代化的理论成果。	8-1	0.34

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标

1	中华民族共同体基础理论	能够简述中华民族概念和演进、中华民族共同体的基本理念、新时代民族工作的根本遵循	2	1.思维导图法 2.案例教学法 3.启发式教学法	1、2、3
2	树立正确的中华民族历史观	能够简述中国共产党执政的必然性,掌握中华文明的五个突出特性和中华民族共同体的本质特性	2	1.启发式教学法 2.案例教学法	1、2、3
3	文明初现与中华民族起源(史前时期)	能够简述中华民族和中华文明的早期起源	2	1.启发式教学法 2.案例教学法	1、2、3
4	天下秩序与华夏共同体演进(夏商周时期)	能够列举2-3个夏商周时期民族融合发展的历史事实;运用辩证法分析天下观、分封制等对中华民族交融发展的作用	2	1.启发式教学法 2.案例教学法 3.混合式教学法	1、2、3
5	大一统与中华民族共同体初步形成(秦汉时期)	能够简述大一统制度体系及其特点、优越性,复述“大一统”制度影响下中华民族共同体的初步形成过程	2	1.案例启发式教学法 2.问题导向教学法	1、2、3
6	“五胡”入华与中华民族大交融(魏晋南北朝时期)	能够辨析出“中华”概念的实质是“华夷融合”,简述五胡主动选择“中华化”及其原因	2	1.案例启发式教学法 2.问题导向教学法	1、2、3
7	华夷一体与中华民族空前繁盛(隋唐五代时期)	能够简述华夷族群观转变的原因、作用,以及隋唐时期经济文化社会发展对整个中华民族共同体发展的推动作用	2	1.案例启发式教学法 2.讨论式教学法	1、2、3
8	共奉中国与中华民族内聚发展(辽宋夏金时期)	能够复述辽宋夏金时期各并立政权之间政治、经济、文化、社会交往交流交融的特征,以及四者之间的互动关系	2	1.案例启发式教学法 2.案例导向式教学法	1、2、3
9	混一南北与中华民族大统合(元朝时期)	能够简述元朝的政治制度创新对“大中华”政治整合的贡献、中华民族交往交流交融的新特点	2	1.问题导向教学法 2.案例启发式教学法 3.比较式教学法	1、2、3
10	中外会通与中华民族稳固壮大(明朝时期)	能够判断元明更替的本质;列举明朝因俗而治、商品经济繁荣、移民社会、儒家文化推动中华民族进一步发展的事实	2	1.图片演示法 2.问题导向式教学法	1、2、3
11	中华一家与中华民族格局底定(清前中期)	能够分别简述清前中期“因俗而治”“边疆内地一体化”的内容、特点和意义,列举2-3个清中前期民族融合发展的历史事实	1	1.启发式教学法 2.案例教学法 3.混合式教学法	1、2、3

12	民族危亡与中华民族意识觉醒（1840-1919）	能够分析中华民族即使遭遇重大挫折也牢固凝聚的原因和中西方民族国家的差异	1	1.启发式教学法 2.讨论式教学法	1、2、3
13	先锋队与中华民族独立解放（1919-1949）	能够表述中国建立现代国家的重要意义、以民族平等实现民族解放的重要性；阐述中华民族共同体离不开中华民族先锋队的缘由和马克思主义中国化的内涵	1	1.案例教学法 2.比较分析教学法 3.研讨室式教学法	1、2、3
14	新中国与中华民族新纪元（1949-2012）	能够列举3-4个新中国促进平等团结互助和谐社会主义民族关系的案例；能够系统辩证地分析民族政策的调整	1	1.启发式教学法 2.案例教学法 3.混合式教学法	1、2、3
15	新时代与中华民族共同体建设（2012-）	能够复述新时代铸牢中华民族共同体意识的意义、中华民族共同体建设的新思路、推动各民族共同走向社会主义现代化的新方法	1	1.启发式教学法 2.讨论式教学法 3.翻转课堂	1、2、3
16	文明新路与人类命运共同体	能够简述“人类命运共同体”理念的基本内容和重大意义，分析国际社会“东升西降”的表现和原因	1	1.启发式教学法 2.案例教学法 3.混合式教学法	1、2、3
合计		26			

（二）实践教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	线上课堂及测试	基于课程内容设计的线上测试	6	综合	必做	1	拓展课程教学内容，理论联系实际，灵活运用中华民族共同体理论观点分析、解决现实问题
2	大学生讲思政课	学生自愿组成实践小组，选取与课程相关的主题进行授课汇报		综合	选做	8-12	
3	社会实践调研参观	学生自愿组成实践小组，选取课程指定范围内的主题，开展社会调查，撰写调研报告		综合	选做	8-12	
4	微电影	学生自愿组成实践小组，选取与课程相关的主题拍摄微电影等		综合	选做	8-12	
5	文献阅读	结合教材中推荐的必读文献或延伸阅读文献等进行文献阅读等		综合	选做	8-12	

6	专题讲座	结合教学内容开展专题讲座		综合	选做	8-12	
合计			6	--			

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	日常表现评价	主要考核日常出勤、课堂表现以及任课教师围绕课程目标安排的课内外学习活动等	15%	3%	5%	7%
	教学实践活动评价	主要考核实践教学完成情况	15%	3%	5%	7%
	期中考试评价	主要考核围绕课程目标设置的1-2个主观题，采用雨课堂平台组织考试	20%	10%	5%	5%
终结性评价	期末考试评价	主要考核围绕课程目标设置的单项选择、多项选择、判断等题目，采用雨课堂平台组织考试，覆盖课程目标各章节内容	50%	20%	15%	15%
合计			100%	36%	30%	34%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
学生出勤、课堂表现及灵活运用课程知识分析和解决问题情况	日常表现评价	积极参与课堂活动，主动回答问题，高质量完成课内作业任务等	参与课堂活动，回答问题，认真完成课内作业任务等	参与课堂活动和回答问题较少，完成课内作业任务等表现一般	缺勤 1-2 次，较少参与课堂活动，完成作业任务等表现较差	缺勤 3 次及以上，不参与课堂活动或不完成作业任务等
期中考试情况	期中考试评价	准确率 90%-100%	准确率 80%-89%	准确率 70%-79%	准确率 60%-69%	准确率 0%-59%
期末考试情况	期末考试评价	准确率 90%-100%	准确率 80%-89%	准确率 70%-79%	准确率 60%-69%	准确率 0%-59%
实践教学情况	教学实践活动评价	积极参与教学实践，并	参与教学实践，完成的	参与教学实践，完成的	参与教学实践活动，完	参与教学实践活动次数

		产出高质量的实践成果	相关实践成果质量较好	相关实践成果质量一般	成的相关实践成果质量较差	不足 50%，未提交相关成果或提交成果质量差
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
学生出勤、课堂表现及灵活运用课程知识分析和解决问题情况	日常表现评价	积极参与课堂活动，主动回答问题，高质量完成课内作业任务等	参与课堂活动，回答问题，认真完成课内作业任务等	参与课堂活动和回答问题较少，完成课内作业任务等表现一般	缺勤 1-2 次，较少参与课堂活动，完成作业任务等表现较差	缺勤 3 次及以上，不参与课堂活动或不完成作业任务等
期中考试情况	期中考试评价	准确率 90%-100%	准确率 80%-89%	准确率 70%-79%	准确率 60%-69%	准确率 0%-59%
期末考试情况	期末考试评价	准确率 90%-100%	准确率 80%-89%	准确率 70%-79%	准确率 60%-69%	准确率 0%-59%
实践教学情况	教学实践活动评价	积极参与教学实践，并产出高质量的实践成果	参与教学实践，完成的相关实践成果质量较好	参与教学实践，完成的相关实践成果质量一般	参与教学实践，完成的相关实践成果质量较差	参与教学实践活动次数不足 50%，未提交相关成果或提交成果质量差
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
学生出勤、课堂表现及灵活运用课程知识分析和解决问题情况	日常表现评价	积极参与课堂活动，主动回答问题，高质量完成课内作业任务等	参与课堂活动，回答问题，认真完成课内作业任务等	参与课堂活动和回答问题较少，完成课内作业任务等表现一般	缺勤 1-2 次，较少参与课堂活动，完成作业任务等表现较差	缺勤 3 次及以上，不参与课堂活动或不完成作业任务等
期中考试情况	期中考试评价	准确率 90%-100%	准确率 80%-89%	准确率 70%-79%	准确率 60%-69%	准确率 0%-59%
期末考试情况	期末考试评价	准确率 90%-100%	准确率 80%-89%	准确率 70%-79%	准确率 60%-69%	准确率 0%-59%
实践教学情况	教学实践活动评价	积极参与教学实践，并产出高质量	参与教学实践，完成的相关实践成	参与教学实践，完成的相关实践成	参与教学实践，完成的相关实践成	参与教学实践活动次数不足 50%，

		的实践成果	果质量较好	果质量一般	果质量较差	未提交相关成果或提交成果质量差

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《中华民族共同体概论》	本书编写组	高等教育出版社、民族出版社	2024
主要参考书目	《论中国共产党史》	习近平	中央文献出版社	2021
	《论坚持推动构建人类命运共同体》	习近平	中央文献出版社	2018
	《习近平新时代中国特色社会主义思想学习纲要（2023年版）》	中共中央宣传部	学习出版社、人民出版社	2023
	《中国共产党的一百年》（全四册）	中共中央党史和文献研究院	中共党史出版社	2022
	《中央民族工作会议精神学习辅导读本》	中共中央统一战线工作部、国家民族事务委员会	民族出版社	2019
	《中华人民共和国简史》	本书编写组	人民出版社、当代中国出版社	2021
	《铸牢中华民族共同体意识——全国民族团结进步表彰大会精神辅导读本》	国家民族事务委员会	民族出版社	2021
	《马克思主义经典作家民族问题文选》	中国社会科学院民族学与人类学研究所民族理论室	社会科学文献出版社	2016
	《中国共产党民族工作历史经验研究》	中共中央党史研究室科研管理部、国家民族事务委员会民族问题研究中心	中共党史出版社	2009
	《中西文明根性比较》	潘岳	新世界出版社	2022
	《中华文明史简明读本》	中国历史研	中国社会科学出版社	2024

		究院		
	《(新编)中国通史纲要》	中国历史研究院	中国社会科学出版社	2024
	《天下体系：世界制度哲学导论》	赵汀阳	中国人民大学出版社	2023
	《新世界史纲要》	钱承旦	北京大学出版社	2023
	《中国文明起源新探》	苏秉琦	生活·读书·新知三联书店	2019
	《中华民族多元一体格局》	费孝通	中央民族大学出版社	2018
	《中华文明的核心价值：国学流变与传统价值观》	陈 来	生活·读书·新知三联书店	2015
	《茫茫禹迹：中国的两次大一统》	李 零	生活·读书·新知三联书店	2016
	《早期中国：中国文化圈的形成与发展》	韩建业	上海古籍出版社	2015
	《国史大纲》（全两册）	钱 穆	商务印书馆	2013
	《历史文化认同与中国统一多民族国家》	瞿林东	河北人民出版社	2013
	《中国民族史和中华共同文化》	马 戎	社会科学文献出版社	2012
	《顾颉刚古史论文集》（全十三册）	顾颉刚	中华书局	2011
	《中国民族史》	王桐龄	吉林出版集团有限责任公司	2010
	《中华文明史》（全四册）	袁行霈、严文明、张传玺、楼宇烈	北京大学出版社	2006
	《中国民族关系史纲要》	翁独健	中国社会科学出版社	2005
	《中国历代民族政策研究》	田继周	青海人民出版社	1993
	《民族历史文化萃要》	贾敬颜	吉林教育出版社	1990

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	《中华民族共同体概论》课程资源中心	国家民委	国家民委	http://kczyzx.neac.gov.cn:8080/DreamWeb/
	“道中华”微信公众号	国家民委	国家民委	https://www.neac.gov.cn/seac/c103391/common_list.shtml
	“铸牢中华民族共同体意识”通识教育系列课程	李鸿宾	中央民族大学	https://news.muc.edu.cn/info/1161/18489.htm
	简明中国史	魏滨、薛梦潇、胡鸿等	武汉大学	https://www.icourse163.org/course/WHU-1002924017?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcsgjg_

（三）教学文档

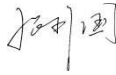
类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量（问卷调查）和定性（学生座谈等）评价方法，针对每一个课程目标进行达成情况评价，形成文字形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由学院主管教学工作的副院长进行审核。

撰写人：（签字）王艳 薄辉龙 时间： 2024 年 2 月 2 日

审核人：（签字） 王艳 时间： 2024 年 2 月 12 日

批准人：（签字）  时间：2024 年 2 月 24 日

《中华文化概论》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Introduction to Chinese Culture					
课程编码	H0003	课程类型	公共必修课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	32	24	8		2	1-2
先修课程	无					
后续课程	其他文化类课程					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/237160544.html					
开课单位	文法学院	适用专业	全校各专业			
课程负责人	梁小平	课程团队成员	何长文、辛志凤、包妍、李飞、孙丽巍、韩争艳、黄廷富、邱志武、谭惠敏、郭娟、苏珊、宋晓念等			

二、课程简介

《中华文化概论》是我校本科生的公共必修课，是一门人文素质课。课程系统地讲解中华优秀传统文化的突出特性、成因及其影响，主要涉及中华文化起源、古代哲学思想、传统道德规范、礼仪修养、史学文化、节庆文化、饮食文化、器物文化、建筑文化、科技文化等内容。通过本课程的学习，使学生了解和热爱祖国的优秀传统文化，坚定文化自信，培养学生的爱国主义情怀；培养学生比较深厚的人文素质与综合思辨力，塑造其完美的人生品格和积极的人生态度，引发学生对于中华优秀传统文化的继承、创新和发展问题等的思考。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：通过系统学习中华文化相关知识，践行社会主义核心价值观，培养学生具有家国情怀和铸牢中华民族共同体意识。通过对中国文化的民族特点、基本精神、价值取向、处世原则、责任担当等学习，坚定文化自信，培养学生的责任感、使命感，培养

学生的爱国情怀、弘扬中华传统美德，树立正确的人生观、价值观。同时，提高学生的人文素养和审美品位。

课程目标 2：通过系统学习中国文化的起源、哲学思想、建筑文化、历史典籍、礼仪、饮食、科技、节庆等，使学生能深入理解中华文明的突出特性、基本精神、价值取向、处世原则、责任担当等文化内涵，热爱祖国的优秀文化，全面认识其战略定力以及弘扬中华优秀传统文化的意义。

课程目标 3：通过了解中国文化的特性及弘扬中华优秀传统文化的价值等，使学生具有中华文化对外传播的一定理论基础，并能运用所学知识指导社会人生实践，使学生具有较强的组织、沟通、表达与写作能力。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	8	8-1	0.24
课程目标 2	8	8-1	0.39
课程目标 3	8	8-1	0.37

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	中华文化起源 (必讲)	通过中西方文化比较,结合习近平总书记文化思想相关论述,明确中华文明的突出特性及精神,坚定文化自信。	1. 能够知悉文化的定义与构成; 2. 能够明确学习中国文化的目的、意义和方法; 3. 能够分析阐释中国文化的民族特点和精神。	3	课堂讲授 提问研讨 视频学习	目标 1 目标 2 目标 3
2	哲学文化 (必讲)	融入生态环境建设、伦理道德建构、社会主义核心价值观等。	1. 能够知悉中国传统哲学的发展历程; 2. 能够表达中国传统哲学的特点; 3. 能够分析中国哲学对中国传统文化的影响。	3	文献查阅 课堂讲授 专题研讨	目标 1 目标 2 目标 3

3	史学文化 (必讲)	通过学习和研究古代史学成就, 认识到史学典籍是中华文化的命脉, 能够传承保护中华文化典籍。	1. 能够知悉中国史学发展历程; 2. 能够将中国古代史学进行分类; 3. 能够分析中国古代史学所体现的优良传统。	3	文献查阅 课堂讲授 提问研讨 视频学习	目标 1 目标 2 目标 3
4	礼仪文化 (必讲)	礼的含义、核心精神、三礼之学、传统礼仪价值原则等, 结合历史与现实的案例, 提高个人素质。	1. 能够把握三礼之学、几种古礼的具体内容; 2. 能够知悉礼的核心精神和文化价值; 3. 能够在现实生活中践行“礼”。	3	视频学习 课堂讲授 提问研讨 文献查阅	目标 1 目标 2 目标 3
5	节庆文化 (必讲)	通过中国节庆文化的共同特点, 理解中华民族交往交流交融的历史, 铸牢中华民族共同体意识。	1. 能够知悉中国传统节日的形成发展; 2. 能够分析节日的内涵及体现的特点。	3	视频学习 课堂讲授 提问研讨 文献查阅	目标 1 目标 2 目标 3
6	建筑文化 (必讲)	使学生了解中国传统建筑的特色, 从而理解“天人合一”的哲学理念。	1. 能够知悉中国传统建筑发展的历程; 2. 能够分析中国传统建筑的特色。	3	视频学习 课堂讲授 提问研讨 文献查阅	目标 1 目标 2 目标 3
7	科技文化 (选讲)	培养学生的实践精神、创新精神、科学家精神, 实事求是。	1. 能够知悉中国传统科技取得的成就; 2. 能够分析中国传统科技成就的世界价值。	3	视频学习 课堂讲授 文献查阅	目标 1 目标 2 目标 3
8	饮食文化 (选讲)	使学生系统地了解中国传统文化体现在饮食方面的表象特征, 进而深化对中华民族传统生产方式、生活习惯、	1. 能够知悉中国传统文化体现在饮食方面的表象特征; 2. 能够深入阐释中国饮食的文化内涵。	3	视频学习 课堂讲授 专题研讨 文献查阅 体验展示	目标 1 目标 2 目标 3

		思维类型和价值观念等问题的理解。				
9	器物文化 (选讲)	中国传统器物的内涵、艺术审美等,培养形神兼备、情景交融的美学追求	1. 能够知悉中国传统器物的发展过程; 2. 能够阐释器物的文化内涵; 3. 能够分析器物的作用和功能。	3	视频学习 课堂讲授 案例分析 专题研讨 文献查阅	目标 1 目标 2 目标 3
合计				24	选讲部分完成其中两讲	

(二) 实践(实验)/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	中华文化展示(视频类)	中华文化研究、中华文化视频录制、展示	弘扬中华优秀传统文化,道中华之美,美中华之道,铸牢中华民族共同体意识,践行社会主义核心价值观。	8	综合	选做	3-5	目标 1、2、3
2	中华文化研究(写作类)	中华文化研究、写作、展示	弘扬中华优秀传统文化,道中华之美,美中华之道,铸牢中华民族共同体意识,践行社会主义核心价值观。	8	综合	选做	1	目标 1、2、3

3	中华文化知识（竞赛类）	中华文化知识学习、竞赛	弘扬中华优秀传统文化，道中华之美，美中华之道，铸牢中华民族共同体意识，践行社会主义核心价值观。	8	综合	选做	1	目标1、2、3
合计				8	以上实践项目选做其一即可			

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	综合表现	学习行为、学习投入	15%	5%	2%	8%
	期中测验	学习质量、学习成果	15%	5%	10%	0
	实践作业	学习行为、学习成果	10%	2%	3%	5%
终结性评价	期末考试	学习质量、学习成果	60%	12%	24%	24%
合计			100%	24%	39%	37%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
学习行为 学习投入	综合表现	出勤完整；课堂听课认真，积极互动，课后善于思考；回答问题准确。	出勤完整；课堂听课状态良好，善于思考；回答问题准确。	缺勤 1 次；遵守课堂纪律，回答问题基本准确。	缺勤 2 次；基本遵守课堂纪律，回答问题有一定偏差。	缺勤 3 次；不认真听课，无法准确回答问题。

学习行为 学习成果	实践作业	选题正确； 按要求认真完成；能极好地体现出弘扬中华优秀传统文化；体现优秀的语言文字表达能力。	选题恰当； 按要求较好完成；作业能一定地体现出弘扬中华优秀传统文化；体现较好的语言文字表达能力。	选题适中； 能按要求完成，但有一定的不足；作业能体现出弘扬中华优秀传统文化；体现一定的语言文字表达能力，但存在不足。	选题一般； 能按要求完成，但有3-5处的不足；作业能体现出弘扬中华优秀传统文化，但不够充分；体现一定的语言文字表达能力，但存在3-5处不足。	选题不当； 未能按要求完成；作业未能体现出弘扬中华优秀传统文化；语言文字表达能力较差。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
学习行为 学习投入	综合表现	完成学习通相关任务点；学习通任务点完成表现出正确的价值观和优秀的认知能力；对发布的任务能够依据学得的知识形成正确的认识。	学习通任务点完成80%-89%；任务点完成表现出正确的价值观和一定的认知能力；对发布的任务能够有基本正确的认识。	学习通任务点完成70%-79%；学习通任务点完成表现出一定的价值观，但还不够深入；认知能力尚可，对发布的任务有一定的认识。	学习通任务点完成60%-69%；学习通任务点完成表现出对价值观有一定的了解和理解，但存在一定偏差；认知能力一般，对发布的任务没有清晰的认知。	学习通任务点完成未达到60%；学习通任务点完成表现出缺乏正确的价值观和认知能力；对发布的任务模糊不清。
学习质量 学习成果	期中测验	按时参加测验，回答问题准确，错误率在10%以内。	按时参加测验，回答问题基本准确，错误率在20%以内。	按时参加测验，回答问题有一定的准确率，错误率在30%以内。	按时参加测验，回答问题准确率不高，错误率在40%以内。	未按时参加测验，回答问题准确率低，错误率超过40%。
学习质量 学习成果	期末考试	回答问题准确，错误率在10%以内。	回答问题基本准确，错误率在20%以内。	回答问题有一定的准确率，错误率在30%以内。	回答问题准确率不高，错误率在40%以内。	回答问题准确率低，错误率超过40%。

课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
学习质量 学习成果	期中测验	按时参加测验，回答问题准确，错误率在 10% 以内。	按时参加测验，回答问题基本准确，错误率在 20% 以内。	按时参加测验，回答问题有一定的准确率，错误率在 30% 以内。	按时参加测验，回答问题准确率不高，错误率在 40% 以内。	未按时参加测验，回答问题准确率低，错误率超过 40%。
学习质量 学习成果	期末考试	回答问题准确，错误率在 10%以内。	回答问题基本准确，错误率在 20% 以内。	回答问题有一定的准确率，错误率在 30% 以内。	回答问题准确率不高，错误率在 40%以内。	回答问题准确率低，错误率超过 40%。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《中国传统文化概论》	许玲、李小玲、宁陶	中共中央党校出版社	2022 年
主要参考书目	《中国文化概论》（修订版）	张岱年、方克立	北京师范大学出版社	2004 年
	《中国文化史》（第二版）	冯天瑜，杨华，任放	高等教育出版社	2019 年
	《中华民族多元一体格局》	费孝通	中央民族大学出版社	2018 年

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由教研室主任或专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用专题讨论、课程作业、课堂表现成绩以及期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对课程目标进行达成情况的定量评价；
2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；
5. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成度} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：（签字）梁小平

时间：2024 年 1 月 11 日

审核人：（签字）张烨

时间：2024 年 1 月 12 日

批准人：（签字）

时间：2024 年 1 月 12 日

《大学英语 1（A 级）》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	College English 1					
课程编码	D0001-1	课程类型	公共基础课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	64	64	0	0	4	秋季学期
先修课程	无					
后续课程	大学英语 2					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	www.pointhouse.cn					
开课单位	外国语学院	适用专业	全校一年级学生			
课程负责人	宋昕	课程团队成员	安春平、王海燕、王昕、田春燕等			

二、课程简介

大学英语 1A 是我校非英语专业学生在本科教育阶段必修的公共基础课程，对于促进学生知识、能力和综合素质的协调发展具有不可替代的重要作用。

大学英语课程是普通高等学校通识教育的一个重要组成部分，兼有工具性和人文性双重性质。就语言工具性而言，大学英语 1A 是我校非外语专业基础教育阶段英语教学的提升和拓展，主要目的是在高中英语教学基础上进一步提高学生英语听、说、读、写、译能力。就人文性而言，大学英语课程重要任务之一是进行跨文化交际能力培养。语言是文化的载体，同时也是文化的组成部分。学生通过学习和掌握英语这一交流工具，除学习、交流国外文化、科学技术或专业信息等之外，还要学习提升将中国社会与文化等向国际传播的能力。《大学英语教学指南（2020 版）》提出，大学英语教学以英语的实际使用为导向，以培养英语的语用能力为重点，强调语言知识与技能、跨文化交际能力和学习策略的要求。同时，还强调了思辨（Critical Thinking）能力的要求。教育部提出“金课”要求，强调金课的“高阶性”：知识培养、能力培养和素质提高的有机结合，培养解决问题的综合能力和高级思维；“创新性”：课程内容反映前沿性和时代性，教学形式先进性

和互动性。大学英语 1A 注重将社会主义核心价值观等有机融入教学内容,将思想道德、知识体系 and 能力素养三方面有机结合起来,将英语读、写、思、辨、创的培养融为一体,丰富人文内涵,提升学生综合素质培养和全面发展,进而实现工具性和人文性的有机统一。

三、课程目标与毕业要求

(一) 课程目标

1. 课程目标 1 (能力目标, 本课程的思政目标):
 - 1.1 能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析,并得出符合社会主义核心价值观的认知;
 - 1.2 能够通过思辨和说理使他人接受新的观点或形成新的认识;
 - 1.3 能够恰当地使用英语学习策略翻译或者讲述中国的社会与文化等方面内容;在与来自不同文化的人交流时,能够处理好与对方在文化和价值观等方面的不同,并能够根据交际情景的不同,恰当地使用交际策略。
2. 课程目标 2 (语言目标):
 - 2.1 能够在日常生活、学习和未来工作等诸多领域中使用英语进行有效的交流;
 - 2.2 能够较好地理解有一定语言难度、内容较为熟悉或与本人所学专业相关的口头或书面材料;
 - 2.3 能够较好地翻译和讲述有一定语言难度、内容较为熟悉的中国社会和文化知识;
3. 课程目标 3 (专业目标):
 - 3.1 能够就较为广泛的主题,包括大众关心的和专业领域的主题进行较为流利的口头和书面交流,语言符合规范;
 - 3.2 能够以口头和书面形式阐明具有一定复杂性的道理或理论;

(二) 课程目标与毕业要求的关系 (按照各专业具体要求执行, 暂空)

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	/	/	0.46
课程目标 2	10	10-2	0.37
课程目标 3	10	10-2	0.17

四、教学内容及要求

(一) 理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	Youth and Mission	中国青年一代须牢记使命，不忘初心。	能够了解世情、国情、党情、民情，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。	10	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
2	Wealth and Prosperity	人民是历史的创造者，人民是真正的英雄。让改革发展成果更多更公平惠及全体人民，朝着实现全体人民共同富裕不断迈进。	教育引导学生传承中华文脉，富有中国心，饱含中国情，充满中国味；培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。	10	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
3	New Era and Digital Civilization	激发数字经济活力，增强数字政府效能，优化数字社会环境，构建数字合作格局，筑牢数字安全屏障，让数字文明造福各国人民，推动构建人类命运共同体。	引导学生了解新理念、新业态、新模式全面融入人类经济、政治、文化、社会、生态文明建设各领域和全过程；培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。	10	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
4	Chinese and Global Community	各美其美，美人之美，美美与共，天下大同。认识接纳跨文化差异，共襄构建人类命运共同体的伟业。	引导学生了解、认识、接纳不同文化间的差异，提出跨文化交际策略；培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。	10	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
5	Sports and Social Civility	体育在提高人民身体素质和健康水平、促进人的全面发展，丰富人民精神	分析体育精神，使全世界的青年学会相互尊重和学习，使不同民族特质成为高尚而和平竞赛的动力；培养学生就本单元话题展开的英	10	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3

		文化生活、推动经济社会发展，激励全国各族人民弘扬追求卓越、突破自我的精神方面，都有着不可替代的重要作用。	语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。			
6	Scientific Advances and Equality	共享发展就要共享国家经济、政治、文化、社会、生态各方面建设成果，全面保障人民在各方面的合法权益。	完成共享发展概念的深入理解，了解人人享有、各得其所，不是少数人共享、一部分人共享，掌握共享发展是全面共享的理念翻译和学习；培养学生就本单元基因工程话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。	10	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
7	CET 4	基于四级题型的中国文化生活方面的听力和阅读	能够运用听力技巧和阅读技巧完成中国文化类和生活类的听力和阅读。	4	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
合计				64	--	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	阅读教程	阅读理解	5%	2%	3%	0
	写作	作文 1；作文 2	10%	5%	5%	0
	Speexx	每日练习，口语，期中测试，过级测试	15%	10%	5%	0
	读写课堂活动	出勤，发言，作业，小组活动	10%	4%	4%	2%
	视听说学习	听力，思辨	20%	10%	5%	5%
终结性评价	机考	听力，阅读，词汇	40%	15%	15%	10%

合计	100%	46%	37%	17%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知	阅读教程 机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正确、流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本正确、流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正确、较为流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出观点并可以尝试用英语进行表达	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用英语进行表达
能够根据所规定的题目及所给出的提示写出一篇短文，长度不少于 120 词	写作	切题。表达思想清楚，文字通畅，链接，基本上无语言错误，仅有个别小错	切题。表达思想清楚，文字连贯，但有少量语言错误	基本切题。有些地方表达思想不够清楚，文字勉强连贯，语言错误相当多，其中有一些是严重错误	基本切题。表达思想不清楚，连贯性差，有较多的严重语言错误	条理不清，思路紊乱，语言支离破碎或大部分句子均有错误，且多数为严重错误。
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析、输出	Speexx	能够在平时学习和过级测试中正确答题 90%-100%， 如果多级别答题可额外加分，最高加 3 分	能够在平时学习和过级测试中正确答题 80-89%	能够在平时学习和过级测试中正确答题 70-79%	能够在平时学习和过级测试中正确答题 60-69%	能够在平时学习和过级测试中正确答题 0-59%

出勤，发言，作业，小组活动	读写课堂活动	能够按时参加每次课程，课上积极发言，小组活动完成度高	能够按时能够按时参加每次课程，课上发言较积极，小组活动完成度较高	能够按时参加每次课程，偶尔有请假，上课发言较积极，小组活动完成度高	无故旷课 1 词，课上发言一般，小组活动完成度较高	无故旷课 2 词，课上发言一般，小组活动完成度较高
听力，思辨	视听说学习	能独立完成池馆上的全部练习，完成度高	能独立完成池馆上 80% 以上练习，完成度高	能独立完成池馆上 70% 以上练习，完成度较高	能独立完成池馆上 60% 以上练习，完成度较高	能独立完成池馆上 50% 以上练习，完成度较高
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知	阅读教程机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正确、流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本正确、流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正确、较为流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出观点并可以尝试用英语进行表达	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用英语进行表达
能够根据所规定的题目及所给出的提示写出一篇短文，长度不少于 120 词	写作	切题。表达思想清楚，文字通畅，链接，基本上无语言错误，仅有个别小错	切题。表达思想清楚，文字连贯，但有少量语言错误	基本切题。有些地方表达思想不够清楚，文字勉强连贯，语言错误相当多，其中有一些是严重错误	基本切题。表达思想不清楚，连贯性差，有较多的严重语言错误	条理不清，思路紊乱，语言支离破碎或大部分句子均有错误，且多数为严重错误。
能够对不	Speexx	能够在平时	能够在平时	能够在平时	能够在平时	能够在平时

同来源的信息进行综合、对比、分析、输出		学习和过级测试中正确答题 90%-100%， 如果多级别答题可额外加分，最高加 3 分	学习和过级测试中正确答题 80-89%	学习和过级测试中正确答题 70-79%	学习和过级测试中正确答题 60-69%	学习和过级测试中正确答题 0-59%
出勤，发言，作业，小组活动	读写课堂活动	能够按时参加每次课程，课上积极发言，小组活动完成度高	能够按时能够按时参加每次课程，课上发言较积极，小组活动完成度较高	能够按时参加每次课程，偶尔有请假，上课发言较积极，小组活动完成度高	无故旷课 1 词，课上发言一般，小组活动完成度较高	无故旷课 2 词，课上发言一般，小组活动完成度较高
听力，思辨	视听说学习	能独立完成池馆上的全部练习，完成度高	能独立完成池馆上 80% 以上练习，完成度高	能独立完成池馆上 70% 以上练习，完成度较高	能独立完成池馆上 60% 以上练习，完成度较高	能独立完成池馆上 50% 以上练习，完成度较高
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知	阅读教程机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正确、流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本正确、流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正确、较为流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出观点并可以尝试用英语进行表达	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用英语进行表达
出勤，发言，作业，	读写课堂活动	能够按时参加每次课	能够按时能够按时参加	能够按时参加每次课	无故旷课 1 词，课上发	无故旷课 2 词，课上发

小组活动		程，课上积极发言，小组活动完成度高	每次课程，课上发言较积极，小组活动完成度较高	程，偶尔有请假，上课发言较积极，小组活动完成度高	言一般，小组活动完成度较高	言一般，小组活动完成度较高
听力，思辨	视听听说学习	能独立完成池馆上的全部练习，完成度高	能独立完成池馆上 80% 以上练习，完成度高	能独立完成池馆上 70% 以上练习，完成度较高	能独立完成池馆上 60% 以上练习，完成度较高	能独立完成池馆上 50% 以上练习，完成度较高

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	新时代大学进阶英语听说教程 1(第 3 版)	石坚，邹申，金雯	南京大学出版社	2023 年 5 月
	新时代大学进阶英语综合教程 1(第 3 版)	石坚，邹申，金雯	南京大学出版社	2023 年 5 月
主要参考书目	21 世纪大学英语阅读（1）	汪榕培，石坚，邹申	复旦大学出版社	2015 年 5 月
	网络学习资源： www. speexx. cn			

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	池馆		南京大学出版社	www.pointhouse.cn

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

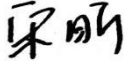
课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由教研室主任或专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价

项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：（签字）  时间：2024 年 1 月 7 日

审核人：（签字）  时间：2024 年 1 月 8 日

批准人：（签字）  时间：2024 年 1 月 10 日

《大学英语 2（A 级）》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	College English 2					
课程编码	D0001-2	课程类型	公共基础课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	64	64	0	0	4	春季学期
先修课程	大学英语 1 A					
后续课程	无。可选修雅思、托福、考研和语言类、文化类、行业类等拓展类英语课程					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	www.pointhouse.cn					
开课单位	外国语学院	适用专业	全校一年级学生			
课程负责人	宋昕	课程团队成员	安春平、王海燕、王昕、田春燕等			

二、课程简介

大学英语 2A 是我校非英语专业学生在本科教育阶段必修的公共基础课程，对于促进学生知识、能力和综合素质的协调发展具有不可替代的重要作用。

兼有工具性和人文性双重性质。就语言工具性而言，大学英语 2 是我校非外语专业基础教育阶段英语教学的提升和拓展，主要目的是在大学英语 1 教学基础上进一步提高学生英语听、说、读、写、译能力。其工具性还体现在学术英语上，学生通过学习与其专业或未来工作相关的学术英语或职业英语，获得学术或职业领域进行交流的相关能力。就人文性而言，大学英语 2 课程重要任务之一是进行跨文化交际能力培养。语言是文化的载体，同时也是文化的组成部分。学生通过学习和掌握英语这一交流工具，除学习、交流国外文化、科学技术或专业信息等之外，还要学习提升将中国社会与文化等向国际传播的能力。《大学英语教学指南（2020 版）》提出，大学英语教学以英语的实际使用为导向，以培养英语的语用能力为重点，强调语言知识与技能、跨文化交际能力和学习策略的要求。同时，还强调了思辨（Critical Thinking）能力的要求。教育部提出“金课”要求，强调金课的“高阶性”：知识培养、能力培养和素质提高的有机结合，培养解决问

题的综合能力和高级思维；“创新性”：课程内容反映前沿性和时代性，教学形式先进性和互动性。大学英语 2A 注重将社会主义核心价值观等有机融入教学内容，将思想道德、知识体系和能力素养三方面有机结合起来，将英语读、写、思、辨、创的培养融为一体，丰富人文内涵，提升学生综合素质培养和全面发展,进而实现工具性和人文性的有机统一。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

1. 课程目标 1（能力目标，本课程的思政目标）：
 - 1.1 能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析,并得出符合社会主义核心价值观的认知；
 - 1.2 能够通过思辨和说理使他人接受新的观点或形成新的认识；能够用英语表述中国特色知识和文化；
 - 1.3 能够恰当地使用英语学习策略翻译或者讲述中国的社会与文化等方面内容；在与来自不同文化的人交流时,能够处理好与对方在文化和价值观等方面的不同,并能够根据交际情景的不同,恰当地使用交际策略，准确表述自己的思想和认知。
2. 课程目标 2（语言目标）：
 - 2.1 能够在日常生活、学习和未来工作等诸多领域中使用英语进行较为流畅的交流；
 - 2.2 能够较好地理解有一定语言难度、内容较为熟悉或与本人所学专业相关的口头或书面材料；
 - 2.3 能够较好地翻译和讲述有一定语言难度、内容较为熟悉的中国社会和文化知识；
3. 课程目标 3（专业目标）：
 - 3.1 能够就较为广泛的主题,包括大众关心的和专业领域的主题进行较为流利的口头和书面交流,语言符合规范；
 - 3.2 能够以口头和书面形式阐明具有一定复杂性的道理或理论；

（二）课程目标与毕业要求的关系（按照各专业具体要求执行，暂空）

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	/	/	0.46
课程目标 2	10	10-2	0.37
课程目标 3	10	10-2	0.17

.....			

四、教学内容及要求

(一) 理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	Social Responsibility and Friendship	全党同志务必不忘初心、牢记使命，务必谦虚谨慎、艰苦奋斗，务必敢于斗争、善于斗争，坚定历史自信，增强历史主动，谱写新时代中国特色社会主义更加绚丽的华章。	能够了解国情、党情，坚定历史自信，增强历史主动；培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。	10	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
2	Dream and Freedom of Choice	新时代中国青年要树立远大理想。青年的理想信念关乎国家未来。理想远大、信念坚定，是一个国家、民族无坚不摧的前进动力。	教育引导学生传承中华文脉，富有中国心，饱含中国情，充满中国味，树立远大理想，坚定中国信念；培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。	10	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
3	Artificial Intelligence and Education	把握全球人工智能发展态势，找准突破口和主攻方向，培养大批具有创新能力和合作精神的人工智能高端人才，是教育的重要使命。	完成人工智能的背景知识、相关术语、发展趋势等学习；培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。	10	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3

4	Art and Sentiment	博大精深的中华文明是中华民族独特的精神标识，是当代中国文艺的根基，也是文艺创新的宝藏。中国文化历来推崇“收百世之阙文，采千载之遗韵”。	引导学生深入认识中华优秀传统文化的思想观念、人文精神、道德规范，把艺术创造力和中华文化价值融合起来，把中华美学精神和当代审美追求结合起来，激活中华文化生命力；培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力	10	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
5	Cultural Confidence and Patriotism	要认真汲取中华优秀传统文化的思想精华和道德精髓，大力弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，深入挖掘和阐发中华优秀传统文化讲仁爱、重民本、守诚信、崇正义、尚和合、求大同的时代价值。	坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信，说到底是要坚定文化自信。文化自信是更基本、更深沉、更持久的力量，引导学生坚持文化自信；培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。	10	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
6	Space Exploration and Future	中华民族是勇于追梦的民族。党中央决策实施探月工程，圆的就是中华民族自强不息的飞天揽月之梦。我们愿同世界各国一道，坚持共商共建共享，加强基础科学研究国际交流，推动大科学计划、工程	理解伟大事业都始于梦想。梦想是激发活力的源泉；培养学生就本单元基因工程话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。	10	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3

		和中心建设，扩大创新能力开放合作，推动人类科学事业发展。				
7	CET 4	基于四级题型的中国文化翻译和写作。	能够运用翻译技巧和写作技巧完成中国文化类和生活类的翻译和写作。	4	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
合计				64	--	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	阅读教程	阅读理解	5%	2%	3%	0
	写作	作文 1；作文 2	10%	5%	5%	0
	Speexx	每日练习，口语，期中测试，过级测试	15%	10%	5%	0
	读写课堂表现	出勤，发言，作业，小组活动	10%	4%	4%	2%
	视听说学习	听力，思辨	20%	10%	5%	5%
终结性评价	机考	听力，阅读，词汇	40%	15%	15%	10%
合计			100%	46%	37%	17%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对	阅读教程 机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正	基本读懂文章，能够得出观点并可以试用英	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用

比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知		确、流畅表达出来	正确、流畅表达出来	确、较为流畅表达出来	语进行表达	英语进行表达
能够根据所规定的题目及所给出的提示写出一篇短文，长度不少于 120 词	写作	切题。表达思想清楚，文字通畅，链接，基本上无语言错误，仅有个别小错	切题。表达思想清楚，文字连贯，但有少量语言错误	基本切题。有些地方表达思想不够清楚，文字勉强连贯，语言错误相当多，其中有一些是严重错误	基本切题。表达思想不清楚，连贯性差，有较多的严重语言错误	条理不清，思路紊乱，语言支离破碎或大部分句子均有错误，且多数为严重错误。
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析、输出	Speexx	能够在平时学习和过级测试中正确答题 90%-100%，如果多级别答题可额外加分，最高加 3 分	能够在平时学习和过级测试中正确答题 80-89%	能够在平时学习和过级测试中正确答题 70-79%	能够在平时学习和过级测试中正确答题 60-69%	能够在平时学习和过级测试中正确答题 0-59%
出勤，发言，作业，小组活动	读写课堂表现	能够按时参加每次课程，课上积极发言，小组活动完成度高	能够按时能够按时参加每次课程，课上发言较积极，小组活动完成度较高	能够按时参加每次课程，偶尔有请假，上课发言较积极，小组活动完成度高	无故旷课 1 词，课上发言一般，小组活动完成度较高	无故旷课 2 词，课上发言一般，小组活动完成度较高
听力，思辨	视听说学习	能独立完成池馆上的全部练习，完	能独立完成池馆上 80% 以上练习，	能独立完成池馆上 70% 以上练习，	能独立完成池馆上 60% 以上练习，	能独立完成池馆上 50% 以上练习，

		成度高	完成度高	完成度较高	完成度较高	完成度较高
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知	阅读教程 机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正确、流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本正确、流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正确、较为流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出观点并可以尝试用英语进行表达	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用英语进行表达
能够根据所规定的题目及所给出的提示写出一篇短文，长度不少于 120 词	写作	切题。表达思想清楚，文字通畅，链接，基本上无语言错误，仅有个别小错	切题。表达思想清楚，文字连贯，但有少量语言错误	基本切题。有些地方表达思想不够清楚，文字勉强连贯，语言错误相当多，其中有一些是严重错误	基本切题。表达思想不清楚，连贯性差，有较多的严重语言错误	条理不清，思路紊乱，语言支离破碎或大部分句子均有错误，且多数为严重错误。
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析、输出	Speexx	能够在平时学习和过级测试中正确答题 90%-100%，如果多级别答题可额外加分，最高加 3 分	能够在平时学习和过级测试中正确答题 80-89%	能够在平时学习和过级测试中正确答题 70-79%	能够在平时学习和过级测试中正确答题 60-69%	能够在平时学习和过级测试中正确答题 0-59%
出勤，发言，作业，	读写课堂 表现	能够按时参加每次课	能够按时能够按时参加	能够按时参加每次课	无故旷课 1 词，课上发	无故旷课 2 词，课上发

小组活动		程，课上积极发言，小组活动完成度高	每次课程，课上发言较积极，小组活动完成度较高	程，偶尔有请假，上课发言较积极，小组活动完成度高	言一般，小组活动完成度较高	言一般，小组活动完成度较高
听力，思辨	视听听说学习	能独立完成池馆上的全部练习，完成度高	能独立完成池馆上 80% 以上练习，完成度高	能独立完成池馆上 70% 以上练习，完成度较高	能独立完成池馆上 60% 以上练习，完成度较高	能独立完成池馆上 50% 以上练习，完成度较高
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知	阅读教程机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正确、流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本正确、流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正确、较为流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出观点并可以尝试用英语进行表达	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用英语进行表达
出勤，发言，作业，小组活动	读写课堂表现	能够按时参加每次课程，课上积极发言，小组活动完成度高	能够按时参加每次课程，课上发言较积极，小组活动完成度较高	能够按时参加每次课程，偶尔有请假，上课发言较积极，小组活动完成度高	无故旷课 1 词，课上发言一般，小组活动完成度较高	无故旷课 2 词，课上发言一般，小组活动完成度较高
听力，思辨	视听听说学习	能独立完成池馆上的全部练习，完成度高	能独立完成池馆上 80% 以上练习，完成度高	能独立完成池馆上 70% 以上练习，完成度较高	能独立完成池馆上 60% 以上练习，完成度较高	能独立完成池馆上 50% 以上练习，完成度较高

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	新时代大学进阶英语视听说教程 2 (第 3 版)	石坚, 邹申, 金雯	南京大学出版社	2023 年 5 月
	新时代大学进阶英语综合教程 2 (第 3 版)	石坚, 邹申, 金雯	南京大学出版社	2023 年 5 月
主要参考 书目	21 世纪大学英语阅读 (2)	汪榕培, 石 坚, 邹申	复旦大学出版社	2015 年 5 月
	网络学习资源: www.speexx.cn			

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	池馆		南京大学出版社	www.pointhouse.cn

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法, 针对每一个课程目标 (含课程思政目标) 进行达成情况评价, 形成文字或图表形式的报告, 具体分析相关问题和薄弱环节, 提出持续改进建议, 并由教研室主任或专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下:

1. 使用教学活动 (根据第五部分所列出内容填写) 成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目, 来对某个课程目标进行达成情况的定量评价;

2. 为保证考核的全面性和可靠性, 要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种;

3. 根据施教情况, 评价项目可以由教师自行扩展, 权重比例可以由教师自行设计;

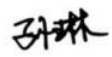
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1;

5. 使用所有学生的平均成绩计算;

6. 课程目标达成情况计算公式:

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：（签字） 时间：2024 年 1 月 7
日

审核人：（签字） 时间：2024 年 1 月 8
日 

批准人：（签字） 时间：2024 年 1 月 10
日

《大学英语 1（B 级）》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	College English 1					
课程编码	D0001-1	课程类型	公共基础课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	56	48	8	0	4	秋季学期
先修课程	无					
后续课程	大学英语 2					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	www.welearn.sflep.com ; www.u.unipus.cn					
开课单位	外国语学院	适用专业	全校一年级学生			
课程负责人	曹琳	课程团队成员	曹琳、刘艳杰、苏畅、常芳等			

二、课程简介

大学英语 1B 是我校非英语专业学生在本科教育阶段必修的公共基础课程，对于促进学生知识、能力和综合素质的协调发展具有不可替代的重要作用。

大学英语课程是普通高等学校通识教育的一个重要组成部分，兼有工具性和人文性双重性质。就语言工具性而言，大学英语 1B 是我校非外语专业基础教育阶段英语教学的提升和拓展，主要目的是在高中英语教学基础上进一步提高学生英语听、说、读、写、译能力。就人文性而言，大学英语课程重要任务之一是进行跨文化交际能力培养。语言是文化的载体，同时也是文化的组成部分。学生通过学习和掌握英语这一交流工具，除学习、交流国外文化、科学技术或专业信息等之外，还要学习提升将中国社会与文化等向国际传播的能力。《大学英语教学指南（2020 版）》提出，大学英语教学以英语的实际使用为导向，以培养英语的语用能力为重点，强调语言知识与技能、跨文化交际能力和学习策略的要求。同时，还强调了思辨（Critical Thinking）能力的要求。教育部提出“金课”要求，强调金课的“高阶性”：知识培养、能力培养和素质提高的有机结合，培养解决问题的综合能力和高级思维；“创新性”：课程内容反映前沿性和时代性，教学形式先进性

和互动性。大学英语 1B 注重将社会主义核心价值观等有机融入教学内容，将思想道德、知识体系 and 能力素养三方面有机结合起来，将英语读、写、思、辨、创的培养融为一体，丰富人文内涵，提升学生综合素质培养和全面发展，进而实现工具性和人文性的有机统一。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

1. 课程目标 1（能力目标，本课程的思政目标）：
 - 1.1 能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知；
 - 1.2 能够通过思辨和说理使他人接受新的观点或形成新的认识；
 - 1.3 能够恰当地使用英语学习策略翻译或者讲述中国的社会与文化等方面内容；在与来自不同文化的人交流时，能够处理好与对方在文化和价值观等方面的不同，并能够根据交际情景的不同，恰当地使用交际策略。
2. 课程目标 2（语言目标）：
 - 2.1 能够在日常生活、学习和未来工作等诸多领域中使用英语进行有效的交流；
 - 2.2 能够较好地理解有一定语言难度、内容较为熟悉或与本人所学专业相关的口头或书面材料；
 - 2.3 能够较好地翻译和讲述有一定语言难度、内容较为熟悉的中国社会和文化知识；
3. 课程目标 3（专业目标）：
 - 3.1 能够就较为广泛的主题，包括大众关心的和专业领域的主题进行较为流利的口头和书面交流，语言符合规范；
 - 3.2 能够以口头和书面形式阐明具有一定复杂性的道理或理论；

（二）课程目标与毕业要求的关系（按照各专业具体要求执行，暂空）

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	/	/	0.42
课程目标 2	10	10-2	0.38
课程目标 3	10	10-2	0.20

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标

1	The Pursuit of Dreams	中国青年一代须牢记使命，不忘初心，永远不要放弃自己的梦想。	能够清楚知道自己的使命和职责，培养自己的意志力和坚定的信念，确定自己的理想和目标，为实现中国梦而努力奋斗；8 学时用于培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。2 学时专门用于指导学生运用翻译技巧和阅读技巧实际操练思政类主题的翻译和选词填空。	8（理论） +2（实践）	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
2	Freshman Year	大学生应该明确自己的职责和使命，树立正确的世界观和人生观。	介绍社会主义核心价值观的重要内容和内涵，并指导学生自觉践行社会主义核心价值观；8 学时用于培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。	8	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
3	True Stories of World War II	学生们深刻体会战争的残酷，和平的可贵，为构建人类命运共同体而努力。	引导学生了解社会主义核心价值观的一个基本要素——友善；8 学时用于培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。2 学时专门用于指导学生运用翻译技巧和阅读技巧实际操练思政类主题的翻译和选词填空。	8（理论） +2（实践）	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
4	Water Problem	热爱大自然，保护大自然，节约水资源，为科学家们最终解决水问题争取宝贵时间。	引导学生了解党和国家为解决水资源而进行的各种努力，鼓励学生集思广益，找出解决水短缺问题的办法；8 学时用于培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。	8	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
5	Going Offline	互联网的作用不容否定，但是如何利用互联网为人民服务是亟待解决的难题。学生应提高自律性，让互	鼓励学生为把我国建设成网络强国而奋发图强，不断创新；8 学时用于培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。2 学时专门用于指导学生运用	8（理论） +2（实践）	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3

		联网和与其相关的电子设备为我所用,而不能让自己沉溺其中。	翻译技巧和阅读技巧实际操练思政类主题的翻译和选词填空。			
6	CET 4	基于四级题型的中国文化生 活方面的听力和阅读	8 学时指导学生能够运用听力技巧和阅读技巧完成中国文化和生活类的听力和阅读。2 学时专门用于指导学生运用翻译技巧和阅读技巧实际操练思政类主题的翻译和选词填空。	8 (理论) +2 (实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论 等	1, 2, 3
合计				56	—	

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程 目标 1	课程 目标 2	课程 目标 3
形成性 评价	阅读教程	阅读理解	5%	2%	3%	0
	写作	作文 1; 作文 2	10%	5%	5%	0
	Speexx	每日练习, 口语, 期中测试, 过级测试	15%	10%	5%	0
	读写课堂活动	出勤, 发言, 作业, 小组活动	15%	5%	5%	5%
	视听说学习	听力, 思辨	15%	5%	5%	5%
终结性 评价	机考	听力, 阅读, 词汇	40%	15%	15%	10%
合计			100%	42%	38%	20%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够 对 不	阅 读 教	完全读懂文	基本读懂文	基本读懂文	基本读懂文	不能读懂文

同来源的信息进行综合、对比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知	程机考	章，能够得出有效观点并可以正确、流畅表达出来	章，能够得出正确观点并可以基本正确、流畅表达出来	章，能够得出观点并可以较为正确、较为流畅表达出来	章，能够得出观点并可以尝试用英语进行表达	章，不能够得出观点，不能尝试用英语进行表达
能够根据所规定的题目及所给出的提示写出一篇短文，长度不少于120词	写作	切题。表达思想清楚，文字通畅，链接，基本上无语言错误，仅有个别小错	切题。表达思想清楚，文字连贯，但有少量语言错误	基本切题。有些地方表达思想不够清楚，文字勉强连贯，语言错误相当多，其中有一些是严重错误	基本切题。表达思想不清楚，连贯性差，有较多的严重语言错误	条理不清，思路紊乱，语言支离破碎或大部分句子均有错误，且多数为严重错误。
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析、输出	Speexx	能够在平时学习和过级测试中正确答题 90% - 100%，如果多级别答题可额外加分，最高加3分	能够在平时学习和过级测试中正确答题 80 - 89%	能够在平时学习和过级测试中正确答题 70 - 79%	能够在平时学习和过级测试中正确答题 60 - 69%	能够在平时学习和过级测试中正确答题 0-59%
出勤，发言，作业，小组活动	读写课堂活动	能够按时参加每次课程，课上积极发言，小组活动完成度高	能够按时参加每次课程，课上发言较积极，小组活动完成度较高	能够按时参加每次课程，偶尔有请假，上课发言较积极，小组活动完成度高	无故旷课1词，课上发言一般，小组活动完成度较高	无故旷课2词，课上发言一般，小组活动完成度较高

听力，思辨	视听说学习	能独立完成U校园上的全部练习，完成度高	能独立完成U校园上80%以上练习，完成度高	能独立完成U校园上70%以上练习，完成度较高	能独立完成U校园上60%以上练习，完成度较高	能独立完成U校园上50%以上练习，完成度较高
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知	阅读教程 机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正确、流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本正确、流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正确、较为流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出观点并可以尝试用英语进行表达	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用英语进行表达
能够根据所规定的题目及所给出的提示写出一篇短文，长度不少于120词	写作	切题。表达思想清楚，文字通畅，链接，基本上无语言错误，仅有个别小错	切题。表达思想清楚，文字连贯，但有少量语言错误	基本切题。有些地方表达思想不够清楚，文字勉强连贯，语言错误相当多，其中有一些是严重错误	基本切题。表达思想不清楚，连贯性差，有较多的严重语言错误	条理不清，思路紊乱，语言支离破碎或大部分句子均有错误，且多数为严重错误
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析、输出	Speexx	能够在平时学习和过级测试中正确答题 90% - 100%，如果多级别答题可额外加	能够在平时学习和过级测试中正确答题 80 - 89%	能够在平时学习和过级测试中正确答题 70 - 79%	能够在平时学习和过级测试中正确答题 60 - 69%	能够在平时学习和过级测试中正确答题 0-59%

		分,最高加 3 分				
出勤, 发言, 作业, 小组活动	读写课堂活动	能够按时参加每次课程, 课上积极发言, 小组活动完成度高	能够按时能够按时参加每次课程, 课上发言较积极, 小组活动完成度较高	能够按时参加每次课程, 偶尔有请假, 上课发言较积极, 小组活动完成度高	无故旷课 1 词, 课上发言一般, 小组活动完成度较高	无故旷课 2 词, 课上发言一般, 小组活动完成度较高
听力, 思辨	视听说学习	能独立完成 U 校园上的全部练习, 完成度高	能独立完成 U 校园上 80% 以上练习, 完成度高	能独立完成 U 校园上 70% 以上练习, 完成度较高	能独立完成 U 校园上 60% 以上练习, 完成度较高	能独立完成 U 校园上 50% 以上练习, 完成度较高
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析, 并得出符合社会主义核心价值观的认知	阅读教程 机考	完全读懂文章, 能够得出有效观点并可以正确、流畅表达出来	基本读懂文章, 能够得出正确观点并可以基本正确、流畅表达出来	基本读懂文章, 能够得出观点并可以较为正确、较为流畅表达出来	基本读懂文章, 能够得出观点并可以尝试用英语进行表达	不能读懂文章, 不能够得出观点, 不能尝试用英语进行表达
出勤, 发言, 作业, 小组活动	读写课堂活动	能够按时参加每次课程, 课上积极发言, 小组活动完成度高	能够按时能够按时参加每次课程, 课上发言较积极, 小组活动完成度较高	能够按时参加每次课程, 偶尔有请假, 上课发言较积极, 小组活动完成度高	无故旷课 1 词, 课上发言一般, 小组活动完成度较高	无故旷课 2 词, 课上发言一般, 小组活动完成度较高

听力, 思辨	视听说学习	能独立完成U校园上的全部练习, 完成度高	能独立完成U校园上80%以上练习, 完成度高	能独立完成U校园上70%以上练习, 完成度较高	能独立完成U校园上60%以上练习, 完成度较高	能独立完成U校园上50%以上练习, 完成度较高

六、课程教学资源

(一) 教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	新标准大学进阶英语视听说教程 1 (第2版)	文秋芳	外语教育与研究出版社	2023 年 5 月
	全新版大学进阶英语综合教程 1 (第2版)	李荫华, 季佩英, 冯豫	上海外语教育出版社	2023 年 8 月
主要参考书目	21 世纪大学英语阅读 (1)	汪榕培, 石坚, 邹申	复旦大学出版社	2015 年 5 月
	网络学习资源: www.speexx.cn			

(二) 课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	随行课堂; U 校园		上海外语教育出版社; 外语教育与研究出版社	www.welearn.sflep.com ; www.u.unipus.cn

(三) 教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法, 针对每一个课程目标 (含课程思政目标) 进行达成情况评价, 形成文字或图表形式的报告, 具体分析相关问题和薄弱环节, 提出持续改进建议, 并由教研室主任或专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下:

1. 使用教学活动 (根据第五部分所列出内容填写) 成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目, 来对某个课程目标进行达成情况的定量评价;
2. 为保证考核的全面性和可靠性, 要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种;

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：曾琳

时间：2024 年 1 月 8 日

审核人：宋昕

时间：2024 年 1 月 9 日

批准人：孙琳

时间：2024 年 1 月 10 日

《大学英语 2（B 级）》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	College English 2					
课程编码	D0001-2	课程类型	公共基础课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	56	48	8	0	4	春季学期
先修课程	大学英语 1B					
后续课程	大学英语 3B					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	www.welearn.sflep.com ; www.u.unipus.cn					
开课单位	外国语学院	适用专业	全校一年级学生			
课程负责人	曹琳	课程团队成员	曹琳、刘艳杰、苏畅、常芳等			

二、课程简介

大学英语 2B 是我校非英语专业学生在本科教育阶段必修的公共基础课程，对于促进学生知识、能力和综合素质的协调发展具有不可替代的重要作用。

大学英语课程是普通高等学校通识教育的一个重要组成部分，兼有工具性和人文性双重性质。就语言工具性而言，大学英语 2B 是我校非外语专业基础教育阶段英语教学的提升和拓展，主要目的是在大学英语 1B 教学基础上进一步提高学生英语听、说、读、写、译能力。就人文性而言，大学英语课程重要任务之一是进行跨文化交际能力培养。语言是文化的载体，同时也是文化的组成部分。学生通过学习和掌握英语这一交流工具，除学习、交流国外文化、科学技术或专业信息等之外，还要学习提升将中国社会与文化等向国际传播的能力。《大学英语教学指南（2020 版）》提出，大学英语教学以英语的实际使用为导向，以培养英语的语用能力为重点，强调语言知识与技能、跨文化交际能力和学习策略的要求。同时，还强调了思辨（Critical Thinking）能力的要求。教育部提出“金课”要求，强调金课的“高阶性”：知识培养、能力培养和素质提高的有机结合，培养解决问题的综合能力和高级思维；“创新性”：课程内容反映前沿性和时代性，教学形式先进性

和互动性。大学英语 2B 注重将社会主义核心价值观等有机融入教学内容,将思想道德、知识体系 and 能力素养三方面有机结合起来,将英语读、写、思、辨、创的培养融为一体,丰富人文内涵,提升学生综合素质培养和全面发展,进而实现工具性和人文性的有机统一。

三、课程目标与毕业要求

(一) 课程目标

1. 课程目标 1 (能力目标, 本课程的思政目标):
 - 1.1 能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析,并得出符合社会主义核心价值观的认知;
 - 1.2 能够通过思辨和说理使他人接受新的观点或形成新的认识;
 - 1.3 能够恰当地使用英语学习策略翻译或者讲述中国的社会与文化等方面内容;在与来自不同文化的人交流时,能够处理好与对方在文化和价值观等方面的不同,并能够根据交际情景的不同,恰当地使用交际策略。
2. 课程目标 2 (语言目标):
 - 2.1 能够在日常生活、学习和未来工作等诸多领域中使用英语进行有效的交流;
 - 2.2 能够较好地理解有一定语言难度、内容较为熟悉或与本人所学专业相关的口头或书面材料;
 - 2.3 能够较好地翻译和讲述有一定语言难度、内容较为熟悉的中国社会和文化知识;
3. 课程目标 3 (专业目标):
 - 3.1 能够就较为广泛的主题,包括大众关心的和专业领域的主题进行较为流利的口头和书面交流,语言符合规范;
 - 3.2 能够以口头和书面形式阐明具有一定复杂性的道理或理论。

(二) 课程目标与毕业要求的关系 (按照各专业具体要求执行, 暂空)

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	/	/	0.42
课程目标 2	10	10-2	0.38
课程目标 3	10	10-2	0.20

四、教学内容及要求

(一) 理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标

1	Living Green	履行热爱自然, 保护自然的神圣使命	学生们应努力让绿色生活引领社会风尚, 让绿色生活方式应该成为每个人的行为指南, 并积极找出推动经济可持续性发展的策略; 8 学时用于培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。2 学时专门用于指导学生运用翻译技巧和阅读技巧实际操练思政类主题的翻译和选词填空。	8 (理论) +2 (实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
2	Tales of True Love	鼓励学生从中国名人的生平和中国文化中寻找正确的爱情观。	正确的爱情观也是社会主义核心价值观的重要组成部分, 指导学生自觉践行社会主义核心价值观; 8 学时用于培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。	8	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
3	Friendship	指导学生们深刻体会友谊的真正含义, 以及东西方文化看待友谊的差异性。	引导学生了解社会主义核心价值观的一个基本要素——友爱的真正内涵; 8 学时用于培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。2 学时专门用于指导学生运用翻译技巧和阅读技巧实际操练思政类主题的翻译和选词填空。	8 (理论) +2 (实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
4	Study Abroad	海外学习经历是一次人生中珍贵的历练, 学生应该正视所有挑战, 让自己学有所成, 报效祖国。	引导学生了解海外求学可能面临的问题和挑战, 鼓励学生找出相应解决办法, 在多元文化影响中不断变得成熟; 8 学时用于培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。	8	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
5	Maker Movement in China	创客空间为当代年轻人打开一扇自由创作的大门。学生应	鼓励学生为中华民族复兴而努力学习基础知识, 并将理论与实践相结合, 发扬工匠精神, 不断提高创	8 (理论) +2 (实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3

		该从各个方面了解创造力的重要意义。	造力；8 学时用于培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。2 学时专门用于指导学生运用翻译技巧和阅读技巧实际操练思政类主题的翻译和选词填空。			
6	CET 4	基于四级题型的中国文化生 活方面的听力和阅读	8 学时指导学生能够运用听力技巧和阅读技巧完成中国文化类和生活类的听力和阅读。2 学时专门用于指导学生运用翻译技巧和阅读技巧实际操练思政类主题的翻译和选词填空。	8（理论）+2（实践）	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
合计				56	—	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程 目标 1	课程 目标 2	课程 目标 3
形成性 评价	阅读教程	阅读理解	5%	2%	3%	0
	写作	作文 1；作文 2	10%	5%	5%	0
	Speexx	每日练习，口语，期中测试，过级测试	15%	10%	5%	0
	读写课堂活动	出勤，发言，作业，小组活动	15%	5%	5%	5%
	视听说学习	听力，思辨	15%	5%	5%	5%
终结性 评价	机考	听力，阅读，词汇	40%	15%	15%	10%
合计			100%	42%	38%	20%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知	阅读教程 机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正确、流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本正确、流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正确、较为流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出观点并可以尝试用英语进行表达	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用英语进行表达
能够根据所规定的题目及所给出的提示写出一篇短文，长度不少于 120 词	写作	切题。表达思想清楚，文字通畅，链接，基本上无语言错误，仅有个别小错	切题。表达思想清楚，文字连贯，但有少量语言错误	基本切题。有些地方表达思想不够清楚，文字勉强连贯，语言错误相当多，其中有一些是严重错误	基本切题。表达思想不清楚，连贯性差，有较多的严重语言错误	条理不清，思路紊乱，语言支离破碎或大部分句子均有错误，且多数为严重错误。
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析、输出	Speexx	能够在平时学习和过级测试中正确答题 90% - 100%，如果多级别答题可额外加分，最高加 3 分	能够在平时学习和过级测试中正确答题 80 - 89%	能够在平时学习和过级测试中正确答题 70 - 79%	能够在平时学习和过级测试中正确答题 60 - 69%	能够在平时学习和过级测试中正确答题 0-59%
出勤，发言，作业，小组活动	读写课堂 活动	能够按时参加每次课程，课上积极发言，小	能够按时能够按时参加每次课程，课上发言较	能够按时参加每次课程，偶尔有请假，上课	无故旷课 1 词，课上发言一般，小组活动完成	无故旷课 2 词，课上发言一般，小组活动完成

		组活动完成 度高	积极，小组 活动完成度 较高	发 言 较 积 极，小组活 动完成度高	度较高	度较高
听力，思 辨	视听说学 习	能独立完成 U 校园上的 全部练习， 完成度高	能独立完成 U 校 园 上 80% 以上练 习，完成度 高	能独立完成 U 校 园 上 70% 以上练 习，完成度 较高	能独立完成 U 校 园 上 60% 以上练 习，完成度 较高	能独立完成 U 校园上 50% 以上练习， 完成度较高
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不 同来源的 信息进行 综合、对 比、分析， 并得出符 合社会主 义核心价 值观的认 知	阅读教程 机考	完全读懂文 章，能够得 出有效观点 并 可 以 正 确、流畅表 达出来	基本读懂文 章，能够得 出正确观点 并可以基本 正确、流畅 表达出来	基本读懂文 章，能够得 出观点并可 以 较 为 正 确、较为流 畅表达出来	基本读懂文 章，能够得 出观点并可 以尝试用英 语进行表达	不能读懂文 章，不能够 得出观点， 不能尝试用 英语进行表 达
能够根据 所规定的 题目及所 给出的提 示写出一 篇短文， 长度不少 于 120 词	写作	切题。表达 思想清楚， 文字通畅， 链接，基本 上无语言错 误，仅有个 别小错	切题。表达 思想清楚， 文字连贯， 但有少量语 言错误	基本切题。 有些地方表 达思想不够 清楚，文字 勉强连贯， 语言错误相 当多，其中 有一些是严 重错误	基本切题。 表达思想不 清楚，连贯 性差，有较 多的严重语 言错误	条理不清， 思路紊乱， 语言支离破 碎或大部分 句子均有错 误，且多数 为严重错误
能够对不 同来源的 信息进行 综合、对	Speexx	能够在平时 学习和过级 测试中正确 答题 90% -	能够在平时 学习和过级 测试中正确 答题 80 -	能够在平时 学习和过级 测试中正确 答题 70 -	能够在平时 学习和过级 测试中正确 答题 60 -	能够在平时 学习和过级 测试中正确 答题 0-59%

比、分析、输出		100%，如果多级别答题可额外加分，最高加 3 分	89%	79%	69%	
出勤，发言，作业，小组活动	读写课堂表现	能够按时参加每次课程，课上积极发言，小组活动完成度高	能够按时参加每次课程，课上发言较积极，小组活动完成度较高	能够按时参加每次课程，偶尔有请假，上课发言较积极，小组活动完成度高	无故旷课 1 词，课上发言一般，小组活动完成度较高	无故旷课 2 词，课上发言一般，小组活动完成度较高
听力，思辨	视听说学习	能独立完成 U 校园上的全部练习，完成度高	能独立完成 U 校园上 80% 以上练习，完成度高	能独立完成 U 校园上 70% 以上练习，完成度较高	能独立完成 U 校园上 60% 以上练习，完成度较高	能独立完成 U 校园上 50% 以上练习，完成度较高
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知	阅读教程 机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正确、流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本正确、流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正确、较为流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出观点并可以尝试用英语进行表达	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用英语进行表达
出勤，发言，作业，小组活动	读写课堂活动	能够按时参加每次课程，课上积极发言，小	能够按时参加每次课程，课上发言较	能够按时参加每次课程，偶尔有请假，上课	无故旷课 1 词，课上发言一般，小组活动完成	无故旷课 2 词，课上发言一般，小组活动完成

		组活动完成 度高	积极，小组 活动完成度 较高	发 言 较 积 极，小组活 动完成度高	度较高	度较高
听力，思 辨	视听说学 习	能独立完成 U 校园上的 全部练习， 完成度高	能独立完成 U 校 园 上 80% 以上练 习，完成度 高	能独立完成 U 校 园 上 70% 以上练 习，完成度 较高	能独立完成 U 校 园 上 60% 以上练 习，完成度 较高	能独立完成 U 校园上 50% 以上练习， 完成度较高

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	新标准大学进阶英语视听说教程 2 (第 2 版)	文秋芳	外语教育与研 究出版社	2023 年 5 月
	全新版大学进阶英语综合教程 2 (第 2 版)	李荫华，范 焯，陈进	上海外语教育 出版社	2023 年 8 月
主要参考 书目	21 世纪大学英语阅读 (2)	汪榕培，石 坚，邹申	复旦大学出版 社	2015 年 5 月
	网络学习资源： www.speexx.cn			

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化 资源网址	随行课堂； U 校园		上海外语教育 出版社； 外语教育与 研究出版社	www.welearn.sflep.com ; www.u.unipus.cn

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由教研室主任或专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：		时间：2024 年 1 月 8 日
审核人：		时间：2024 年 1 月 9 日
批准人：		时间：2024 年 1 月 10 日

《大学英语 3（B 级）》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	College English 3					
课程编码	D0001-3	课程类型	公共基础课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	24	16	8	0	2	秋季学期
先修课程	大学英语 2B					
后续课程	大学英语 4B					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	www.welearn.sflep.com ; www.u.unipus.cn					
开课单位	外国语学院	适用专业	全校二年级学生			
课程负责人	曹琳	课程团队成员	曹琳、刘艳杰、苏畅、常芳等			

二、课程简介

大学英语 3B 是我校非英语专业学生在本科教育阶段必修的公共基础课程，对于促进学生知识、能力和综合素质的协调发展具有不可替代的重要作用。

大学英语课程是普通高等学校通识教育的一个重要组成部分，兼有工具性和人文性双重性质。就语言工具性而言，大学英语 3B 是我校非外语专业基础教育阶段英语教学的提升和拓展，主要目的是在大学英语 2B 教学基础上进一步提高学生英语听、说、读、写、译能力。其工具性还体现在学术英语上，学生通过学习与其专业或未来工作相关的学术英语或职业英语，获得学术或职业领域进行交流的相关能力。就人文性而言，大学英语课程重要任务之一是进行跨文化交际能力培养。语言是文化的载体，同时也是文化的组成部分。学生通过学习和掌握英语这一交流工具，除学习、交流国外文化、科学技术或专业信息等之外，还要学习提升将中国社会与文化等向国际传播的能力。《大学英语教学指南（2020 版）》提出，大学英语教学以英语的实际使用为导向，以培养英语的语用能力为重点，强调语言知识与技能、跨文化交际能力和学习策略的要求。同时，还强调了思辨（Critical Thinking）能力的要求。教育部提出“金课”要求，强调金课的“高阶性”：

知识培养、能力培养和素质提高的有机结合，培养解决问题的综合能力和高级思维；“创新性”：课程内容反映前沿性和时代性，教学形式先进性和互动性。大学英语 3B 注重将社会主义核心价值观等有机融入教学内容，将思想道德、知识体系和能力素养三方面有机结合起来，将英语读、写、思、辨、创的培养融为一体，丰富人文内涵，提升学生综合素质培养和全面发展,进而实现工具性和人文性的有机统一。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

1. 课程目标 1（能力目标，本课程的思政目标）：
 - 1.1 能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析,并得出符合社会主义核心价值观的认知；
 - 1.2 能够通过思辨和说理使他人接受新的观点或形成新的认识；能够用英语表述中国特色知识和文化；
 - 1.3 能够恰当地使用英语学习策略翻译或者讲述中国的社会与文化等方面内容；在与来自不同文化的人交流时,能够处理好与对方在文化和价值观等方面的不同,并能够根据交际情景的不同,恰当地使用交际策略，准确表述自己的思想和认知。
2. 课程目标 2（语言目标）：
 - 2.1 能够在日常生活、学习和未来工作等诸多领域中使用英语进行基本流畅的交流；
 - 2.2 能够较好地理解有一定语言难度、内容较为熟悉或与本人所学专业相关的口头或书面材料；
 - 2.3 能够较好地翻译和讲述有一定语言难度、内容较为熟悉的中国社会和文化知识；
3. 课程目标 3（专业目标）：
 - 3.1 能够就较为广泛的主题,包括大众关心的和专业领域的主题进行较为流利的口头和书面交流,语言符合规范；
 - 3.2 能够以口头和书面形式阐明具有一定复杂性的道理或理论。

（二）课程目标与毕业要求的关系（按照各专业具体要求执行，暂空）

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	/	/	0.40
课程目标 2	10	10-2	0.35
课程目标 3	10	10-2	0.25

四、教学内容及要求

(一) 理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	Working Holiday Abroad	青年人应该敢于承担责任,自力更生,奋发图强,在社会这所大学里不断提升自我。	旅行是修身养性之道,引导学生怀着“了解祖国,开阔视野,增长知识,陶冶情操”的志向游历祖国大好河山,并在游历的过程中完善自我,学会独立生活和思考;4学时用于培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。2学时专门用于指导学生运用听力技巧和阅读技巧实际操练思政类主题的体力和阅读理解。	8(理论)+2(实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
2	Conspicuous Consumption	培养学生正确的价值观和消费观,以及勤俭节约的中华传统美德。	勤俭节约是我们中华民族的传统美德,历来被当作是修身之要、持家之宝、治国之道,教育学生坚决杜绝比阔斗富、炫耀性消费;4学时用于培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。2学时专门用于指导学生运用听力技巧和阅读技巧实际操练思政类主题的体力和阅读理解。	8(理论)+2(实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
3	Emerging Adulthood	指导学生们正确看待“啃老族”现象,强调自立自强的重要意义。	中国已步入老龄化社会,啃老族必将带来更多的社会问题。引导学生找出解决这种社会现象的方法,鼓励年轻人做经济独立、人格独立,自给自足的成年人;4学时用于培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。2学时专门用于指导学生运用听力技巧和阅读技巧实际操练思政类主题的体力和阅读理解。	8(理论)+2(实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3

4	Digital Age	AI 的飞速发展有目共睹，中国抓住新的发展机遇，在部分新技术领域达到世界先进水平，吾辈更需不断奋进，力争为实现“中国梦”而努力。	引导学生了解中国在高科技领域的最新成果以及为人们的生活带来的机遇和挑战；4 学时用于培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力。2 学时专门用于指导学生运用听力技巧和阅读技巧实际操练思政类主题的体力和阅读理解。	8（理论）+2（实践）	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
合计				24	—	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	阅读教程	阅读理解	10%	5%	5%	0
	写作	作文 1；作文 2	10%	5%	5%	0
	读写课堂表现	出勤，发言，作业，小组活动	15%	5%	5%	5%
	视听说学习	听力，思辨	15%	5%	5%	5%
终结性评价	机考	听力，阅读，词汇	50%	20%	15%	15%
合计			100%	40%	35%	25%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对	阅读教程 机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正	基本读懂文章，能够得出观点并可以尝试用英	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用

比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知		确、流畅表达出来	正确、流畅表达出来	确、较为流畅表达出来	语进行表达	英语进行表达
能够根据所规定的题目及所给出的提示写出一篇短文，长度不少于 120 词	写作	切题。表达思想清楚，文字通畅，链接，基本上无语言错误，仅有个别小错	切题。表达思想清楚，文字连贯，但有少量语言错误	基本切题。有些地方表达思想不够清楚，文字勉强连贯，语言错误相当多，其中有一些是严重错误	基本切题。表达思想不清楚，连贯性差，有较多的严重语言错误	条理不清，思路紊乱，语言支离破碎或大部分句子均有错误，且多数为严重错误。
出勤，发言，作业，小组活动	读写课堂活动	能够按时参加每次课程，课上积极发言，小组活动完成度高	能够按时参加每次课程，课上发言较积极，小组活动完成度较高	能够按时参加每次课程，偶尔有请假，上课发言较积极，小组活动完成度高	无故旷课 1 词，课上发言一般，小组活动完成度较高	无故旷课 2 词，课上发言一般，小组活动完成度较高
听力，思辨	视听说学习	能独立完成 U 校园上的全部练习，完成度高	能独立完成 U 校园上 80% 以上练习，完成度高	能独立完成 U 校园上 70% 以上练习，完成度较高	能独立完成 U 校园上 60% 以上练习，完成度较高	能独立完成 U 校园上 50% 以上练习，完成度较高
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对	阅读教程 机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正	基本读懂文章，能够得出观点并可以尝试用英	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用

比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知		确、流畅表达出来	正确、流畅表达出来	确、较为流畅表达出来	语进行表达	英语进行表达
能够根据所规定的题目及所给出的提示写出一篇短文，长度不少于 120 词	写作	切题。表达思想清楚，文字通畅，链接，基本上无语言错误，仅有个别小错	切题。表达思想清楚，文字连贯，但有少量语言错误	基本切题。有些地方表达思想不够清楚，文字勉强连贯，语言错误相当多，其中有一些是严重错误	基本切题。表达思想不清楚，连贯性差，有较多的严重语言错误	条理不清，思路紊乱，语言支离破碎或大部分句子均有错误，且多数为严重错误
出勤，发言，作业，小组活动	读写课堂活动	能够按时参加每次课程，课上积极发言，小组活动完成度高	能够按时参加每次课程，课上发言较积极，小组活动完成度较高	能够按时参加每次课程，偶尔有请假，上课发言较积极，小组活动完成度高	无故旷课 1 词，课上发言一般，小组活动完成度较高	无故旷课 2 词，课上发言一般，小组活动完成度较高
听力，思辨	视听说学习	能独立完成 U 校园上的全部练习，完成度高	能独立完成 U 校园上 80% 以上练习，完成度高	能独立完成 U 校园上 70% 以上练习，完成度较高	能独立完成 U 校园上 60% 以上练习，完成度较高	能独立完成 U 校园上 50% 以上练习，完成度较高
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对	阅读教程 机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正	基本读懂文章，能够得出观点并可以尝试用英	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用

比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知		确、流畅表达出来	正确、流畅表达出来	确、较为流畅表达出来	语进行表达	英语进行表达
出勤，发言，作业，小组活动	读写课堂活动	能够按时参加每次课程，课上积极发言，小组活动完成度高	能够按时参加每次课程，课上发言较积极，小组活动完成度较高	能够按时参加每次课程，偶尔有请假，上课发言较积极，小组活动完成度高	无故旷课 1 词，课上发言一般，小组活动完成度较高	无故旷课 2 词，课上发言一般，小组活动完成度较高
听力，思辨	视听说学习	能独立完成 U 校园上的全部练习，完成度高	能独立完成 U 校园上 80% 以上练习，完成度高	能独立完成 U 校园上 70% 以上练习，完成度较高	能独立完成 U 校园上 60% 以上练习，完成度较高	能独立完成 U 校园上 50% 以上练习，完成度较高

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	新标准大学进阶英语听说教程 3（第 2 版）	文秋芳	外语教育与研究出版社	2023 年 5 月
	全新版大学进阶英语综合教程 3（第 1 版）	李荫华，吴晓真，陈进	上海外语教育出版社	2024 年 3 月
主要参考书目	21 世纪大学英语阅读（3）	汪榕培，石坚，邹申	复旦大学出版社	2015 年 5 月

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	随行课堂；U 校园		上海外语教育出版社；外语教育与研究出版社	www.welearn.sflep.com ； www.u.unipus.cn

(三) 教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由教研室主任或专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：曹琳 时间：2024 年 1 月 8 日
审核人：宋昕 时间：2024 年 1 月 9 日
批准人：孙琳 时间：2024 年 1 月 10 日

《大学英语 4（B 级）》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	College English 4					
课程编码	D0001-4	课程类型	公共基础课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	24	16	8	0	2	春季学期
先修课程	大学英语 3B					
后续课程	无					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	www.u.unipus.cn					
开课单位	外国语学院	适用专业	全校二年级学生			
课程负责人	曹琳	课程团队成员	曹琳、刘艳杰、苏畅、常芳等			

二、课程简介

大学英语 4B 是我校非英语专业学生在本科教育阶段必修的公共基础课程，对于促进学生知识、能力和综合素质的协调发展具有不可替代的重要作用。

大学英语课程是普通高等学校通识教育的一个重要组成部分，兼有工具性和人文性双重性质。就语言工具性而言，大学英语 4B 是我校非外语专业基础教育阶段英语教学的提升和拓展，主要目的是在大学英语 3B 教学基础上进一步提高学生英语听、说、读、写、译能力。其工具性还体现在学术英语上，学生通过学习与其专业或未来工作相关的学术英语或职业英语，获得学术或职业领域进行交流的相关能力。就人文性而言，大学英语课程重要任务之一是进行跨文化交际能力培养。语言是文化的载体，同时也是文化的组成部分。学生通过学习和掌握英语这一交流工具，除学习、交流国外文化、科学技术或专业信息等之外，还要学习提升将中国社会与文化等向国际传播的能力。《大学英语教学指南（2020 版）》提出，大学英语教学以英语的实际使用为导向，以培养英语的语用能力为重点，强调语言知识与技能、跨文化交际能力和学习策略的要求。同时，还强调了思辨（Critical Thinking）能力的要求。教育部提出“金课”要求，强调金课的“高阶性”：

知识培养、能力培养和素质提高的有机结合，培养解决问题的综合能力和高级思维；“创新性”：课程内容反映前沿性和时代性，教学形式先进性和互动性。大学英语 4B 注重将社会主义核心价值观等有机融入教学内容，将思想道德、知识体系和能力素养三方面有机结合起来，将英语读、写、思、辨、创的培养融为一体，丰富人文内涵，提升学生综合素质培养和全面发展,进而实现工具性和人文性的有机统一。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

1. 课程目标 1（能力目标，本课程的思政目标）：
 - 1.1 能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析,并得出符合社会主义核心价值观的认知；
 - 1.2 能够通过思辨和说理使他人接受新的观点或形成新的认识；能够用英语表述中国特色知识和文化；
 - 1.3 能够恰当地使用英语学习策略翻译或者讲述中国的社会与文化等方面内容；在与来自不同文化的人交流时,能够处理好与对方在文化和价值观等方面的不同,并能够根据交际情景的不同,恰当地使用交际策略，准确表述自己的思想和认知。
2. 课程目标 2（语言目标）：
 - 2.1 能够在日常生活、学习和未来工作等诸多领域中使用英语进行基本流畅的交流；
 - 2.2 能够较好地理解有一定语言难度、内容较为熟悉或与本人所学专业相关的口头或书面材料；
 - 2.3 能够较好地翻译和讲述有一定语言难度、内容较为熟悉的中国社会和文化知识；
3. 课程目标 3（专业目标）：
 - 3.1 能够就较为广泛的主题,包括大众关心的和专业领域的主题进行较为流利的口头和书面交流,语言符合规范；
 - 3.2 能够以口头和书面形式阐明具有一定复杂性的道理或理论。

（二）课程目标与毕业要求的关系（按照各专业具体要求执行，暂空）

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	/	/	0.50
课程目标 2	10	10-2	0.40
课程目标 3	10	10-2	0.10

四、教学内容及要求

(一) 理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	CET 4	基于四级题型的中国文化、科技、经济、生活方面的听力和阅读	4 学时指导学生能够运用听力技巧和阅读技巧完成中国文化类和科技类的听力和阅读。2 学时专门用于指导学生运用翻译技巧和写作技巧实际操练思政类主题的翻译和写作。	8 (理论)+2 (实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
2	CET 4	基于四级题型的中国文化、科技、经济、生活方面的听力和阅读	4 学时指导学生能够运用听力技巧和阅读技巧完成中国文化类和科技类的听力和阅读。2 学时专门用于指导学生运用翻译技巧和写作技巧实际操练思政类主题的翻译和写作。	8 (理论)+2 (实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
3	CET 4	基于四级题型的中国文化、科技、经济、生活方面的听力和阅读	4 学时指导学生能够运用听力技巧和阅读技巧完成中国经济类和生活类的听力和阅读。2 学时专门用于指导学生运用翻译技巧和写作技巧实际操练思政类主题的翻译和写作。	8 (理论)+2 (实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
4	CET 4	基于四级题型的中国文化、科技、经济、生活方面的听力和阅读	4 学时指导学生能够运用听力技巧和阅读技巧完成中国经济类和生活类的听力和阅读。2 学时专门用于指导学生运用翻译技巧和写作技巧实际操练思政类主题的翻译和写作。	8 (理论)+2 (实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
合计				24	—	

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	阅读教程	阅读理解	10%	5%	5%	0

	写作	作文 1；作文 2	15%	10%	5%	0
	读写课堂表现	出勤，发言，作业， 小组活动	15%	10%	5%	0
	视听说学习	听力，思辨	20%	10%	10%	0
终结性 评价	机考	听力，阅读，词汇	40%	15%	15%	10%
合计			100%	50%	40%	10%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知	阅读教程 机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正确、流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本正确、流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正确、较为流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出观点并可以尝试用英语进行表达	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用英语进行表达
能够根据所规定的题目及所给出的提示写出一篇短文，长度不少于 120 词	写作	切题。表达思想清楚，文字通畅，链接，基本上无语言错误，仅有个别小错	切题。表达思想清楚，文字连贯，但有少量语言错误	基本切题。有些地方表达思想不够清楚，文字勉强连贯，语言错误相当多，其中有一些是严重错误	基本切题。表达思想不清楚，连贯性差，有较多的严重语言错误	条理不清，思路紊乱，语言支离破碎或大部分句子均有错误，且多数为严重错误。
出勤，发言，作业，	读写课堂 活动	能够按时参加每次课	能够按时能够按时参加	能够按时参加每次课	无故旷课 1 词，课上发	无故旷课 2 词，课上发

小组活动		程，课上积极发言，小组活动完成度高	每次课程，课上发言较积极，小组活动完成度较高	程，偶尔有请假，上课发言较积极，小组活动完成度高	言一般，小组活动完成度较高	言一般，小组活动完成度较高
听力，思辨	视听说学习	能独立完成U校园上的全部练习，完成度高	能独立完成U校园上80%以上练习，完成度高	能独立完成U校园上70%以上练习，完成度较高	能独立完成U校园上60%以上练习，完成度较高	能独立完成U校园上50%以上练习，完成度较高
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知	阅读教程机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正确、流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本正确、流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正确、较为流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出观点并可以尝试用英语进行表达	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用英语进行表达
能够根据所规定的题目及所给出的提示写出一篇短文，长度不少于120词	写作	切题。表达思想清楚，文字通畅，链接，基本上无语言错误，仅有个别小错	切题。表达思想清楚，文字连贯，但有少量语言错误	基本切题。有些地方表达思想不够清楚，文字勉强连贯，语言错误相当多，其中有一些是严重错误	基本切题。表达思想不清楚，连贯性差，有较多的严重语言错误	条理不清，思路紊乱，语言支离破碎或大部分句子均有错误，且多数为严重错误
出勤，发言，作业，	读写课堂活动	能够按时参加每次课	能够按时能够按时参加	能够按时参加每次课	无故旷课1词，课上发	无故旷课2词，课上发

小组活动		程，课上积极发言，小组活动完成度高	每次课程，课上发言较积极，小组活动完成度较高	程，偶尔有请假，上课发言较积极，小组活动完成度高	言一般，小组活动完成度较高	言一般，小组活动完成度较高
听力，思辨	视听说学习	能独立完成U校园上的全部练习，完成度高	能独立完成U校园上80%以上练习，完成度高	能独立完成U校园上70%以上练习，完成度较高	能独立完成U校园上60%以上练习，完成度较高	能独立完成U校园上50%以上练习，完成度较高
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知	阅读教程 机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正确、流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本正确、流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正确、较为流畅表达出来	基本读懂文章，能够得出观点并可以尝试用英语进行表达	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用英语进行表达
出勤，发言，作业，小组活动	读写课堂活动	能够按时参加每次课程，课上积极发言，小组活动完成度高	能够按时参加每次课程，课上发言较积极，小组活动完成度较高	能够按时参加每次课程，偶尔有请假，上课发言较积极，小组活动完成度高	无故旷课1词，课上发言一般，小组活动完成度较高	无故旷课2词，课上发言一般，小组活动完成度较高
听力，思辨	视听说学习	能独立完成U校园上的全部练习，完成度高	能独立完成U校园上80%以上练习，完成度	能独立完成U校园上70%以上练习，完成度	能独立完成U校园上60%以上练习，完成度	能独立完成U校园上50%以上练习，完成度较高

			高	较高	较高	

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	新标准大学进阶英语视听说教程 3 (第 2 版)	文秋芳	外语教育与研究出版社	2023 年 5 月
主要参考书目	21 世纪大学英语阅读 (3)	汪榕培, 石坚, 邹申	复旦大学出版社	2015 年 5 月
	星火 CET4 全真试题汇编	汪开虎	上海交通大学出版社	2022 年 8 月

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	U 校园		外语教育与研究出版社	www.u.unipus.cn

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法,针对每一个课程目标(含课程思政目标)进行达成情况评价,形成文字或图表形式的报告,具体分析相关问题和薄弱环节,提出持续改进建议,并由教研室主任或专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下:

1. 使用教学活动(根据第五部分所列出内容填写)成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目,来对某个课程目标进行达成情况的定量评价;
2. 为保证考核的全面性和可靠性,要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种;
3. 根据施教情况,评价项目可以由教师自行扩展,权重比例可以由教师自行设计;
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1;
5. 使用所有学生的平均成绩计算;
6. 课程目标达成情况计算公式:

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：曾琳 时间：2024 年 1 月 8 日
审核人：宋昕 时间：2024 年 1 月 9 日
批准人：孙琳 时间：2024 年 1 月 10 日

《大学英语 1（C 级）》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	College English 1					
课程编码	D0001-1	课程类型	公共基础课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	64	48	16	0	4	秋季学期
先修课程	无					
后续课程	大学英语 2C					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	www.pointhouse.cn					
开课单位	外国语学院	适用专业	全校一年级学生			
课程负责人	赵欣	课程团队成员	孙琳、刘丽莉、韩春梅、吴小美、周围等			

二、课程简介

大学英语 1C 是我校非英语专业学生在本科教育阶段必修的公共基础课程，对于促进学生知识、能力和综合素质的协调发展具有不可替代的重要作用。

大学英语课程是普通高等学校通识教育的一个重要组成部分，兼有工具性和人文性双重性质。就语言工具性而言，大学英语 1C 是我校非外语专业基础教育阶段英语教学的提升和拓展，主要目的是在高中英语教学基础上进一步提高学生英语听、说、读、写、译能力。就人文性而言，大学英语 1C 课程重要任务之一是进行跨文化交际能力培养。语言是文化的载体，同时也是文化的组成部分。学生通过学习和掌握英语这一交流工具，除学习、交流国外文化、科学技术或专业信息等之外，还要学习提升将中国社会与文化等向国际传播的能力。《大学英语教学指南（2020 版）》提出，大学英语教学以英语的实际使用为导向，以培养英语的语用能力为重点，强调语言知识与技能、跨文化交际能力和学习策略的要求。同时，还强调了思辨（Critical Thinking）能力的要求。教育部提出“金课”要求，强调金课的“高阶性”：知识培养、能力培养和素质提高的有机

结合，培养解决问题的综合能力和高级思维；“创新性”：课程内容反映前沿性和时代性，教学形式先进性和互动性。大学英语 1C 注重将社会主义核心价值观等有机融入教学内容，将思想道德、知识体系和能力素养三方面有机结合起来，将英语读、写、思、辨、创的培养融为一体，丰富人文内涵，提升学生综合素质培养和全面发展,进而实现工具性和人文性的有机统一。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（能力目标，本课程的思政目标）：

- 1.1 能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析,并得出符合社会主义核心价值观的认知;
- 1.2 能够通过思辨和说理使他人接受新的观点或形成新的认识;
- 1.3 能够恰当地使用英语学习策略翻译或者讲述中国的社会与文化等方面内容;在与来自不同文化的人交流时,能够处理好与对方在文化和价值观等方面的不同,并能够根据交际情景的不同,恰当地使用交际策略。

课程目标 2（语言目标）：

- 2.1 能够基本满足日常生活、学习和未来工作中与自身密切相关的信息交流的需要;
- 2.2 能够较为正确地运用英语语音、词汇、语法及篇章结构等语言知识。
- 2.3 能够较好地翻译和讲述语言难度较简单、内容较为熟悉的中国社会和文化知识。

课程目标 3（专业目标）：

- 3.1 能够基本理解语言难度较低、涉及常见的个人和社会交流题材的口头或书面材料;
- 3.2 能够就熟悉的主题或话题进行简单的口头和书面交流。

（二）课程目标与毕业要求的关系（按照各专业具体要求执行，暂空）

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	/	/	0.44
课程目标 2	10	10-2	0.41
课程目标 3	10	10-2	0.15

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和	课程目标

1	Youth and Education	中国青年一代须牢记使命，不忘初心。	教育引导學生要具备社会责任感和使命感，为实现中华民族伟大复兴储备知识和技能；培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合能力；指导学生完成英语词汇、语法、翻译和口语等学习和实践活动。	8(理论) + 2(实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
2	Social Media and Sharing	推动媒体融合发展，建设全媒体时代。	教育引导學生了解网络空间是亿万民众共同的精神家园，网络空间生态良好符合人民利益，互联网不是法外之地；培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合能力；指导学生完成英语词汇、语法、翻译和口语等学习和实践活动。	8(理论) + 2(实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
3	Food and Culture	尊重文化的多样性，实现世界文化的繁荣。	教育學生尊重文化的多样性，首先要尊重和发展自己民族的文化；同时要尊重其他民族的文化，承认世界文化的多样性，才能实现世界文化的繁荣。培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合能力；指导学生完成英语词汇、语法、翻译和口语等学习和实践活动。	8(理论) + 2(实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
4	Career and Planning	在创业奋斗中升华理想信念，在创新创造中闪光青春。	教育引导學生要树立对马克思主义的信仰，对中国特色社会主义的信念，到人民群众去，到新时代新天地中去创业奋斗，实现	8(理论) + 2(实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3

			理想；培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力；指导学生完成英语词汇、语法、翻译和口语等学习和实践活动。			
5	Dream and Pursuit	体现爱国主义情怀，实现中华民族伟大复兴。	教育引导学生要听党话、跟党走，胸怀忧国忧民之心、爱国爱民之情，不断奉献祖国、奉献人民已顽强奋斗来体现爱国主义情怀；培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力；指导学生完成英语词汇、语法、翻译和口语等学习和实践活动。	8(理论) + 2(实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
6	China and the World	构建人类命运共同体的伟业，实现世界各国人民对美好生活的向往。	教育引导学生了解构建人类命运共同体，需要世界各国人民普遍参与，要努力把世界各国人民对美好生活的向往变成现实；培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力；指导学生完成英语词汇、语法、翻译和口语等学习和实践活动。	8(理论) + 2(实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
7	Translation and Writing	基于四级题型的中国文化生活方面的翻译和写作实践。	能够运用所学翻译技巧完成语言难度较低的中国文化类和生活类的翻译和写作实践。	4(实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
合计				64	—	

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	阅读教程	阅读理解	5%	2%	3%	0
	写作	作文 1；作文 2	10%	5%	5%	0
	Speexx	每日练习，口语，期中测试，过级测试	15%	10%	5%	0
	读写课堂活动	出勤，发言，作业，小组活动	10%	5%	5%	0
	英语实践	Speexx 语法实践，词汇和翻译实践，口语实践	5%	2%	3%	0
	视听说学习	听力技巧，词汇语法，四级练习	15%	5%	5%	5%
终结性评价	机考	听力，阅读，词汇	40%	15%	15%	10%
合计			100%	44%	41%	15%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知	阅读教程 机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正确、流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本正确、流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正确、较为流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出观点并可以尝试用英语进行表达。	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用英语进行表达。
能够根据所规定的	写作	切题。表达思想清楚，	切题。表达思想清楚，	基本切题。有些地方表	基本切题。表达思想不	条理不清，思路紊乱，

题目及所给出的提示写出一篇短文，长度不少于 120 词		文字通畅，链接，基本上无语言错误，仅有个别小错。	文字连贯，但有少量语言错误。	达思想不够清楚，文字勉强连贯，语言错误相当多，其中有一些是严重错误。	清楚，连贯性差，有较多的严重语言错误。	语言支离破碎或大部分句子均有错误，且多数为严重错误。
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析、输出	Speexx	能够在平时学习和过级测试中正确答题 90%-100%，如果多级别答题可额外加分，最高加 3 分。	能够在平时学习和过级测试中正确答题 80-89%。	能够在平时学习和过级测试中正确答题 70-79%。	能够在平时学习和过级测试中正确答题 60-69%。	能够在平时学习和过级测试中正确答题 0-59%。
出勤，发言，作业，小组活动	读写课堂活动	能够按时参加每次课程，课上积极发言，小组活动完成度高。	能够按时参加每次课程，课上发言较积极，小组活动完成度较高。	能够按时参加每次课程，偶尔有请假，上课发言较积极，小组活动完成度高。	无故旷课 1 次，课上发言一般，小组活动完成度较高。	无故旷课 2 次，课上发言一般，小组活动完成度尚可。
Speexx 语法实践，词汇实践，翻译和口语实践	英语实践	能独立完成 Speexx 语法实践，词汇实践，翻译和口语实践，完成度高。	能独立完成 80% 的 Speexx 语法实践，词汇实践，翻译和口语实践，完成度高。	能独立完成 70% 的 Speexx 语法实践，词汇实践，翻译和口语实践，完成较高。	能独立完成 60% 的 Speexx 语法实践，词汇实践，翻译和口语实践，完成度较高。	能独立完成 50% 的 Speexx 语法实践，词汇实践，翻译和口语实践，完成度尚可。
听力技巧，词汇	视听说学习	能独立完成池馆上的全	能独立完成池馆上 80%	能独立完成池馆上 70%	能独立完成池馆上 60%	能独立完成池馆上 50%

语法，四级练习		部练习，完成度高。	以上练习，完成度高。	以上练习，完成度较高。	以上练习，完成度较高。	以上练习，完成度尚可。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知	阅读教程 机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正确、流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本正确、流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正确、较为流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出观点并可以尝试用英语进行表达。	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用英语进行表达。
能够根据所规定的题目及所给出的提示写出一篇短文，长度不少于 120 词	写作	切题。表达思想清楚，文字通畅，链接，基本上无语言错误，仅有个别小错	切题。表达思想清楚，文字连贯，但有少量语言错误	基本切题。有些地方表达思想不够清楚，文字勉强连贯，语言错误相当多，其中有一些是严重错误	基本切题。表达思想不清楚，连贯性差，有较多的严重语言错误	条理不清，思路紊乱，语言支离破碎或大部分句子均有错误，且多数为严重错误。
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析、输出	Speexx	能够在平时学习和过级测试中正确答题 90%-100%，如果多级别答题可额外加分，最高加 3 分。	能够在平时学习和过级测试中正确答题 80-89%。	能够在平时学习和过级测试中正确答题 70-79%。	能够在平时学习和过级测试中正确答题 60-69%。	能够在平时学习和过级测试中正确答题 0-59%。

出勤，发言，作业，小组活动	读写课堂活动	能够按时参加每次课程，课上积极发言，小组活动完成度高。	能够按时参加每次课程，课上发言较积极，小组活动完成度较高。	能够按时参加每次课程，偶尔有请假，上课发言较积极，小组活动完成度高。	无故旷课 1 次，课上发言一般，小组活动完成度较高。	无故旷课 2 次，课上发言一般，小组活动完成度尚可。
Speexx 语法实践，词汇实践，翻译和口语实践	英语实践	能独立完成 Speexx 语法实践，词汇实践，翻译和口语实践，完成度高。	能独立完成 80% 的 Speexx 语法实践，词汇实践，翻译和口语实践，完成度高。	能独立完成 70% 的 Speexx 语法实践，词汇实践，翻译和口语实践，完成度较高。	能独立完成 60% 的 Speexx 语法实践，词汇实践，翻译和口语实践，完成度较高。	能独立完成 50% 的 Speexx 语法实践，词汇实践，翻译和口语实践，完成度尚可。
听力技巧，词汇语法，四级练习	视听说学习	能独立完成池馆上的全部练习，完成度高。	能独立完成池馆上 80% 以上练习，完成度高。	能独立完成池馆上 70% 以上练习，完成度较高。	能独立完成池馆上 60% 以上练习，完成度较高。	能独立完成池馆上 50% 以上练习，完成度尚可。

课程目标 3

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知	阅读教程机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正确、流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本正确、流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正确、较为流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出观点并可以尝试用英语进行表达。	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用英语进行表达。

听力技巧，词汇语法，四级练习	视听说学习	能独立完成池馆上的全部练习，完成度高。	能独立完成池馆上 80% 以上练习，完成度高。	能独立完成池馆上 70% 以上练习，完成度较高。	能独立完成池馆上 60% 以上练习，完成度较高。	能独立完成池馆上 50% 以上练习，完成度尚可。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	新时代大学基础英语综合教程 1 (第 2 版)	邹申, 石坚, 金雯	南京大学出版社	2023 年 9 月
	新时代大学基础英语视听说教程 1 (第 2 版)	邹申, 石坚, 金雯	南京大学出版社	2023 年 9 月
主要参考书目	21 世纪大学英语阅读 (1)	汪榕培, 石坚, 邹申	复旦大学出版社	2015 年 5 月
	网络学习资源: www.speexx.cn			

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	池馆		南京大学出版社	www.pointhouse.cn

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由教研室主任或专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：赵欣 时间：2024 年 1 月 8 日
审核人：朱明 时间：2024 年 1 月 9 日
批准人：孙琳 时间：2024 年 1 月 10 日

《大学英语 2（C 级）》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	College English 2					
课程编码	D0001-2	课程类型	公共基础课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	64	48	16	0	4	春季学期
先修课程	大学英语 1C					
后续课程	大学英语 3C					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	www.pointhouse.cn					
开课单位	外国语学院	适用专业	全校一年级学生			
课程负责人	赵欣	课程团队成员	孙琳、刘丽莉、韩春梅、吴小美、周围等			

二、课程简介

大学英语 2C 是我校非英语专业学生在本科教育阶段必修的公共基础课程，对于促进学生知识、能力和综合素质的协调发展具有不可替代的重要作用。

兼有工具性和人文性双重性质。就语言工具性而言，大学英语 2C 是我校非外语专业基础教育阶段英语教学的提升和拓展，主要目的是在大学英语 1C 教学基础上进一步提高学生英语听、说、读、写、译能力。其工具性还体现在学术英语上，学生通过学习与其专业或未来工作相关的学术英语或职业英语，获得学术或职业领域进行交流的相关能力。就人文性而言，大学英语 2C 课程重要任务之一是进行跨文化交际能力培养。语言是文化的载体，同时也是文化的组成部分。学生通过学习和掌握英语这一交流工具，除学习、交流国外文化、科学技术或专业信息等之外，还要学习提升将中国社会与文化等向国际传播的能力。《大学英语教学指南（2020 版）》提出，大学英语教学以英语的实际使用为导向，以培养英语的语用能力为重点，强调语言知识与技能、跨文化交际能力和学习策略的要求。同时，还强调了思辨（Critical Thinking）能力的要求。教育

部提出“金课”要求，强调金课的“高阶性”：知识培养、能力培养和素质提高的有机结合，培养解决问题的综合能力和高级思维；“创新性”：课程内容反映前沿性和时代性，教学形式先进性和互动性。大学英语 2C 注重将社会主义核心价值观等有机融入教学内容，将思想道德、知识体系和能力素养三方面有机结合起来，将英语读、写、思、辨、创的培养融为一体，丰富人文内涵，提升学生综合素质培养和全面发展,进而实现工具性和人文性的有机统一。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（能力目标，本课程的思政目标）：

- 1.1 能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析,并得出符合社会主义核心价值观的认知；
- 1.2 能够通过思辨和说理使他人接受新的观点或形成新的认识；
- 1.3 能够恰当地使用英语学习策略翻译或者讲述中国的社会与文化等方面内容；在与来自不同文化的人交流时,能够处理好与对方在文化和价值观等方面的不同,并能够根据交际情景的不同,恰当地使用交际策略。

课程目标 2（语言目标）：

- 2.1 能够基本满足日常生活、学习和未来工作中与自身密切相关的信息交流的需要；
- 2.2 能够较为正确地运用英语语音、词汇、语法及篇章结构等语言知识；
- 2.3 能够较好地翻译和讲述语言难度较简单、内容较为熟悉的中国社会和文化知识。

课程目标 3（专业目标）：

- 3.1 能够基本理解语言难度较低、涉及常见的个人和社会交流题材的口头或书面材料；
- 3.2 能够就熟悉的主题或话题进行简单的口头和书面交流。

（二）课程目标与毕业要求的关系（按照各专业具体要求执行，暂空）

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	/	/	0.44
课程目标 2	10	10-2	0.41
课程目标 3	10	10-2	0.15
.....			

五、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	Work and Faith	强化群众观念，增强公仆意识，在思想上尊重群众，在感情上贴近群众。	教育引导学生要通过学习不断提升中华文化影响力，把握大势、区分对象、主动宣传新时代中国特色社会主义思想，讲好中国共产党治理国政的故事，中国人民奋斗圆梦的故事，让世界更好地了解中国；培养学生就本单元话题展开英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力；指导学生完成英语词汇、语法、翻译和口语等学习和实践活动。	8（理论） + 2（实践）	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
2	Friendship and Love	爱国主义的本质就是坚持爱国和爱党、爱社会主义高度统一。	教育引导学生充分认识到爱国是本分，也是职责，是心之所系、情之所归。对新时代中国青年来说，热爱祖国是立身之本、成才之基；培养学生就本单元话题展开英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力；指导学生完成英语词汇、语法、翻译和口语等学习和实践活动。	8（理论） + 2（实践）	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
3	AI and Robots	把握全球人工智能发展态势，培养大批具有创新能力和合作精神的人工智能高端人才，	教育引导学生充分了解发展数字经济，加快推动数字产业化，催生新产业新业态、新模式、推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合的重要意义以及加快制造业、农业、服务业数字化、网络化、智能化的深远影响；培养学生就本	8（理论） + 2（实践）	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3

		是教育的重要使命。	单元话题展开英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力；指导学生完成英语词汇、语法、翻译和口语等学习和实践活动。			
4	Dream and Mission	民族复兴的使命要靠奋斗实现,人生理想的风帆要靠奋斗扬起	引导学生深刻理解到没有广大人民,特别是一代代青年前仆后继、艰苦卓绝的接续奋斗,就没有中国特色社会主义新时代的今天,更不会有实现中华民族伟大复兴的明天的重要含义;培养学生就本单元话题展开英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力;指导学生完成英语词汇、语法、翻译和口语等学习和实践活动。	8 (理论) + 2 (实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论 等	1, 2, 3
5	Ideal and Reality	实现中华民族伟大复兴,就是中华民族近代以来最伟大的梦想。	引导学生深入理解中华民族伟大复兴,就是中华民族近代以来最伟大的梦想,这个梦想,凝聚了几代中国人的夙愿,体现了中华民族和中国人民的整体利益,是每一个中华儿女的共同期盼;培养学生就本单元话题展开英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力;指导学生完成英语词汇、语法、翻译和口语等学习和实践活动。	8 (理论) + 2 (实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论 等	1, 2, 3
6	Nature and Nurture	家庭是社会的细胞,良好的家庭教育有助于社会安定和人类发展。	教育学生认识到家庭和睦则社会安定,家庭幸福则社会祥和,家庭文明则社会文明的重要性,家庭的前途命运同国家和民族的前途命运紧密相连的重要性;培养学生就本单元话题展开英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力;指导学生完成英语词汇、语	8 (理论) + 2 (实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论 等	1, 2, 3

			法、翻译和口语等学习和实践活动。			
7	Translation and Writing	基于四级题型的中国文化翻译和写作实践。	能够运用翻译技巧和写作技巧完成中国文化类和生活类的翻译和写作实践。	4（实践）	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
合计				64	--	

六、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	阅读教程	阅读理解	5%	2%	3%	0
	写作	作文 1；作文 2	10%	5%	5%	0
	Speexx	每日练习，口语，期中测试，过级测试	15%	10%	5%	0
	读写课堂活动	出勤，发言，作业，小组活动	10%	5%	5%	0
	英语实践	Speexx 语法实践，词汇和翻译实践，口语实践	5%	2%	3%	0
	视听说学习	听力技巧，词汇语法，四级练习	15%	5%	5%	5%
终结性评价	机考	听力，阅读，词汇	40%	15%	15%	10%
合计			100%	44%	41%	15%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%

能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知	阅读教程 机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正确、流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本正确、流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正确、较为流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出观点并可以尝试用英语进行表达。	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用英语进行表达。
能够根据所规定的题目及所给出的提示写出一篇短文，长度不少于 120 词	写作	切题。表达思想清楚，文字通畅，链接，基本上无语言错误，仅有个别小错。	切题。表达思想清楚，文字连贯，但有少量语言错误。	基本切题。有些地方表达思想不够清楚，文字勉强连贯，语言错误相当多，其中有一些是严重错误。	基本切题。表达思想不清楚，连贯性差，有较多的严重语言错误。	条理不清，思路紊乱，语言支离破碎或大部分句子均有错误，且多数为严重错误。
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析、输出	Speexx	能够在平时学习和过级测试中正确答题 90%-100%，如果多级别答题可额外加分，最高加 3 分。	能够在平时学习和过级测试中正确答题 80-89%。	能够在平时学习和过级测试中正确答题 70-79%。	能够在平时学习和过级测试中正确答题 60-69%。	能够在平时学习和过级测试中正确答题 0-59%。
出勤，发言，作业，小组活动	读写课堂 活动	能够按时参加每次课程，课上积极发言，小组活动完成度高。	能够按时参加每次课程，课上发言较积极，小组活动完	能够按时参加每次课程，偶尔有请假，上课发言较积极，小组活	无故旷课 1 次，课上发言一般，小组活动完成度较高。	无故旷课 2 次，课上发言一般，小组活动完成度尚可。

			成度较高。	动 完 成 度 高。		
Speexx 语 法实践， 词 汇 实 践，翻译 和口语实 践	英语实践	能独立完成 Speexx 语法 实践，词汇 实践，翻译 和口语实 践，完成度 高。	能独立完成 80% 的 Speexx 语 法实践，词 汇实践，翻 译和口语实 践，完成度 高。	能独立完成 70% 的 Speexx 语 法实践，词 汇实践，翻 译和口语实 践，完成较 度高。	能独立完成 60% 的 Speexx 语 法实践，词 汇实践，翻 译和口语实 践，完成度 较高。	能独立完成 50% 的 Speexx 语法 实践，词汇 实践，翻译 和 口 语 实 践，完成度 尚可。
听 力 技 巧，词汇 语法，四 级练习	视听说学 习	能独立完成 池馆上的全 部练习，完 成度高。	能独立完成 池馆上 80% 以上练习， 完成度高。	能独立完成 池馆上 70% 以上练习， 完 成 度 较 高。	能独立完成 池馆上 60% 以上练习， 完 成 度 较 高。	能独立完成 池馆上 50% 以上练习， 完 成 度 尚 可。

课程目标 2

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不 同来源的 信息进行 综合、对 比、分析， 并得出符 合社会主 义核心价 值观的认 知	阅读教程 机考	完全读懂文 章，能够得 出有效观点 并 可 以 正 确、流畅表 达出来。	基本读懂文 章，能够得 出正确观点 并可以基本 正确、流畅 表达出来。	基本读懂文 章，能够得 出观点并可 以 较 为 正 确、较为流 畅 表 达 出 来。	基本读懂文 章，能够得 出观点并可 以尝试用英 语 进 行 表 达。	不能读懂文 章，不能够 得出观点， 不能尝试用 英语进行表 达。
能够根据 所规定的 题目及所 给出的提 示写出一 篇短文，	写作	切题。表达 思想清楚， 文字通畅， 链接，基本 上无语言错 误，仅有个	切题。表达 思想清楚， 文字连贯， 但有少量语 言错误。	基本切题。 有些地方表 达思想不够 清楚，文字 勉强连贯， 语言错误相	基本切题。 表达思想不 清楚，连贯 性差，有较 多的严重语 言错误。	条理不清， 思路紊乱， 语言支离破 碎或大部分 句子均有错 误，且多数

长度不少于 120 词		别小错。		当多，其中有一些是严重错误。		为 严 重 错 误。
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析、输出	Speexx	能够在平时学习和过级测试中正确答题 90%-100%，如果多级别答题可额外加分，最高加 3 分。	能够在平时学习和过级测试中正确答题 80-89%。	能够在平时学习和过级测试中正确答题 70-79%。	能够在平时学习和过级测试中正确答题 60-69%。	能够在平时学习和过级测试中正确答题 0-59%。
出勤，发言，作业，小组活动	读写课堂活动	能够按时参加每次课程，课上积极发言，小组活动完成度高。	能够按时参加每次课程，课上发言较积极，小组活动完成度较高。	能够按时参加每次课程，偶尔有请假，上课发言较积极，小组活动完成度高。	无故旷课 1 次，课上发言一般，小组活动完成度较高。	无故旷课 2 次，课上发言一般，小组活动完成度尚可。
Speexx 语法实践，词汇实践，翻译和口语实践	英语实践	能独立完成 Speexx 语法实践，词汇实践，翻译和口语实践，完成度高。	能独立完成 80% 的 Speexx 语法实践，词汇实践，翻译和口语实践，完成度高。	能独立完成 70% 的 Speexx 语法实践，词汇实践，翻译和口语实践，完成度较高。	能独立完成 60% 的 Speexx 语法实践，词汇实践，翻译和口语实践，完成度较高。	能独立完成 50% 的 Speexx 语法实践，词汇实践，翻译和口语实践，完成度尚可。
听力技巧，词汇语法，四级练习	视听说学习	能独立完成池馆上的全部练习，完成度高。	能独立完成池馆上 80% 以上练习，完成度高。	能独立完成池馆上 70% 以上练习，完成度较高。	能独立完成池馆上 60% 以上练习，完成度较高。	能独立完成池馆上 50% 以上练习，完成度尚可。
课程目标 3						

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知	阅读教程 机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正确、流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本正确、流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正确、较为流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出观点并可以尝试用英语进行表达。	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用英语进行表达。
听力技巧，词汇语法，四级练习	视听说学习	能独立完成池馆上的全部练习，完成度高。	能独立完成池馆上 80% 以上练习，完成度高。	能独立完成池馆上 70% 以上练习，完成度较高。	能独立完成池馆上 60% 以上练习，完成度较高。	能独立完成池馆上 50% 以上练习，完成度尚可。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	新时代大学基础英语综合教程 1 (第 2 版)	邹申，石坚， 金雯	南京大学出版社	2023 年 9 月
	新时代大学基础英语综合教程 2 (第 2 版)			
	新时代大学基础英语视听说教程 1 (第 2 版)	邹申，石坚， 金雯	南京大学出版社	2023 年 9 月
	新时代大学基础英语视听说教程 2 (第 2 版)			
主要参考书目	21 世纪大学英语阅读 (1)	汪榕培，石坚，邹申	复旦大学出版社	2015 年 5 月

	21 世纪大学英语阅读（2）			
	网络学习资源： www.speexx.cn			

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	池馆		南京大学出版社	www.pointhouse.cn

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由教研室主任或专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：赵欣 时间：2024 年 1 月 8 日
 审核人：宋昕 时间：2024 年 1 月 9 日
 批准人：孙琳 时间：2024 年 1 月 10 日

《大学英语 3（C 级）》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	College English 3					
课程编码	D0001-3	课程类型	公共基础课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	64	48	16	0	4	秋季学期
先修课程	大学英语 2C					
后续课程	大学英语 4C					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	www.pointhouse.cn					
开课单位	外国语学院	适用专业	全校二年级学生			
课程负责人	赵欣	课程团队成员	孙琳、陈绍华、仲崇月、王海艳、吕爱军、崔颖、曹琳、刘丽莉、韩春梅等			

二、课程简介

大学英语 3C 是我校非英语专业学生在本科教育阶段必修的公共基础课程，对于促进学生知识、能力和综合素质的协调发展具有不可替代的重要作用。

大学英语课程是普通高等学校通识教育的一个重要组成部分，兼有工具性和人文性双重性质。就语言工具性而言，大学英语 3C 是我校非外语专业基础教育阶段英语教学的提升和拓展，主要目的是在大学英语 2C 教学基础上进一步提高学生英语听、说、读、写、译能力。其工具性还体现在学术英语上，学生通过学习与其专业或未来工作相关的学术英语或职业英语，获得学术或职业领域进行交流的相关能力。就人文性而言，大学英语课程重要任务之一是进行跨文化交际能力培养。语言是文化的载体，同时也是文化的组成部分。学生通过学习和掌握英语这一交流工具，除学习、交流国外文化、科学技术或专业信息等之外，还要学习提升将中国社会与文化等向国际传播的能力。《大学英语教学指南（2020 版）》提出，大学英语教学以英语的实际使用为导向，以培养英语的语用能力为重点，强调语言知识与技能、跨文化交际能力和学习策略的要求。同时，

还强调了思辨（Critical Thinking）能力的要求。教育部提出“金课”要求，强调金课的“高阶性”：知识培养、能力培养和素质提高的有机结合，培养解决问题的综合能力和高级思维；“创新性”：课程内容反映前沿性和时代性，教学形式先进性和互动性。大学英语 3C 注重将社会主义核心价值观等有机融入教学内容，将思想道德、知识体系和能力素养三方面有机结合起来，将英语读、写、思、辨、创的培养融为一体，丰富人文内涵，提升学生综合素质培养和全面发展,进而实现工具性和人文性的有机统一。

四、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（能力目标，本课程的思政目标）：

- 1.1 能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析,并得出符合社会主义核心价值观的认知;
- 1.2 能够通过思辨和说理使他人接受新的观点或形成新的认识;
- 1.3 能够恰当地使用英语学习策略翻译或者讲述中国的社会与文化等方面内容;在与来自不同文化的人交流时,能够处理好与对方在文化和价值观等方面的不同,并能够根据交际情景的不同,恰当地使用交际策略。

课程目标 2（语言目标）：

- 2.1 能够基本满足日常生活、学习和未来工作中与自身密切相关的信息交流的需要;
- 2.2 能够较为正确地运用英语语音、词汇、语法及篇章结构等语言知识;
- 2.3 能够较好地翻译和讲述语言难度简单、内容较为熟悉的中国社会和文化知识。

课程目标 3（专业目标）：

- 3.1 能够基本理解语言难度一般、涉及常见的个人和社会交流题材的口头或书面材料;
- 3.2 能够就熟悉的主题或话题进行简单的口头和书面交流。

（二）课程目标与毕业要求的关系（按照各专业具体要求执行，暂空）

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	/	/	0.39
课程目标 2	10	10-2	0.41
课程目标 3	10	10-2	0.20

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和	课程目标
1	Leadership and Development	中国青年一代须牢记使命、不忘初心、谦虚谨慎、艰苦奋斗，敢于斗争、善于斗争，坚定历史自信，增强历史主动。	教育引导了解国情、党情，坚定历史自信，增强历史主动；具备社会责任感和使命感，为实现中华民族伟大复兴储备知识和技能；培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力；指导学生完成英语词汇、语法、翻译和口语等学习和实践活动。	8(理论) + 2(实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
2	Society and Prosperity	时代呼唤担当，民族振兴是青年的责任。建设富强民族文明和和谐的社会主义现代化国家，是我们的目标，也是我们的责任。	教育学生深刻理解人民是历史的创造者，人民是真正的英雄。让改革发展成果更多更公平惠及全体人民，朝着实现全体人民共同富裕不断迈进；培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力；指导学生完成英语词汇、语法、翻译和口语等学习和实践活动。	8(理论) + 2(实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
3	Youth and Responsibility	新时代中国青年要树立远大理想。青年的理想信念关乎国家未来。理想远大、信念坚定，是一个国家、民族无坚不摧的前进动力。	教育引导深刻意识到在实现中华民族伟大复兴的新征程上，应对重大挑战、抵御重大风险、克服重大阻力、解决重大矛盾，迫切需要迎难而上、挺身而出的担当精神；培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力；指导学生完成英语词汇、语法、翻译和口语等学习和实践活动。	8(理论) + 2(实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
4	Art and Sentiment	博大精深的中华文明是	引导学生深入认识中华优秀传统文化的思想观念、	8(理论)	线上学习	

		中华民族独特的精神标识，是当代中国文艺的根基，也是文艺创新的宝藏。中国文化历来推崇“收百世之阙文，采千载之遗韵”。	人文精神、道德规范，把艺术创造力和中华文化价值融合起来，把中华美学精神和当代审美追求结合起来，激活中华文化生命力；培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力；指导学生完成英语词汇、语法、翻译和口语等学习和实践活动。	+ 2(实践)	线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
5	Sports and Life	体育锻炼可提高人民身体素质和健康水平、促进人的全面发展，丰富人民精神文化生活。	鼓励学生多参加体育活动，引导学生分析体育精神，充分认识到体育在推动经济社会发展，激励全国各族人民弘扬追求卓越、突破自我的精神方面都有着不可替代的重要作用；培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力；指导学生完成英语词汇、语法、翻译和口语等学习和实践活动。	8(理论) + 2(实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
6	Communication and Misunderstanding	讲好中国故事，传播好中国声音，提高国家文化软实力和中华文化影响力。	引导学生意识到展现中国形象，就是要推进国际传播能力建设，向世界展现真实、立体、全面的中国；培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力；指导学生完成英语词汇、语法、翻译和口语等学习和实践活动。	8(理论) + 2(实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
7	Translation and Writing	基于四级题型的中国文化生活方面的翻译和写作实践。	能够运用所学的翻译和写作技巧完成语言难度较低的中国文化类和生活类的翻译和写作实践。	4(实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3

合计	64	--

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	阅读教程	阅读理解	5%	2%	3%	0
	英语实践	词汇实践，翻译和写作实践、口语实践等	5%	2%	3%	0
	写作	作文 1；作文 2	10%	5%	5%	0
	读写课堂活动	出勤，发言，作业，小组活动	15%	5%	5%	5%
	视听说学习	听力技巧，词汇语法，四级练习	15%	5%	5%	5%
终结性评价	机考	听力，阅读，词汇	50%	20%	20%	10%
合计			100%	39%	41%	20%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认	阅读教程 机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正确、流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本正确、流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正确、较为流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出观点并可以尝试用英语进行表达。	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用英语进行表达。

知						
词汇实践，翻译和口语实践	英语实践	能独立完成全部词汇实践，翻译和口语实践，完成度高。	能独立完成80%的词汇实践，翻译和口语实践，完成度高。	能独立完成70%的词汇实践，翻译和口语实践，完成度高。	能独立完成60%的词汇实践，翻译和口语实践，完成度较高。	能独立完成50%的词汇实践，翻译和口语实践，完成度尚可。
能够根据所规定的题目及所给出的提示写出一篇短文，长度不少于120词	写作	切题。表达思想清楚，文字通畅，链接，基本上无语言错误，仅有个别小错。	切题。表达思想清楚，文字连贯，但有少量语言错误。	基本切题。有些地方表达思想不够清楚，文字勉强连贯，语言错误相当多，其中有一些是严重错误。	基本切题。表达思想不清楚，连贯性差，有较多的严重语言错误。	条理不清，思路紊乱，语言支离破碎或大部分句子均有错误，且多数为严重错误。
出勤，发言，作业，小组活动	读写课堂活动	能够按时参加每次课程，课上积极发言，小组活动完成度高。	能够按时参加每次课程，课上发言较积极，小组活动完成度较高。	能够按时参加每次课程，偶尔有请假，上课发言较积极，小组活动完成度高。	无故旷课1次，课上发言一般，小组活动完成度较高。	无故旷课2次，课上发言一般，小组活动完成度尚可。
听力技巧，词汇语法，四级练习	视听说学习	能独立完成池馆上的全部练习，完成度高。	能独立完成池馆上80%以上练习，完成度高。	能独立完成池馆上70%以上练习，完成度较高。	能独立完成池馆上60%以上练习，完成度较高。	能独立完成池馆上50%以上练习，完成度尚可。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的	阅读教程 机考	完全读懂文章，能够得	基本读懂文章，能够得	基本读懂文章，能够得	基本读懂文章，能够得	不能读懂文章，不能够

信息进行综合、对比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知		出有效观点并可以正确、流畅表达出来。	出正确观点并可以基本正确、流畅表达出来。	出观点并可以较为正确、较为流畅表达出来。	出观点并可以尝试用英语进行表达。	得出观点，不能尝试用英语进行表达。
词汇实践，翻译和口语实践	英语实践	能独立完成全部词汇实践，翻译和口语实践，完成度高。	能独立完成80%的词汇实践，翻译和口语实践，完成度高。	能独立完成70%的词汇实践，翻译和口语实践，完成较高。	能独立完成60%的词汇实践，翻译和口语实践，完成较高。	能独立完成50%的词汇实践，翻译和口语实践，完成度尚可。
能够根据所规定的题目及所给出的提示写出一篇短文，长度不少于120词	写作	切题。表达思想清楚，文字通畅，链接，基本上无语言错误，仅有个别小错。	切题。表达思想清楚，文字连贯，但有少量语言错误。	基本切题。有些地方表达思想不够清楚，文字勉强连贯，语言错误相当多，其中有一些是严重错误。	基本切题。表达思想不清楚，连贯性差，有较多的严重语言错误。	条理不清，思路紊乱，语言支离破碎或大部分句子均有错误，且多数为严重错误。
出勤，发言，作业，小组活动	读写课堂活动	能够按时参加每次课程，课上积极发言，小组活动完成度高。	能够按时参加每次课程，课上发言较积极，小组活动完成度较高。	能够按时参加每次课程，偶尔有请假，上课发言较积极，小组活动完成度高。	无故旷课1次，课上发言一般，小组活动完成度较高。	无故旷课2次，课上发言一般，小组活动完成度尚可。
听力技巧，词汇语法，四	视听说学习	能独立完成池馆上的全部练习，完	能独立完成池馆上80%以上练习，	能独立完成池馆上70%以上练习，	能独立完成池馆上60%以上练习，	能独立完成池馆上50%以上练习，

级练习		成度高。	完成度高。	完成度较高。	完成度较高。	完成度尚可。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知	阅读教程 机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正确、流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本正确、流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正确、较为流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出观点并可以尝试用英语进行表达。	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用英语进行表达。
出勤，发言，作业，小组活动	读写课堂 活动	能够按时参加每次课程，课上积极发言，小组活动完成度高。	能够按时参加每次课程，课上发言较积极，小组活动完成度较高。	能够按时参加每次课程，偶尔有请假，上课发言较积极，小组活动完成度高。	无故旷课 1 次，课上发言一般，小组活动完成度较高。	无故旷课 2 次，课上发言一般，小组活动完成度尚可。
听力技巧，词汇语法，四级练习	视听说学习	能独立完成池馆上的全部练习，完成度高。	能独立完成池馆上 80% 以上练习，完成度高。	能独立完成池馆上 70% 以上练习，完成度较高。	能独立完成池馆上 60% 以上练习，完成度较高。	能独立完成池馆上 50% 以上练习，完成度尚可。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间

教材	新时代大学基础英语综合教程 2 (第 2 版)	邹申, 石坚, 金雯	南京大学出版 社	2023 年 9 月
	新时代大学基础英语综合教程 3 (第 2 版)			
	新时代大学基础英语视听说教程 2 (第 2 版)	邹申, 石坚, 金雯	南京大学出版 社	2023 年 9 月
	新时代大学基础英语视听说教程 3 (第 2 版)			
主要参考 书目	21 世纪大学英语阅读 (2)	汪榕培, 石 坚, 邹申	复旦大学出版 社	2015 年 5 月
	21 世纪大学英语阅读 (3)			
	网络学习资源: www.speexx.cn			

(二) 课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化 资源网址	池馆		南京大学出 版社	www.pointhouse.cn

(三) 教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法, 针对每一个课程目标 (含课程思政目标) 进行达成情况评价, 形成文字或图表形式的报告, 具体分析相关问题和薄弱环节, 提出持续改进建议, 并由教研室主任或专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下:

1. 使用教学活动 (根据第五部分所列出内容填写) 成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目, 来对某个课程目标进行达成情况的定量评价;

2. 为保证考核的全面性和可靠性, 要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种;

3. 根据施教情况, 评价项目可以由教师自行扩展, 权重比例可以由教师自行设计;

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1;

5. 使用所有学生的平均成绩计算;

6. 课程目标达成情况计算公式:

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：赵欣 时间：20024 年 1 月 8 日
 审核人：朱明 时间：2024 年 1 月 9 日
 批准人：孙琳 时间：2024 年 1 月 10 日

《大学英语 4（C 级）》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	College English 4					
课程编码	D0001-4	课程类型	公共基础课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	64	48	16	0	4	秋季学期
先修课程	大学英语 3C					
后续课程	无					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	www.pointhouse.cn					
开课单位	外国语学院	适用专业	全校二年级学生			
课程负责人	赵欣	课程团队成员	孙琳、吕爱军，程绍华、刘丽莉、崔颖，韩春梅，王海燕等			

二、课程简介

大学英语 4C 是我校非英语专业学生在本科教育阶段必修的公共基础课程，对于促进学生知识、能力和综合素质的协调发展具有不可替代的重要作用。

大学英语课程是普通高等学校通识教育的一个重要组成部分，兼有工具性和人文性双重性质。就语言工具性而言，大学英语 4C 是我校非外语专业基础教育阶段英语教学的提升和拓展，主要目的是在大学英语 3C 教学基础上进一步提高学生英语听、说、读、写、译能力。其工具性还体现在学术英语上，学生通过学习与其专业或未来工作相关的学术英语或职业英语，获得学术或职业领域进行交流的相关能力。就人文性而言，大学英语课程重要任务之一是进行跨文化交际能力培养。语言是文化的载体，同时也是文化的组成部分。学生通过学习和掌握英语这一交流工具，除学习、交流国外文化、科学技术或专业信息等之外，还要学习提升将中国社会与文化等向国际传播的能力。《大学英语教学指南（2020 版）》提出，大学英语教学以英语的实际使用为导向，以培养英语的语用能力为重点，强调语言知识与技能、跨文化交际能力和学习策略的要求。同时，还强调了思辨（Critical Thinking）能力的要求。教育部提出“金课”要求，强调金课的“高阶性”：

知识培养、能力培养和素质提高的有机结合，培养解决问题的综合能力和高级思维；“创新性”：课程内容反映前沿性和时代性，教学形式先进性和互动性。大学英语 4C 注重将社会主义核心价值观等有机融入教学内容，将思想道德、知识体系和能力素养三方面有机结合起来，将英语读、写、思、辨、创的培养融为一体，丰富人文内涵，提升学生综合素质培养和全面发展,进而实现工具性和人文性的有机统一。

五、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（能力目标，本课程的思政目标）：

- 1.1 能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析,并得出符合社会主义核心价值观的认知；
- 1.2 能够通过思辨和说理使他人接受新的观点或形成新的认识；
- 1.3 能够恰当地使用英语学习策略翻译或者讲述中国的社会与文化等方面内容；在与来自不同文化的人交流时,能够处理好与对方在文化和价值观等方面的不同,并能够根据交际情景的不同,恰当地使用交际策略。

课程目标 2（语言目标）：

- 2.1 能够基本满足日常生活、学习和未来工作中与自身密切相关的信息交流的需要；
- 2.2 能够较为正确地运用英语语音、词汇、语法及篇章结构等语言知识；
- 2.3 能够较好地翻译和讲述语言难度较复杂、内容较为熟悉的中国社会和文化知识。

课程目标 3（专业目标）：

- 3.1 能够基本理解语言难度一般、涉及常见的个人和社会交流题材的口头或书面材料；
- 3.2 能够就熟悉的主题或话题进行简单的口头和书面交流。

（二）课程目标与毕业要求的关系（按照各专业具体要求执行，暂空）

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	/	/	0.39
课程目标 2	10	10-2	0.41
课程目标 3	10	10-2	0.20

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和	课程目标

1	Economy and development	保护生态环境就是保护生产力, 改善生态环境就是发展生产力。	教育引导学生了解经济发展和生态环境保护的关系, 要倡导简约适度、绿色低碳的生活方式, 拒绝奢华和浪费, 实现发展和保护协同共生; 培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力; 指导学生完成英语词汇、语法、翻译和口语等学习和实践活动。	8(理论) + 2(实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
2	Human and Natural Environment	倡导环保意识、生态意识, 形成文明健康的生活风尚。	教育引导学生充分了解“取之有度, 用之有节”是生态文明的真谛, 要倡导环保意识、生态意识, 构建全社会共同参与的环境治理体系, 让生态环境保护思想成为社会生活中的主流文化; 培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力; 指导学生完成英语词汇、语法、翻译和口语等学习和实践活动。	8(理论) + 2(实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3
3	Humans and Animals	加强生物多样性保护, 共同构建地球共同体。	教育学生深刻理解“万物各得其和以生, 各得其养以成”的含义, 要深怀对自然的敬畏之心, 尊重自然、顺应自然、保护自然, 构建人与自然和谐共生的地球家园; 培养学生就本单元话题展开的英语听、说、读、视、写、译等语言的综合应用能力; 指导学生完成英语词汇、语法、翻译和口语等学习和实践活动。	8(理论) + 2(实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨论等	1, 2, 3

4	Youth and Work Environment	国家的希望在青年，民族的未来在青年。	教育引导學生深刻意識到新時代中國青年處在中華民族發展的最好時期，既面臨着難得的建功立業的人生境遇，也面臨着“天將降大任于斯人”的時代使命，要以實現中華民族偉大復興為己任而努力奮鬥；培養學生就本單元話題展開的英語聽、說、讀、視、寫、譯等語言的綜合應用能力；指導學生完成英語詞匯、語法、翻譯和口語等學習和實踐活動。	8(理論) + 2(實踐)	線上學習 線下講授 練習、討論等	1, 2, 3
5	Dream and Vitality	偉大的事業都始於夢想，夢想是激發活力的源泉。	教育引导學生深刻認識到偉大的事業都始於夢想，中華民族是勇于追夢的民族，探索浩瀚宇宙是全人类的共同夢想，黨中央決策實施探月工程，圓的就是中華民族自強不息的飛天攬月之夢；培養學生就本單元話題展開的英語聽、說、讀、視、寫、譯等語言的綜合應用能力；指導學生完成英語詞匯、語法、翻譯和口語等學習和實踐活動。	8(理論) + 2(實踐)	線上學習 線下講授 練習、討論等	1, 2, 3
6	Science and Space Technology	科技是國之利器，國家賴之以強，企業賴之以贏，人民生活賴之以好。	教育引导學生了解到空間技術深刻改變了人類對宇宙的認知，為人類社會進步提供了重要動力，同時浩瀚的天空還有許多未知的奧秘有待探索，必須推動空間科學、空間技術、空間應用全面發展；培養學生就本單元話題展開的英語聽、說、讀、視、寫、譯等語言的綜合應用能力；指導學生完成英語詞匯、語法、翻譯和口語等學習和實踐活動。	8(理論) + 2(實踐)	線上學習 線下講授 練習、討論等	1, 2, 3

7	Translation and Writing	基于四级题型的中国文化生 活方面的翻译 和写作实践。	能够运用所学翻译技巧完 成语言难度较低的中国文 化类和生活类的翻译和写 作实践。	4(实践)	线上学习 线下讲授 练习、讨 论等	1, 2, 3
合计				64	—	

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程 目标 1	课程 目标 2	课程 目标 3
形成性 评价	阅读教程	阅读理解	5%	2%	3%	0
	英语实践	词汇实践, 翻译和写 作实践、口语实践等	5%	2%	3%	0
	写作	作文 1; 作文 2	10%	5%	5%	0
	读写课堂活动	出勤, 发言, 作业, 小组活动	15%	5%	5%	5%
	视听说学习	听力技巧, 词汇语法, 四级练习	15%	5%	5%	5%
终结性 评价	机考	听力, 阅读, 词汇	50%	20%	20%	10%
合计			100%	39%	41%	20%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不 同来源的 信息进行 综合、对 比、分析, 并得出符	阅读教程 机考	完全读懂文 章, 能够得 出有效观点 并 可 以 正 确、流畅表 达出来。	基本读懂文 章, 能够得 出正确观点 并可以基本 正确、流畅 表达出来。	基本读懂文 章, 能够得 出观点并可 以 较 为 正 确、较为流 畅 表 达 出	基本读懂文 章, 能够得 出观点并可 以尝试用英 语 进 行 表 达。	不能读懂文 章, 不能够 得出观点, 不能尝试用 英语进行表 达。

合社会主义 核心价值 观的认知				来。		
词 汇 实 践，翻译 和口语实 践	英语实践	能独立完成 全部的词汇 实践，翻译 和 口 语 实 践，完成度 高。	能独立完成 80%的词汇 实践，翻译 和 口 语 实 践，完成度 高。	能独立完成 70%的词汇 实践，翻译 和 口 语 实 践，完成较 度高。	能独立完成 60%的词汇 实践，翻译 和 口 语 实 践，完成度 较高。	能独立完成 50%的词汇 实践，翻译 和 口 语 实 践，完成度 尚可。
能够根据 所规定的 题目及所 给出的提 示写出一 篇短文， 长度不少 于 120 词	写作	切题。表达 思想清楚， 文字通畅， 链接，基本 上无语言错 误，仅有个 别小错。	切题。表达 思想清楚， 文字连贯， 但有少量语 言错误。	基本切题。 有些地方表 达思想不够 清楚，文字 勉强连贯， 语言错误相 当多，其中 有一些是严 重错误。	基本切题。 表达思想不 清楚，连贯 性差，有较 多的严重语 言错误。	条理不清， 思路紊乱， 语言支离破 碎或大部分 句子均有错 误，且多数 为 严 重 错 误。
出勤，发 言，作业， 小组活动	读写课堂 活动	能够按时参 加 每 次 课 程，课上积 极发言，小 组活动完成 度高。	能够按时参 加 每 次 课 程，课上发 言较积极， 小组活动完 成度较高。	能够按时参 加 每 次 课 程，偶尔有 请假，上课 发 言 较 积 极，小组活 动 完 成 度 高。	无故旷课 1 次，课上发 言一般，小 组活动完成 度较高。	无故旷课 2 次，课上发 言一般，小 组活动完成 度尚可。
听 力 技 巧，词汇 语法，四 级练习	视听说学 习	能独立完成 池馆上的全 部练习，完 成度高。	能独立完成 池馆上 80% 以上练习， 完成度高。	能独立完成 池馆上 70% 以上练习， 完 成 度 较 高。	能独立完成 池馆上 60% 以上练习， 完 成 度 较 高。	能独立完成 池馆上 50% 以上练习， 完 成 度 尚 可。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				

		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析，并得出符合社会主义核心价值观的认知	阅读教程 机考	完全读懂文章，能够得出有效观点并可以正确、流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出正确观点并可以基本正确、流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出观点并可以较为正确、较为流畅表达出来。	基本读懂文章，能够得出观点并可以尝试用英语进行表达。	不能读懂文章，不能够得出观点，不能尝试用英语进行表达。
词汇实践，翻译和口语实践	英语实践	能独立完成全部的词汇实践，翻译和口语实践，完成度高。	能独立完成80%的词汇实践，翻译和口语实践，完成度高。	能独立完成70%的词汇实践，翻译和口语实践，完成较高。	能独立完成60%的词汇实践，翻译和口语实践，完成度较高。	能独立完成50%的词汇实践，翻译和口语实践，完成度尚可。
能够根据所规定的题目及所给出的提示写出一篇短文，长度不少于120词	写作	切题。表达思想清楚，文字通畅，链接，基本上无语言错误，仅有个别小错。	切题。表达思想清楚，文字连贯，但有少量语言错误。	基本切题。有些地方表达思想不够清楚，文字勉强连贯，语言错误相当多，其中有一些是严重错误。	基本切题。表达思想不清楚，连贯性差，有较多的严重语言错误。	条理不清，思路紊乱，语言支离破碎或大部分句子均有错误，且多数为严重错误。
出勤，发言，作业，小组活动	读写课堂 活动	能够按时参加每次课程，课上积极发言，小组活动完成度高。	能够按时参加每次课程，课上发言较积极，小组活动完成度较高。	能够按时参加每次课程，偶尔有请假，上课发言较积极，小组活动完成度高。	无故旷课1次，课上发言一般，小组活动完成度较高。	无故旷课2次，课上发言一般，小组活动完成度尚可。

听 力 技 巧，词汇 语法，四 级练习	视听说学 习	能独立完成 池馆上的全 部练习，完 成度高。	能独立完成 池馆上 80% 以上练习， 完成度高。	能独立完成 池馆上 70% 以上练习， 完成度较 高。	能独立完成 池馆上 60% 以上练习， 完成度较 高。	能独立完成 池馆上 50% 以上练习， 完成度尚 可。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对不 同来源的 信息进行 综合、对 比、分析， 并得出符 合社会主 义核心价 值观的认 知	阅读教程 机考	完全读懂文 章，能够得 出有效观点 并可以正 确、流畅表 达出来。	基本读懂文 章，能够得 出正确观点 并可以基本 正确、流畅 表达出来。	基本读懂文 章，能够得 出观点并可 以较为正 确、较为流 畅表达出 来。	基本读懂文 章，能够得 出观点并可 以尝试用英 语进行表 达。	不能读懂文 章，不能够 得出观点， 不能尝试用 英语进行表 达。
出勤，发 言，作业， 小组活动	读写课堂 活动	能够按时参 加每次课 程，课上积 极发言，小 组活动完成 度高。	能够按时参 加每次课 程，课上发 言较积极， 小组活动完 成度较高。	能够按时参 加每次课 程，偶尔有 请假，上课 发言较积 极，小组活 动完成度 高。	无故旷课 1 次，课上发 言一般，小 组活动完成 度较高。	无故旷课 2 次，课上发 言一般，小 组活动完成 度尚可。
听 力 技 巧，词汇 语法，四 级练习	视听说学 习	能独立完成 池馆上的全 部练习，完 成度高。	能独立完成 池馆上 80% 以上练习， 完成度高。	能独立完成 池馆上 70% 以上练习， 完成度较 高。	能独立完成 池馆上 60% 以上练习， 完成度较 高。	能独立完成 池馆上 50% 以上练习， 完成度尚可

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	新时代大学基础英语综合教程 3 (第 2 版)	邹申, 石坚, 金雯	南京大学出版 社	2023 年 9 月
	新时代大学基础英语视听说教程 3 (第 2 版)	邹申, 石坚, 金雯	南京大学出版 社	2023 年 9 月
主要参考 书目	21 世纪大学英语阅读 (3)	汪榕培, 石 坚, 邹申	复旦大学出版 社	2015 年 5 月
	网络学习资源: www.speexx.cn			

(二) 课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化 资源网址	池馆		南京大学出 版社	www.pointhouse.cn

(三) 教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法, 针对每一个课程目标(含课程思政目标)进行达成情况评价, 形成文字或图表形式的报告, 具体分析相关问题和薄弱环节, 提出持续改进建议, 并由教研室主任或专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下:

1. 使用教学活动(根据第五部分所列出内容填写)成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目, 来对某个课程目标进行达成情况的定量评价;

2. 为保证考核的全面性和可靠性, 要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种;

3. 根据施教情况, 评价项目可以由教师自行扩展, 权重比例可以由教师自行设计;

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1;

5. 使用所有学生的平均成绩计算;

6. 课程目标达成情况计算公式:

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：赵欣 时间：20024 年 1 月 8 日
审核人：朱明 时间：2024 年 1 月 9 日
批准人：孙琳 时间：2024 年 1 月 10 日

《程序设计基础（Python 语言）》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Fundamentals of Programming（Python）					
课程编码	E0001a		课程类型		公共必修课	
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐		考核方式		考试 ☒ 考查 ☐	
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2.5	60			60	4	第一学期：土木学院各专业、生命学院各专业、环资学院各专业 第二学期：国商学院各专业、经管学院除行管、航管外各专业
先修课程	无					
后续课程	无					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	计算机科学与工程学院	适用专业	土木学院各专业、生命学院各专业、环资学院各专业、国商学院各专业、经管学院除行管、航管外各专业			
课程负责人	郑江超	课程团队成员	焉德军、李宏岩、隋励丽、杨为明			

二、课程简介

《程序设计基础（Python）》课程是非计算机专业必修的公共基础课程之一。通过对程序设计基本方法、Python 语言语法、Python 语言多领域应用等知识的学习，使学生能够掌握一门帮助各专业后续教学且具有广泛应用价值的编程语言。通过让学生理解编程语言及应用方式，掌握利用计算机解决问题的能力，培养计算思维，并通过上机训练学生的实践能力。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：

通过课程学习 Python 程序设计理论和技术,对程序设计相关知识有一个全面了解。通过对 Python 发展的讲解和有关理论及技术建立过程,了解前辈们在程序设计发展过程中如何思考,如何克服所遇到的障碍,帮助学生建立计算思维方法以及培养学生不惧困难,具有自我创新、精益

求精的工匠精神。以程序设计案例为载体,把社会主义核心价值观教育融入课程教学内容和教学全过程各环节,突出价值引领、知识传授和能力培养,,帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论,促进树立正确的世界观和价值观。

课程目标 2:

能运用 python 编程基本概念和方法,熟练编写简单 Python 语言程序,能够有用计算机解决实际应用问题的初步能力;

课程目标 3:

建立 python 程序设计思维,熟练的阅读、分析代码的逻辑结构和实现方法;具有代码调试能力,能解决程序中的逻辑错误;能运用函数与扩展库模块的知识、分析各扩展领域的问题并给出基本的解决方案。

(二) 课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求指标点
课程目标 1	1-1
课程目标 2	1-1
课程目标 3	1-1

四、教学内容及要求

(二) 实践(实验)/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	Python 概述上机	1) 数制与编码 2) Python 语言简介 3) Python 的 IDLE 环境的安装与使用	树立终身学习的态度,敢于创新:以讲述 Python 发展的历史和研究现状做引导。 爱国主义使命感和责任感:我国科技发展历史和现状,科教兴国战略和民族复兴使命	2	演示验证	必做	1	课程目标 1

2	Python 语言基础上机	1) Python 数值类型的使用与练习; 2) Python 字符串的使用与练习; 3) Python 组合类型简介 4) Python 内置函数的使用与练习; 5) Python 运算符和表达式使用与练习	科学思维、精益求精的大国工匠精神: 上机练习、代码编写、程序调试 遵循规范、建立职业素养: 程序设计语法规则的介绍	10	演示验证	必做	1	课程目标 1、2
3	Python 的控制结构上机	1) 分支结构的使用与练习; 2) 循环结构的使用与练习; 3) break、continue、else 语句的使用与练习; 4) 异常的捕获与处理。	科学思维、精益求精的大国工匠精神: 上机练习、代码编写、程序调试 遵循规范、建立职业素养: 程序设计语法规则的介绍和使用	10	演示验证	必做	1	课程目标 1、2
4	函数上机	1) 函数的定义与调用练习; 2) 函数参数的使用与练习; 3) 函数递归与嵌套 4) 变量的作用域的使用与练习	通过函数综合案例的讲解, 了解团队协作、各司其职的协作精神	8	演示验证	必做	1	课程目标 1、2、3
5	组合数据类型上机	1) 列表类型的应用与练习; 2) 字典类型的应用与练习; 3) 元组和集合的应用。	培养学生树立正确的技能观。科学思维、精益求精的大国工匠精神	12	演示验证	必做	1	课程目标 1、2
6	文件上机	1) 文件基本操作的使用; 2) CSV 文件的操作; 3) JSON 文件的操作;	培养学生树立正确的技能观。	4	演示验证	必做	1	课程目标 1、2

7	Python 的标准库上机	1) 模块的导入与使用; 2) random 库的使用与练习; 3) turtle 库的使用与练习; 4) math 库与 time 库的使用	培养学生树立正确的技能观。	8	演示验证	必做	1	课程目标 1、2、3
8	Python 的扩展库上机	1) 扩展库的安装与使用; 2) jieba 库的使用; 3) wordcloud 库的使用	培养学生不断提高自我学习、持续学习的能力, 科技进步、学无止境、勇于创新	6	演示验证	必做	1	课程目标 1、2、3
合计				60	--			

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	作业 (百科园系统)	1) Python 基础知识 2) 程序阅读与理解能力 3) 程序编写与调试	20%	4%	8%	8%
	阶段测验	单元测试 1: 1) Python 基本数据类型及操作方法 2) 运算符和表达式 3) 程序控制结构 单元测试 2: 1) 函数 2) 组合数据类型及操作方法	30%	0%	15%	15%
	雨课堂发布的随堂练习和上机练习	Python 基础知识和基本方法	10%	0%	7%	3%
终结性评价	期末考试	1) Python 基础知识 2) 程序阅读与理解能力 3) 函数和库模块编程与调试能力	40%	0%	20%	20%

合计	100%	4%	50%	46%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
工匠精神 职业素养	雨课堂发布的随堂练习和上机练习	代码版式符合语法规范，代码可读性强	代码版式基本符合语法规范，代码可读性较强	代码版式基本符合语法规范，代码可读性较强	代码版式和代码可读性尚可	版式和代码可读性较差 代码开发过程不规范，难以自己独立完成。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
Python 基础知识和方法	雨课堂发布的随堂练习和上机练习、作业、阶段测验和期末考试客观题	系统评判	系统评判	系统评判	系统评判	系统评判
使用 Python 编写程序能力	作业、阶段测验、期末考试程序题	系统评判	系统评判	系统评判	系统评判	系统评判
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
程序的阅读与理解能力	作业、阶段测验、期末考试	系统评判	系统评判	系统评判	系统评判	系统评判

	程序填空题					
函数和库 模块编程 与调试能力	作业、阶段测验、 期末考试 程序题	系统评判	系统评判	系统评判	系统评判	系统评判

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《Python 语言程序设计入门》第二版（微课版）	焉德军	清华大学出版社	2023.7
	《Python 语言程序设计入门实验指导》第二版	郑江超等	清华大学出版社	2023.7
主要参考书目	《Python 语言程序设计基础（第2版）》	嵩天	高等教育出版社	2017
	《Python 程序设计（第3版）》	董付国	清华大学出版社	2020
	Python 程序设计[M]	John Zelle. 王海鹏, 译	人民邮电出版社	2018

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	微课资源	焉德军	大连民族大学	http://shouji.tupwk.com.cn/0110/index.html

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	教学日历
	教学记录表
	教学课件

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由教研室主任或专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用课堂练习、作业、阶段测验成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：（签字） 郑江超 时间：2023 年 9 月 1 日

审核人：（签字） 李宏岩 时间：2023 年 9 月 4 日

批准人：（签字） 孟佳娜 时间：2023 年 9 月 6 日

《大学生心理健康教育》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Mental Health Education for college students					
课程编码	Y0001a	课程类型	公共必修课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	32	16	16	0	2	第一或第二学期
先修课程	无					
后续课程	无					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	大学生心理健康教育与发展中心	适用专业	全校各专业			
课程负责人	姜雪凤	课程团队成员	李志楠、聂春子			

二、课程简介

《大学生心理健康教育》课程是集知识传授、心理体验与行为训练为一体的公共必修课程。课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生形成科学的认知、世界观、人生观，促进学生成长成才与全面发展。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

知识层面：通过本课程的教学，使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。

技能层面：通过本课程的教学，使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。

自我认知层面：通过本课程的教学，使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。

思想价值观层面：通过本课程的教学，培养学生自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态，以及科学的世界观、人生观和价值观和中华民族共同体意识，发挥理想信念导向价值，使心理健康课成为落实高校立德树人根本任务的重要途径。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	掌握心理健康知识	使了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识	0.3
课程目标 2	心理调适技能	使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能	0.3
课程目标 3	自我认知	使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征	0.2
课程目标 4	思想价值观	培养学生自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态，以及科学的世界观、人生观和价值观和中华民族共同体意识	0.2

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	解读心理健康	科学合理的心理健康知识、理解自己和他人	掌握判断“正常”与“异常”的标准，了解常见心理问题的表现	2	课堂讲授 案例分析 视频学习	了解心理健康的标准，树立正确的心理健康观念

2	自我意识	自尊、自信的心态	认识自我、悦纳自我、发展自我	2	课堂讲授 心理测试 案例分析 体验活动	让学生对自己的认识深一点；对自己的喜欢多一点；让自己的发展再快一点
3	走出自我 迈进关系	理解他人、学会爱他人	人际关系的涵义、人际关系的重要性、良好人际关系的本质、人际沟通的技巧	2	课堂讲授 情景表演 案例分析 团体训练	让学生掌握良好人际关系的本质，掌握共情与非暴力沟通技巧，并能应用
4	我的情绪我做主	树立理性平和的心态	认识情绪、情绪调节的三个步骤	2	课堂讲授 设计讨论 案例分析 视频学习	让学生掌握情绪调节的步骤和方法，并在实践中应用
5	把握你的爱情航线	形成正确的爱情观	爱情的三元理论、爱的能力、爱情观自测、正确看待分手	2	课堂讲授 设计讨论 案例分析 心理测试	让学生通过爱情三元理论了解完美的爱情是什么，增强爱的能力
6	性、爱与健康	通过性教育让学生学会自爱和爱他人	大学生常见的性心理困惑与调适、性爱原则、安全与保护、艾滋病的预防	2	课堂讲授 小组讨论	让学生掌握性心理困惑的调适方法，了解性爱的原则，并注意性安全，预防艾滋病
7	压力觉知与压力应对	理性、全面、客观地看待压力、应对压力	认识压力，了解压力的来源，掌握应对压力的策略	2	课堂讲授 互动提问 心理测试	培养学生抗压能力；运用所学调整自身的学习和生活，找到适合自己的有效的压力平衡方法，建立健康的生活方式
8	家庭与心理健康	通过理解家庭建立正确的人生观、世界观	家庭结构、家庭功能、家庭生命周期、家庭系统观的概念，家庭关系的特点，及家庭关系对人的影响及其制约因素	2	课堂讲授 案例分析 互动提问 视频学习	引导学生认识到家庭是一个动态的互动系统。能够运用所学知识去分析自己的原生家庭，帮助改善家庭的健康状况和家庭成员之间的关系
			合计	16	--	

(二) 实践教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标

1	心理行为训练	主题活动一：讲述生命故事 主题活动二：生命价值拍卖	引导学生尊重生命、珍惜生命	4	综合	积极参与、认知体验	30	增加学生对生命意义的体验，认识到探寻生命意义的必要，反思生命意义的缺失可能带来的心理困扰，在活动中体验、建构、领悟生命的意义
2	心理成长报告	认知行为治疗原理与ABC疗法理论及案例讲解 对不合理的信念进行反思，用合理的信念进行重构	引导学生形成理性平和的心态	4	综合	理论联系实际，进行反思和认知重构	30	拓展课程教学内容，掌握运用认知理论分析和解决现实问题的能力
3	心理测试	90项症状清单自评量表 大学生心理健康状况自评	引导学生正确认识自己、树立正确价值观	4	综合	按照测评指示语和设置规范完成测评	30	了解心理健康标准、了解自己的心理健康状态，增强求助意识
4	自我突破实践	根据课堂理论进行自我突破性的实际活动记录	引导学生自我探索、自我突破、形成积极向上的人生态度	4	综合	21天内连续自我突破实践并记录	30	能在客观的自我评价的基础上发掘自身潜能、勇于自我成长
合计				16	--			

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4
形成性评价	理论课堂测试	主要考核围绕课程目标在雨课堂中发布测试内容	60%	45%	15%	8%	8%
	课上学习表现	主要围绕出勤和课堂参与程度进行考核	10%				

	实践课互评	主要考核实践活动的参与与收获和成长等	30%	15%	5%	2%	2%
合计			100%	60%	20%	10%	10%

（二）课程目标评价标准

课程目标						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
大学生心理健康教育	形成性评价和终结性评价	全面掌握心理健康教育知识和技能，能够灵活运用心理健康教育知识、技能分析和解决现实的问题，达到优秀程度。	较好掌握心理健康教育知识和技能，能够较好运用心理健康教育知识、技能分析和解决现实的问题，达到良好程度。	能够掌握心理健康教育知识和技能，能够运用心理健康教育知识、技能分析和解决现实的问题，达到中等程度。	能够部分掌握心理健康教育知识和技能，能够运用心理健康教育知识、技能分析和解决现实的问题，达到一般程度。	掌握心理健知识内容较少，不能运用心理健康理论分析和解决现实的问题，有待进一步提升。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
主要参考书目	让快乐伴你成长	辽宁省教育厅，中共辽宁省委高校工委组编	辽宁大学出版社	2014 年
	大学生心理健康:体验与训练	陈娟，龚燕	重庆大学出版社	2017 年
	大学生心理健康:自主与自助手册	郑日昌，田宝伟	高等教育出版社	2022 年

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址				无

（三）教学文档

类别	文档名称

教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量（问卷调查）和定性（学生座谈等）评价方法，针对每一个课程目标进行达成情况评价，形成文字形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议。

撰写人：（签字）

时间： 年 月 日

审核人：（签字）

时间： 年 月 日

批准人：（签字）

时间： 年 月 日

《高等数学 A1》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Advanced Mathematics A1					
课程编码	I0001a-1	课程类型	学科基础课（必修）			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
	80	80			6	1
先修课程	无					
后续课程	后期开设的专业课					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	理学院	适用专业	机电、信通、计算机、土木等专业			
课程负责人	王金芝	课程团队成员	刘强 袁学刚 牛大田 马玉梅 李秀文 李娇 李阳 张文正 赵巍 谢丛波 贾艳梅 陈博胜 周伊楠			

二、课程简介

高等数学是高等院校各专业学生必修的一门重要的数学基础理论课。课程主要讲授函数的极限与连续、一元函数微积分和常微分方程的基本知识，基本理论和基本运算方法。该门课旨在使学生获得从事科学研究和管理所必需的高等数学知识，学会使用变量数学的方法分析、解决专业中所遇到的数量关系问题，培养抽象思维、逻辑思维和空间想象的能力，树立辩证唯物主义观点，使学生得到思维训练和提高数学素养的同时，为后继课程的学习和进一步扩大数学知识面打下必备的、扎实的数学基础。

三、课程目标与毕业要求

(一) 课程目标

通过本课程的学习,使学生掌握极限、一元函数微积分及其应用、常微分方程等基本概念、基本理论、基本方法和运算技能。逐步增强学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力。初步培养学生综合运用科学的思想方法和数学工具分析、解决实际问题的能力。

课程目标 1 (本课程的思政目标): 通过本课程学习高等数学的理论方法及应用建模,了解发现问题并解决问题的过程、步骤及方法,了解在这些过程中如何思考、如何克服所遇到的困难,培养学生建立科学的思维方法及工作中勇于面对挑战的精神。从理工学学科对我国创新驱动发展作用的角度出发,以杰出贡献者研究作为载体,把社会主义核心价值观教育融入课程教学内容和教学全过程各环节,突出价值引领、知识传授和能力培养,帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论,促进树立正确的世界观和价值观。培养学生明白学以致用重要性,锻炼学生的逻辑思维,鼓励学生用知识武装自己,将来报效祖国。

课程目标 2: 通过这门课程的学习,可以使学生系统地获得微积分的基本知识(基本概念,必要的基础理论和常用的运算方法),正确领会一些重要的数学思想、方法,使学习者运用所学的数学概念、理论、方法解决几何、物理及其它实际问题的初步训练,学会用数学语言对专业问题进行表述。

课程目标 3: 培养比较熟练的运算能力、抽象思维和形象思维能力、逻辑推理能力、自学能力以及一定的数学建模能力,以提高抽象概括问题的能力和应用数学知识解决实际问题的能力,同时为学习后继课程和知识的自我更新奠定必要的基础。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	树立正确的世界观、人生观和价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情，培育和践行社会主义核心价值观，根植民族团结基因，铸牢中华民族共同体意识，有为国家建设事业发展服务的社会责任感。		
课程目标 2	具有本专业所需的数学、物理、化学等自然科学以及工程技术基础知识。能够将数学、自然科学、工程基础知识运用到专业问题的恰当表述中。	1-1	
课程目标 3	能够综合专业知识和数学模型方法，对专业中遇到的实际问题提出解决方案并求解。	1-1	

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	函数 极限连续	开学初讲我国数学的发展及贡献	能够建立简单的数学模型，应用函数的性质分析事物发展规律。掌握极限的求法、函数的连续性及其应用	20	课前预习、课堂讲授、练习、提问讨论相结合	1-4
2	导数与微分	锻炼学生们发现问题解决问题的能力，科学思维	通过导数微分的概念建立简单数学模型，会求导数与微分	12	课前预习、课堂讲授、练习、提问讨论相结合	1-4
3	微分中值定理与导数的应用	通过导数的应用认识事物发展规律，树立正确世界观，发展观	利用导数探寻事物变化的速度、加速度，事物发展的部分和全过程	12	课前预习、课堂讲授、练习、提问讨论相结合	1-4

4	不定积分		建立函数与原函数的关系，能够通过不定积分求函数的原函数	10	课前预习、课堂讲授、练习、课堂讨论相结合	
5	定积分及其应用	中国古代数学家的定积分思想是更早微积分的思想	能够求函数的定积分，利用定积分解决求和问题，面积体积功水压力引力等	14	课前预习、课堂讲授、练习、提问讨论相结合	1-4
6	常微分方程	锻炼学生科学思维方式，探求事物发展规律	利用导数微分建立数学模型，并通过求解微分方程达到解决实际问题的目的	12	课前预习、课堂讲授、练习、提问讨论相结合	1-4
合计				80	--	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	作业	作业完成情况	15%	0%	10%	5%
	课堂参与度	出勤、课堂表现、课堂测试	15%	5%	5%	5%
	期中考试	函数与极限、导数与微分、微分中值定理与导数应用	20%	0%	16%	4%
	过程考试	不定积分、定积分	10%	0%	8%	2%
终结性评价	期末考试	不定积分、定积分、定积分的应用、常微分方程	40%	0%	36%	4%
合计			100%	5%	75%	20%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
课堂参与度	出勤、互动讨论	出勤率高，互动次数多，学习态度积极	出勤率高，互动次数较多，学习态度积极	出勤率较高，有互动，学习态度积极	有缺勤，互动少，学习态度积极	出勤率不高，几乎没有互动，学习态度差
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
课堂参与度	出勤、互动讨论	出勤率高，互动次数多，学习态度积极	出勤率高，互动次数较多，学习态度积极	出勤率较高，有互动，学习态度积极	有缺勤，互动少，学习态度积极	出勤率不高，几乎没有互动，学习态度差
作业	自主完成	作业按时完成，正确率高	作业按时完成，正确率较高	作业完成，正确率高	作业完成，正确率不高	作业没完成
过程考	考试	考试 90–100	考试 80–89	考试 70–79	考试 60–69	考试 0–59
期中考	考试	考试 90–100	考试 80–89	考试 70–79	考试 60–69	考试 0–59
期末考	考试	考试 90–100	考试 80–89	考试 70–79	考试 60–69	考试 0–59
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
课堂参与度	出勤、互动讨论	出勤率高，互动次数多，学习态度积极	出勤率高，互动次数较多，学习态度积极	出勤率较高，有互动，学习态度积极	有缺勤，互动少，学习态度积极	出勤率不高，几乎没有互动，学习态度差
作业	自主完成	作业按时完成，正确率高	作业按时完成，正确率较高	作业完成，正确率高	作业完成，正确率不高	作业没完成
过程考	考试	考试 90–100	考试 80–89	考试 70–79	考试 60–69	考试 0–59

期中考	考试	考试 90-100	考试 80-89	考试 70-79	考试 60-69	考试 0-59
期末考	考试	考试 90-100	考试 80-89	考试 70-79	考试 60-69	考试 0-59

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《高等数学》第八版	同济大学数学教研室	高等教育出版社	2023. 06
主要参考书目	《高等数学》理工类第五版	吴赣昌	中国人民大学出版社	2017. 7
	《微积分》	王金芝、楚振艳	清华大学出版社	2017. 9

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址				

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

总成绩 = 形成性评价成绩（60分）+终结性评价成绩（40分）

形成性评价成绩=课堂参与成绩（15分）+作业成绩（15分）+过程考试成绩（10分）+期中成绩*20%

对学生从课堂参与度、作业、过程考试、期中成绩和期末成绩等方面进行考核和成绩评定，评价学生通过课程学习达成课程目标情况。

撰写人：王金芝

时间：2024 年 1 月 10 日

审核人：刘强

时间：2024 年 1 月 12 日

批准人：刘峰

时间：2024 年 1 月 14 日

《高等数学 A2》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Advanced Mathematics A2					
课程编码	10001a-2	课程类型	学科基础课（必修）			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
	80	80			6	2
先修课程	高等数学 A1					
后续课程	后期开设的专业课					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	理学院	适用专业	机电、信通、计算机、土木等专业			
课程负责人	王金芝	课程团队成员	刘强 袁学刚 牛大田 马玉梅 李秀文 李娇 李阳 张文正 赵巍 谢丛波 贾艳梅 陈博胜 周伊楠 陈博胜 周伊楠			

二、课程简介

高等数学是高等院校各专业学生必修的一门重要的数学基础理论课。课程主要讲授空间解析几何、多元函数微积分和级数的基本知识，基本理论和基本运算方法。该门课旨在使学生获得从事科学研究和管理所必需的高等数学知识，学会使用变量数学的方法分析、解决专业中所遇到的数量关系问题，培养抽象思维、逻辑思维和空间想象的能力，树立辩证唯物主义观点，使学生得到思维训练和提高数学素养的同时，为后继课程的学习和进一步扩大数学知识面打下必备的、扎实的数学基础。

三、课程目标与毕业要求

(一) 课程目标

通过本课程的学习,使学生掌握空间解析几何、多元函数微积分及其应用、无穷级数等基本概念、基本理论、基本方法和运算技能。逐步增强学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力。初步培养学生综合运用科学的思想方法和数学工具分析、解决实际问题的能力。

课程目标 1 (本课程的思政目标): 通过本课程学习高等数学的理论方法及应用建模, 了解发现问题并解决问题的过程、步骤及方法, 了解在这些过程中如何思考、如何克服所遇到的困难, 培养学生建立科学的思维方法及工作中勇于面对挑战的精神。从理工学学科对我国创新驱动发展作用的角度出发, 以杰出贡献者研究作为载体, 把社会主义核心价值观教育融入课程教学内容和教学全过程各环节, 突出价值引领、知识传授和能力培养, 帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论, 促进树立正确的世界观和价值观。培养学生明白学以致用的重要性, 锻炼学生的逻辑思维, 鼓励学生用知识武装自己, 将来报效祖国。

课程目标 2: 通过这门课程的学习, 可以使学生系统地获得多元微积分、空间解析几何及无穷级数的基本知识(基本概念, 必要的基础理论和常用的运算方法), 正确领会一些重要的数学思想、方法, 使学习者运用所学的数学概念、理论、方法解决几何、物理及其它实际问题的初步训练, 学会用数学语言对专业问题进行表述。

课程目标 3: 培养比较熟练的运算能力、抽象思维和形象思维能力、逻辑推理能力、自学能力以及一定的数学建模能力, 以提高抽象概括问题的能力和应用数学知识解决实际问题的能力, 同时为学习后继课程和知识的自我更新奠定必要的基础。

(二) 课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	树立正确的世界观、人生观和价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情，培育和践行社会主义核心价值观，根植民族团结基因，铸牢中华民族共同体意识，有为国家建设事业发展服务的社会责任感。		
课程目标 2	具有本专业所需的数学、物理、化学等自然科学以及工程技术基础知识。能够将数学、自然科学、工程基础知识运用到专业问题的恰当表述中。	2-1	
课程目标 3	能够综合专业知识和数学模型方法，对专业中遇到的实际问题提出解决方案并求解。	2-1	

四、教学内容及要求

(一) 理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	空间解析几何		会求空间向量的运算、能够利用空间直线、平面、曲面的关系及方程求解简单的实际问题	12	课前预习、课堂讲授、练习、提问讨论相结合	1-3
2	多元函数微分学	锻炼学生们发现问题解决问题的能力，科学思维	求多元函数的偏导数、全微分、多元函数极值的方法和综合运用多元函数微分学的知识分析、解决实际问题	18	课前预习、课堂讲授、练习、提问讨论相结合	1-3
4	重积分	了解发现问题并解决问题的过程、步骤及方法，了解在这些过程中如何思考、如何克服所遇到的困难，培养学生建立科	通过掌握二、三重积分的计算方法解决一些简单的几何与物理问题。	12	课前预习、课堂讲授、练习、课堂讨论相结合	1-3

		学的思维方法及工作中勇于面对挑战的精神。				
5	曲线积分和曲面积分	了解发现问题并解决问题的过程、步骤及方法，了解在这些过程中如何思考、如何克服所遇到的困难，培养学生建立科学的思维方法及工作中勇于面对挑战的精神。	通过掌握曲线、曲面积分的计算方法以及线面积分的关系来解决一些简单的几何与物理问题。	20	课前预习、课堂讲授、练习、提问讨论相结合	1-3
6	无穷级数	锻炼学生科学思维方式，探求事物发展规律	利用函数的幂级数展开和求和函数进行近似计算达到解决实际问题的目的	18	课前预习、课堂讲授、练习、提问讨论相结合	1-3
合计				80		

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	作业	作业完成情况	15%	0%	10 %	5%
	课堂参与度	出勤、课堂表现、课堂测试	15%	5%	5 %	5%
	过程考试	空间解析几何、多元函数微分法及其应用、重积分、曲线积分与曲面积分	20%	0%	15%	5%
终结性评价	期末考试	空间解析几何、多元函数微分法及其应用、重积分、曲线积分与曲面积分、无穷级数	50%	0%	43 %	7%
合计			100%	5%	73 %	22%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1		
考核内	考核方式	评分标准

容		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
课 堂 参 与 度	出勤、互动 讨论	出勤率高， 互 动 次 数 多，学习态 度积极	出勤率高， 互动次数较 多，学习态 度积极	出 勤 率 较 高，有互 动，学习态 度积极	有缺勤，互 动少，学习 态度积极	出勤率不高， 几乎没有互 动，学习态度 差
课程目标 2						
考核内 容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
课 堂 参 与 度	出勤、互动 讨论	出勤率高， 互 动 次 数 多，学习态 度积极	出勤率高， 互动次数较 多，学习态 度积极	出 勤 率 较 高，有互 动，学习态 度积极	有缺勤，互 动少，学习 态度积极	出勤率不高， 几乎没有互 动，学习态度 差
作业	自主完成	作业按时完 成，正确率 高	作业按时完 成，正确率 较高	作业完成， 正确率高	作业完成， 正确率不高	作业没完成
过程考	考试	考试 90–100	考试 80–89	考试 70–79	考试 60–69	考试 0–59
期末考	考试	考试 90–100	考试 80–89	考试 70–79	考试 60–69	考试 0–59
课程目标 3						
考核内 容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
课 堂 参 与 度	出勤、互动 讨论	出勤率高， 互 动 次 数 多，学习态 度积极	出勤率高， 互动次数较 多，学习态 度积极	出 勤 率 较 高，有互 动，学习态 度积极	有缺勤，互 动少，学习 态度积极	出勤率不高， 几乎没有互 动，学习态度 差
作业	自主完成	作业按时完 成，正确率 高	作业按时完 成，正确率 较高	作业完成， 正确率高	作业完成， 正确率不高	作业没完成
过程考	考试	考试 90–100	考试 80–89	考试 70–79	考试 60–69	考试 0–59
期末考	考试	考试 90–100	考试 80–89	考试 70–79	考试 60–69	考试 0–59

六、课程教学资源

(一) 教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间

教材	《高等数学》第八版	同济大学数学教研室	高等教育出版社	2023.06
主要参考书目	《高等数学》理工类第五版	吴赣昌	中国人民大学出版社	2017.7
	《微积分》	王金芝、楚振艳	清华大学出版社	2017.9

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址				

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

总成绩 = 形成性评价成绩（50分）+ 终结性评价成绩（50分）

形成性评价成绩 = 课堂参与成绩（15分）+ 作业成绩（15分）+ 过程考试成绩（20分）

对学生从课堂参与度、作业、过程考试和期末成绩等方面进行考核和成绩评定，评价学生通过课程学习达成课程目标情况。

撰写人：王金芝

时间：2024年1月10日

审核人：刘强

时间：2024年1月12日

批准人：刘峰

时间：2024年1月14日

《线性代数 A》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Linear Algebra A					
课程编码	I0002a	课程类型	学科基础课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
3	48	48	0	0	4	2
先修课程	无					
后续课程						
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址						
开课单位	理学院、预科教育学院	适用专业	理工类相关专业			
课程负责人	楚振艳	课程团队成员	刘强、梁建华、董丽、李秀文、唐玲丽、许凤丹			

二、课程简介

《线性代数 A》是高等院校理工科专业学生必修的一门重要的数学基础理论课。本课程主要讲授讨论有限维空间线性理论，具有较强的抽象型与逻辑性。该门课旨在使学生获得从事科学研究和工程应用所必需的线性代数知识，学会基于线性代数知识分析、解决专业中所遇到的线性关系问题，培养抽象思维、逻辑思维和空间想象的能力，树立辩证唯物主义观点，并为学习后续课程及进一步扩大数学知识面奠定必要的数学基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

通过本课程的学习，使学生掌握行列式、矩阵、线性方程组、向量、特征值、特征向量、二次型等基本概念、基本理论、基本方法和运算技能，逐步增强学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力，初步培养学生综合运用科学的思想方法和数学工具分析、解决实际问题的能力。

课程目标 1（本课程的思政目标）：在教学过程中培养学生严谨的治学态度和科学精神，把社会主义核心价值观教育贯穿课程始终，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，厚植学生的爱国主义情怀。

课程目标 2：通过这门课程的学习，使学生掌握行列式、矩阵、线性方程组、向量、特征值、特征向量、二次型等基本概念、基本理论、基本方法和运算技能，学会用数学语言对专业问题进行表述，为后续的课程学习及数据处理做好数学知识储备。

课程目标 3：培养比较熟练的运算能力、抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力和自学能力，培养学生综合运用科学的思想方法和数学工具分析、解决实际问题的能力。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	能够树立正确的世界观、人生观和价值观，具有强烈的爱国主义情怀和社会责任感。		
课程目标 2	具有本专业所需的数学基础知识。能够将数学基础知识运用到专业问题的恰当表述中。	1-2	
课程目标 3	能够综合专业知识和数学模型方法，对专业中遇到的实际问题提出解决方案。	1-2	

四、教学内容及要求

理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	行列式	通过引入中国数学家的故事激起学生的民族自豪感和责任感，培养学生的科学精神和创新意识	能够运用行列式的性质和行列式按行（列）展开定理熟练地计算行列式，并会应用克莱姆法则求解线性方程组，解决实际生活中的具体问题。	10	课堂讲授、课堂测试、提问研讨、课后练习相结合	1-3
2	矩阵及其运算	通过矩阵在实际问题中的应用，引导学生关注社会问题，培养学生的社会责任感和使命感	能够运用矩阵的运算和性质以及逆矩阵和分块矩阵的性质及求法，求逆矩阵以及解矩阵方程，进而解决更复杂的事物之间的线性关系。	8	课堂讲授、课堂测试、提问研讨、课后练习相结合	1-3

3	矩阵的初等变换与线性方程组	利用初等变换的特征培养学生“形变质不变”的辩证思想	能够运用矩阵的初等变换, 将一个矩阵化为行阶梯形、行最简形, 并会用其求矩阵的秩及逆矩阵。进而, 会从初等变换的角度判定线性方程组的解的情况及求解线性方程组。	8	课堂讲授、课堂测试、提问研讨、课后练习相结合	1-3
4	向量组的线性相关性	通过极大无关组, 培养学生抓住主要矛盾的哲学思想	能够运用向量相关的定义、性质及基本运算, 判断向量组的线性相关性; 运用向量组的极大无关组、秩等概念, 会求向量组的极大无关组、秩及线性组合关系; 通过线性方程组解的性质及解的结构, 会求齐次线性方程组的基础解系和通解, 以及非齐次线性方程组的通解。	8	课堂讲授、课堂测试、提问研讨、课后练习相结合	1-3
5	相似矩阵及二次型	通过逻辑推理和证明, 培养学生严谨的治学态度和科学精神	能够运用矩阵的特征值、特征向量的定义及性质, 会求实际问题中对应矩阵的特征值和特征向量, 并会判断矩阵能否相似对角化, 若能会将其相似对角化, 会将二次型化为标准型。	14	课堂讲授、课堂测试、提问研讨、课后练习相结合	1-3
合计				48		

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	作业	作业完成情况	15%	0%	10%	5%
	课堂参与度	出勤、课堂表现、课堂测试	15%	5%	7%	3%
	过程考核	行列式和矩阵的性质及运算、初等变换的作用	10%	0%	8%	2%
终结性评价	期末考试	行列式、矩阵运算、矩阵的初等变换与线性方程组、向量组的线性相关性、相似矩阵及二次型	60%	0%	45%	15%
合计			100%	5%	70%	25%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
课堂参与度	出勤、互动、讨论	出勤率高，互动次数多，学习态度积极	出勤率高，互动次数较多，学习态度积极	出勤率较高，有互动，学习态度积极	有缺勤，互动少，学习态度比较	出勤率不高，几乎没有互动，学习态度差
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
课堂参与度	互动完成	互动次数多，学习态度积极	互动次数较多，学习态度积极	有互动，学习态度积极	互动少，学习态度积极	几乎没有互动，学习态度差
作业	自主完成	作业按时完成，正确率高	作业按时完成，正确率较高	作业完成，正确率高	作业完成，正确率不高	作业没完成
过程考试	考试	考试 90–100	考试 80–89	考试 70–79	考试 60–69	考试 0–59
期末考试	考试	考试 90–100	考试 80–89	考试 70–79	考试 60–69	考试 0–59
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
课堂参与度	互动完成	互动次数多，学习态度积极	互动次数较多，学习态度积极	有互动，学习态度积极	互动少，学习态度积极	几乎没有互动，学习态度差
作业	自主完成	作业按时完成，正确率高	作业按时完成，正确率较高	作业完成，正确率高	作业完成，正确率不高	作业没完成
过程考试	考试	考试 90–100	考试 80–89	考试 70–79	考试 60–69	考试 0–59
期末考试	考试	考试 90–100	考试 80–89	考试 70–79	考试 60–69	考试 0–59

六、课程教学资源

(一) 教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	线性代数 (第七版)	同济大学数学科学学院	高等教育出版社	2023 年 6 月
主要参考 书目	线性代数	袁学刚等	清华大学出版社	2020 年 1 月
	线性代数辅导与 习题全解	同济大学数学科学学院	高等教育出版社	2023 年 6 月

(二) 课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化 资源网址	线性代数	楚振艳、刘强、梁建华、 董丽、李秀文、唐玲丽、 许凤丹等	大连民族 大学	https://mooc1.chaoxing.com/moocans/mycourse/teachercourse?moocId=241345337&clazzid=98530607&edit=true&v=0&cpi=23669264&pageHeader=0

(三) 教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

总成绩 = 形成性评价成绩（40分）+终结性评价成绩（60分）

形成性评价成绩=课堂参与成绩（15分）+作业成绩（15分）+过程考试成绩（10分）

对学生从课堂参与度、作业、过程考试和期末成绩等方面进行考核和成绩评定，评价学生通过课程学习达成课程目标情况。

撰写人：楚振艳
审核人：刘 强
批准人：刘峰

时间：2024年1月10日
时间：2024年1月12日
时间：2024年1月14日

《概率论与数理统计 A》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Probability theory and mathematical statistics A					
课程编码	I0003a	课程类型	学科基础课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
3	48	48	0	0	4	3
先修课程	高等数学					
后续课程						
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址						
开课单位	理学院	适用专业	理工类相关专业			
课程负责人	刘红梅	课程团队成员	李阳, 张誉铎, 殷亮			

二、课程简介

概率论与数理统计 A 是研究随机现象客观规律性的一门应用性很强的数学学科,该课程是高等院校的一门重要的公共基础课。主要介绍随机事件与概率、一维随机变量及其分布、二维随机变量及其分布、随机变量的数学期望与方差的基本概念、样本分布、参数估计和假设检验的基本理论和方法。通过本门课的学习,使学生获得科学研究所必需的统计知识,领会它独特的概念和思维方法,使学生得到思维训练和提高数学素养的同时,为后继课程的学习和进一步扩大数学知识面打下必备的、扎实的数学基础。

三、课程目标与毕业要求

(一) 课程目标

课程目标 1 (本课程的思政目标): 通过课程学习概率论与数理统计理论,对概率统计相关知识有一个全面了解。通过对概率统计历史的讲解和有关理论及技术建立过程,了解前辈们在概率统计发展过程中如何思考,如何克服所遇到的障碍,帮助学生建立科学的思维方法以及工作中勇于面对挑战的精神。从概率统计学科对我国创新驱动发展作用的角度出发,以杰出贡献者研究

工作为载体,把社会主义核心价值观教育融入课程教学内容和教学全过程各环节,突出价值引领、知识传授和能力培养,帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论,促进树立正确的世界观和价值观。

课程目标 2: 掌握概率论的基础知识和基本理论,理解对随机事件建模的数学原理,理解概率论的整体知识体系。掌握数理统计的基本理论,理解数理统计的整体知识体系,为后续的课程学习及数据处理做好数学理论知识储备。

课程目标 3: 掌握本课程所涉及的现代数学中的重要思想方法,培养比较熟练的运算能力、抽象思维和形象思维能力、逻辑推理能力、自学能力以及一定的数学建模能力,培养解决实际问题的能力。

(二) 课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	树立正确的世界观、人生观和价值观,理解个人与社会的关系,了解中国国情,培育和践行社会主义核心价值观,根植民族团结基因,铸牢中华民族共同体意识,有为国家建设事业发展服务的社会责任感。		
课程目标 2	具有本专业所需的数学基础知识。能够将数学基础知识运用到专业问题的恰当表述中。	1-2	
课程目标 3	能够综合专业知识和数学模型方法,对专业中遇到的实际问题提出解决方案并求解。	1-2	

四、教学内容及要求

(一) 理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和	课程目标
1	一、概率论的基本概念 1.随机试验; 2.样本空间、随机事件; 3.频率与概率;	1.追溯概率统计的发展史,探索历史上概率统计学科的发展对人类文明所带来的影响; 2.利用贝叶斯公式引	1.基本概念: 掌握随机事件(随机试验、样本空间、事件); 概率的定义(统计定义、古典定义、公理化定义); 理解概率的统计定义、古典定义; 了解概率论与数理统计的研究对象。	8	讲授, 讨论, 练习	1-3

	4.等可能概型（古典概型）； 5.条件概率； 6.独立性。	导学生要诚实守信； 利用独立性给出团结协作精神的重要性	2.原理、方法及应用： 掌握事件的关系和运算；概率的性质、条件概率、乘法公式、全概率公式和 Bayes 公式、事件的独立性。计算有关事件概率的方法。			
2	二、 一维随机变量及其分布 1.随机变量； 2.离散型随机变量及其分布律； 3.随机变量的分布函数； 4.连续型随机变量及其概率密度； 5.随机变量的函数的分布。	通过离散型随机变量的分布律，培养学生能够在复杂问题中找到规律性东西的能力	1.随机变量及其分布概念： 掌握随机变量；分布函数；离散型随机变量及其分布律；连续型随机变量及其概率密度函数。 2.原理、方法及应用： 掌握（0-1）分布、二项分布、泊松分布及其应用；概率密度与分布函数之间的关系；均匀分布、正态分布、指数分布及其应用；随机变量函数的分布；利用分布计算有关事件概率的方法。	6	讲授，讨论，练习	1-3
3	三、 多维随机变量及其分布 1.二维随机变量； 2.边缘分布； 3.条件分布； 4.相互独立的随机变量； 5.两个随机变量的函数的分布。	通过二维随机变量，培养学生抽象思维能力，通过从一维到多维，培养学生解决问题从简单推及复杂的能力	1.多维随机变量及其分布概念： 掌握多维随机变量；联合分布函数；二维离散型随机变量及其联合分布律；二维连续型随机变量及其联合概率密度函数；边缘分布；相互独立的随机变量；二维正态分布。二维随机变量函数的分布。理解条件分布。 2.原理、方法及应用： 掌握联合分布与边缘分布之间的关系和运算；概率密度与分布函数之间的关系；利用二维概率分布求有关事件的概率；判断随机变量的独立性；求简单的二维随机变量函数的概率分布的基本方法。理解二维随机变量的条件分布及条件概率。	6	讲授，讨论，练习	1-3
4	四、 随机变量的数字特征 1.数学期望； 2.方差； 3.协方差及相关系数； 4.矩、协方差矩阵。	通过数学期望和方差等理论，告诫学生远离赌博，培养学生理性分析问题的能力	1.多维随机变量的数值特征概念： 掌握数学期望、方差、标准差、协方差、相关系数以及矩的概念。了解协方差矩阵和切比雪夫不等式。 2.原理、方法及应用： 掌握数学期望、方差、标准差的性质；常用分布的数字特征；利用数字特征定义及基本性质计算具体分	8	讲授，讨论，练习	1-3

			布的数字特征；利用随机变量的概率分布求其函数的数字特征（数学期望及方差）；二维正态分布中几个参数的意义。			
5	五、大数定律及中心极限定理 1.大数定律； 2.中心极限定理。	通过大数定理，教育学生坚持必然与偶然的辩证统一，融入马克思主义哲学原理知识	1.大数定律与中心极限定理概念： 理解依概率收敛。 2.原理、方法及应用： 掌握独立同分布中心极限定理；棣莫弗—拉普拉斯中心极限定理；利用独立同分布中心极限定理近似计算随机事件的概率。理解辛钦大数定律；贝努利大数定律；李雅普诺夫中心极限定理。	4	讲授，讨论，练习	1-3
6	六、样本及抽样分布 1.随机样本； 3.抽样分布。	通过介绍概率论与数理统计的关系，培养学生理论联系实际的能力	1.抽样分布概念： 掌握总体；简单随机样本；统计量；分位数；数理统计中几个常用分布（ χ^2 分布、T分布、F分布）。 2.原理方法与应用： 掌握正态总体统计量的分布。	5	讲授，讨论，练习	1-3
7	七、参数估计 1.点估计； 3.估计量的评选标准； 4.区间估计； 5.正态总体均值与方差的区间估计；	利用置信区间理论，讲解“青年成才”观，让学生认识到，应该把学习作为首要任务，让增长本领成为青春搏击的能量。	1.参数估计概念： 掌握点估计；区间估计；无偏估计，有效估计的概念。了解一致估计的概念。 2.原理方法与应用： 掌握矩估计法；最大似然估计法；验证估计量的无偏性；区间估计的计算步骤；正态总体的均值和方差的置信区间的求法。	5	讲授，讨论，练习	1-3
8	八、假设检验 1.假设检验； 2.正态总体均值的假设检验； 3.正态总体方差的假设检验。	培养学生建模能力以及步入社会后独立解决问题的能力	1.假设检验概念： 理解检验的显著水平；假设检验的两类错误。 2.原理方法与应用： 掌握假设检验的基本思想；假设检验的基本步骤；正态总体的均值和方差的假设检验。	6	讲授，讨论，练习	1-3
合计				48	--	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	作业	作业完成情况	15%	0	10%	5%
	课堂参与度	出勤、课堂表现、课堂	15%	5%	5%	5%

		测试				
	过程考核	1-4 章内容	10%	0	5%	5%
终结性评价	期末考试	1-8 章内容	60%	0	54%	6%
合计			100%	5%	74%	21%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
出勤、课堂表现、课堂测试	自主完成	出勤率高，互动次数多，学习态度积极	出勤率高，互动次数较多，学习态度积极	出勤率较高，有互动，学习态度积极	有缺勤，互动少，学习态度比较	出勤率不高，几乎没有互动，学习态度差
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
作业完成情况	提交作业	作业按时完成，正确率高	作业按时完成，正确率较高	作业完成，正确率高	作业完成，正确率不高	作业没完成
出勤、课堂表现、课堂测试	自主完成	互动次数多，学习态度积极	互动次数较多，学习态度积极	有互动，学习态度积极	互动少，学习态度积极	几乎没有互动，学习态度差
1-4 章内容	过程考试	成绩 90-100 分	成绩 80-89 分	成绩 70-79 分	成绩 60-69 分	成绩 0-59 分
1-8 章内容	期末考试	成绩 90-100 分	成绩 80-89 分	成绩 70-79 分	成绩 60-69 分	成绩 0-59 分
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
作业完成情况	提交作业	按时提交作业；结合所学	按时提交作业；结合所学	按时提交作业；结合所学	按时提交作业；结合所学	按时提交作业；结合所学

		知识分析解决实际问题很好	知识分析解决实际问题较好	知识分析解决实际问题一般	知识分析解决实际问题较差	知识分析解决实际问题很差
1-4 章内容	过程考试	成绩 90-100 分	成绩 80-89 分	成绩 70-79 分	成绩 60-69 分	成绩 0-59 分
1-8 章内容	期末考试	成绩 90-100 分	成绩 80-89 分	成绩 70-79 分	成绩 60-69 分	成绩 0-59 分

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《概率论与数理统计》第五版	浙江大学, 盛骤、谢式千、潘承毅	高等教育出版社	2019 年
主要参考书目	《概率论与数理统计》	齐淑华、刘强、丁淑妍、李阳	清华大学出版社	2019 年
	《概率论与数理统计》	同济大学数学系	人民邮电出版社	2022 年
	《概率论与数理统计》	冯予	国防工业出版社	2015 年

（二）课程数字化资源网址

无

（三）教学文档

无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

总成绩 = 形成性评价成绩 (40分) + 终结性评价成绩 (60分)

形成性评价成绩 = 课堂参与成绩 (15分) + 作业成绩 (15分) + 过程考试成绩 (10分)

对学生从课堂参与度、作业、过程考试和期末成绩等方面进行考核和成绩评定, 评价学生通过课程学习达成课程目标情况。

撰写人: 刘红梅

时间: 2024年1月10日

审核人: 刘 强

时间: 2024年1月12日

批准人: 刘峰

时间: 2024年1月14日

《大学物理 A》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	College Physics					
课程编码	M0001a	课程类型	学科基础课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
5	80	80	0	0	4	第 2 学期 第 3 学期
先修课程	高等数学					
后续课程	根据专业自行安排					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	物理与材料工程学院	适用专业	电子信息类，机械类，土木工程类，数学，统计学，计算机类			
课程负责人	张凤阳	课程团队成员	武松林，马威，新梅，林翔，曲艳玲 曹晓君，鲁巍			

二、课程简介

《大学物理》作为理工科专业的基础课之一，教学内容包括经典力学，电磁学，波动光学，热学，狭义相对论和量子物理基础等。它是以实验为基础研究物质结构，相互作用，及运动规律的自然学科。它研究的对象非常广泛小至微观粒子世界，大至浩瀚星球宇宙。这门课程的特点是一门实验与科学思维相结合的课程；是一门具有严密的理论知识体系的课程；是一门精密定量的课程；是一门带有方法论性质的课程。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（思政目标）：通过课程教学，使学生对物理的基础知识有一个全面的了解。通过对物理定律和定理的建立过程的讲解和学习，让学生知道物理学家在物理学发展的长河中如何思考物理问题，面对困难如何克服，以及敢于挑战的科学精神，并深入知道我国科学家在物理学发展中的贡献。增强学生的民族自豪感和自信心。将物理学的发展与现代科技相结合（航天事

业，芯片，医疗设备，量子技术等），展现大国崛起的盛况。在知识传授的同时，以铸牢中华民族共同体意识为主线，培养学生的家国情怀意识，让学生树立正确的世界观、人生观和价值观。

课程目标 2（知识目标）：使学生掌握物理学的基本定律，对物理学的基本概念、基本理论和研究方法有更完整和正确的理解。学生能运用所学的物理知识解决具体的物理问题，解释生活中一些常见的物理现象。

课程目标 3（能力目标）：培养学生根据实际情况分析问题，解决问题的能力。以创新教育为重点，介绍科学发展和技术领域的新成果，增强学生的创新意识，培养具有较高的科学素养和创新精神的当代大学生。关注科学发展的局限性，树立正确的科学世界观，提升学生的服务国家的使命感和责任感。

课程目标 4（拓展目标）：为学生进一步学习专业知识奠定良好的基础，也为学生将来走向社会从事科学技术工作和科学研究工作打下基础。具体来讲，为学生参与工程实践奠定物理基础，毕业后在实际工作中具有较强的适应性和创新性，提高学生自主学习知识和独立创新的能力。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	素质要求	具有家国情怀意识，正确的人生观，价值观和世界观。	0.2（H）
课程目标 2	1	1-1	0.6（H）
课程目标 3	1	1-1	0.1（M）
课程目标 4	1	1-1	0.1（M）

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	力学： (1)时间 空间 与 运 动 学； (2)牛 顿 运 动 定 律； (3)守 恒 定 律； (4)刚 体 的	(1)学习科学方法:唯物辩证观和科学的方法论 (2)培养科学精神:从科学家帝谷到笛卡尔再到牛	1, 知识层面: (1)描述质点运动的基本物理量的含义, 及它们之间的关系。 (2)会受力分析, 能够熟练的运用牛顿定律。 (3)理解角动量守恒定律的内容和成立条件。 (4)明确功能原理和机械能守恒定律的内涵。	22	利用雨课堂平台混合式教学, 教师在讲授过程中插入动画和视频, 翻转课堂, 分组讨论, 案例分析, 习题练习	课 程 目 标 1, 2, 3, 4

	定轴转动	顿,讲述牛顿力学的建立过程。开普勒三定律发现的启示。 (3)培养家国情怀意识:《墨经》里关于运动的描述 (4)培养创新精神:航天事业的发展	(5)刚体定轴转动的运动学和动力学规律 2,能力层面:能运用牛顿定律分析和实际问题。通过小组汇报,课堂讨论提升学生独立获取知识的能力。 能用动量定理,动量守恒定律,角动量定理,角动量守恒,机械能守恒定律分析实际问题。 学会解决物理问题的基本方法:推广法、类比法、归纳和演绎法等。 3,素质层面:培养辩证唯物的科学观,严谨的科学探索态度,提高民族自豪感和自信心。		等方法融入思政元素。	
2	电磁学: (1)静电场; (2)恒定磁场; (3)电磁感应及电磁场	(1)科学方法和科学思维。 (2)提高环保意识:电磁辐射的利与弊 (3)科学精神:勇于探索,敢于创新	1,知识层面: (1)对静电场性质的深入理解,静电感应,电介质和电容器的应用。 (2)恒定磁场的性质深入理解。 (3)电磁感应的原理和应用,电磁波的应用 2,能力层面:应用建模法、反证法、假设法、归纳演绎法分析问题。 3,素质层面:科学-技术-社会-环境之间的关系,增强环保意识。	34	利用雨课堂平台混合式教学,教师在讲授过程中插入动画和视频,翻转课堂,分组讨论,案例分析,习题练习等方法融入思政元素。	课程目标 1, 2, 3, 4
3	波动: (1)简谐运动; (2)波的传播规律; (3)光的波动性	(1)科学方法和科学思维:例如由杨氏双缝实验引入波动光学建立的曲折历史,引导学生掌握科学	1,知识层面: (1)描述简谐振动和波动传播的规律 (2)会分析杨氏双缝干涉实验的条纹分布,测量波长等问题。 (3)薄膜干涉的原理和应用。 (4)衍射和偏振的原理和应	24	利用雨课堂平台采用混合式教学,教师在讲授过程中插入动画和视频,翻转课堂,分组讨论,案例分	课程目标 1, 2, 3, 4

		研究方法和科学思维,认识到科学家的局限性。 (2)科学态度:例如通过哈勃望远镜主镜面加工精度不够造成的仪器的测量精度偏差,科学研究要有严谨的科学态度和追求卓越的科学精神。 (3)结合专业特点,将干涉原理应用到现代工程技术中,鼓励学生应用创新和紧跟学科前沿。	用 2, 能力层面: (1)培养学生分析和解决问题的能力:如灵活运用知识进行光学元件镀膜设计,分析薄膜颜色。 (2)培养学生的自主学习、探究能力。 3, 素质层面: (1)通过光的波动学说的建立过程,培养学生科学的研究方法,不畏困难的科学精神,了解科学研究的一般规律,培养学生的科学素养:通过哈勃望远镜的案例,培养学生严谨的科学态度和追求卓越的科学精神。 (2)通过提问引导学生思考、小组讨论、课后实践考等方式,培养科学探究精神:结合专业特色,进行拓展教学。		析,习题练习等方法融入思政元素。	
合计				80	--	

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4
形成性评价	课堂表现	学习行为,学习投入和学习成果	20%	5%	5%	5%	5%
	作业	学习行为,学习投入和学习成果	10%	5%	5%	0	0
	单元测验	学习质量和学习成果	10%	0	5%	5%	0
终结性评价	期末考试	学习质量和学习成果	60%	5%	45%	5%	5%
合计			100%	15%	60%	15%	10%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
学 习 行 为，学习 投入	课堂表现	具有高尚的家国情怀意识。具有正确的世界观、人生观、价值观、民族观与职业观，和积极的创新意识。	具有家国情怀意识。具有正确的世界观、人生观、价值观、民族观与职业观，和创新意识。	具有家国情怀意识。具有正确的世界观、人生观、价值观、民族观与职业观，创新意识不足。	具有家国情怀意识。具有正确的世界观、人生观、价值观、民族观与职业观，没有创新意识	缺乏家国情怀意识，法律意识淡薄，世界观、人生观、价值观、民族观与职业观发生扭曲，和没有创新意识。
学习成果	作业	有明确的奋斗目标和确定的职业规划。	有奋斗目标和职业规划。	有奋斗目标，但是职业规划不清晰；奋斗目标不明确，但是职业规划清晰。	奋斗目标不明确和职业规划不清晰。	没有奋斗目标，没有职业规划。
学习成果	期末考试	深刻的领悟试题的内涵和意义。通过考试自我有较深的感想和启发的。	深刻的领悟试题的内涵和意义。通过考试自我有所感想和启发的。	深刻的领悟试题的内涵和意义。	能够理解试题的表面含义。	不明确考试的目的和意图。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
学习质量	单元测验	能够熟练的	能够掌握所	基本能够掌	勉强掌握知	没有掌握所

和学习成果		掌握所学的知识，并很好的解决问题。	学知识，并解决问题。	握所学知识。	识。	学知识，不能解决问题。
学习质量和学习成果	作业	字迹工整，格式规范，按照要求高质量的完成作业任务。	字迹比较工整，格式规范，按照要求高质量完成作业任务。	字迹潦草，按照要求高质量完成作业任务。	字迹潦草，按照要求完成作业任务的质量合格。	没有完成作业任务。
学习质量和学习成果	期末考试	善于深入思考，能够独立分析、解决问题，在面对挑战和困难时，能够灵活变通，寻找恰当的办法很好的解决问题。	善于深入思考，能够独立分析、解决问题，在面对挑战和困难时，能够灵活变通，寻找合理的办法解决问题。	善于深入思考，能够独立分析、解决问题，在面对挑战和困难时，寻找合理的办法解决问题。	善于深入思考，能够独立分析、解决问题，在面对挑战和困难时，运用已有的办法解决问题。	缺乏思考能力和创新意识，无法适应新的学习和工作环境，难以独立分析和解决问题。
学习质量和学习成果	课堂表现	课堂表现积极活跃，敢于表明自己的观点，能够将所学知识贯穿一线。	课堂表现积极活跃，能够将所学知识贯穿一线。	参与课堂互动，表现出色。	能够出勤教学活动。	不参与教学活动。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
学习成果	课堂表现	具有根据实际情况分析问题，解决	具有根据实际情况分析问题，解决	具有根据实际情况分析问题，解决	具有根据实际情况分析问题，解决	不具有根据实际情况分析问题，解

		问题的能力。以创新教育为重点，具有较强的创新意识，具有较高的科学素养和创新精神。	问题的能力。以创新教育为重点，具有一定的创新意识，具有一定的科学素养和创新精神。还有提升空间。	问题的能力。以创新教育为重点，具有较强的创新意识，不具有较高的科学素养和创新精神。	问题的能力。以创新教育为重点，不具有创新意识，不具有科学素养和创新精神。	决问题的能力。以创新教育为重点，不具有创新意识，不具有科学素养和创新精神。
学习质量	单元测验	针对具体问题，能给出完美的解决方法和确定的结论。	针对具体问题，能给出正确的解决方法和确定的结论	针对具体问题，能给出正确的解决方法。	针对具体问题，能给出合理的解决方法。	不参与单元测验。
学习质量	期末考试	树立正确的科学世界观，深刻的领悟到服务国家的使命感和责任感。	树立正确的科学世界观，领悟到服务国家的使命感和责任感。	树立正确的科学世界观，领悟到服务国家的使命感和责任感。还有一定的提升空间。	树立正确的科学世界观，领悟到服务国家的使命感和责任感。还有较大的提升空间。	没有树立正确的科学世界观，没有领悟到服务国家的使命感和责任感。
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
学习成果	课堂表现	能够融会贯通，做到学有所用，做到与专业课紧密结合，做到举一反三。	能够融会贯通，做到学有所用，做到与专业课紧密结合。	学到研究方法，感悟科学精神，为专业学习奠定基础。	感受到对专业课学习有启蒙作用。	被动接受，没理解课程内涵。

学习成果	期末考试	为进一步学习专业知识奠定良好的基础，为将来走向社会从事科学技术工作和科学研究工作打下基础。具有自主学习知识和独立创新的能力。	为进一步学习专业知识奠定良好的基础，为将来走向社会从事科学技术工作和科学研究工作打下基础。具有自主学习能力。	为进一步学习专业知识奠定良好的基础，为将来走向社会从事科学技术工作和科学研究工作打下基础。	为进一步学习专业知识奠定良好的基础。	不明确考试的目的和意图。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	工科物理教程	王丽梅, 武松林, 宋士贤	高等教育出版社	2019 年
主要参考书目	大学基础物理学	张三慧	清华大学出版社	2003 年
	大学物理	吴百诗	科学出版社	2001 年
	物理学	严导淦	高等教育出版社	2016 年

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址				

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由教研室主任或专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：张凤阳

时间：2024 年 3 月 5 日

审核人时间：张

萍

时间：2024

年 3 月 20 日

李正华

批准人：（签字）

时间：2024 年 3

月 25 日

《大学物理实验 A》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	College Physics Experiment A					
课程编码	M0002a	课程类型	必修基础课			
课程属性	必修■ 选修□	考核方式	考试□ 考查■			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	48	2	46	0	4	2,3
先修课程	《高等数学》、《大学物理》					
后续课程	《近代物理实验》，各专业实验					
课程形态	☐ 线上课程 线下课程 ■线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	http://210.30.1.103:9000/					
开课单位	大学物理实验中心	适用专业	光电、功能材料、电子、通信、物联、测控、车辆、智能制造、自动化、机器人、机械、计算机、软件、网络、人工智能、土木、建筑能源、数学、区块链、统计学、信息等专业			
课程负责人	刘德弟	课程团队成员	张萍、何洋洋、关寿华、吴云峰、刘峰、潘静、季龙飞、魏心波、徐会静			

二、课程简介

大学物理实验是各工科专业和部分理科专业学生进行实验基本训练的一门独立的必修课程，是学生进入大学后接受系统实验知识、实验方法、实验技能训练的开端和进行科学实验训练的重要基础。通过本课程的学习，使学生初步掌握科学实验的思想、基本方法与主要过程，培养与提高学生基本的科学实验技能、从事科学实验的基本素质，培养科学精神；大学物理实验实行全面开放式实验教学，提高学生的独立实验能力、分析与研究能力、理论联系实际能力以及实验创新能力，为后续课程和今后工作打下良好的实验基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1：对学生进行思政教育，提高学生的科学素养，培养学生理论联系实际和实事求是的科学作风，认真严谨的科学态度，积极主动的探索精神，遵守纪律，团结协作，爱护公共财产的优良品德。通过课程学习物理学理论和实验技术，对物理学相关知识有全面的了解。通过对物理学历史的讲解和有关理论及技术建立过程，了解前辈们在物理学发展过程中如何思考，如何克服所遇到的障碍，帮助学生建立科学的思维方法以及工作中勇于面对挑战的精神。从物理学学科对我国创新驱动发展作用的角度出发，以杰出贡献者研究为载体，把社会主义核心价值观教育融入课程教学内容和教学全过程各环节，突出价值引领、知识传授和能力培养，帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论，促进树立正确的世界观和价值观。

课程目标 2：通过对实验现象的观察分析和对物理量的测量，使学生掌握物理实验基本知识、基本方法和基本技能，运用物理学原理和物理实验方法研究物理规律，加深对物理学原理的理解。

课程目标 3：培养与提高学生从事科学实验的各项基本能力。（1）自行阅读实验教材和参考资料的自学能力；（2）正确调整和使用仪器，发现和排除故障的动手能力；（3）运用物理学理论，对实验现象与结果进行分析判断的思维判断能力；（4）正确记录和处理实验数据、绘制图表、分析实验结果、撰写规范实验报告或总结报告的书面表达能力；（5）将多种实验方法、实验仪器结合在一起，运用经典与现代测量技术和手段完成某项实验任务的综合运用能力；（6）根据课题要求，确定实验方法和条件，合理选择、搭配仪器，拟定具体的实施步骤的初步实验设计、研究能力。

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法	课程目标
1	课程介绍	建立科学的思维方法以及工作中勇于面对挑战的精神，历史责任感和家国情怀。	（1）了解课程属性和课程学习要求。 （2）简要介绍物理实验史料和物理实验在现代科学技术中的应用知识。	1	课堂讲授	提高学生的科学素养和家国情怀
2	误差理论及数据分析方法	提高学生的科学素养，培养学生理论联系实际和实事求是的科学作风，认真严谨的科学态度	（1）掌握测量误差的基本知识，具有正确处理实验数据的基本能力。 （2）掌握基本物理量的测量方法。 （3）了解常用的物理实验方法，并逐步学会使用。 （3）掌握实验室常用仪器的性能，并能够正确使用。 （4）掌握常用的实验操作技术。	1	课堂讲授、课堂练习、提问研讨	提高学生的科学素养和认真严谨的科学态度
合计				2		

(二) 实践 (实验) / 上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	基本测量	游标卡尺和外径千分尺的原理和使用方法; 学会直接测量和间接测量结果不确定度评定方法。	认真严谨的科学态度。	2	验证	必做	1	目标 1, 2, 3
2	电表的改装与校正/PN结温度-电压特性的测定及数字温度计的设计	用中值法测量表头的内阻; 毫安表改装成直流电流表、直流电压表的原理和方法; 改装后电压表、电流表的校准方法。 PN 结正向电压随温度变化的基本规律, 在恒流供电条件下, 测绘 PN 结正向压降随温度变化曲线; 利用 PN 结温度-电压特性进行数字温度计的设计、组装及校准。	理论联系实际, 勇于探索研究。	4	综合、设计	选做	1	目标 1, 2, 3
3	伏安法测电阻/太阳能电池基本特性的测量	掌握伏安法测电阻的原理, 由于电表接入位置不同而造成的方法误差, 引入相应的修正公式。采用合适的接法, 并正确使用电表, 将测量的不确定度控制在一定范围内。 全暗情况下太阳能电池在外加偏压时伏安特性研究; 恒定光照下太阳能电池在不加偏压时伏安特性研究。	认真严谨的科学态度, 积极主动的探索精神。	4	验证、综合	选做	1	目标 1, 2, 3

4	电子示波器的使用	示波器的工作原理；利用示波器观察电信号的波形并能够测量信号的电压和周期；观察半波整流和全波整流后波	理论联系实际,勇于探索研究。	4	验证、综合	必做	1	目标 1, 2, 3
5	静电场的模拟与描绘实验/磁阻效应的测量	静电场分布规律和模拟方法；同轴电缆、平行直导线等静电场分布的模拟。 磁阻效应产生的原理；测量铽化铟的电阻随磁感强度的变化关系；磁电阻的测量方法；掌握强磁场区和弱磁场区磁电阻变化规律的区别。	理论联系实际,勇于探索研究。	4	验证、综合	选做	1	目标 1, 2, 3
6	切变模量的测量/转动惯量的测量	基本长度和时间测量仪器的使用方法；用扭摆法测量材料的切变模量；用扭摆法测量各种形状刚体绕同一轴转动的转动惯量以及同一刚体绕不同轴转动的转动惯量；验证垂直轴定理和平行轴定理。 三线摆测定物体的转动惯量的原理；检验转动惯量的平行轴定理。	提高学生的科学素养,培养学生理论联系实际和实事求是的科学作风。	4	综合、研究	选做	1	目标 1, 2, 3

7	分光计的调整与折射率的测定/导热系数的测量	分光计的调整思想、方法与技巧,利用反射法测三棱镜顶角的原理和方法,利用最小偏向角法测三棱镜玻璃的折射率原理和方法。 热传导现象的物理过程,稳态法测量不良导体的导热系数。	认真严谨的科学态度,积极主动的探索精神。	4	综合、研究	选做	1	目标 1, 2, 3
8	固体线胀系数的测定	测定方法一;测定金属线胀系数的方法;光杠杆法测量长度微小变化量的原理和方法;比较测量不同材质金属棒的线胀系数。 测定方法二;测定金属在一定温度区域内的平均线膨胀系数;了解控温和测温的基本知识;千分表法测微小变化量的原理;比较测量不同材质金属棒的线胀系数。	理论联系实际,勇于探索研究。	4	综合、研究	必做	1	目标 1, 2, 3
9	杨氏模量的测定	杨氏模量的概念和测量原理。 霍尔位置传感器的特性,弯曲法测量黄铜的杨氏模并对霍尔位置传感器定标;用霍尔位置传感器测量可锻铸铁的杨氏模量。 光杠杆法测量长度微小变化量的原理和方法,比较测量不同材质金属细丝的杨氏模量。	理论联系实际,勇于探索研究。	4	综合、研究	必做	1	目标 1, 2, 3

10	牛顿环实验	等厚干涉原理的理解;读数显微镜的正确调节和使用;曲率半径、细丝直径的测量和理解。	实事求是,认真严谨的科学态度,积极主动的探索精神。	4	综合、研究	必做	1	目标 1, 2, 3
11	迈克尔逊干涉仪的调节和使用/用电视显微油滴仪测电子电荷	迈克尔逊干涉仪结构及其光路设计原理;等倾干涉的原理;利用迈克尔逊干涉仪测量激光波长;用等倾干涉条纹校准干涉仪的精密丝杠。 密立根油滴仪测量原理;电视显微密立根油滴仪的使用方法;用动态法和静态法测电子电荷。	实事求是,认真严谨的科学态度,积极主动的探索精神。	4	综合、研究	选做	1	目标 1, 2, 3
12	测温电桥的电路设计、安装和使用/惠斯通电桥	根据非平衡电桥原理和热敏电阻的温度特性设计电路参数;调试并组装电路;测量定标曲线;对比测量。 惠斯通电桥测量电阻的基本原理;自组电桥测电阻的方法;电桥灵敏度的测量;相对不确定的计算。	理论联系实际,勇于探索研究。	4	综合、设计	必做/选做	1	目标 1, 2, 3
合计				46	—			

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程 目标 1	课程 目标 2	课程 目标 3
形成性 评价	课前预习报告和考察	实验背景、原理、方法和思想	10%	5%	0	5%

	课堂操作过程考核	实验仪器的使用，实验方法的设计，数据采集的准确性、严谨性和动手能力	40%	5%	15%	20%
	课后实验报告处理和撰写	处理实验数据、绘制图表、分析实验结果、撰写规范实验报告或总结报告的书面表达	50%	10%	20%	20%
终结性评价	综合考量形成性评价结果					
合计			100%	20%	35%	45%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
实验背景、原理、方法和思想	课前预习报告和考察	0.5	0.5	0-0.5	0-0.5	0
实验仪器的使用，实验方法的设计，数据采集的准确性、严谨性和动手能力	课堂操作过程考核	0.5	0.5	0-0.5	0-0.5	0
处理实验数据、绘制图表、分析实验结果、撰写规范实验报告或总结报告的书面表达	课后实验报告处理和撰写	1	0.5-1	0.5-1	0-0.5	0
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
实验背景、原理、方法和思想	课前预习报告和考察	0	0	0	0	0
实验仪器的使用，实验方法的设计，数据	课堂操作过程考核	1.5	1-1.5	0.5-1	0-0.5	0

采集的准确性、严谨性和动手能力						
处理实验数据、绘制图表、分析实验结果、撰写规范实验报告或总结报告的书面表达	课后实验报告处理和撰写	2	1.5-2	1-1.5	0-1	0
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
实验背景、原理、方法和思想	课前预习报告和考察	0.5	0.5	0-0.5	0-0.5	0
实验仪器的使用，实验方法的设计，数据采集的准确性、严谨性和动手能力	课堂操作过程考核	2	1.5-2	1-1.5	0-1	0
处理实验数据、绘制图表、分析实验结果、撰写规范实验报告或总结报告的书面表达	课后实验报告处理和撰写	2	1.5-2	1-1.5	0-1	0

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《大学物理实验》	郑建洲	科学出版社	2013
主要参考书目	《大学物理实验》	耿志刚	高等教育出版社	2021
	《大学物理实验教程》	郑发农	中国科学技术出版社	2020

(二) 课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	大连民族大学大学物理实验虚拟仿真平台	大学物理实验中心	大连民族大学	http://210.30.1.103:9000/

(三) 教学文档

类别	文档名称
教学文档	无。

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由教研室主任或专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：刘德弟

时间：2024 年 3 月 5 日

审核人：张萍

时间：2024 年 3 月 10 日

批准人：李玉华

时间：2024 年 3 月 20 日

《大学化学》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	General Chemistry					
课程编码	C0001	课程类型	学科基础课			
课程属性	必修√ 选修□	考核方式	考试√ 考查□			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	32	26	6	0	2	3
先修课程	高等数学					
后续课程	工程热力学					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址						
开课单位	生命科学学院	适用专业	土木工程、建筑环境与能源应用工程			
课程负责人	华瑞年	课程团队成员	张丽影, 王茹、王怡婷			

二、课程简介

大学化学是阐述化学学科的一般原理,是理工科非化工专业的一门重要基础课,在化学与工程之间具有重要的桥梁作用。本课程系统地介绍了化学的基础知识和基本理论,为学生进一步学习相关专业课打下基础。课程内容包括:化学热力学、化学动力学、水溶液化学和电化学等内容

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

为支撑土木工程专业毕业要求的达成,《大学化学》课程设立了以下课程目标:

课程目标 1: 了解化学反应基本原理中所蕴含的哲学思想,培养科学思维和自主学习习惯,树立终身学习意识。

课程目标 2: 能够运用大学化学的基本概念和基本知识,准确描述复杂化学反应过程中涉及到的相关问题。

课程目标 3: 能够运用大学化学中的基本原理和方法、实验基本方法和手段,定性与定量地解决化学反应方向和平衡等问题,为复杂化学工程问题提供可能采用的分析检测方法和解决方案。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点	权重
课程目标1	1.工程知识:能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知用于解决土木工程专业复杂工程问题。	指标点 1-1: 能系统理解数学、自然科学、计算、工程科学理论基础并用于土木工程专业复杂工程问题的表述。	H
课程目标2	1.工程知识:能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知用于解决土木工程专业复杂工程问题。	指标点 1-1: 能系统理解数学、自然科学、计算、工程科学理论基础并用于土木工程专业复杂工程问题的表述。	H
课程目标3	2.问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析土木工程专业复杂工程问题,以获得有效结论。	指标点2-1: 能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节。	M

四、教学内容及基本要求

课程目标	教学内容		思政要点	学时	教学方法和手段
1	1	绪论-化学发展史、化学学科分类	化学学科思维养成	1	专题研讨 文献查阅 (共 2 学时)
	2	有效数字、误差	科学的严谨性	1	
2	1	理想气体、溶液	培养探究精神	2	课堂讲授 课堂练习 提问研讨
	2	化学平衡特点、标准平衡常数定义式及特点	辩证唯物主义精神	2	
	3	玻尔模型、构造原理、原子参数	科学家事迹	4	
	4	化学键本质、离子键特点、路易斯理论、价键理论、分子间作用力	培养科学精神	4	
	5	布朗斯特酸碱理论、缓冲溶液基本原理	培养探究精神	4	

	6		科学家事迹	2	(共 22 学时)
	7	沉淀溶解平衡基本概念	辩证唯物主义精神	2	
	8	s 区元素、p 区元素和 d 区元素基本性质	培养自主学习能力	2	
3	1	化学平衡移动影响因素、反应商判据	解决实际问题能力	4	课堂讲授 提问研讨 案例分析 课内实验 (共 40 学时)
	2	溶度积和溶解度关系、平衡移动影响因素、沉淀滴定基本原理及应用	提高综合运用能力	4	
	3	不同溶液 pH 值计算、酸碱滴定基本原理及应用			
	4	氧化还原方程式配平、滴定基本原理及应用			
	5			6	
	6			2	
	7			8	
	8				

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方法

课程考核包括形成性评价和终结性评价两种方式，形成性评价占总成绩 40%，终结性成绩占总成绩 50%。形成性评价包括小论文（10%）、课堂测试（10%）、平时作业（10%）、课内实验 20%，各课程目标的考核方式如下。

课程目标	考核内容	考核方式	比例
课程目标 1	课程思政任务的完成情况	小论文	10%
课程目标 2	大学化学基本概念和基础知识的应用	课堂测试	10%
		平时作业	10%
		期末考试	30%
课程目标 3	大学化学基本原理和方法的综合运用	课内实验	20%
		期末考试	20%

(二) 课程考核方法

课程目标 1					
考核方式	评分标准				
	优秀 100%-90%	良好 89%-80%	中等 79%-70%	及格 69%-60%	不及格 59%-0%
小论文 (10%)	能够明确学习化学理论的重要意义。论文思路清晰，论证充分，	能够明确学习化学理论的重要意义。论文思路较清晰，论证充分，	能够明确学习化学理论的重要意义。论思路基本清晰，撰写	能够明确学习化学理论的重要意义。论文思路不清晰，论证缺乏	论文思路混乱，论证缺乏理论依据，撰写不规范。

	撰写规范, 充分体现探究能力。	撰写规范, 体现探究能力。	合格, 体现一定的探究能力。	一定的理论依据。	
课程目标 2					
考核方式	评分标准				
	优秀 100%-90%	良好 89%-80%	中等 79%-70%	及格 69%-60%	不及格 59%-0%
课堂测试 (10%)	准确掌握基础知识和基本概念, 答题正确率在 90-100% 之间。	较好掌握基础知识和基本概念, 答题正确率在 80-89% 之间。	掌握基础知识和基本概念, 答题正确率在 70-79% 之间。	掌握基础知识和基本概念, 答题正确率在 60-69% 之间。	答题正确率低于 60%。
平时作业 (10%)	能够运用大学化学的基础知识和方法, 相关作业内容完整, 书写工整, 思路清晰, 正确率在 90-100% 之间。	能够运用大学化学的基础知识和方法, 相关作业内容完整, 书写工整, 思路清晰, 正确率在 80-89% 之间。	基本能够运用大学化学的基础知识和方法, 相关作业内容基本完整, 正确率在 70-79% 之间。	基本能够运用大学化学的基础知识和方法, 相关作业内容基本完整, 正确率在 60-69% 之间。	不能运用大学化学的基础知识和方法, 作业内容不完整或正确率低于 60%。
期末考试 (30%)	准确掌握基础知识, 卷面整洁, 步骤完整, 相关考点正确率大于 90%。	较好掌握基础知识, 卷面整洁, 步骤完整, 相关考点正确率在 80-89% 之间。	能够掌握基础知识, 卷面整洁, 步骤基本完整, 相关考点正确率在 70-79% 之间。	基本掌握基础知识, 相关考点正确率在 60-69% 之间。	不能清晰掌握基础知识, 相关考点正确率低于 60%。
课程目标 3					
考核方式	评分标准				
	优秀 100%-90%	良好 89%-80%	中等 79%-70%	及格 69%-60%	不及格 59%-0%
课内实验 (20%)					
期末考试 (20%)	能够综合运用课程原理和方法, 卷面整洁, 步骤完整, 考点正确率大于 90%。	能够综合运用课程原理和方法, 卷面整洁, 步骤完整, 考点正确率在 80-89% 之间。	基本能够综合运用课程原理和方法, 步骤基本完整, 考点正确率在 70-79% 之间。	基本能够综合运用课程原理和方法, 考点正确率在 60-69% 之间。	不能综合运用课程原理和方法, 考点正确率低于 60%。

六、课程质量评价和持续改进

授课教师以学生课程考核成绩及主观评价为依据, 提供课程总成绩分析, 针对存在问题提出持续改进方案。

七、教材及其他教学资源

(一) 使用教材

浙江大学普通化学教研组编,《普通化学》(第七版),高等教育出版社,2019。

(二) 主要参考书

1. 陈德余 张胜建编,《无机及分析化学》,科学出版社,2019。
2. 傅献彩,魏元训,芦昌盛等编,《大学化学》,第2版,高等教育出版社,2019年。
3. 严新,徐茂蓉编,《无机及分析化学》,北京大学出版社,2020。

(三) 网络资源

1. 大连理工大学: https://www.icourse163.org/course/DUT-45001?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcassjg_
2. 天津大学: https://www.icourse163.org/course/TJU-1002533008?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcassjg_
3. 北京化工大学: https://www.icourse163.org/course/BUCT-1003367011?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcassjg_

撰写人: (签字)

时间: 年 月 日

审核人: (签字)

时间: 年 月 日

批准人: (签字)

时间: 年 月 日

《环境科学概论》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Introduction of Environmental Science					
课程编码	L1046	课程类型	专业必修课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1		16			2	3
先修课程	高等数学、大学物理、土木工程概论等					
后续课程	结构力学、工程地质等					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院		适用专业	土木工程		
课程负责人	王冰		课程团队成员	王冰等		

二、课程简介

《环境科学概论》是土木工程专业的一门基础课（必修），是一门边缘科学，是针对当前世界面临的重大环境问题而发展起来的。本课程以人类生态系统的基本原理为基础，着重阐述环境问题的发生、发展；探讨人类活动对多环境要素的影响。特别是大气、水、土壤等环境要素的影响；污染物在环境中的迁移转化规律；固体废物的处理与处置、全球环境问题、环境质量评价、可持续发展战略和清洁生产等理论。本课程涉及的内容主要为环境科学基本概念，基础理论、方法及应用并为学习后续有关课程奠定基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

通过通过本课程的学习，使学生具备下列素养与能力：

课程目标 1：通过对本课程的学习，深入贯彻落实生态文明思想，培养绿色生态文明观，使学生正确理解和掌握有关环境问题、环境污染、可持续发展战略及清洁生产的基本概念、基本知识和基本原理，为后续专业学习奠定必要的理论和技能基础。

课程目标 2：通过对本课程的学习，使学生认识到环境对人类的不可取代的价值，使学生学习和了解保护环境的相关技术，并为毕业后从事工程管理相关工作奠定一定的基础。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重

目标1	毕业要求7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对土木工程专业的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响	7.1在土木工程专业复杂工程问题的工程实践中，知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。（H）	0.9
目标2		7.2能够站在环境和社会可持续发展的角度思考土木工程专业工程实践的可持续性，评价土木工程实践在全生命周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。（M）	0.1

四、教学内容及要求

理论课内容、学时及教学方式

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	绪论 当代世界环境问题 环境问题及其与社会经济发展的关系；当前世界关注的全球环境问题；我国的环境问题；解决环境问题的根本途径	勇担环保使命，践行科学精神	了解环境的概念；环境问题概念和分类；环境科学由来。掌握环境问题的定义及分类，掌握环境污染及生态环境破坏的概念，掌握全球两次环境问题高潮的区别，了解环境问题及其与社会经济发展的关系。	2	讲授、讨论等	1、2
2	生态学基础及在环境保护中的应用 生态学的含义及其发展；生态系统的概念和功能；生态平衡；生态学的一般规律；综合利用资源和能源；生态学在环境保护方面的应用	生态文明建设，人与自然和谐共生	了解生态系统的组成，掌握生态系统的基本功能以及破坏生态平衡的因素，掌握生态学的一般规律。充分利用生态系统的调节能力、解决近代城市中的环境问题等。	4	讲授、讨论等	1、2
3	水体污染 水体概念及水体污染；污染物在水体中的迁移；污染物在水体中的转化；水体污染的控制	绿水青山就是金山银山-大力推进生态文明建设	了解污染物在水体中的扩散、在水体中的转化，水体富营养化过程；理解重金属在水体中的迁移转化。掌握常规水污染预防与控制技术	4	讲授、讨论等	1、2
4	固体废物与环境 固体废物概述；固体废物处理技术	全面增强生态文明意识，形成绿色低碳、文明健康	了解固体废物的定义、固体废物的来源、分类、污染途径及危害；固体废物的处理原则及处理系统的分类。	2	讲授、讨论等	1、2

		的生活方式。				
5	大气环境 大气污染与污染物；大气污染物的化学转化；大气污染物的扩散；城市大气污染与防治	知识教育结合价值观、哲学、思维方式的教育	了解大气污染的来源、类型、危害，主要大气环境问题的形成机理；大气污染物控制技术(如烟尘控制技术、二氧化硫控制技术)及综合防治与管理技术。	2	讲授、讨论等	1、2
6	可持续发展 可持续发展的基本理论；可持续发展战略的实施途径	坚持建设美丽中国，全民行动	可持续发展理论的由来、概念及相关理论；增长与协调发展；环境与发展前景展望。	2	讲授、讨论等	1、2
合计				16		

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2
形成性评价	学生课堂表现和教学参与度	学生课堂主动参与教学活动的质量等。	10%	10%	
	讨论分析	学生对相关环境科学问题讨论，小组合作分析等的完成情况	20%	20%	
	作业等	学生针对土木工程专业实践对环境、社会可持续发展的影响相关问题的掌握情况	10%		10%
终结性评价	期末论文	考核学生对微生物基本原理掌握情况以及运用基本原理解决相关环境问题的能力。	60%	60%	
合计			100%	90%	10%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		27-30 分	24-26.9 分	21-23.9 分	18-20.9 分	15-17.9 分
学生教学活动参与情况	形成性评价	积极参加教学活动，学习状态积极，问题讨论充分	比较积极参加教学活动，问题讨论比较充分	能够完成教学活动，问题讨论一般	基本完成教学活动，问题讨论不充分	不参与教学活动，问题讨论差
期末论文	终结性评价	90-100 分 (×0.6 记入总分)	80-89 分 (×0.6 记入总分)	70-79 分 (×0.6 记入总分)	60-69 分 (×0.6 记入总分)	0-59 分 (×0.6 记入总分)
		能正确使用有关理论自选题目撰写观点正确、论证有条理、语言简练、格	能正确使用有关理论自选题目撰写出格式较为规范、观点	应用有关理论自选题目撰写出观点基本正确、表述有一	基本能应用有关理论自选题目撰写出论据不十分充分、	不能准确应用有关理论进行有效表述。撰写论文

		式规范的论文。	正确、论证较有条理、语言较简练的论文。	定错误、格式尚可的论文。	格式尚可的论文。	观点不明确、论据不充分、格式不规范。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		9-10 分	8-8.9 分	7-7.9 分	6-6.9 分	5-5.9 分
作业	形成性评价	认真完成课程作业，准确度高，达到 90%以上。	能够较好地完成课程作业，准确度比较高，达到 80%-90%。	基本完成课程作业，准确度达到 70-79%。	基本完成课程作业，准确度达到 60-69%。	作业完成度低，不按时完成，准确度达到 50-59%。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	环境学	董玉瑛，白日霞	科学出版社	2019
主要参考书目	环境学（第二版）	左玉辉	高等教育出版社	2010
	环境学概论	苏志华	科学出版社	2018

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由任课教师以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成评价报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由教研室主任或专业负责人进行审核。

1.课程目标达成情况的定量评价

（1）使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，按照下式对课程目标达成情况进行定量评价。

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

（2）将各课程目标达成情况计算结果与合格标准进行对比，若大于等于合格标准，则可以评价该课程的该次教学结果达到了相应的毕业要求。

2.课程教学质量持续改进措施

（1）针对学生平时学习成效，采取座谈会和与学生单独交流等措施了解学生学习状态和学习难度等，通过成立讨论组、学习小组、互帮互助组等方式提高教学质量和学生学习效果。

（2）通过“课程教学质量学生评价表”和“课程教学人才培养质量学生自评表”征集课程教学质量意见，任课教师再根据学生的课程综合成绩、课程教学质量学生评价表和课程教学人才培养质量学生自评表采集的信息进行综合全面分析、评价课程教学目标和学生能力的达成情况，针对反映出来的问题将在下一轮教学中进行修正和调整，持续改进课程教学质量。

撰写人：（签字）

时间：2024 年 3 月 7 日

审核人：（签字）

时间： 年 月 日

批准人：（签字）

时间： 年 月 日

《理论力学》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Theoretical Mechanics					
课程编码	G1001e	课程类型	专业核心课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	32	32	0	0	4	2
先修课程	高等数学；					
后续课程	材料力学；结构力学；混凝土设计原理					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	雨课堂： https://www.yuketang.cn/v2/web/index					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	曲艳东	课程团队成员	张青霞、杜蓬娟、崔建宇			

二、课程简介

《理论力学》是土木工程专业一门专业基础课。研究内容由三部分组成：静力学、运动学和动力学。静力学是主要研究受力物体平衡时作用力所应满足的条件；同时也研究物体受力的分析方法，以及力系简化的方法等。运动学是从几何的角度来研究物体的运动，而不研究引起物体运动的物理原因。动力学是研究受力物体的运动和作用力之间的关系。本课程将理论力学知识传授与培养学生的自学能力、创新能力及辩证唯物主义世界观和方法论相结合。通过本课程的学习，一方面学生可以直接解决工程中的一些力学问题，另一方面也为后续的材料力学和结构力学等专业课程和从事科学研究打下扎实的基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1：充分发挥理论力学课程所承载的育人功能，优化学生理论力学三部分的体验和

学习效果。坚定学生理想信念、培育学生科学精神、创新精神和工匠精神，突出价值引领、知识传授和能力培养，帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论，促进树立正确的世界观和价值观。

课程目标 2：能够应用各种力系的简化和平衡理论计算和求解工程结构中的力学问题；利用质点运动规律以及质点系和刚体做平面运动时的运动定律分析和求解机械运动中的某些工程问题。

课程目标 3：能够应用各种力系的简化和平衡理论计算和求解工程结构中的静力学问题。

课程目标 4：能够应用动量定理、动量矩定理和动能定理等力学原理建立动力学问题中力和运动的关系式，并选择合适的方法正确表达土木工程专业复杂动力学问题。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.05
课程目标 2	1. 工程知识 ：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决土木工程专业复杂的工程问题。	1.2 具有土木工程专业领域需要的数据分析能力，能针对具体的对象建立数学模型并利用计算机求解。	0.218
课程目标 3	2. 问题分析 ：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析土木工程专业复杂的工程问题，以获得有效结论。	2.1 能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节。	0.478

课程目标 4	2. 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析土木工程专业复杂工程问题, 以获得有效结论。	2.2 能够基于自然科学和工程科学的基本原理以及数学模型方法, 采用图纸、公式和文字等正确表达土木工程专业复杂工程问题。	0.244

四、教学内容及要求

(一) 理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	理论力学的研究对象和内容, 研究方法, 学习理论力学的目的	培养学生自学能力, 创新能力及辩证唯物主义世界观和方法论。	理论力学的研究对象及其在工程技术中的作用; 理论力学内容的各个部分; 理论力学的学习方法和课程学习的要求; 使学生具备一定的哲学分析问题的能力, 提升课程与专业兴趣、民族自豪感。	1	课堂讲授、提问研讨、视频学习、大作业等	目标 1、2、3
2	静力学公理, 约束和约束力, 物体的受力分析和受力图, 力学模型和力学简图	由力学中的约束和自由谈社会中的法律约束, 自由要限制在法律约束和社会公德之内。通过约束力分析将个人修养提升的过程与对约束力的认识相结合, 引导学生提升个人素养。	具备应用静力学公理和各种约束反力的性质将简单的工程实际问题抽象成理论力学模型的能力, 并正确绘制所取研究对象的受力图。	1	课堂讲授、提问研讨、视频学习、章节测验等	目标 1、2、3、4
3	平面汇交力系、平面力对点之矩, 平面力偶	通过汇交力系中合力和分力的关系, 阐明“团结就是力量”的思想, 培养学生的团队协作思想。	应用平面汇交力系的平衡条件求解约束力或构件受力。认识平面力系中力的投影和力对点之矩, 利用力偶的性质求解约束力或构件受力。	2	课堂讲授、提问研讨、视频学习、章节测验等	目标 1、2、3、4
4	平面任意力系的简化, 平面任意力系的平衡条件和平衡方程, 物体系的平衡, 静	学生从悬空寺力学平衡角度分析其千年不倒的秘密, 提炼力学平衡原理帮助学生树立文化自信和民族自豪感。	论证力系的简化, 并应用力系平衡条件求解单个物体或物体静定系统的约束力或构件受力。	4	课堂讲授、提问研讨、视频学习、章节测验等	目标 1、2、3、4

	定和超静定问题，平面简单桁架的内力计算					
5	空间汇交力学，力对点的矩和力对轴的矩，空间力偶系	通过汇交力系中合力和分力的关系，阐明“团结就是力量”的思想，培养学生的团队协作思想。	正确区分力对点的矩和力对轴的矩，应用空间汇交力系和空间力偶系的平衡方程求解简单的空间力系平衡问题。	2	课堂讲授、提问研讨、视频学习、章节测验等	目标1、2、3、4
6	空间任意力系向一点简化，主矢和主矩，空间任意力系的平衡方程	引入生活中的力螺旋的实例，强调理论联系实际的方法，有空间力系和平面力系研究方法的类性，强调演绎法的重要作用	应用空间力系的平衡方程求解空间平衡问题。	2	课堂讲授、提问研讨、视频学习、章节测验等	目标1、2、3、4
7	矢量法，直角坐标法，自然法	引入中国古代春秋战国时的连弩车，连环翻板和藉车实例，引导学生讨论机关设计中的运动轨迹，提炼水转翻车、高转筒车的运动学问题，培养学生民族自豪感、文化自信和爱国主义精神。	应用点的运动规律计算点的速度和加速度。	1	课堂讲授、提问研讨、视频学习、章节测验等	目标1、2、3、4
8	刚体的平行移动，刚体绕定轴的转动，转动刚体内各点的速度和加速度，轮系的传动比，以矢积表示点的速度和加速度	通过国之重器-中国空间站“天宫”相对于地球的运动，将空间站简化为质点研究，培养学生的理想信念，家国情怀，责任担当和民族自豪感。	描述刚体平行移动和绕定轴转动特征，能够计算转动刚体内各点的速度和加速度。	2	课堂讲授、提问研讨、视频学习、章节测验等	
9	相对运动、牵连运动、绝对运动，点的速度合成定理，牵连运动是平行移动时点的加速度合成定理	引用唯物辩证法中的物质世界是运动的观点，指出运动的绝对性，静止的相对性，帮助学生认识绝对运动、相对运动和牵连运动	应用点的合成运动法求解复杂运动的点的速度和加速度。	3	课堂讲授、提问研讨、视频学习、章节测验等	目标1、2、3、4

10	刚体平面运动的概述和运动分解，求平面图形内各点速度的基点法，求平面图形内各点速度的瞬心法，用基点法求平面图形内各点的加速度	展示我国空间站机械臂工作过程以及大小机械臂的梦幻联动视频，提出机械臂精确运动+双臂组合联动过程中的精确对接和柔顺对接问题，激发学生学习兴趣，帮助学生建立远大的职业理想。	应用瞬心法分析求解平面运动刚体上点的速度，应用基点法分析求解平面运动刚体上点的速度和加速度。	4	课堂讲授、提问研讨、视频学习、章节测验等	目标 1、 2、 3、4
11	动力学的基本定律，质点的运动微分方程	引入牛顿的生平轶事，通过讲授牛顿在剑桥大学深造恰逢伦敦爆发鼠疫，不得不回家乡自我隔离，再次期间与时间为友，沉浸于浩瀚无穷的科学探索，最终成为科学巨匠的故事，激发学生共鸣情怀，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。	应用质点的运动微分方程求解质点的动力学问题	1	课堂讲授、提问研讨、视频学习、章节测验等	目标 1、 2、 3、4
12	动量与冲量，动量定理，质心运动定理	介绍动力学在国内超高层建筑和大跨度桥梁结构中创造性地应用，通过案例讲解培养学生的民族自豪感。	描述并计算质点系统的动量，能够应用动量定理和质心运动定理分析求解质点系的动力学问题。	2	课堂讲授、提问研讨、视频学习、章节测验等	目标 1、 2、 3、4
13	质点和质点系的动量矩，动量矩定理，刚体绕定轴的转动微分方程，刚体对轴的转动惯量，质点系质心的动量矩定理，刚体的平面运动微分方程	通过引入神舟十二号和十三号的交会对接分析，引导学生深入思考，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。	描述并计算质点和质点系的动量矩，能够应用动量矩定理、刚体绕定轴的转动微分方程和刚体的平面运动微分方程分析求解质点系的动力学问题。	4	课堂讲授、提问研讨、视频学习、章节测验等	目标 1、 2、 3、4

14	力的功，质点和质点系的动能，动能定理，普遍定理的综合应用	引入中国现代化工业的成果国产航母、国产大飞机、中国国家空间站等国之重器，告诉学生现代工业与科技的发展离不开动力学，同时工业生产推动动力学理论的创新，从而激发学生学习动力学的欲望，增强学生对祖国的荣誉感。	描述并计算质点和质点系的动能，能够应用动能定理求解质点系的动力学问题。	3	课堂讲授、提问研讨、视频学习、章节测验等	目标1、2、3、4
合计				32	--	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4
形成性评价	章节测验	物体受力分析，空间（平面）力系的平衡方程及其应用，物体系的平衡，平面简单桁架的内力计算；刚体的简单运动，点的速度合成定理和点的加速度合成定理；刚体平面运动，动力学的基本定律，动量定理，质心运动定理；动量矩定理，刚体绕定轴的转动微分方程，刚体对轴的转动惯量，质点系质心的动量矩定理，刚体的平面运动微分方程；动能定理等。	10%	0	3%	4%	3%
	课后作业	物体受力分析，空间（平面）力系的平衡方程及其应用，物体系的平衡，平面简单桁架的内力计算；刚体的简单运动，点的速度/加速度合成定理及其应用；刚体平面运动，动力学的基本定律，动量定理，质心运动定理；动量矩定理，刚体绕定轴的转动微分方程，刚体对轴的转动惯量，质点系质心的动量矩定理，刚体的平面运动微分方程；动能定理，普遍定理综合应用	10%	0	3%	3%	4%
	阶段考试	物体受力分析，空间（平面）力系的平衡方程及其应用，物体系的平衡，平面简单桁架的内力计算等。	15%	0	4.5%	10.5%	0

	大作业	力学发展史，国内外重要的土木工程，古今中外著名科学家事迹，理论力学课程中的辩证唯物主义思想，科学的世界观和方法论。	5%	5%	0	0	0
终结性评价	期末考试	物体受力分析，空间（平面）力系的平衡方程及其应用，物体系的平衡，平面简单桁架的内力计算；刚体的简单运动，点的速度合成定理和点的加速度合成定理；刚体平面运动，动力学的基本定律，动量与冲量，动量定理，质心运动定理，动量矩定理，刚体绕定轴的转动微分方程，刚体对轴的转动惯量，质点系质心的动量矩定理，刚体的平面运动微分方程；动能定理，普遍定理的综合应用	60%	0	13.2%	29.4%	17.4%
合计			100%	5%	21.8%	47.8%	24.4%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
力学发展史，国内外重要的土木工程，古今中外著名科学家事迹，理论力学课程中的辩证唯物主义思想，科学的世界观和方法论，和工程思维。	大作业	学生能够深刻理解力学发展史，能从国内外重要的土木工程，古今中外著名科学家事迹中获取其中的辩证唯物主义思想，工程思维，科学的世界观和方法论历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论，树立正确的世界观和价值观。	学生能够较好地理解力学发展史，能从国内外重要的土木工程，古今中外著名科学家事迹中获取其中的辩证唯物主义思想，工程思维、科学的世界观和方法论历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论，树立正确的世界观和价值观。	学生对力学发展史，国内外重要的土木工程，古今中外著名科学家事迹中的辩证唯物主义思想，工程思维、科学的世界观和方法论理解较为一般，对其思政意义的内化和融入能力尚待提高，具备一定的思政素养。	学生对力学发展史，从国内外重要的土木工程，古今中外著名科学家事迹中获取其中的辩证唯物主义思想，科学的世界观和方法论理解较为肤浅，对其思政意义的内化和融入能力较弱，具备较低的思政素养。	学生对力学发展史，能从国内外重要的土木工程，古今中外著名科学家事迹中获取其中的辩证唯物主义思想，科学的世界观和方法论理解及其肤浅，对其思政意义的内化和融入能力非常低，缺乏基本的思想政治素养。
课程目标 2						

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%~100%	良好 80%~89%	中等 70%~79%	及格 60%~69%	不及格 0%~59%
物体受力分析, 平面(空间)汇交力系, 平面(空间)力偶系, 平面(空间)任意力系合成与简化; 物体系统的平衡问题	阶段考试	能正确对研究对象进行受力分析, 对各种平面力系和空间力系进行合成与简化, 应用各种力系的平衡方程求解约束反力。	能正确对研究对象进行受力分析, 对各种平面力系和空间力系进行合成与简化, 应用各种力系的平衡方程求解约束反力, 存在少许错误。	基本上能对研究对象进行正确受力分析, 对各种平面力系和空间力系进行合成与简化, 应用各种力系的平衡方程求解约束反力, 错误较少。	基本上能正确对研究对象进行受力分析, 对各种平面力系和空间力系进行合成与简化, 应用各种力系的平衡方程求解约束反力时存在错误较多。	不能正确对研究对象进行受力分析, 对各种平面力系和空间力系进行合成与简化, 应用各种力系的平衡方程求解约束反力的能力较弱。
物体受力分析, 刚体的简单运动, 轮系的传动比, 以矢积表示点的速度和加速度	章节测验	能正确应用有关概念和理论表述构件的受力及运动特征, 表述清晰。	能正确应用有关概念和理论表述构件的受力及运动特征, 有少许错误。	基本能应用有关概念和理论表述构件的受力及运动特征, 错误较少。	基本能应用有关概念和理论表述构件的受力及运动特征, 错误较多。	不能正确应用有关概念和理论表述构件的受力及运动特征。
	课后作业					
	期末考试					

课程目标 3

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%~100%	良好 80%~89%	中等 70%~79%	及格 60%~69%	不及格 0%~59%
平面(空间)汇交力系, 平面(空间)力偶系, 平面(空间)任意力系合成与简化; 物体系统的平衡问题	阶段考试	能对各种平面力系和空间力系进行合理简化, 正确应用各种平衡方程正确求解系统约束力, 思路清晰, 步骤准确。	能正确建立大部分求解系统约束力、点的运动规律能对各种平面力系和空间力系进行合理简化, 正确应用各种平衡方程正确求解系统约束力, 思路较清晰, 步骤较准确, 求解时存在少量有误。	较正确建立大部分求解系统约束力、点的运动规律能对各种平面力系和空间力系进行合理简化, 正确应用各种平衡方程正确求解系统约束力, 思路基本清晰, 步骤基本准确, 求解有错误。	基本上能正确建立大部分求解系统约束力、点的运动规律能对各种平面力系和空间力系进行合理简化, 正确应用各种平衡方程正确求解系统约束力, 思路基本不够清晰, 错误较多。	不能正确求解系统约束力、点的运动规律能对各种平面力系和空间力系进行合理简化, 思路不够清晰, 错误较多, 也无法应用各种平衡方程正确求解系统约束力。
平面汇交力系, 平面力偶	章节测验	能正确求解系统约束力, 正确分析求	能正确建立大部分求解系统约束力、点的运	能正确建立大部分求解系统约束力、点	能建立少数求解系统约束力、点的运	不能正确建立求解系统约束力、点的运动

系, 平面任意力系合成与简化; 物体系统的平衡问题; 点的合成运动; 刚体的平面运动等	课后作业	解点的速度和加速度, 以及刚体的角速度和角加速度, 步骤清晰。	动规律和刚体的运动规律的计算公式, 求解有误。	的运动规律和刚体的运动规律的计算公式, 求解有错误。	动规律和刚体的运动规律的计算公式, 错误较多。	规律和刚体的运动规律的计算公式。
	期末考试					

课程目标 4

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
刚体的动量、动能、动量矩的计算, 应用动量定理, 动量矩定理和动能定理等普遍定理求解动力学问题	章节测验	能正确计算刚体动量、动能、动量矩; 建立动力学问题中力和运动的关系式; 应用动量定理, 动量矩定理和动能定理等普遍定理求解动力学问题	能正确计算刚体动量、动能、动量矩; 建立动力学问题中力和运动的关系式; 应用动量定理, 动量矩定理和动能定理等普遍定理求解动力学问题	基本上能正确计算刚体动量、动能、动量矩; 建立动力学问题中力和运动的关系式; 应用动量定理, 动量矩定理和动能定理等普遍定理求解动力学问题, 求解时存在一定错误。	基本上能正确计算刚体动量、动能、动量矩; 建立小部分动力学问题中力和运动的关系式; 应用动量定理, 动量矩定理和动能定理等普遍定理求解动力学问题时, 不熟练, 求解时存在多处错误。	无法正确建立动力学问题中力和运动的关系式, 也无法正确计算刚体动量、动能、动量矩等。对动量定理, 动量矩定理和动能定理等普遍定理求解动力学问题的原理, 方法和过程不熟练, 或者部分关键原理和方法无法阐述清楚。
	作业	能正确计算刚体动量、动能、动量矩; 建立动力学问题中力和运动的关系式; 应用动量定理, 动量矩定理和动能定理等普遍定理求解动力学问题	能正确计算刚体动量、动能、动量矩; 建立动力学问题中力和运动的关系式; 应用动量定理, 动量矩定理和动能定理等普遍定理求解动力学问题	基本上能正确计算刚体动量、动能、动量矩; 建立动力学问题中力和运动的关系式; 应用动量定理, 动量矩定理和动能定理等普遍定理求解动力学问题, 求解时存在一定错误。	基本上能正确计算刚体动量、动能、动量矩; 建立小部分动力学问题中力和运动的关系式; 应用动量定理, 动量矩定理和动能定理等普遍定理求解动力学问题时, 不熟练, 求解时存在多处错误。	无法正确建立动力学问题中力和运动的关系式, 也无法正确计算刚体动量、动能、动量矩等。对动量定理, 动量矩定理和动能定理等普遍定理求解动力学问题的原理, 方法和过程不熟练, 或者部分关键原理和方法无法阐述清楚。
	期末考试	能正确计算刚体动量、动能、动量矩; 建立动力学问题中力和运动的关系式; 应用动量定理, 动量矩定理和动能定理等普遍定理求解动力学问题	能正确计算刚体动量、动能、动量矩; 建立动力学问题中力和运动的关系式; 应用动量定理, 动量矩定理和动能定理等普遍定理求解动力学问题	基本上能正确计算刚体动量、动能、动量矩; 建立动力学问题中力和运动的关系式; 应用动量定理, 动量矩定理和动能定理等普遍定理求解动力学问题, 求解时存在一定错误。	基本上能正确计算刚体动量、动能、动量矩; 建立小部分动力学问题中力和运动的关系式; 应用动量定理, 动量矩定理和动能定理等普遍定理求解动力学问题时, 不熟练, 求解时存在多处错误。	无法正确建立动力学问题中力和运动的关系式, 也无法正确计算刚体动量、动能、动量矩等。对动量定理, 动量矩定理和动能定理等普遍定理求解动力学问题的原理, 方法和过程不熟练, 或者部分关键原理和方法无法阐述清楚。

六、课程教学资源

(一) 教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	简明理论力学 (第 3 版)	孙毅	高等教育出版社	2019 年 3 月
主要参考书目	理论力学	梁斌、张淑芬等	中国建筑工业出版社	2022 年 10 月
	理论力学	陈建芳, 李双蓓, 滕晓丹	机械工业出版社	2020 年 9 月
	理论力学 (I)	哈尔滨工业大学理论力学教研室	高等教育出版社	2016 年 9 月

(二) 课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	理论力学	张青霞	大连民族大学	http://i.chaoxing.com/base?t=1704345152094

(三) 教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：曲艳东

时间：2023 年 8 月 25 日

审核人：高凌霞

时间：2023 年 8 月 26 日

批准人：张明

时间：2023 年 8 月 30 日

《材料力学》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Mechanics of Material					
课程编码	G1002c	课程类型	专业核心课			
课程属性	必修■ 选修□	考核方式	考试■ 考查□			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
3	48	48			4	3
先修课程	高等数学 大学物理 理论力学					
后续课程	结构力学 1、混凝土结构设计原理、钢结构设计原理					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=201784217&clazzid=81069192&edit=true&v=0&api=23669675&pageHeader=0					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程专业			
课程负责人	张青霞	课程团队成员	曲艳东、杜蓬娟、崔建宇、刘伟兵			

二、课程简介

《材料力学》研究构件的强度、刚度和稳定性的分析方法和计算原理。主要包括构件在拉压、扭转、弯曲、剪切四种基本变形和组合变形下构件的内力和变形计算、应力应变分析，以及构件的强度、刚度和稳定性的理论分析方法等内容。通过该课程的学习，培养学生的计算、分析能力，为后续力学类和相关专业课程的学习打下扎实的基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：通过材料力学力学发展史、课程力学原理、专业基础知识讲解学习，以及有关案例故事，培养学生执着、创新、求真、务实、协作的科学精神，培养学生辩证思维能力，引导学生树立远大理想和爱国主义情怀，树立正确的世界观、人生观、价值观，勇敢地肩负起时代赋予的光荣使命，全面提高学生思想政治素质。

课程目标 2：能够阐释轴向拉压、剪切、扭转、弯曲等杆件基本变形问题、组合变形问题和压杆稳定的受力特征和变形特征，可以绘制出构件的受力简图，建立力学模型。能够正确计算杆件在轴向拉压、扭转、弯曲等基本变形下的内力并绘制内力图。

课程目标 3：能够正确计算分析杆件在轴向拉压、扭转、弯曲等基本变形下的应力和位移，并进行强度和刚度计算分析。熟练进行连接件的强度计算。对压杆的稳定性概念有明确的认识，会计算轴向受压杆的临界应力，并进行稳定性校核。

课程目标 4：能够阐释应力状态理论与强度理论，并应用其分析和计算组合变形下杆件的强度问题。能够阐释应力状态理论与强度理论，并应用其分析和计算组合变形下杆件的强度问题。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.05
课程目标 2	1. 工程知识：能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知用于解决土木工程专业的复杂工程问题。	1.3：能够将土木工程相关专业知识和数学分析方法用于推演、分析土木工程专业复杂工程问题。	0.25
课程目标 3	2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析土木工程专业复杂工程问题，以获得有效结论。	2.2：能够基于自然科学和工程科学的基本原理以及数学模型方法，采用图纸、公式和文字等正确表达土木工程专业复杂工程问题。	0.4
课程目标 4	2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析土木工程专业复杂工程问题，以获得有效结论。	2.4：能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，借助文献研究，并从可持续发展的角度分析工程活动过程的影响因素，获得有效结论。	0.3

四、教学内容及要求

理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	材料力学的任务，国内外材料力学发展及应用概述，可变形固体及其基本假定，杆件的几何特征，杆件变形的基本形式	结合材料力学力学发展史，使学生明确执着、创新、求真、务实、协作的科学精神	1.了解材料力学的研究对象、研究内容和方法及其学习目的。 2.获得学习的使命感和责任感，树立学生爱岗敬业的社会主义核心价值观。	2	讲授	目标1、2、3、4
2	轴向拉伸和压缩的概念，内力、截面法、轴力及轴力图，轴向拉压应力，拉（压）杆的变形，拉压应变能，材料轴向拉压的力学性能，强度条件，安全系数，许用应力，应力集中的概念	通过我国古代学者熟练应用“胡克定律”的例子，它比西方科学家早一千多年，培养学生热爱祖国、尊重知识	1.绘制轴力图，计算轴向拉压的应力和变形，进行强度分析。 2.区分塑性材料和脆性材料的力学性能。	5	讲授、练习、讨论	目标1、2、3、4
3	扭转的概念、传动轴的外力偶矩，扭矩及扭矩图，等直圆杆扭转时的应力、强度条件、变形、刚度条件、应变能，等直非圆等直杆自由扭转时的应力和变形	结合圆周扭转时剪应力和扭转变形基本公式的推导过程，培养逻辑思维与辩证思维能力，以利于形成科学的世界观和方法论。在分析空心圆截面对提高构件强度、刚度作用时，以“稻杆”为例，说明植物生长的自然规律；	1.绘制扭矩图。 2.计算等直圆杆扭转时的应力和变形，进行强度和刚度分析。	5	讲授、练习、讨论	目标1、2、3、4
4	对称弯曲的概念及梁的计算简图，梁的剪力和弯矩、剪力图和弯矩图	通过绘制内力图技能的训练，培养学生敬业、精益、专注、创新等方面的“工匠”精神，以及认真负责、踏实敬业的工作态度和严谨求实、一丝不苟的职业素养；通过自然界大多数结构呈现对称美，如花瓣等，给学生呈现	1.能够建立剪力和弯矩方程。 2.熟练绘制剪力和弯矩图。	4	讲授、练习、讨论	目标1、2、3、4

		力学美感，培养学生学会爱美追求美。				
5	轴向拉压、圆轴扭转和弯曲内力习题课	通过问题求解和训练，培养学生敬业、精益、专注、创新等方面的“工匠”精神，以及认真负责、踏实敬业的工作态度和严谨求实、一丝不苟的职业素养	熟练绘制轴力、扭矩、剪力和弯矩图。	2	练习、讨论	目标1、2、3、4
6	梁横截面上的正应力、梁的正应力强度条件，梁横截面上的切应力、梁的切应力强度条件，梁的合理设计	在解释危险点的应力作为整个构件强度计算的依据时，引用“千里长堤，溃于蚁穴”之警句，培养学生关注细节，养成细致，严谨的科学态度	1.熟练计算梁横截面上的正应力并进行强度条件计算。 2.阐释梁横截面上的切应力分布规律，能计算矩形截面梁的横截面上一点的切应力。	4	讲授、练习、讨论	目标1、2、3、4
7	梁的位移—挠度和转角，梁的挠曲线近似微分方程及其积分，按叠加原理计算梁的挠度和转角，梁的刚度校核，提高梁的刚度措施，梁内的弯曲应变能	帮助学生克服畏难情绪，培养学生吃苦耐劳，不怕困难，勇敢向前的精神；	计算弯曲挠度和转角，进行刚度分析。	4	讲授、练习、讨论	目标1、2、3、4
8	平面应力状态的应力分析、主应力、切应力，应力和应变间的关系，强度理论及其相当应力，各种强度理论的应用	通过讲解强度理论的建立过程，使学生明白在追求科学真理的过程中，既要掌握正确的科学方法和手段，还要有严谨的科学态度和坚持不懈的科学精神。	1.正确分析一点的平面应力状态，绘制应力圆。 2.判断四个强度理论的应用范围。	8	讲授、练习、讨论	目标1、2、3、4
9	弯曲应力、弯曲变形、平面应力状态、强度理论部分习题课	结合课程体系使学生辩证地认识问题、分析问题、解决问题，培养辩证思维能力。	正确分析计算弯曲应力、弯曲变形，能够应用强度理论求解实际问题	2	练习、讨论	目标1、2、3、4
10	两相互垂直平面内的弯曲，拉伸（压缩）与弯曲，扭转与弯	在全面分析查找危险点的过程中，不能有遗漏，培养学生树立全面的思想，综合分析问题方法；看问题不能	1.对复杂应力状态进行强度校核。 2.用叠加法正确计算斜弯梁，拉弯组合及弯扭的应力，进行强度分析。 3.区分剪切面和挤压面，应用剪切和	6	讲授、练习、讨论	目标1、2、3、4

	曲, 工程结构因强度不足而倒塌实例, 连接件的实用计算方法, 通过连接件介绍詹天佑事迹	偏颇、遗漏, 更不能凭想象, 培养学生理论联系实际、综合运用知识的能力和严谨务实的态度。	挤压实用计算进行连接件的强度校核。 4. 获得学习的使命感和责任感, 树立学生爱国敬业的社会主义核心价值观。			
11	压杆稳定的概念, 细长中心受压直杆临界力的欧拉公式、压杆的长度因数, 欧拉公式的应用范围, 临界应力总图, 实际压杆的稳定因数, 压杆的稳定计算, 压杆的合理截面	讲解欧拉公式所展现的数学美, 增强学生爱数学, 努力学好数学知识的热情; 说明基础数学理论对科学发展的重要作用, 学生要想成为对社会和国家有用的人才, 必需打下扎实的基础知识。	利用欧拉公式或经验公式对压杆进行稳定性计算与分析。	4	讲授、练习、讨论	目标 1、2、3、4
12	组合变形、压杆稳定习题课	结合教材的内容, 向学生介绍如何面对复杂, 把研究对象的特征作进一步的简化, 使之成为两个较简单的问题。提高认识问题的规律和方法。	正确进行组合变形杆件的强度计算; 正确进行轴向受压杆件的稳定性计算与分析	2	练习、讨论	目标 1、2、3、4
合计				48	--	

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4
形成性评价	思政论文	结合课程体系考查学生对课程目标的理解和认知, 通过案例分析表达学生的思想政治素质以及认识问题、分析问题、解决问题的能力。	5%	5%			
	课程作业	变形构件的受力分析、内力计算、内力图绘制、应力和变形、强度和刚度的分析和计算, 以及压杆的稳定性校核。	10%		2%	4%	4%

	线上 章节 测验	变形构件的受力分析、内力分析和计算、应力和变形分析、强度理论、压杆的稳定性分析	10%		2%	4%	4%
	线下 阶段 考试	基本变形杆件的受力分析、内力计算、内力图绘制、应力和变形计算、杆件的强度和刚度计算	15%		9%	6%	0
终结性 评价	期末 考试	变形构件的受力分析、内力计算、内力图绘制、应力和变形、强度和刚度的分析和计算，以及压杆的稳定性校核。	60%		12%	26%	22%
合计			100%	5%	25%	40%	30%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
结合课程体系考查学生对课程目标的理解和认知，通过案例分析表达学生的思想政治素质以及认识问题、分析问题、解决问题的能力。	思政论文	学生对课程目标的理解和认知全面深刻，能够通过案例分析准确细致表达学生的思想政治素质以及认识问题、分析问题、解决问题的能力。	学生对课程目标的理解和认知较全面深刻，能够较好地通过案例分析表达学生的思想政治素质以及认识问题、分析问题、解决问题的能力。	学生对课程目标有一定的理解和认知，通过案例分析在一定程度上表达了学生的思想政治素质以及认识问题、分析问题、解决问题的能力。	学生对课程目标的理解和认知不全面，通过案例分析基本能表达学生的思想政治素质以及认识问题、分析问题、解决问题的能力。	学生对课程目标的理解和认知有明显偏差，没有通过案例分析表达学生的思想政治素质以及认识问题、分析问题、解决问题的能力。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
基本变形杆件的受力分析、内力分析	课堂测验	准确运用有关概念和理论判断构件的变形和受力特征，	较好运用有关概念和理论判断构件的变形和受	一定程度上能运用有关概念和理论判断构件的	基本能运用有关概念和理论判断构件的变形和	不能清晰准确运用有关概念和理论判断构件的变形和受

和计算		进行内力分析和计算。正确率大于 90%。	力特征，进行内力分析和计算。正确率在 80-89%之间。	变形和受力特征，进行内力分析和计算。正确率在 70-79%之间。	受力特征，进行内力分析和计算。正确率在 60-69%之间。	力特征，进行内力分析和计算。测验未按时参加或正确率低于 60%。
基本变形杆件的受力分析、内力计算，及内力图绘制	课程作业	准确运用有关概念和理论判断构件的变形和受力特征、绘制受力简图，进行内力计算以及内力图绘制。作业按时上交，内容完整，书写工整，思路清晰，正确率大于 90%。	较好运用有关概念和理论判断构件的变形和受力特征、绘制受力简图，进行内力计算以及内力图绘制。作业按时上交，内容完整，书写工整并且思路清晰，正确率在 80-89%之间。	一定程度上能运用有关概念和理论判断构件的变形和受力特征、绘制受力简图，并进行内力计算以及内力图绘制。作业按时上交，内容基本完整，正确率在 70-79%之间。	基本能运用有关概念和理论判断构件的变形和受力特征、绘制受力简图，并进行内力计算以及内力图绘制。作业按时上交，内容基本完整，正确率在 60-69%之间。	不能清晰准确运用有关概念和理论判断构件的变形和受力特征、绘制受力简图，进行内力计算以及内力图绘制。作业不能按时上交、内容不完整、书写质量较差，或正确率低于 60%。
基本变形杆件的受力分析、内力计算，及内力图绘制	线上章节测验	准确运用有关概念和理论判断构件的变形和受力特征，进行内力分析和计算。正确率大于 90%。	较好运用有关概念和理论判断构件的变形和受力特征，进行内力分析和计算。正确率在 80-89%之间。	一定程度上能运用有关概念和理论判断构件的变形和受力特征，进行内力分析和计算。正确率在 70-79%之间。	基本能运用有关概念和理论判断构件的变形和受力特征，进行内力分析和计算。正确率在 60-69%之间。	不能清晰准确运用有关概念和理论判断构件的变形和受力特征，进行内力分析和计算。测验未按时参加或正确率低于 60%。
基本变形杆件的受力分析、内力计算，及内力图绘制	线下阶段考试	准确运用有关概念和理论分析构件的变形和受力特征、绘制受力简图，进行内力计算以及内力图绘制。步骤完整，正确率大于 90%。	较好运用有关概念和理论分析构件的变形和受力特征、绘制受力简图，进行内力计算以及内力图绘制。步骤完整，正确率在 80-89%之间。	一定程度上能运用有关概念和理论分析构件的变形和受力特征、绘制受力简图，进行内力计算以及内力图绘制。步骤基本完整，正确率在 70-79%之间。	基本能运用有关概念和理论分析构件的变形和受力特征、绘制受力简图，进行内力计算以及内力图绘制。步骤基本完整，正确率在 60-69%之间。	不能清晰准确运用有关概念和理论分析构件的变形和受力特征、绘制受力简图，进行内力计算以及内力图绘制。正确率低于 60%
基本变形杆件的受力分析、内力计算，及内力图绘制	期末考试	准确运用有关概念和理论分析构件的变形和受力特征、绘制受力简图，进行内力计算以及内力	较好运用有关概念和理论分析构件的变形和受力特征、绘制受力简图，进行内	一定程度上能运用有关概念和理论分析构件的变形和受力特征、绘制受力简图，	基本能运用有关概念和理论分析构件的变形和受力特征、绘制受力简图，进行内	不能清晰准确运用有关概念和理论分析构件的变形和受力特征、绘制受力简图，进行内力计算以

		图绘制。步骤完整，正确率大于 90%。	力计算以及内力图绘制。步骤完整，正确率在 80-89%之间。	进行内力计算以及内力图绘制。步骤基本完整，正确率在 70-79%之间。	力计算以及内力图绘制。步骤基本完整，正确率在 60-69%之间。	及内力图绘制。正确率低于 60%。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
杆件基本变形下的应力和变形分析、压杆的稳定性分析	课堂测验	准确运用基本力学原理和公式分析表达杆件基本变形下的应力和位移及压杆的稳定性问题。正确率大于 90%。	较好运用基本力学原理和公式分析表达杆件基本变形下的应力和位移及压杆的稳定性问题。正确率在 80-89%之间。	一定程度上能运用基本力学原理和公式分析表达杆件基本变形下的应力和位移及压杆的稳定性问题。正确率在 70-79%之间。	能基本运用基本力学原理和公式分析表达杆件基本变形下的应力和位移及压杆的稳定性问题。正确率在 60-69%之间。	不能清晰准确运用基本力学原理和公式分析表达杆件基本变形下的应力和位移及压杆的稳定性问题。测验未按时参加或正确率低于 60%。
基本变形杆件的应力和变形、强度和刚度的分析和计算，以及压杆的稳定性校核。	课程作业	准确运用基本力学原理和公式分析、表达杆件基本变形下的应力和位移、强度和刚度问题，以及压杆的稳定性校核。作业按时上交，内容完整，书写工整，思路清晰，正确率大于 90%。	较好运用基本力学原理和公式分析、表达杆件基本变形下的应力和位移、强度和刚度问题，以及压杆的稳定性校核。作业按时上交，内容完整，书写工整并且思路清晰，正确率在 80-89%之间。	一定程度上能运用基本力学原理和公式分析、表达杆件基本变形下的应力和位移、强度和刚度问题，以及压杆的稳定性校核。作业按时上交，内容基本完整，正确率在 70-79%之间。	基本能运用基本力学原理和公式分析、表达杆件基本变形下的应力和位移、强度和刚度问题，以及压杆的稳定性校核。作业按时上交，内容基本完整，正确率在 60-69%之间。	不能清晰准确运用基本力学原理和公式分析、表达杆件基本变形下的应力和位移、强度和刚度问题，以及压杆的稳定性校核。作业不能按时上交、内容不完整、书写质量较差，或正确率低于 60%。
基本变形杆件的应力和变形、强度和刚度的分析和计算，以及压杆的稳定性校核。	线上章节测验	准确运用基本力学原理和公式分析表达杆件基本变形下的应力和位移及压杆的稳定性问题。正确率大于 90%。	较好运用基本力学原理和公式分析表达杆件基本变形下的应力和位移及压杆的稳定性问题。正确率在 80-89%之间。	一定程度上能运用基本力学原理和公式分析表达杆件基本变形下的应力和位移及压杆的稳定性问题。正确率在 70-79%之间。	能基本运用基本力学原理和公式分析表达杆件基本变形下的应力和位移及压杆的稳定性问题。正确率在 60-69%之间。	不能清晰准确运用基本力学原理和公式分析表达杆件基本变形下的应力和位移及压杆的稳定性问题。测验未按时参加或正确率低于 60%。
		准确运用基本	较好运用基	一定程度上	基本能运用	不能清晰准确

基本变形杆件的应力和变形计算、杆件的强度和刚度计算	线下阶段测验	力学原理和公式分析、表达杆件基本变形下的应力和位移、强度和刚度问题。步骤完整，正确率大于 90%。	本力学原理和公式分析、表达杆件基本变形下的应力和位移、强度和刚度问题。步骤完整，正确率在 80-89%之间。	能运用基本力学原理和公式分析、表达杆件基本变形下的应力和位移、强度和刚度问题。步骤基本完整，正确率在 70-79%之间。	基本力学原理和公式分析、表达杆件基本变形下的应力和位移、强度和刚度问题。步骤基本完整，正确率在 60-69%之间。	运用基本力学原理和公式分析、表达杆件基本变形下的应力和位移、强度和刚度问题。正确率低于 60%。
基本变形杆件的应力和变形、强度和刚度的分析和计算，以及压杆的稳定性校核。	期末考试	准确运用基本力学原理和公式分析、表达杆件基本变形下的应力和位移、强度和刚度问题，以及压杆的稳定性校核。步骤完整，正确率大于 90%。	较好运用基本力学原理和公式分析、表达杆件基本变形下的应力和位移、强度和刚度问题，以及压杆的稳定性校核。步骤较完整，正确率在 80-89%之间。	一定程度上能运用基本力学原理和公式分析、表达杆件基本变形下的应力和位移、强度和刚度问题，以及压杆的稳定性校核。步骤基本完整，正确率在 70-79%之间。	基本能运用基本力学原理和公式分析、表达杆件基本变形下的应力和位移、强度和刚度问题，以及压杆的稳定性校核。步骤基本完整，正确率在 60-69%之间。	不能清晰准确运用基本力学原理和公式分析、表达杆件基本变形下的应力和位移、强度和刚度问题，以及压杆的稳定性校核。正确率低于 60%。
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
组合变形杆件的应力和变形分析	课堂测验	准确运用应力和强度有关的基本原理分析表达组合变形杆件的强度和变形问题。正确率大于 90%。	较好运用应力和强度有关的基本原理分析表达组合变形杆件的强度和变形问题。正确率在 80-89%之间。	一定程度上能够运用应力和强度有关的基本原理分析表达组合变形杆件的强度和变形问题。正确率在 70-79%之间。	基本能运用应力和强度有关的基本原理分析表达组合变形杆件的强度和变形问题。正确率在 60-69%之间。	不能清晰准确运用应力和强度有关的基本原理分析表达组合变形杆件的强度和变形问题。测验未按时参加或正确率低于 60%。
组合变形杆件的强度计算	课程作业	准确运用应力和强度有关的基本原理和公式分析组合变形杆件的应力和强度问题，并进行强度计算。作业按时上交，内容完整，书写工整，思路清	较好运用应力和强度有关的基本原理和公式分析组合变形杆件的应力和强度问题，并进行强度计算。作业按时上交，内容完	一定程度上能够运用应力和强度有关的基本原理和公式分析组合变形杆件的应力和强度问题，并进行强度计算。作业按时上	基本能运用应力和强度有关的基本原理和公式分析组合变形杆件的应力和强度问题，并进行强度计算。作业按时上交，内容基	不能清晰准确运用基本力学原理和公式分析、表达杆件基本变形下的应力和位移、强度和刚度问题，以及压杆的稳定性校核。作业不能按时上交、内

		晰, 正确率大于 90%。	整, 书写工整并且思路清晰, 正确率在 80-89% 之间。	交, 内容基本完整, 正确率在 70-79% 之间。	本完整, 正确率在 60-69% 之间。	容不完整、书写质量较差, 或正确率低于 60%。
组合变形杆件的应力和变形分析	线上章节测验	准确运用应力和强度有关的基本原理分析表达组合变形杆件的强度和变形问题。正确率大于 90%。	较好运用应力和强度有关的基本原理分析表达组合变形杆件的强度和变形问题。正确率在 80-89% 之间。	一定程度上能够运用应力和强度有关的基本原理分析表达组合变形杆件的强度和变形问题。正确率在 70-79% 之间。	基本能运用应力和强度有关的基本原理分析表达组合变形杆件的强度和变形问题。正确率在 60-69% 之间。	不能清晰准确运用应力和强度有关的基本原理分析表达组合变形杆件的强度和变形问题。测验未按时参加或正确率低于 60%。
组合变形杆件的应力和强度问题的计算分析	期末考试	准确运用应力和强度有关的基本原理和公式进行组合变形杆件的应力和强度问题的计算分析。步骤完整, 正确率大于 90%。	较好运用应力和强度有关的基本原理和公式进行组合变形杆件的应力和强度问题的计算分析。步骤完整, 正确率在 80-89% 之间。	一定程度上能运用应力和强度有关的基本原理和公式进行组合变形杆件的应力和强度问题的计算分析。步骤基本完整, 正确率在 70-79% 之间。	基本能够运用应力和强度有关的基本原理和公式进行组合变形杆件的应力和强度问题的计算分析。步骤基本完整, 正确率在 60-69% 之间。	不能清晰准确运用应力和强度有关的基本原理和公式进行组合变形杆件的应力和强度问题的计算分析。正确率低于 60%。

六、课程教学资源

(一) 教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《材料力学》(I) (第 6 版)	孙训方、方孝淑、关来泰	高等教育出版社	2019
主要参考书目	《新编材料力学》(第 3 版)	张少实	机械工业出版社	2018
	《材料力学 I》(第 6 版)	刘鸿文	高等教育出版社	2017
	《材料力学》(第 3 版)	殷雅俊、范钦珊	高等教育出版社	2019

(二) 课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	材料力学	张青霞 曲艳东	大连民族大学	材料力学-首页 (chaoxing.com)

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：张青霞

时间：2023 年 8 月 30 日

审核人：高凌霞

时间：2023 年 8 月 30 日

批准人：张青霞

时间：2023 年 8 月 30 日

《结构力学 1》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Structural Mechanics 1					
课程编码	G1003a-1	课程类型	专业核心课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
4	64	64			4	4
先修课程	理论力学、材料力学。					
后续课程	结构力学 2、混凝土结构设计原理、钢结构设计原理、路基路面工程等。					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无。					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	徐蕾	课程团队成员	曲艳东、张青霞、崔建宇、李想、刘伟兵			

二、课程简介

《结构力学 1》是土木工程专业的一门专业基础课，是利用力学基本原理研究杆系结构内力和位移计算的一门学科。主要内容由四部分组成：杆件体系的几何组成分析、静定结构内力和位移计算、超静定结构内力和位移计算、影响线及其应用。通过本课程的学习，一方面使学生具备对工程中杆件结构进行力学分析的能力，另一方面为后续相关专业课程学习及进行结构设计和科学研究打下良好的力学基础。同时，将“结构力学 1”课程与思想政治教育相结合，在课程思政中实现传授专业知识与思想政治教育双重功能的有机融合，培养具有社会主义核心价值观和民族复兴使命感的中国工匠；培养具有高尚道德情操，正确人生观、价值观的高素质人才；培养具有科学的认识论和方法论的应用创新型人才，实现我国科技强国战略。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

通过本课程的学习，使学生能够应用结构力学的基本原理和方法建立工程问题的力学模型，分析平面杆件结构的几何组成特性，计算静定和超静定结构的内力和位移；能够绘制影响线并运

用影响线分析移动荷载下结构的响应。课程目标具体如下：

课程目标 1：通过学习了解力学在各个领域中的应用和发展，能够建立科学的思维方法以及工作中勇于面对挑战的精神。从力学学科对我国创新驱动发展作用的角度出发，以杰出贡献者为榜样，以力学思维载体，把社会主义核心价值观教育融入课程教学内容和教学全过程各环节，突出价值引领、知识传授和能力培养，能够使学生正确认识社会发展规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论，促进其树立和践行正确的世界观、人生观、价值观、民族观和职业观。

课程目标 2：能够应用结构力学中的基本假定和基本原理建立工程问题的力学模型，能够分析模型的几何组成，并对杆件结构进行分类。

课程目标 3：能够运用静定结构内力分析的基本方法，对静定梁、拱、刚架、桁架和组合结构进行内力分析和计算。

课程目标 4：能够阐述变形体体系虚功原理的基本理论和相关应用，描述位移计算的一般公式和图乘法，运用位移计算基本方法分析静定结构在荷载和非荷载因素作用下的位移。

课程目标 5：能够区分静定结构和超静定结构特性，运用力法、位移法和力矩分配法对超静定结构进行内力计算，能够对超静定结构进行位移计算和校核内力计算结果。

课程目标 6：能够阐述影响线的概念、作法和应用目标，能够绘制静定梁、静定桁架的内力影响线，能够利用影响线分析静定结构在移动荷载下的最不利位置和最大内力，能够判断连续梁的最不利荷载分布及推衍内力包络图形状。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			
课程目标 2	1. 工程知识：能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知用于解决土木工程专业的复杂工程问题。	指标点 1-2：具有土木工程专业领域需要的数据分析能力，能针对具体的对象建立数学模型并利用计算机求解。	0.06
课程目标 3		指标点 1-4：能够利用系统思维的能力，将土木工程专业相关工程知用于土木工程专业复杂工程问题解决方案的比较与综合，并体现土木工程专业领域先进的技术。	0.3
课程目标 4			0.12
课程目标 5	2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析土木工程	指标点 2-1：能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节。	0.4

课程目标 6		指标点 2-2: 能够基于自然科学和工程科学的基本原理以及数学模型方法, 采用图纸、公式和文字等正确表达土木工程专业复杂工程问题。	0.12

四、教学内容及要求

(一) 理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	1.结构的计算简图; 2.杆件结构的分类 3.荷载的分类。 4.平面体系机动分析的基本概念; 5.几何不变体系的基本组成规则; 6.几何构造与静定性的关系。	1.我国各类优秀建筑结构中涵盖的力学问题; 2.科学的学习和思考方法; 3.由自由、约束、平衡和稳定融入社会主义核心价值观和铸牢中华民族共同体意识。	1.能够阐述确定结构计算简图的原则和方法; 2.能够对杆件结构和荷载进行分类; 3.能够描述有关平面体系机动分析的基本概念, 计算平面杆件体系的自由度; 4.能够应用几何不变体系的组成规则分析平面体系的几何构造; 5.形成科学的辩证唯物主义认识论和方法论。 6.强化爱国主义情怀和职业使命; 7.能够认同社会主义核心价值观、铸牢中华民族共同体意识、表达对法律制约和社会公德约束的认同与敬畏。	8	课堂讲授、翻转课堂、课堂练习、提问研讨。	目标 1 目标 2
2	1.静定梁和静定刚架的内力分析; 2.静定三铰拱的内力分析; 3.静定桁架和组合结构的内力分析; 4.静定结构的性质。	1.港珠澳大桥等标志性建筑的关键技术攻克事例; 2.茅以升等力学大师的事迹; 3.由体系平衡的基本原理延伸铸牢中华民族共同体意识对维护国家安全稳定, 保证国家发展的重要作用。	1.能够运用静定结构内力计算的基本方法计算梁、拱、桁架、刚架和组合结构这五种静定结构的内力; 2.能够区别五种静定结构的受力机理和特征; 3.能够阐述静定结构的力学特性。 4.能够树立坚定的民族自豪感和专业使命感; 激发学生的爱国主义情怀和树立榜样的力量。 5.能够践行铸牢中华民族共同体意识。	14	课堂讲授、视频学习、课堂练习、提问研讨。	目标 1 目标 3
3	1.变形体体系的虚功原理;	1.虚功原理的本质是能量守恒, 能	1.能够描述广义力和广义位移、实功和虚功的基本概念, 阐述	8	课堂讲授、视频学习、	目标 1 目标 4

	2.结构位移计算的一般公式; 3.单位荷载法; 4.静定结构在荷载作用下的位移计算; 5.图乘法; 6.静定结构在非荷载因素作用下的位移计算; 7.线弹性结构的互等定理。	量守恒和转化定律的发现,是哲学与自然科学相辅相成的具体表象,由此引申到辩证唯物主义认识论和方法论。	变形体体系虚功原理; 2.能够描述虚功原理的应用和结构位移计算一般公式; 3.能够选择适当的方法计算静定结构由于荷载和非荷载因素引起的位移; 4.能够阐述线弹性结构的互等定理。 5.能够践行科学的辩证唯物主义认识论和方法论。		课堂练习、提问研讨。	
4	1.超静定结构的概念和超静定次数的确定; 2.力法基本原理与力法典型方程; 3.荷载作用下各类超静定结构的计算; 4.对称结构的计算; 5.超静定拱的计算; 6.温度改变和支座移动时超静定结构的内力计算; 7.超静定结构的位移计算; 8.超静定结构最后内力图的校核。	1.由“变形协调条件”论证协调发展在我国经济建设和社会发展中的重要作用。 2.“由平衡条件”引入国家是华夏各民族的基石,国家强则民族强,人民才能安居乐业。	1.能够描述超静定结构的基本概念,指出结构的超静定次数; 2.能够阐述力法的基本原理,建立力法典型方程; 3.能够运用力法计算超静定结构由于荷载和非荷载作用时的内力; 4.能够计算超静定结构的位移; 5.能够校核超静定结构的内力图。 6.能够理解国家发展的阶段和面临的挑战,能够树立强烈的爱国情怀和为国家发展而努力的决心。	12	课堂讲授、视频学习、课堂练习、提问研讨。	目标 1 目标 5
5	1.位移法的基本概念; 2.等直杆的转角位移方程; 3.位移法的基本未知量和基本结构; 4.位移法的典型方程及计算步骤; 5.位移法计算连续梁和无侧移刚架; 6.位移法计算有侧移刚架和排架; 7.直接由平衡条件建立位移法典型方程。	1.位移法是多数近似方法的基础,通过学习了解现代先进分析技术的发展和时代对当代土木人新的要求。	1.能够描述位移法的基本概念; 2.能够阐述位移法的基本原理,建立位移法的典型方程; 3.能够应用位移法计算连续梁、刚架和排架这些超静定结构的内力。 4.对比力法和位移法的基本思路,面对复杂工程问题时,能够合理的选择更好方法,提高分析问题和解决问题的能力。 5.能够认识并适应现代先进分析技术的发展和时代对当代土木人新的要求。	12	课堂讲授、视频学习、课堂练习、提问研讨。	目标 1 目标 5
6	1.转动刚度、传递系数和侧移刚度的概	1.由力矩分配法在结构设计中的	1.能够描述和计算转动刚度、分配系数和传递系数;	2	课堂讲授、视频学习、	目标 1 目标 5

	念; 2.力矩分配法的基本原理; 3.用力矩分配法计算连续梁和无侧移刚架。	应用,引出正确的力学分析对结构安全性的重要作用,从而培养学生一丝不苟、精益求精的职业素养。 2.由超静定结构中的多余约束使工科学生认识到生活中应该增加文学、历史、哲学、艺术,这些似乎“无用”的约束,塑造健康的心灵和人格。	2.能够阐述力矩分配法的基本原理; 3.能够运用力矩分配法计算梁和无侧移刚架。 4.能够逐步建立和具备一丝不苟、精益求精是工匠精神。 5.能够拓展的文学、历史、哲学、艺术等领域,在学习中不断塑造健康的心灵和人格。		课堂练习。	
7	1.移动荷载和影响线的概念; 2.用静力法作静定梁的影响线; 3.间接荷载作用下梁的影响线; 4.静力法作静定桁架的影响线; 5.机动法作影响线; 6.超静定结构影响线 7.影响线的应用; 8.简支梁的包络图和绝对最大弯矩。	1.由南京长江大桥建成的历史背景和艰难历程,说明自主创新的重要意义。 2.以桥梁真实事故视频和图片,引入影响线分析意义,进一步增强学生的职业责任感和一丝不苟的工匠精神。	1.能够描述移动荷载的概念和影响线的定义; 2.能够阐述静力法和机动法作影响线的原理和步骤,能够绘制静定梁和桁架的影响线; 4.能够利用影响线判定静定结构在移动荷载作用下的最不利荷载位置和最大内力; 5.能够阐述简支梁内力包络图及绝对最大弯矩的求解方法。 6.能够逐步建立作为一名结构工程师应有的创新精神、专业技能和职业素养。	8	课堂讲授、视频学习、课堂练习、案例讨论。	目标1 目标6
合计				64	—	

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4	课程目标 5	课程目标 6
形成性评价	课程作业	平面体系机动分析; 梁和刚架的内力计算; 桁架和组合结构内力计算; 静定结构位移计算; 超静定结构内力计算; 静定结构的影响线。	20%	2%	6%	3%	6%	3%
	阶段性测	结构计算简图与平面体系机动分析; 梁和刚架	16%	1.6%	4.8%	2.4%	4.8%	2.4%

	验	的内力计算；桁架和组合结构内力计算；虚功原理与静定结构位移计算；基本体系判断、力法和位移法基本原理和超静定结构内力计算；静定结构的影响线。						
	视频学习与研讨	杆件结构与荷载的分类、结构计算简图、平面体系机动分析；静定结构内力计算；虚功原理与静定结构位移计算；基本体系判断、力法和位移法基本原理和超静定结构内力计算；影响线及其应用。	4%	0.4%	1.2%	0.6%	1.2%	0.6%
终结性评价	考试	静定结构和超静定结构特性、平面体系机动分析；静定结构内力计算；虚功原理与静定结构位移计算；基本体系判断、力法和位移法基本原理和超静定结构内力计算；静定结构的影响线。	60%	6%	18%	9%	18%	9%
合计			100%	10%	30%	15%	30	15%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
建立科学的力学思维，具有正确的世界观、人生观、价值观、民族观与职业观，具备创新意识	视频学习 讨论	满足要求的学习时长；讨论中表现出具备优异的力学思维；能够积极践行社会主义核心价值观；具备正确的世界观、人生观、价值观、民族观和职业观。	学习时长达到 80%-89%；讨论中表现出具备良好的力学思维；能够正确认识社会主义核心价值观；具备正确的世界观、人生观、价值观、民族观和职业观。	学习时长达到 70%-79%；讨论中可以用力学思维分析简单问题；对社会主义核心价值观、世界观、人生观、价值观、民族观和职业观有一定的认识和	学习时长达到 60%-69%；在用力学思维分析问题，理解上存在错误；对社会主义核心价值观、世界观、人生观、价值观、民族观和职业观有一定	学习时长小于 60%；讨论中表现出尚未建立力学思维；对社会主义核心价值观、世界观、人生观、价值观、民族观和职业观缺乏正确的理解和认识。

			业观。	理解，但不够深入。	的了解和理 解，但存在一 定偏差。	
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
平面体系 机动分析	课程作业	能正确应用基 本概念和方法 分析结构的几 何构造，判断 其静定性。	能够应用基 本概念和方法 分析结构的 几何构造， 判断有少许 错误。	能够应用基 本概念和方法 分析结构的 几何构造， 判断错误率 居中。	能够应用基 本概念和方法 分析结构的 几何构造， 分析过程和 判断结果错 误较多。	不能正确应用 基本概念和方 法分析结构的 几何构造。
结构计算 简图与平 面体系机 动分析	阶段性测 验	正确掌握几种 结点、支座的 特性；能正确 应用基本概念 和方法分析结 构的几何构 造，判断其静 定性。	正确掌握几 种结点、支座 的特性；能够 应用基本概 念和方法分 析结构的几 何构造，判断 有少许错误。	能够基本正 确掌握几种 结点、支座的 特性；能够应 用基本概念 和方法分析 结构的几何 构造，判断错 误率居中。	能够基本正 确掌握几种 结点、支座的 特性；能够应 用基本概念 和方法分析 结构的几何 构造，分析过 程和判断结 果错误较多。	对几种结点、 支座的特性概 念混淆；不能 正确应用基本 概念和方法分 析结构的几何 构造。
杆件结构 与荷载的 分类、结构 计算简图、 平面体系 机动分析	视频学习 讨论	满足要求的学 习时长；能正 确阐述几种结 点、支座的特 性，以及梁、 拱、刚架、桁 架和组合结构 的受力特点。	学习时长达到 80%-89%； 能阐述几种 结点、支座的 特性，以及 梁、拱、刚架、 桁架和组合 结构的受力 特点，但阐述 存在少许错 误。	学习时长达到 70%-79%； 对几种结点、 支座的特性， 以及梁、拱、 刚架、桁架和 组合结构的 受力特点的 阐述存在部 分错误，错误 率居中。	学习时长达到 60%-69%； 对几种结点、 支座的特性， 以及梁、拱、 刚架、桁架和 组合结构的 受力特点的 阐述存在较 多错误。	学习时长小于 60%；对几种结 点、支座的特 性，以及梁、 拱、刚架、桁 架和组合结构 的受力特点的 阐述存在大量 错误或不能阐 述。
静定结构 和超静定 结构特性、 平面体系 机动分析	考试	能正确判断体 系的静定特 性；能正确掌 握静定结构和 超静定结构的 特性。	能正确判断 体系的静定 特性；对静定 结构和超静 定结构的特 性掌握得不 够全面。	对体系静定 性的判断错 误；对静定结 构和超静定 结构的特性 掌握得不够 全面。	对体系静定 性的判断错 误；对静定结 构和超静定 结构特性的 认识存在较 大错误。	对体系静定性 的判断错误； 不能正确认识 静定结构和超 静定结构的特 性。
课程目标 3						

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
梁和刚架的内力计算；桁架和组合结构内力计算	课程作业	能够正确运用静定结构内力分析的基本方法，计算静定梁、刚架、桁架和组合结构的内力，计算结果基本无误。	能够正确运用静定结构内力分析的基本方法，计算静定梁、刚架、桁架和组合结构的内力，计算过程和结果有少许错误。	能够运用静定结构内力分析的基本方法，计算静定梁、刚架、桁架和组合结构的内力，计算过程和结果错误较多。	对静定结构内力分析的基本方法理解混淆，计算静定梁、刚架、桁架和组合结构内力过程有误，且结果存在较多错误。	不能正确运用静定结构内力分析的基本方法，计算静定梁、刚架、桁架和组合结构的内力，计算过程和结果存在大量错误。
梁和刚架的内力计算；桁架和组合结构内力计算	阶段性测验	能够正确运用静定结构内力分析的基本方法，计算静定梁、刚架、桁架和组合结构的内力，计算结果基本无误。	能够运用静定结构内力分析的基本方法，计算静定梁、刚架、桁架和组合结构的内力，计算过程和结果有少许错误。	能够运用静定结构内力分析的基本方法，计算静定梁、刚架、桁架和组合结构的内力，计算过程和结果错误较多。	对静定结构内力分析的基本方法理解混淆，计算静定梁、刚架、桁架和组合结构内力过程有误，且结果存在较多错误。	不能正确运用静定结构内力分析的基本方法，计算静定梁、刚架、桁架和组合结构的内力，计算过程和结果存在大量错误。
静定结构内力计算	视频学习讨论	满足要求的学习时长；能正确阐述静定结构的受力特点和分析方法。	学习时长达到 80%-89%；能正确阐述静定结构的受力特点和分析方法，但阐述存在少许错误。	学习时长达到 70%-79%；对静定结构的受力特点和分析方法的阐述存在部分错误，错误率居中。	学习时长达到 60%-69%；对静定结构的受力特点和分析方法的阐述存在较多错误。	学习时长小于 60%；对静定结构的受力特点和分析方法阐述存在大量错误或不能阐述。
静定结构内力计算算	考试	能够正确运用静定结构内力分析的基本方法，计算给定静定梁结构的内力，计算结果正确。	能够运用静定结构内力分析的基本方法，给定静定梁结构的内力，计算过程和结果有少许错误。	能够运用静定结构内力分析的基本方法，给定静定梁结构的内力，计算过程和结果错误较多。	对静定结构内力分析的基本方法理解混淆，计算给定静定结构内力过程有误，且结果存在较多错误。	不能正确运用静定结构内力分析的基本方法，计算给定静定结构的内力，计算过程和结果存在大量错误。
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀	良好	中等	及格	不及格

		90%~100%	80%~89%	70%~79%	60%~69%	0%~59%
静定结构 位移计算	课程作业	能够正确运用位移计算基本方法计算静定结构在荷载和非荷载因素作用下的位移, 计算结果基本无误。	能够正确运用位移计算基本方法计算静定结构在荷载和非荷载因素作用下的位移, 计算过程和结果有少许错误。	能够运用位移计算基本方法计算静定结构在荷载和非荷载因素作用下的位移, 计算过程和结果的错误率居中。	在运用位移计算基本方法计算静定结构在荷载和非荷载因素作用下的位移时, 显示理解有误, 且计算过程和结果错误较多。	不能正确理解和运用位移计算基本方法计算静定结构在荷载和非荷载因素作用下的位移, 计算过程和结果存在大量错误。
虚功原理 与静定结构 位移计算	阶段性测验	能够正确运用虚功原理分析问题, 并利用位移计算公式和方法计算静定结构在荷载作用下的位移, 计算结果基本无误。	能够正确运用虚功原理分析问题, 并利用位移计算公式和方法计算静定结构在荷载作用下的位移, 计算过程和结果有少许错误。	能够运用虚功原理分析问题, 并利用位移计算公式和方法计算静定结构在荷载作用下的位移, 但计算过程和结果错误的错误率居中。	在运用虚功原理分析问题以及利用位移计算公式和方法计算静定结构在荷载作用下的位移时, 出现较多理解和计算错误。	不能正确运用位移计算公式和方法计算静定结构在荷载作用下的位移, 计算过程和结果存在大量错误。
虚功原理 与静定结构 位移计算	视频学习 讨论	满足要求的学习时长; 能正确阐述虚功原理和位移计算的基本思路和方法。	学习时长达到 80%~89%; 能正确阐述虚功原理和位移计算的基本思路和方法, 但阐述存在少许错误。	学习时长达到 70%~79%; 对虚功原理和位移计算的基本思路和方法的阐述存在部分错误, 错误率居中。	学习时长达到 60%~69%; 对虚功原理和位移计算的基本思路和方法的阐述存在较多错误。	学习时长小于 60%; 对虚功原理和位移计算的基本思路和方法阐述存在大量错误或不能阐述。
虚功原理 与静定结构 位移计算	考试	能够正确运用虚功原理分析问题, 并利用位移计算公式和方法计算静定结构在荷载作用下的位移, 计算结果基本无误。	能够正确运用虚功原理分析问题, 并利用位移计算公式和方法计算静定结构在荷载作用下的位移, 计算过程和结果有少许错误。	能够运用虚功原理分析问题, 并利用位移计算公式和方法计算静定结构在荷载作用下的位移, 但计算过程和结果错误的错误率居中。	在运用虚功原理分析问题以及利用位移计算公式和方法计算静定结构在荷载作用下的位移时, 出现较多理解和计算错误。	不能正确运用位移计算公式和方法计算静定结构在荷载作用下的位移, 计算过程和结果存在大量错误。
课程目标 5						

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
超静定结构内力计算	课程作业	能够正确建立力法、位移法的基本方程，对超静定结构进行内力计算，计算过程和结果正确或有少许错误。	能够正确建立力法、位移法的基本方程，对超静定结构进行内力计算，计算过程和结果有错误。	能够正确建立力法、位移法的基本方程，对超静定结构进行内力计算，但计算过程和结果错误较多。	不能正确建立力法、位移法基本方程，或方程存在错误，但求解步骤基本清晰，计算结构错误较多。	不能正确建立力法、位移法基本方程，或方程存在错误，求解步骤和结果也错误较多。
基本体系判断、力法和位移法基本原理和超静定结构内力计算	阶段性测验	能够正确判断力学、位移法的基本体系，能够正确建立力法、位移法的基本方程，对超静定结构进行内力计算，计算过程和结果正确或有少许错误。	能够正确判断力学、位移法的基本体系，能够正确建立力法、位移法的基本方程，对超静定结构进行内力计算，计算过程和结果有错误。	能够正确判断力学、位移法的基本体系，能够正确建立力法、位移法的基本方程，对超静定结构进行内力计算，但计算过程和结果错误较多。	不能正确判断力学、位移法的基本体系和建立力法、位移法基本方程，但求解步骤基本清晰。	不能正确判断力学、位移法的基本体系和建立力法、位移法基本方程，或方程存在错误，求解步骤和结果也错误较多。
基本体系判断、力法和位移法基本原理和超静定结构内力计算	视频学习讨论	满足要求的学习时长；能正确阐述力法、位移法和力矩分配法的基本原理，能够正确判断力法和位移法的基本体系。	学习时长达到 80%-89%；能够阐述力法、位移法和力矩分配法的基本原理，能够正确判断力法和位移法的基本体系，但阐述和判断中存在少许错误。	学习时长达到 70%-79%；对力法、位移法和力矩分配法的基本原理的阐述和对力法、位移法基本体系的判断存在部分错误，错误率居中。	学习时长达到 60%-69%；对力法、位移法和力矩分配法的基本原理的阐述和对力法、位移法基本体系的判断存在较多错误。	学习时长小于 60%；对力法、位移法和力矩分配法的基本原理的阐述和对力法、位移法基本体系的判断存在大量错误或不能阐述和判断。
基本体系判断、力法和位移法基本原理和超静定结构内力计算	考试	能够正确判断力学、位移法的基本体系，能够正确建立力法、位移法的基本方程，对超静定结构进行内力计算，计算过程	能够正确判断力学、位移法的基本体系，能够正确建立力法、位移法的基本方程，对超静定结构进行内力计算，计	能够正确判断力学、位移法的基本体系，能够正确建立力法、位移法的基本方程，对超静定结构进行内力计算，但	不能正确判断力学、位移法的基本体系和建立力法、位移法基本方程，但求解步骤基本清晰。	不能正确判断力学、位移法的基本体系和建立力法、位移法基本方程，或方程存在错误，求解步骤和结果也错误较多。

		和结果正确或有少许错误。	算过程和结果有错误。	计算过程和结果错误较多。		
课程目标 6						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
静定结构的影响线	课程作业	能够运用静力法或机动法正确绘制静定梁、静定桁架的内力影响线，能够利用影响线分析静定结构在移动荷载下的最不利位置和最大内力。	能够运用静力法或机动法绘制静定梁、静定桁架的内力影响线，能够利用影响线分析静定结构在移动荷载下的最不利位置和最大内力，但影响线和分析结果有少许错误。	能够运用静力法或机动法绘制静定梁、静定桁架的内力影响线，能够利用影响线分析静定结构在移动荷载下的最不利位置和最大内力，影响线和分析结果的错误率居中。	能够运用静力法或机动法绘制静定梁、静定桁架的内力影响线，能够利用影响线分析静定结构在移动荷载下的最不利位置和最大内力，但影响线和分析结果有较多错误。	不能运用静力法或机动法绘制静定梁、静定桁架的内力影响线，不能利用影响线分析静定结构在移动荷载下的最不利位置和最大内力，或影响线和分析结果存在大量错误。
静定结构的影响线	阶段性测验	能够运用静力法或机动法正确绘制静定梁、静定桁架的内力影响线，能够利用影响线分析静定结构在移动荷载下的最不利位置和最大内力。	能够运用静力法或机动法绘制静定梁、静定桁架的内力影响线，能够利用影响线分析静定结构在移动荷载下的最不利位置和最大内力，但影响线和分析结果有少许错误。	能够运用静力法或机动法绘制静定梁、静定桁架的内力影响线，能够利用影响线分析静定结构在移动荷载下的最不利位置和最大内力，影响线和分析结果的错误率居中。	能够运用静力法或机动法绘制静定梁、静定桁架的内力影响线，能够利用影响线分析静定结构在移动荷载下的最不利位置和最大内力，但影响线和分析结果有较多错误。	不能运用静力法或机动法绘制静定梁、静定桁架的内力影响线，不能利用影响线分析静定结构在移动荷载下的最不利位置和最大内力，或影响线和分析结果存在大量错误。
影响线及其应用	视频学习讨论	满足要求的学习时长；能正确阐述影响线的基本原理和应用。	学习时长达到 80%-89%；能正确阐述影响线的基本原理和应用，但阐述存在少许错误。	学习时长达到 70%-79%；对影响线基本原理和应用的阐述存在部分错误，错误率居中。	学习时长达到 60%-69%；对影响线基本原理和应用的阐述存在较多错误。	学习时长小于 60%；对影响线基本原理和应用的阐述存在大量错误或不能阐述。
静定结构的影响线	考试	能够运用静力法或机动法正	能够运用静力法或机动	能够运用静力法或机动	能够运用静力法或机动	不能运用静力法或机动法绘

		确绘制静定梁、静定桁架的内力影响线，能够利用影响线分析静定结构在移动荷载下的最不利位置和最大内力。	法绘制静定梁、静定桁架的内力影响线，能够利用影响线分析静定结构在移动荷载下的最不利位置和最大内力，但影响线和分析结果有少许错误。	法绘制静定梁、静定桁架的内力影响线，能够利用影响线分析静定结构在移动荷载下的最不利位置和最大内力，影响线和分析结果的错误率居中。	法绘制静定梁、静定桁架的内力影响线，能够利用影响线分析静定结构在移动荷载下的最不利位置和最大内力，但影响线和分析结果有较多错误。	制静定梁、静定桁架的内力影响线，不能利用影响线分析静定结构在移动荷载下的最不利位置和最大内力，或影响线和分析结果存在大量错误。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《结构力学（上册）》	李廉锟	高等教育出版社	2022年11月
主要参考书目	《结构力学（I）》	龙驭球、包世华	高等教育出版社	2018年8月
	《结构力学（上、下）》	朱慈勉、张卫平	高等教育出版社	2016年8月
	《结构力学学习指导》	雷钟和	高等教育出版社	2015年8月

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	中国大学MOOC	陈朝晖	重庆大学	https://www.icourse163.org/course/CQU-1001691003?tid=1450240480

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：徐蕾

时间：2023 年 8 月 25 日

审核人：高凌霞

时间：2023 年 8 月 26 日

批准人：徐蕾

时间：2023 年 8 月 30 日

《土木工程材料 C》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Civil Engineering Material C					
课程编码	G1005c	课程类型	工程基础类（必修）			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1.5	24	24			2	3
先修课程	大学化学					
后续课程	土木工程材料实验					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	王丰	课程团队成员	李新乐			

二、课程简介

《土木工程材料 C》是土木工程专业的工程基础类必修课。课程教学的目标是使学生掌握主要土木工程材料的性质、用途、制备和使用方法，以及这些材料的质量检测和质量控制方法，并了解工程材料性质和材料结构的关系，以及改善性能的途径。通过本课程的学习，培养学生针对不同的工程，合理选用材料，并能与后续课程密切配合，了解材料与设计参数及施工措施的相互关系。在课程教学中有机融入工匠精神、科学精神和钢筋混凝土精神等思政元素，培养学生严格认真的科学态度、实事求是的工作作风，为后续专业课程学习以及从事工程技术工作打下可靠的基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1：通过讲解我国土木工程材料的迅速发展现状，让学生感受中国力量，引导学生

坚持四个自信。通过土木工程材料的天然特性，引出坚韧不拔、吃苦耐劳、勇挑重担、敢于奉献、团结协作、不屈不挠等良好品质。通过讲解土木工程材料的发展趋势，帮助学生建立绿色、环保和可持续发展的理念。

课程目标 2：能够根据土木工程材料的基本原理及性能、相关规范，在工程中合理选用土木工程材料，并能够识别、判断出土木工程材料在复杂工程问题中的关键环节及其影响因素。

课程目标 3：能够根据土木工程材料的性能及发展趋势，在土木工程材料的应用中考虑环境保护和可持续发展的理念和内涵。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.05
课程目标 2	2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析土木工程专业复杂工程问题，以获得有效结论。	2-1：能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节。	0.80
课程目标 3	7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对土木工程专业复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1：在土木工程专业复杂工程问题的工程实践中，知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。	0.15

四、教学内容及要求

理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	土木工程材料的分类、发展历史、发展趋势和技术标准。	通过讲解土木工程材料发展史和发展趋势，弘扬自主创新、攻坚克难、追求卓越和献身科学的精神。	1. 能够阐述土木工程材料的分类、发展历史和发展方向； 2. 能够根据需要查找土木工程材料的相关技术标准； 3. 初步建立课程学习的良好心理环境。	2	讲授、讨论	目标 1、2、3
2	土木工程材料的物理性质、力学性质和耐久性。	不同土木工程材料的性能不同，正如人才也有许多种，鼓励学生发挥自己的特点和优势，努力成为对国家、对社会有用的人才。	1. 能够阐述土木工程材料的基本物理性质、与水有关的性质和热工性质； 2. 能够阐述土木工程材料的力学性质和耐久性； 3. 能够列举出 1-2 个体现土木工程材料的产品标准实	2	讲授、讨论、练习	目标 1、2、3

			用性的案例。			
3	石灰、石膏、水玻璃等气硬性胶凝材料特性和应用。	《石灰吟》石灰的生产过程，引出成功之路是要经历艰辛，培养学生要有坚韧不拔、吃苦耐劳和爱岗敬业的工匠精神。	1. 能够阐述胶凝材料的分类； 2. 能够阐述石灰材料的生产、消化和硬化过程及原理，石灰的技术性质及工程应用； 3. 能够阐述石膏材料的生产品种、水化和硬化过程及原理、技术性质及应用； 4. 了解水玻璃的技术性质及应用。	4	讲授、讨论、练习	目标 1、2、3
4	讲授硅酸盐水泥、掺混合材料硅酸盐水泥及其他品种水泥的技术特性和应用。	引导学生养成敬业专注、严谨负责、精益求精、诚实守信的良好职业素养。	1.能够阐述各种通用硅酸盐水泥的矿物组成、性质和性能要求； 2.能够根据工程性质和实际环境选用合适品种的水泥； 3.能够根据工程性质和实际环境条件正确选用 2-3 种类型特种水泥。	4	讲授、讨论、练习	目标 1、2、3
5	1.混凝土的分类、组成材料和主要技术性质； 2.普通混凝土的强度评定和质量控制措施； 3.普通混凝土配合比设计的原则和方法； 4.建筑砂浆的组成材料及技术性质。	讲解土木工程学院的钢筋混凝土精神：敢于负责、勇挑重担的担当精神，敢于奉献、团结协作的团队精神，不屈不挠、自强不息的民族精神。	1.能够阐述混凝土的分类和组成材料，能够正确地描述混凝土拌合物的性能、测定和调整方法；能够分析混凝土的力学性能、变形性能和耐久性； 2.能够根据实验数据和相关规定，准确合理计算评定混凝土的强度，分析和计算混凝土质量控制的误差和改进措施； 3.能够运用混凝土配合比设计原则以及相关理论规定进行混凝土配合比设计和实验室混凝土配制调整； 4.能够根据工程实际要求，阐述建筑砂浆所需要的组成材料和技术性质。	8	讲授、讨论、练习	目标 1、2、3
6	1.沥青材料及沥青混合材料的基本组成、特点及应用； 2.墙体材料的种类和应用；	通过讲解烧结普通砖的生产，引入生态环境的保护和可持续发展的理念和内涵。	1. 能够阐述沥青的化学组成和胶体结构、技术性能和技术标准；能够阐述沥青混合料的组成结构、技术性质和选用； 2. 能够阐述各类墙体材料	2	讲授、讨论、练习	目标 1、2、3

	3.木材的分类、构造主要性能及防腐。		的性能特点和区别，根据工程实际需要，能够正确合理选用； 3. 能够阐述木材的分类、构造、物理性质、力学性质及防腐措施。			
7	1.钢材的分类； 2.钢材的主要力学性能及选用； 3.钢材的工艺性能； 4.钢材的品种和选用。	低碳钢的拉伸过程所经历的四个阶段，引入人生的成长阶段，引导同学们树立远大理想，并为之奋斗。	1.能够阐述建筑钢材的分类和定义； 2.能够阐述钢材的力学性能、工艺性能和其它主要技术性质； 3.能够区分钢材冷加工、热加工对钢材性质的影响，冷热加工工艺的实际应用意义； 4.能够根据实际工程需要合理选用钢材品种。	2	讲授、讨论、练习	目标 1、2、3
合计				24		

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	课堂练习	1. 土木工程材料的基本性质 2. 常规土木工程材料的性能和选用	10%	0	10%	0
	课程作业	1. 课程思政内容。 2. 土木工程材料的环保及可持续理念。	15%	5%	5%	5%
	阶段测试	1. 土木工程材料的基本性质 2. 常规土木工程材料的性能和选用	15%	0	15%	0
终结性评价	期末考试	1. 土木工程材料的基本性质 2. 常规土木工程材料的性能和选用 3. 土木工程材料的环保及可持续理念。	60%	0	50%	10%
合计			100%	5%	80%	15%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
课程思政内容	课程作业	能够深刻理解相关课程思政	能够较深刻理解相关课	对相关课程思政内容的	对相关课程思政内容的	对相关课程思政内容的理解

		内容，并能体现良好的品格和思想政治素养。	程思政内容，并能体现较好的品格和思想政治素养。	理解不到位，能体现具有一般的品格和思想政治素养。	理解存在一定错误，思想政治素养较低。	存在严重错误，缺乏思想政治素养。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
土木工程材料的基本性质；常规土木工程材料的性能和选用。	课堂练习	能够准确把握常规土木工程材料的基本性能	能够较准确把握常规土木工程材料的基本性能	对常规土木工程材料基本性能的理解和应用存在一定错误。	对常规土木工程材料基本性能的理解和应用存在较多错误。	对常规土木工程材料基本性能的理解和应用存在严重错误。
	阶段测验	能够准确把握常规土木工程材料基本性能，并能通过相关方法进行合理选用。	能够较准确把握常规土木工程材料基本性能，并能通过相关方法进行较合理选用。	对常规土木工程材料基本性能的理解及应用存在一定错误，选用时具有一定不合理性。	对常规土木工程材料基本性能的理解及应用存在较多错误，选用时具有较多不合理性。	对常规土木工程材料基本性能的理解及应用存在严重错误，选用时具有严重不合理性。
	期末考试	能够准确把握常规土木工程材料基本性能，并能通过相关方法进行合理选用。	能够较准确把握常规土木工程材料基本性能，并能通过相关方法进行较合理选用。	对常规土木工程材料基本性能的理解及应用存在一定错误，选用时具有一定不合理性。	对常规土木工程材料基本性能的理解及应用存在较多错误，选用时具有较多不合理性。	对常规土木工程材料基本性能的理解及应用存在严重错误，选用时具有严重不合理性。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
土木工程材料的环保及可持续发展理念。	课程作业	能够深刻理解土木工程材料在生产、应用及再利用中的环保和可持续发展理念，并能进行正确应用。	能够较深刻理解土木工程材料在生产、应用及再利用中的环保和可持续发展理念，并能进行较正确应用。	对土木工程材料在生产、应用及再利用中的环保和可持续发展理念的理解有一定偏差，在应用中存在一定错误。	对土木工程材料在生产、应用及再利用中的环保和可持续发展理念的理解有较大偏差，在应用中存在较多错误。	对土木工程材料在生产、应用及再利用中的环保和可持续发展理念的理解有很大偏差，在应用中存在严重错误。

	期末考试	能够深刻理解土木工程材料在生产、应用及再利用中的环保和可持续发展理念，并能进行正确应用。	能够较深刻理解土木工程材料在生产、应用及再利用中的环保和可持续发展理念，并能进行较正确应用。	对土木工程材料在生产、应用及再利用中的环保和可持续发展理念的理解有一定偏差，在应用中存在一定错误。	对土木工程材料在生产、应用及再利用中的环保和可持续发展理念的理解有较大偏差，在应用中存在较多错误。	对土木工程材料在生产、应用及再利用中的环保和可持续发展理念的理解有很大偏差，在应用中存在严重错误。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	土木工程材料	伦云霞、李宗梅、龙雯珍	华中科技大学出版社	2024.01
主要参考书目	土木工程材料	苏达根	高等教育出版社	2024.06
	土木工程材料	李克亮、霍洪媛	中国水利水电出版社	2022.06
	土木工程材料实验	白宪臣	中国建筑工业出版社	2022.05

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	土木工程材料（中国大学 MOOC）	伍勇华、何廷树、史琛等	西安建筑科技大学	https://www.icourse163.org/course/(null)-1207467802?utm_source=qq

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：王丰

时间：2023年8月20日

审核人：高凌霞

时间：2023年8月20日

批准人：

时间：2023年8月20日

《土木工程制图》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Civil Engineering Drawing					
课程编码	G1006a	课程类型	专业核心课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	32	32	24		3	1
先修课程						
后续课程	房屋建筑学、混凝土结构设计原理、钢结构设计原理、土力学与基础工程、桥梁工程					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程专业			
课程负责人	张月	课程团队成员	赵天雁、杜蓬娟			

二、课程简介

本课程是土木工程专业的一门重要的必修专业基础课，是建筑图样的识图方法和绘制的一门学科，是工程技术人员表达设计意图、交流技术思想，指导施工等必须具备的基本知识和技能。本课程是工程土建类专业的一门实践性很强的技术基本课，课程主要任务是学习正投影法的基本原理及应用，培养学生空间想象能力、空间分析能力和空间几何问题的二维图解能力；培养绘制和阅读建筑工程图的基本能力；培养认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风；培养贯彻执行国家标准意识。课程内容主要包括画法几何、土建类制图的基础知识和土木建筑专业图。通过该课程的学习，学生应能正确使用绘图工具和仪器，掌握各种投影法的基本理论和作图方法，并能正确地阅读一般建筑图纸，为后续土木工程相关专业课的学习打下基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

通过本课程的理论学习和实践训练，要达到如下目标：

课程目标 1（本课程的思政目标）：通过课程学习土木工程制图相关理论，在掌握工程图读图、识图及绘图能力的过程中，帮助学生建立科学的思维方法以及工作中勇于面对挑战的精神，培养学生认真负责的绘图工作态度和一丝不苟的工作作风。以我国杰出的匠人事迹为载体，把社会主义核心价值观教育融入课程教学内容和教学全过程各环节，突出价值引领、知识传授和能力培养，帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论，促进树立正确的世界观和价值观。

课程目标 2：通过学习画法几何投影理论，培养学生使用投影的方法用二维平面图形表达三维空间形状的能力。学会正投影图与轴测图的相互转换，培养对空间形体的形象思维能力。

课程目标 3：学习基本房屋建筑施工图、房屋结构施工图、路桥工程图的识图和绘制方法，培养识读和使用绘图工具绘制土木工程专业图纸的初步能力。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.05
课程目标 2	2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析土木工程专业复杂工程问题，以获得有效结论。	指标点 2-1：能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节。	0.6

课程目标 3	10. 沟通：能够就土木工程专业的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、表达或回应指令。具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	指标点 10-1：能够就土木工程专业复杂工程问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解并包容与业界同行和社会公众交流的差异性。	0.35

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	制图基本知识：制图国家标准对图幅、比例、图线、字体及尺寸标注等规定；尺规绘图的步骤和方法；几何作图方法。	树立学习土木工程制图的使命感与责任感，增强专业认同；培养学生认真、细致的工作作风。	能够使用尺规仪器绘制简单的几何图样，熟练并遵守制图标准的基本规定和图样画法，做到作图准确、图线分明、字体工整、图面整洁。	2	课堂讲授、视频学习	1、2
2	点、直线、平面的投影：投影的基本知识；点、直线、平面正投影特性和作图方法。	通过不断学习积累，一定会积少成多、聚沙成塔，积跬步以至千里，进而水到渠成、融会贯通。	能够利用点、直线、平面正投影特性和规律完成平面内定点和定线，能够判别直线与平面、平面与平面的相对位置关系。	4	课堂讲授、课堂练习	2
3	基本立体的投影：基本平面立体（棱柱和棱锥）与回转体（圆柱、圆锥和球）的投影特性和作图方法。	准确的自我认识，找到自己的独特性，发挥个人优势，建立自信。	能够绘制平面立体（棱柱和棱锥）与回转体（圆柱、圆锥和球）的三面投影，能够判断立体的投影与点线面投影的关系，并能够根据投影和形体特征在立体表面上取点并判别其可见性。	2	课堂讲授、课堂练习	2
4	基本立体的截切与相贯：平面与平面立体、回转体的截	培养学生创新精神，能够将学到的知识互	能够分析平面与立体的截交线性质，完成平面与平面立体、曲	4	课堂讲授、课堂练习	2

	交线的作图方法； 两平面立体、平面 立体与回转体以及 两回转体相交，相 贯线投影的作图方 法。	相关联起来， 以实际问题为导 向，实现多学 科融合性创 新。	面立体的截交线的作 图，以及完成简单的 具有特殊位置两平面 立体、平面立体与回 转体以及两回转体相 交，相贯线投影的作 图。			
5	轴测投影：轴测投 影原理、规律和工 程常用轴测图种 类，基本立体和组 合体的正等轴测图 的绘制方法，正面 斜二轴测图和水平 斜等轴测图的应用 特点和绘制方法。	学会从不同的 角度思考问 题，拓宽思维 边界，深入了 解问题的本 质，并找到全 面和创新的解 决方案。	能够运用轴侧投影的 基本知识绘制形体的 正等测、正面斜二测 图。	2	课堂讲授、 课堂练习	2
6	组合体的三面图： 组合体的形成分 析，组合体的三面 投影及其画法，组 合体的尺寸注法， 组合体三视图的识 读。	个体之间要学 会开放合作共 赢，才能办成 事、办好事、 办大事。成就 别人也是帮助 自己。	能够完成组合体三面 投影图的绘制，通过 组合体三面投影图分 析组合空间立体特 征，并能够完成尺寸 标注。	2	课堂讲授、 课堂练习	2
7	剖面图、断面图： 剖面图、断面图的 画法和标注方法	学会把握事物 之间的关系， 剖析其内部结 构，找出事物 本身内部各部 分之间的联系，全面认知 事物本质以达 到理性认识。	能够区分剖面图和断 面图，能够绘制剖面 图和断面图并完成尺 寸标注，做到投影正 确，表达方法适当， 尺寸齐全、清晰。	4	课堂讲授、 课堂练习	2
8	建筑施工图：建筑 组成、建筑平面图、 建筑立面图、建筑 剖面图、建筑详图	培养学生严谨 细致的作风， 以严之又严、 慎之又慎、细 之又细的工作 态度为标尺衡 量工作。	能够利用尺规按照制 图相关标准绘制建筑 平面图、建筑立面图、 建筑剖面图、建筑详 图。	4	课堂讲授、 大作业、绘 图实践	1、3
9	结构施工图：建筑 结构的含义、基础 平面图、结构平面 布置图、钢筋混凝 土配筋图	提高学生的专 业认同感，只 要坚持干一 行、爱一行、 钻一行，兢兢	能够利用尺规按照制 图相关标准绘制基础 平面图、结构平面布 置图、钢筋混凝土配 筋图。	4	课堂讲授、 大作业、绘 图实践	1、3

		业业、精益求精，就一定能够实现闪光的人生。				
10	道路桥梁工程图	通过中国道路与桥梁工程的发展成就，培养学生求真务实奉献精神，体会中国社会主义制度的优越性，树立文化自信。	能够识读道路工程图与桥梁工程图，并能遵循专业制图标准，绘制道路工程的构件图。	4	课前预习、课堂讲授、课后实践	1、3
合计				32	—	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	课程作业	习题集中的练习题作业：基本立体投影、轴测投影、组合体三面图以及剖面图、断面图	5%	0%	5%	0%
	阶段性学习测验	画法几何和土建类制图基础知识两阶段测验	5%	0%	5%	0%
	建筑工程尺规绘图实践作业	尺规绘制：建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图、建筑详图、基础平面及详图、楼层平面图、钢筋混凝土配筋平面图	30%	5%	0%	25%
	道路桥梁工程图作业	道路工程图的种类、道路工程图的常用符号、道路桥梁工程图的通用表示法、构件图的绘制。	10%	0%	0%	10%
终结性评价	闭卷考试	画法几何和土建类制图基础知识考试	50%	0%	50%	0%
合计			100%	5%	60%	35%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
尺 规 绘 制：建筑 平面图、 建筑立面 图、建筑 剖面图、 建 筑 详 图、基础 平面及详 图、楼层 平面图、 钢筋混凝 土配筋平 面图	建筑工程 尺规绘图 实践作业	学生能够深刻理解作为一名设计工作者应具有一丝不苟的工作作风和标准化意识，能够严格按照国家标准的各项规定作图。	学生能够较好地理解作为一名设计工作者应具有一丝不苟的工作作风和标准化意识，能够较为严格地按照国家标准的规定作图。	学生对作为一名设计工作者应具有一丝不苟的工作作风和标准化意识的理解较为一般，基本能够按照国家标准的规定作图。	学生对作为一名设计工作者应具有一丝不苟的工作作风和标准化意识的理解较为浅显，大体满足国家标准的各项规定作图，无重大错误。	学生对作为一名设计工作者应具有一丝不苟的工作作风和标准化意识的理解不到位，不能按照国家标准的规定作图。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
习题集中的 练习题 作业：基 本立体投 影、轴测 投影、组 合体三面 图以及剖 面图、断 面图	课程作业	学生能够按时完成各章节作业习题，能正确使用绘图工具绘制，作图工整，几乎没有错误。	学生能够较好地按时完成各章节作业习题，能较为正确使用绘图工具绘制，作图工整，错误较少。	学生基本能够按时完成各章节作业习题，基本能够正确使用绘图工具绘制，作图较为工整，存在一定错误，但能够及时修改。	学生基本能够完成各章节作业习题，会使用绘图工具绘制，存在一定错误，最终能够修改。	学生不能够完成各章节作业习题，没有正确使用绘图工具绘制，存在错误较多。
画法几何 和土建类 制图基础 知识两阶 段测验	阶段性学 习测验	能在规定时间内快速、准确地完成答题，并能参与讲题。	能在规定时间内较为快速地完成答题，存在少量错误。	能在规定时间内完成答题，存在一定的错误。	在规定时间内未能完成答题，存在一定的错误。	在规定时间内未能完成答题，存在的错误较多。
画法几何 和土建类 制图基础 知识考试	闭卷考试	卷面成绩为 [90, 100]	卷面成绩为 [80, 89]	卷面成绩为 [70, 79]	卷面成绩为 [60, 69]	卷面成绩为 [0, 59]

课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
尺 规 绘 制：建筑 平面图、 建筑立面 图、建筑 剖面图、 建 筑 详 图、基础 平面及详 图、楼层 平面图、 钢筋混凝 土配筋平 面图	建筑工程 尺规绘图 实践作业	图形表达基 本无误，绘 图质量高； 布局、比例、 尺寸标注及 文字注写符 合要求。	图形表达错 误较少，绘 图 质 量 较 好；布局、 比例、尺寸 标注及文字 注写符合要 求。	图形表达存 在 少 量 错 误，绘图质 量一般；布 局、比例、 尺寸标注及 文字注写存 在 少 量 错 误。	图形表达存 在一定的错 误，绘图质 量一般；布 局、比例、 尺寸标注及 文字注写存 在一定的错 误。	图形表达错 误较多，绘 图 质 量 较 低；布局、 比例、尺寸 标注及文字 注写存在错 误较多。
道路工程 图的种 类、道路 工程图的 常用符 号、道路 桥梁工程 图的通用 表示法、 构件图的 绘制。	道路桥梁 工程图作 业	图纸表达构 件内容符合 制图规范。 布局合理， 比例选取合 适，图面干 净整齐，尺 寸 表 达 正 确。	图纸表达构 件内容符合 制图规范。 布 局 较 合 理，比例选 取较合适， 图面干净整 齐，尺寸表 达较正确。	图纸表达构 件内容比较 符合制图规 范。布局比 较合理，比 例选取比较 合适，图面 比较干净整 齐，尺寸表 达有少许错 误。	图纸表达构 件内容比较 符合制图规 范。布局不 太合理，比 例选取不太 合适，图面 不太干净整 齐，尺寸有 少许错误。	图纸表达构 件内容不符 合 制 图 规 范。布局不 太合理，比 例选取不太 合适，图面 不 干 净 整 齐，尺寸表 达 错 误 较 多。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	土木工程图读绘基础（第四版）	远方、刘继梅、王桂梅	高等教育出版社	2021 年
	土木工程图读绘基础习题集（第四版）	远方、刘继梅、王桂梅	高等教育出版社	2022 年
主要参考书目	土木工程制图	卢传贤	中国建筑工业出版社	2021 年
	土木工程制图习题集	卢传贤	中国建筑工业出版社	2021 年

			出版社	
	房屋建筑制图统一标准 (GB/T50001-2017)	中华人民共和国住房和城乡建设部	中国建筑工业出版社	2017 年

(二) 课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

(三) 教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：张月

时间：2023 年 8 月 25 日

审核人：高凌霞

时间：2023 年 8 月 26 日

批准人：张月

时间：2023 年 8 月 30 日

《工程测量》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Engineering Surveying					
课程编码	G1007c	课程类型	专业核心课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	32	24	8		4	4
先修课程	无					
后续课程	工程测量实习					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	邹德磊	课程团队成员	王丰、张庆高			

二、课程简介

工程测量是土木工程专业的核心课程之一，是一门实践性很强的工程基础类课程。工程建设项目实施中的每一个环节，包括勘察、设计、施工、竣工、验收及运营管理都离不开测绘工程，所以工程测量课程在专业人才培养体系中占有重要的地位。

本课程涉及测绘仪器原理与使用、测绘数据获取与处理、小区域控制测量、大比例尺地形图测绘、施工测量和 3S 技术应用等。为开展工程测量实习、土木工程施工组织与设计等后续课程提供基础，同时也为研究复杂工程项目施工、智能建造技术、数字化建造与逆向设计技术提供了基础。通过课程学习学生可以获得测量基本知识，具备解决工程测量问题的能力，提高团队合作、责任担当、贡献国家、服务社会等综合素质。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1:

通过课程学习珠穆拉玛峰高程测绘、北斗导航系统设计建造、蛟龙号深海探测等大型测绘工程，增强学生对测绘学科的认同感、荣誉感和责任感，培养学生严谨的科学素养、出色的团队意识和高尚的职业精神。以三维地图说历史为载体，基于地形、地貌对上甘岭战役、水门桥战役等历史的讲解，以及对基于服务民族地区测绘实践-鹿圈村测绘等实践案例，培养学生强烈的爱国情怀，无私的奉献精神，投身区域和民族地区建设与发展的使命与担当。

课程目标 2:

通过课程学习，使学生获得工程测量的基本理论和一般测绘方法知识，土木工程专业常用测绘仪器设备和软件的原理和使用方法知识，能够运用数学方法分析测量误差，进行必要的测量数据处理，理解工程测量在土木工程项目全生命周期中的任务及作用。

课程目标 3:

通过课程学习，使学生能够运用工程测量的基本原理，依据工程测量规范，设计满足土木工程特定需求的施工测量方案，并体现科学、严谨、安全、可靠的宗旨。能够根据土木工程项目复杂程度和技术准则，选择行之有效的测绘方法，运用现代测绘技术理论和软硬件设施解决土木工程项目建设中的实际问题。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			
课程目标 2	5. 使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	指标点 5-1：能够列举土木工程专业常用的现代测试仪器、信息技术工具、现代工程和模拟软件，能清晰描述其使用原理和方法。	0.7

课程目标 3	5. 使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	指标点 5-2：能够结合土木工程需求和现代工具特点，选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对土木工程专业复杂工程问题进行分析、计算与设计。	0.3

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	1. 工程测量的概念与任务。 2. 地面点位的确定方法、测量工作常用坐标系。 3. 测量工作的基本原则和测量工作三要素。	目标： 强烈的爱国情怀、出色团队意识 载体： 北斗导航系统	1. 能够描述土木工程测量的概念及一般测量方法； 2. 能够列举出 1-2 个体现本学科应用的案例，土木工程各环节的测量工作； 3. 获得专业学习的责任感； 4. 初步建立课程学习的良好心理环境。	2	讲授 文献查阅 专题研讨	目标 1、2
2	1. 高程测量的概念。 2. 水准测量的原理，水准仪的构成与使用，水准测量内、外业实施。 3. 水准测量的误差来源及注意事项。	目标： 严谨的科学素养、出色团队意识、无私的奉献精神 载体： 珠穆拉玛峰测绘 1	1. 能够用自己的语言准确地描述水准测量过程。 2. 能够熟练使用水准测量设备。 3. 能够运用数据处理方法对测量成果进行简单平差计算。	4	讲授 练习 案例分析	目标 1、2、3
3	1. 角度测量的概念。 2. 全站仪角度测量方法。 3. 全站仪的原理与使用。 4. 水平角及竖直角测量方法。	目标： 出色团队意识、无私的奉献精神 载体： 鹿圈村测绘 1	1. 能够准确地描述角度测量过程。 2. 完成全站仪角度测量。 3. 应用用数据处理方法对角度测量成果进行简单计算。	4	讲授 练习 专题研讨	目标 1、2、3

4	1. 距离测量原理。 2. 距离测量常用仪器设备与使用方法。 3. 距离测量数据处理方法。	目标: 出色团队意识、无私的奉献精神 载体: 鹿圈村测绘2	1. 能够简略地描述光电测距原理及过程。 2. 能熟练使用全站仪设备进行距离测量、 3. 能够运用数据处理方法对距离测量成果进行计算与分析。	2	讲授 练习 专题研讨	目标 1、2、 3
5	1. 测量误差概念。 2. 衡量精度指标。 3. 误差传播定律。 4. 观测值评差。	目标: 严谨的科学素养、出色团队意识、无私的奉献精神 载体: 珠穆拉玛峰测绘2	1. 能够阐述误差概念与偶然误差的特性。 2. 能够运用误差理论进行简单的观测值评差计算。	4	讲授 练习 专题研讨	目标 1、2、 3
6	1. 小区域控制测量。 2. 交会定点, 控制网结算。 3. GPS 控制测量。	目标: 严谨的科学素养、出色团队意识、无私的奉献精神 载体: 我国早期解放军测绘学院三角控制网觐标建立	1. 能够表达小区域控制测量的一般理论和方法。 2. 应用交会定点, 控制网结算方法进行控制测量。 3. 应用 GPS 进行静态控制测量。	2	讲授 练习 设计讨论	目标 1、2、 3
7	1. 地形图的概念。 2. 全站仪草图法测量原理、GPS-RTK 法测图原理。 3. 大比例尺地形图规则。	目标: 强烈的爱国情怀、无私的奉献精神 载体: 三维地图说历史1	1、能够表达地形图的测量方法。 2、应用全站仪草图法开展测量。 3、应用应用 GPS-RTK 进行地形图测绘。	2	讲授 练习 设计讨论	目标 1、2、 3
8	1. 地形图的分幅与编号; 2. 地形图识读与使用; 3. 地形、地物、地貌的表示方	目标: 强烈的爱国情怀、无私的奉献精神 载体: 三维地图说	1. 能够表达地形图的应用内容。 2. 能够应用地形图进行道路选线、纵横断面绘制、面积量算、汇水面积确定和土石方工程量计算。	2	讲授 练习 案例分析	目标 1、2、 3

	法。	历史 2				
9	1. 施工测量的一般原理与实施方法; 2. 建筑工程施工测量。 3. 现代测绘技术	目标: 强烈的爱国情怀、高尚的职业素养 载体: 老一辈测绘工匠-曹冬芳 新一代测绘劳模工匠-陆建新	1. 能够表达土木工程施工测量的一般方法。 2. 能够应用施工测量知识进行建筑工程施工。 3. 针对复杂工程问题,能够初步建立基于代测绘技术的解决方案。	2	讲授 练习 案例分析	目标 1、3
合计				24	---	

(二) 实践(实验)/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	高程测量实验	1. 水准测量的观测、记录、计算方法 2. 水准测量的主要技术指标和测站及水准路线检验方法	目标: 严谨的科学素养、出色团队意识、无私的奉献精神 载体: 学校新校区北区建设 1	2	综合	必做	7	1、3
2	角度测量实验	1. 水平角的观测顺序,记录以及计算方法。 2. 竖直角观测顺序,记录以及计算方法。	目标: 严谨的科学素养、出色团队意识、无私的奉献精神 载体: 学校新校区北区建设 2	2	综合	必做	7	1、3
3	距离测量与坐标测量实验	1. 距离测量的观测、记录、计算方法 2. 坐标测量的观测、记录、计算方法	目标: 严谨的科学素养、出色团队意识、无私的奉献精神 载体: 学校新校区北区建设 3	2	综合	必做	7	1、3

4	施工测量实验	1. 建筑物高程测设方法 2. 建筑物平面位置测设方法	目标: 严谨的科学素养、出色团队意识、无私的奉献精神 载体: 学校新校区北区建设 4	2	综合	必做	7	1、3
合计				8	--			

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	课程作业	1. 工程测量的基本理论和一般测绘方法知识。 2. 土木工程专业常用测绘仪器设备和软件的原理和使用方法知识	5%	0	5%	0
	小组学习	1. 测量误差，测量数据处理。 2. 工程测量方案设计	10%	0	5%	5%
	实验实践	1. 测绘仪器设备的使用方法 2. 测量误差，测量数据处理。 3. 距离、角度、高差测量方案设计 4. 五个维度课程思政建设目标。	25%	5%	5%	15%
终结性评价	期末考试	1. 工程测量的基本理论和一般测绘方法知识。 2. 土木工程专业常用测绘仪器设备和软件的使用原理、方法知识。 3. 测量误差，测量数据处理。 4. 解决工程测量实践问题。	60%	0	50%	10%

合计	100%	5%	65%	30%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
5 个维度 课程思政 建设目标	实验 实践： 1. 实 践小 组组 内互 评 2. 教 师综 合评 价	1. 具有出色的团队意识，懂配合、顾全大局；2. 具有严谨的科学素养，求真知、严谨工作 3. 具有高尚的职业素养，敢担当、勤奋刻苦 4. 具有无私的奉献精神，有爱心、服务大众 5. 具有强烈的家国情怀，有情怀、胸怀天下	参照优秀标准，五个维度中 1-2 个略存在不足。	参照优秀标准，五个维度中 3-4 个以上略存在不足。	五个维度中 4 个以上略存在不足，或某一项表现明显不足。	五个维度中各项表现明显不足。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
1. 工程测量的基本理论和一般测绘方法知识。 2. 常用测绘仪器设备和软件的原理和使用方法知识	课程 作业	能够较好表述工程测量的基本概念、原理，并能够运用其分析，评估工程测量的任务和作用，正确率大于 90%。	能够掌握工程测量的基本概念、原理，并能够运用其分析，评估工程测量的任务和作用，正确率在 80-89% 之间。	基本能够掌握工程测量的基本概念、原理，并能够运用其分析，评估工程测量的任务和作用，正确率在 70-79% 之间。	基本能够掌握工程测量的基本概念、原理，并能够运用其分析，评估工程测量的任务和作用，正确率在 60-69% 之间。	对工程测量的基本概念、原理掌握不好，难以运用其分析，评估工程测量的任务和作用，正确率低于 60%。
1. 测量误差，测量数据处理。 2. 工程测量方案设	小组 学习	能够准确的运用数学方法开展测量误差分析，高效的进行测绘数据处理，有效的展开工程测量方案设	能够运用数学方法开展测量误差分析，进行测绘数据处理，展开工程测量方案设计，正确	基本能够运用数学方法开展测量误差分析，进行测绘数据处理，展开工程	基本能够运用数学方法开展测量误差分析，进行测绘数据处理，展开工程	不能够准确运用数学方法开展测量误差分析，进行测绘数据处理，展开工程测量方

计		计，正确率大于90%。	率在80-89%之间。	测量方案设计，正确率在70-79%之间。	测量方案设计，正确率在60-69%之间。	案设计，正确率低于60%。
1. 测绘仪器设备和软件的使用方法 2. 测量误差，测量数据处理。 3. 距离、角度、高差测量方案设计	实验 实践	能够较好表述工程测量和的基本概念、原理；能够准确的运用数学方法开展测量误差分析，高效的进行测绘数据处理，有效的展开距离、角度、高差的测量方案设计，正确率大于90%。	能够表述工程测量和的基本概念、原理；能够准确的运用数学方法开展测量误差分析，进行测绘数据处理，展开距离、角度、高差的测量方案设计，正确率在80-89%之间。	基本能够表述工程测量和的基本概念、原理，运用数学方法开展测量误差分析，进行测绘数据处理，展开距离、角度、高差的测量方案设计，正确率在70-79%之间。	基本能够表述工程测量和的基本概念、原理，运用数学方法开展测量误差分析，进行测绘数据处理，展开工程距离、角度、高差的测量方案设计，正确率在60-69%之间。	对工程测量的基本概念、原理掌握不好，不能够准确运用数学方法开展测量误差分析，进行测绘数据处理，展开距离、角度、高差的测量方案设计，正确率低于60%。
1. 工程测量的基本理论和一般测绘方法知识。 2. 测绘仪器设备和软件的使用原理、方法知识。 3. 测量误差，测量数据处理。 4. 解决工程测量实践问题。	期末 考试	能够较好表述工程测量和的基本概念、原理；能够准确的运用数学方法开展测量误差分析，高效的进行测绘数据处理，有效的展开工程测量方案设计，解决工程实践问题，正确率大于90%。	能够表述工程测量和的基本概念、原理；能够准确的运用数学方法开展测量误差分析，进行测绘数据处理，展开工程测量方案设计，解决工程实践问题，正确率在80-89%之间。	基本能够表述工程测量和的基本概念、原理；能够准确的运用数学方法开展测量误差分析，进行测绘数据处理，展开工程测量方案设计，解决工程实践问题，正确率在70-79%之间。	基本能够表述工程测量和的基本概念、原理；能够准确的运用数学方法开展测量误差分析，进行测绘数据处理，展开工程测量方案设计，解决工程实践问题，正确率在60-69%之间。	对工程测量的基本概念、原理掌握不好，不能够准确运用数学方法开展测量误差分析，进行测绘数据处理，展开工程测量方案设计，解决工程实践问题，正确率低于60%。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
工程测量方案设计	小组学习	能够准确的开展工程测量方案设计，正确率大于90%。	能够开展工程测量方案设计，正确率在80-89%之间。	基本能够开展工程测量方案设计，正确率在70-79%之间。	基本能够开展工程测量方案设计，正确率在60-69%之间。	不能够开展工程测量方案设计，正确率低于60%。

距离、角度、高差测量方案设计	实验实践	能够准确的开展距离、角度、高差测量方案设计,正确率大于 90%。	能够开展距离、角度、高差测量方案设计,正确率在 80-89%之间。	基本能够开展距离、角度、高差测量方案设计,正确率在 70-79%之间。	基本能够开展距离、角度、高差测量方案设计,正确率在 60-69%之间。	不能够开展距离、角度、高差测量方案设计,正确率低于 60%。
解决工程测量实践问题。	期末考试	能够准确的解决工程测量实践问题,正确率大于 90%。	能够解决工程测量实践问题,正确率在 80-89%之间。	基本能够解决工程测量实践问题,正确率在 70-79%之间。	基本能够解决工程测量实践问题,正确率在 60-69%之间。	不能够解决工程测量实践问题,正确率低于 60%。

六、课程教学资源

(一) 教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《土木工程测量》	覃辉	同济大学	2019
	《土木工程测量》	王国辉	中国建筑工业出版社	2020
主要参考书目	《土木工程测量实验与实习指导教程》	张豪	中国建筑工业出版社	2018
	《土木工程测量》	索俊锋	国防科技出版社	2015
	《工程测量》	李少元	机械工业出版社	2021
	《测量学》	朱爱民	人民交通出版社	2018

(二) 课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	土木工程测量	张宏斌	东南大学	https://www.icourse163.org/course/SEU-1003361016?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcsgjg_

(三) 教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法,针对每一个课程目标(含课程思政目标)

进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：邹德磊

时间：2023 年 8 月 25 日

审核人：高凌霞

时间：2023 年 8 月 26 日

批准人： 

时间：2023 年 8 月 30 日

《土木工程概论》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Introduction to Civil Engineering					
课程编码	G1011	课程类型	工程基础类必修课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1	16	16	0	0	2	1
先修课程	无					
后续课程	土木工程材料、房屋建筑学、混凝土结构、桥梁工程等全部专业基础及专业课程。					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	学堂在线					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	王振	课程团队成员				

二、课程简介

《土木工程概论》是土木工程专业一门专业基础课。介绍土木工程领域基本知识和主要分支的课程。它涵盖了土木工程的定义、历史发展、材料、建筑工程、桥梁工程、地下空间等多个方面。通过本课程的学习，学生可以对土木工程有一个全面的了解，为进一步学习相关专业课程打下基础。同时，该课程也有助于培养学生的工程素养和创新思维，提升他们解决实际工程问题的能力。指导新生了解专业，引导他们适应大学生活，遵循学习规律，建立热爱土木工程的感情和对土木工程事业的责任心，为今后积极主动地学好课程，培养自主学习的能力打下思想基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1：通过对中国古今著名的土木工程案例的认识，了解大国基建发展历史与现状，培养学生民族自信与自豪感；通过工程案例、事故分析培养学生专业责任意识、工匠精神。

课程目标 2：通过理解土木工程的涵义及了解各分支领域的工程活动，能够基于土木工程专业的背景知识，合理分析和评价相关的工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

课程目标 3：了解土木工程专业领域的国际发展趋势、研究热点，具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 2	6. 工程与社会： 能够基于土木工程相关的背景知识和标准，评价土木工程项目的 设计、施工和运行的方案 ，以及复杂工程问题的 解决方案 ，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解土木工程师应承担的责任。	指标点 6-1：能够列举土木工程专业相关领域的核心技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，能够识别不同社会文化中影响土木工程项目设计、施工和运行的关键因素。	0.8
课程目标 3	10. 沟通： 能够就土木工程专业 的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流 ，包括撰写报告和 设计文稿、陈述发言、表达或回应指令 。具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	指标点 10-2：能够列举土木工程项目中涉及的管理与经济决策方法；识别土木工程工程项目全周期、全流程的成本构成要素，分析其中涉及的工程管理与经济决策问题的核心内涵。	0.2

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	1 绪论 1.1 课程任务 1.2 土木工程发展概述与未来 1.3 土木工程学习与土木工程师 1.4 土木工程防灾与减灾 1.5 数字化技术在土木工程中的应用 1.6 智慧城市和土木工程	透过土木工程发展历史培养民族自信，激发责任担当	正确理解土木工程专业内涵，了解土木工程发展历史，对土木工程防灾与减灾、数字化技术、智慧城市等有一定的了解。阅读外文文献，了解智慧城市及其发展。	2	课前线上导学、课中线下研学、课后实践助学。翻转课堂、线上线下混合式。	课程目标 1、3
2	2 土木工程材料 2.1 土木工程材料与工程结构的关系 2.2 土木工程材料的主要属性、特点 2.3 日新月异的土木工程材料	通过学习土木工程材料发展趋势，引导学生理解学科前沿方向。	理解土木工程材料与工程结构的关系，了解材料的主要属性、特点，能够理解土木工程新材料发展方向。	2	课前线上导学、课中线下研学、课后实践助学。翻转课堂、线上线下混合式。	课程目标 1、2

3	3 地基基础及地下工程 3.1 地基 3.2 基础 3.3 不均匀沉降 3.4 地基处理 3.5 地下工程	通过加拿大特朗斯康谷仓事故，培养专业精神。	理解地基与基础的涵义，对地基不均匀沉降有认知，了解地基处理的目的，了解地下工程项目。	2	课前线上导学、课中线下研学、课后实践助学。翻转课堂、线上线下一混合式。	课程目标1、2
4	4. 建筑工程 4.1 基本构件 4.2 房屋的组成 4.3 建筑及结构类型 4.4 特种结构 4.5 未来展望	世界最高的十大建筑与中国基建。	理解建筑工程的涵义，能够对基本构件、房屋的组成、建筑及结构类型、特种结构等有系统的认知，清楚建筑工程未来展望趋势。	2	课前线上导学、课中线下研学、课后实践助学。翻转课堂、线上线下一混合式。	课程目标1、2
5	5 交通土建工程 5.1 道路工程 5.2 铁路工程 5.3 机场工程 5.4 隧道工程 5.5 桥梁工程	中国高铁走向世界	理解交通土建工程的涵义，对道路工程、铁路工程、机场工程、隧道工程、桥梁工程的特点及应用有准确的理解。	2	课前线上导学、课中线下研学、课后实践助学。翻转课堂、线上线下一混合式。	课程目标1、2
6	6 港口工程 6.1 港口的定义 6.2 港口的分类 6.3 港口的主要特征指标 6.4 港址的选择 6.5 港口的组成 6.6 港口的布置 6.7 码头建筑 6.8 防波堤 6.9 港口仓库与货场	了解大连港基本情况。	理解港口工程的涵义，对港口的分类、港口的主要特征指标、港址的选择、港口的组成、港口的布置、码头建筑、防波堤、港口仓库与货场等有一定的认知。	2	课前线上导学、课中线下研学、课后实践助学。翻转课堂、线上线下一混合式。	课程目标1、2
7	7 水利水电工程 7.1 农田水利工程 7.2 水利枢纽工程 7.3 水电工程 7.4 防洪工程 7.5 前景展望	三峡工程与中国水利水电与防灾减灾	理解水利水电工程的涵义，对农田水利工程、水利枢纽工程、水电工程、防洪工程有一定的认知，知道发展前景。	2	课前线上导学、课中线下研学、课后实践助学。翻转课堂、线上线下一混合式。	课程目标1、2
8	8 土木工程施工与建设项目管理 8.1 基础工程施工 8.2 结构工程施工	大国基建是建造能力体现，重要工程施工案例。	理解土木工程施工与建设项目管理的涵义，对基础工程施工、结构工程施工、特殊施工技	2	课前线上导学、课中线下研学、课后实践助学。翻转	课程目标1、2

8.3 特殊施工技术		术、工程项目管理的专		课堂、线上线	
8.4 工程项目管理		业活动有准确的理解。		下混合式。	
合计			16		

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程 目标 1	课程 目标 2	课程 目标 3
形成性 评价	课程作业	1.谈谈对土木工程专业的最初认识。500 字。	5%	0	5%	0%
		2.通过学习土木工程概论课，对土木工程专业有哪些认知上的上的变化，是何原因？500 字	10%	0	10%	0%
		3.阅读中外文献，阐述我国基建行业服务“一带一路”的工程建设情况，谈谈你的土木工程专业国际化的认知。800 字。	15%	0	0%	15%
	课堂表现 (在线测验)	考核基本知识：课上完成。	20%	0	15%	5%
	结课报告	学习《土木工程概论课程结课报告》 内容应包括如下部分： 1.对土木工程专业基本认识 2.对土木工程各分支的认识。 3.对土木工程专业高级人才知识结构的认识 4.对中国及世界土木工程专业未来发展趋势的认知。 5.土木工程专业的工程责任的认识。 字数不少于 1500 字。	50%	5	45%	0%
合计			100%	0	80%	20%

（二）课程目标评价标准

课程目标 2

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
1.就读了土木工程专业，谈谈对土木工程专业的认识。500字。	课后作业	能够全面阐述对土木工程专业的认识，有理有据，认识客观，表达思路清晰。	能够较全面阐述对土木工程专业的认识，有理有据，认识客观，表达思路清晰。	能够阐述对土木工程专业的认识，基本有理有据，认识基本客观，表达思路清晰。	基本能够阐述对土木工程专业的认识，基本有理有据，认识基本客观，表达思路基本清晰。	不能阐述对土木工程专业的认识，依据模糊，认识偏差，表达思路不清。
2.对土木工程专业有哪些认知上的上的变化，是何原因？500字	课后作业	有新的全面的认知，通过学习对土木工程专业的理解有了深度，对专业现状及未来发展方向有准确深入的理解。	有新的较全面较准确的认知，通过学习对土木工程专业的理解有了一定深度，对专业现状及未来发展方向有较为准确深入的理解。	基本有新的较准确的认知，通过学习对土木工程专业的理解有了一定深度，对专业现状及未来发展方向有一定的理解。	基本有对专业新的认知，通过学习对土木工程专业的理解有了一些变化，对专业现状及未来发展方向有所理解。	不能有新认知，通过学习对土木工程专业的理解仍不客观、准确，对专业现状及未来发展方向没有判断。
学习《土木工程概论课程结课报告》内容应包括如下部分： 1.对土木工程专业基本认识 2.对土木工程各分支的认识 3.对土木工程专业高级人才知识结构的认识 4..对中国及世界土	结课报告	报告内容全面；能够对土木工程专业有正确的认识；能够准确阐述土木工程各分支领域的涵义；对土木工程专业高级工程技术人才的知识结构有准确的理解；对土木工程专业今后的发展趋势、前景有准确全面的论述。	报告内容较全面；能够对土木工程专业有较为正确的认识；能够较准确阐述土木工程各分支领域的涵义；对土木工程专业高级工程技术人才的知识结构有较为准确的理解；对土木工程专业今后的发展趋势、前景有较准确全面	报告内容基本全面；能够对土木工程专业有基本的认识；能够基本准确阐述土木工程各分支领域的涵义；对土木工程专业高级工程技术人才的知识结构有基本的理解；对土木工程专业今后的发展趋势、前景有基本准确全	报告内容基本达到要求；能够对土木工程专业有认识；基本能够阐述土木工程各分支领域的涵义；对土木工程专业高级工程技术人才的知识结构有一定的理解；对土木工程专业今后的发展趋势、前景有一定的论述。	不能完成报告内容，各项内容阐述不清晰。

木工程专业未来发展趋势的认知。1500字			的论述。	面的论述。		
		1.				
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
阅读中外文献，阐述我国基建行业服务“一带一路”的工程建设情况，谈谈你的土木工程专业国际化的认知。800字。	课后作业	查阅资料丰富，能够全面分析土木工程专业国际化发展的现状及趋势，对一带一路对土木工程专业的影响分析客观、具体。	查阅资料较丰富，能够较全面分析土木工程专业国际化发展的现状及趋势，对一带一路对土木工程专业的影响分析较客观、具体。	查阅一定数量资料，基本能够分析土木工程专业国际化发展的现状及趋势，对一带一路对土木工程专业的影响分析基本客观、具体。	查阅少量资料，基本能够分析土木工程专业国际化发展的现状及趋势，对一带一路对土木工程专业的影响分析不够深入。	查阅资料数量不足，不能够分析土木工程专业国际化发展的现状及趋势，对一带一路对土木工程专业的影响分析不够客观、具体。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《土木工程概论》（第五版）	叶志明	高等教育出版社	2020.2
主要参考书目	《土木工程概论》（第二版）	熊 峰	武汉理工大学出版社	2015.5

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	学堂在线	王振	大连民族大学	
	雨课堂	王振	大连民族大学	

（三）教学文档

类别	文档名称

教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人： 王振 时间：2023 年 7 月 1 日

审核人： 高凌霞 时间：2023 年 7 月 3 日

批准人：  时间：2023 年 7 月 10 日

《工程地质》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Engineering Geology					
课程编码	G1012a	课程类型	工程基础课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1.5	24	24			4	4
先修课程	无					
后续课程	土力学与基础工程					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=97687140&clazzid=73887701&edit=true&v=0&cpi=23669089&pageHeader=0					
开课单位	土木工程学院		适用专业	土木工程		
课程负责人	高凌霞		课程团队成员			

二、课程简介

《工程地质》是土木工程专业的专业基础课程之一，主要研究人类工程活动与工程地质条件之间的相互关系，解决工程建设中遇到的各类工程地质问题，保证工程建设安全可靠、经济合理。主要内容包括地质学基础知识（岩石与矿物、第四纪地质概述、地质构造）、水文地质基础知识（地下水）、工程地质知识（不良地质现象和工程地质勘察）等。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1：结合我国重要大型工程建设中体现的工程技术与国家综合势力，激发学生爱国情怀，民族自信，专业认同；结合历史上重大失事工程案例分析，树立科学精神、培养职业道德与素养。结合地质灾害防治，将马克思主义哲学思维与专业知识融合，培养学生的批判性思维和创新意识，践行敬畏自然，坚持人与自然和谐共生的生态文明理念；结合地下水资源与环境进

行人文教育与自然科学知识教育相结合，激发学生对国家大好河山的热爱之情、认识到资源调控的必要性，拥有民族自豪感；结合著名地质学家事迹，培养科学精神、工匠精神及奉献精神等。

课程目标 2：能够解释工程建设与地质环境之间的关系，分析地质构造、不良地质现象及常见地质灾害对工程建设的影响并提出相关防治措施。

课程目标 3：能够从工程地质勘察报告及工程地质图表获取信息，应用工程地质学基础知识与原理，识别与表述复杂工程中的工程地质条件与工程地质问题。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.1
课程目标 2	2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析土木工程专业复杂工程问题，以获得有效结论。	2-4：能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，借助文献研究，并从可持续发展的角度分析工程活动过程的影响因素，获得有效结论。	0.5
课程目标 3	7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对土木工程专业复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-2：能够站在环境和社会可持续发展的角度思考土木工程专业工程实践的可持续性，评价土木工程实践在全生命周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。	0.4

四、教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	1. 工程地质学的含义； 2. 工程地质学的主要任务和研究方法； 3. 工程地质学在土木工程中的作用以及工程地质工作者的职责； 4. 工程地质学的主要内容与学习要求。	通过超级工程，激发爱国情怀 民族自信 专业认同	1. 能够阐述工程地质与地质学的关系及工程地质的含义。 2. 能够说明工程地质的研究内容、服务领域及其研究方法。 3. 能够解释工程地质条件和工程地质问题。 4. 能够说明工程地质在工程建设中的地位与作用。 5. 树立学习工程地质的使命感与责任感，增强专业认	2	讲授 讨论	目标 1、2、 3

			同。			
2	1. 地球的圈层结构和地质作用； 2. 矿物； 3. 岩石。	通过岩石形成过程的学习，感受大自然的力量，结合地球组成与地质作用，培养科学精神素养系统思维	1. 能够归纳矿物的形态特性、光学特性与力学特性。 2. 能够区别三大类岩石的形成作用、物质组成及结构构造。 3. 能够列举三大类岩石的主要代表性岩石的重要特征。 4. 能够应用矿物与岩石相关知识，肉眼辨别常见的矿物和岩石。 5. 能够说明工程岩体分级的目的，影响岩体工程性质的主要因素，工程岩体分级的代表性方案与分级标准	4	讲授 练习	目标 1
3	1. 地质年代 2. 构造运动与地质构造； 2. 岩层的产状及表示方法； 3. 地层接触关系的含义及接触关系类型； 4 几种常见的地质构造； 5. 常见地质构造的野外识别； 6. 常见地质构造及地震对工程建设的影响； 7. 地质图阅读。	辩证思维 科学精神 职业道德 与素养； 敬畏自然 坚持人与 自然和谐 共生	1. 能够准确表述相对地质年代与绝对地质年代的含义并能解释相对地质年代的确定方法； 2. 能够区别构造运动与地质构造； 3. 能够正确归纳岩层间的接触关系并准确阐述其特征； 4. 能够准确描述褶皱、断层、节理的组成要素，分类及其特征，阐释野外识别褶皱、断层的方法与步骤； 4. 能够描述活断层的活动方式、对工程建设的危害及地震灾害等相关概念术语； 5. 能够分析常见地质构造对工程建设影响； 6. 树立人与自然和谐共生的环境生态意识，思考自然与发展的关系。	6	讲授 练习	目标 1、2、 3
4	1. 地下水的基本概念； 2. 地下水的类型； 3. 地下水的补给、排泄和径流； 4. 地下水与工程。的关系。	通过承压水与济南趵突泉的形成与停喷原因分析，激发国家大好	1. 能够陈述上层滞水、潜水、承压水（和孔隙水、岩溶水、孔隙水）的主要特征，会使用潜水等水位线、承压水等水压线分别确定潜水和承压水的埋深等水文地质参数； 2. 能够解释地下水的渗流规	4	讲授 讨论 练习	目标 1、2、 3

		河山的热 爱之情、 资源调控 的必要性	律，并列举确定地下水渗透系数的实验方法； 3. 能够列举地下水引起的工程问题与环境问题，并能解释形成的原因。 4. 能够阅读、分析和使用水文地质图，能够对地下水引起的不良地质作用提出合理的防治建议； 5. 树立地下水资源与工程建设的辩证关系。			
5	1. 风化作用； 2. 河流地质作用； 3. 岩溶作用； 4. 斜坡与边坡地质作用； 5. 泥石流； 6. 海岸带的地质作用。	李冰修筑都江堰过程中，运用岩石物理风化作用原理开凿岩石，增强民族自信、感受工匠精神	1. 能够正确叙述塑造地表形态的地质作用和作用过程； 2. 能够正确描述常见地貌的形成过程、主要工程性质及其对工程建设的影响； 3. 能够说明岩溶的形成条件、岩溶区的主要工程地质问题及常用处理方法； 4. 能够描述斜坡变形破坏类型、防治原则和措施； 5. 能够描述泥石流的形成条件及对工程建设的影响； 6. 能树立生态文明的强烈意识和环境保护的责任感，理清自然与科学发展的关系； 7. 能够以爱国情怀、工匠精神为引领，自觉践行生态文明的理念。	4	讲授 讨论 练习	目标 1、2、 3
6	1. 工程地质勘察的目的与任务，勘察的分级和勘察阶段的划分； 2. 工程地质勘察的技术方法； 3. 工程地质勘察报告的主要内容。	通过工程案例 分析工程地质 勘察的重要性， 明确职业道德 科学精神 创新意识	1. 能够说明工程地质勘察的目的以及各工程地质勘察阶段的主要任务； 2. 能够正确描述工程地质勘察的主要技术方法； 3. 能够归纳工程地质报告的组成部分及重要性； 4. 能够应用工程地质勘察报告并从中获取有效信息解决实际工程问题； 5. 能够针对具体工程，判断报告中的建议对工程的适用性，能够提出补充勘察任务； 6. 能够认识工程建设参数获	4	讲授 练习 讨论	目标 1、2、 3

			取的局限性，培养批判性思维，增强创新意识。			
合计				24	—	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	线上讨论	三峡工程中体现的地质内容与精神	10%	10%	0	0
	课程作业	地质图阅读	10%	0		10%
	单元测验	地质构造、地表地质作用对工程建设的影响 工程地质勘察	20%	0	10%	10%
终结性评价	期末考试	运用地质学基本知识、水文地质及工程地质知识识别、表达与分析工程建设相关的地质问题	60%	0	40%	20%
合计			100%	10%	50%	40%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
三峡工程中地质内容与精神	课堂讨论	论点突出，有理有据，论据中良好的体现出专业自信与爱国情怀。	论点较为突出，基本上做到有理有据，论据中较好的体现专业自信与爱国情怀	论点较为突出，论据中较好的专业自信与爱国情怀	论点较为突出，论据中能体现出一定的专业自信与爱国情怀	论点不突出，论据中未能体现出专业自信与爱国情怀。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
地质构造、地表地质作用	单元测试	能正确理解分析问题并做出正确选择，测试成	能较好地理解分析问题并在做出选择时有少量	能基本理解分析问题并在做出选择时错误率	能基本理解分析问题并在做出选择时错误率	测试正确率低于 60%。

对工程建设的影响		绩不低于90%	的错误,测试成绩在80%-89%之间。	较低,测试成绩在70%-79%之间	较低,测试成绩在60%-69%之间	
地质构造对工程建设的影响	期末测试	对原理与知识理解透彻,问题分析全面准确。正确率大于90%。	对原理与知识理解较透彻,问题分析正确。正确率80%-89%之间。	能较准确的理解所学原理与知识,分析问题时考虑因素基本全面,基本正确回答问题。正确率70%-79%之间。	能基本理解所学原理与知识,分析问题时考虑因素基本全面,基本正确回答问题。正确率60%-69%之间	对原理与知识的不理解,分析问题出错率高。正确率低于60%
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
地质图阅读与分析	作业	全面准确地反映出了地质图中的内容	较全面准确地反映出了地质图中的地质内容	较全面地反映了地质图中的地质内容,有个别错误	基本反映了地质图中的地质内容,准确率在60%以上	反映了地质图中的地质内容,准确率在60%以下
工程地质勘察方法	单元测试	能正确理解分析问题并做出正确选择,测试成绩不低于90%	能较好地理解分析问题并在做出选择时有少量的错误,测试成绩在80%-89%之间。	能基本理解分析问题并在做出选择时错误率较低,测试成绩在70%-79%之间	能基本理解分析问题并在做出选择时错误率较低,测试成绩在60%-69%之间	测试正确率低于60%。
工程地质条件与工程地质问题分析	期末测试	对原理与知识理解透彻,问题分析全面准确。正确率大于90%。	对原理与知识理解较透彻,问题分析正确。正确率80%-89%之间。	能较准确的理解所学原理与知识,分析问题时考虑因素基本全面,基本正确回答问题。正确率70%-79%之间。	能基本理解所学原理与知识,分析问题时考虑因素基本全面,基本正确回答问题。正确率60%-69%之间	对原理与知识的不理解,分析问题出错率高。正确率低于60%

六、课程教学资源

(一) 教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	工程地质	杨庆	高等教育出版社	2021

主要参考书目	工程地质（第3版）	孙家齐等	武汉理工大学出版社	2009
	工程地质地质手册（第5版）	工程地质编委会	中国建筑工程出版社	2018年
	工程地质学	周斌等	中国建材工业出版社	2019

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	工程地质	高凌霞	大连民族大学	https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teacher/course?moocId=97687140&clazzid=73887701&edit=true&v=0&cpi=23669089&pageHeader=0

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由课程组负责人或专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：高凌霞

时间：2023年8月25日

审核人：张青霞

时间：2023年8月26日

批准人：张青霞

时间：2023年8月30日

《流体力学》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Fluid Mechanics					
课程编码	G1013A	课程类型	专业核心课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	32	28	4	0	4	3
先修课程	高等数学 A1、A2，线性代数 A，大学物理 A1、A2，理论力学					
后续课程	工程荷载与可靠度设计原理，土力学与基础工程，桥梁抗震与抗风					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	https://mooc1.chaoxing.com/course/244699561.html					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	蒋爽	课程团队成员	毕海洋、孙涛、刘志斌			

二、课程简介

流体力学以流体为主要对象，研究流体静止及运动规律，是高等学校众多理工科专业的必修课。本课程将流体力学专业理论知识讲授与学生思维方式培养相结合，传授流体力学专业知识与培养学生社会主义核心价值观相结合，培养学生的民族自豪感以及爱国主义情感、唯物主义辩证法思维，以及科学精神和工匠精神，使学生掌握流体力学的基本概念、基本理论、基本计算方法和基本实验技能，培养学生理论联系实际的分析能力，培养学生通过实验研究解决实际问题的能力，培养学生自主学习和终身学习的意识，为后续课程学习、从事工程技术工作、开拓新技术领域和进行科学研究打下基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程思政目标）：通过课程学习流体力学相关理论，对流体力学相关知识有一个全面了解。通过对流体力学发展历史的讲解和有关理论及方法建立过程，了解前辈们在流体力学发展过程中如何思考，如何克服所遇到的障碍，帮助学生建立科学的思维方法以及工作中勇于面对挑战的精神。从流体力学学科对我国创新驱动作用的角度出发，以杰出贡献者事迹为载体，把社会主义核心价值观教育融入课程教学内容和教学全过程各环节，突出价值引领、知识传授和能力培养，帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论，促进树立正确的世界观和价值观，培养学生爱国情操和民族自豪感。

课程目标 2：能够运用流体的主要力学性质、力学模型、流体静力学基本理论分析和计算流体静压强及静水压力。

课程目标 3：能够运用流体运动学基本概念、总流运动的三个基本方程完成工程应用中的运动及受力分析和计算。

课程目标 4：能够运用孔口管嘴流动规律分析实际问题，运用流动阻力计算方法解决工程实际问题。

课程目标 5：能够系统地开展实验工作，正确采集、整理实验数据，编写报告，对实验结果进行分析与解释。

(二) 课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	-	-	0.05(-)
课程目标 2	4	4-1	0.25
课程目标 3	4	4-1	0.28
课程目标 4	4	4-1	0.30
课程目标 5	4	4-2	0.12

注：表中提到的毕业要求及课程目标如下。

4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对土木工程专业的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、收集、处理、分析与解释数据，通过信息综合得到合理有效的结论。

指标点 4-1：能够基于科学原理，通过文献研究或其他科学方法，调研和分析土木工程复杂工程问题的解决方案。

指标点 4-2：能够根据土木工程复杂工程问题的对象特征，选择研究路线，设计实验方案，并根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。

四、教学内容及要求

(一) 理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	流体力学的研究对象和内容，研究方法，学习流体力学的目的。	通过课程学习流体力学发展史中我国古代和当代伟大的水利工程，培养学生爱国情操和民族自豪感。	能够建立流体力学研究内容及研究方法的基本框架。	2	课堂讲授	2
2	流体静压强及其分布规律	通过讲解神奇的连通器——三峡船闸，展现大国制造风范。	能够应用流体静压强分布规律完成静压强的计算和测量。	4	课堂讲授、课堂练习、视频学习	2
3	平面与曲面的液体压力	一般和特殊之间的哲学关系。	能够应用解析法、图解法、压力体法完成平面和曲面上静水压力的分析和计算。	4	课堂讲授、课堂练习、视频学习	2
4	流体运动描述方法及其基本概念、连续性方程	质量守恒定律中的哲学意蕴。	能够运用流体运动描述方法及其基本概念来描述流体的运动，能够运用连续性方程分析流体运动。	2	课堂讲授、课堂练习、视频学习	3
5	一元流动恒定总流能量方程及其应用	能量守恒定律中的哲学意蕴：通过伯努利家族的故事，引导学生认识人的成长与自然环境的关系，建立选择健康向上自然环境的思维。	能够应用恒定不可压缩总流运动连续性方程、液体和气体的伯努利方程完成实际问题分析及计算。	4	课堂讲授、课堂练习、视频学习	3
6	一元流动恒定流动量方程及其应用	通过引入我国三峡和白鹤滩水电站的案例燃起学生发奋学习、献身国家建设的热情。	能够应用恒定不可压缩总流运动动量方程完成实际问题分析及计算。	2	课堂讲授、课堂练习、视频学习	3

7	流动阻力基本概念、流态、圆管层流运动	局部水头损失和沿程水头损失之间的普遍联系与转化——哲学范畴	能够分析层流运动的基本规律，能够判断流态，完成层流运动规律计算。	2	课堂讲授、课堂练习、视频学习	4
8	紊流运动特征、尼古拉兹实验、工业管道紊流阻力系数、非圆管的沿程损失	介绍尼古拉兹实验的由来和当时流体力学学科的发展，让学生明白即使作为工程师也有能力和责任推动一门学科的发展。	能够分析紊流运动的基本规律，能够分析尼古拉兹实验成果中不同区域沿程阻力系数影响因素，能够区分工业管道与尼古拉兹人工粗糙管的异同。	2	课堂讲授、课堂练习、视频学习	4
9	孔口管嘴流动	出流量与作用水头之间的关系——抓住问题的本质。	能够分析孔口管嘴的流动规律，能够完成孔口管嘴出流流速及流量计算。	2	课堂讲授、课堂练习、视频学习	4
10	管路流动	管网与电路的相似性，说明各种复杂系统背后，统一大规律也许是有的。既然可能存在横跨复杂学科的统一规律，面对自己的问题时更应该学会从别的学科寻找灵感，且变得可能。	能够推导简单管路水头损失与流量关系，能够类比管路串并联与电路串并联，能够进行管路串并联的计算。	2	课堂讲授、课堂练习、视频学习	4
11	明渠流动	通过学习郑国渠、都江堰、红旗渠、三峡工程、南水北调工程等，激发学生爱国情感。	能够分析明渠均匀流的特点、产生条件和影响因素。	2	课堂讲授、课堂练习、视频学习	4
合计				28		

(二) 实践(实验)/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	伯努利方程综合实验	1.通过定性分析实验，提高对动流体力学诸多水力现象的实验分析能力；2.通过定量测量实验，进一步掌握有压管流中动流体力学的能量转换特性，验证流体恒定总流的伯努利方程，掌握测压管水头线的实验测量技能与绘制方法；3.通过设计性实验，训练理论分析与实验研究相结合的科研能力。	伯努利方程是流体力学的重要定律，其发现和应用体现了科学探索、实事求是、勇于创新的科学精神。	2	综合/虚拟仿真	必做	3-4	5
2	雷诺综合实验	1.观察层流、湍流的流态及其转换过程；2.测定临界雷诺数，掌握圆管流态判别准则；	引导学生思考雷诺数在管道流动、边界层流动、湍流流动等领域的应用，帮助学生理解雷诺数的工程意义，培养学生的工程意识。	1	综合/虚拟仿真	必做	3-4	5
3	沿程水头损失与流速的关系实验	1.学会测定管道沿程水头损失因数 λ 和管壁粗糙度 Δ 的方法；2.分析圆管恒定流动的水头损失规律、 λ 随雷诺数 Re 变化的规律，验证沿程水头损失 h_f 与平均流速 v 的关系	引导学生思考实验的原理和过程，以及达西-魏斯巴赫方程的物理意义，帮助学生树立科学的世界观和方法论。	1	综合/虚拟仿真	必做	3-4	5
合计				4				

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4	课程目标 5
形成性评价	线上学习表现	线上自主学习表现	6%	0%	2%	2%	2%	0%
	课程作业	流体静压强及静水压力的计算；运用总流运动的三个基本方程完成工程应用中的运动分析、受力分析；运用管路沿程阻力、局部阻力计算方法解决实际问题	9%	0%	3%	3%	3%	0%
	阶段性学习测验	流体力学发展史、中国伟大水利工程、著名科学家事迹、流体力学中的哲学思维、流体力学中的工程思维、流体力学中的传统文化等；流体的主要力学性质、力学模型，流体静力学的基本理论；流体运动学的基本概念，总流运动的三个基本方程应用；孔口管嘴的流动规律和计算；管路流动基本规律及计算；明渠均匀流基本规律。	15%	5%	3%	3%	4%	0%
	课堂学习表现	流体静力学的基本理论；流体运动学的基本概念；孔口管嘴的流动规律；管路流动基本规律；明渠均匀流基本规律。	8%	0%	2%	3%	3%	0%
	实验	参与实验、熟练操作仪器设备，规范撰写实验报告，合理整理数据、分析结论。	12%	0%	0%	0%	0%	12%
终结性评价	期末考试	流体的主要力学性质、力学模型，并应用流体静力学的基本理论进行流体静压强及静水压力的计算；流体运动学的基本概念，运用总流运动的三个基本方程完成工程应用中的运动分析、受力分析；孔口管嘴的流动规律和计算方法，运用管路沿程阻力、局部阻力计算方法解决实际问题；明渠均匀流基本规律。	50%	0%	15%	17%	18%	0%
合计			100%	5%	25%	28%	30%	12%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1		
考核内容	考核	评分标准

	方式	优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
流体力学发展史、中国伟大水利工程、著名科学家事迹、流体力学中的哲学思维、流体力学中的工程思维、流体力学中的传统文化等	阶段性学习测验	学生能够深刻理解流体力学发展史、中国伟大水利工程、著名科学家事迹、流体力学中的哲学思维、工程思维以及传统文化对于人类社会和科学发展的重要意义，能够将这些知识内化为自己的人生观、价值观和行为准则，具备较高的思想政治素养。	学生能够较好地理解流体力学发展史、中国伟大水利工程、著名科学家事迹、流体力学中的哲学思维、工程思维以及传统文化对于人类社会和科学发展的重要意义，能够将这些知识融入自己的思想生活中，具备一定的思想政治素养。	学生对流体力学发展史、中国伟大水利工程、著名科学家事迹、流体力学中的哲学思维、工程思维以及传统文化的理解较为一般，对其思政意义的内化和融入能力有待提高，具备一定的思想政治素养。	学生对流体力学发展史、中国伟大水利工程、著名科学家事迹、流体力学中的哲学思维、工程思维以及传统文化的理解较为肤浅，对其思政意义的内化和融入能力较弱，具备较低的思想政治素养。	学生对流体力学发展史、中国伟大水利工程、著名科学家事迹、流体力学中的哲学思维、工程思维以及传统文化的理解极为肤浅，对其思政意义的内化和融入能力非常低，缺乏思想政治素养。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
线上自主学习资源	线上学习表现	学生完成了所有的在线学习任务，包括阅读材料、观看视频、参与讨论和完成作业。在讨论中展现出了批判性思维和创新性观点，作业质量高，能够深入理解和运用所学知识，并能够将知识与实际情况结合，提出新的见解和解决问题的方案。	学生完成了大部分的在线学习任务，包括阅读材料、观看视频、参与讨论和完成作业。在讨论和作业中表现出对所学知识的理解和应用，能够提出合理的观点和方法，但可能在深度和创新性上略有欠缺。	学生完成了一定量的在线学习任务，包括阅读材料、观看视频、参与讨论和完成作业，但在讨论和作业中表现出对所学知识的理解和应用还有待加强，提出的观点和方法比较基础，缺乏深度和全面性。	学生完成了大部分的在线学习任务，包括阅读材料、观看视频、参与讨论和完成作业，但在讨论和作业中表现出对所学知识的理解和应用较为薄弱，提出的观点和方法比较简单，存在一定的错误和不完整之处。	学生未完成大部分的在线学习任务，包括阅读材料、观看视频、参与讨论和完成作业，或者在参与作业的过程中表现出对所学知识的理解和应用严重不足，未能提出合理的观点和方法，存在严重的错误和不完整之处。
流体静压强及静水压力的计算	课程作业	学生能够准确理解流体静压强和静水压力的概念，能够熟练运用相关公式进行计算，并且能够应用到实际问题中，作业解答清晰、逻辑性强，几乎没有错误。	学生能够基本理解流体静压强和静水压力的概念，能够较为熟练地运用相关公式进行计算，并能够基本应用到实际问题中，作业解答较为清晰、逻辑性较强，错误较少且不影响整体理解。	学生对流体静压强和静水压力的概念理解存在一定的薄弱之处，能够基本正确地运用相关公式进行计算，但在应用到实际问题中可能存在一些错误，作业解答较为简单、条理不够清晰。	学生对流体静压强和静水压力的概念理解存在较大的不足，能够进行一些基本的计算，但可能存在较多错误的地方，作业基本能完成题目要求。	3次作业平均成绩<60分学生对流体静压强和静水压力的概念理解严重不足，无法进行有效的计算，作业存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
流体的主要力学性质、力学模型，流体静力学的基本理论	阶段性学习测验	学生在测验中表现出对所学知识的深刻理解和灵活运用，能够准确、完整地回答问题	学生在测验中表现出对所学知识的较好理解和应用，能够基本准确地回	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用，能够基本回答问题，	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用较为薄弱，作答可能存在	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用严重不足，作答存在严重的错误和

		题, 展现出批判性思维和创新性思考, 能够独立分析和解决问题, 作答清晰、条理清楚, 错误较少。	答问题, 展现出一定的批判性思维和创新性思考, 作答基本清晰、条理较清楚, 错误较少且不影响整体理解。	但可能存在一些错误或不完的地方, 作答较为简单、条理不够清晰。	较多错误或不完的地方, 但基本能够完成题目要求。	不完整之处, 未能完成题目要求。
流体静力学的基本理论	课堂学习表现	学生积极参与课堂讨论, 能够提出深入的问题和见解, 对所学知识有深刻理解并能展现出批判性思维和创新性思考, 能够与他人进行建设性的讨论和合作, 表现出对课堂内容的全面理解和应用。	学生能够积极参与课堂讨论, 对所学知识有较好的理解并能提出相关问题和见解, 能够与他人进行讨论和合作, 表现出对课堂内容的全面理解和应用。	学生能够参与课堂讨论, 对所学知识有一般的理解并能回答老师的问题, 但表现出的批判性思维和创新性思考较少, 表现一般。	学生能够基本参与课堂讨论, 对所学知识的理解较为薄弱, 回答问题可能存在一些错误的地方。	学生未能有效参与课堂讨论, 对所学知识的理解和应用严重不足, 未能完成课堂要求。
流体的主要力学性质、力学模型, 并应用流体静力学的基本理论进行流体静压强及静水压力的计算。	终结性评价	学生对所考核的概念理解和掌握深入透彻, 能够准确、全面地阐述相关理论和方法, 并能够灵活运用于实际问题, 作答清晰、条理清楚, 几乎没有错误。	学生对所考核的概念理解和掌握较为全面, 能够较为准确地阐述相关理论和方法, 并能够基本正确地应用于实际问题, 作答清晰、条理较清楚, 错误较少且不影响整体理解。	学生对所考核的概念理解和掌握基本准确, 能够基本准确地阐述相关理论和方法, 并能够基本正确地应用于实际问题, 作答较为简单、条理不够清晰。	学生对所考核的概念理解和掌握存在一定薄弱之处, 作答可能存在一些错误的地方, 但基本能够完成题目要求。	学生对所考核的概念理解和掌握严重不足, 作答存在严重的错误和不完整之处, 未能完成题目要求。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
线上自主学习资源	线上学习表现	学生完成了所有的在线学习任务, 包括阅读材料、观看视频、参与讨论和完成作业。在讨论中展现出了批判性思维和创新性观点, 作业质量高, 能够深入理解和运用所学知识, 并能够将知识与实际情况结合, 提出新的见解和解决问题的方案。	学生完成了大部分的在线学习任务, 包括阅读材料、观看视频、参与讨论和完成作业。在讨论和作业中表现出对所学知识的理解和应用, 能够提出合理的观点和解决问题的方法, 但可能在深度和创新性上略有欠缺。	学生完成了一定量的在线学习任务, 包括阅读材料、观看视频、参与讨论和完成作业, 但在讨论和作业中表现出对所学知识的理解和应用还有待加强, 提出的观点和解决问题的方法比较基础, 缺乏深度和全面性。	学生完成了大部分的在线学习任务, 包括阅读材料、观看视频、参与讨论和完成作业, 但在讨论和作业中表现出对所学知识的理解和应用较为薄弱, 提出的观点和解决问题的方法比较简单, 存在一定的错误和不完整之处。	学生未完成大部分的在线学习任务, 包括阅读材料、观看视频、参与讨论和完成作业, 或者在参与讨论和完成作业的过程中表现出对所学知识的理解和应用严重不足, 未能提出合理的观点和解决问题的方法, 存在严重的错误和不完整之处。
运用总流运动的三个基本方程完成工程应用中的运动分析、受力分析	课程作业	进行全面的运动分析和受力分析, 包括详细的数学推导和物理解释, 对结果进行深	进行运动分析和受力分析, 呈现清晰的数学推导和物理解释, 对结果进行	进行基本的运动分析和受力分析, 呈现基本的数学推导和物理解释, 对结	进行简单的运动分析和受力分析, 能够呈现基本的数学推导和物理解释, 对结	未完成作业要求, 未能够运用总流运动的三个基本方程进行运动分析和受力分析,

		入的讨论和分析,能够提出创新性的解决方案和优化设计。	合理的讨论和分析,能够提出改进方案。	果进行简单的讨论和分析,但缺乏深入的思考。	对结果进行简单的讨论和分析,但存在不完整的地方。	或者作业存在严重的错误和缺陷。
流体运动学的基本概念,总流运动的三个基本方程应用	阶段性学习测验	学生在测验中表现出对所学知识的深刻理解和灵活运用,能够准确、完整地回答问题,展现出批判性思维和创新性思考,能够独立分析和解决问题,作答清晰、条理清楚,错误较少。	学生在测验中表现出对所学知识的较好理解和应用,能够准确地回答问题,展现出一定的批判性思维和创新性思考,作答基本清晰、条理较清楚,错误较少且不影响整体理解。	学生在测验中表现出对所学知识的一般理解和应用,能够基本回答问题,但可能存在一些错误的地方,作答较为简单、条理不够清晰。	学生在测验中表现出对所学知识的应用较为薄弱,作答可能存在较多错误的地方,但基本能够完成题目要求。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用严重不足,作答存在严重的错误和不完整之处,未能完成题目要求。
流体运动学的基本概念	课堂学习表现	学生积极参与课堂讨论,能够提出深入的问题和见解,对所学知识有深刻理解并能展现出批判性思维和创新性思考,能够与他人进行建设性的讨论和合作,表现出对课堂内容的全面理解和应用。	学生能够积极参与课堂讨论,对所学知识有较好的理解并能提出相关问题,能够与他人进行讨论和合作,表现出对课堂内容的全面理解和应用。	学生能够参与课堂讨论,对所学知识有一般的理解并能解答老师的问题,但表现出的批判性思维和创新性思考较少,表现一般。	学生能够基本参与课堂讨论,对所学知识的理解较为薄弱,回答问题可能存在一些错误的地方。	学生未能有效参与课堂讨论,对所学知识的理解和应用严重不足,未能完成课堂要求。
流体运动学的基本概念,运用三个基本方程完成工程应用中的运动分析、受力分析。	终结性评价	学生对所考核的概念理解和掌握深入透彻,能够准确、全面地阐述相关理论和方法,并能够灵活运用于实际问题,作答清晰、条理清楚,几乎没有错误。	学生对所考核的概念理解和掌握较为全面,能够较为准确地阐述相关理论和方法,并能够基本正确地应用于实际问题,作答清晰、条理较清楚,错误较少且不影响整体理解。	学生对所考核的概念理解和掌握基本准确,能够基本准确地阐述相关理论和方法,并能够基本正确地应用于实际问题,作答较为简单、条理不够清晰。	学生对所考核的概念理解和掌握存在一定薄弱之处,作答可能存在一些错误的地方,但基本能够完成题目要求。	学生对所考核的概念理解和掌握严重不足,作答存在严重的错误和不完整之处,未能完成题目要求。
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
线上自主学习资源	线上学习表现	学生完成了所有的在线学习任务,包括阅读材料、观看视频、参与讨论和完成作业。在讨论中展现出了批判性思维和创新性观点,作业质量高,能够深入理解和运	学生完成了大部分的在线学习任务,包括阅读材料、观看视频、参与讨论和完成作业。在讨论和作业中表现出对所学知识的理解和应用,能够提出	学生完成了一定量的在线学习任务,包括阅读材料、观看视频、参与讨论和完成作业,但在讨论和作业中表现出对所学知识的理解和应用还有待	学生完成了大部分的在线学习任务,包括阅读材料、观看视频、参与讨论和完成作业,但在讨论和作业中表现出对所学知识的理解和应用较为薄弱,提	学生未完成大部分的在线学习任务,包括阅读材料、观看视频、参与讨论和完成作业,或者在参与讨论和完成作业的过程中表现出对所学知识的理解和应用严重不

		用所学知识，并能够将知识与实际情况结合，提出新的见解和解决问题的方案。	合理的观点和解决问题的方法，但可能在深度和创新性上略有欠缺。	加强，提出的观点和解决问题的方法比较基础，缺乏深度和全面性。	出的观点和解决问题的方法比较简定，存在一定错误和完整之处。	足，未能提出合理的观点和解决问题的方法，存在严重的错误和不完整之处。
运用管路沿程阻力、局部阻力计算方法解决实际问题	课程作业	学生能够准确理解管路沿程阻力、局部阻力的概念，能够熟练运用相关公式进行计算，并且能够将所学知识有效地应用到实际问题中，作业解答清晰、逻辑性强，几乎没有错误。	学生能够基本准确理解管路沿程阻力的概念，能够较为熟练地运用相关公式进行计算，并能够基本应用到实际问题中，作业解答较为清晰、逻辑性较强，错误较少且不影响整体理解。	学生对管路沿程阻力、局部阻力概念理解存在一定的薄弱之处，能够基本正确地运用相关公式进行计算，但在应用到实际问题中可能存在一些错误，作业解答较为简单、条理不够清晰。	学生对管路沿程阻力、局部阻力概念理解存在较大的不足，能够进行一些基本的计算，但可能存在较多错误的地方，作业基本能完成题目要求。	学生对管路沿程阻力、局部阻力概念理解严重不足，无法进行有效的计算，作业存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
孔口管嘴的流动规律和计算；管路流动基本规律及计算	阶段性测验	学生在测验中表现出对所学知识的深刻理解和灵活运用，能够准确、完整地回答问题，展现出批判性思维和创新性思考，能够独立分析和解决问题，作答清晰、条理清楚，错误较少。	学生在测验中表现出对所学知识的较好理解和应用，能够基本准确地回答问题，展现出一定的批判性思维和创新性思考，作答基本清晰、条理较清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生在测验中所表现出的对一般理解和应用，能够基本回答问题，但可能存在一些错误的地方，作答较为简单、条理不够清晰。	学生在测验中所表现出的对知识的应用较为薄弱，作答可能存在较多错误的地方，但基本能够完成题目要求。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
孔口管嘴的流动规律；管路流动基本规律	课堂学习表现	学生积极参与课堂讨论，能够提出深入的问题和见解，对所学知识有深刻理解并能展现出批判性思维和创新性思考，能够与他人进行建设性的讨论和合作，表现出对课堂内容的全面理解和应用。	学生能够积极参与课堂讨论，对所学知识有较好的理解并能提出相关问题和见解，能够与他人进行讨论和合作，表现出对课堂内容的基本理解和应用。	学生能够参与课堂讨论，对所学知识有一般的理解并能够回答老师的问题，但表现出的批判性思维和创新性思考较少，表现一般。	学生能够基本参与课堂讨论，对所学知识的理解较为薄弱，回答问题可能存在一些错误的地方。	学生未能有效参与课堂讨论，对所学知识的理解和应用严重不足，未能完成课堂要求。
孔口管嘴的流动规律和计算方法，运用管路沿程阻力、局部阻力计算方法解决实际问题。	终结性评价	学生对所考核的概念理解和掌握深入透彻，能够准确、全面地阐述相关理论和方法，并能够灵活运用于实际问题，作答清晰、条理清楚，几乎没有错误。	学生对所考核的概念理解和掌握较为全面，能够较为准确地阐述相关理论和方法，并能够基本正确地应用于实际问题，作答清晰、条理较清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生对所考核的概念理解和掌握基本准确，能够基本准确地阐述相关理论和方法，并能够基本正确地应用于实际问题，作答较为简单、条理不够清晰。	学生对所考核的概念理解和掌握存在一定薄弱之处，作答可能存在一些错误的地方，但基本能够完成题目要求。	学生对所考核的概念理解和掌握严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
课程目标 5						
考核内容	考 核	评分标准				

	方式	优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
参与实验、熟练操作仪器设备，规范撰写实验报告，合理整理数据、分析结论。	实验	积极参与实验，主动提出问题，并能独立完成实验；熟练操作仪器设备，能正确使用仪器设备，并能根据实验要求调整仪器设备；实验报告格式规范，内容完整，数据准确，分析结论合理，表达清晰；能合理整理数据，并能根据数据分析出合理的结论，	参与实验，能按照实验步骤完成实验，但不能独立完成实验；能操作仪器设备，但不能正确使用仪器设备，需要老师或助教的帮助；实验报告格式规范，内容基本完整，数据基本准确，分析结论基本合理，表达一般清晰；能合理整理数据，但不能根据数据分析出合理的结论，	参与实验，但不能按照实验步骤完成实验，需要老师或助教的帮助；能操作仪器设备，但不能根据实验要求调整仪器设备，需要老师或助教的帮助；实验报告格式基本规范，内容基本完整，数据基本准确，分析结论基本合理，表达一般清晰；能整理数据，但不能合理整理数据，或不能根据数据分析出合理的结论，	参与实验，但不能完成实验，需要老师或助教的帮助；能操作仪器设备，但需要老师或助教的帮助；实验报告格式基本规范，内容不完整，数据不准确，分析结论不合理，表达不清晰；能整理数据，但需要老师或助教的帮助，	没有参与实验；不能操作仪器设备；实验报告格式不规范，内容不完整，数据不准确，分析结论不合理，表达不清晰；不能整理数据，

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	流体力学'9787307202733	方达宪，张红亚	武汉大学出版社	2018.7
主要参考书目	Fluid Mechanics	Frank M. White	McGraw-Hill Education	2016
	Mechanics of Fluids	Merle C. Potter, David C. Wiggert, Bassem Ramadan, Tom I-P. Shih	Cengage Learning	2012
	Fluid Mechanics Fundamentals and Applications	Yunus A. Çengel, John M. Cimbala	McGraw-Hill Education	2018
	工程流体力学	潘文全	清华大学出版社	1988.7

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	流体力学（建环）	蒋爽	大连民族大学	https://mooc1.chaoxing.com/course/244699561.html

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

注：

提供给学生的其他教学文档，如课程总结报告、课程设计、大作业等模板；如无，填写“无”。

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1.使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2.为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

3.根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4.对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5.使用所有学生的平均成绩计算；

6.课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成度} = \sum_{\text{支撑该课程目标的评价项目}} \text{权重} \times \frac{\text{该评价项目平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：蒋爽

时间：2023 年 7 月 5 日

审核人：秦旭杰

时间：2023 年 7 月 6 日

批准人：王立新

时间：2023 年 1 月 7 日

《工程结构试验》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Engineering Structure Experimentation and Measuring					
课程编码	G1017a	课程类型	工程基础类			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1	16	16	16/0	0	2	7
先修课程	土木工程材料、材料力学、结构力学、混凝土结构基本原理、钢结构					
后续课程	《土木工程结构检测鉴定与加固改造》、《土木工程测试技术与建筑工程专业综合实验》、《土木工程测试技术与道路桥梁专业综合实验》					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	https://www.					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	宋宏伟	课程团队成员	李想、刘伟兵			

二、课程简介

《工程结构试验》是土木工程专业的工程基础类的专业必修课，是一门综合利用了材料学、力学、电学、机械、物理学等多学科知识对工程结构进行试验的综合性的和有较强实践性的学科。课程主要介绍结构试验设计、试验设备与加载装置、量测仪器与数据采集系统，静力试验以及动力试验，结构无损检测等，工程结构试验是验证工程结构计算方法可靠程度及发展结构理论的重要手段，是土木工程结构学科的重要组成部分。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标1（含课程思政目标）：能够对工程结构试验分类和程序以及发展未来及相关知识有一个全面了解，根据课堂讲述的工程案例和前辈学者在求真务实，敢于实践、推动学科发展方面的思维方式和精神品质，培养自己的爱国情操和具备科学精神。

课程目标2（含课程思政目标）：在结构试验加载设计时，能够选取合理的加载方法和加载设备，设置可靠的支座和反力设施，具备安全意识，确保试验得以顺利进行；

课程目标 3：能根据量测仪器和数据采集系统的参数，对应变、力值、位移、裂缝、温度指标进行测试，了解速度、加速度、频率等参数的量测。

课程目标 4（含课程思政目标）：能够对试验数据进行科学取舍以及数据修约，能够利用误差理论对实验结果进行分析与解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。

课程目标 5（含课程思政目标）：具备安全意识，能够对一般结构进行静力试验加载制度和加载项目试验设计，对其变形和内力进行计算。

课程目标 6：能够对结构动载特性试验、结构的动力特性试验、结构的动力反应试验的项目和内容进行区分和在后续课程中进行测试。

课程目标 7（含课程思政目标）：能够利用所学无损检测理论在后续课程试验中对混凝土结构和钢结构常见无损检测方法进行检测。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	4. 研究：能够基于科学原理、采用科学方法对土木工程专业的复杂工程问题进行研究,包括设计实验、收集、处理、分析与解释数据,通过信息综合得到合理有效的结论。	4-1: 能够基于科学原理,通过文献研究或其他科学方法,调研和分析土木工程复杂工程问题的解决方案	0.05
课程目标 5			0.19
课程目标 4		4-3 能够对实验结果进行科学地分析与解释,通过信息综合得到合理有效的结论。	0.21
课程目标 2	5.使用现代工具：能够针对复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。	5-2: 能够结合土木工程需求和现代工具特点,选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件,对土木工程专业复杂工程问题进行分析、计算与设计。	0.08
课程目标 3			0.19
课程目标 6			0.09
课程目标 7			0.19

四、教学内容及要求

理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	试验与检测的分类、试验设计程序和内容。	培养学生爱国情操、唯物主义辩证法思维以及科学精神和职业道德。	1.了解试验与检测的定义、程序要求; 2.培养科学精神和职业道德; 3.掌握进行试验设计程序和内容。	2	课堂讲授 视频学习	1
2	加载方法与加载设备	培养安全意识	1.能够把握各种加载方式的优缺点; 2.在结构试验加载设计时,能够选取合理的加载方法和加载设备,设置可靠的支座	2	课堂讲授 视频学习	2

			和反力设施，确保试验得以顺利进行。			
3	量测仪器与量测方法		1.了解量测仪器和数据采集系统的组成、分类及采集过程； 2.掌握应变、力值、位移、裂缝、温度、了解速度、加速度、频率等参数的量测。	2	课堂讲授 视频学习	3
4	试验与检测数据处理	培养科学精神和职业道德，科学处理它不仅 是工程技术的科学要求，也可能是科学研究发现的起点。	1.掌握试验数据取舍要求以及数据修约规则，尤其是以及数据计算中的要求； 2.掌握误差理论； 3.能够对实验结果进行分析与解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。	2	课堂讲授 课堂练习	4
5	静力试验	培养安全意识	1.掌握静力试验加载制度和加载项目； 2.掌握简支梁静力试验方法和内容，了解板、柱、墙等基本构件静力试验，了解桁架结构的静力试验。	2	课堂讲授 课堂练习 视频学习	5
6	动力试验		了解结构动力试验的相关理论和试验方法。包括动载特性试验、结构的动力特性试验、结构的动力反应试验。	2	课堂讲授 视频学习	6
7	结构无损检测	培养职业道德	1.掌握混凝土结构回弹法、钻芯法测混凝土强度，超声法测缺，磁法测定钢筋位置和直径以及保护层厚度等参数，了解电位法测定混凝土中钢筋锈蚀技术 2.了解钢结构无损测试方法	4	课堂讲授 视频学习	7
合计				16	--	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4	课程目标 5	课程目标 6	课程目标 7
形成	课程	应变计算或桥路分析或设备标定相关系数计算；数值修约、三大方法判定可疑数	20%	0%	0%	5%	5%	5%	0%	5%

性 评 价	作 业	据；静载试验设计；回弹法计算。								
	课 堂 学 习 表 现	应变计算或桥路分析或设备标定相关系数计算；数值修约、三大方法判定可疑数据或最小二乘法应用；静载试验设计；回弹法计算。	20%	0%	0%	4%	4%	4%	4%	4%
终 结 性 评 价	期 末 考 试	.试验与检测的分类、试验设计程序和内容；加载方法与加载设备；量测仪器与量测方法；试验与检测数据处理；静力试验；动力试验；混凝土与钢结构无损检测。	60%	5%	8%	10%	12%	10%	5%	10%
合计			100%	5.0%	8%	19%	21%	19%	9%	19%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
试验与检测的分类、试验设计程序和内容。	期末考试	学生能够深刻理解试验与检测的定义、程序要求；深刻理解科学精神和职业道德主题内容，思想政治素养优良；掌握试验设计程序和内容。	学生能够较好理解试验与检测的定义、程序要求；较好理解科学精神和职业道德主题内容；较好掌握试验设计程序和内容。	学生能够理解试验与检测的定义、程序要求；理解科学精神和职业道德主题内容；掌握试验设计程序和内容。	学生能够基本理解试验与检测的定义、程序要求；基本理解科学精神和职业道德主题内容；基本掌握试验设计程序和内容。	学生不能理解试验与检测的定义、程序要求；不能理解科学精神和职业道德主题内容，缺乏思想政治素养；不能掌握试验设计程序和内容。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%

加载方法与加载设备	期末考试	学生对所考核的概念理解和掌握深入透彻，能够准确、全面地阐述相关理论和方法，并能够灵活运用用于实际问题，作答清晰、条理清楚，几乎没有错误。	学生对概念理解和掌握较为全面，能较为准确地阐述相关理论和方法，并能基本正确地应用于实际问题，作答清晰、条理较清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生对所考核的概念理解和掌握基本，能够基本准确地阐述相关理论和方法，并能够基本正确地应用于实际问题，作答较为简单、条理不够清晰。	学生对所考核的概念理解和掌握存在一定的薄弱之处，作答可能存在一些错误或不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	学生对所考核的概念理解和掌握严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
应变计算或桥路分析或设备标定相关系数计算	课程作业	能全面准确地进行应变计算或桥路分析或设备标定相关系数计算。	能比较准确地进行应变计算或桥路分析或设备标定相关系数计算和优化设计。	能进行应变计算或桥路分析或设备标定相关系数计算和优化设计，有一定错误，态度一般。	能简单进行应变计算或桥路分析或设备标定相关系数计算，有一定错误，态度一般。	未完成作业要求，未或者作业存在严重的错误和缺陷。
应变计算或桥路分析或设备标定相关系数计算；	课堂学习表现	学生积极参与课堂讨论，能提出深入的问题和见解，对知识有深刻理解并能展现出批判性思维和创新性思考，能够与他人进行建设性的讨论和合作，表现出对课堂内容的全面理解和应用。	学生能够积极参与课堂讨论，对所学知识有较好的理解并能提出相关问题和见解，能够与他人进行讨论和合作，表现出对课堂内容的基本理解和应用。	学生能够参与课堂讨论，对所学知识有一般的理解并能够回答老师的问题，但表现出的批判性思维和创新性思考较少，表现一般。	学生能够基本参与课堂讨论，对所学知识的理解较为薄弱，回答问题可能存在一些错误或不完整的地方。	学生未能有效参与课堂讨论，对所学知识的理解和应用严重不足，未能完成课堂要求。

量测仪器与量测方法：	期末考试	学生对所考核的概念理解和掌握深入透彻，能够准确、全面地阐述相关理论和方法，并能够灵活运用于实际问题，作答清晰、条理清楚，几乎没有错误。	学生对概念理解和掌握较为全面，能较为准确地阐述相关理论和方法，并能基本正确地应用于实际问题，作答清晰、条理较清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生对所考核的概念理解和掌握基本，能够基本准确地阐述相关理论和方法，并能够基本正确地应用于实际问题，作答较为简单、条理不够清晰。	学生对所考核的概念理解和掌握存在一定的薄弱之处，作答可能存在一些错误或不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	学生对所考核的概念理解和掌握严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
试验与检测数据处理	课程作业	学生能够准确进行试验与检测数据处理，掌握误差理论并且能够将所学知识有效地应用到实际问题中，作业解答清晰、逻辑性强，没有错误。	学生能够准确进行试验与检测数据处理，掌握误差理论并且能够将所学知识有效地应用到实际问题中，作业解答清晰、逻辑性强，有很少错误。	学生能够准确进行试验与检测数据处理，掌握误差理论并且能够将所学知识有效地应用到实际问题中，作业解答基本清晰、有错误。	学生对试验与检测数据进行处理、误差理论概念理解存在较大的不足，能够进行一些基本的计算，但可能存在较多错误或不完整的地方，作业基本能完成要求。	学生对试验与检测数据进行处理、误差理论概念理解存在很大的不足，无法进行有效的计算，作业存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
试验与检测数据处理	课堂学习表现	学生积极参与课堂讨论，能够提出深入的问题和见解，对所学知识有深刻理解并能展现出批判性思维和创新性思考，表现出对课堂	学生能够积极参与课堂讨论，对所学知识有较好的理解并能提出相关问题和见解，表现出对课堂内容的基本理解和应用。	学生能够参与课堂讨论，对所学知识有一般的理解并能够回答老师的问题，但表现出的批判性思维和创新性思考较少，表现一般。	学生能够基本参与课堂讨论，对所学知识的理解较为薄弱，回答问题可能存在一些错误或不完整的地方。	学生未能有效参与课堂讨论，对所学知识的理解和应用严重不足，未能完成课堂要求。

		内容的全面理解和应用。				
试验与检测数据处理	期末考试	学生对所考核的概念理解和掌握深入透彻,能够准确、全面地阐述相关理论和方法,并能够灵活运用于实际问题,作答清晰、条理清楚,几乎没有错误。	学生对概念理解和掌握较为全面,能较为准确地阐述相关理论和方法,并能基本正确地应用于实际问题,作答清晰、条理较清楚,错误较少且不影响整体理解。	学生对所考核的概念理解和掌握基本,能够基本准确地阐述相关理论和方法,并能够基本正确地应用于实际问题,作答较为简单、条理不够清晰。	学生对所考核的概念理解和掌握存在一定的薄弱之处,作答可能存在一些错误或不完整的地方,但基本能够完成题目要求。	学生对所考核的概念理解和掌握严重不足,作答存在严重的错误和不完整之处,未能完成题目要求。
课程目标 5						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
静力试验	课程作业	学生在测验中表现出对所学知识的深刻理解和灵活运用,能够准确、完整地回答问题,能够独立分析和解决问题,作答清晰、条理清楚,错误较少。	学生在测验中表现出对所学知识的较好理解和应用,能够基本准确地回答问题,作答基本清晰、条理较清楚,错误较少且不影响整体理解。	学生在测验中表现出对所学知识的般理解和应用,能够基本回答问题,但可能存在一些错误或不完整的地方,作答较为简单、条理不够清晰。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用较为薄弱,作答可能存在较多错误或不完整的地方,但基本能够完成题目要求。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用严重不足,作答存在严重的错误和不完整之处,未能完成题目要求。
静力试验	课堂学习表现	学生积极参与课堂讨论,能够提出深入的问题和见解,对所学知识有深刻理解,表现出对课堂内容的全面理解和应用。	学生能够积极参与课堂讨论,对知识有较好的理解并能提出相关问题和见解,表现出对课堂内容的基理解和应用。	学生能够参与课堂讨论,对所学知识有一般理解并能够回答老师的问题,表现一般。	学生能基本参与课堂讨论,对所学知识的理解较为薄弱,回答问题可能存在一些错误或不完整的地方。	学生未能有效参与课堂讨论,对所学知识的理解和应用严重不足,未能完成课堂要求。

静力试验	期末考试	学生对所考核的概念理解和掌握深入透彻，能够准确、全面地阐述相关理论和方法，并能够灵活运用于实际问题，作答清晰、条理清楚，几乎没有错误。	学生对概念理解和掌握较为全面，能较为准确地阐述相关理论和方法，并能基本正确地应用于实际问题，作答清晰、条理较清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生对所考核的概念理解和掌握基本，能够基本准确地阐述相关理论和方法，并能够基本正确地应用于实际问题，作答较为简单、条理不够清晰。	学生对所考核的概念理解和掌握存在一定的薄弱之处，作答可能存在一些错误或不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	学生对所考核的概念理解和掌握严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
课程目标 6						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
动力试验	课堂学习表现	学生积极参与课堂讨论，能够提出深入的问题和见解，对所学知识有深刻理解，表现出对课堂内容的全面理解和应用。	学生能够积极参与课堂讨论，对知识有较好的理解并能提出相关问题和见解，表现出对课堂内容的基理解和应用。	学生能够参与参与课堂讨论，对知识有一般的理解并能够回答老师的问题，但表现出的批判性思维和创新性思考较少，表现一般。	学生能够基本参与课堂讨论，对所学知识的理解较为薄弱，回答问题可能存在一些错误或不完整的地方。	学生未能有效参与课堂讨论，对所学知识的理解和应用严重不足，未能完成课堂要求。
动力试验	终结性评价	学生对概念掌握深入透彻，能够准确、全面地阐述相关理论和方法，并能够灵活运用于实际问题，作答清晰、条理清楚，几乎没有错误。	学生对概念理解和掌握较为全面，能够较为准确地阐述相关理论和方法，作答清晰、条理较清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生对概念理解和掌握基本，能够基本准确地阐述相关理论和方法，并能够基本正确地应用于实际问题，作答较为简单、条理不够清晰。	学生对所考核的概念理解和掌握存在一定的薄弱之处，作答可能存在一些错误或不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	学生对所考核的概念理解和掌握严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
课程目标 7						
考核内容	考核	评分标准				

	方式	优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
混凝土与钢结构 无损检测。	课程 作业	学生在测验中表现出对所学知识的深刻理解和灵活运用，能够准确、完整地回答问题，能够独立分析和解决问题，作答清晰、条理清楚，错误较少。	学生在测验中表现出对所学知识的较好理解和应用，能够基本准确地回答问题，作答基本清晰、条理较清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生在测验中表现出对所学知识的般理解和应用，能够基本回答问题，但可能存在一些错误或不完整的地方，作答较为简单、条理不够清晰。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用较为薄弱，作答可能存在较多错误或不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
混凝土与钢结构 无损检测。	课 堂 学 习表现	学生积极参与课堂讨论，能够提出深入的问题和见解，对所学知识有深刻理解表现出对课堂内容的全面理解和应用。	学生能够积极参与课堂讨论，对所学知识有较好的理解，表现出对课堂内容的基本理解和应用。	学生能够参与课堂讨论，对所学知识有一般理解并能够回答老师的问题，表现一般。	学生能够基本参与课堂讨论，对所学知识的理解较为薄弱，回答问题可能存在一些错误或不完整的地方。	学生未能有效参与课堂讨论，对所学知识的理解和应用严重不足，未能完成课堂要求。
混凝土与钢结构 无损检测。	期末 考试	学生对所考核的概念理解和掌握深入透彻，能够准确、全面地阐述相关理论和方法，并能够灵活运用于实际问题，作答清晰、条理清楚，几乎没有错误。	学生对概念理解和掌握较为全面，能较准确地阐述相关理论和方法，并能够基本正确地应用于实际问题，作答清晰、条理较清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生对所考核的概念理解和掌握基本，能够基本准确地阐述相关理论和方法，并能够基本正确地应用于实际问题，作答较为简单、条理不够清晰。	学生对所考核的概念理解和掌握存在一定的薄弱之处，作答可能存在一些错误或不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	学生对所考核的概念理解和掌握严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	土木工程结构试验与检测（第2版）	刘明	高等教育出版社	2021.01
主要参考书目	土木工程结构试验（第2版）	王天稳 李杉	武汉大学出版社	2018.06
	土木工程结构试验（第2版）	熊仲明 王社良	中国建筑出版社	2015.06
	土木工程结构试验（第4版）	周明华	东南大学出版社	2017.09

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	工程结构试验	---	---	中国慕课
	工程结构试验	---	---	中国慕课

（三）教学文档

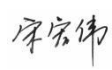
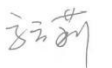
类别	文档名称
教学文档	

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

- 1.使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
- 2.为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
- 3.根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
- 4.对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为1；
- 5.使用所有学生的平均成绩计算；
- 6.课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\text{支撑该课程目标的评价项目}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：（签字）  时间：2023 年 6 月 10 日
 审核人：（签字） 高凌霞 时间：2023 年 6 月 15 日
 批准人：（签字）  时间：2023 年 6 月 20 日

《土力学与基础工程》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Soil Mechanics & Foundation Engineering					
课程编码	G1004a	课程类型	专业核心课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
3.5	56	56			4	5
先修课程	工程地质 材料力学 结构力学 混凝土设计原理					
后续课程	基础工程课程设计 建筑工程施工技术与组织 毕业设计					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/mycourse/teachercourse?moocId=97687169&clazzid=80178748&edit=true&v=0&cpi=23669089&pageHeader=0					
开课单位	土木工程学院		适用专业	土木工程		
课程负责人	高凌霞		课程团队成员	徐蕾 赵天雁 刘伟兵		

二、课程简介

《土力学与基础工程》是土木工程专业的专业核心课程之一，是研究地基与基础工程问题的学科。主要内容包括土力学与基础工程两部分。土力学部分主要介绍土的组成和分类方法，阐述土的基本物理力学性质，研究土的渗透性、压缩性及强度特性，介绍土压力基本理论及土坡稳定性分析方法。基础工程部分主要包括地基承载力理论、常规浅基础、深基础的设计理论、地基处理原理与方法及基坑工程及特殊土地基等内容。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

通过本课程的学习，使学生能够理解基础工程的重要性，达到能应用土力学的基本原理和方法解决实际工程中强度、变形和渗流等问题，能够运用基础工程的基本原理与方法，识别并能采用专业术语表述遇到的地基基础问题，能够分析地基基础方案的合理性，能够设计相关的基础，能够提出地基处理方案。具体如下：

课程目标 1: 通过土力学发展中典型的工程案例、土力学界著名的专家学者及新时代我国的大国工程来润物无声地培育学生的家国情怀、科学精神、职业自信与职业使命。

课程目标 2. 理解土的物理性质指标及工程分类, 能阐述土的压缩固结理论、渗透规律、强度理论以及土压力理论的基本原理和思想方法, 并能运用以上理论分析、推演地基基础问题。

课程目标 3. 能够求解或确定土中应力、地基沉降量、土压力、地基的抗剪强度及地基承载力。

课程目标 4. 理解基础的类型与特点, 地基基础处理方法与措施、特殊土地基性质, 能够区分不同类型基础对工程的适用性并能针对具体工程提出优化地基基础设计方案。

课程目标 5. 能够根据上部结构的类型、地质条件, 运用基础工程设计原理进行浅基础、桩基础与挡土墙的结构分析与设计计算。

(二) 课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	/	/	0.05
课程目标 2	1. 工程知识: 能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知识用于解决土木工程专业的复杂工程问题。	1-3: 能够将土木工程相关工程专业知识和数学分析方法用于推演、分析土木工程专业复杂工程问题。	0.25
课程目标 3		1-4: 能够利用系统思维的能力, 将土木工程专业相关工程知识用于土木工程专业复杂工程问题解决方案的比较与综合, 并体现土木工程专业领域先进的技术。	0.30
课程目标 4	2. 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析土木工程专业复杂工程问题, 以获得有效结论。	2-3: 能认识到土木工程专业复杂工程问题有多种解决方案, 会通过文献研究寻求可替代的解决方案。	0.15
课程目标 5	3. 设计解决方案: 能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件(节点)或者施工方案, 并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	3-1: 掌握土木工程构件(节点)、结构、体系设计的全周期、全流程的设计方法和技术, 了解影响土木工程构件(节点)、结构、体系设计目标和技术方案的各种因素。	0.25

四、教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	绪论 1. 土力学与基础工程的概念、研究对象与方法 2. 土力学与基础工程的发展沿革 3. 土力学与基础工程课程的内容与特点、学习基本要求	通过古代本学科发展中典型的工程案例、著名的专家学者及大国工程，感受民族自信、职业自信与责任担当。	1. 能够用自己的语言准确的描述土力学与基础工程的概念及主要学习内容。 2. 能够列举出 1-2 个体现本学科实用性的案例。 3. 获得学习的使命感与责任感。 4. 初步建立课程学习的良好心理环境。	2	课堂讲授 设计讨论	1
2	土的物理性质与工程分类 1. 土的成因和组成 2. 土的物理性质指标 3. 土的结构 4. 土的物理状态指标 5. 土的击实性 6. 土的工程分类	结合土在不同沉积环境、气候条件下呈现出千差万别的特点感受全面的、历史的、实事求是的科学态度	1. 能够用自己的语言准确地描述土的形成过程。 2. 能够评价土的三相组成中各成分对土性质的影响程度。 3. 能够利用土粒级配曲线评价土的组成并对土进行分类。 4. 能够准确地表述土的三相物性指标的概念。 5. 能正确区分各物理性质指标并写出表达式。 6. 能根据已知物理性质指标进行其他指标的换算。	4	视频学习 课堂讲授 课堂练习	1、2
3	1. 土的自重应力 2. 基底压力 3. 地基附加应力	建筑结构体系整体和部分的辩证关系	1. 能够准备地表述自重应力、基底压力、基底附加压力、地基附加应力的概念与计算方法。 2. 能熟练计算地基土的自重应力、基底压力及基底附加压力。 3. 能熟练运用角点法计算矩形及条件基础下地基中的附加应力。	4	视频学习 课堂讲授 课堂练习	1、2
4	土的渗透性 1. 土的渗透性及达西定律 2. 渗透系数及测定方法 3. 二维渗流、流网	引入“水滴石穿”，揭示水的渗透作用对岩土的影响，揭	1. 能够用自己的语言准确地表述渗流规律。 2. 能够利用二维流网进行特定工程渗流量、孔隙水压力的计算。 3. 能够分析流砂与管涌破坏	4	课堂讲授 课堂练习	1、2、3

	及其工程应用 4. 渗透力与渗透破坏	示其中暗含的哲学思想、“千里之堤，毁于蚁穴”启发做人做事原则	的机理，能够解释流砂和管涌发生的条件。 4. 能够正确分析渗透破坏常用的工程措施。			
5	土的压缩性与地基沉降量计算 1. 土的压缩试验及压缩性指标 2. 应力历史对压缩性的影响 3. 单向分层总和法进行地基沉降计算的原理和计算方法 4. 地基沉降与时间的关系	结合由于地面沉降、地基过大沉降等案例，理解专业责任与使命	1. 能够阐述土的压缩试验过程与步骤、注意事项及土的压缩性指标的定义及意义； 2. 能够表述膨胀曲线、再压缩曲线、先期固结压力的概念，能够区分天然土层的固结状态，会确定土的先期固结压力和现场压缩曲线； 3. 能够阐述单向分层总和法进行基础沉降计算的原理； 4. 能够熟练地采用分层总和法和规范法计算地基的最终沉降量。	6	视频学习 课堂讲授 课堂讨论	1、2、3
6	土的抗剪强度 1. 土的抗剪强度理论和极限平衡条件 2. 土的抗剪切试验 3. 土抗剪强度指标及测定方法 4. 抗剪强度的影响因素	通过国家超级工程激发爱国热情与专业自豪感；通过失事案例体会专业责任感	1. 能够复述直剪试验测定土的抗剪强度的方法和库仑定律。 2. 能够分析直剪试验的三种实验方法及测定粘性土的强度指标特征； 3. 能够运用土体的极限平衡条件判别地基土是否稳定； 4. 能够描述三轴剪切仪的特点，能够比较直剪试验与三轴试验的区别，能够阐述三轴度试验中三种试验方法所得指标的特点。 5. 能够根据实际工程条件选择强度指标及会分析影响抗剪强度的其他因素。	6	课堂讲授 课堂练习	1、2、3
7	土压力、基坑工程与土坡稳定性 1. 土压力概念与类型 2. 朗肯土压力理	结合基坑工程事故分析，明确专业责任担当与工程伦理	1. 能够描述土压力的概念与分类方法。 2. 能够运用两种土压力理论进行实际工程中土压力的计算。	8	课堂讲授 课堂练习	1、2、3

	论 3. 库仑土压力理论 4. 基坑支护结构形式及适用范围 5. 重力式挡墙设计 6. 排桩支护结构设计 7. 无粘性土土坡稳定分析 8. 粘性土土坡稳定分析		3. 能够比较两种土压力理论，分析两种土压力理论的适用条件。 4. 能够描述基坑支护结构的特点、选型与设计的要求； 5. 能够进行重力式挡土墙的稳定计算 6. 能够进行排桩支护结构的设计计算。 7. 能够分析全干或全淹没及在有顺坡渗流的条件下无粘性土坡稳定性 8. 能够列举粘性土坡稳定性分析的方法，会利用整体圆弧滑动分析粘性土坡稳定性			
8	浅基础设计 1. 浅基础设计内容与方法及地基基础设计原则 2. 浅基础的类型 3. 基础埋置深度的选择 4. 地基承载力的确定 5. 基础底面尺寸的确定方法 6. 扩展基础的设计 7. 地基、基础与上部结构相互作用的概念 8. 地基计算模型 9. 连续基础设计 10. 减少不均匀沉降的措施	专业自豪感、职业精神	1. 能够列举浅基础的基本类型及比较其适用条件； 2. 能够分析确定基础埋置深度的影响因素 3. 能够列举地基承载力的确定的方法并且会进行地基承载力验算； 4. 会进行地基的变形和稳定性验算； 5. 能够运用基础底面尺寸的确定方法进行基础底面尺寸确定； 6. 能够针对实际工程资料进行扩展基础设计。 7. 能够运用地基、基础与上部结构相互作用的概念分析实际问题； 8. 能够阐述减少不均匀沉降的措施。 9. 能够设计柱下条形基础，能够说明连续基础设计的方法与构造要求。	10		1、4、5
9	桩基础 1. 桩基础特点、作用和适用性 2. 桩基础类型和施工工艺 3. 单桩及群桩承载力确定和验算	通过超级工程渗透科学精神、创新思维、专业责任感	1. 能够描述桩基础的类型、特点和适用性； 2. 能够分析竖向荷载作用下单桩的荷载传递和荷载—沉降特性， 3. 能够确定受压单桩及群桩承载力并进行验算；	8		1、4、5

	4. 水平荷载作用下桩基础的计算 5. 桩基础的设计		4. 能够分析桩的负摩擦力产生机理及危害; 5. 能够阐述水平荷载作用下桩基础的设计计算方法; 6. 能够运用桩基础设计相关方法与理论设计桩基础设计			
10	地基处理与特殊土地基 1. 地基处理的概念以及目的 2. 换填垫层法 3. 预压地基法 4. 压实地基和夯实地基 5. 复合地基 6. 软土地基 7. 湿陷性黄土地基 8. 膨胀土地基 9. 冻土地基	通过地基处理方法与原理, 感受辩证思维、严谨与责任	1. 能够说明地基处理的目的、意义和对象; 2. 能够列举地基处理方法主适用条件。 3. 能够阐述换填垫层法和预压地基法原理和设计方法, 施工方法; 4. 能够解释压实和夯实地基的基本原理; 6. 能够描述复合地基的进行下概念和设计方法。 1. 能够根据区别特殊土地基 2. 能够描述各种特殊地基土的工程性质及工程措施; 3. 能够描述各种特殊地基土的工程评价方法。	4		1、2、4
合计				56		

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4	课程目标 5
形成性评价	案例分析报告	运用土力学与基础工程原理分析典型工程事故原因, 体现专业责任与担当	5%	5%	0	0	0	0
	课程作业	土三相比例指标换算、土中应力计算、土的渗透量计算、地基沉降量计算、土的抗剪强度计算、土压力计算、浅基础设计计算、桩基础设计计算	20%	0	0	10%	0	10%
	阶段性测试	土力学与基础工程基本概念与基本原理	15%	0	7%	0	8%	0
终结性评价	期末考试	运用课程基本概念与原理分析地基基础问题、土的渗流、变形、强度、土压力计算及土三相比例指标	60%	0	18%	20%	7%	15%

		换算、浅基础及深基础设计计算						
合计			100%	5%	25%	30%	15%	25%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
地基基础事故案例分析	报告	案例选取得当，充分分析了课程知识与案例的相关性，分析中良好地体现了专业责任与使命。	案例选取较为得当，较好地分析了课程知识与案例的关系，体现了学习课程的责任与使命	案例选取较为得当，分析了课程知识与案例的关联，基本体现专业的责任。	案例选取较为得当，基本体现了课程知识对案例事故的相关性。	案例选取不当或分析不深，未能体现出课程知识与工程案例之间的关联。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
土力学渗流、强度、变形概念与理论的理解与应用	阶段性测试	能正确理解相关概念与原理，并能分析问题并做出正确选择与判断，测试成绩不低于 90%	能较好地理解相关概念与原理，并在做出选择或判断时有少量的错误，测试成绩在 80%–89% 之间。	能基本地理解分析问题并在做出选择时错误率较低，测试成绩在 70%–79% 之间	能基本地理解分析问题并在做出选择时错误率较低，测试成绩在 60%–69% 之间	未能理解相关概念与原理，难以将期用于问题的分析与判断，测试正确率低于 60%。
运用课程基本概念与原理分析地基基础问题	期末考试	对原理与知识理解透彻，问题分析全面准确。正确率大于 90%。	对原理与知识理解较透彻，问题分析正确。正确率 80–89% 之间。	能较准确的理解所学原理与知识，分析问题时考虑因素基本全面，基本正确回答问题。正确率 70–79% 之间。	能基本理解所学原理与知识，分析问题时考虑因素基本全面，基本正确回答问题。正确率 60–69% 之间	对原理与知识的不理解，分析问题出错率高。正确率低于 60%
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀	良好	中等	及格	不及格

		90%–100%	80%–89%	70%–79%	60%–69%	0%–59%
具体工程中有关应力、渗流量、沉降量、强度、土压力、土坡稳定性的分析与计算	作业	按时提交作业，分析思路清晰，计算步骤完整、计算结果准确	按时提交作业，分析思路较清晰，计算步骤较完整，书写工整，计算结果正确。	按时提交作业分析思路基本清晰，计算步骤较完整，计算结果基本正确。	按时提交作业分析思路基本清晰，计算步骤较完整，计算结果有一定错误。	提交作业不及时，分析思路混乱，计算步骤不完整，计算结果错误较多。
土力学渗流、强度、变形概念与理论的理解与应用能力	阶段测试	能正确理解分析问题并做出正确选择，测试成绩不低于90%	能较好地理解分析问题并在做出选择时有少量的错误，测试成绩在80%–89%之间。	能基本理解分析问题并在做出选择时错误率较低，测试成绩在70%–79%之间。	能基本理解分析问题并在做出选择时错误率较低，测试成绩在60%–69%之间。	测试正确率低于60%。
用土的强度理论或变形理论判定地基的稳定性的能力、土压力的计算	期末考试	准确理解相关原理，能对特定问题做出正确分析与计算，正确率大于90%。	准确理解相关原理，能对大多数特定问题做出正确分析与计算，正确率在80%–89%之间。	基本理解相关原理，能对特定问题做出基本正确分析与计算，正确率70%–79%之间。	基本理解相关原理，能对特定问题做出基本正确分析与计算，正确率60%–69%之间。	对相关原理的理解不够，不能对特定问题进行合理分析与计算，正确率低于60%
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
熟悉基础类型及适用条件、选择地基基础方案的影响因素分析，能优选地基基础方案。	阶段测试	熟悉不同类型基础的特征及适宜和条件，基础设计的原则与规定，面对特定条件能正确选用基础。得分大于90%	较熟悉不同类型地基与基础设计的原则与规定，面对特定条件能较合理择使用。得分大于80–89%	基本熟悉不同类型地基与基础设计的原则与规定及适用条件，针对具体问题与条件能比较正确的选用。得分大于70–79%	基本熟悉不同类型地基与基础设计的原则与规定及适用条件，针对具体问题与条件能比较正确的选用。得分大于60–79%	不熟悉不同类型地基与基础设计的原则与规定，不同类型基础特点，针对具体问题与条件无法正确选用。得分小于60%
	期末考试	理解特殊土地基特性，熟悉不同类型基础受力机理及适用范围及地基计算、基础	理解特殊土地基特性，比较熟悉不同类型基础受力机理及适用范围及地基计算、	基本理解特殊土地基特性及地基基础方案的适用性，针对不同情况能优化设计	基本理解特殊土地基特性及地基基础方案的适用性，针对不同情况能优化设计	得分率低于60%。

		设计设计流程。得分率大于 90%	基础设计设计流程。得分率在 80%-89%。	方案。得分率在 70%-79%。	方案。得分率在 60%-69%。	
课程目标 5						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
浅基础与桩基础的设计计算	作业	能选用恰当的方法确定地基承载力, 掌握了浅基础与桩基础的设计原理, 设计思路正确、步骤完整、计算准确, 配筋合理。作业按时上交, 书写工整, 得分率大于 90%	能选用恰当的方法确定地基承载力, 计算过程较完整正确。掌握浅基础与桩基础的设计原理, 设计思路正确、步骤完整、计算较准确, 配筋较合理。作业按时上交, 书写工整, 得分率在 80%-89%	能选用恰当的方法确定地基承载力, 计算过程较完整, 计算结果正确。掌握了浅基础与桩基础的设计原理, 设计思路较清晰、步骤基本完整、计算较准确, 配筋基本合理。作业按时上交, 书写较工整, 得分率在 60%-79%。	计算过程较完整, 计算结果正确。掌握了浅基础与桩基础的设计原理, 设计思路较清晰、步骤基本完整、计算较准确, 配筋基本合理。作业按时上交, 书写较工整, 得分率在 60%-79%。	能选用恰当的方法确定地基承载力, 计算参数选取不对, 计算结果有误, 未能掌握浅基础与桩基础的设计的核心知识, 设计思路混乱, 计算错误。作业按时上交, 得分率低于 60%。
	特定条件下浅基础设计、桩基础设计与计算	设计步骤书写完整, 计算正确, 正确率大于 90%。	设计步骤较完整, 计算正确, 正确率在 80%-89% 之间。	设计步骤基本完整, 计算基本正确, 正确率在 70%-79% 之间。	设计步骤基本完整, 计算基本正确, 正确率在 60%-69% 之间。	设计步骤书写不完整, 计算存在较大的错误, 正确率低于 60%

六、课程教学资源

(一) 教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	土力学	李顺群等	机械工程出版社	2021
	基础工程	东南大学等	中国建筑工业出版社	2019
主要参考书目	土力学与基础工程	陈希哲	清华大学出版社	2021
	土力学与基础工程	尤志国	清华大学出版社	2019
	Python 土力学与基础工程计算	马瑞强等	人民交通出版社	2022

(二) 课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	土力学与基础工程	高凌霞	大连民族大学	http://i.mooc.chaoxing.com/space/index?t=1704948032798
	土力学	沈扬	河海大学	https://www.icourse163.org/course/HHU-1003087004?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssljg_
	基础工程	刘晓明	湖南大学	https://www.icourse163.org/course/HNU-1207110818?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssljg_

(三) 教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由课程组负责人或专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：高凌霞

时间：2023 年 8 月 25 日

审核人：张青霞

时间：2023 年 8 月 26 日

批准人：

时间：2023 年 8 月 30 日

《混凝土结构设计原理》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Design Principles of Concrete Structure					
课程编码	G1008a	课程类型	专业核心课			
课程属性	必修■ 选修□	考核方式	考试■ 考查□			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
3	48	48	0	0	4	4
先修课程	理论力学，材料力学，土木工程材料，概率论与数理统计 A					
后续课程	混凝土与砌体结构设计，高层建筑结构设计，钢筋混凝土肋梁楼盖课程设计，框架结构课程设计					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程专业			
课程负责人	覃丽坤	课程团队成员	赵天雁 高凌霞 刘伟兵			

二、课程简介

《混凝土结构设计原理》是土木工程专业的一门重要的专业基础课，是土木工程专业必修的专业核心课。本课程将混凝土结构设计理论的知识讲授与培养学生社会主义核心价值观相结合。课程针对建筑工程和交通土建方向的学生在工程设计方面必须掌握的计算理论和工程设计方法，主要包括混凝土结构的发展过程，混凝土结构所用材料的性能，混凝土结构设计原则，混凝土结构中常见的各类受力构件如轴心受力构件、受弯构件、受扭构件、偏心受力构件、预应力构件的设计，以及混凝土构件的裂缝、变形和耐久性等混凝土的破坏特征、模型建立及设计方法等内容。培养学生理论联系实际的分析能力，可为后续专业课的学习打下基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：通过课程学习混凝土结构设计理论和方法,对混凝土结构设计原理相关知识有一个全面了解。通过对混凝土结构发展历史的讲解和有关理论及方法的建立过程,了解前辈们在混凝土结构发展过程中克服障碍,推动学科发展方面的思维方式和精神品质,培养科学的思维方法以及工作中勇于面对挑战的精神。从混凝土结构学科对我国创新驱动发展作用的角度出发,以著名科学家事迹为载体,把社会主义核心价值观教育融入课程教学内容和教学全过程各环节。突出价值引领、知识传授和能力培养,帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论,促进树立正确的世界观和价值观,培养学生自主学习和终身学习的意识,培养学生爱国情操和民族自豪感、唯物主义辩证法思维,以及科学精神和工匠精神。

课程目标 2:能运用混凝土结构基本原理与专业术语表述工程中的混凝土基本构件问题,能够掌握混凝土和钢筋的力学性能。运用概率论及数理统计知识,掌握荷载和材料的取值及混凝土结构极限状态的设计方法。

课程目标 3:能运用混凝土结构的设计理论,进行混凝土轴心受力构件、受弯构件、受扭构件、偏心受力构件的设计,能结合工程实际,提出优化的设计方案。

课程目标 4:能运用混凝土结构的设计理论,进行混凝土构件的裂缝、变形的验算与分析;获得预应力混凝土构件设计的基本方法;了解桥梁结构与建筑结构中混凝土结构全周期设计方法的联系与区别,以及影响各种影响因素。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.05
课程目标 2	1. 工程知识：能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知用于解决土木工程专业复杂工程问题。	指标点 1-3：能够将土木工程相关工程专业知识和数学分析方法用于推演、分析土木工程专业复杂工程问题。	0.17
课程目标 3	2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析土木工程专业复杂工程问题,以获得有效结论。	指标点 2-1：能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节。	0.59

课程目标 4	3. 设计解决方案：能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	指标点 3-1：掌握土木工程构件（节点）、结构、体系设计的全周期、全流程的设计方法和技术，了解影响土木工程构件（节点）、结构、体系设计目标和技术方案的各种因素。	0.19

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	绪论 1. 混凝土结构的基本概念、特点及分类； 2. 混凝土结构的应用与发展概况； 3. 课程的内容与特点、学习基本要求	通过课程学习混凝土结构发展史中我国古代和当代伟大的土木工程，培养学生爱国情怀和民族自豪感与使命感	1. 能够用自己的语言准确的描述混凝土结构设计原理的概念及主要学习内容。 2. 能够列举出 1-2 个体现本学科实用性的案例； 3. 获得学习的使命感与责任感； 4. 初步建立课程学习的良好心理环境。	1	讲授、讨论	1、2
2	第 1 章 1. 土木工程常用钢筋的品种、级别及其性和选用原则； 2. 混凝土、钢筋的强度和变形性能； 3. 钢筋与混凝土的共同工作原理		1. 能够用自己的语言准确地描述钢筋和混凝土的种类和级别； 2. 能够掌握各种混凝土和钢筋的强度和变形特点； 3. 能够结合构件的类型，选用钢筋和混凝土的级别； 4. 能够准确地表述钢筋与混凝土的共同工作原理；	2	讲授、练习	1、2

3	第二章 1. 结构可靠度; 2. 荷载和材料强度的取值方法; 3. 结构概率极限状态的设计方法	通过讲解我国著名建筑工程—上海金茂大厦、环球中心, 展现大国建造风范	1. 能够用自己的语言准确地表述结构可靠度; 2. 在设计和验算中能够正确确定荷载和材料强度的代表值; 3. 在设计和验算中能够正确选择两种极限状态的设计方法	2	讲授、练习	1、2
4	第三章 1. 轴心受拉构件、轴心受压构件的受力全过程; 2. 轴心受拉构件、轴心受压构件正截面承载力计算方法; 3. 轴心受力构件的构造要求		1. 能够准确地表述轴心受力构件的概念及分类; 2. 能熟练地进行轴心受压构件正截面承载力计算; 3. 能熟练地进行轴心受压构件正截面承载力计算; 4. 能够表达轴心受力构件的构造要求	3	讲授、练习	3
5	第4章 1. 配筋率对受弯构件破坏特征的影响, 基本假定; 2. 单筋矩形截面、双筋矩形截面和T形截面承载力的计算方法; 3. 受弯构件的构造要求	结合工程案例, 培养学生理论联系实际的工作作风	1. 能够阐述配筋率对受弯构件破坏特征的影响及三种类型受弯构件的破坏特点; 2. 能够表述适筋受弯构件在各阶段的受力特点及基本假定; 3. 能够熟练进行单筋矩形截面、双筋矩形截面和T形截面承载力的计算; 4. 能够熟练地掌握受弯构件的构造要求; 5. 能够运用受弯构件正截面承载力计算方法和构造要求解决工程中梁、板的纵向钢筋配筋问题。	12	讲授、讨论、练习	1、3

6	第5章 1. 斜截面破坏的主要形态和影响斜截面抗剪承载力的主要因素及基本假定； 2. 无腹筋梁和有腹筋梁抗剪承载力的计算公式和适用条件； 3. 保证斜截面受弯承载力的构造措施； 4. 钢筋混凝土伸臂梁配筋图的绘制方法	结合工程安全隐患案例分析，提高学生职业道德修养，树立安全意识，坚定责任感和使命感	1. 能够阐述斜截面破坏的主要形态和影响斜截面抗剪承载力的主要因素及基本假定； 2. 能够分析配箍率对受弯构件斜截面抗剪承载力的影响； 3. 能够阐述无腹筋梁抗剪承载力的计算方法； 4. 能够熟练地表达有腹筋梁抗剪承载力的计算公式和适用条件； 5. 能够熟练进行有腹筋梁抗剪承载力的计算； 6. 能够阐述保证斜截面受弯承载力的构造措施； 7. 了解钢筋混凝土伸臂梁的设计方法及配筋图的绘制方法	8	讲授、讨论、练习	1、3
7	第6章 1. 受扭构件的分类和受扭构件的试验研究； 2. 纯扭、弯剪扭构件的设计计算方法； 3. 受扭构件构造要求		1. 能够阐述受扭构件的分类和受扭构件破坏机理； 2. 能够熟练掌握纯扭构件、剪扭构件、弯剪扭构件的设计计算方法 3. 能够熟练掌握受扭构件构造要求；	4	讲授、讨论、练习	3
8	第7章 1. 两种偏心受压构件正截面承载力计算； 2. 正截面承载力 Nu-Mu 相关曲线及其应用； 3. 偏心受压构件的	通过讲解我国著名专家—赵国藩等前辈的怀家国大任而致远，热爱科学技术，潜心研究，开拓创新的感人事迹，培养学生爱国情怀和探索知识的坚韧品格，科学的思维方法以及	1. 能够熟练掌握大、小偏心受压心受压构件正截面承载力计算方法； 2. 能够理解 Nu-Mu 相关曲线及其应用； 3. 能够熟练掌握偏心受压构件斜截面承载力计算方法； 2. 掌握偏心受拉构件的受力特性； 4. 掌握偏心受拉构件的计算方法 5. 能够熟练掌握偏心受拉构件构造要求；	8	讲授、讨论、练习	1、3

	斜截面承载力计算; 4. 偏心受拉构件正截面承载力计算	勇于面对挑战的精神	6. 能够针对实际工程资料进行偏心受压构件设计;			
9	第 8 章 1. 构件刚度的分析计算 2. 受弯构件的挠度验算; 3. 构件的裂缝宽度验算 4. 混凝土结构的耐久性		1. 能够完成构件刚度的分析计算; 2. 能够进行受弯构件的挠度验算; 3. 能够进行构件的裂缝宽度验算 4. 能够表述混凝土结构的耐久性。	1	讲授、练习	3
10	第 9 章 1. 预应力混凝土的基本概念及施加预应力的方法和设备; 2. 张拉控制应力和预应力损失; 3. 后张法构件端部锚固区的局部承压验算; 4. 预应力混凝土轴心受拉、受弯构件的计算; 5. 预应力混凝土构件的构造要求	通过讲解我国著名建筑工程—2022 冬奥会国家速滑馆”冰丝带”的建设过程,体现工匠精神,铸就经典,践行环保的大国担当	1. 能够阐述预应力混凝土的概念及施工方法、材料选用; 2. 能够分析张拉控制应力和预应力损失; 3. 能够分析后张法构件端部锚固区的局部承压验算; 4. 能够表达预应力混凝土轴心受拉、受弯构件的设计计算方法; 5. 能够在实际工程案例中选择正确的预应力施工方法	5	讲授、讨论、练习	1、4

11	第 10 章 1. 桥梁结构的基本体系和基本构件 2. 桥梁结构与建筑结构的联系和区别	介绍“超级工程”中的“港珠澳大桥”建设成果,使学生了解我国现代伟大超级工程的壮举,激发爱国热情及艰苦奋斗的精神	1. 了解桥梁结构的基本体系和基本构件; 2. 运用设计规范,能够对桥梁与建筑结构的设计方法进行对比分析。	2	讲授、讨论、练习	1、4
合计				48	—	

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4
形成性评价	课堂学习表现	混凝土和钢筋材料性能及荷载与结构设计方法; 各种受力构件承载力计算; 裂缝、变形及预应力构件特性及设计方法	10%	0	3%	4%	3%
	课程作业	混凝土与钢筋材料性能及荷载与结构极限状态设计方法; 混凝土各种受力构件承载力计算; 裂缝、变形及预应力构件特性及设计方法	20%	0	5%	10%	5%
	阶段性学习测试	混凝土结构发展史、中国伟大的土木工程、著名科学家事迹、混凝土结构中的哲学思维、工程思维、混凝土结构中的工匠精神、传统文化等; 混凝土与钢筋的主要力学性能、结构设计的基本理论; 各种受力构件承载力计算方法; 裂缝、变形及预应力构件特性及设计方法	15%	5%	2%	5%	3%
终结性评价	考试	混凝土和钢筋的力学性能; 荷载和材料的取值及混凝土结构极限状态的设计方法; 混凝土轴心受力构件、受弯构件、受扭构件、偏心受力构件的计算及分析实际工	55%	0	7%	40%	8%

		程问题；混凝土构件的裂缝、变形的验算与分析；预应力混凝土构件、桥梁结构设计的基本方法					
合计			100%	5%	17%	59%	19%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
混凝土结构发展史、中国伟大的土木工程、著名科学家事迹、混凝土结构中的哲学思维、工程思维、混凝土结构中的工匠精神、传统文化等	阶段性学习测试	学生能够深刻理解混凝土结构发展史、中国伟大的土木工程、著名科学家事迹、混凝土结构中的哲学思维、工程思维以及工匠精神传统文化对于人类社会和科学发展的重要意义，能够将这些知识与思想内化为自己的人生观、价值观和行准则，具备较高的思想政治素养。	学生能够较好地理解混凝土结构发展史、中国伟大的土木工程、著名科学家事迹、混凝土结构中的哲学思维、工程思维以及工匠精神传统文化对于人类社会和科学发展的重要意义，能够将这些知识与思想内化为自己的人生观、价值观和行准则，具备一定的思想政治素养。	学生对混凝土结构发展史、中国伟大的土木工程、著名科学家事迹、混凝土结构中的哲学思维、工程思维以及工匠精神传统文化的理解较为一般，对其思政意义的内化和融入能力有待提高，具备一定的思想政治素养。	学生对混凝土结构发展史、中国伟大的土木工程、著名科学家事迹、混凝土结构中的哲学思维、工程思维以及工匠精神传统文化的理解较为肤浅，对其思政意义的内化和融入能力较弱，具备较低的思想政治素养。	学生对混凝土结构发展史、中国伟大的土木工程、著名科学家事迹、混凝土结构中的哲学思维、工程思维以及工匠精神传统文化的理解极为肤浅，对其思政意义的内化和融入能力非常低，缺乏思想政治素养。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
混凝土和钢筋材料性能及荷载与结构设计方法	课堂学习表现	学生积极参与课堂讨论，能够提出深入的问题和见解，对所学知	学生能够积极参与课堂讨论，对所学知识有较好的理解并能提出相关	学生能够参与课堂讨论，对所学知识有一般的理解并能够回答老	学生能够基本参与课堂讨论，对所学知识的理解较为薄弱，回答问	学生未能有效参与课堂讨论，对所学知识的理解和应用严重不足，

		识有深刻理解并能展现出批判性思维和创新性思考，能够与他人进行建设性的讨论和合作，表现出对课堂内容的全面理解和应用。	问题和见解，能够与他人进行讨论和合作，表现出对课堂内容的基本理解和应用。	师的问题，但表现出的批判性思维和创新性思考较少，表现一般	题可能存在一些错误或不完整的地方。	未能完成课堂要求。
混凝土与钢筋材料性能及荷载与结构极限状态设计方法	课程作业	学生能够准确理解混凝土与钢筋材料性能，能够熟练进行荷载分类，熟练将结构极限状态设计方法应用到实际问题中，作答清楚，几乎没有错误。	学生能够基本准确理解混凝土与钢筋材料性能，能够较为熟练进行荷载分类，较为熟练将结构极限状态设计方法应用到实际问题中，作答清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生对混凝土与钢筋材料性能的理解存在一定薄弱之处，能够基本正确进行荷载分类，但在将结构极限状态设计方法应用到实际问题中可能存在一些错误，作业解答较为简单、条理不够清晰。	学生对混凝土与钢筋材料性能的理解存在较大的不足，能够进行一些荷载分类，和理解极限状态设计方法，但可能存在较多错误或不完整的地方，作业基本能完成题目要求。	学生对混凝土与钢筋材料性能及荷载的分类理解严重不足，无法理解极限状态设计方法，作业存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
混凝土与钢筋的主要力学性能、结构设计的基本理论	阶段性学习测试	学生在测验中表现出对所学知识的深刻理解和灵活运用，能够准确、完整地回答问题，展现出批判性思维和创新性思考，能够独立分析和解决问题，作答清晰、条理清楚，错误较少。	学生在测验中表现出对所学知识的较好理解和应用，能够基本准确地回答问题，展现出一定的批判性思维和创新性思考，作答基本清晰、条理较清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用，能够基本回答问题，但可能存在一些错误或不完整的地方，作答较为简单、条理不够清晰。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用较为薄弱，作答可能存在较多错误或不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
混凝土和钢筋的力学性能；荷载和材料的取值	终结性评价	学生对所考核的概念理解和掌握深入透彻，能够准确、全	学生对所考核的概念理解和掌握较为全面，能够较为准确	学生对所考核的概念理解和掌握基本，能够基本准确地阐	学生对所考核的概念理解和掌握存在一定的薄弱之处，作	学生对所考核的概念理解和掌握严重不足，作答存在严

及混凝土结构极限状态的设计方法		面地阐述相关理论和方法,并能够灵活运用于实际问题,作答清晰、条理清楚,几乎没有错误。	地阐述相关理论和方法,并能基本正确地应用于实际问题,作答清晰、条理清楚,错误较少且不影响整体理解。	述相关理论和方法,并能够基本正确地应用于实际问题,作答较为简单、条理不够清晰。	答可能存在一些错误或不完整的地方,但基本能够完成题目要求。	重的错误和不完整之处,未能完成题目要求。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
混凝土各种受力构件承载力计算	课堂学习表现	学生积极参与课堂讨论,能够提出深入的问题和见解,对所学知识有深刻理解并能展现出批判性思维和创新性思考,能够与他人进行建设性的讨论和合作,表现出对课堂内容的全面理解和应用。	学生能够积极参与课堂讨论,对所学知识有较好的理解并能提出相关问题和见解,能够与他人进行讨论和合作,表现出对课堂内容的基本理解和应用。	学生能够参与课堂讨论,对所学知识有一般的理解并能够回答老师的问题,但表现出的批判性思维和创新性思考较少,表现一般	学生能够基本参与课堂讨论,对所学知识的理解较为薄弱,回答问题可能存在一些错误或不完整的地方。	学生未能有效参与课堂讨论,对所学知识的理解和应用严重不足,未能完成课堂要求。
混凝土各种受力构件承载力计算	课程作业	能够正确对构件进行全面的受力分析,包括基本假定、基本方程的建立,进行完整的承载力计算和分析,结合构造要求选配钢筋,结果正确。对结果进行深入的讨论和分析,能够提	能够基本正确对构件进行较全面的受力分析,包括基本假定、基本方程的建立,进行较完整的承载力计算和分析,结合构造要求选配钢筋,错误较少。对结果进行较深入的讨论和分	对构件进行较全面的受力分析,包括基本假定、基本方程的建立,进行承载力计算和分析,结合构造要求选配钢筋,有一些错误。对结果进行简单的讨论和分析,但缺乏深入和	对构件进行简单的受力分析,进行承载力计算的步骤不够完整,计算结果有一些错误。对结果进行简单的讨论和分析,但存在一些错误或不完整的地方。	未完成作业要求,未能够对构件进行简单的受力分析,未完成构件的承载力计算和分析,或者作业存在严重的错误和缺陷。

		出创新性的解决方案和优化设计。	析，基本能够提出创新性的解决方案和较优化的设计。	全面的思考。		
混凝土各种受力构件承载力计算方法	阶段性学习测试	学生在测验中表现出对所学知识的深刻理解和灵活运用，能够准确、完整地回答问题，展现出批判性思维和创新性思考，能够独立分析和解决问题，作答清晰、条理清楚，错误较少。	学生在测验中表现出对所学知识的较好理解和应用，能够基本准确地回答问题，展现出一定的批判性思维和创新性思考，作答基本清晰、条理较清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用，能够基本回答问题，但可能存在一些错误或不完整的地方，作答较为简单、条理不够清晰。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用较为薄弱，作答可能存在较多错误或不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
混凝土轴心受力构件、受弯构件、受扭构件、偏心受力构件的计算及分析实际工程问题	终结性评价	学生对所考核的概念理解和掌握深入透彻，能够准确、全面地阐述相关理论和方法，并能够灵活运用于实际问题，作答清晰、条理清楚，几乎没有错误。	学生对所考核的概念理解和掌握较为全面，能够较为准确地阐述相关理论和方法，并能基本正确地应用于实际问题，作答清晰、条理较清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生对所考核的概念理解和掌握基本，能够基本准确地阐述相关理论和方法，并能够基本正确地应用于实际问题，作答较为简单、条理不够清晰。	学生对所考核的概念理解和掌握存在一定的薄弱之处，作答可能存在一些错误或不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	学生对所考核的概念理解和掌握严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。

课程目标 4

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
混凝土构件的裂缝、变形及预应力构件特点及设计方法	课堂学习表现	学生积极参与课堂讨论，能够提出深入的问题和见解，对所学知识有深刻理解并能展	学生能够积极参与课堂讨论，对所学知识有较好的理解并能提出相关问题和见解，能够	学生能够参与课堂讨论，对所学知识有一般的理解并能够回答老师的问题，但表现出的	学生能够基本参与课堂讨论，对所学知识的理解较为薄弱，回答问题可能存在一些错误	学生未能有效参与课堂讨论，对所学知识的理解和应用严重不足，未能完成课

		现出批判性思维和创新性思考，能够与他人进行建设性的讨论和合作，表现出对课堂内容的全面理解和应用。	他人进行讨论和合作，表现出对课堂内容的基本理解和应用。	批判性思维和创新性思考较少，表现一般	或不完整的地方。	堂要求。
混凝土构件的裂缝、变形及预应力构件特点 and 设计方法	课程作业	能够对构件裂缝、变形进行正确全面的分析及验算，结果正确；能够正确分析预应力构件特点 and 设计方法，结合工程实际进行深入的讨论和分析，能够提出创新性的解决方案和优化设计。	对构件裂缝、变形进行比较正确的全面的分析及验算，结果基本正确；能够比较正确分析预应力构件特点 and 设计方法，结合工程实际进行较深入的讨论和分析，能够提出解决方案和优化设计。	对构件裂缝、变形进行比较全面的分析及验算，结果有一些错误；能够分析预应力构件特点 and 设计方法，对结果进行简单的讨论和分析，但缺乏深入和全面的思考。	对构件裂缝、变形进行简单的分析及验算，结果有一些错误和不完整；对预应力构件特点 and 设计方法进行简单的讨论和分析，但缺乏深入和全面的思考。	未完成作业要求，未能够对构件裂缝、变形进行简单的分析和验算，未完成对预应力构件特点 and 设计方法的分析，或者作业存在严重的错误和缺陷。
混凝土构件的裂缝、变形及预应力构件特点 and 设计方法	阶段性学习测试	学生在测验中表现出对所学知识的深刻理解和灵活运用，能够准确、完整地回答问题，展现出批判性思维和创新性思考，能够独立分析和解决问题，作答清晰、条理清楚，错误较少。	学生在测验中表现出对所学知识的较好理解和应用，能够基本准确地回答问题，展现出一定的批判性思维和创新性思考，作答基本清晰、条理较清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用，能够基本回答问题，但可能存在一些错误或不完整的地方，作答较为简单、条理不够清晰。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用较为薄弱，作答可能存在较多错误或不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
混凝土构件的裂缝、变形的验算与分析；预应力混凝土构件、	终结性评价	学生对所考核的概念理解和掌握深入透彻，能够准确、全面地阐述相关理论和方	学生对所考核的概念理解和掌握较为全面，能够较为准确地阐述相关理论和方	学生对所考核的概念理解和掌握基本，能够基本准确地阐述相关理论和方法，并	学生对所考核的概念理解和掌握存在一定的薄弱之处，作答可能存在一些错误或	学生对所考核的概念理解和掌握严重不足，作答存在严重的错误和不完整之

桥梁结构设计的基本方法		法，并能够灵活运用于实际问题，作答清晰、条理清楚，几乎没有错误。	法，并能基本正确地应用于实际问题，作答清晰、条理较清楚，错误较少且不影响整体理解。	能够基本正确地应用于实际问题，作答较为简单、条理不够清晰。	不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	处，未能完成题目要求。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	混凝土结构设计原理	沈蒲生	高等教育出版社	2020 年 5 月
主要参考书目	混凝土结构设计原理	梁兴文 史庆轩	中国建筑工业出版社	2022 年 8 月
	土木、水利与交通工程课程思政案例汇编	王立成	中国水利水电出版社	2021 年 12 月
	混凝土结构设计规范（GB50010—2010）		中国工业出版社	

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：覃丽坤

时间：2023 年 8 月 25 日

审核人：高凌霞

时间：2023 年 8 月 26 日

批准人： 

时间：2023 年 8 月 30 日

《钢结构设计原理》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Design Principles of Steel Structure					
课程编码	G1009a	课程类型	专业核心课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	32	32			4	5
先修课程	材料力学、结构力学					
后续课程	钢结构设计					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程专业			
课程负责人	赵天雁	课程团队成员	覃丽坤 崔利富			

二、课程简介

《钢结构设计原理》是土木工程专业的一门重要的专业基础课，是土木工程专业必修的主干核心课。课程内容针对建筑工程和交通土建方向工程设计必须掌握的计算理论和工程设计方法的基础，主要包括钢结构材料的性能，钢结构设计原则，钢结构的连接计算，结构中常见的轴心受力构件、受弯构件、拉弯压弯构件的破坏特征、模型建立及设计方法。通过学习培养学生分析和解决实际问题的能力，可为后续专业课的学习打下基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：通过钢结构发展历史的讲解和有关理论及方法建立过程，了解前辈学者在克服障碍、推动学科发展方面的思维方式和精神品质，培养学生严谨的科学素养，

培养科学的思维方法和勇于面对挑战的精神。从我国闻名建筑讲起，以著名科学家事迹为载体，将社会主义核心价值观教育融入课程教学内容和教学全过程各环节。通过突出价值引领、知识传授和能力培养，帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观和方法论，促进树立正确的世界观和价值观，培养学生自主学习和终身学习的意识，培养学生爱国情操和民族自豪感、唯物主义辩证法思维，以及科学精神和工匠精神。培养学生强烈的爱国情怀，无私的奉献精神，投身区域和民族地区建设与发展的使命与担当。

课程目标 2：能够运用概率论及数理统计知识，结合钢结构的设计方法理论，分析各种构件的设计。

课程目标 3：运用钢结构基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节。

课程目标 4：能够运用力学知识，进行钢结构连接的计算；能够运用钢结构的设计理论，进行钢结构轴心受力构件、受弯构件、拉弯压弯构件的设计。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.05
课程目标 2	1. 工程知识：能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知用于解决土木工程专业的复杂工程问题。	指标点 1-3：能够将土木工程相关工程专业知识和数学分析方法用于推演、分析土木工程专业复杂工程问题。	0.25
课程目标 3	2. 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析土木工程专业的复杂工程问题，以获得有效结论。	指标点 2-1：能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节。	0.25

课程目标 4	3. 设计解决方案： 能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解	指标点 3-1：掌握土木工程构件（节点）、结构、体系设计的全周期、全流程的设计方法和技术，了解影响土木工程构件（节点）、结构、体系设计目标和技术方案的各种因素。	0.45

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	1. 钢结构的基本概念、特点； 2. 钢结构的应用与发展概况； 3. 课程的内容与、学习基本要求。	引入我国在领域取得的成就，激发学生的爱国主义热情、自豪感与使命感。	1.能够用语言准确的描述钢结构设计原理的概念、特点 2.能够列举出 1-2 个体现本学科实用性的案例； 3.获得学习的使命感与责任感； 4.初步建立课程学习的良好心理环境。	2	课堂讲授、提问研讨；视频演示。	目标 1、2
2	1. 结构可靠度； 2. 荷载和材料强度的取值方法； 3. 结构概率极限状态的设计方法	通过问题的扩展讨论，培养学生发掘事物规律的素养，用全局的观念认识世界，激发爱国情怀，感受使命担当。	1.能够用自己的语言准确地表述结构可靠度； 2.在设计和验算中能够正确确定荷载和材料强度的代表值； 3.在设计和验算中能够正确选择两种极限状态的设计方法	2	课堂讲授、课堂练习、提问研讨；视频演示；课后作业练习。	目标 2、3
3	1. 钢材的主要性能 2. 各种因素对钢材性能的影响	通过大师经历，精神帮助学生树立投身科研、报效祖国的远大	1.能够区分建筑钢材的各种性能 2.分析各种因素对钢材性能的影响，	4	课堂讲授、课堂练习、提问研讨；视频演示；课后作业练习。	目标 2、3

	响 3. 钢材的疲劳 4. 建筑用钢的种类、规格和选用	理想。				
4	1. 钢结构连接方法 2. 对接焊缝的构造和计算 3. 角焊缝的构造要求和计算方法；4. 焊接应力和焊接变形 4. 螺栓连接的构造要求、工作性能和计算；	培养学生学科思维方法和投身祖国科研的热情。	1. 钢结构各种连接方法的优缺点及其适用范围； 2. 对接焊缝、角焊缝的构造要求和计算方法； 3. 能够阐述焊接应力和焊接变形的成因以及对结构和构件工作性能的影响； 4. 进行普通螺栓和高强度螺栓连接计算；	8	课堂讲授、课堂练习、提问研讨；视频演示；课后作业练习。	目标 2、3、4
5	1. 受弯构件的强度和刚度 2. 梁的扭转 3. 梁的整体稳定 4. 梁板件局部的稳定	我国钢结构研究领域科研进展，培养学生用科学的思维方法解决工程问题，增强报效祖国的热情。	1. 能够熟练掌握受弯构件的强度和刚度计算方法； 2. 能够分梁的扭转（自由扭转和约束扭转）和整体稳定的基本概念； 3. 梁的整体稳定计算方法、影响梁整体稳定的因素及保证措施。 4. 掌握梁板件局部稳定的基本计算。	6	课堂讲授、课堂练习、提问研讨；视频演示；课后作业练习。	目标 2、3、4
6	1. 轴心受力构件的种类、截面形式及应用 2. 轴心受力构件的强度和刚度计算方	提高学生对科研的兴趣，培养学生科研报国的理念和情怀。	1. 能够阐述轴心受力构件的种类、截面形式及应用； 2. 轴心受力构件的强度和刚度计算方法； 3. 能够表述轴心受压构件整体稳定（弯曲屈曲、扭转屈曲和弯扭屈曲）的基本概念和弯曲屈曲临界应力公式的物理意义；理解缺陷对	6	课堂讲授、课堂练习、提问研讨；视频演示；课后作业练习。	目标 2、3、4

	法； 3. 轴心受压构件整体稳定； 4. 轴心受压构件整体稳定的实用计算方法； 5. 轴心受压构件局部稳定 6. 实腹式、格构式轴心受压构件的设计；		轴心受压构件工作性能的影响； 4.能够熟练进行轴心受压构件整体稳定的实用计算； 5.能够表述板件局部稳定的基本概念和等稳定设计准则；熟练对轴心受压构件的翼缘和腹板局部稳定的验算，表述构造要求； 6、熟练对实腹式、格构式轴心受压构件设计；			
7	1. 拉弯和压弯构件的应用、截面形式； 2. 拉弯和压弯构件的强度； 3. 实腹式压弯构件整体稳定（弯矩作用平面内和平面外）计算； 4. 格构式压弯构件的计算。	我国钢结构研究领域科研进展，培养学生用科学的思维方法解决工程问题，增强报效祖国的热情。	1.能够表述弯和压弯构件的种类、截面形式和应用； 2.能够熟练地对单向拉弯和压弯构件的强度计算； 3.能够阐述实腹式单向压弯构件整体稳定（弯矩作用平面内和平面外）的基本概念； 4.格构式压弯构件的整体稳定验算和单肢稳定验算方法。	4	课堂讲授、课堂练习、提问研讨；视频演示；课后作业练习。	目标 2、3、4
合计					32	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4
形成性评价	作业	连接计算；轴心受力构件、受弯构件、拉弯压弯构件。	15%	0	5%	5%	5%
	阶段测验	钢结构的特点；结构设计方法；连接计算；轴心受力构件、受弯构件、拉弯压弯构件计算。	15%	0	5%	5%	5%
	课题互动	钢结构的特点；结构设计方法；	10%	5%	0	5%	0
终结性评价	闭卷考试	钢结构的特点；结构设计方法；连接计算；轴心受力构件、受弯构件、拉弯压弯构件。	60%	0	15%	10%	35%
合计			100%	5%	25%	25%	45%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
钢结构的特点；结构设计方法；	课题互动	学生能够深刻理解发展史、中国伟大钢结构工程、著名科学家事迹、	学生能够较好地理解发展史、中国伟大钢结构工程、著名科学家事迹、钢结构中的哲学	学生对钢结构发展史、中国伟大钢结构工程、著名科学家事迹、钢结构中的哲学思维、工	学生对钢结构发展史、中国伟大钢结构工程、著名科学家事迹、钢结构中的哲学思维、工	学生对钢结构发展史、中国伟大钢结构工程、著名科学家事迹、钢结构中的哲学思维、工程思维

		钢结构中的哲学思维、工程思维以及传统文化于人类社会和科学发展的重要意义，能够将这些知识与思想内化为自己的生 观、价值观和行为准则，具备较高的思想政治素养。	思维、工程思维以及传统文化对于人类社会和科学发展的重要意义，能够将这些知识与思想融入自己的学习和生活中，具备一定的思想政治素养。	程思维以及传 统文化的理解较为一般，对其思政意义的内化和融入能力有待提高，具备一定的思想政治素养。	程思维以及传 统文化的理解较为肤浅，对其思政意义的内化和融入能力较弱，具备较低的思想政治素养。	以及传统文化的理解极为肤浅，对其思政意义的内化和融入能力非常低，缺乏思想政治素养。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
连接计算；轴心受力构件、受弯构件、拉弯压弯构件。	作业	分析能力好	分析能力较好	分析能力一般	分析能力较差	分析能力差
结构设计方法；连接计算；轴心受力构件、受弯构件、拉弯压弯构件计算。	阶段测验	能够正确运用钢结构的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节。	能够比较正确运用钢结构的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节。	能够运用钢结构的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节	能够基本正确运用钢结构的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节	不能正确运用钢结构的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节
钢结构的特点；结	闭卷考试	分析能力好	分析能力较好	分析能力一般	分析能力较差	分析能力差

构设计方法；连接计算；轴心受力构件、受弯构件、拉弯压弯构件。						
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
连接计算；轴心受力构件、受弯构件、拉弯压弯构件。	作业	能够正确运用钢结构的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节。	能够比较正确运用钢结构的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节。	能够运用钢结构的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节	能够基本正确运用钢结构的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节	不能正确运用钢结构的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节
钢结构的特点；结构设计方法；连接计算；轴心受力构件、受弯构件、拉弯压弯构件计算。	阶段测验	能够正确运用钢结构的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节。	能够比较正确运用钢结构的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节。	能够运用钢结构的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节	能够基本正确运用钢结构的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节	不能正确运用钢结构的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节
钢结构的特点；结构设计方法；	课题互动	能够正确运用钢结构的基本原理识别和判断土	能够比较正确运用钢结构的基本原理识别和判	能够运用钢结构的基本原理识别和判断土木工	能够基本正确运用钢结构的基本原理识别和判	不能正确运用钢结构的基本原理识别和判断土

		木工程专业复杂工程问题的关键环节。	断土木工程专业复杂工程问题的关键环节。	程专业复杂工程问题的关键环节	断土木工程专业复杂工程问题的关键环节	木工程专业复杂工程问题的关键环节
钢结构的特点；结构设计方法；连接计算；轴心受力构件、受弯构件、拉弯压弯构件。	闭卷考试	能够正确运用钢结构的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节。	能够比较正确运用钢结构的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节。	能够运用钢结构的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节	能够基本正确运用钢结构的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节	不能正确运用钢结构的基本原理识别和判断土木工程专业复杂工程问题的关键环节
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
连接计算；轴心受力构件、受弯构件、拉弯压弯构件。	作业	设计思路正确，步骤完整准确	设计思路比较正确，步骤比较完整准确	设计思路基本正确，步骤比较完整准确	设计思路基本正确，步骤基本完整准确	设计思路不正确，步骤不完整准确
连接计算；轴心受力构件、受弯构件、拉弯压弯构件计算。	阶段测验	设计思路正确，步骤完整准确	设计思路比较正确，步骤比较完整准确	设计思路基本正确，步骤比较完整准确	设计思路基本正确，步骤基本完整准确	设计思路不正确，步骤不完整准确
连接计算；轴心受力构	闭卷考试	设计思路正确，步骤完整准确	设计思路比较正确，步骤比较完整	设计思路基本正确，步骤比较完整	设计思路基本正确，步骤基本完整	设计思路不正确，步骤不完整准确

件、受弯构件、拉弯压弯构件。			准确	准确	准确	

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	钢结构设计原理	张耀春,周绪红编著,	高等教育出版社	2020 年
主要参考书目	钢结构基本原理	沈祖炎	中国工业出版社	2018 年
	钢结构（上册）-钢结构基础	陈绍蕃、顾强	中国工业出版社	2018 年
	钢结构设计标准	中华人民共和国住房和城乡建设部	中国工业出版社	2017

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址				

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

（一）课程目标达成情况评价

主要以定量分析为主、定性分析为辅对课程目标进行达成情况评价。定量分析方法如下。

（1）进行课程考核支撑毕业要求教师自评和课程考核合理性确认；

（2）设置合理的课程目标达成情况目标值；

（3）课程目标达成情况评价：课程目标达成情况=（支撑该指目标的各评价方式平均得分之和）/（支撑该目标的各评价方式目标分值之和）

（4）将各课程目标达成情况计算结果与合格标准进行对比，若大于等于合格标准，则可以评价该课程的该次教学结果达到了相应的课程目标。

（二）持续改进机制

1.建立持续改进制度

成立本课程持续改进组，由课程持续改进组组长负责组织执行并监督持续改进过程，制定持续改进措施。

2.课程持续改进措施

（1）针对学生平时学习成效，采取座谈会和与学生单独交流等措施了解学生学习状态和学习难度等，通过成立讨论组、学习小组、互帮互助组等方式改进。

（2）针对期末考试考核，根据学生考试出现的问题和本课程的重点内容对补考的学生采取统一或有针对性地辅导等措施改进；并不断总结教学方法、改进教学手段，在后续教学中提升学生的学习成果。

撰写人：赵天雁

时间： 2023 年 8 月 25 日

审核人：高凌霞

时间： 2023 年 8 月 26 日

批准人： 

时间： 2023 年 8 月 30 日

《工程结构荷载与可靠度设计原理》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Principles of Load and Reliability Design for Engineering Structures					
课程编码	G1085	课程类型	专业基础课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1	16	16			2	4
先修课程	概率论与数理统计、结构力学					
后续课程	混凝土与砌体结构设计、钢结构设计、建筑结构抗震设计、桥梁工程、桥梁抗震与抗风					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	崔利富	课程团队成员	甘石			

二、课程简介

《工程结构荷载与可靠度设计原理》是面向全体土木工程专业学生的专业基础课程，分为荷载与结构设计两大部分，主要讲述工程结构各类荷载的基本概念及其确定方法，以及结构可靠度的设计原理。通过本课程的学习，使学生了解工程结构可能承受的各种荷载，以及工程结构设计的可靠度背景，提高综合分析和处理问题的能力。在课程教学中紧紧围绕“结构安全”这个主题，有机融入工匠精神、创新意识和家国情怀等思政元素，培养学生求真务实的工作作风，为后续专业课程学习以及从事工程技术工作打下坚实基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：具有社会责任感和工程质量安全意识，能够在工程实践

中理解并遵守工程职业道德和规范。

课程目标2：能够阐释结构上的荷载、作用及作用效应的含义，能够应用数学和力学知识表达出各种荷载的代表值以及结构抗力的取值和计算方法。

课程目标 3：能够根据实际工程背景及条件，运用工程结构可靠度计算方法以及概率极限状态设计法表达概率分析模型以及荷载效应组合规则，建立工程结构（构件）荷载效应数学模型。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.05
课程目标 2	1. 工程知识：能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知用于解决土木工程专业的复杂工程问题。	指标点 1-1：能系统理解数学、自然科学、计算、工程科学理论基础并用于土木工程专业复杂工程问题的表述。	0.65
课程目标 3	3. 设计解决方案：能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	指标点 3-1：掌握土木工程构件（节点）、结构、体系设计的全周期、全流程的设计方法和技术，了解影响土木工程构件（节点）、结构、体系设计目标和技术方案的各种因素。	0.30

四、教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	荷载与作用、作用的分类	引入工程实例，向学生讲解荷载和作用的区分，如发生地震时，地壳对其上	知晓课程性质、内容及其与其他课程的关系以及课程要求和考核方式；能够区别荷载和作用的观念以及直接作用与间接	1	课堂讲授、课堂练习	1, 2

		方的结构物产生的是作用，而不是荷载，初步建立学生的工程设计思维和创新意识。	作用类别；能够指出作用（或荷载）的不同分类原则以及在不同原则下划分的各种作用（或荷载）类型。			
2	结构自重、雪荷载、汽车荷载、楼面活荷载	结合相关工程事故，讲述问题的产生机理，并警示学生筑牢安全意识和职业道德底线。初步建立学生的基本工程伦理，使学生意识到荷载计算是建筑结构安全的关键要素。	能够运用结构自重、雪荷载、汽车荷载、楼面活荷载等作用的产生、特点及计算方法在工程设计实际应用中正确表达；能够界定上述荷载的概率定义、概率模型和分布规律以及实际与理论的差异。	3	课堂讲授、课堂练习	1, 2
3	风的相关知识、风压、结构抗风计算等重要概念，顺风向结构效应、横风向结构风效应。	以典型工程的防风对策启发学生学习风荷载的计算以及分析问题的思路，同时进一步加强土木工程师社会责任意识教育。	能够解释风的形成和分类，指出我国风气候总况以及风级的划分。能够解释风压与风速的关系，能够阐释基本风压的概念及主要影响因素，能够运用非标准条件下风速或风压的换算。能够界定顺风向风效应的分类，能够运用顺风向平均风下结构静力风载的计算公式和影响因素、风载体型系数的取值方法和风压高度变化系数的计算公式。能够表达脉动风下等效风作用力，运用顺风向总风效应的计算方法。能够阐释结构横风向风作用力的性质、原理，表达结构横风向风效应的计算方法以及结构总风效应的计算方法。	4	课堂讲授、课堂练习	1, 2
4	温度作用、变形作用、爆炸作用、浮力作用、制动力、离心力、预加力	通过查阅其他作以古人采用环箍对木片施加预压应力制成不漏水的木桶为例，引入预应力技术，当梁的跨度逐渐加大时，裂缝和挠度控制就越困难，这时则需要采用预应力技术来解决，量变引起质变，启发学生理解唯物辩证法	能够描述温度作用、变形作用、爆炸作用、浮力作用、制动力、离心力、预加力的基本概念、特点、分类及计算取值方法；能够界定上述荷载的概率定义、概率模型和分布规律以及实际与理论的差异。	2	课堂讲授、课堂练习	1, 2

		中量变和质变的辩证统一，同时，借助预应力结构发挥了混凝土抗压和钢材抗拉的优越性能，引导学生取长补短，全面发展。用给结构体系造成的破坏，树立质量安全意识。				
5	荷载的概率模型、荷载的各种代表值、荷载效应及荷载效应组合	以图、表、举例等形式生动地唤起学生对相关数学知识的回忆，使学生在理解的基础上掌握荷载的概率模型、各种代表值和效应组合，增强学生对课程学习的主动性和兴趣度，激发学生的探索意识。	能够描述荷载按时间变化的分类，能够阐释荷载的平稳二项随机过程模型及其统计参数分析以及该模型的假定。能够解释荷载各种代表值的概念及其确定方法，能够运用结构荷载效应及荷载效应组合的概念及组合规则。	1	课堂讲授、课堂练习	1, 2
6	影响结构抗力的不定性、结构构件材料性能的不定性、结构构件几何参数的不定性、结构构件计算模式的不定性、结构构件抗力的统计特征	讲述影响结构构件抗力的因素时，引导学生理论联系实际，提高创新意识。	能够描述结构抗力的主要影响因素，结构构件材料性能的不定性、结构构件几何参数的不定性、结构构件计算模式的不定性；能够运用结构构件抗力的统计特征进行相应的统计参数分析，能够描述结构构件抗力的分布类型。	1	课堂讲授、课堂练习	1, 2
7	结构可靠度基本概念、结构可靠度分析的实用方法、相关随机向量的结构可靠度计算、结构体系的可靠度	通过典型的结构或构件破坏实例介绍承载能力极限状态和正常使用极限状态的破坏类型，以及结构破坏后可能造成的重大经济损失和人员伤亡，建立学生的基本工程伦理，帮助学生意识到工程底线的重要性。	能够解释结构可靠度的基本概念，能够阐释结构可靠度常用的计算方法；能够利用可靠度的概念分析构件、结构体系的可靠度。	2	课堂讲授、课堂练习	1, 3

8	结构设计的目标、结构概率可靠度的直接设计法、结构概率可靠度设计的实用表达式	通过介绍土木工程结构设计方法的发展历程，提高学生的社会责任感，推荐学生阅读《建筑结构荷载规范》《建筑结构可靠性设计统一标准》等规范，激励学生自觉遵守各种标准规范要求，增强学生的遵纪守法和安全意识。	能够描述结构设计的目标，能够解释直接概率设计法；能够应用概率极限状态的实用设计表达式进行结构整体方案和施工方案设计。	2	课堂讲授、课堂练习	1, 3
合计				16	--	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	学习表现	根据工程实例，树立质量安全意识，体现结构工程师应尽的社会责任；对结构上的荷载、作用及作用效应含义的理解，以及对各种荷载的代表值以及结构抗力的取值和计算方法、概率分析模型以及荷载效应组合规则的表达能力。运用工程结构可靠度计算方法以及概率极限状态设计法解决土木工程结构荷载与结构设计等问题的能力。	15%	5%	5%	5%
	课程作业	对结构上的荷载、作用及作用效应含义的理解，以及对各种荷载的代表值以及结构抗力的取值和计算方法、概率分析模型以及荷载效应组合规则的表达能力。运用工程结构可靠度计算方法以及概率极限状态设计法解决	15%	0	10%	5%

		土木工程结构荷载与结构设计等问题的能力。				
	阶段性学习测验	对结构上的荷载、作用及作用效应含义的理解，以及对各种荷载的代表值以及结构抗力的取值和计算方法、概率分析模型以及荷载效应组合规则的表达能力。运用工程结构可靠度计算方法以及概率极限状态设计法解决土木工程结构荷载与结构设计等问题的能力。	20%	0	15%	5%
终结性评价	期末考试	对结构上的荷载、作用及作用效应含义的理解，以及对各种荷载的代表值以及结构抗力的取值和计算方法、概率分析模型以及荷载效应组合规则的表达能力。运用工程结构可靠度计算方法以及概率极限状态设计法解决土木工程结构荷载与结构设计等问题的能力。	50%	0	35%	15%
合计			100%	5%	65%	30%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
根据工程实例，树立质量安全意识，体现结构工程师应尽的社会责任	学习表现	学生能够树立正确的工程质量安全观，模范坚守职业道德规范，体现社会责任感。	学生能够较好树立工程质量安全观，较好坚守职业道德规范，体现社会责任感。	学生能够基本树立工程质量安全观，基本坚守职业道德规范，体现社会责任感。	学生树立工程质量安全观存在些许认识偏差，社会责任感体现不强。	学生不能够树立工程质量安全观，体现社会责任感存在较大漏洞。
课程目标 2						

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
对结构上的荷载、作用及作用效应含义的理解	学习表现	含义理解正确、表达准确、分析得当	主要含义理解正确、表达有些许错误、分析得当	部分含义理解不清晰、表达出存在一定的原理错误、部分分析有误	部分含义理解不清晰、表达出存在较大漏洞、部分分析有误	概念不清，方法不当，存在较多的阐述错误
对各种荷载的代表值以及结构抗力的取值和计算方法	课程作业	按时间节点完成，独立完成，正确率大于90%，书写工整，清晰符号，示意图标示清晰，图文一致。	按时间节点完成，独立完成，正确率大于80%，书写工整，清晰，示意图标示存在少量不规范，不清晰的情况。	延期完成，独立完成，正确率大于70%，书写基本工整能够辨识计算过程，能够辨识示意图。	延期完成，独立完成，正确率大于60%，书写不规范，能辨识主要计算过程和结果，示意图标识不符合规范	补交，存在抄袭，正确率小于60%，书写潦草，仅能辨识部分计算过程和结果，示意图标示不符合规范
对各种荷载的代表值以及结构抗力的取值和计算方法	阶段性学习测验	概念清晰，方法得当，原理阐述正确，计算过程正确，结果准确，正确率>90%	主要概念清晰，方法得当，原理阐述正确，计算过程正确，结果存在少量错误，正确率>80%	主要概念清晰，方法基本得当，存在一定的原理阐述错误，计算过程有少量错误，结果存在少量错误，正确率>70%	主要概念清晰，分析计算方法存在较大漏洞，阐述错误较多，正确率>60%	概念不清，方法不当，存在较多的阐述错误，计算过程和计算结果错误较多，正确率<60%。
对各种荷载的代表值以及结构抗力的取值和计算方法	期末考试	概念清晰，方法得当，原理阐述正确，计算过程正确，结果准确，正确率>90%	主要概念清晰，方法得当，原理阐述正确，计算过程正确，结果存在少量错误，正确率>80%	主要概念清晰，方法基本得当，存在一定的原理阐述错误，计算过程有少量错误，结果存在少量错误，正确率>70%	主要概念清晰，分析计算方法存在较大漏洞，阐述错误较多，正确率>60%	概念不清，方法不当，存在较多的阐述错误，计算过程和计算结果错误较多，正确率<60%。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
运用工程结构可靠度计算方法以及概率极限状态设计法解决土木工程结构荷载与结构设计等	学习表现	含义理解正确、表达准确、分析得当	主要含义理解正确、表达有些许错误、分析得当	部分含义理解不清晰、表达出存在一定的原理错误、部分分析有误	部分含义理解不清晰、表达出存在较大漏洞、部分分析有误	概念不清，方法不当，存在较多的阐述错误

问题的能力。						
运用工程结构可靠度计算方法以及概率极限状态设计法解决土木工程结构荷载与结构设计等问题的能力。	课程作业	按时间节点完成,独立完成,正确率大于90%,书写工整,清晰符号,示意图标示清晰,图文一致。	按时间节点完成,独立完成,正确率大于80%,书写工整,清晰,示意图标示存在少量不规范,不清晰的情况。	延期完成,独立完成,正确率大于70%,书写基本工整能够辨识计算过程,能够辨识示意图。	延期完成,独立完成,正确率大于60%,书写不规范,能辨识主要计算过程和结果,示意图标示不符合规范	补交,存在抄袭,正确率小于60%,书写潦草,仅能辨识部分计算过程和结果,示意图标示不符合规范
运用工程结构可靠度计算方法以及概率极限状态设计法解决土木工程结构荷载与结构设计等问题的能力。	阶段性学习测验	概念清晰,方法得当,原理阐述正确,计算过程正确,结果准确,正确率>90%	主要概念清晰,方法得当,原理阐述正确,计算过程正确,结果存在少量错误,正确率>80%	主要概念清晰,方法基本得当,存在一定的原理阐述错误,计算过程有少量错误,结果存在少量错误,正确率>70%	主要概念清晰,分析计算方法存在较大漏洞,阐述错误较多,正确率>60%	概念不清,方法不当,存在较多的阐述错误,计算过程和计算结果错误较多,正确率<60%。
运用工程结构可靠度计算方法以及概率极限状态设计法解决土木工程结构荷载与结构设计等问题的能力。	期末考试	概念清晰,方法得当,原理阐述正确,计算过程正确,结果准确,正确率>90%	主要概念清晰,方法得当,原理阐述正确,计算过程正确,结果存在少量错误,正确率>80%	主要概念清晰,方法基本得当,存在一定的原理阐述错误,计算过程有少量错误,结果存在少量错误,正确率>70%	主要概念清晰,分析计算方法存在较大漏洞,阐述错误较多,正确率>60%	概念不清,方法不当,存在较多的阐述错误,计算过程和计算结果错误较多,正确率<60%。

六、课程教学资源

(一) 教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间

教材	《工程结构荷载与可靠度设计原理》 (第五版)	李国强等	中国建筑工程出版社	2022 年
主要参考书目	《工程结构通用规范》	中华人民共和国住房和城乡建设部，国家市场监督管理总局	中国建筑工程出版社	2021 年
	《建筑结构荷载规范》 (GB50009-2012)	中华人民共和国住房和城乡建设部，中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局	中国建筑工程出版社	2012 年
	《建筑结构荷载设计手册》(第二版)	陈基发	中国建筑工程出版社	2014 年
	《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60—2015)	中交公路规划设计院有限公司	人民交通出版社	2015 年
	《城市桥梁设计规范》 (CJJ11-2011) (2019 年版)	中华人民共和国住房和城乡建设部	中国建筑工程出版社	2019 年
	《建筑结构荷载规范史料纵览 精选》	金新阳	中国建筑工程出版社	2018 年
	建筑结构可靠性设计统一标准 (GB 50068-2018)	中华人民共和国住房和城乡建设部，国家市场监督管理总局	中国建筑工程出版社	2019 年
	《公路工程结构可靠性设计统	中交公路规	人民交通出版	2020 年

	一标准》（JTG 2120—2020）	划设计院有 限公司	社	

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	荷载与结构设计原理	李国强	同济大学	https://www.icourse163.org/course/TONGJI-1003352003

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\text{支撑该课程目标的评价项目}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：崔利富

时间：2023 年 8 月 25 日

审核人：高凌霞

时间：2023 年 8 月 26 日

批准人： 

时间：2023 年 8 月 30 日

《建设工程法规》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Construction Engineering Laws Regulations					
课程编码	G1015a	课程类型	专业基础类课程			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
0.5	10	10	0	0	2	7
先修课程	无					
后续课程	工程经济与项目管理					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	邹德磊	课程团队成员				

二、课程简介

《建设工程法规》是土木工程专业开设的专业必修课程，重点讲授《建筑法》、《招标投标法》、《合同法》、《安全生产法》、《建设工程质量管理条例》等建设法律法规及其在工程中的应用。主要目的是树立学生的工程法律意识，使其具备懂法、守法和较熟练运用法律知识解决工程建设中的实际问题的能力。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1:

通过课程学习建设工程法律法规，培养学生具有正确的世界观、人生观、价值观、民族观与职业观，具有法律意识、创新意识，勇于承担社会责任，具有实事求是的科学态度。通过对大型

工程项目联合体组建、运维案例的讲解，了解“大国工程”项目的设计、建造和管理难度，以及在“法律法规”指导下的运营管理，培养学生的职业道德和职业规范，以及法律意识、责任担当、服务社会和贡献国家的良好品质。

课程目标 2:

通过讲解建设工程项目常用法律法规，使学生获得建设工程项目全生命周期法规法规知识，能够准确表达常用法律法规的适用条件和基本原则，具有法律意识，建立建设工程常用法律法规知识体系。

课程目标 3:

通过课程学习，使学生取得基于建设工程法律法规开展建设工程项目全生命周期中从项目立项、招投标到设计建造和运维管理相关工作的能力，并能够运用法律法规知识分析、解决工程建设中的实际问题。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.05
课程目标 2	8. 职业规范：了解中国国情、具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会。	8.2: 能够在土木工程项目实践中理解并遵守工程职业道德和规范，具有法律意识，做到责任担当、贡献国家、服务社会。	0.55
课程目标 3	6. 工程与社会：能够基于土木工程相关的背景知识和标准，评价土木工程项目的的设计、施工和 运行的方案，以及复杂工程问题的解决方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解土木工程师应承担的责任。	6.1 能够列举土木工程专业相关领域的核心技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，能够识别不同社会文化中影响土木工程项目设计、施工和运行的关键因素。	0.40

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	建筑许可和从业资质：建设工程法律法规体系；建筑许可、建设工程从业人员执业资格、建设工程企业资质等级制度。	目标： 职业规范 载体： 国家注册一级建造师、结构工程师案例	1. 能够清晰表达建设工程项目全生命周期，能够基于项目全生命周期系统描述建设工程法规体系，获得建设工程常用法律法规知识。 2. 能够清晰表达建筑许可的定义和表现形式，判断建设工程从业人员执业资格和建设工程企业资质等级制度重对“自然人和企业组织”所做出的有关规定。	2	课堂讲授 专题研讨 案例分析	1、2、3
2	建设工程的发包与承包：建筑法和招标投标法规	目标： 法律意识 载体： 央视报道“曹园”和北京“最牛违建”	1.能够阐述工程发包和承包的有关法律规定， 2.能够准备表达工程发包和承包的方式、方法和招标投标程序，并应用相关知识开展“承、发包”工作。	2	课堂讲授 专题研讨 案例分析	1、2、3
3	建设工程监理和合同管理：建设工程监理和合同管理法律制度	目标： 服务社会 贡献国家 载体： “港珠澳大桥”和大连“大连湾海底隧道”项目	1.能够阐述工程监理的性质、制度和主要工作以及必须实施监理的建设工程。 2.获得建设工程合同管理的法律体系知识。	2	课堂讲授 专题研讨 案例分析	1、2、3
4	安全生产与质量管理：安全生产许可制度和建设工程标准化规定	目标： 法律意识 载体： 央视报道“泉州欣怡酒店”案例	1. 能够清晰表达安全生产的方针和法律制度，明确相关权利、义务和法律责任。 2.获得建设工程标准化的相关规定知识	2	课堂讲授 专题研讨 案例分析	1、2、3
5	竣工验收备案与质量保修制度：竣工验收备案制度、建设工程质量保修制度	责任担当 目标： 职业规范 载体： 大国工匠	1.获得竣工验收的内容和法定条件知识，能够清晰表达竣工验收的基本程序和备案管理要求。 2.能够描述质量保修制度，质量保修责任划分和质量保修金制度。	2	课堂讲授 专题研讨 案例分析	1、2、3
合计				10	--	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程 目标 1	课程 目标 2	课程 目标 3
形成性 评价	专题讨论	5 个维度思政目标：职业规范、法律意识、责任担当、服务社会、贡献国家。	5%	5%	0	0
	案例分析	1. 建设工程常用法律法规知识。 2. 运用法律法规知识分析、解决工程建设中的实际问题能力。	15%	0	10%	5%
	大作业	1. 小组学习过程及成果表现，准确表达常用法律法规的适用条件和基本原则的能力。 2. 运用法律法规知识分析、解决工程建设中的实际问题能力。 3. 基于建设工程法律法规开展建设工程项目全生命周期中从项目立项、招投标到设计建造和运维管理相关工作的能力	20%	0	10%	10%
终结性 评价	考试	1. 建设工程常用法律法规。 2. 运用法律法规知识分析、解决工程建设中的实际问题能力。	60%	0	35%	25%
合计			100%	5%	55%	40%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
5 个维度思政目标：职业规范、法律意识、责任担当、服务社会、贡献国家。	专题讨论	讨论中表现出具有明确的法律意识，具备强烈的爱国情怀和社会责任感，能够积极践行社会主义核心价值观，世界观、人生观、价值观正向积极，职业规范素养高。	讨论中表现出具有法律意识，具备强烈的爱国情怀和社会责任感，积极践行社会主义核心价值观，世界观、人生观、价值观正向积极，职业规范素养高。但部分维度仍待进一步完善。	讨论中表现出具有一定的法律意识，具备爱国情怀和社会责任感，基本能够积极践行社会主义核心价值观，世界观、人生观、价值观较为正向，体现出一定的职业规范素养。但独立思考能力不强。	讨论中表现出法律意识较为淡薄，爱国情怀和社会责任感尚可，基本能够积极践行社会主义核心价值观，世界观、人生观、价值观较为正向，职业规范素养尚可。但独立思考能力和综合素质体现不强。	讨论中表现出法律意识缺失，爱国情怀和社会责任感不强，基本能够积极践行社会主义核心价值观，世界观、人生观、价值观较为游离，缺乏职业规范素养。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
建设工程常用法律法规知识。	案例分析	能够较好表达建设工程常用法律法规，准确陈述常用法律法规的适用条件和基本原则，正确率大于 90%。	能够掌握表达建设工程常用法律法规，陈述常用法律法规的适用条件和基本原则，正确率在 80-89%之间。	基本能够表达建设工程常用法律法规，基本能准确陈述常用法律法规的适用条件和基本原则正确率在 60-79%之间。	基本能够表达建设工程常用法律法规，基本能准确陈述常用法律法规的适用条件和基本原则正确率在 60-79%之间。	不能准确表达建设工程常用法律法规，对常用法律法规的适用条件和基本原则不清晰，正确率低于 60%。
准确表达常用法律法规的适用条件和基本原则的能力。	大作业	能够较好基于项目全生命周期系统描述建设工程法规体系，正确率大于 90%。	能够基于项目全生命周期系统描述建设工程法规体系，正确率在 80-89%之间。	基本能够基于项目全生命周期系统描述建设工程法规体系，正确率在 70-79%之间。	基本能够基于项目全生命周期系统描述建设工程法规体系，正确率在 60-69%之间。	D：不能基于项目全生命周期系统描述建设工程法规体系，正确率低于 60%。

建设工程常用法律法规知识。	考试	能够较好基于项目全生命周期系统描述建设工程法规体系，掌握关键法律规定，正确率大于90%。	能够基于项目全生命周期系统描述建设工程法规体系，掌握关键法律规定，正确率在80-89%之间。	基本能够基于项目全生命周期系统描述建设工程法规体系，掌握关键法律规定，正确率在70-79%之间。	基本能够基于项目全生命周期系统描述建设工程法规体系，掌握关键法律规定，正确率在60-69%之间。	不能基于项目全生命周期系统描述建设工程法规体系，掌握关键法律规定，正确率低于60%。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
运用法律法规知识分析、解决工程建设中的实际问题能力。	案例分析	能够较好运用法律法规知识分析、解决工程建设中的实际问题，正确率大于90%。	能够运用法律法规知识分析、解决工程建设中的实际问题，正确率在80-89%之间。	基本能够运用法律法规知识分析、解决工程建设中的实际问题，正确率在70-79%之间。	基本能够运用法律法规知识分析、解决工程建设中的实际问题，正确率在60-69%之间。	不能运用法律法规知识分析、解决工程建设中的实际问题，正确率低于60%。
1. 团队合作运用法律法规知识分析、解决工程建设中的实际问题能力。 2. 基于建设工程法律法规开展建设工程相关工作能力	大作业	团队协作效果显著，团队成果优秀，能够较好运用法律法规知识分析工程建设中的实际问题，并基于建设工程法律法规有效开展相关工作，正确率大于90%。	团队协作效果较好，团队成果较好，能够运用法律法规知识分析工程建设中的实际问题，并基于建设工程法律法规有效开展相关工作，正确率在80-89%之间。	具有一定团队协作效果，团队成果良好，基本能够运用法律法规知识分析工程建设中的实际问题，并基于建设工程法律法规有效开展相关工作，正确率在70-79%之间。	团队协作效果一般，团队成果尚可，基本能够运用法律法规知识分析工程建设中的实际问题，并基于建设工程法律法规有效开展相关工作，正确率在60-69%之间。	团队协作效果较差，团队成果较差，不能运用法律法规知识分析工程建设中的实际问题，并基于建设工程法律法规有效开展相关工作，或相关能力较差，正确率低于60%。
运用法律法规知识分析、解决工程建设中的实际问题能力。	考试	能够较好运用法律法规知识分析工程建设中的实际问题，正确率大于90%。	能够较好运用法律法规知识分析工程建设中的实际问题，正确率在80-89%之间。	基本能够较好运用法律法规知识分析工程建设中的实际问题，正确率在70-79%之间。	基本能够较好运用法律法规知识分析工程建设中的实际问题，正确率在60-69%之间。	不能能够较好运用法律法规知识分析工程建设中的实际问题，正确率低于60%。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《建设工程法规》	鲁正、李庭辉 编著	机械工业出版社	2018
	《建设工程法规》（第2版）	李永福主编	中国建筑工业出版社	2018
主要参考书目	《建设工程法规及相关知识》	建造师执业 资格考试用 书编写委员 会	中国建筑工业出版社	2023

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：邹德磊

时间：2023 年 8 月 25 日

审核人：高凌霞

时间：2023 年 8 月 26 日

批准人： 

时间：2023 年 8 月 30 日

《建设工程经济与项目管理》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Engineering Economy and Project Management					
课程编码	G1016a	课程类型	专业基础类			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1.5	24	24			2	7
先修课程	建设工程法规					
后续课程	无					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学	适用专业	土木工程			
课程负责人	武行	课程团队成员				

二、课程简介

《建设工程经济与项目管理》是土木工程专业的一门重要的专业必修课程。本课程的主要内容包工程经济分析要素，工程项目的经济评价，不确定性分析，工程项目的可行性研究，工程项目管理组织，网络计划，工程项目的进度计划，工程项目的成本控制，工程项目的质量控制，工程项目的安全与环境管理等内容。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

本课程的学习，使学生学会应用工程经济和项目管理的基本原理和方法表、分析和解决一些工程实践中的有关问题。课程目标具体如下：

课程目标 1（本课程的思政目标）：通过工程经济与项目管理的研究对、研究内容、研究方法的学习目的，树立学生的职业道德和操守。通过对相关企业的实工程经济案例的讲授，

注》培养学生树立正确的职业理想，初步养成 应职业要求的行为习惯，激发学生提 全 素 的自觉性，掌握一定的专业技能。

程目标 2： 工程经济和 目管理的基本原理和方法，能够对工程 目中存在的技术经济 行有效表 和描 ，并 行分析和评价。

程目标 3：在多学科环境中应用工程 目管理原理与经济决策方法，能够对工程 目施行简单的组织、管理和 导。

（二） 程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
程目标 1	6. 工程与社会：能够基于土木工程相关的背景知识和标准，评价土木工程 目的设计、施工和 行的方案，以及复杂工程 的解决方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解土木工程师应承担的责任。	6-1：能够列举土木工程专业相关 域的核心技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，能够识别不同社会文化中影响土木工程 目设计、施工和 行的关键因素。	0.2
程目标 2	11. 目管理：在与土木工程专业相关的多学科环境中理解、掌握、应用工程管理原理与经济决策方法，具有一定的组织、管理和 导能力。	11-1：能够列举土木工程工程 目中涉及的管理与经济决策方法；识别土木工程工程 目全周期、全流程的成本构成要素，分析其中涉及的工程管理与经济决策 的核心内涵	0.5
程目标 3		11-2：具有一定的组织、管理和 导能力，能在与土木工程专业相关的多学科环境下(包括模拟环境)，在解决工程 程中， 用工程管理与经济决策方法。。	0.3

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	工程经济和 目管理的相关概念，研究内容，	程学习工程经济和 目管理的》要性，树立学生的职业	工程经济与 目管理的研究对、研究内容、研究方法的学习目的。	2	讲授讨论	目标 1、2、3

	学习的意义，进行工程经济分析和项目管理要循的职业道德	德和操守。				
2	现金流的概念，现金流图的画法，利息和利率的计算，名义利率和实利率的换算，等值的计算和应用。	深刻理解现金流的意义，准确解读指标含义，科学提出决策建议意见。	现金流、利息、利率的相关概念和原理，应用等值计算对复杂工程进行有效表和描	2	讲授、练习、讨论	目标2
3	工程目投、成本与利润的概念；投，成本、利润和税的构成及计算方法	培养学生经济意识、创新精神、诚信观念。	工程经济分析要素的相关概念和原理，应用工程基本要素对复杂工程进行有效表和描	2	讲授、练习、讨论	目标2
4	经济评价指标体系，单方案经济评价，多方案经济评价	关心我国经济势，将本人命与国家命联系起来。	应用工程经济评价方法对工程方案进行分析和评价	3	讲授、练习、讨论	目标2
5	不确定性分析的内容，盈亏平衡分析，敏感性分析	发现工程经济，寻求应的对应方式，提应对的能力。	对工程评价相关的分析和评价	3	讲授、练习、讨论	目标2
6	可行性研究的内容和步，务评价的指标体系和步，务助报表和基本报表的编制，务评价的	加强学生对务分析结果的拓展证思维。	对工程目行简单务评价	2	讲授、练习、讨论	目标2

	方法					
7	工程项目管理组织及组织形式，组织与协调，项目经理的职责、权力，项目经理管理制度	树立正确的团队合作、诚信守法思想观念	对工程项目进行简单的组织和协调	2	讲授、练习、讨论	目标3
8	流水施工，流水施工的组织方式，进度控制的概念、步骤和方法	培养学生的全局观念和社会责任感。	对工程项目进行简单的进度控制和管理	2	讲授、案例、讨论	目标3
9	成本控制，成本分析，成本核算，成本管理	加强团队合作，优化资源配置，提高资源利用率。	对工程项目进行简单的成本控制和管理	2	讲授、案例、讨论	目标3
10	项目，PDCA循环法，质量控制，管理方法	强化安全意识，落实责任。	对工程项目进行简单的控制和管理	2	讲授、练习、讨论	目标3
11	职业伤害事故，施工现场环境保护要求，安全生产检查，职业健康安全管理体系与环境管理体系，工程安全生产管理制度	真实案例的讲授，增强学生的安全意识，加强环境保护理念。	对工程项目进行简单的安全和管理	2	讲授、练习、讨论	目标3
合计				24	--	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程 目标 1	课程 目标 2	课程 目标 3
形成性 评价	线下学习表现	具有正确的职业理想，具备应职业要求的行为习惯，能够自觉提升全素 的自觉性，掌握工程经济和目管理的基本原理和方法方 的有关知识， 具有 好的自学主观意识。	30%	20%	5%	5%
	作业	能够 工程经济和 目原理的基本原理和方法，对工程 目中的技术经济分体 行分析和评价，正确应用工程 目管理的基本原理和方法对工程 行简单的组织、管理和导，效果优秀。	20%	0	20%	0
	测	能够 工程经济和 目原理的基本原理和方法，工程 目管理相关概念与理论的理解与应用能力。	30%	0	15%	15%
终结性 评价	案例分析	用专业术语和基本原理表 和分析工程经济与目管理 ，并 行分析和评价，应用 目管理基本理论解决具体工程 目中的组织和管理 ，具有 导 目的能力。	20%	0	10%	10%
合计			100%	20%	50%	30%

（二） 程目标评价标准

课程目标 1

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
具有正确的职业理想，具备应职业要求的行为习惯，能够自觉提全素的自觉性。	线下学习表现	平时表现中体现出对职业理想有深刻的认识和理解。具备应职业要求的行为习惯，具备提全素的自觉性。	平时表现中体现出对职业理想有一定的认识和理解，能够对自己的职业理想有规划。具备应职业要求的行为习惯，具备提全素的自觉性，但在某些方面加强。	平时表现中体现出对职业理想有一定的认识和理解，但不深入。具备应职业要求的行为习惯，但提全素的自觉性有待加强。	平时表现中体现出对职业理想有一定的认识和理解，但存在一些偏差。基本具备应职业要求的行为习惯，要加强提全素的自觉性。	平时表现中体现出对职业理想缺乏正确认识和理解，不具备应职业要求的行为习惯，不能自觉的提全素的自觉性。

课程目标 2

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
掌握工程经济和管理的基本原理和方法方的有关知识。	线下学习表现	有效掌握学习工程经济和管理的基本原理和方法方的有关知识，具有常好的自学主观意识。	掌握工程经济和管理的基本原理和方法方的有关知识，具有好的自学主观意识。	基本掌握工程经济和管理的基本原理和方法方的有关知识，基本具备自学主观意识。	基本掌握工程经济和管理的基本原理和方法方的有关知识，但有一定偏差，缺乏具备自学主观意识。	没有有效掌握工程经济和管理的基本原理和方法方的有关知识，不具备自学主观意识。
能够工程经济和管理的基本	作业	能正确应用工程经济的基本原理和方法对工程行	能比正确应用工程经济的基本原理和方法对	能应用工程经济的基本原理和方法对工程	基本能应用工程经济的基本原理和方法对工程	不能应用工程经济的基本原理和方法对工程行识

原理和方法，对工程项目中的技术经济分体进行分析评价。		识别和表，并分析和解决，程完整，步清晰。	工程行识别和表，并分析解决，误少。	行识别和表，并分析和解决，有一定误。	行识别和表，并分析和解决，误多。	别和表，并分析和解决。
能够工程经济和目原理的基本原理和方法。	测	能正确工程经济和目管理的基本原理和方法。	能比正确工程经济和目管理的基本原理和方法，误少。	能工程经济和目管理的基本原理和方法，有一定误。	基本能工程经济和目管理的基本原理和方法，误多。	不能工程经济和目管理的基本原理和方法。
用专业术语和基本原理表和分析工程经济与目管理，并分析和评价。	案例分析	能够正确使用专业术语和基本原理表和分析工程经济与目管理，并分析和评价。	能够比正确使用专业术语和基本原理表和分析工程经济与目管理，并分析和评价。	能够用专业术语和基本原理表和分析工程经济与目管理，并分析和评价。	基本能够用专业术语和基本原理表和分析工程经济与目管理，并分析和评价。	不能用专业术语和基本原理表和分析工程经济与目管理，并分析和评价。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
具有较好的自学主观意识，将工程项目管理相关知识运用到实际工程中。	线 下 学 习 表 现	积极参与课堂讨论，能够提出深入的问题和见解，对所学知识有深刻理解，能够与他人进行建设性的讨论和合作。	能够积极参与课堂讨论，对所学知识有较好的理解并能提出相关问题和见解，能够与他人进行讨论和合作。	能够参与课堂讨论，对所学知识有一般的理解并能够回答老师的问题，但表现一般。	能够基本参与课堂讨论，对所学知识的理解较为薄弱，回答问题可能存在一些错误或不完整的地方。	未能有效参与课堂讨论，对所学知识的理解和应用严重不足，未能完成课堂要求。

工程目 管理相关 概念与理 论的理解 与应用能 力。	测	有效的掌握工 程目管理相 关概念与理 论的理解与应 用能力。	比 有效的 掌握工程 目管理相 关概念与理 论的理解与应 用能力。	掌握工程 目管理相 关概念与理 论的理解与应 用能力。	基本掌握工 程目管理 相关概念与 理论的理解 与应用能力。	不能掌握工程 目管理相 关概念与理 论的理解与应 用能力。
应用目 管理基本 理论解决 具体工程 目中的 组织和管 理，具 有导 目的能力。	案例分析	能正确应用 目管理基本理 论解决具体工 程目中的组 织和管理， 具有导 目的能力。	比 正确应 用目管理 基本理论解 决具体工程 目中的组 织和管理， 具有导 目的能力。	能够应用 目管理基本 理论解决具 体工程目 中的组织和 管理，基 本具有导 目的能力。	基本能够应 用目管理 基本理论解 决具体工程 目中的组 织和管理， 基本具有 导目的 能力。	不能应用目 管理基本理 论解决具体工 程目中的组 织和管理， 不具有导 目的能力。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	工程经济与目管理	沁军	北京大学出版社	2015
主要参考 书目	工程经济与目管理（第二版）	蒋红妍	中国建筑工业出版社	2018
	工程经济学（第三版）	刘晓君	中国建筑工业出版社	2015
	工程目管理（第四版）	成虎	中国建筑工业出版社	2015

（二）程数字化 源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化 资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称

教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由 程 人以定 和定性评价方法，上对每一个 程目标（含 程思政目标）行 成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关 和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业 人 行审核。其中 程目标 成情况的定 评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五 分所列出内容填写）成绩或期末考试 分 目得分率作为评价目，来对某个 程目标 行 成情况的定 评价；
2. 为保证考核的全 性和可 性，要求对每一个 程目标的评价 目 择 两种；
3. 根据施教情况，评价 目可以由教师自行扩展，权 比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个 程目标有支撑的各评价 目权 之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 程目标 成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\text{支撑该课程目标的评价项目}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：武行

时间：2023 年 8 月 25 日

审核人：高凌霞

时间：2023 年 8 月 26 日

批准人：新

时间：2023 年 8 月 30 日

《房屋建筑学》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Building Architecture					
课程编码	G1018c	课程类型	专业核心课			
课程属性	必修 ☐ 选修 ☒	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	32	32	0	0	4	4
先修课程	土木工程制图、土木工程材料					
后续课程	土力学与基础工程、混凝土与砌体结构设计、生产实习 A、建筑工程施工技术与组织、高层建筑结构设计、毕业设计					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	学堂在线					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	王振	课程团队成员	赵天雁 崔利富 崔建宇			

二、课程简介

本课程是土木工程专业建筑工程方向的专业核心课程，是研究建筑设计原理与建筑构造理论和方法的专业课，其主要目的是培养学生具有进行建筑初步设计的能力。课程内容包括民用建筑设计与构造、工业建筑设计与构造两大部分。通过学习，可以使学生对建筑功能、建筑体形与建筑构造设计原理与方法具有全面理解，能够进行建筑功能、建筑构造等设计。是完成后续土木工程专业设计类课程的知识、能力基础。课程内容也是结构工程师与建筑师业务精准对接的知识与能力需求。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1：通过典型专业内容学习引申学院精神，激励学生成长；通过工程案例、事故分析培养学生专业责任意识、工匠精神；通过线上民族建筑资源拓展，促进学生“三交”，培养民族团结基因，培养中华民族共同体意识；通过线上中国伟大工程巡礼拓展，培养学生民族自信与自豪感。

课程目标 2. 能够运用建筑场地设计的基本原理与方法，考虑环境与可持续发展，进行一般建筑工程项目的总平面设计及评价。

课程目标 3. 能够利用民用建筑设计的基本原理，结合民用建筑相关设计规范，进行一般民

用建筑的平面功能、剖面空间、立面造型的设计。能够运用民用建筑构造设计原理进行建筑地坪、楼面、屋面、墙体、楼梯、门窗、建筑装饰、建筑附属构件的构造设计。

课程目标 4. 能够利用工业建筑设计的基本原理, 结合相关建筑设计规范, 进行一般工业建筑的平面功能、剖面空间、立面造型的设计。能够运用工业建筑构造设计原理进行单层厂房建筑地坪、屋面、墙体、门窗、建筑装饰、厂房附属构件的构造设计。

(二) 课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 2	7. 环境和可持续发展: 能够理解和评价针对土木工程专业的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1: 在土木工程专业复杂工程问题的工程实践中, 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。	0.10
课程目标 3	3. 设计解决方案: 能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件(节点)或者施工方案, 并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	3-1: 具备土木工程构件(节点)、结构、体系设计的全周期、全流程的设计方法和技术, 了解影响土木工程构件(节点)、结构、体系设计目标和技术方案的各种因素。	0.60
课程目标 4			0.30

四、教学内容及要求

(一) 理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	绪论 1. 建筑环境 2. 建筑组成与分类 3. 建筑物营造与设计程序与内容 4. 建筑设计的依据	结合建筑分类—钢筋混凝土结构, 隐喻学院钢筋混凝土精神(线上、线下)	关注建筑环境, 区分不同建筑类型; 能够根据建筑物营造与设计程序与内容组织工程活动; 能够获取建筑设计依据的相关要素与参数。	2	课前线上导学、课中线下研学、课后实践助学。翻转课堂、线上线下混合式。	课程目标 1、3、4
2	场地设计 1. 场地分析 2. 场地平整 3. 场地交通 4. 边坡保护	课程思政拓展: 结合场地设计强调环境保护责任(线下)	能够结合环境保护、交通安全需要, 进行简单场地分析与设计。	2	课前线上导学、课中线下研学、课后实践助学。翻转课堂、线上线下混合式。	课程目标 1、2
3	民用建筑原理 1. 建筑平面设计 2. 建筑剖面设计 3. 建筑立面设计	拓展: 1. 民族建筑赏析(1)(线上); 促进(三交), 传扬中华优秀传统文化。	1. 能够进行建筑平面设计。 2. 能够进行建筑立面设计。 3. 能够进行建筑剖面设计。	6	课前线上导学、课中线下研学、课后实践助学。翻转课堂、线上线下混合式。	课程目标 1、3

		2. 伟大的土木工程案例（线上）培养民族自信。				
4	民用建筑构造 1. 构造概论 2. 基础与地下室 3. 墙体 4. 楼地层 5. 楼梯与电梯 6. 屋顶 7. 门窗	拓展： 1. 民族建筑赏析（2）（线上）促进（三交），传扬中华优秀传统文化； 2. 伟大的土木工程案例（线上）培养民族自信； 3. 门窗的节能环保意义（线下） 4. 地基事故警示，职业责任（线下） 5. 墙体节能倡议——专业精神（线下） 6. 建筑工业化与智能建造——新工科发展趋势（线下） 7. 楼梯坠落事故（线上），工程责任。	1. 能够准确理解各种建筑构造的原理。 2. 能够设计、选型地下室防潮及防水构造。 3. 能够进行墙身构造设计。 4. 能够进行地坪设计、楼层设计。 5. 能够进行楼梯选型，并进行楼梯参数设计。 6. 能够考虑屋面防水、保温、排水等需要进行屋面设计。 7. 能够判断门窗的基本参数与性能。能够进行门窗合理选型。	14	课前线上导学、课中线下研学、课后实践助学。翻转课堂、线上线下混合式。	课程目标 1、3
5	工业建筑设计原理 1. 工业建筑概述 2. 单层厂房平面设计。 3. 厂房生活间设计。 4. 厂房剖面设计。 5. 单层厂房定位轴线设计。 6. 单层厂房立面设计及内部空间标识处理。	1. 厂房生活间与健康（线下） 2. 民族建筑赏析（3）（线上）促进（三交），传扬中华优秀传统文化；	1. 理解工业建筑的特殊性。 2. 能够合理地进行单层厂房平面功能的设计、功能组合。 3. 能够合理布置厂房三种生活间。 4. 正确计算厂房空间高度设计参数。 5. 能够正确设计厂房的定位轴线的形式。 6. 能够进行单层厂房立面设计。	2	课前线上导学、课中线下研学、课后实践助学。翻转课堂、线上线下混合式。	课程目标 1、4

			7. 能够进行单层厂房建筑设计。			
6	工业建筑构造 1. 单层厂房屋顶构造。 2. 单层厂房天窗构造。 3. 外墙、侧窗、大门。 4. 地面及其他构造。	1. 伟大的土木工程实例（线上）培养民族自信。 2. 民族建筑赏析（4）（线上）促进（三交），传扬中华优秀传统文化。	1. 能够分析有檩体系与无檩体系屋盖的特点。 2. 能够区分不同类型的天窗的功能及特点。 3. 能够进行外墙、侧窗、大门、地面及其他构造的设计。	6	课前线上导学、课中线下研学、课后实践助学。翻转课堂、线上线下一混合式。	课程目标 1、4
合计				32		

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4
形成性评价	课程作业	考核应用能力： 1. 风玫瑰图绘制（大连城市化工污染分析（短文）） 2. 卫生间设计 3. 楼地层设计（或屋面设计） 4. 外墙体设计 5. 楼梯设计	20%	0	4%	16%	0
	课堂表现（在线测验）	考核基本理论：每节课学习、预习内容	10%	1%	1%	5%	3%
	阶段性测验	考核基本理论：按课程内容分目标设考题，	10%	1%	1%	5%	3%
终结性评价	期末考试	考核应用能力：按比例覆盖目标 2、3、4	60%	0	6%	36%	18%
合计			100%	2%	12%	62%	24%

（二）课程目标评价标准

课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀	良好	中等	及格	不及格

		90%–100%	80%–89%	70%–79%	60%–69%	0%–59%
1. 风玫瑰图绘制	课后作业 (根据教学实际二选一布置作业)	绘制了完整的风玫瑰图。 1. 地点准确 2. 主导风向描述正确 3. 最小风频方向描述准确 4. 绘图规范	绘制了完整的风玫瑰图。体现了优秀档次的3个方面指标。	绘制了完整的风玫瑰图。体现了优秀档次的2个方面指标。	绘制了完整的风玫瑰图。体现了优秀档次的1个方面指标。	未完成绘制完整的风玫瑰图。不符合优秀档次的任1个方面指标。
2. 大连市化工污染分析(短文)		能够清楚阐述大连市化工区域与城市关系,风向影响情况分析准确。污染规律描述正确。	能够较清楚阐述大连市化工区域与城市关系,风向影响情况分析较准确。污染规律描述正确。	能够基本完成阐述大连市化工区域与城市关系,风向影响情况分析基本准确。污染规律描述正确。	能够基本完成阐述大连市化工区域与城市关系,风向影响情况分析基本准确。	未完成短文或思路混乱、抄袭、观点错误

课程目标 3

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
1. 卫生间设计	课后作业	完成基本要求。体现如下3个优点。 1.设计创新性。展现创新思维和解决问题的能力。空间布局巧妙。 2.设计功能性。方便使用、符合人体工程学原则。 3.设计环保与节能性。考虑了自然采光和通风等。体现了对社会责任和可持续发展的关注。	完成基本要求。体现了优秀档次的2个方面的设计优点。	完成基本要求。体现了优秀档次的1个方面的设计优点。	完成基本要求。体现了优秀档次的0个方面的设计优点。	未完成设计任务或有严重原则上错误。
2. 楼地层设计	课后作业	设计了楼(地)层构造。满足以	设计了楼(地)层构	设计了楼(地)层构	设计了楼(地)层构	未完成设计任务或

		下要求。 1.楼（地）层构造层次合理 2.功能满足要求 3.有新意 4.表达规范	造。满足优秀档次中的 3 项指标。	造。满足优秀档次中的 2 项指标。	造。满足优秀档次中的 1 项指标。	有严重原则上错误。
3.屋面设计	课后作业	设计了屋面构造。满足以下要求。 1.屋面构造层次合理 2.功能满足要求 3.有新意 4.表达规范	设计了屋面构造。满足优秀档次中的 3 项指标。	设计了屋面构造。满足优秀档次中的 2 项指标。	设计了屋面构造。满足优秀档次中的 1 项指标。	未完成设计任务或有严重原则上错误。
4.外墙体设计	课后作业	设计了外墙构造。满足以下要求。 1.外墙构造层次合理 2.功能满足要求 3.有新意 4.表达规范	设计了外墙构造。满足优秀档次中的 3 项指标。	设计了外墙构造。满足优秀档次中的 2 项指标。	设计了外墙构造。满足优秀档次中的 1 项指标。	未完成设计任务或有严重原则上错误。
5.楼梯设计	课后作业	设计了楼梯。满足以下 8 项要求。 1.选型正确 2.踏步尺寸合理 3.梯宽合理 4.梯井合理 5.梯段长度计算准确 6.平台合理 7.梯间进深开间符合 8.表达规范	设计了楼梯。满足优秀档次中的 7 项指标。	设计了楼梯。满足优秀档次中的 6 项指标。	设计了楼梯。满足优秀档次中的 5 项指标。	未完成设计任务或有严重原则上错误。满足优秀档次中的 4 项以下指标。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《房屋建筑学》（第三版）	聂洪达	北京大学出版社	2016. 10
主要参考书目	《房屋建筑学》（第五版）	同济大学	中国建筑工业出版社	2016 年

	《建筑设计资料集》（第三版）		中国建筑工业出版社	2017 年
	《民用建筑设计通则》 GB50352—2019	中华人民共和国住房和城乡建设部		
	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014	中华人民共和国住房和城乡建设部		

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	学堂在线	王振	大连民族大学	
	雨课堂	王振	大连民族大学	

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人： 王振 时间： 2023 年 7 月 1 日

审核人： 高凌霞 时间： 2023 年 7 月 3 日

批准人： 时间： 2023 年 7 月 10 日

《混凝土与砌体结构设计》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Design of Concrete and Masonry Structures					
课程编码	G1019	课程类型	专业核心课			
课程属性	必修 ☐ 选修 ☒	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
3	48	48	0	0	4	5
先修课程	材料力学、结构力学、混凝土结构设计原理					
后续课程	高层建筑结构设计、钢筋混凝土肋梁楼盖课程设计、框架结构课程设计。					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程专业			
课程负责人	覃丽坤	课程团队成员	赵天雁 高凌霞 刘伟兵			

二、课程简介

《混凝土与砌体结构设计》是土木工程专业的一门重要专业课，是建筑工程方向限选的专业核心课，是在学生掌握一定的力学知识及《混凝土结构设计原理》的基础上开设的理论与实践相结合的课程。本课程将混凝土与砌体结构设计理论的知识讲授与培养学生社会主义核心价值观相结合。内容主要包括混凝土梁板结构设计，单层工业厂房结构设计，框架结构设计及砌体结构。通过本课程的学习，使学生掌握混凝土结构与砌体结构的基本理论及设计方法，积累结构设计的基本经验，提高解决工程实际问题的能力和素质，为后续的课程设计和毕业设计打下基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：通过对混凝土与砌体结构发展历史的讲解和有关理论及

方法的建立过程，把社会主义核心价值观教育融入课程教学内容和教学全过程各环节。突出价值引领、知识传授和能力培养，帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论，促进树立正确的世界观和价值观，培养学生自主学习和终身学习的意识，培养学生爱国情操、唯物主义辩证法思维，以及科学精神和工匠精神。

课程目标 2：能运用混凝土结构设计方法与专业术语表述工程实际中结构的分类，理解结构的选型与布置原则，针对各种不同结构选择相应的结构分析方法。

课程目标 3：能利用梁板设计理论并结合工程实际，进行肋梁楼盖的设计；能够分析各种楼梯及装配式梁板结构的形式、选用和设计特点；结合影响全周期设计的各种因素，合理优化楼盖的设计方案。

课程目标 4：能运用结构设计理论，进行单层工业厂房排架结构及多层框架结构的选型、结构布置、荷载与内力计算、梁柱的截面设计。能结合工程实际，提出优化的设计和施工方案。

课程目标 5：能运用砌体材料性能及构件的受力特点，结合工程实际，确定房屋的墙体承重体系、静力计算方案及抗震构造措施。结合社会各制约因素，分析砌体结构的特点、应用范围和发展趋势。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.05
课程目标 2	2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析土木工程专业的复杂工程问题，以获得有效结论。	指标点 2-4：能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，借助文献研究，并从可持续发展的角度分析工程活动过程的影响因素，获得有效结论。	0.08

课程目标 3	3. 设计解决方案：能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	指标点 3-1：具备土木工程构件（节点）、结构、体系设计的全周期、全流程的设计方法和技术，了解影响土木工程构件（节点）、结构、体系设计目标和技术方案的各种因素。	0.36
课程目标 4		指标点 3-2：能够针对特定工程概况，完成土木工程构件（节点）、结构和体系以及施工方案的设计，并体现创新意识。	0.42
课程目标 5	6. 工程与社会：能够基于土木工程相关的背景知识和标准，评价土木工程项目的方案，以及复杂工程问题的解决方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解土木工程师应承担的责任。	指标点 6-2：能分析和评价土木工程专业相关工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对土木工程项目实施的影响，并理解土木工程师应承担的责任。	0.09

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	1. 混凝土结构的基本概念、结构的分类、结构的选型与布置原则，混凝土结构的分析方法； 2. 混凝土	通过课程学习混凝土结构发展史中我国古代和当代伟大的土木工程，培养学生爱国情操与使命感。	1. 能够用自己的语言准确的描述混凝土结构设计的概念及主要学习内容。 2. 能够列举出1-2个体现本课程实用性的案例； 3. 获得学习的使命感与责任感； 4. 初步建立课程学习的良好心理环境。	2	讲授、讨论	1、2

	结构的应用与发展概况； 3. 混凝土与砌体结构设计课程的内容与特点、学习基本要求。					
2	1. 钢筋混凝土梁板结构概念； 2. 钢筋混凝土梁板结构类型和各自的应用范围。		1. 能够用自己的语言准确地描述混凝土梁板结构概念； 2. 能够表达梁板结构类型和各自的应用范围； 3. 能够结合实际选择混凝土梁板结构的类型。	2	讲授、练习	1、3
3	1. 结构平面布置及梁板基本尺寸确定； 2. 结构的荷载及计算单元、计算简图、最不利荷载组合原则； 3. 连续梁板结构的内力计算方法； 4. 单向板的计算和配筋； 5. 次梁的计算和配筋； 6 主梁的计算和配筋 7. 整体式单向板肋梁楼盖设计实例	结合工程案例，培养学生理论联系实际的工作作风。	1. 能够阐述梁板结构平面布置的方法，能够结合实际工程确定梁板基本尺寸； 2. 能够进行梁板结构各种荷载的计算； 3. 能够结合实际工程，确定梁板结构的计算单元、计算简图及最不利荷载组合； 4. 在设计中能够选择弹性理论或塑性理论，进行梁板结构的内力计算； 5. 能够进行单向板的计算，并能够合理运用配筋构造要求； 6. 能够进行次梁的计算，并能够合理运用配筋构造要求； 7. 能够进行主梁的计算，并能够合理运用配筋构造要求； 8. 能够进行整体式单向板肋梁楼盖的设计和优化，并能够绘制施工图。	10	讲授、讨论、练习	1、3

4	1. 双向板的破坏过程; 2. 双向板的内力计算和配筋要求; 3. 整体式双向板肋梁楼盖设计实例		1. 能够准确地表述双向板的受力特点和破坏过程; 2. 能够进行双向板的计算, 并能够合理运用配筋构造要求; 3. 能够进行整体式双向板肋梁楼盖的设计和优化, 并能够绘制施工图。	2	讲授、讨论、练习	1、3
5	1. 装配式铺板楼盖的构造要求; 2. 现浇楼梯的设计要点; 3. 现浇雨篷的设计要点	结合工程安全隐患案例分析, 提高学生职业道德修养, 树立安全意识, 坚定责任感和使命感。	1. 能够阐述装配式铺板楼盖的构造要求; 2. 能够阐述现浇楼梯的设计要点; 3. 能够阐述现浇雨篷的设计要点。	2	讲授、讨论、练习	1、3
6	1. 单层工业厂房结构的基本概念; 2. 单层工业厂房结构的应用 3. 单层厂房结构的组成和布置;	通过讲解我国著名的单层厂房建筑—超越酒泉的建设过程, 激发学生爱国热情及艰苦奋斗的精神。	1. 能够阐述单层工业厂房结构的基本概念; 2. 能够结合实际分析单层工业厂房结构的具体应用; 3. 能够分析单层厂房结构构件的组成, 进行结构布置。	1	讲授、讨论、练习	1、4
7	1. 排架结构内力分析: 排架计算单元, 计算简图, 排架各荷载计算; 2. 等高排架内力分析; 3. 不等高排架内力分析、单层厂房排架考虑整体空间作用; 4. 排架内力组合		1. 能够阐述排架结构内力分析方法; 2. 能够进行排架计算单元的选取, 结合实际工程, 能够画出排架的计算简图; 3. 能够进行排架上各种荷载的计算; 4. 能够进行等高排架的内力计算; 5. 能够阐述不等高排架的内力计算方法; 6. 能够阐述单层厂房排架考虑整体空间作用的方法; 7. 能够完成排架的内力组合; 8. 能够完成排架柱的设计; 9. 能够完成柱下独立基础的设计, 并能考虑构造要求; 10. 能够阐述单层厂房各构件	11	讲授、讨论、练习	1、4

	5. 单层厂房柱的设计 6. 柱下独立基础 7. 单层厂房各构件与柱的连接及排架柱抗震构造措施 8. 单层厂房排架结构设计实例		与柱的连接构造措施； 11. 结合实际，能够进行单层厂房排架结构的设计和优化			
8	1. 框架结构布置及计算简图 2. 框架结构竖向荷载内力计算 3. 框架结构水平荷载内力计算 4. 框架结构截面设计	通过讲解我国著名专家怀祖国大任而致远，热爱科学技术，潜心研究，开拓创新的感人事迹，培养学生爱国情怀和探索知识的坚韧品格，科学的思维方法以及勇于面对挑战的精神。	1. 能够进行框架结构的布置并确定计算简图。 2. 能够熟练使用分层法，弯矩二次分配法、反弯点法，D值法等计算框架在各种荷载作用下的内力。 3. 能够进行框架结构内力组合，并进行截面配筋设计。	14	讲授、讨论、练习	1、4
9	1. 砌体结构概述； 2. 砌体材料与砌体物理力学性能； 3. 无筋砌体承载力； 4. 混合结构房屋墙体设计 4. 圈梁、过梁、墙梁	通过讲解我国古代的重大工程—长城、赵州桥、故宫、都江堰等，激发学生的爱国热情，鼓励学生发扬长城精神，攻坚克难	1. 能够阐述砌体结构的特点和应用范围以及砌体结构的发展趋势； 2. 能够阐述块体和砂浆的种类和特点，以及砌体的类型和砌体的强度； 3. 能够阐述受压构件受力特点，以及局部受压特点； 4. 能够阐述房屋的墙体承重体系，分析房屋的静力计算方案； 5. 结合工程实际，能够掌握砌体结构抗震构造措施	4	讲授、讨论	1、5
合计				48	--	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程 目标 1	课程 目标 2	课程 目标 3	课程 目标 4	课程 目标 5
形成性 评价	课堂学习 表现	结构的选型与布置原则，结构分析方法；肋梁楼盖的设计方法；单层工业厂房排架结构及多层框架结构的设计方法；砌体结构设计方案及构造措施	10%	0	1%	4%	4%	1%
	课程作业	结构的选型及分析方法；单向板、双向板肋梁楼盖的设计；单层工业厂房排架结构及多层框架结构的选型、内力计算及截面设计；砌体结构房屋的静力计算方案及构造措施	25%	0	2%	10%	11%	2%
	阶段性学习测试	混凝土与砌体结构发展史、中国伟大的土木工程、著名科学家事迹、混凝土与砌体结构中的哲学思维、工程思维、混凝土与砌体结构中的工匠精神、传统文化等；结构的选型与布置原则，结构分析方法；肋梁楼盖的设计方法；单层工业厂房排架结构及多层框架结构的设计方法；砌体结构设计方案及构造措施	15%	5%	1%	3%	5%	1%
终结性 评价	考试	结构的选型与布置原则，结构分析方法的选择；肋梁楼盖的设计计算；楼梯及装配式梁板结构的形式、选用和设计特点；单层工业厂房排架结构及多层框架结构的选型、结构布置、荷载与内力计算、梁柱的截面设计并分	50%	0	2.5%	21%	22%	4.5%

		析实际工程问题；砌体材料性能及构件的受力特点，结合工程实际确定房屋的墙体承重体系、静力计算方案及构造措施						
合计			100%	5%	6.5%	38%	42%	8.5%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
混凝土与砌体结构发展史、中国伟大的土木工程、著名科学家事迹、混凝土与砌体结构中的哲学思维、工程思维、混凝土与砌体结构中的工匠精神、传统文化等	阶段性学习测试	能够深刻理解混凝土与砌体结构发展史、中国伟大的土木工程、著名科学家事迹、混凝土与砌体结构中的哲学思维、工程思维、混凝土与砌体结构中的工匠精神、传统文化。	能够较好地理解混凝土与砌体结构发展史、中国伟大的土木工程、著名科学家事迹、混凝土与砌体结构中的哲学思维、工程思维、混凝土与砌体结构中的工匠精神、传统文化。	对混凝土与砌体结构发展史、中国伟大的土木工程、著名科学家事迹、混凝土与砌体结构中的哲学思维、工程思维、混凝土与砌体结构中的工匠精神、传统文化的理解较为一般。	对混凝土与砌体结构发展史、中国伟大的土木工程、著名科学家事迹、混凝土与砌体结构中的哲学思维、工程思维、混凝土与砌体结构中的工匠精神、传统文化的理解较为肤浅。	对混凝土与砌体结构发展史、中国伟大的土木工程、著名科学家事迹、混凝土与砌体结构中的哲学思维、工程思维、混凝土与砌体结构中的工匠精神、传统文化的理解极为肤浅。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
结构的选型与布置原则，结构分析方法	课堂学习表现	学生积极参与课堂讨论，能够提出深入的问题和见解，对所学知识有深刻理解并能展现出批判性思维和创新	学生能够积极参与课堂讨论，对所学知识有较好的理解并能提出相关问题和见解，能够与他人进行讨论和合作，	学生能够参与课堂讨论，对所学知识有一般的理解并能够回答老师的问题，但表现出的批判性思维和创新性思	学生能够基本参与课堂讨论，对所学知识的理解较为薄弱，回答问题可能存在一些错误或不完整的地方。	学生未能有效参与课堂讨论，对所学知识的理解和应用严重不足，未能完成课堂要求。

		性思考，能够与他人进行建设性的讨论和合作，表现出对课堂内容的全面理解和应用。	表现出对课堂内容的基本理解和应用。	考较少，表现一般。		
结构的选型及分析方法	课程作业	学生能够准确理解混凝土结构的分类方法，能够熟练运用结构的选型和布置原则；能够正确理解各种分析方法的适用特点。作答清楚，几乎没有错误。	学生基本能够准确理解混凝土结构的分类方法，基本能够熟练运用结构的选型和布置原则；基本能够正确理解各种分析方法的适用特点。作答清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生对混凝土结构的分类方法理解存在一定薄弱之处，基本能够运用结构的选型和布置原则；对各种分析方法的适用特点的理解不够全面，作业解答较为简单、条理不够清晰。	学生对混凝土结构的分类方法理解存在较大的不足，对结构的选型和布置原则及各种分析方法的适用特点的理解存在较多错误或不完整的地方，作业基本能完成题目要求。	学生对混凝土结构的分类方法、结构的选型和布置原则、各种分析方法的适用特点理解严重不足，作业存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
结构的选型与布置原则，结构分析方法	阶段性学习测试	学生在测验中表现出对所学知识的深刻理解和灵活运用，能够准确、完整地回答问题，展现出批判性思维和创新性思考，能够独立分析和解决问题，作答清晰、条理清楚，错误较少。	学生在测验中表现出对所学知识的较好理解和应用，能够基本准确地回答问题，展现出一定的批判性思维和创新性思考，作答基本清晰、条理较清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用，能够基本回答问题，但可能存在一些错误或不完整的地方，作答较为简单、条理不够清晰。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用较为薄弱，作答可能存在较多错误或不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
结构的选型与布置原则，结构分析方法的选择	终结性评价	学生对所考核的概念理解和掌握深入透彻，能够准确、全面地阐述相关理论和方法，并能够灵活运用于实际问题，作答清晰、	学生对所考核的概念理解和掌握较为全面，能够较为准确地阐述相关理论和方法，并能基本正确地应用于实际问题，作答清	学生对所考核的概念理解和掌握基本，能够基本准确地阐述相关理论和方法，并能够基本正确地应用于实际问题，作答较	学生对所考核的概念理解和掌握存在一定的薄弱之处，作答可能存在一些错误或不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	学生对所考核的概念理解和掌握严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。

		条理清楚，几乎没有错误。	晰、条理较清楚，错误较少且不影响整体理解。	为简单、条理不够清晰。		
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%~100%	良好 80%~89%	中等 70%~79%	及格 60%~69%	不及格 0%~59%
肋梁楼盖的设计方法	课堂学习表现	学生积极参与课堂讨论，能够提出深入的问题和见解，对所学知识有深刻理解并能展现出批判性思维和创新性思考，能够与他人进行建设性的讨论和合作，表现出对课堂内容的全面理解和应用。	学生能够积极参与课堂讨论，对所学知识有较好的理解并能提出相关问题和见解，能够与他人进行讨论和合作，表现出对课堂内容的基本理解和应用。	学生能够参与课堂讨论，对所学知识有一般的理解并能够回答老师的问题，但表现出的批判性思维和创新性思考较少，表现一般	学生能够基本参与课堂讨论，对所学知识的理解较为薄弱，回答问题可能存在一些错误或不完整的地方。	学生未能有效参与课堂讨论，对所学知识的理解和应用严重不足，未能完成课堂要求。
肋梁楼盖的设计方法	课程作业	对单向板、双向板肋梁楼盖进行全面的受力和内力计算，结合构造要求，完成合理的结构设计和构件设计，对设计结果进行深入的讨论和分析，能够提出创新性的解决方案和优化设计。	对单向板、双向板肋梁楼盖进行比较全面的受力和内力计算，结合构造要求，完成较合理的结构设计和构件设计，对设计结果进行讨论和分析，能够提出改进方案。	对单向板、双向板肋梁楼盖进行基本的受力和内力计算，结合构造要求，基本完成结构设计和构件设计，对结果进行简单的讨论和分析，但缺乏深入和全面的思考。	对单向板、双向板肋梁楼盖进行基本的受力和内力计算，结合构造要求，基本完成结构设计和构件设计，但存在一些错误或不完整的地方。	未完成作业要求，未能够对单向板、双向板肋梁楼盖进行受力和内力计算，未完成结构设计和构件设计，或者作业存在严重的错误和缺陷。
肋梁楼盖的设计方法	阶段性学习测试	学生在测验中表现出对所学知识的深刻理解和灵活运用，	学生在测验中表现出对所学知识的较好理解和应用，能够	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用，能够	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用较为薄弱，	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用严重不

		能够准确、完整地回答问题，展现出批判性思维和创新性思考，能够独立分析和解决问题，作答清晰、条理清楚，错误较少。	基本准确地回答问题，展现出一定的批判性思维和创新性思考，作答基本清晰、条理较清楚，错误较少且不影响整体理解。	基本回答问题，但可能存在一些错误或不完整的地方，作答较为简单、条理不够清晰。	作答可能存在较多错误或不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
肋梁楼盖的设计方法	终结性评价	学生对所考核的概念理解和掌握深入透彻，能够准确、全面地阐述相关理论和方法，并能够灵活运用于实际问题，作答清晰、条理清楚，几乎没有错误。	学生对所考核的概念理解和掌握较为全面，能够较为准确地阐述相关理论和方法，并能基本正确地应用于实际问题，作答清晰、条理较清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生对所考核的概念理解和掌握基本，能够基本准确地阐述相关理论和方法，并能够基本正确地应用于实际问题，作答较为简单、条理不够清晰。	学生对所考核的概念理解和掌握存在一定的薄弱之处，作答可能存在一些错误或不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	学生对所考核的概念理解和掌握严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。

课程目标 4

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
单层工业厂房排架结构及多层框架结构的设计方法	课堂学习表现	学生积极参与课堂讨论，能够提出深入的问题和见解，对所学知识有深刻理解并能展现出批判性思维和创新性思考，能够与他人进行建设性的讨论和合作，表现出对课堂内容的全面理解和应用。	学生能够积极参与课堂讨论，对所学知识有较好的理解并能提出相关问题和见解，能够与他人进行讨论和合作，表现出对课堂内容的基理解和应用。	学生能够参与课堂讨论，对所学知识有一般的理解并能够回答老师的问题，但表现出的批判性思维和创新性思考较少，表现一般。	学生能够基本参与课堂讨论，对所学知识的理解较为薄弱，回答问题可能存在一些错误或不完整的地方。	学生未能有效参与课堂讨论，对所学知识的理解和应用严重不足，未能完成课堂要求。

单层工业厂房排架结构及多层框架结构的设计方法	课程作业	对单层工业厂房排架结构及多层框架结构进行全面的受力和内力计算，结合构造要求，完成合理的结构设计和构件设计，对设计结果进行深入的讨论和分析，能够提出创新性的解决方案和优化设计。	对单层工业厂房排架结构及多层框架结构进行比较全面的受力和内力计算，结合构造要求，完成较合理的结构设计和构件设计，对设计结果进行讨论和分析，能够提出改进方案。	对单层工业厂房排架结构及多层框架结构进行基本的受力和内力计算，结合构造要求，基本完成结构设计和构件设计，对结果进行简单的讨论和分析，但缺乏深入和全面的思考。	对单层工业厂房排架结构及多层框架结构进行基本的受力和内力计算，结合构造要求，基本完成结构设计和构件设计，但存在一些错误或不完整的地方。	未完成作业要求，未能够对单层工业厂房排架结构及多层框架结构进行受力和内力计算析，未完成结构设计和构件设计，或者作业存在严重的错误和缺陷。
单层工业厂房排架结构及多层框架结构的设计方法	阶段性学习测试	学生在测验中表现出对所学知识的深刻理解和灵活运用，能够准确、完整地回答问题，展现出批判性思维和创新性思考，能够独立分析和解决问题，作答清晰、条理清楚，错误较少。	学生在测验中表现出对所学知识的较好理解和应用，能够基本准确地回答问题，展现出一定的批判性思维和创新性思考，作答基本清晰、条理较清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用，能够基本回答问题，但可能有一些错误或不完整的地方，作答较为简单、条理不够清晰。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用较为薄弱，作答可能存在较多错误或不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
单层工业厂房排架结构及多层框架结构的设计方法	终结性评价	学生对所考核的概念理解和掌握深入透彻，能够准确、全面地阐述相关理论和方法，并能够灵活运用于实际问题，作答清晰、条理清楚，几乎没有错误。	学生对所考核的概念理解和掌握较为全面，能够较为准确地阐述相关理论和方法，并能基本正确地应用于实际问题，作答清晰、条理较清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生对所考核的概念理解和掌握基本，能够基本准确地阐述相关理论和方法，并能够基本正确地应用于实际问题，作答较为简单、条理不够清晰。	学生对所考核的概念理解和掌握存在一定的薄弱之处，作答可能存在一些错误或不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	学生对所考核的概念理解和掌握严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。

课程目标 5						
考核内容	考核方式					
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
砌体结构设计方案及构造措施	课堂学习表现	学生积极参与课堂讨论，能够提出深入的问题和见解，对所学知识有深刻理解并能展现出批判性思维和创新性思考，能够与他人进行建设性的讨论和合作，表现出对课堂内容的全面理解和应用。	学生能够积极参与课堂讨论，对所学知识有较好的理解并能提出相关问题和见解，能够与他人进行讨论和合作，表现出对课堂内容的基本理解和应用。	学生能够参与课堂讨论，对所学知识有一般的理解并能够回答老师的问题，但表现出的批判性思维和创新性思考较少，表现一般。	学生能够基本参与课堂讨论，对所学知识的理解较为薄弱，回答问题可能存在一些错误或不完整的地方。	学生未能有效参与课堂讨论，对所学知识的理解和应用严重不足，未能完成课堂要求。
砌体结构房屋的静力计算方案及构造措施	课程作业	学生能够正确理解砌体结构房屋的多种静力计算方案及砌体结构的构造措施。作答清楚，几乎没有错误。	学生基本能够正确理解砌体结构房屋的多种静力计算方案及砌体结构的构造措施。作答清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生对砌体结构房屋的多种静力计算方案及砌体结构构造措施的理解不够全面，作业解答较为简单、条理不够清晰。	学生对砌体结构房屋的多种静力计算方案，及砌体结构构造措施的理解存在较多错误或不完整的地方，作业基本能完成题目要求。	学生对砌体结构房屋的多种静力计算方案，及砌体结构构造措施的理解严重不足，作业存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
砌体结构设计方案及构造措施	阶段性学习测试	学生在测验中表现出对所学知识的深刻理解和灵活运用，能够准确、完整地回答问题，展现出批判性思维和创新性思考，能够独立分析和解决问题，作答清晰、条理清楚，	学生在测验中表现出对所学知识的较好理解和应用，能够基本准确地回答问题，展现出一定的批判性思维和创新性思考，作答基本清晰、条理较清楚，错误较少且不影响	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用，能够基本回答问题，但可能存在一些错误或不完整的地方，作答较为简单、条理不够清晰。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用较为薄弱，作答可能存在较多错误或不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。

		错误较少。	整体理解。			
砌体材料性能及构件的受力特点，结合工程实际确定房屋的墙体承重体系、静力计算方案及构造措施	终结性评价	学生对所考核的概念理解和掌握深入透彻，能够准确、全面地阐述相关理论和方法，并能够灵活运用于实际问题，作答清晰、条理清楚，几乎没有错误。	学生对所考核的概念理解和掌握较为全面，能够较为准确地阐述相关理论和方法，并能基本正确地应用于实际问题，作答清晰、条理清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生对所考核的概念理解和掌握基本，能够基本准确地阐述相关理论和方法，并能够基本正确地应用于实际问题，作答较为简单、条理不够清晰。	学生对所考核的概念理解和掌握存在一定的薄弱之处，作答可能存在一些错误或不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	学生对所考核的概念理解和掌握严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	混凝土结构设计	沈蒲生	高等教育出版社	2021. 11
主要参考书目	砌体结构	庞平，陈敏杰，翟莲	武汉大学出版社	2018 年
	高层建筑结构设计	沈蒲生	中国建筑工业出版社	2022 年
	土木、水利与交通工程课程思政案例汇编	王立成	中国水利水电出版社	2021 年 12 月
	混凝土结构设计规范（GB50010—2010）		中国建筑工业出版社	

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称

教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

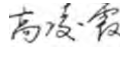
课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：（签字）


时间：2024 年 6 月 15 日

审核人：（签字）


时间：2024 年 6 月 15 日

批准人：（签字）


时间：2024 年 6 月 15 日

《钢结构设计》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Design of Steel Structure					
课程编码	G1020	课程类型	专业课			
课程属性	必修	选修 ☒	考核方式	考试 ☒	考查 ☐	
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	32	32			4	6
先修课程	材料力学、结构力学、钢结构设计原理					
后续课程	高层建筑结构设计					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程专业（建筑工程方向）			
课程负责人	赵天雁	课程团队成员	覃丽坤 崔利富			

二、课程简介

钢结构设计是土木工程专业的一门主干专业课，是建筑工程方向限选的主干核心课之一，是在学生掌握一定的力学知识及钢结构设计原理的基础上开设的理论与实践相结合的课程。课程内容包括节点设计、重型厂房结构及轻型门式刚架的设计方法及构造特点；钢结构抗震基础知识。在掌握钢结构设计的基本原理基础上，学习民用和工业建筑中常用钢结构的特点，基本设计方法，计算简图与内力分析，并能按有关专业规范或规程进行钢结构的设计、截面计算和构造处理，为以后的工程实践打下必要的基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：通过钢结构发展历史的讲解和有关理论及方法建立过程，

了解前辈学者在克服障碍、推动学科发展方面的思维方式和精神品质,培养学生严谨的科学素养,培养科学的思维方法和勇于面对挑战的精神。从我国闻名建筑讲起,以著名科学家事迹为载体,将社会主义核心价值观教育融入课程教学内容和教学全过程各环节。通过突出价值引领、知识传授和能力培养,帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观和方法论,促进树立正确的世界观和价值观,培养学生自主学习和终身学习的意识,培养学生爱国情操和民族自豪感、唯物主义辩证法思维,以及科学精神和工匠精神。培养学生强烈的爱国情怀,无私的奉献精神,投身区域和民族地区建设与发展的使命与担当。

课程目标 2: 结合钢结构设计基本知识以及相关行业设计规范,能够根据计算结果能够判断数值计算结果的正确与否,分析和评价土木工程节点、结构、体系设计目标和技术方案的各种因素。

课程目标 3: 能够运用钢结构设计方法与规范针对重型工业厂房结构、轻型门式刚架等工程实际中结构,进行结构的选型与布置,针对各种不同结构建立工程问题的分析模型,进行相应的结构计算。

(二) 课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.05
课程目标 2	3. 设计解决方案: 能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件(节点)或者施工方案,并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	指标点 3-1: 具备土木工程构件(节点)、结构、体系设计的全周期、全流程的设计方法和技术,了解影响土木工程构件(节点)、结构、体系设计目标和技术方案的各种因素。	0.4
课程目标 3	3. 设计解决方案: 能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件(节点)或者施工方案,并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	指标点 3-2: 能够针对特定工程概况,完成土木工程构件(节点)、结构和体系以及施工方案的设计,并体现创新意识。	0.55

四、教学内容及要求

(一) 理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	1. 钢结构设计特点及结构型式; 2. 钢结构的应用与发展概况; 3. 钢结构设计的内容与特点、学习基本要求。	引入我国在该领域取得的成就,激发学生的爱国主义热情、自豪感与使命感。	1. 能够用自己的语言准确的描述钢结构设计的概念及主要学习内容。 2. 能够列举出 1-2 个体现本学科实用性的案例;	2	课堂讲授、提问研讨;视频演示。	目标 1、2
2	1. 重型厂房钢结构的组成及布置原则 2. 厂房的柱网布置 3. 横向框架 4. 结构纵向传力系统 5. 屋盖结构体系 6. 檩条设计 7. 桁架的形式和截面设计 8. 屋架节点设计 9. 屋架构造要求和杆件截面选择	引入实际工程案例,通过对厂房设计扩展讨论,培养学生发掘事物规律的素养,用全局的观念认识世界,激发爱国情怀,感受使命担当。	1. 能够阐述钢结构组成及布置原则; 2. 能够结合实际工程,阐述柱网布置原则; 3. 掌握横向框架的结构类型及主要尺寸 4. 掌握柱间支撑布置原则及内力计算 5. 确定结构的计算单元、计算简图,阐述屋盖支撑体系种类 掌握各种荷载的计算方法及最不利荷载组合原则; 6. 能够进行檩条的强度、刚度及稳定计算 7. 能够掌握杆件的计算要点和构造要求; 8. 掌握屋架节点设计计算, 9. 能够进行钢屋架的设计和优化,并能够绘制施工图。	14	课堂讲授、课堂练习、提问研讨;视频演示;课后作业练习。	目标 1、2、3
3	1. 轻型门式刚架结构的特点 2. 结构选型与结构布置、设计原则 3. 板件的屈曲后强度	引入实际工程案例,通过对轻型门式刚架结构设计扩展讨论,培养学生发掘事物规律的素养,用全局的观念认识世界,激发爱国	1. 能够阐述轻型门式钢架的特点 2. 能够结合实际工程,阐述结构选型与结构布置原则; 3. 能够准确表述板件屈曲后强度计算 4. 能够掌握柱的计算要点和构造要求; 5. 能够掌握梁的计算要点和构造	8	课堂讲授、课堂练习、提问研讨;视频演示;课后作业练习。	目标 1、2、3

	4. 刚架柱的计算长度、设计与计算 5. 刚架梁的设计与计算 6. 檩条及墙梁的布置与计算 7. 隅撑的构造与计算 8. 压型钢板	情怀, 感受使命担当。	要求; 6. 能够表述檩条及墙梁布置原则, 掌握内力计算 7. 能够表述隅撑的构造, 掌握内力计算 8. 掌握压型钢板设计计算 9. 能够进行门式刚架的设计和优化, 并能够绘制施工图。			
4	1. 节点设计的原则 2. 次梁与主梁、梁与柱、桁架与柱的连接节点 3. 柱脚节点	引入实际工程节点案例, 通过对节点设计扩展讨论, 培养学生发掘事物规律的素养, 用全局的观念认识世界, 激发爱国情怀, 感受使命担当。	1. 能够准确地表述节点设计原则; 2. 能够掌握节点的内力计算, 掌握节点的构造要求; 3. 能够进行刚接、铰接柱脚设计和优化, 并能够绘制施工图。	8	课堂讲授、课堂练习、提问研讨; 视频演示; 课后作业练习。	目 标 1、2、3
合计					32	

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	作业	结构的选型与布置原则, 结构分析方法; 单层工业厂房的设计方法; 各种节点设计方法。	15%	0	5%	10%
	阶段测验	结构的选型与布置原则, 结构分析方法; 单层工业厂房的设计方法; 各种节点设计方法。	15%	0	10%	5%
	课题互动	每章节随堂测试; 探讨钢结构设计理论方法等。	10%	5%	5%	0

终结性评价	闭卷考试	重型厂房、轻型门式刚架及节点设计概念的理解及在工程中的应用。考核结构选型与结构布置方法及结构的荷载与内力计算方法。	60%	0	25%	35%
合计			100%	5%	40%	55%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
中国伟大钢结构工程、著名科学家事迹、钢结构的哲学思维、工程思维、传统文化等。	课题互动	学生能够深刻理解发展史、中国伟大钢结构工程、著名科学家事迹、钢结构中的哲学思维、工程思维以及传统文化于人类社会和科学发展的重要意义，能够将这些知识与思想内化为自己的生观、价值观和行为准则，具备较高的思想政治素养。	学生能够较好地理解发展史、中国伟大钢结构工程、著名科学家事迹、钢结构中的哲学思维、工程思维以及传统文化对于人类社会和科学发展的重要意义，能够将这些知识与思想融入自己的学习和生活中，具备一定的思想政治素养。	学生对钢结构发展史、中国伟大钢结构工程、著名科学家事迹、钢结构中的哲学思维、工程思维以及传统文化的理解较为一般，对其思政意义的内化和融入能力有待提高，具备一定的思想政治素养。	学生对钢结构发展史、中国伟大钢结构工程、著名科学家事迹、钢结构中的哲学思维、工程思维以及传统文化的理解较为肤浅，对其思政意义的内化和融入能力较弱，具备较低的思想政治素养。	学生对钢结构发展史、中国伟大钢结构工程、著名科学家事迹、钢结构中的哲学思维、工程思维以及传统文化的理解极为肤浅，对其思政意义的内化和融入能力非常低，缺乏思想政治素养。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
考核根据	作业	学生能够准	学生基本能	学生对结构	学生对结构	学生对结构的

实际工程背景及条件，运用数学、力学和结构设计的基本原理对结构的分析能力。		确理解结构的分类方法，能够熟练运用结构的选型和布置原则；能够正确理解各种分析方法的适用特点。作答清楚，几乎没有错误。	够准确理解结构的分类方法，基本能够熟练运用结构的选型和布置原则；基本能够正确理解各种分析方法的适用特点。作答清楚，错误较少且不影响整体理解。	的分类方法理解存在一定薄弱之处，基本能够运用结构的选型和布置原则；对各种分析方法的适用特点的理解不够全面，作业解答较为简单、条理不够清晰。	的分类方法理解存在较大的不足，对结构的选型和布置原则及各种分析方法的适用特点的理解存在较多错误或不完的地方，作业基本能完成题目要求。	分类方法、结构的选型和布置原则、各种分析方法的适用特点理解严重不足，作业存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
考核根据实际工程背景及条件，运用数学、力学和结构设计的基本原理对结构的分析能力。	阶段测验	找出问题所在，评价客观合理。	基本能找出问题所在，评价较为客观合理。	基本能找出问题所在，评价较为客观合理。	不能找出问题所在，评价合理较差。	不能找出问题所在，评价缺乏合理性。
考核根据实际工程背景及条件，运用数学、力学和结构设计的基本原理对结构的分析能力。	课题互动	学生积极参与课堂讨论，能够提出深入的问题和见解，对所学知识有深刻理解并能展现出批判性思维和创新性思考，能够与他人进行建设性的讨论和合作，表现出对课堂内容的全面理解和应用。	学生能够积极参与课堂讨论，对所学知识有较好的理解并能提出相关问题和见解，能够他人进行讨论和合作，表现出对课堂内容的基本理解和应用。	学生能够参与课堂讨论，对所学知识有一般的理解并能够回答老师的问题，但表现出的批判性思维和创新性思考较少，表现一般	学生能够基本参与课堂讨论，对所学知识的理解较为薄弱，回答问题可能存在一些错误或不完的地方。	学生未能有效参与课堂讨论，对所学知识的理解和应用严重不足，未能完成课堂要求。
考核根据实际工程背景及条件，运用数学、力学和	闭卷考试	找出问题所在，评价客观合理。	基本能找出问题所在，评价较为客观合理。	基本能找出问题所在，评价较为客观合理。	不能找出问题所在，评价合理较差。	不能找出问题所在，评价缺乏合理性。

结构设计的基本原理对结构的分析能力。						
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
考核对重型厂房、轻型门式刚架及节点设计概念的理解及在工程中的应用。考核结构选型与结构布置方法及结构的荷载与内力计算方法。	作业	对结构进行全面的受力分析和内力计算, 结合构造要求, 完成合理的结构设计和构件设计, 对设计结果进行深入的讨论和分析, 能够提出创新性的解决方案和优化设计。	对结构及多层框架结构进行比较全面的受力分析和内力计算, 结合构造要求, 完成较合理的结构设计和构件设计, 对设计结果进行讨论和分析, 能够提出改进方案。	对结构进行基本的受力和内力计算, 结合构造要求, 基本完成结构设计和构件设计, 对结果进行简单的讨论和分析, 但缺乏深入和全面的思考。	对结构进行基本的受力和内力计算, 结合构造要求, 基本完成结构设计和构件设计, 但存在一些错误或不完整的地方。	未完成作业要求, 未能够对结构进行受力分析和内力计算析, 未完成结构设计和构件设计, 或者作业存在严重的错误和缺陷。
考核对重型厂房、轻型门式刚架及节点设计概念的理解及在工程中的应用。考核结构选型与结构布置方法及结构的荷载与内力计算方法。	阶段测验	设计思路正确, 计算、设计步骤完整, 计算结果准确, 无误。	设计思路比较正确, 计算、设计步骤比较完整、计算结果准确, 基本无误。	设计思路基本正确, 计算、设计步骤不是很完整、计算结果欠准确, 有一定失误。	设计思路基本不清晰, 计算、设计步骤不完整、计算结果欠准确, 有失误。	设计思路不清晰, 计算、设计步骤很不完整、计算结果不准确, 有很大失误。
考核对重型厂房、轻型门式刚架及节点	闭卷考试	学生对所考核的概念理解和掌握深入透彻, 能够准确、	学生对所考核的概念理解和掌握较为全面, 能够	学生对所考核的概念理解和掌握基本, 能够基本	学生对所考核的概念理解和掌握存在一定的薄	学生对所考核的概念理解和掌握严重不足, 作答存在

设计概念的理解及在工程中的应用。考核结构选型与结构布置方法及结构的荷载与内力计算方法。		全面地阐述相关理论和方法,并能够灵活运用于实际问题,作答清晰、条理清楚,几乎没有错误。	较为准确地阐述相关理论和方法,并能基本正确地应用于实际问题,作答清晰、条理较清楚,错误较少且不影响整体理解。	准确地阐述相关理论和方法,并能够基本正确地应用于实际问题,作答较为简单、条理不够清晰。	弱之处,作答可能存在一些错误或不完整的地方,但基本能够完成题目要求。	严重的错误和不完整之处,未能完成题目要求。

六、课程教学资源

(一) 教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	钢结构设计原理	张耀春,周绪红编著,	高等教育出版社	2020 年
主要参考书目	钢结构基本原理	沈祖炎	中国建筑工程出版社	2018 年
	钢结构(下册)-房屋建筑钢结构设计	陈绍蕃、顾强	中国建筑工程出版社	2018 年
	钢结构设计标准	中华人民共和国住房和城乡建设部	中国建筑工程出版社	2017 年

(二) 课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址				

注:

(三) 教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

(一) 课程目标达成情况评价

主要以定量分析为主、定性分析为辅对课程目标进行达成情况评价。定量分析方法如下。(1) 进行课程考核支撑毕业要求教师自评和课程考核合理性确认;
(2) 设置合理的课程目标达成情况目标值;

(3) 课程目标达成情况评价：课程目标达成情况=（支撑该指目标的各评价方式平均得分之和）/（支撑该目标的各评价方式目标分值之和）

(4) 将各课程目标达成情况计算结果与合格标准进行对比，若大于等于合格标准，则可以评价该课程的该次教学结果达到了相应的课程目标。

（二）持续改进机制

1.建立持续改进制度

成立本课程持续改进组，由课程持续改进组组长负责组织执行并监督持续改进过程，制定持续改进措施。

2.课程持续改进措施

(1) 针对学生平时学习成效，采取座谈会和与学生单独交流等措施了解学生学习状态和学习难度等，通过成立讨论组、学习小组、互帮互助组等方式改进。

(2) 针对期末考试考核，根据学生考试出现的问题和本课程的重点内容对补考的学生采取统一或有针对性地辅导等措施改进；并不断总结教学方法、改进教学手段，在后续教学中提升学生的学习成果。

撰写人：赵天雁

时间：2023 年 8 月 25 日

审核人：高凌霞

时间：2023 年 8 月 26 日

批准人：

时间：2023 年 8 月 30 日

《建筑结构抗震设计》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Seismic Design of Building Structures					
课程编码	G1010a	课程类型	专业课（选修）			
课程属性	必修 ☐ 选修 ☒	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1.5	24	24			4	6
先修课程	结构力学、工程结构荷载与可靠度设计原理、混凝土结构设计原理、混凝土与砌体结构设计					
后续课程	高层建筑结构设计、毕业设计					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	崔利富	课程团队成员	王丰			

二、课程简介

《建筑结构抗震设计》是土木工程专业建筑工程方向的一门选修课。主要内容包括：地震与地震动的基本知识、场地与地基、结构地震反应分析与抗震计算、钢筋混凝土框架结构抗震设计、隔震与减震等。通过本课程的学习，培养学生分析问题和解决问题的能力，使学生获得地震的基本知识、明晰抗震设计原理和方法、进而完成建筑结构抗震设计。在课程教学中紧紧围绕“以建筑结构抗震安全为己任”这个主题，铸牢中华民族共同体意识，有机融入工匠精神、创新意识和家国情怀等思政元素，培养学生求真务实的工作作风，为后续专业课程学习以及从事工程技术工作打下坚实基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：紧紧围绕“以建筑结构抗震安全为己任”这个主题，培养学生铸牢中华民族共同体意识，具有土木工程师的职业道德素养、工匠精神和创新意识和爱国情怀。

课程目标 2：能够将抗震的基本原理和方法，采用公式和文字等方式正确表达建筑结构地震作用，建立抗震分析模型。

课程目标 3：能够运用抗震设计基本方法分析建筑结构构件（节点）、结构体系受力，综合考虑设计目标和技术方案的各种因素，完成抗震设计。

课程目标 4：能够分析和评价建筑结构抗震设计对结构安全的影响，以及结构安全对建筑结构抗震设计实施的影响，并理解土木工程师在结构抗震设计中应承担的责任。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.05
课程目标 2	2. 问题分析： 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析土木工程专业的复杂工程问题，以获得有效结论。	指标点 2-2：能够基于自然科学和工程科学的基本原理以及数学模型方法，采用图纸、公式和文字等正确表达土木工程专业复杂工程问题。	0.45
课程目标 3	3. 设计解决方案： 能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、	指标点 3-1：具备土木工程构件（节点）、结构、体系设计的全周期、全流程的设计方法和技术，了解影响土木工程构件（节点）、结构、体系设计目标和技术方案的各种因	0.30

	文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	素。	
课程目标 4	6. 工程与社会： 能够基于土木工程相关的背景知识和标准,评价土木工程项目的设计、施工和运行的方案,以及复杂工程问题的解决方案,包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解土木工程师应承担的责任。	指标点 6-2: 能分析和评价土木工程专业相关工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响,以及这些制约因素对土木工程项目实施的影响,并理解土木工程师应承担的责任。	0.20

四、教学内容及要求

理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	地震与地震动、地震震级与地震烈度、地震灾害概述、工程抗震设防、抗震设计的总体要求	基本点:铸牢中华民族共同体意识、职业道德素养、家国情怀 通过震害案例引导学生关注民生,树立用所学知识解决工程问题的使命感和职业道德。同时,每次震害,党和政府领导全体中华儿女抗震救援,使得人民生命财产安全得到挽救,以此激发学生铸牢中华民族共同体意识和爱国热情。	能够识别地震的类型与成因;能够解释地震波、震级与地震烈度、地震动及其特性的含义;能够表述工程抗震设防的基本概念和抗震设计的总体要求	3	课堂讲授、课堂练习	1, 2, 4
2	场地划分与场地区划、地基抗震验算、地基土液化及其防治	基本点: 工程思维和责任担当 通过典型案例,展示地震引起的土体液化对房屋结构和基础设施的危害,引导学生关	能够应用场地覆盖层厚度和等效剪切波速确定场地类别;能够判断地基土是否液化并分析液化等级。	4	课堂讲授、课堂练习	1, 2, 4

		注民生,培养学生用所学知识解决实际问题的工程思维和能力,建立使命感和责任感。				
3	单自由度体系的弹性地震反应分析、单自由度体系的水平地震作用与反应谱、多自由度弹性体系的地震反应分析、多自由度弹性体系的最大地震反应与水平地震作用、结构非线性地震反应分析的简化方法、结构抗震验算	基本点: 精益求精的工匠精神 地震作用计算应当严格遵守力学规律,不能有一点马虎;反应谱理论是地震计算的实用方法,具有简化性,但计算时不能抱有近似、省略、大约的思想,仍需严格按照科学方法进行计算。引导学生了解专业基础知识与专业解决方案之间的关系,了解地震作用计算的准确性与设计安全建筑之间的重要关系,培养严谨细致、精益求精的工匠精神。	能够表达 SDOF 弹性体系的地震反应分析方法,运用 SDOF 弹性体系的水平地震作用及其反应谱确定地震作用。能够运用 MDOF 弹性体系的振型分解反应谱法和底部剪力法计算建筑结构水平地震作用。能够运用简化方法进行结构非线性地震反应的变形验算。	8	课堂讲授、课堂练习	1, 2, 4
4	多高层钢筋混凝土结构的震害及其分析,选型、结构布置和设计原则,钢筋混凝土框架结构的抗震设计	基本点: 工程思维和实践创新精神 在掌握基本的抗震原理之后,通过案例使学生了解钢筋混凝土结构的具体特点及思考造成大量震害的原因,培养工程思维和实践创新精神。	能够描述钢筋混凝土结构房屋震害及表达其计算模型基本假定。能够表达钢筋混凝土结构体系的选择方法,结构布置,抗震构造措施。能够运用钢筋混凝土结构体系的抗震计算方法进行框架结构截面设计及节点抗震验算。	6	课堂讲授、课堂练习	1, 2, 3
5	结构抗震设计思想的演化与发展、隔震原理与方法、减震原理	基本点: 爱国主义情怀 通过收集学术资料使学生了解建筑结构前沿发展	能够阐释结构隔震与减震的原理;能够描述隔震与减震系统;能够阐释隔震结构与减震结构的抗震计算分析原理。	3	课堂讲授、课堂练习	1, 2, 3

	与方法	方向,树立以提高建筑物抗震安全为己任的理想抱负,思考未来抗震发展方向,激发学生的爱国情怀。			
合计				24	--

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4
形成性评价	学习表现	铸牢中华民族共同体意识、职业道德素养、家国情怀;抗震设计基本原理;地震作用计算;场地类别确定;框架结构抗震设计;减隔震基本原理;抗震安全责任。	20%	5%	5%	5%	5%
	课程作业	抗震设计基本原理;地震作用计算;场地类别确定;框架结构抗震设计;减隔震基本原理;抗震安全责任。	20%	0	5%	5%	10%
	阶段性学习测验	抗震设计基本原理;地震作用计算;场地类别确定;框架结构抗震设计;减隔震基本原理。	10%	0	5%	5%	0
终结性评价	期末考试	抗震设计基本原理;地震作用计算;场地类别确定;框架结构抗震设计;减隔震基本原理;抗震安全责任。	50%	0	30%	15%	5%
合计			100%	5%	45%	30%	20%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
铸牢中华民族共同体意识、职业道德素养、家国情怀	学习表现	学生能够树立正确的铸牢中华民族共同体意识，模范坚守职业道德规范，具有家国情怀。	学生能够较好树立正确的铸牢中华民族共同体意识，较好坚守职业道德规范，具有家国情怀。	学生能够基本树立铸牢中华民族共同体意识，基本坚守职业道德规范，体现家国情怀。	学生树立铸牢中华民族共同体意识存在些许认识偏差，家国情怀体现不强。	学生不能够铸牢中华民族共同体意识，体现家国情怀存在较大漏洞。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
抗震设计基本原理；地震作用计算；场地类别确定；减隔震基本原理。	学习表现	含义理解正确、表达准确、分析得当	主要含义理解正确、表达出有些许错误、分析得当	部分含义理解不清晰、表达出存在一定的原理错误、部分分析有误	部分含义理解不清晰、表达出存在较大漏洞、部分分析有误	概念不清，方法不当，存在较多的阐述错误
抗震设计基本原理；地震作用计算；场地类别确定；减隔震基本原理。	课程作业	按时间节点完成，独立完成，正确率大于 90%，书写工整，清晰符号，示意图标示清晰，图文一致。	按时间节点完成，独立完成，正确率大于 80%，书写工整，清晰，示意图标示存在少量不规范，不清晰的情况。	延期完成，独立完成，正确率大于 70%，书写基本工整能够辨识计算过程，能够辨识示意图。	延期完成，独立完成，正确率大于 60%，书写不规范，能辨识主要计算过程和结果，示意图标识不符合规范	补交，存在抄袭，正确率小于 60%，书写潦草，仅能辨识部分计算过程和结果，示意图标示不符合规范
抗震设计基本原理	阶段性学习测验	概念清晰，方法得当，原理阐述正确，计算过程正确，	主要概念清晰，方法得当，原理阐述正确，计算过	主要概念清晰，方法基本得当，存在一定的原理阐	主要概念清晰，分析计算方法存在较大漏洞，阐述	概念不清，方法不当，存在较多的阐述错误，计算过程

理；地震作用计算；场地类别确定；减隔震基本原理。		结果准确，正确率>90%	程正确，结果存在少量错误，正确率>80%	述错误，计算过程有少量错误，结果结果存在少量错误，正确率>70%	错误较多，正确率>60%	和计算结果错误较多，正确率<60%。
抗震设计基本原理；地震作用计算；场地类别确定；减隔震基本原理。	期末考试	概念清晰，方法得当，原理阐述正确，计算过程正确，结果准确，正确率>90%	主要概念清晰，方法得当，原理阐述正确，计算过程正确，结果存在少量错误，正确率>80%	主要概念清晰，方法基本得当，存在一定的原理阐述错误，计算过程有少量错误，结果结果存在少量错误，正确率>70%	主要概念清晰，分析计算方法存在较大漏洞，阐述错误较多，正确率>60%	概念不清，方法不当，存在较多的阐述错误，计算过程和计算结果错误较多，正确率<60%。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
地震作用计算；框架结构抗震设计。	学习表现	含义理解正确、表达准确、分析得当	主要含义理解正确、表达有些许错误、分析得当	部分含义理解不清晰、表达出存在一定的原理错误、部分分析有误	部分含义理解不清晰、表达出存在较大漏洞、部分分析有误	概念不清，方法不当，存在较多的阐述错误
地震作用计算；框架结构抗震设计。	课程作业	按时间节点完成，独立完成，正确率大于 90%，书写工整，清晰符号，示意图标示清晰，图文一致。	按时间节点完成，独立完成，正确率大于 80%，书写工整，清晰，示意图标示存在少量不规范，不清晰的情况。	延期完成，独立完成，正确率大于 70%，书写基本工整能够辨识计算过程，能够辨识示意图。	延期完成，独立完成，正确率大于 60%，书写不规范，能辨识主要计算过程和结果，示意图标示不符合规范	补交，存在抄袭，正确率小于 60%，书写潦草，仅能辨识部分计算过程和结果，示意图标示不符合规范
地震作用计算；框架结构抗震设计。	阶段性学习测验	概念清晰，方法得当，原理阐述正确，计算过程正确，结果准确，正确率>90%	主要概念清晰，方法得当，原理阐述正确，计算过程正确，结果存在少量错误，正确率>80%	主要概念清晰，方法基本得当，存在一定的原理阐述错误，计算过程有少量错误，结果结果存在少量错误，正确率>70%	主要概念清晰，分析计算方法存在较大漏洞，阐述错误较多，正确率>60%	概念不清，方法不当，存在较多的阐述错误，计算过程和计算结果错误较多，正确率<60%。

地震作用 计算；框 架结构抗 震设计。	期末考试	概念清晰，方 法得当，原理 阐述正确，计 算过程正确， 结果准确，正 确率>90%	主要概念清 晰，方法得 当，原理阐述 正确，计算过 程正确，结果 存在少量错 误，正确 率>80%	主要概念清 晰，方法基本 得当，存在一 定的原理阐 述错误，计算 过程有少量 错误，结果结 果存在少量 错误，确 率>70%	主要概念清 晰，分析计算 方法存在较 大漏洞，阐述 错误较多，正 确率>60%	概念不清，方 法不当，存在 较多的阐述错 误，计算过程 和计算结果错 误较多，正确 率<60%。
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
抗震安全 责任	学习表现	含义理解正 确、表达准确、 分析得当	主要含义理 解正确、表达 有些许错误、 分析得当	部分含义理 解不清晰、表 达出存在一 定的原理错 误、部分分析 有误	部分含义理 解不清晰、表 达出存在较 大漏洞、部分 分析有误	概念不清，方 法不当，存在 较多的阐述错 误
抗震安全 责任	课程作业	通过历次震害 调查，结合地 震与地震动的 基本知识以及 相关行业抗震 设计规范，能 够正确分析和 评价土木工程 抗震设计对结 构安全的影响，以及结构 安全对土木工程抗震设计 实施的影响，并理解土木 工程师在结构抗震设计 中应承担的责任。	通过历次震 害调查，结合 地震与地震 动的基本知 识以及相关 行业抗震设 计规范，能够 基本正确分 析和评价土 木工程抗震 设计对结构 安全的影响， 以及结构安 全对土木工程抗震设计 实施的影响，并理解土木 工程师在结 构抗震设计 中应承担的 责任。	通过历次震 害调查，结合 地震与地震 动的基本知 识以及相关 行业抗震设 计规范，能够 基本正确分 析和评价土 木工程抗震 设计对结构 安全的影响， 以及结构安 全对土木工程抗震设计 实施的影响，并理解土木 工程师在结 构抗震设计 中应承担的 责任。有少量 分析误差。	通过历次震 害调查，结合 地震与地震 动的基本知 识以及相关 行业抗震设 计规范，能够 基本正确分 析和评价土 木工程抗震 设计对结构 安全的影响， 以及结构安 全对土木工程抗震设计 实施的影响，并理解土木 工程师在结 构抗震设计 中应承担的 责任。误差较 多。	通过历次震害 调查，结合地 震与地震动的 基本知识以及 相关行业抗震 设计规范，能 够分析和评价 土木工程抗震 设计对结构安 全的影响，以 及结构安全对 土木工程抗震 设计实施的影 响，并理解土 木工程师在结
抗震安全 责任	期末考试	通过历次震害 调查，结合地 震与地震动的 基本知识以及 相关行业抗震 设计规范，能 够正确分析和 评价土木工程 抗震设计对结 构安全的影响，以及结构 安全对土木工程抗震设计 实施的影响，并理解土木 工程	通过历次震 害调查，结合 地震与地震 动的基本知 识以及相关 行业抗震设 计规范，能够 基本正确分 析和评价土 木工程抗震 设计对结构 安全的影响， 以及结构安 全对土木工程抗震设计 实施的影响，并理解土木 工程	通过历次震 害调查，结合 地震与地震 动的基本知 识以及相关 行业抗震设 计规范，能够 基本正确分 析和评价土 木工程抗震 设计对结构 安全的影响， 以及结构安 全对土木工程抗震设计 实施的影响，并理解土木 工程	通过历次震 害调查，结合 地震与地震 动的基本知 识以及相关 行业抗震设 计规范，能够 基本正确分 析和评价土 木工程抗震 设计对结构 安全的影响， 以及结构安 全对土木工程抗震设计 实施的影响，并理解土木 工程	通过历次震害 调查，结合地 震与地震动的 基本知识以及 相关行业抗震 设计规范，能 够分析和评价 土木工程抗震 设计对结构安 全的影响，以 及结构安全对 土木工程抗震 设计实施的影 响，并理解土 木工程师在结

		师在结构抗震设计中应承担的责任。	实施的影响，并理解土木工程师在结构抗震设计中应承担的责任。	实施的影响，并理解土木工程师在结构抗震设计中应承担的责任。有少量分析误差。	实施的影响，并理解土木工程师在结构抗震设计中应承担的责任。误差较多。	构抗震设计中应承担的责任。分析和评价过程错误较多。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《建筑结构抗震设计》（第五版）	李国强等	中国建筑工业出版社	2023 年
主要参考书目	《抗震结构设计》（第五版）	王社良	武汉理工大学出版社	2021 年
	《工程结构抗震》（第四版）	李爱群等	中国建筑工业出版社	2023 年
	《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021	中华人民共和国住房和城乡建设部，国家市场监督管理总局	中国建筑工业出版社	2021 年
	《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010（2016 年版）	中华人民共和国住房和城乡建设部，中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局	中国建筑工业出版社	2023 年
	《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223-2008）	中华人民共和国住房和城乡建设部，中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局	中国建筑工业出版社	2008 年
	《工程抗震术语标准》（JGJ/T 97-2011）	中华人民共和国住房和城乡建设部，中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局	中国建筑工业出版社	2011 年

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址

数字化资源网址	工程结构抗震	丁怡洁、马乐为	西安建筑科技大学	https://www.icourse163.org/course/XAUAT-1206461837?
	建筑结构抗震设计	吴琛等	福建理工大学	https://www.icourse163.org/course/FJGCXY-1003738008?

(三) 教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\text{支撑该课程目标的评价项目}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：崔利富

时间：2023 年 8 月 25 日

审核人：高凌霞

时间：2023 年 8 月 26 日

批准人： 

时间：2023 年 8 月 30 日

《建筑工程施工技术与组织》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Construction Technology and Organization of Civil Engineering					
课程编码	G1022a	课程类型	专业核心课			
课程属性	必修 ☐ 选修 ☒	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
3	48				4	6
先修课程	土木工程材料、房屋建筑学、工程测量、土力学与基础工程、混凝土结构工程、钢结构设计等。					
后续课程	无					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	段红霞	课程团队成员	王一越、付洋			

二、课程简介

《建筑工程施工技术与组织》是工程管理专业的专业核心课程，包括施工技术和施工组织两部分内容。施工技术是研究房屋建筑施工过程中各分部分项工程的工艺原理、施工方法、操作技术及工法优选。施工组织是项目施工各个方面和阶段的联系配合问题，包括流水施工原理，网络技术计划和单位工程施工组织设计。通过对该课程的学习和实践，提高对土木工程施工技术、施工组织、施工管理，施工质量、施工安全的理解和认识，培养学生分析和解决房屋建筑工程中各种技术和管理问题的能力，为进一步学习相关知识，进行科学研究及毕业后的工程实践打下良好的基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

通过本课程的学习，使学生能够根据工程概况选择土木工程各个分部分项工程的施工方案，

编制施工进度计划，绘制施工平面布置图，建立以国家现行施工规范、规程、标准等为依据进行施工组织与管理的观念。

课程目标 1：坚定文化自信，具有民族自豪感；树立职业精神和工程素养。

课程目标 2：能够运用施工技术与组织的基本原理、基本方法,分析具体工程，选择施工方案，编制施工进度计划，绘制施工平面布置图。

课程目标 3：能够运用施工技术的基本原理和专业术语,分析复杂的施工问题，并能够对可行的施工方案进行对比和优化，体现创新意识。

课程目标 4：能够对施工过程中的重点、难点问题,进行施工计算及施工设计，分析施工方案的合理性，并编制专项施工方案。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.05
课程目标 2	3. 设计解决方案：能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	指标点 3-3：能够在土木工程构件（节点）、结构和体系以及施工方案的设计中考虑公共健康与安全、节能减排与环境保护、法律与伦理以及社会与文化等制约因素。	0.17
课程目标 3	5. 使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	指标点 5-1：能够列举土木工程专业常用的现代测试仪器、信息技术工具、现代工程工具和模拟软件，能清晰描述其使用原理和方法，并理解其局限性。	0.2

课程目标 4	6. 工程与社会：能够基于土木工程相关的背景知识和标准，评价土木工程项目的的设计、施工和运行的方案，以及复杂工程问题的解决方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解土木工程师应承担的责任。	指标点 6-1：了解土木工程专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对土木工程项目设计、施工和运行的方案，以及复杂工程问题的解决方案等工程活动的影响。	0.58

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	绪论 施工技术与组织的内容，国内外发展现状，课程特点，学习方法，课程目标。	中国古代、现代施工技术。	整体掌握施工技术与组织的所涉及的内容，了解我国建筑工程施工现状和存在问题，启发学生树立良好的职业道德和责任感；了解课程的学习方法，学习目标，初步建立课程学习的良好心理环境。	2	讲授、视频、动画、讨论	目标 1
2	第 1 章 土方工程 1. 土的工程性质和工程分类 2. 场地平整 3. 基坑工程 4. 土方开挖 5. 土方填筑	工程质量事故、规范、规程	1. 能够用专业术语准确地描述土的工程分类，能够利用可松性系数计算挖填土方量。 2. 能够计算场地平整设计标高，计算场地平整土方量。 3. 区分各类基坑支护特点、适用条件、构造要求、施工技术、工程造价、环境影响等，能够合理地应用到实际工程中。掌握工程中常用的降排水方法并在实际工程中正确的选择降排水方案，进行降水设计。 4. 能够合理选择土方机械，制定土方开挖施工方案。 5. 认识土方填筑中土料选择、填筑方法及填筑质量的控制。	12	讲授、视频、动画、案例分析、课堂问答、讨论等	目标 1 目标 2 目标 3 目标 4
3	第 2 章 桩基础工程 1. 预制桩施工 2. 灌注桩施工	苏通大桥、中国古代桩基、工程事故、规范、规程等	1. 能够准确地表述桩基础的分类、特点。 2. 看懂桩基础施工图。 3. 认识预制桩基础的施工流程，结合具体工程分析和编制预制桩基础施工方案。 4. 认识灌注桩基础的施工流程，结合具体工程分析和编制灌注桩基础施工	6	讲授、视频、动画、案例分析、课堂问答、讨论等	目标 1 目标 2 目标 3 目标 4

			方案。			
4	第3章 混凝土结构工程 1. 钢筋工程 2. 模板工程 3. 混凝土工程	超高层建筑施工技术、典型工程质量事故、大国工匠等。	1. 能够准确地表述钢筋级别、钢筋加工、钢筋连接方式。针对具体工程，能熟练运用钢筋连接方式。 2. 能准确计算钢筋下料长度，编制钢筋配料单。 3. 能够描述模板种类、组成和基本要求；能够辨别各类结构模板的构造和安装工艺。 4. 能够计算模板荷载，对模板体系进行设计和验算。 5. 能够计算混凝土配合比。 6. 能够准确阐释混凝土的制备、运输、浇筑、振捣、养护及施工过程。	10	讲授、视频、动画、案例分析、课堂问答、课堂练习、讨论等	目标1 目标2 目标3 目标4
5	第4章 砌筑工程 1. 砌筑用脚手架 2. 砌筑材料及砌筑工艺	中国古建筑、少数民族建筑	1. 能够明确阐述脚手架的种类，构造要求及搭设要求。 2. 能够表述各类砌筑材料所对应的砌筑工艺和技术要求；能够根据实际工程，编制相应的砌筑方案。	2	讲授、视频、动画、案例分析等	目标1 目标2 目标3 目标4
6	第5章 结构安装工程 1. 起重设备 2. 单层混凝土厂房安装 3. 装配式结构安装	日本装配式建筑、疫情期间火神山方仓医院	1. 能够描述各类起重设备的特点、起重参数、选择原则等。 2. 能够阐述单层混凝土厂房单个构件的吊装工艺，编制整体吊装方案。 3. 能够选择装配式结构吊装设备，确定吊装方法和吊装顺序。	4	讲授、视频、动画、案例分析等	目标1 目标2 目标3 目标4
7	第6章 防水工程 1. 防水材料 2. 屋面防水 3. 地下室防水	大国工匠，防水零渗漏	1. 能够描述各类防水材料的名称、特点及铺贴工艺。 2. 能够描述防水屋面的构造及施工工艺。 3. 能够描述地下室结构防水构造要求及施工工艺。 4. 结合实际工程编制防水方案，分析渗漏原因。	2	讲授、视频、动画、讨论等	目标1 目标2 目标3 目标4
8	第7章 装饰装修工程 1. 抹灰工程 2. 饰面工程 3. 吊顶工程	工程质量事故	1. 能够列举抹灰工程分类、组成及施工工艺。 2. 能够阐述饰面工程的安装工艺。 3. 能够描述吊顶工程的分类、组成及安装程序。 4. 根据具体工程，分析出现装修质量问题的原因，制定整改方案。	2	讲授、视频、动画、案例讨论等	目标1 目标2 目标3 目标4
9	第8章 流水施工原理 1. 流水施工概念	中国速度、众志成城、	1. 能够准确描述流水施工的概念、组织条件、组织方式；	2	讲授、动画、案例讨	目标1 目标2

	2. 流水施工参数 3. 流水施工组织方式	一丝不苟、 工匠精神	2. 能够准确理解施工参数，并能正确 分析、列举、计算各类流水施工参数； 3. 能够通过分析计算流水施工参数， 组织不同方式的流水施工，计算总工 期，绘制流水施工横道图。		论等	目标 3 目标 4
10	第 9 章 网络计划技术 1. 双代号网络计划 2. 单代号网络计划	一丝不苟， 认真负责， 具有工匠 精神	1. 正确理解双代号网络图的概念、特 征、绘制原则；能够绘制分部分项工 程的双代号网络图； 2. 正确理解单代号网络图的概念、特 征、绘制原则；能够绘制分部分项工 程的单代号网络图。	4	课堂讲授、 随堂练习	目标 1 目标 2 目标 3 目标 4
11	第 10 章 单位工程施工 组织设计 1. 施工方案设计 2. 施工进度计划 3. 施工平面图设计	工匠精神	1. 能够根据工程情况确定施工顺序、 施工流向，选择施工方法、施工机械； 2. 能够合理划分施工过程，计算流水 参数，计算施工工期，绘制进度计划。 3. 根据设计资料和施工条件，在施工 平面图中布置垂直运输设备，确定办 公生活区、材料加工堆放区位置，布 置运输道路和水电管线等。	2	课堂讲授、 随堂练习、 翻转课堂	目标 1 目标 2 目标 3 目标 4
...						
...						
合计				48	—	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程 目标 1	课程 目标 2	课程 目标 3	课程 目标 4
形成性 评价	课后作业	土的可松性工程应用； 场地设计；降水设计； 桩基础思维导图绘制； 钢筋下料长度计算。	25%	0	0	0	25%
	单元测验	土方工程；桩基础工程； 混凝土结构工程；防水 工程；结构安装工程； 砌筑工程；装饰装修工 程。	20%	0	10%	10%	0
	课堂表现； 专题讨论	每章节雨课堂随堂测 试；撰写小论文，探讨 施工新技术、新工艺等。	5%	5%	0	0	0

终结性评价	期末考试	土方工程；桩基础工程；混凝土结构工程；防水工程；结构安装工程；砌筑工程；装饰装修工程。	50%	0	7.5%	10%	32.5%
合计			100%	5%	17.5%	20%	57.5%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
坚定文化自信，具有民族自豪感；树立职业精神和工程素养。	专题讨论	全面了解我国古代及现代的建筑施工技术，具有工程思维和规范意识。	了解我国古代及现代的建筑施工技术，具有工程思维和规范意识。	基本了解我国古代及现代的建筑施工技术，具有一定工程思维和规范意识。	对我国古代及现代的建筑施工技术有一定了解，工程思维和规范意识较为淡薄。	对我国古代及现代的建筑施工技术不甚了解，不具备工程思维和规范意识。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
能够运用施工技术与组织的基本原理、基本方法，分析具体工程，选择施工方案	单元测验	施工方案合理，进度计划可行，施工平面图符合实际。	施工方案较合理，进度计划较为可行，施工平面图符合实际。	施工方案基本合理，进度计划基本可行，施工平面图符合实际。	施工方案不甚合理，进度计划可行性较差，施工平面图与实际工程不符。	施工方案不合理，进度计划不可行，施工平面图与实际工程不符。
	期末考试	施工方案合理，进度计	施工方案较合理，进度	施工方案基本合理，进	施工方案不甚合理，进	施工方案不

案, 编制施工进度计划, 绘制施工平面布置图。		划可行, 施工平面图符合实际。	计划较为可行, 施工平面图符合实际。	度计划基本可行, 施工平面图符合实际。	度计划可行性较差, 施工平面图与实际工程不符。	计划不可行, 施工平面图与实际工程不符。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够运用施工技术的基本原理和专业术语, 分析复杂的施工问题, 并能够对可行的施工方案进行对比和优化, 体现创新意识。	单元测验	找出问题所在, 评价客观合理。	基本能找出问题所在, 评价较为客观合理。	基本能找出问题所在, 评价较为客观合理。	不能找出问题所在, 评价合理较差。	不能找出问题所在, 评价缺乏合理性。
	期末考试	找出问题所在, 评价客观合理。	基本能找出问题所在, 评价较为客观合理。	基本能找出问题所在, 评价较为客观合理。	不能找出问题所在, 评价合理较差。	不能找出问题所在, 评价缺乏合理性。
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
能够对施工过程中的重点、难点问题, 进行施工计算及施工设计, 分析施工方案的合理性, 并编制专项施工方案。	期末考试	计算、设计步骤完整、计算结果准确, 无误。	计算、设计步骤基本完整、计算结果准确, 基本无误。	计算、设计步骤不是很完整、计算结果欠准确, 有一定失误。	计算、设计步骤不完整、计算结果欠准确, 有失误。	计算、设计步骤很不完整、计算结果不准确, 有很大失误。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《土木工程施工》	重庆大学, 同济大学等	中国 建筑 工业 出版社	2016 年
主要参考书目	《土木工程施工》	费以原	机械工业出版社	2017 年
	《现代土木工程施工》	陈金洪等	武汉理工大学出版社	2017 年
	《土木工程施工习题集》	穆静波	中国 建筑 工业 出版社	2019 年

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

（一）课程目标达成情况评价

主要以定量分析为主、定性分析为辅对课程目标进行达成情况评价。定量分析方法如下。

- （1）进行课程考核支撑毕业要求教师自评和课程考核合理性确认；
- （2）设置合理的课程目标达成情况目标值；
- （3）课程目标达成情况评价：课程目标达成情况=（支撑该指目标的各评价方式平均得分之和）/（支撑该目标的各评价方式目标分值之和）
- （4）将各课程目标达成情况计算结果与合格标准进行对比，若大于等于合格标准，则可以评

价该课程的该次教学结果达到了相应的课程目标。

（二）持续改进机制

1.建立持续改进制度

成立本课程持续改进组，由课程持续改进组组长负责组织执行并监督持续改进过程，制定持续改进措施。

2.课程持续改进措施

（1）针对学生平时学习成效，采取座谈会和与学生单独交流等措施了解学生学习状态和学习难度等，通过成立讨论组、学习小组、互帮互助组等方式改进。

（2）针对期末考试考核，根据学生考试出现的问题和本课程的重点内容对补考的学生采取统一或有针对性地辅导等措施改进；并不断总结教学方法、改进教学手段，在后续教学中提升学生的学习成果。

撰写人：段红霞

时间： 2023 年 8 月 25 日

审核人：高凌霄

时间： 2023 年 8 月 26 日

批准人：

时间： 2023 年 8 月 30 日

《建筑工程概预算》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Budget of Building Engineering					
课程编码	G1023a	课程类型	专业选修课			
课程属性	必修 ☐ 选修 ☒	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1	16	16	0	0	2	7
先修课程	土木工程制图、房屋建筑学、建筑工程施工技术与组织					
后续课程	建筑工程概预算课程设计					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	许辉	课程团队成员	高云莉, 王一越			

二、课程简介

《建筑工程概预算》是土木工程专业的专业选修课程之一，是研究建筑工程造价的计价原理与方法的一门课程。《建筑工程概预算》的内容包括建筑工程计价的基本原理、建筑工程概预算的编制两部分内容。工程计价的基本原理部分主要包括工程造价的构成、工程计价依据和方法；建筑工程概预算的编制部分包括工程计量、设计概算、施工图预算、工程结算等内容。通过本课程的学习，使学生掌握工程造价的基本原理，掌握土木工程造价编制基本方法，培养学生工程造价文件编制能力，具备造价工程师执业道德，为将来从事编审工程造价及相关工作打下基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：通过我国重大工程项目建设历程，铸牢中华民族共同体意识，体现中华民族团结一致，互帮互助，建设伟大祖国的爱国精神；通过古代工程造价发展历

史，树立中华民族的文化自信和民族自豪感；由工程造价相关法律法规、定额及规范的应用，进行遵纪守法、诚实守信的教育；由工程造价文件的编制过程，帮助学生树立科学精神，进行造价工程师职业道德教育，培养学生的社会责任感。

课程目标 2：能依据图纸提取相关工程信息，运用建筑面积计算规范、工程定额及清单计价规范的计算规则，钢筋平法构造规则，建立工程量表达式，正确计算工程量；能够阐释工程造价各个组成部分的含义，说明定额原理和定额构成、工程量清单计价规范的构成，能够正确运用两种计价依据来进行造价文件编制。

课程目标 3：能够区别不同阶段工程造价文件的编制方法，并具备运用这些方法编制工程量清单、工程招标控制价、投标报价等造价文件的能力；具备在外界因素变化时，能够运用工程造价相关理论处理工程造价问题的能力。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.05
课程目标 2	11. 项目管理：在与土木工程专业相关的多学科环境中理解、掌握、应用工程管理原理与经济决策方法，具有一定的组织、管理和领导能力。	11-1: 能够列举工程项目涉及管理与经济决策方法；识别工程项目全周期、全流程的成本构成要素，分析其中涉及的工程管理与经济决策问题的核心内涵。	0.55
课程目标 3		11-2: 具有一定的组织、管理和领导能力，能在与土木工程专业相关的多学科环境下(包括模拟环境)，在解决工程问题过程中，运用工程管理与经济决策方法。	0.40

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	1. 工程造价及其计价特点 2. 工程计价原理 3. 工程造价对国家经济建设的影响 4. 造价工程师职业资格	通过重大工程项目建设历程，铸牢中华民族共同体意识，培养学生爱	1. 能够说明不同阶段工程造价的内容 2. 能够解释工程计量与计价的关系； 3. 初步建立建立工程造价形成分析的基本框架；	1	课堂练习、课堂讲授	课程目标 1、2

	制度	国情怀	4. 获得学习的使命感与职业责任感。			
2	1. 工程造价构成； 2. 设备费的计算； 3. 建筑安装工程费构成； 4. 工程建设其他费用构成； 5. 预备费的计算。	结合措施项目费，对学生进行安全教育；结合工程造价构成，培养学生社会责任感。	1. 能够说明工程造价的各个组成部分； 2. 能够计算设备费； 3. 能够阐释建筑安装工程费构成及各组成部分的含义； 4. 能够阐释工程建设其他费用构成及含义； 5. 能够计算预备费。	3	课堂练习、课堂讲授、大作业	课程目标 1、2
3	1. 工程量清单计价规范 2. 工程定额	结合工程定额发展历史，铸牢中华民族共同体意识，树立学生文化自信。	1. 能够说明工程量清单计价规范的要点 2. 能够描述工程定额的分类，能够阐释预算定额的内容并能够熟练运用	2	课堂练习、课堂讲授	课程目标 1、2
4	1. 建筑面积的计算 2. 分部分项工程量计算	结合“偷面积”现象讨论，培养学生遵守规范、诚实守信的品德。	1. 能够正确识别图纸中的构造信息； 2. 能够套用规则进行准确计算建筑面积。 3. 能够阐释分部分项工程量计算规则，能够根据所给工程条件进行分部分项工程量的计算	4	课堂练习、课堂讲授、案例分析、大作业	课程目标 1、2
5	1. 设计概算的作用； 2. 设计概算的编制方法。 3. 施工图预算的作用； 4. 施工图预算的编制方法。	通过设计概算和施工图预算的编制，培养学生职业道德和社会责任感	1. 能够说明设计概算的作用； 2. 能够说明设计概算的编制方法。 3. 能够说明施工图预算的作用； 4. 能够说明施工图预算的编制方法	2	课堂练习、课堂讲授	课程目标 1、3
6	1. 招标控制价、投标价的概念； 2. 招标控制价的编制； 3. 投标报价的编制； 4. 签约合同价的形成。 5. 招投标规则和相关法律法规的要求	通过招投标制度及招标控制价和投标报价的编制，培养学生遵守规则的意识，培养学生职业道德，贯彻公平、公正、	1. 能够阐释招标控制价、投标价的含义； 2. 能够应用组价原理分析综合单价，并组合计价； 3. 编制招标控制价； 4. 能够阐释招标控制价与投标报价的区别； 5. 能够分辨招标控制价、投标报价、签约合同价之	2	课堂讲授、案例分析、大作业	课程目标 1、3

		公开的思想准则。	间的关系。			
7	1. 工程结算 2. 竣工决算	通过合同价款调整及工程进度结算问题分析，培养学生按照法律法规处理工程问题的思维方式，进行造价工程师职业道德和社会责任感教育。	1. 能够描述工程结算、竣工决算的概念 2. 能够阐述工程预付款、工程进度款的含义及支付方式 3. 明确工程价款调整的条件与方法，并能进行计算	2	课堂讲授、案例分析、大作业	课程目标 1、3
合计				16	—	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	课堂练习	工程造价概述；工程造价构成；工程计价依据；建筑面积及工程量计算；设计概算和施工图预算；招标控制价与投标报价形成；工程结算。	10%	2%	4%	4%
	单元测试	工程造价概述；工程造价构成；工程计价依据；建筑面积及工程量计算；设计概算和施工图预算；招标控制价与投标报价形成；工程结算。	30%	3%	17%	10%
	大作业	工程造价的构成；建筑面积及工程量计算；工程量清单计价；工程结算。	20%	0	10%	10%
终结性评价	期末测试	工程造价概述；工程造价构成；工程计价依据；建筑面积及工程量计算；设计概算和施工图预算；招标控制价与投标报价形成；工程结算。	40%	0	24%	16%
合计			100%	5%	55%	40%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
工程造价发展历史；重大工程建设重要意义；铸牢中华民族共同体意识	学习表现	在了解工程造价发展历史过程中，具有文化自信；理解重大项目建设的重要意义，能深刻体会中华民族共同团结奋斗的精神	在了解工程造价发展历史过程中，具有一定的文化自信；能较好理解重大项目建设的重要意义，能较深刻体会中华民族共同团结奋斗的精神	在了解工程造价发展历史过程中，具有基本文化自信；基本理解重大项目建设的重要意义，能基本体会中华民族共同团结奋斗的精神	能基本了解工程造价发展历史；基本理解重大项目建设的重要意义，对中华民族共同团结奋斗的精神有基本体会。	不了解工程造价发展历史；对重大项目建设的重要意义缺乏理解，对中华民族共同团结奋斗的精神缺乏体会
学生社会责任感和职业道德	单元测试	学生能够深刻理解工程造价对国家经济建设的影响，处理工程造价相关问题时，体现了学生强烈的社会责任感和职业道德精神	学生能够较好地理解工程造价对国家经济建设的影响，处理工程造价相关问题时，体现了学生较强的社会责任感和职业道德精神	学生对工程造价对国家经济建设的影响理解较为一般，处理工程造价相关问题时，体现了学生一定的社会责任感和职业道德精神	学生对工程造价对国家经济建设的影响理解较为肤浅，处理工程造价相关问题时，体现了学生基本的社会责任感和职业道德精神	学生对工程造价对国家经济建设的影响理解极为肤浅，处理工程造价相关问题时，未能体现学生的社会责任感和职业道德精神
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
工程造价概述；工程造价构成；工程计价依据；建筑面积及工	学习表现	积极参与课堂讨论，能够提出深入的问题和见解，对所学知识有深刻理解，能够	能够积极参与课堂讨论，对所学知识有较好的理解并能提出相关问题和见解，	能够参与课堂讨论，对所学知识有一般的理解并能够回答老师的问题，但表现	能够基本参与课堂讨论，对所学知识的理解较为薄弱，回答问题可能存在一些	未能有效参与课堂讨论，对所学知识的理解和应用严重不足，未能完成课堂要

工程 量 计 算。		与他人进行建设性的讨论和合作，表现出对课堂内容的全面理解和应用。	能够与他人进行讨论和合作，表现出对课堂内容的基本理解和应用。	一般。	错误或不完整的地方。	求。
工程造价概述；工程造价构成；工程计价依据；建筑面积及工程量计算。	单元测试	学生在测验中表现出对所学知识的深刻理解和灵活运用，能够准确、完整地回答问题，能够独立分析和解决问题，作答清晰、条理清楚，错误较少。	学生在测验中表现出对所学知识的较好理解和应用，能够基本准确地回答问题，作答基本清晰、条理较清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用，能够基本回答问题，但可能存在一些错误或不完整的地方，作答较为简单、条理不够清晰。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用较为薄弱，作答可能存在较多错误或不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
工程造价的构成；建筑面积及工程量计算。	大作业	能够正确计算各构成费用；图纸信息提取准确，能正确运用规则，计算准确率在90%以上。	能够较正确计算各构成费用；图纸信息提取较准确，能较正确运用规则，计算准确率在80%以上。	能够基本正确计算各构成费用；图纸信息提取基本准确，能基本运用规则，计算准确率在70%以上。	能够基本计算各构成费用；图纸信息提取基本准确，能基本运用规则，计算准确率在60%以上。	不能计算各构成费用；图纸信息提取不准确，不能正确运用规则，计算准确率在60%以下。
工程造价概述；工程造价构成；工程计价依据；建筑面积及工程量计算。	期末测试	学生对所考核的概念理解和掌握深入透彻，能够准确、全面地阐述相关理论和方法，并能够灵活运用于实际问题，作答清晰、条理清楚，	学生对所考核的概念理解和掌握较为全面，能够较为准确地阐述相关理论和方法，并能够基本正确地应用于实际问题，作答清晰、条理	学生对所考核的概念理解和掌握基本，能够基本准确地阐述相关理论和方法，并能够基本正确地应用于实际问题，作答较为简单、条理不	学生对所考核的概念理解和掌握存在一定的薄弱之处，作答可能存在一些错误或不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	学生对所考核的概念理解和掌握严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。

		几乎没有错误。	较清楚，错误较少且不影响整体理解。	够清晰。		
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
设计概算和施工图预算；招标控制价与投标报价形成；工程结算。	学习表现	积极参与课堂讨论，能够提出深入的问题和见解，对所学知识有深刻理解，能够与他人进行建设性的讨论和合作，表现出对课堂内容的全面理解和应用。	能够积极参与课堂讨论，对所学知识有较好的理解并能提出相关问题和见解，能够与他人进行讨论和合作，表现出对课堂内容的基本理解和应用。	能够参与课堂讨论，对所学知识有一般的理解并能够回答老师的问题，但表现一般。	能够基本参与课堂讨论，对所学知识的理解较为薄弱，回答问题可能存在一些错误或不完整的地方。	未能有效参与课堂讨论，对所学知识的理解和应用严重不足，未能完成课堂要求。
设计概算和施工图预算；招标控制价与投标报价形成；工程结算。	单元测试	学生在测验中表现出对所学知识的深刻理解和灵活运用，能够准确、完整地回答问题，能够独立分析和解决问题，作答清晰、条理清楚，错误较少。	学生在测验中表现出对所学知识的较好理解和应用，能够基本准确地回答问题，作答基本清晰、条理较清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用，能够基本回答问题，但可能存在一些错误或不完整的地方，作答较为简单、条理不够清晰。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用较为薄弱，作答可能存在较多错误或不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	学生在测验中表现出对所学知识的理解和应用严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
工程量清单计价；工程结算。	大作业	能够正确运用计价依据完成综合单价组价；能够根据计价原理计算招标控制价、	能够较好运用计价依据完成综合单价组价；能够根据计价原理计算招标控制价、	能够基本运用计价依据完成综合单价组价；能够基本完成招标控制价、工程结算计	能够基本运用计价依据完成综合单价组价；基本能计算招标控制价、工程结算计	无法完成综合单价组价；无法完成招标控制价、工程结算计算。正确率 60% 以

		进行工程结算，正确率90%以上。	进行工程结算，正确率80%以上。	算，正确率70%以上。	算，正确率60%以上。	下。
设计概算和施工图预算；招标控制价与投标报价形成；工程结算。	期末测试	学生对所考核的概念理解和掌握深入透彻，能够准确、全面地阐述相关理论和方法，并能够灵活运用于实际问题，作答清晰、条理清楚，几乎没有错误。	学生对所考核的概念理解和掌握较为全面，能够较为准确地阐述相关理论和方法，并能够基本正确地应用于实际问题，作答清晰、条理较清楚，错误较少且不影响整体理解。	学生对所考核的概念理解和掌握基本，能够基本准确地阐述相关理论和方法，并能够基本正确地应用于实际问题，作答较为简单、条理不够清晰。	学生对所考核的概念理解和掌握存在一定的薄弱之处，作答可能存在一些错误或不完整的地方，但基本能够完成题目要求。	学生对所考核的概念理解和掌握严重不足，作答存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	建筑工程计量与计价	高云莉 许辉	化学工业出版社	2021. 10
	工程计价学（第3版）	严玲 尹贻林	机械工业出版社	2021. 7
主要参考书目	工程估价（第5版）	谭大璐 蒋玉飞	中国建筑工业出版社	2023. 10
	2017 辽宁省《房屋建筑与装饰工程定额》	辽宁省住房和城乡建设厅	万卷出版公司	2017. 6
	建设工程计价	全国造价工程师资格考试培训教材编审委员会	中国计划出版社	2023. 6

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

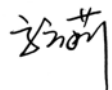
5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：（签字） 许 辉 时间： 2023 年 8 月 25 日

审核人：（签字） 高凌霞 时间： 2023 年 8 月 26 日

批准人：（签字）  时间： 2023 年 8 月 30 日

《桥梁工程》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Bridge Engineering					
课程编码	G1057a	课程类型	专业核心课			
课程属性	必修 ☐ 选修 ☒	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
	56	56			4	6
先修课程	混凝土结构设计原理、土力学与基础工程、桥涵水文					
后续课程	道路桥梁工程施工组织与概预算、道路与桥梁工程专业软件实训					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	https://i.chaoxing.com/					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程专业			
课程负责人	杜蓬娟	课程团队成员	李继野、李想			

二、课程简介

桥梁工程是土木工程专业交通土建方向的专业核心课程。该课程以钢筋混凝土桥梁为研究对象，研究桥梁的设计原则、设计步骤和设计方法。该课程结合中国桥梁的伟大成就，将知识与能力培养相结合，思政教育贯穿始终，为党育人，为国育才，培养具有家国情怀的社会主义土木工程应用型人才。

通过该课程的学习，掌握钢筋混凝土简支梁桥的上部结构设计及计算方法、支座的设计及计算、下部结构的设计及计算方法，掌握悬臂梁、连续梁桥和缆索承重体系桥梁的设计原则、构造和受力特点内容。该课程培养学生严谨的治学态度、严密的逻辑思维，具有求真务实奉献精神。通过线上线下相结合的教学模式，培养学生自主学习及终身学习的能力。通过思政内容的融入，培养学生正确的价值观和世界观。通过多样化的教学方法、教学手段，使学生达到该课程的知识目标、能力目标和素质目标。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：通过该课程学习桥梁工程相关理论,对桥梁工程的设计流程和计算方法有一个全面了解。通过对中国桥梁工程历史的讲解和有关理论及方法建立过程,了解前辈们在桥梁工程发展过程中克服障碍,推动学科发展方面的思维方式和勇于面对挑战的精神。从桥梁工程学科对我国创新驱动发展作用的角度出发,以杰出贡献者事迹作为载体,把社会主义核心价值观教育融入课程教学内容和教学全过程各环节,突出价值引领、知识传授和能力培养,帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论,促进树立正确的世界观和价值观。

课程目标 2:

能够运用钢筋混凝土梁桥的设计流程、设计方法、理论依据,进行梁桥上部结构和下部结构的构造设计,内力计算,并能与桥梁设计规范相结合,使桥梁满足规范规定的强度、刚度要求及其他要求。

课程目标 3: 能够应用桥梁工程理论,根据设计资料,提出合理的桥梁设计方案,并能根据设计方案提出合理的桥梁施工方法。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.02
课程目标 2	3.设计解决方案: 能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件(节点)或者施工方案,并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	3-1 具备土木工程构件(节点)、结构、体系设计的全周期、全流程的设计方法和技术,了解影响土木工程构件(节点)、结构、体系设计目标和技术方案的各种因素。	0.93

课程目标 3	3.设计解决方案：能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	3-2：能够针对特定工程概况，完成土木工程构件（节点）、结构和体系以及施工方案的设计，并体现创新意识。	0.05

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	1.1.1 桥梁的基本组成 1.1.2 桥梁的发展动态	赵州桥，中国骄傲。	1. 能够描述桥梁结构型式的变化和材料的选择与材料科学、计算机技术发展之间的关系。 2. 能够阐述我国及世界上有代表性桥梁的特点及结构型式。 3. 获得成为一名桥梁工作者的自豪感、文化认同感，增强桥梁创新意识。	2	课前线上预习，课堂讲授，课后复习与预习。	1、2
2	1.2.1 桥梁设计的基本原则 1.2.2 桥梁平、纵、横断面设计 1.2.3 桥梁设计与建设程序 1.2.4 桥梁设计方案比选	泸定桥，传承革命精神。	1. 能够准确表述桥梁设计的基本要求。 2. 能够表述桥梁资料调查工作包含的内容。 3. 能够准确表达桥梁设计程序的四个阶段。 4. 能够准确表达桥梁纵断面设计的三个主要要素的确定原则。 5. 能够准确表达桥梁横断面设计中桥面宽度、高度及截面选择的方法。 6. 能够准确表述桥梁平面布置原则和方法。	2	课前线上预习，课堂讲授，课后复习与预习。	1、3
3	1.3.1 永久作用 1.3.2 可变作用	杭州湾跨海大桥，中国建造，文化自信。	1. 能够准确表达永久作用的定义及包含的内容，并能根据桥梁施工图纸计算永久作用信息。 2. 能够准确表达可变作用所包	2	课前线上预习，课堂讲授，课后复习与预习。	1、2

			含的内容及计算方法。 3. 能够准确阐述汽车荷载的计算图示及计算原理			
4	1.3.3 偶然作用与地震作用 1.3.4 作用效应组合	侗族风雨桥，榫卯结构，体现中国智慧	1. 能够表述偶然作用及地震作用的定义及包含的内容。 2. 能够正确表述荷载组合方法，并能利用荷载组合方法，对简支梁桥的内力进行组合，给出设计包络图。	2	课前线上预习，课堂讲授，课后复习与预习。	1、2
5	1.4.1 桥面布置与构造	神州飞船发射，彰显国家实力，自主创新，追求卓越，爱国，奉献精神。	1. 能够正确表达桥面铺装的作用和类型及横坡设置方法。 2. 能够正确表达桥面排水设施的几种形式。 3. 能够正确表达桥面伸缩缝的作用，能够根据给出的实际桥梁结构算出伸缩缝的大小及选用合适的伸缩缝。 4. 能够利用人行道、栏杆及灯柱的设计要求设计人行道和栏杆。	2	课前线上预习，课堂讲授，课后复习与预习。	1、2
6	2.1 概述 2.2.1 板桥的构造 2.2.2 简支梁桥的构造 2.2.3 连续梁桥的构造	青藏铁路，世界上最壮观的铁路之一，体现民族团结。	1. 能够应用板桥的受力特点进行受力钢筋的布置，能够识别工程配筋图。 2. 能够准确表述装配式简支梁桥的构造名称。 3. 能够根据构造要求进行主梁间距与横梁间距的确定。 4. 能够利用力学知识，根据主梁间距大小拟定主梁、横梁的细部尺寸。 5. 能够识别主梁和横梁的配筋图，并能利用钢筋混凝土结构设计原理知识对其配置进行分析计算。	2	课前线上预习，课堂讲授，课后复习与预习。	1、2
7	2.3.1 桥面板计算（1）	南水北调工程，体现制度自信，是社会主义制度优势的生动体现。	1. 能够正确阐述桥梁设计需要计算的内容。 2. 能根据行车道板的类型定义，判别实际桥梁中行车道板的类型，并能在设计桥梁方案中设计不同类型的行车道板。 3. 能够根据车轮荷载在板上的分布计算公式，计算实际桥梁工程中汽车荷载的分布大小。	2	课前线上预习，课堂讲授，课后复习与预习。	1、2

			4. 能够根据板的有效工作宽度计算公式, 计算多跨连续单向板、悬臂板、铰接悬臂板的内力。			
8	2.3.1 桥面板计算 (2)	西气东输工程, 制度自信, 社会主义制度优势的生动体现。	1. 能够根据实际工程, 计算行车道板的内力, 并能够根据计算结果设计行车道板。	2	课前线上预习, 课堂讲授, 课后复习与预习。	1、2
9	2.3.2 主梁内力计算 (1)	重庆朝天门大桥-世界跨径最大拱桥, 中国力量。	1. 能够针对简支梁桥进行自重效应计算。	2	课前线上预习, 课堂讲授, 课后复习与预习。	1、2
10	2.3.2 主梁内力计算 (2)	钱塘江大桥-中国自主设计、自主建造的第一座公铁两用桥。	1. 能够利用影响线及影响面的基本定义, 将空间问题通过荷载横向分布系数转化为平面问题进行求解。 2. 能够正确表达杠杆原理法的计算原理和方法。 3. 能够利用杠杆原理的计算公式, 计算荷载位于支点处梁的荷载横向分布系数。	2	课前线上预习, 课堂讲授, 课后复习与预习。	1、2
11	2.3.2 主梁内力计算 (3)	两弹一星, 社会主义制度优势的生动体现。	1. 能够正确表述偏心压力法的计算原理和方法。 2. 能够利用偏心压力法的计算公式, 计算 T 梁桥中每片 T 梁的荷载横向分布系数	2	课前线上预习, 课堂讲授, 课后复习与预习。	1、2
12	2.3.2 主梁内力计算 (4)	窑洞, 传承红色基因, 发扬革命精神	1. 能够正确表达修正偏心压力法的计算原理和适用范围。	2	课前线上预习, 课堂讲授, 课后复习与预习。	1、2
13	2.3.2 主梁内力计算 (5)	虎门二桥, 中国建造, 体现中国力量。	2. 能够正确使用荷载横向分布系数沿桥跨变化的计算原则。 3. 能够根据实际工程的具体情况, 采用合适的横向分布系数求解方法求解荷载横向分布系数。	2	课前线上预习, 课堂讲授, 课后复习与预习。	1、2
14	2.3.3 横隔梁内力计算 (1)	福建漳州的虎渡桥, 中国智慧	1. 能够利用偏心压力法绘制横隔梁的内力影响线。 2. 能够利用绘制的内力影响线	2	课前线上预习, 课堂讲授, 课后复习	1、2

			进行荷载布置，求出作用于横梁上的计算荷载。		与预习。	
15	2.3.3 横隔梁内力计算(2)	重庆万县长江大桥，中国建造，体现中国力量。	3. 能够利用偏心压力法计算实际工程中的横隔梁内力	2	课前线上预习，课堂讲授，课后复习与预习。	1、2
16	2.3.4 挠度、预拱度计算	江苏苏通大桥，中国建造，自主创新	1. 能够利用受弯构件的刚度公式计算简支梁的挠度，并能与规范允许值做对比，验算挠度是否合理。 2. 能够利用预拱度设置原理，对简支梁桥的预拱度进行设置。	2	课前线上预习，课堂讲授，课后复习与预习。	1、2
17	2.4.1 结构恒载内力计算(1)	北盘江大桥，世界第一高桥，中国建造。	1. 能够对采用悬臂浇筑施工方法的连续梁桥，进行内力叠加计算。 2. 能够掌握采用顶推法施工的连续梁桥内力的计算方法。	2	课前线上预习，课堂讲授，课后复习与预习。	1、2
18	2.4.1 结构恒载内力计算(2)	平塘特大桥，世界最高的混凝土桥塔，中国建造。	1. 能够根据顶推发施工的连续梁桥，进行结构内力计算。	2	课前线上预习，课堂讲授，课后复习与预习。	1、2
19	2.4.2 箱梁剪力滞效应计算的有效宽度法	赤水河红军大桥，四渡赤水出奇兵中国革命走向胜利的奠基之战。	1. 能够正确表述剪力滞的概念 2. 能够根据剪力滞效应的实用计算方法，计算有效宽度。	2	课前线上预习，课堂讲授，课后复习与预习。	1、2
20	2.4.3 活载内力计算	港珠澳大桥，跨海 35 公里，中国建造能力的体现。	1. 能够正确表述等代简支梁法 2. 能够正确表述用等代简支梁法计算汽车荷载作用连续梁桥的内力的方法。	2	课前线上预习，课堂讲授，课后复习与预习。	1、2
21	2.4.4 预应力效应计算的等效荷载法	矮寨特大悬索桥，四项世界第一，中国骄傲。	1. 能够正确表述预应力次内力的概念 2. 能够正确表述等效荷载法的原理 3. 能够利用等效荷载法进行计算。	2	课前线上预习，课堂讲授，课后复习与预习。	1、2
22	2.4.5 混凝土徐变次内	南京长江大桥，不忘历	1. 能够正确表述徐变次内力概念。	2	课前线上预习，课堂讲	1、2

	力计算的换算弹性模量法 2.4.6 混凝土收缩徐变次内力计算 2.4.7 基础沉降次内力计算 2.4.8 温度次内力和自应力计算	史，努力奋斗。	2. 能够正确表述徐变系数表达式。 3. 能够正确表述收缩应变表达式。 4. 能够表述基础沉降次内力的计算方法。 5. 能够表述温度次内力和自应力的计算方法。		授，课后复习与预习。	
23	2.6.1 常用支座的类型与构造 2.6.2 支座的布置	青州闽江大桥，中国桥梁智慧。	1. 能够利用简易垫层支座、板式橡胶支座、盆式橡胶支座等支座的适用范围及特点，为桥梁选择合适的支座类型和型号。	2	课前线上预习，课堂讲授，课后复习与预习。	1、2
24	2.6.3 支座的计算	上海卢浦大桥，中国建造，文化自信。	1. 能够为简支梁桥设计板式橡胶支座。	2	课前线上预习，课堂讲授，课后复习与预习。	1、2
25	2.8.1 就地现浇的钢筋混凝土简支梁桥施工 2.8.2 预制钢筋混凝土及预应力混凝土简支梁桥施工	东海大桥，32.5公里，中国实力的证明。	1. 能够正确表述就地现浇的钢筋混凝土简支梁桥施工。 2. 能够正确表述预制钢筋混凝土及预应力混凝土简支梁桥施工工艺。	2	课前线上预习，课堂讲授，课后复习与预习。	1、3
26	2.8.3 连续体系梁桥的施工	金塘大桥，中国实际、施工水平的体现。	1. 能够正确表述连续体系梁桥的施工方法	2	课前线上预习，课堂讲授，课后复习与预习。	1、3
27	6.1.1 概述 6.1.2 梁桥墩台 6.2.1 作用及其效应组合	西堠门大桥，1650m跨径，中国骄傲。	1. 能够利用墩台的类型和适用性，为桥梁设计合理的墩台形式及尺寸。 2. 能够表述桥墩计算中的作用。 3. 能够正确表述效应组合。	2	课前线上预习，课堂讲授，课后复习与预习。	1、2

28	6.2.2 重力式桥墩计算与验算 6.2.5 桥台计算	厦门海沧大桥，亚洲第一，中国骄傲。	1. 能够根据实际工程中的重力式墩台，进行内力计算。	2	课前线上预习，课堂讲授，课后复习与预习。	1、2
合计				56	--	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	个人作业	课堂笔记，课后练习题目，线上资源学习情况。	23%	0	23%	0
	报告作业	参考实际工程，提出合理的桥梁施工方法	2%	0	0	2%
	小组作业	以小组的形式完成习题学习，录制学习视频，知识点总结。	5%	0	5%	0
	阶段性测试	梁桥设计原理、计算方法、设计流程等。	5%	0	0	0
	思政内容学习报告	中国民族建筑学习，挖掘思政元素。	5%	5%	0	0
终结性评价	期末考试	梁桥设计原理、计算方法	60%	5%	20%	2%
合计			100%	5%	93%	2%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
中国重大工程及民族建筑所包含的思政元素	学习报告及视频讲解资料	学生能够认真学习中国重大工程及民族建筑所包含的思政	学生能够较好学习中国重大工程及民族建筑所包含的思政	学生能够学习中国重大工程及民族建筑所包含的思政元	学生完成学习中国重大工程及民族建筑所包含的思政元	学生没有完成学习中国重大工程及民族建筑所包含的思政

		元素，具备较高的思想政治素养。	元素，具备良好的思想政治素养。	素，具备一定的思想政治素养。	素，具备思想政治素养。	元素。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
课堂老师布置的例题、习题及其课后练习题目。	个人作业	计算方法正确，书写认真，结果正确。	计算方法正确，书写比较认真，结果比较正确。	计算方法比较正确，书写不太规范，结果比较正确。	计算方法有少许错误，书写不太规范，结果有少许不正确。	没有完成个人作业，计算方法错误，书写不认真，结果有较多错误
以小组形式完成习题学习，录制学习视频，知识点总结。	小组作业	以小组的形式，出色完成了任务，知识点总结正确，小组每个同学都很好的参与了学习的整个过程。	以小组的形式，较好完成了任务，知识点总结较正确，小组每个同学都比较好的参与了学习的整个过程。	以小组的形式，完成了任务，知识点总结较正确，小组每个同学都参与了学习的整个过程。	以小组的形式，完成了任务，知识点总结较正确，小组中有个别同学没有参加集体学习。	没有以小组的形式完成任务。
梁桥设计原理、计算方法、设计流程等。	阶段性测试	依据测试答案	依据测试答案	依据测试答案	依据测试答案	依据测试答案
梁桥设计原理、计算方法、设计流程等。	期末考试	依据期末考试答案	依据期末考试答案	依据期末考试答案	依据期末考试答案	依据期末考试答案
课程目标 3						

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
参考实际工程，提出合理的桥梁施工方法	报告作业	报告书写规范，方法正确，能够非常好的理论联系实际。	报告书写较规范，方法正确，能够比较好的理论联系实际。	报告书写较规范，方法比较正确，能够理论联系实际。	报告书写较规范，方法比较正确，理论联系实际不太充分。	没有完成报告作业。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	桥梁工程	邵旭东	人民交通出版社	2021
主要参考书目	桥梁工程	姚玲森	人民交通出版社	2018
	公路桥涵设计通用规范 JTG D60-2015		中华人民共和国交通运输部发布	
	公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范 JTG 3362-2018		中华人民共和国交通运输部发布	

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	桥梁工程	杜蓬娟	大连民族大学	https://i.chaoxing.com

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：杜蓬娟

时间：2023 年 8 月 25 日

审核人：高凌霞

时间：2023 年 8 月 26 日

批准人： 

时间：2023 年 8 月 30 日

《道路勘测设计》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Roadway Survey Design					
课程编码	G1026	课程类型	专业核心课			
课程属性	必修 ☐ 选修 ☒	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	32	32	0	0	4	4
先修课程	工程制图与 CAD、工程测量					
后续课程	桥梁工程、路基路面工程					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	https://i.mooc.chaoxing.com/space/index?t=1704070733393					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	李新乐	课程团队成员	李继野、李想			

二、课程简介

《道路勘测设计》是土木工程专业（交通土建方向）必修核心课程。教学内容包括平面线形设计方法，纵断面设计方法，横断面设计方法，道路路线的选线、定线方法，路线勘测方法等。培养学生具有道路勘测设计方面的基本理论知识和技能。使学生熟悉公路、城市道路路线设计规范，了解道路的分级与技术标准，理解道路勘测设计的阶段、任务和依据，掌握道路平面交叉设计，掌握城市道路网规划，熟练掌握道路平面、纵断面、横断面设计，为其他相关专业课的学习打下基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：通过课程学习道路勘测设计理论和技术，对道路路线设计相关知识有一个全面了解。通过典型道路工程的讲解和有关理论及技术建立过程，了解前辈在

道路设计中如何思考，如何克服遇到的困难，帮助学生建立科学的思维方法一级工作中勇于面对挑战的精神。通过对道路路线设计理论学习，培养学生对待工作一丝不苟的敬业态度，精益求精、追求卓越的工匠精神。从道路路线方案的分析、比较和评价中，提出道路合理设计方案，培养学生推陈出新的创新理念，和对传统设计元素传承与创新结合的设计观。结合道路设计中遇到的复杂问题，从全局角度综合进行道路选线设计，培养学生的大局意识、节约高效的绿色可持续化主人翁意识和社会责任感。

课程目标 2：运用所学工程制图和工程测量的知识，形成全面综合分析、思考、掌握路线勘测设计的理论和方法，具备分析、比较和评价道路路线设计方案的能力，具备独立从事道路路线设计的能力。

课程目标 3：能运用道路选线和定线理论和方法结合道路发展的近期和远期目标，对道路勘测设计中遇到的复杂工程问题，提出合理设计方案，并加以评价，提出改进及防范措施。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.08
课程目标 2	能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	掌握土木工程构件（节点）、结构、体系设计的全周期、全流程的设计方法和技术，了解影响土木工程构件（节点）、结构、体系设计目标和技术方案的各种因素。	0.65
课程目标 3	能够理解和评价针对土木工程专业的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	在土木工程专业复杂工程问题的工程实践中，知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。	0.27

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要求	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	绪论： 1)道路现状与发展规划 2)道路设计阶段及任务 3)道路分类及分级	培养学生“四个自信”和专业归属感，做负责任的大国工匠设计	能够合理选择道路类型和道路等级。	2	课堂讲授、讨论	目标 1、3

	4) 道路组成 5) 道路勘测设计控制要素	人才。				
2	道路平面设计： 1) 直线 2) 圆曲线 3) 缓和曲线 4) 平面线形设计 5) 道路平面图的绘制	培养学生具有责任意识和发展理念的工程设计人才。	能够完成道路平面直线、圆曲线和缓和曲线指标选择和计算，能够完成平面图绘制。	6	课堂讲授、课堂练习、讨论、课后作业 分组设计实训	目标 1、2
3	道路纵断面设计： 1) 纵坡设计 2) 竖曲线设计 3) 平、纵线形组合设计 4) 纵断面设计方法 5) 纵断面图绘制	培养学生自主原创、精益求精的工匠精神。	能够进行道路纵断面设计指标选择和设计计算，平、纵线形组合设计，具备绘制道路纵断面图能力，能够综合考虑平面和纵断面组合设计。	6	课堂讲授、课堂练习、讨论、课后作业 分组设计实训	目标 1、2
4	道路横断面设计： 1) 横断面设计 2) 横断面绘制 3) 路基土石方数量计算及调配	培养学生遵守法规和法律意识，具有长远发展理念的工程设计人才	能够进行道路横断面组成设计，通过路基横断面设计方法和原理学习，能够完成路基土石方数量计算及调配。	8	课堂讲授、课堂练习、讨论、课后作业 分组设计实训	目标 1、2
5	道路总体设计： 1) 总体设计的思想和原则 2) 总体方案 3) 技术标准和指标	培养注重原创、做负责的工程设计人才。	通过道路总体设计原则和方法学习，初步具备路线总体选线设计能力。	4	课堂讲授、研讨、分组设计 实训	目标 1、3
6	选线与定线： 1) 选线的目的、任务、方法、方案比较， 2) 定线的目的、任务、方法、方案比较	培养学生具有大局观、长远发展和可持续发展的理念的工程设计人才	通过选线和定线方法学习，初步具备纸上定线和实地定线的路线设计的能力。	4	课堂讲授、研讨、分组设计 实训	目标 1、3
7	道路交叉设计： 1) 交叉口的交通组织、车道数及通行能力、视距与圆曲线半径、环形交叉口设计； 2) 立体交叉的组成、立体交叉的类	培养学生法治意识和遵守交通法规。	通过道路交叉设计方法和原理学习，初步具备从事道路平面交叉口的设计和计算能力。	2	课堂讲授、讨论	目标 1、3

	型及适用特点					
	道路排水设计： 路线排水设计	培养具有环 保节能理念 的工程设计 人才。	通过道路排水设施类型 和设计要点学习，能够进 行道路排水设计的选型 设计。		线上课后自 学、研讨	目标 1、3
	道路交通设施设 计： 1) 安全设施 2) 沿线设施 3) 收费及服务设施	培养学生责 任意识和安 全意识。	通过交通设施主要形式 学习，具备从事道路主要 交通设施设计能力。		线上课后自 学、研讨	目标 1、3
	道路环保及景观设 计： 1) 道路对环境影响 及环保设计 2) 道路景观组成及 景观设计	培养学生环 保意识、绿 色发展及主 人翁责任 感。	能够运用道路环保设计 思想和景观设计内容判 断道路路线设计方案优 劣。		线上课后自 学、研讨	目标 1、3
合计				32	--	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程 目标 1	课程 目标 2	课程 目标 3
形成性 评价	作业	道路平纵横设计方法和 指标	10%	0	10%	0
	阶段测试	道路平纵横设计方法及 知识	10%	0	6%	4%
	设计实训	地形图道路选线综合设 计实训，创新、大局意 识及发展观、团队协作	30%	8%	14%	8%
终结性 评价	期末考试	平纵横设计理论和计 算、 道路选线综合知识	50%	0	35%	15%
合计			100%	8%	65%	27%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
地形图道路选线综合设计实训，创新、大局意识及发展观、团队协作	设计实训	个人参与度高，阶段研讨思路清晰，计算结果准确，团队协作意识强，有长期设计目标。	个人参与度较好，阶段研讨思路清晰，成果较丰富准确，团队协作意识较强，长期设计目标较清晰。	个人参与较积极，阶段研讨思路不清晰，成果较准确，团队协作意识较强，长期设计目标表述较完整。	个人参与较积极，阶段研讨思路不清晰，成果基本准确，团队协作意识不高，长期设计目标表述基本完整。	个人参与度低，思路不清晰，不认真，完成成果效果差，团队协作意识弱，无长远设计思考。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
道路平纵横设计方法和指标	作业	作业清晰、计算过程详实，计算结果准确率在90%以上。	作业较清晰、计算过程较详实，计算结果准确率在80%-89%。	作业较清晰、关键计算过程有，计算结果准确率在70%-79%。	作业计算过程基本有，计算结果准确率在60%-69%。	抄袭或作业不认真、过程和结果错误60%以上。
道路平纵横设计方法及知识	阶段测试	平纵横测试成果与标准答案吻合度在90%以上。	平纵横测试成果与标准答案吻合度80%-89%。	平纵横测试成果与标准答案吻合度70%-79%。	平纵横测试成果与标准答案吻合度60%-69%。	抄袭或阶段测试成果错误60%以上。
地形图道路选线综合设计实训	设计实训	地形图选线方案合理，计算过程详实、计算结果准确率90%以上。	地形图选线方案较合理，计算过程详实、计算结果准确率80%-89%。	地形图选线方案较优，部分区段指标较合理，计算过程详实、计算结果准确率70%-79%。	地形图选线方案基本合格，部分区段指标基本合理，计算过程详实、计算结果准确	地形图选线方案不合理，指标选择不当，计算过程错误。

					60%-69%。	
平纵横设计理论和计算、道路选线综合知识	期末考试	平纵横设计计算原理试题与标准答案吻合率在90%以上。	平纵横设计计算原理试题与标准答案吻合率在80%-89%。	平纵横设计计算原理试题与标准答案吻合率在70%-79%。	平纵横设计计算原理试题与标准答案吻合率在60%-69%。	平纵横设计计算原理试题与标准答案吻合率在60%以下。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
道路平纵横设计方法和指标	作业	作业清晰、计算过程详实，计算结果准确率在90%以上。	作业较清晰、计算过程较详实，计算结果准确率在80%-89%。	作业较清晰、关键计算过程有，计算结果准确率在70%-79%。	作业计算过程基本有，计算结果准确率在60%-69%。	抄袭或作业不认真、过程和结果错误60%以上。
道路平纵横设计方法及知识	阶段测试	道路综合知识测试成果与标准答案吻合度在90%以上。	道路综合知识测试成果与标准答案吻合度在80%-89%。	道路综合知识测试成果与标准答案吻合度在70%-79%。	道路综合知识测试成果与标准答案吻合度在60%-69%。	抄袭或阶段测试成果错误60%以上。
地形图道路选线综合设计实训	设计实训	设计方案选择合理，总体指标拟定合理，综合因素考虑多。	设计方案选择较合理，总体指标拟定基本合理，综合因素考虑较全。	设计方案选择基本合理，综合因素考虑较全。	设计方案选择基本合理，综合因素考虑较为单一，方案对比基本合理。	设计实训成果混乱、错误，阶段答辩不合格。
平纵横设计理论和计算、道路选线综合知识	期末考试	道路总体设计综合试题与标准答案吻合率在90%以上。	道路总体设计综合试题与标准答案吻合率在80%-89%。	道路总体设计综合试题与标准答案吻合率在70%-79%。	道路总体设计综合试题与标准答案吻合率在60%-69%。	道路总体设计综合试题与标准答案吻合率在60%以下。

六、课程教学资源

(一) 教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《道路勘测设计》（第 5 版）	许金良	人民交通出版社股份有限公司	2018. 12
	《道路勘测设计》（第 4 版）	孙家驷	人民交通出版社股份有限公司	2019. 01
主要参考书目	《公路路线设计规范》JTG-D20-2017	中交第一勘测设计研究院有限公司	人民交通出版社股份有限公司	2018. 01
	《公路工程技术标准》JTG-B01-2014	交通运输部公路局	人民交通出版社股份有限公司	2014. 09
	《城市道路工程设计规范》CJJ37-2012	中华人民共和国住房和城乡建设部	中国建筑工业出版社	2012. 05

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：李新乐

时间：2023 年 8 月 25 日

审核人：高凌霞

时间：2023 年 8 月 26 日

批准人：李新乐

时间：2023 年 8 月 30 日

1.2 教学大纲（23 版培养方案）（适应于参与达成评价的 2023 级本科生）

《路基路面工程》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Pavement and Subgrade Engineering					
课程编码	G1027	课程类型	专业核心课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2.5	40	40			3	5
先修课程	材料力学、土木工程材料、土力学与基础工程、道路勘测设计					
后续课程	道路桥梁工程施工技术					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	雨课堂+ 中国大学 MOOC: “路基路面工程_东南大学_中国大学 MOOC(慕课) (icourse163.org)”					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程（交通土建）			
课程负责人	李继野	课程团队成员	李新乐、李想			

二、课程简介

《路基路面工程》是土木工程专业交通土建方向本科生的一门专业必修课程。课程主要讲述路基设计、施工和养护的基本概念和方法，路面设计的交通参数和结构层参数，路面基层、沥青混凝土路面、水泥混凝土路面的基本概念与设计方法，路面施工和养护的基本要求与方法。通过本课程的学习，学生们应该掌握路基路面工程设计、施工及养护管理的基本过程、基本概念和基本方法。为后续的专业课程设计和工程实践打下坚实基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

本课程是教学计划中的专业主干课，在土木工程交通土建方向中是一门重要的专业必修课程。通过本课程的学习，使学生得到路基路面工程实践的基本训练；了解路基路面的基本原理和方法；掌握一般路基设计原理和计算方法；熟悉路面对材料的要求；掌握路面设计的基本原理和计算方法；理解路面结构组成；熟悉路基稳定性设计、路基防护与加固的基本方法；熟悉路基路面有关规范与规程的基本内容和要求。树立学生的责任感和使命感，引领学生向大国工匠看齐、向先锋模范看齐；使得学生具备土木工程师的初步能力。课程目标具体如下：

课程目标 1（本课程的思政目标）。通过课程学习路基路面工程的理论和技术,对路基路面工程相关知识有一个全面了解。通过对道路工程历史起源的讲解和有关理论技术建立过程的讲习,了解前辈们在道路工程发展过程中如何思考,如何克服所遇到的障碍、挫折,帮助学生建立科学的思维方法以及工作中勇于面对挑战的精神。从工程学科对我国创新驱动发展作用的角度出发,以杰出贡献者研究作为载体,把社会主义核心价值观教育融入课程教学内容和教学全过程各环节,突出价值引领、知识传授和能力培养,帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论,坚定正确的意识形态,即以铸牢中华民族共同体意识为主线,科学、严谨、端正、笃定地树立起正确的世界观和价值观。

课程目标 2. 掌握路基路面工程的基本原理和设计方法等基础知识，能够根据实际工程背景及条件运用所学知识完成对应路基路面工程方案的调研、编撰、组织、设计和验算等。

课程目标 3. 具备分析路基稳定性与边坡设计、进行地基加固的计算方法选择、挡土墙的确定与计算分析、材料组成设计计算、沥青路面结构分析计算、水泥混凝土路面结构分析计算、沥青路面改建设计计算和水泥混凝土路面加铺分析等分析和计算能力。并据此验算和判定对应工程方案的合理性。

课程目标 4. 能够理解路基或路面不同结构与材料的设计、施工质量及管理内容，并能够运用所学知识提出针对性的优化方案或处理措施。能运用综合知识，完善工程方案，表达奋斗精神和大局观，具有创新争优意识。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.15
课程目标 2	3.设计解决方案：能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计环节中考虑社	3.1 具备土木工程构件（节点）、结构、体系设计的全周期、全流程的设计方法和技术，能够准确识别影响土木工程构件（节点）、结构、体系设计目标和技术方案的核心因素。	0.30
		3.2 能够针对特定工程概况	

课程目标 3	会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	，完成土木工程构件（节点）、结构和体系以及施工方案的设计，并体现创新意识。	0.30
课程目标 4		3.3 能够在土木工程构件（节点）、结构和体系以及施工方案的设计中考虑公共健康与安全、节能减排与环境保护、法律与伦理以及社会与文化等制约因素。	0.25

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	绪论	工匠精神	完成道路工程历史和起源，路基路面工程的特点，公路自然区划，路基水温状况及干湿类型，路面结构及层位功能，路面的等级与分类的学习。	4	课堂讲授 课堂练习	目标
					设计讨论 案例分析 大作业	1、2
2	行车荷载、环境因素、材料的力学性质	科学严谨	分析行车荷载的类型与特点；完成土基的承载能力，路基的变形、破坏及防治，路面材料的累积变形与疲劳特性的学习。	4	课堂讲授 课堂练习 设计讨论 案例分析 大作业	目标 1、2、 3、4
3	一般路基设计	精益求精	分析路基的类型与构造；能够建立路基设计模型；完成路基附属设施布置。	4	课堂讲授 课堂练习 设计讨论 案例分析 大作业	目标 1、2、 3、4
4	路基边坡稳定性设计	追求卓越	能够运用边坡稳定性分析原理与方法，判断陡坡路堤稳定性和浸水路堤稳定性。	6	课堂讲授 课堂练习 设计讨论 案例分析 大作业	目标 1、2、 3、4

5	碎砾石路面	沉淀积累	应用碎砾石路面的力学特性，设计碎石路面与基层；应用级配碎砾石路面和优质级配碎石基层进行工程案例设计与分析。	2	课堂讲授 课堂练习 设计讨论 案例分析 大作业	目标 1、2、 3、4
6	无机结合料 稳定路面	夯实根本	能够运用嵌挤类、稳定类及密实类结构层材料的强度形成原理、力学性质和特点，分析各类结构层组成材料的技术要求、配比方法和使用原则。	4	课堂讲授 课堂练习 设计讨论 案例分析 大作业	目标 1、2、 3、4
7	沥青路面设计	博采众长	能够运用沥青路面内容与方法概述，弹性层状体系理论概述，路面结构破坏状态与设计标准，进行路面结构组合设计；并应用以新规范为设计标准的沥青路面结构计算方法对工程案例进行分析和验算。	9	课堂讲授 课堂练习 设计讨论 案例分析 大作业	目标 1、2、 3、4
8	水泥混凝土路面设计	创新争优	能够运用水泥混凝土路面内容与方法概述，水泥混凝土路面损坏现象，受力情况与结构设计的关系；弹性地基板的荷载应力分析，半无限地基板荷载应力的有限元解、温度应力分析；并应用现行规范的水	7	课堂讲授 课堂练习 设计讨论 案例分析 大作业	目标 1、2、 3、4
			泥混凝土路面板厚计算方法对工程案例进行分析和验算；完成刚性路面板温度应力计算与板块平面尺寸设计。			
合计				40	--	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4
形成性评价	思政体现	工匠精神、责任感、使命感、科学严谨、创先争优等元素在学习投入、设计讨论中的体现	10%	10%	0	0	0
	综合表现	课堂出勤、迟到早退、打卡行为、课堂互动性	10%	5%	5%	0	
	课堂测验	路基路面工程基本知识点和设计计算类题目	10%	0	5%	5%	0
	课后作业	路基路面工程设计计算类和案例分析类题目	10%	0	0	5%	5%
终结性评价	期末考试	路基路面工程基本知识点、设计计算类和案例分析类题目	60%	0	20%	20%	20%
合计			100%	15%	30%	30%	25%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
工匠精神、责任感、使	思政体现	日常表现中，学习投入中或	日常表现中，学习投入中	日常表现中，学习投入中	日常表现中，学习投入中	日常表现中，学习投入中或

使命感、科学严谨、创先争优等元素在学习投入、设计讨论中的体现		设计研讨中，能体现社会责任感、使命感，具有担当精神，科学严谨，努力精益求精，敢于沉淀，善于思考，潜移默化中存续工匠精神。	或设计研讨中，基本能体现社会责任感、使命感，具有担当精神，科学严谨，努力精益求精，敢于沉淀，善于思考，潜移默化中存续工匠精神。	或设计研讨中，初步能体现社会责任感、使命感，具有担当精神，科学严谨，努力精益求精，敢于沉淀，善于思考，潜移默化中存续工匠精神。	或设计研讨中，体现的社会责任感、使命感、担当精神不够坚定，科学严谨和精益求精的概念尚存模糊，敢于沉淀，善于思考的想法不够笃定，对工匠精神认识模糊。	设计研讨中，不能体现社会责任感、使命感，不具有担当精神，不够科学严谨，不努力精益求精，不敢于沉淀，不善于思考，不具备工匠精神。
课堂出勤、迟到早退、打卡行为、课堂互动性	出勤表现	全勤出席每一堂课，不迟到，不早退。认真听讲，积极互动，成为课堂正向氛围的引领者。	全勤出席每一堂课，不迟到，不早退，偶有请假。认真听讲，积极互动，基本能够成为课堂正向氛围的引领者。	全勤出席每一堂课，不迟到，不早退，有请假。基本能够认真听讲，积极互动，努力成为课堂正向氛围的引领者。	未全勤出席每一堂课，偶有迟到或早退。听讲状态一般，不积极互动，不主动融入课堂。	存在缺勤、旷课、迟到或早退现象。且受教不改。听讲状态差，睡觉或玩游戏，不能够积极主动融入课堂。
课程目标2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
课堂出勤、迟到早退、打卡行为、课堂互动性	出勤表现	积极主动融入课堂，能够正确回答实时提问，基础知识扎实，课堂互动性好。	基本能够积极主动融入课堂，基本能够正确回答实时提问，基础知识较好，课堂互动性较好。	初步主动融入课堂，基本能够正确回答实时提问，少量错误。基础知识一般，课堂互动性一般。	被动融入课堂，被动回答实时提问，存在错误。基础知识掌握不牢，课堂互动性较差。	在课堂开小差，不回答实时提问，不知所措或茫然不知。基础知识差，课堂互动性差。
路基路面工程基本知识点和设计计算类题目	课堂测验	掌握路基路面工程的基本原理和设计方法等知识，能够根据实际工程	掌握路基路面工程的基本原理和设计方法等知识，能够根据	基本掌握路基路面工程的基本原理和设计方法等知识，能够	初步掌握路基路面工程的基本原理和设计方法等知识，能够	未能掌握掌握路基路面工程的基本原理和设计方法等知识，不能够根

		背景及条件完成路基路面工程方案的分析 和设计。	实际工程背景及条件完成路基路面工程方案的分析 和设计。少许错误。	根据实际工程背景及条件完成路基路面工程方案的分析 和设计。少许错误。	根据实际工程背景及条件完成路基路面工程方案的分析 和设计。错误较多。	据实际工程背景及条件完成路基路面工程方案的分析 和设计。
路基路面工程基本知识点、设计计算类和案例分析类题目	期末考试	期末考试内容包括一般路基、路基边坡稳定性、挡土墙、路基路面排水、无机结合料稳定路面、沥青路面和水泥混凝土路面等内容的概念、设计和计算，评分标准具体见试卷答案。				
课程目标3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
路基路面工程基本知识点和设计计算类题目	课堂测验	掌握一般路基、路基边坡稳定性、挡土墙、路基路面排水、无机结合料稳定路面、沥青路面和水泥混凝土路面等内容的概念、设计、计算和验算。	掌握一般路基、路基边坡稳定性、挡土墙、路基路面排水、无机结合料稳定路面、沥青路面和水泥混凝土路面等内容的概念、设计、计算和验算。少许错误。	基本掌握一般路基、路基边坡稳定性、挡土墙、路基路面排水、无机结合料稳定路面、沥青路面和水泥混凝土路面等内容的概念、设计、计算和验算。少许错误。	初步掌握一般路基、路基边坡稳定性、挡土墙、路基路面排水、无机结合料稳定路面、沥青路面和水泥混凝土路面等内容的概念、设计、计算和验算。错误较多。	未能掌握一般路基、路基边坡稳定性、挡土墙、路基路面排水、无机结合料稳定路面、沥青路面和水泥混凝土路面等内容的概念、设计、计算和验算。
路基路面工程设计计算类和案例分析类题目	课后作业	设计合理合规，计算步骤完整，计算和验算结果准确，基本无误。	设计合理合规，计算步骤完整，计算和验算结果准确，少量错误。	设计基本合理，计算步骤基本完整，计算和验算有少量错误	设计初步合理，计算步骤基本完整，计算和验算有一定量错误	设计不够合理，计算步骤缺失，计算和验算基本不正确
路基路面工程基本知识点、设计计算类和案例分析	期末考试	期末考试内容包括一般路基、路基边坡稳定性、挡土墙、路基路面排水、无机结合料稳定路面、沥青路面和水泥混凝土路面等内容的概念、设计和计算，评分标准具体见试卷答案。				

析类题目						
课程目标4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
路基路面工程设计和计算类和案例分析类题目	课后作业	概念清晰，分析和设计路基路面工程的方案得当。内容理解正确，优化方案合理。	概念基本清晰，分析和设计路基路面工程的方案基本得当。内容基本理解正确，优化方案相对合理。	概念初步清晰，分析和设计路基路面工程的方案基本得当。内容理解少量错误，优化方案一般。	概念存在不清晰，分析和设计路基路面工程的方案存在不当。内容理解有不正确，优化方案有不合理。	概念十分清晰，分析和设计路基路面工程的方案完全不得当。内容理解错误，优化方案较差。
路基路面工程基本知识点、设计计算类和案例分析类题目	期末考试	期末考试内容包括一般路基、路基边坡稳定性、挡土墙、路基路面排水、无机结合料稳定路面、沥青路面和水泥混凝土路面等内容的概念、设计和计算，评分标准具体见试卷答案。				

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《路基路面工程》（第6版）	黄晓明	人民交通出版社	2019年
主要参考书目	《路基路面工程》	邓学钧	人民交通出版社	2008年
	《路基路面工程》	刘宇	华南理工大学出版社	2014年
	《路基路面工程》	王贵春，曾建民	中国建筑工业出版社	2012年
	《道路路基和路面工程》	姚祖康	同济大学出版社	1994年

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	路基路面工程国家级精品课	黄晓明	东南大学	“路基路面工程_东南大学_中国大学MOOC(慕课) (icourse163.org)”
	程 MOOC 资源			

(三) 教学文档

类别	文档名称
教学文档	JTG D30-2015 公路路基设计规范（纸质版仅供借阅）
	JTG D40-2011 公路水泥混凝土路面设计规范（纸质版仅供借阅）
	JTG D50-2017 公路沥青路面路面设计规范（纸质版仅供借阅）

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

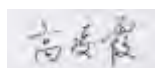
$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：（签字）



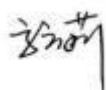
时间：2024 年 1 月 3 日

审核人：（签字）



时间：2024 年 2 月 28 日

批准人：（签字）



时间：2024 年 3 月 1 日

《桥梁抗震与抗风》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	桥梁抗震与抗风					
课程编码	G1101	课程类型	专业课（选修）			
课程属性	必修 ☐ 选修 ☒	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1	16	16			2	6
先修课程	工程结构荷载与可靠度设计原理、桥梁工程					
后续课程	毕业实习与毕业设计					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址						
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	王丰	课程团队成员				

二、课程简介

《桥梁抗震与抗风》是土木工程专业道路桥梁工程方向的一门选修课。主要包括：地震、桥梁震害及抗震概述、桥梁工程抗震设计、桥梁减隔震设计、桥梁的抗风稳定性、桥梁抗风概念设计等。通过本课程的学习，使学生掌握桥梁结构抗震与抗风的基本理论知识、方法和技能，培养学生分析问题和解决问题的能力。在课程教学中有机融入民族自信、工匠精神和爱岗敬业等思政元素，培养学生严格认真的科学态度、实事求是的工作作风，为学习后续专业课程学习以及从事工程技术工作打下可靠的基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1：通过重大地震害的案例分析和讨论，激发学生社会责任感和使命感，增强桥梁防震减灾意识。通过对比桥梁工程的成功与失败案例，提升学生的职业道德与素养，培养学生爱

岗敬业的职业品格和精益求精的工匠精神。通过讲解中国超级桥梁工程的灾害应对，让学生感受中国力量，引导学生坚持四个自信。

目标 2：能够运用桥梁抗震和抗风的基本原理和方法针对常规桥梁结构建立分析模型，分析地震作用和风载激励下的受力机理、作用条件和动力特性。

目标 3：能够表达完成桥梁抗震和抗风工程设计和技术方案所涉及的理论、方法、技术要点以及影响桥梁抗震和抗风性能目标的各种因素。

目标 4：通过历次桥梁的地震灾害和风致灾害调查，结合桥梁抗震和抗风基本知识以及相关行业规范，能够分析和评价桥梁抗震和抗风设计对桥梁安全的影响，以及对桥梁结构施工及运维实施的影响，并理解桥梁工程师在桥梁抗震和抗风设计中应承担的责任。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.05
课程目标 2	2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析土木工程专业复杂工程问题，以获得有效结论。	2-2：能够基于自然科学和工程科学的基本原理以及数学模型方法，采用图纸、公式和文字等正确表达土木工程专业复杂工程问题。	0.45
课程目标 3	3. 设计解决方案：能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	3-1：具备土木工程构件（节点）、结构、体系设计的全周期、全流程的设计方法和技术，了解影响土木工程构件（节点）、结构、体系设计目标和技术方案的各种因素。	0.30
课程目标 4	6. 工程与社会：能够基于土木工程相关的背景知识和标准，评价土木工程项目的设计、施工和运行的方案，以及复杂工程问题的解决方案，包括其对	6-2：能分析和评价土木工程专业相关工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对土木工程项目实施的影响，并理解土木工程师应承担的责任。	0.20

	社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解土木工程师应承担的责任。		

四、教学内容及要求

(一) 理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	地震的基本知识、桥梁震害、桥梁工程抗震设防标准	引入重大震害案例,开展话题讨论,激发学生社会责任感,增强防震减灾意识。	能够识别地震的类型和成因;能够解释地震波、震级与地震烈度,地震动及其特性的含义;能够描述典型桥梁震害;能够表达抢桥梁工程的抗震设防标准。	2	讲授、讨论	目标1、4
2	场地划分、地基承载力、地基土液化和抗液化措施	介绍我国古代桥梁建设取得的辉煌成就,树立民族自信、文化自信。	能够根据场地相关参数进行场地土类别的划分;能够表达地震震害特点,进行地基的承载力验算;能够表达地基土液化的判别方法及抗液化的措施。	2	讲授、讨论、练习	目标1、2、4
3	桥梁地震反应谱、规则桥梁的地震反应简化计算方法	对比成功与失败工程案例,教导学生养成一丝不苟、精益求精的精神。	能够表达反应谱的原理,运用桥梁设计反应谱进行地震作用计算;能够运用简化方法分别对规则的简支桥、连续桥和刚构桥等进行地震作用和分析	2	讲授、讨论、练习	目标1、2、3
4	延性的概念、桥梁延性设计基本理论、桥梁的能力保护构件强度设计、桥梁延性构件强度与变形验算	以典型工程案例为融入点,增强学生的社会责任感和使命感,培养学生爱岗敬业的职业品格	能够表达延性的基本概念,桥梁能力设计方法、延性构件和能力保护构件选择和潜在塑性铰位置选择;能够进行桥梁能力保护构件的强度设计、桥梁延性构件的强度和变形的验算。	2	讲授、讨论、练习	目标1、2、3、4
5	桥梁减隔震技术基本原理和发展概况	桥梁抗震技术不断提高,对工程师的要求越来越高,只有终身学习,不断提升自己,才能不落伍于行业,适应时代的发展。	能够表达桥梁减震和隔震的基本原理,描述桥梁减隔震技术的发展现状。	2	讲授、讨论	目标1、2、3

6	桥梁结构风损和风毁灾害、桥梁风工程简介	通过风致桥梁灾害案例，开展话题讨论，激发学生社会责任感，增强防震减灾意识。	能够描述典型的桥梁风损和风毁灾害；能够阐述桥梁风工程的主要研究内容和方法。	2	讲授、讨论	目标 1、4
7	近地风特性、风对桥梁的作用以及桥梁抗风设计准则	通过中国超级桥梁工程的灾害应对，让学生感受中国力量，引导学生坚持四个自信。	理解平均风、脉动风和极端风的特性，能够表达风对桥梁的作用、桥梁的抗风设计准则以及桥梁主要抗风设计参数的概念及取值。	2	讲授、讨论、练习	目标 1、2、3
8	桥梁静力风荷载计算、抗风稳定性	通过讲解工程案例，提升学生的职业道德与素养，彰显工匠精神。	能够进行基本风速和基本风压的计算；能够进行静力风荷载计算和风致静力失稳的计算。	2	讲授、讨论、练习	目标 1、2、3、4
合计				16	--	

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4
形成性评价	课堂练习	1. 桥梁结构抗震设和抗风的基本理论和方法。 2. 桥梁抗震和抗风设计的参数及方法	10%	0	5%	5%	0
	课程作业	1. 课程思政内容 2. 桥梁结构抗震和抗风的基本理论和方法。 3. 桥梁抗震和抗风设计的参数及方法 4. 桥梁震害和风致病害分析及应对措施。	20%	5%	5%	5%	5%
	阶段测试	1. 桥梁结构抗震和抗风的基本理论和方法。 2. 桥梁抗震和抗风设计的参数及方法	10%	0	5%	5%	0
终结性评价	期末考试	1. 桥梁结构抗震设计和抗风设计的基本理论和方法。 2. 桥梁抗震和抗风设计的参数及方法	60%	0	30%	15%	15%

		3. 桥梁震害和风致病害原因分析及应对措施。					
合计			100%	5%	45%	30%	20%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
课程思政内容	课堂作业	能够深刻理解相关课程思政内容，并能体现良好的品格和思想政治素养。	能够较深刻理解相关课程思政内容，并能体现较好的品格和思想政治素养。	对相关课程思政内容的理解不到位，能体现具有一般的品格和思想政治素养。	对相关课程思政内容的理解存在一定错误，思想政治素养较低。	对相关课程思政内容的理解存在严重错误，缺乏思想政治素养。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
桥梁抗震设和抗风的基本理论、方法和相关技术。	课堂练习	能够准确理解桥梁抗震抗风概念、原理和计算方法。	能够基本准确理解桥梁抗震抗风概念、原理和计算方法。	对桥梁抗震抗风原理和方法的理解存在一定薄弱之处。	对理解桥梁抗震抗风原理和方法的理解存在较大不足	对理解桥梁抗震抗风概念、原理和方法的理解存在严重不足。
	课程作业	能够熟练运用相关公式进行桥梁抗震和抗风计算。	能够较熟练运用相关公式进行桥梁抗震和抗风计算。	在运用相关公式进行桥梁抗震和抗风计算时存在一定错误。	在运用相关公式进行桥梁抗震和抗风计算时存在较多错误。	在运用相关公式进行桥梁抗震和抗风计算时存在严重错误。
	阶段测试	能够准确理解桥梁抗震抗风原理和方法，能够熟练运用相关公式进行计算。	能够基本准确理解桥梁抗震抗风原理和方法，能够较熟练运用相关公式进行计算。	对桥梁抗震抗风原理和方法的理解存在一定薄弱之处，在运用相关公式进行计算时存在一定错误。	对桥梁抗震抗风原理和方法的理解存在较大不足，在运用相关公式进行计算时存在较多错误。	对桥梁抗震抗风原理和方法的理解存在严重不足，在运用相关公式进行计算时存在严重错误。
	期末考试	能够准确理解桥梁抗震抗风原理和方法，能够熟练运用相关	能够基本准确理解桥梁抗震抗风原理和方法，能够较熟练运	对桥梁抗震抗风原理和方法的理解存在一定薄弱之处，在运用相关公	对桥梁抗震抗风原理和方法的理解存在较大不足，在运用相关公式进	对桥梁抗震抗风原理和方法的理解存在严重不足，在运用相关公式进

		公式进行计算。	用相关公式进行计算。	式进行计算时存在一定错误。	行计算时存在较多错误。	行计算时存在严重错误。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
桥梁抗震和抗风设计的参数及方法	课堂作业	熟练掌握设计参数和方法进行桥梁抗震和抗风设计。	较熟练掌握设计参数和方法进行桥梁抗震和抗风设计。	对设计参数和方法的掌握存在不足，在桥梁抗震和抗风设计中存在一定错误。	对设计参数和方法的掌握存在较大不足，在桥梁抗震和抗风设计中存在较大错误。	对设计参数和方法的掌握存在严重不足，在桥梁抗震和抗风设计中存在严重错误。
	阶段测试	熟练掌握设计参数和方法进行桥梁抗震和抗风设计。	较熟练掌握设计参数和方法进行桥梁抗震和抗风设计。	对设计参数和方法的掌握存在不足，在桥梁抗震和抗风设计中存在一定错误。	对设计参数和方法的掌握存在较大不足，在桥梁抗震和抗风设计中存在较大错误。	对设计参数和方法的掌握存在严重不足，在桥梁抗震和抗风设计中存在严重错误。
	期末考试	熟练掌握设计参数和方法进行桥梁抗震和抗风设计。	较熟练掌握设计参数和方法进行桥梁抗震和抗风设计。	对设计参数和方法的掌握存在不足，在桥梁抗震和抗风设计中存在一定错误。	对设计参数和方法的掌握存在较大不足，在桥梁抗震和抗风设计中存在较大错误。	对设计参数和方法的掌握存在严重不足，在桥梁抗震和抗风设计中存在严重错误。
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
桥梁震害和风致病害分析及应对措施。	课堂作业	能够准确分析桥梁震害和风害产生的原因和机理，并给出合理应对措施。	能够较准确分析桥梁震害和风害产生的原因和机理，并给出较合理应对措施。	分析桥梁震害和风害产生的原因和机理存在一定错误，制定的应对措施存在一定不足。	分析桥梁震害和风害产生的原因和机理存在较多错误，制定的应对措施存在较大不足。	分析桥梁震害和风害产生的原因和机理存在严重错误，制定的应对措施存在严重不足。
	期末考试	能够准确分析桥梁震害和风害产生的原因和机理，并给出合理应对措施。	能够较准确分析桥梁震害和风害产生的原因和机理，并给出较合理应对措施。	分析桥梁震害和风害产生的原因和机理存在一定错误，制定的应对措施存在一定不足。	分析桥梁震害和风害产生的原因和机理存在较多错误，制定的应对措施存在较大不足。	分析桥梁震害和风害产生的原因和机理存在严重错误，制定的应对措施存在严重不足。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	桥梁抗震与抗风	谷岩	天津大学出版社	2015.01
主要参考书目	桥梁振动	周智辉、魏标、邹云峰等	人民交通出版社股份有限公司	2021.08
	桥梁抗震	叶爱君、管仲国	人民交通出版社股份有限公司	2017.03
	公路桥梁抗震设计规范（JTG/T2231-01—2020）	中华人民共和国交通运输部	人民交通出版社股份有限公司	2020.06
	公路桥梁抗风设计规范（JTG/T 3360-0.1—2018）	中华人民共和国交通运输部	人民交通出版社股份有限公司	2019.01

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	中国大学慕课：桥梁抗震与抗风	丁明珉、董峰辉	南京林业大学	https://www.icourse163.org/spoc/course/NJFU-1450168193

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：王丰

时间： 2024 年 1 月 12 日

审核人：高凌霞

时间： 2024 年 1 月 22 日

批准人： 

时间： 2024 年 1 月 23 日

《道路桥梁工程施工技术》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Construction Technique of Road and Bridge Engineering					
课程编码	G1028	课程类型	专业核心课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1.5	24	24			2	6
先修课程	土力学与基础工程、路基路面工程、桥梁工程设计					
后续课程	道路桥梁施工组织与概预算、毕业设计					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程（交通土建）			
课程负责人	李继野	课程团队成员	李新乐、杜蓬娟			

二、课程简介

《道路桥梁工程施工技术》是土木工程专业交通土建方向本科生的一门专业必修课程。课程主要讲述道路工程、桥梁工程施工技术。课程内容包括：一般路基施工、特殊路基施工和质量检测的技术；路面基层（底基层）施工、沥青和水泥混凝土路面施工技术，以及路面施工新技术；桥梁基础、墩台施工技术；梁桥、拱桥、钢桥以及其他主要桥型上部结构施工技术，并对桥面系及其附属工程施工技术作简要介绍。通过本课程的学习，学生们应该掌握道路桥梁基本建设的一般程序，同时掌握路基、路面和桥梁上下部分结构的施工方法、施工工艺和技术要点。为后续的毕业设计和工程实践打下扎实基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

本课程是教学计划中的专业限选课，在土木工程交通土建方向中是一门重要的专业必修课

程。通过本课程的学习，使学生得到道路桥梁工程施工实践的基本训练；了解施工技术的方案和特点。掌握一般路基施工，沥青和混凝土路面施工，桥梁基础、墩台施工和常见桥型上部结构的施工方法、施工工艺和技术要点。使学生能够胜任与施工相关的技术管理和项目管理的岗位。课程目标具体如下：

课程目标 1（本课程的思政目标）。通过课程学习道路桥梁工程施工的理论和技術，对道路桥梁施工工程相关知识有一个全面了解。通过对工程施工历史起源的讲解和有关理论技术建立过程的讲习，了解前辈们在工程施工发展过程中如何思考，如何克服所遇到的障碍、挫折，帮助学生建立科学的思维方法以及工作中勇于面对挑战的精神。从工程学科对我国创新驱动发展作用的角度出发，以杰出贡献者研究工作为载体，把社会主义核心价值观教育融入课程教学内容和教学全过程各环节，突出价值引领、知识传授和能力培养，帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论，坚定正确的意识形态，即以铸牢中华民族共同体意识为主线，科学、严谨、端正、笃定地树立起正确的世界观和价值观。

课程目标 2。能够在施工技术分析和施工方案设计中考虑公共健康与安全、节能减排与环境保护、法律与伦理以及社会与文化等制约因素。

课程目标 3。了解施工过程中常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和施工模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性。能够运用各种施工工艺、施工方法、质量控制和验收程序等专业知识，进行施工全流程设计。

课程目标 4。能够运用道路桥梁施工的原理、工艺和方法等知识，编制施工方案。掌握施工相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对土木工程施工和运维的方案，以及复杂工程问题的解决方案等工程活动的影响。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.15
课程目标 2	3. 设计解决方案：能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	3-3 能够在土木工程构件（节点）、结构和体系以及施工方案的设计中考虑公共健康与安全、节能减排与环境保护、法律与伦理以及社会与文化等制约因素。	0.20

课程目标 3	5.使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5-1 了解土木工程专业常用的现代测试仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性。	0.30
课程目标 4	6.工程与社会：能够基于土木工程相关的背景知识和标准，评价土木工程项目的的设计、施工和运行的方案，以及复杂工程问题的解决方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解土木工程师应承担的责任。	6-1 了解土木工程专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对土木工程项目设计、施工和运行的方案，以及复杂工程问题的解决方案等工程活动的影响。	0.35

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标
1	绪论	工匠精神	完成道路工程施工的一般特点和基本程序和桥梁工程施工的一般特点和基本程序的学习；分析现代道路、桥梁常用施工机械、施工现场安排及安全文明施工注意事项。	2	课堂讲授 课堂练习 设计讨论 案例分析 大作业	目标 1、 2、3
2	路基施工技术	夯实根基	完成路基施工准备工作；分析一般路堤、路堑施工要点；分析常用的路基排水措施；分析路基防护与加固施工方法。	3	课堂讲授 课堂练习 设计讨论 案例分析 大作业	目标 1、 2、 3、4
3	路面施工技术	精益求精	能够运用路面基层和面层的施工技术，分析级配碎（砾）石、无机结合稳定土、沥青混凝土和水泥混凝土路面的材料要求、施工程序、注意事项和验收标准。	6	课堂讲授 课堂练习 设计讨论 案例分析 大作业	目标 1、 2、 3、4
4	桥梁下部结构施工技术	厚积薄发	能够运用明挖基础、钻孔灌注桩基础、沉井基础的施工工艺和技术要点，分析圬工墩台、装配式墩台、高桥墩的施工技术要点以及支座的安装设置要求。	5	课堂讲授 课堂练习 设计讨论 案例分析 大作业	目标 1、 2、 3、4
5	桥梁上部结构施工技术	岿然不动	能有完成简支梁桥施工、预应力混凝土连续梁桥施工、拱桥施工、钢桥施工以及大跨度桥型施工等；并建立桥面系及其附属工程的施工。	8	课堂讲授 课堂练习 设计讨论 案例分析 大作业	目标 1、 2、 3、4

合计	24	--

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4
形成性评价	思政体现	工匠精神、精益求精、厚积薄发、岿然不动等元素在学习投入、设计讨论中的体现	10%	10%	0	0	0
	综合表现	课堂出勤、迟到早退、打卡行为、课堂互动性	5%	5%	0	0	0
	课堂测验	道路桥梁工程施工类基础知识和技术问题分析类题目	10%	0	5%	5%	0
	课后作业	道路桥梁工程施工类技术问题分析类题目和施工设计案例分析类题目	15%	0	0	5%	10%
终结性评价	期末考试	道路桥梁工程施工类基础知识、技术问题分析类题目和施工设计案例分析类题目	60%	0	15%	20%	25%
合计			100%	15%	20%	30%	35%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
工匠精神、精益求精、厚积薄发、岿然不动等元素在学习投入、设计讨论中的体现	思政体现	日常表现中，学习投入中或设计研讨中，能体现社会责任感、使命感，具有担当精神，厚积薄发，努力精益求精，敢于沉淀，善于思考，潜移默化中存续工匠精神。	日常表现中，学习投入中或设计研讨中，基本能体现社会责任感、使命感，具有担当精神，厚积薄发，努力精益求精，敢于沉淀，善于思考，潜移默化中存续工匠精神。	日常表现中，学习投入中或设计研讨中，初步能体现社会责任感、使命感，具有担当精神，厚积薄发，努力精益求精，敢于沉淀，善于思考，潜移默化中存续工匠精神。	日常表现中，学习投入中或设计研讨中，体现的社会责任感、使命感、担当精神不够坚定，厚积薄发和精益求精的概念尚存模糊，敢于沉淀，善于思考的想法不够笃定，对工匠	日常表现中，学习投入中或设计研讨中，不能体现社会责任感、使命感，不具有担当精神，未能做到厚积薄发，不努力精益求精，不敢于沉淀，不善于思考，不具备工匠精神。

					精神认识模糊。	
课堂出勤、迟到早退、打卡行为、课堂互动性	出勤表现	全勤出席每一堂课，不迟到，不早退。认真听讲，积极互动，成为课堂正向氛围的引领者。	全勤出席每一堂课，不迟到，不早退，偶有请假。认真听讲，积极互动，基本能够成为课堂正向氛围的引领者。	全勤出席每一堂课，不迟到，不早退，有请假。基本能够认真听讲，积极互动，努力成为课堂正向氛围的引领者。	未全勤出席每一堂课，偶有迟到或早退。听讲状态一般，不积极互动，不主动融入课堂。	存在缺勤、旷课、迟到或早退现象。且受教不改。听讲状态差，睡觉或玩游戏，不能够积极主动融入课堂。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
道路桥梁工程施工类基础知识和技术分析类题目	课堂测验	能够利用道桥工程施工基础知识和技术，表达、识别和判断出复杂工程问题的关键技术环节及其影响因素。	基本能够利用道桥工程施工基础知识和技术，表达、识别和判断出复杂工程问题的关键技术环节及其影响因素。	初步能够利用道桥工程施工基础知识和技术，表达、识别和判断出复杂工程问题的关键技术环节及其影响因素。能力亟待加强。	道桥工程施工基础知识和技术掌握不好，较难用其表达、识别和判断出复杂工程问题的关键技术环节及其影响因素。	不能够利用道桥工程施工基础知识和技术，表达、识别和判断出复杂工程问题的关键技术环节及其影响因素。基础知识薄弱。
道路桥梁工程施工类基础知识和技术分析类题目和施工设计案例分析类题目	期末考试	期末考核内容包括路基施工、路面施工、桥梁下部结构施工、桥梁上部结构施工等内容的概念、施工设计和问题分析，评分标准具体见试卷答案。				
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
道路桥梁工程施工类基础知识和技术分析类题目	课堂测验	全面具备运用所学路桥梁工程施工各种施工工艺、施工方法、质量控制和验收程序等专业知识进行全流程设计分析和技术方案	具备运用所学路桥梁工程施工各种施工工艺、施工方法、质量控制和验收程序等专业知识进行全流程设	基本具备运用所学路桥梁工程施工各种施工工艺、施工方法、质量控制和验收程序等专业知识进行全流	初步具备运用所学路桥梁工程施工各种施工工艺、施工方法、质量控制和验收程序等专业知识进行全流	不具备运用所学路桥梁工程施工各种施工工艺、施工方法、质量控制和验收程序等专业知识进行全流程设计分析和技术方案

		案影响因素的分析能力。	计分析和技术方案影响因素的分析能力。	程设计分析和技术方案影响因素的分析能力。	程设计分析和技术方案影响因素的分析能力。亟待加强习作。	影响因素的分析能力。
道路桥梁工程施工类技术问题分析类题目和施工设计案例分析类题目	课后作业	全面具备运用所学路桥梁工程施工各种施工工艺、施工方法、质量控制和验收程序等专业知识进行全流程设计分析和技术方案影响因素的分析能力。	具备运用所学路桥梁工程施工各种施工工艺、施工方法、质量控制和验收程序等专业知识进行全流程设计分析和技术方案影响因素的分析能力。	基本具备运用所学路桥梁工程施工各种施工工艺、施工方法、质量控制和验收程序等专业知识进行全流程设计分析和技术方案影响因素的分析能力。	初具备运用所学路桥梁工程施工各种施工工艺、施工方法、质量控制和验收程序等专业知识进行全流程设计分析和技术方案影响因素的分析能力。	不具备运用所学路桥梁工程施工各种施工工艺、施工方法、质量控制和验收程序等专业知识进行全流程设计分析和技术方案影响因素的分析能力。需要大幅度补修和补强。
道路桥梁工程施工类基础知识、技术问题分析类题目和施工设计案例分析类题目	期末考试	期末考核内容包括路基施工、路面施工、桥梁下部结构施工、桥梁上部结构施工等内容的概念、施工设计和问题分析，评分标准具体见试卷答案。				
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
道路桥梁工程施工类技术问题分析类题目和施工设计案例分析类题目	课后作业	准确运用所学知识，编制施工方案，进行现场施工组织、质量控制和验收等问题的综合分析，体现了创新意识。作业按时上交，内容完整，书写工整，思路清晰。	较好运用所学知识，编制施工方案，进行现场施工组织、质量控制和验收等问题的综合分析，较好体现了创新意识。作业按时上交，内容完整，书写工整并且思路清晰。	能够运用所学知识，编制施工方案，进行现场施工组织、质量控制和验收等问题的综合分析，基本体现了创新意识。作业按时上交，内容基本完整，少量错误。	基本能够运用所学知识，编制施工方案，进行现场施工组织、质量控制和验收等问题的综合分析，基本体现了创新意识。作业按时上交，内容初步完整，需要完善。	不能清晰准确运用所学知识，编制施工方案，进行现场施工组织、质量控制和验收等问题的综合分析，未能体现创新意识。作业不能按时上交、内容不完整、书写质量较差。
道路桥梁工程施工类基础知识、技术问题分析类题目和施工设计案例分析	期末考试	期末考核内容包括路基施工、路面施工、桥梁下部结构施工、桥梁上部结构施工等内容的概念、施工设计和问题分析，评分标准具体见试卷答案。				

类题目						

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《道路与铁道工程施工技术》	李明华	中南大学出版社	2012 年
	《道路桥梁工程施工技术》第 2 版	张洪军、李栋国、张宏权	武汉大学出版社	2023 年
主要参考书目	《道路与桥梁施工技术》	王修山，王波	机械工业出版社	2019 年
	《道路桥梁工程施工技术》（第 2 版）	方诗圣，李海涛	武汉大学出版社	2018 年
	《土木工程施工》	重庆大学、同济大学、哈尔滨工业大学合编	中国建筑工业出版社	2016 年
	《路基路面施工》	王贵春，曾建民	中国建筑工业出版社	2012 年

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

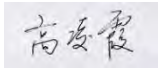
1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

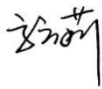
5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：（签字）  时间：2024 年 1 月 3 日

审核人：（签字）  时间：2024 年 2 月 28 日

批准人：（签字）  时间：2024 年 3 月 1 日

《道路桥梁工程施工组织与概预算》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Construction Organization and Budget of Road and Bridge Engineering					
课程编码	G1029a	课程类型	专业			
课程属性	必修 ☐ 选修 ☒	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1.5	24	24	0	0	2	7
先修课程	桥梁工程施工技术					
后续课程	无					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	https://i.mooc.chaoxing.com/space/index?t=1704070733393					
开课单位	土木工程学	适用专业	土木工程			
课程负责人	李新乐	课程团队成员	李继 、李想			

二、课程简介

《桥梁工程施工组织与概预算》是土木工程专业（交 土建方向）必修的专业 程。内容包括施 程组织原理，施工组织设计内容、原理和方法，网络计划技术，公 工程定 ，工程概 算文件组成及 用组成，概 算文件编制方法等，培养学生初步具备编制单位工程施工组织和概 算的能力，为学生从事 工程设计和施工的工作奠定基础。

三、课程目标与毕业要求

（一） 程目标

程目标 1（本 程的思政目标）： 程学习施工组织和概 算编制的理论和技术，对桥梁工程施工中涉及的施工组织原则和概 算编制相关知识有一个全 了解。 对 桥梁施工组织基本原理的学习，培养学生对待工作一丝不苟的敬业态度，精益求精、 求卓 的主人翁 任感。从 桥梁不同施工方案的有关经济决策的内容，提出 合理组织方案和最优的

成本构成，培养学生使命感和 任感。

程目标 2: 用所学 桥梁工程施工技术和施工组织的知识， 对 施工内容和 程 行合理规划和拟定，形成合理的施工组织设计，解决实 工程 的能力。

程目标 3: 能够对 桥梁工程中涉及的管理与经济决策方法， 行 桥梁工程人材机消耗 行估算，并对完成 桥梁施工的 行合理安排，解决 桥梁工程施工中的涉及的工程管理与经济决策 。

程目标 4: 在 桥梁工程概 算编制中，理解和掌握工程管理和决策的基本方法，理解工程 目中涉及的技术经济 ，编制合理的工程概 算文件和评价指标，具备分析评价能力。

(二) 程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
程目标 1			0.05
程目标 2	能够设计满 土木工程特定 求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程 的解决方案时具有创新意识。	具备在土木工程构件（节点）、结构和体系以及施工方案的设计中考虑公共健康与安全、节能减排与环境保护、法律与伦理以及社会与文化等制约因素。	0.41
程目标 3	目管理：在与土木工程专业相关的多学科环境中理解、掌握、应用工程管理原理与经济决策方法，具有一定的组织、管理和 导能力。	能够列举土木工程专业工程 目中涉及的管理与经济决策方法；识别工程 目全周期、流程的构成要素，分析其中涉及的管理与经济决策 的核心内涵。	0.27
程目标 4	目管理：在与土木工程专业相关的多学科环境中理解、掌握、应用工程管理原理与经济决策方法，具有一定的组织、管理和 导能力。	具有一定的组织、管理和 导能力，能与与土木工程专业相关的多学科环境下（包括模拟环境），在解决工程 程中， 用工程管理与经济决策方法。	0.27

四、教学内容及要求

(一) 理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要求	教学要求	学时	教学方法和手段	课程目标

1	绪论： 道路工程基本建设的内容、程序；道路工程施工程序、施工技术和现场准备的工作内容。	培养具有主人翁责任的工程造价人才。	能够运用所学知识进行工程项目组成的划分。	2	课堂讲授、讨论	目标1、2
2	施工过程组织原理： 施工过程的分类、组成、组织原则；施工过程的最优排序、工程项目的顺序、平行、流水等施工组织方法以及流水组织的参数计算和组织原理。	培养学生具有责任担当意识。	能够运用施工过程组织原理进行施工过程的最优排序和参数计算方法能力。	4	课堂讲授、课堂练习、讨论、课后作业、课堂测试	目标1、2
3	道路桥梁工程施工组织设计： 施工组织设计的编制原则、文件的分类和内容、施工组织设计的编制程序；施工进度计划的编制依据和步骤；施工进度图的形式和横道图的绘制步骤；进度计划的编制步骤及劳动量、生产周期等参数的计算方法；施工平面图的设计。	培养责任和全局意识。	能够道路桥梁工程施工组织设计原理，进行施工方案、施工进度图、资源需求计划和施工平面图的编制和绘制。	4	课堂讲授、课堂练习、讨论、课后作业、课堂测试	目标1、2
4	网络计划技术： 双代号网络计划的编制、时间参数的计算；时标网络的概念及特点和绘制方法；单代号网络计划的编制、时间参数的计算；网络计划的优化。	注重科学思维方法的训练，培养学生精益求精的主人翁责任感	能够运用所学知识进行网络图绘制、网络计划参数的计算及网络计划的调优。	4	课堂讲授、课堂练习、讨论、课后作业、课堂测试	目标1、2
5	道路桥梁工程定额： 定额的概念、分	培养学生法治意识及节约高效的发	能够运行道路工程定额知识，进行预算定额的套用、抽换及工程消耗	4	课堂讲授、课堂练习、讨论、课后	目标1、3、4

	类、定额表的组成、定额的应用	展现。	量的估算及合理安排。		作业、课堂测试	
6	道路桥梁工程概预算： 概预算的作用及文件组成，费用组成及计算方法。	培养历史责任感和可持续发展的造价人才	能够运用所学知识进行概预算费用计算及费用组成文件的编制。	4	课堂讲授、课堂练习、讨论、课后作业、课堂测试	目标1、3、4
7	道路桥梁工程招投标： 工程招投标基本知识、招标文件编制、招标标底编制方法及工程投标报价构成。	培养法治观念。	能够初步具备从事工程招投标活动的基本知识。	2	课堂讲授、讨论	目标1、3、4
合计				24	--	

五、课程考核与成绩评定

（一） 程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4
形成性评价	作业	施工 程组织原理 施工组织设计 网络计划 算定 用 用组成及计算	15%	0	7%	4%	4%
	段测试	施工组织设计 定 及概 算编制	10%	0	4%	3%	3%
	算编制实训	价编制综合实训，大局意识和主人翁 任感	25%	5%	10%	5%	5%
终结性评价	期末考试	施工 程组织原理、施工组织设计、网络计算、 算定 、公 工程 用组成及计算基本原理及知识	50%	0	20%	15%	15%
合计			100%	5%	41%	27%	27%

（二） 程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
价编制综合实训，大局意识和主人翁 任感	算编制实训	个人参与度， 段研讨思 清晰，计算结果准确， 算编制成果最优，节约 效、成本低。	个人参与度高， 段研讨思 清晰，成果 丰富准确， 算编制成果 优，节约 效、成本低。	个人参与积极， 段研讨思 不清晰，成果 准确， 算编制成果 合理， 算成本 。	个人参与积极， 段研讨思 不清晰，成果基本准确， 算编制成果基本合理，成本 。	抄袭参与度低， 算成果不合理，成本 ， 任感差。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
施工 程组织原理 施工组织设计 网络计划 算定 用 用组成及计算	作业	作业清晰、计算 程详实，计算结果准确率在 90%以上。	作业 清晰、计算 程详实，计算结果准确率在 80%-89%。	作业 清晰、关 计算 程有，计算结果准确率在 70%-79%。	作业计算 程基本有，计算结果准确率在 60%-69%。	抄袭或作业不认真、 程和结果 误 60%以上。
施工组织设计 定 及概 算编制	段测试	测试成果与标准答案吻合度在 90%以上。	测试成果与标准答案吻合度 80%-89%。	测试成果与标准答案吻合度 70%-79%。	测试成果与标准答案吻合度 60%-69%。	抄袭或段测试成果 误 60%以上。
价编制综合实训，大局意识和主人翁 任感	算编制实训	施工方案合理， 程组织最优。	施工方案合理， 程组织 优。	施工方案合理， 程组织可行。	施工方案基本合理， 程组织基本可行。	施工方案不合理， 程组织 误。
施工 程组织原理、施工组织设计、网络计算、算定 、公	期末考试	施工组织与概 算计算原理试 与标准答案吻合	施工组织与概 算算原理试 与标准答案吻合	施工组织与概 算计算原理试 与标准	施工组织与概 算计算原理试 与标准答案吻合	施工组织与概 算计算原理试 与标准

工程用组成及计算基本原理及知识		合率在 90%以上。	率在 80%–89%。	准答案吻合率在 70%–79%。	合率在 60%–69%。	准答案吻合率在 60%以下。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
施工 程组织原理 施工组织设计 网络计划 算定 用 用组成及计算	作业	作业清晰、计算 程详实，计算结果准确率在 90%以上。	作业 清晰、计算 程详实，计算结果准确率在 80%–89%。	作 业 清 晰、关 计 算 程有，计算结果准确率在 70%–79%。	作业计算 程基本有，计算结果准确率在 60%–69%。	抄袭或作业不认真、程和结果 误 60%以上。
施工组织设计 定 及概 算编制	段测试	测试成果与标准答案吻合度在 90%以上。	测试成果与标准答案吻合度 80%–89%。	测试成果与标准答案吻合度 70%–79%。	测试成果与标准答案吻合度 60%–69%。	抄袭或段测试成果 误 60%以上。
价编制综合实训，大局意识和主人翁 任感	算编制 实训	算定 套用合理，总体指标拟定合理，工序标准全。	算定 套用 合理，总体指标拟定 合理，工序标准 全。	算定 套用 合 理，总体指标拟定基 本合理，工 序标准 全。	算定 套用基本合理，总体指标拟定基本合理，工序标准基本 全。	算定 套用不 合理，总体指标拟定不 合理，工 序标准 不 全。抄袭
施工 程组织原理、施工组织设计、网络计算、算定 、公 工程 用组成及计算基本原理及知识	期末考试	综合试 与标准答案吻合率在 90%以上。	综合试 与标准答案吻合率在 80%–89%。	综合试 与标准答案吻合率在 70%–79%。	综合试 与标准答案吻合率在 60%–69%。	综合试 与标准答案吻合率在 60%以下。
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%

施 工 程 组 织 原 理 施 工 组 织 设 计 网 络 计 划 算 定 用 用 组 成 及 计 算	作 业	作 业 清 晰、计 算 程 详 实， 计 算 结 果 准 确 率 在 90% 以 上。	作 业 清 晰、计 算 程 详 实，计 算 结 果 准 确 率 在 80%-89%。	作 业 清 晰、关 计 算 程 有， 计 算 结 果 准 确 率 在 70%-79%。	作 业 计 算 程 基 本 有，计 算 结 果 准 确 率 在 60%-69%。	抄 袭 或 作 业 不 认 真、 程 和 结 果 误 60% 以 上。
施 工 组 织 设 计 定 及 概 算 编 制	段 测 试	测 试 成 果 与 标 准 答 案 吻 合 度 在 90% 以 上。	测 试 成 果 与 标 准 答 案 吻 合 度 80%-89%。	测 试 成 果 与 标 准 答 案 吻 合 度 70%-79%。	测 试 成 果 与 标 准 答 案 吻 合 度 60%-69%。	抄 袭 或 段 测 试 成 果 误 60% 以 上。
价 编 制 综 合 实 训，大 局 意 识 和 主 人 翁 任 感	算 编 制 实 训	桥 梁 工 程 用 组 构 成 全、用 算 合 理。	桥 梁 工 程 用 组 构 成 全、用 算 合 理。	桥 梁 工 程 用 组 构 成 主 要 目 全、用 算 合 理。	桥 梁 工 程 用 组 构 成 次 要 目 有 漏、用 算 基 本 合 理。	桥 梁 工 程 用 组 构 成 不 全、用 算 误。
施 工 程 组 织 原 理、施 工 组 织 设 计、网 络 计 算、 算 定、公 工 程 用 组 成 及 计 算 基 本 原 理 及 知 识	期 末 考 试	综 合 试 与 标 准 答 案 吻 合 率 在 90% 以 上。	综 合 试 与 标 准 答 案 吻 合 率 在 80%-89%。	综 合 试 与 标 准 答 案 吻 合 率 在 70%-79%。	综 合 试 与 标 准 答 案 吻 合 率 在 60%-69%。	综 合 试 与 标 准 答 案 吻 合 率 在 60% 以 下。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《公 施 工 组 织 与 概 算》	卫东	人民交 出版社	2020
主要参考书目	《公 工 程 算 定 （JTG/T 3832—2018 上、下册）》	中华人民 共和国交	人民交 出版社	2018
	《公 施 工 组 织 与 概 算》	李婷婷	人民交 出版社	2020
	《公 工 程 建 设 目 概 算 算 编 制 办 法 》 JTG 3830-2018	中华人民 共和国交	人民交 出版社	2018

(二) 程数字化 源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化 资源网址	无			

(三) 教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

程结束后由 程 人以定 和定性评价方法，上对每一个 程目标（含 程思政目标）行 成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关 和薄弱环节，提出持续改建议，并由专业 人 行审核。其中 程目标 成情况的定 评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五 分所列出内容填写）成绩或期末考试 分 目得分率作为评价目，来对某个 程目标 行 成情况的定 评价；
2. 为保证考核的全 性和可 性，要求对每一个 程目标的评价 目 择 两种；
3. 根据施教情况，评价 目可以由教师自行扩展，权》比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个 程目标有支撑的各评价 目权》之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 程目标 成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：（签字） 李新乐 时 ： 2024 年 2 月 18 日
 审核人：（签字） 凌 时 ： 2024 年 2 月 19 日
 批准人：（签字）  时 ： 2024 年 2 月 21 日

《土木工程材料实验 A》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Civil Engineering Material Test A					
课程编码	G1091a	课程类型	专业实践（必修）			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
0.5	12		12			3
先修课程	土木工程材料					
后续课程						
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	王丰	课程团队成员	李新乐、宋宏伟			

二、课程简介

《土木工程材料实验 A》是《土木工程材料 C》课程的实验教学环节，是土木工程专业的专业实践必修课。主要包括：水泥实验、骨料实验和混凝土实验。通过本实验课程的学习，使学生熟悉土木工程材料标准、规范和技术要求，掌握常规材料的基本实验方法和相关仪器设备的操作技能，掌握对实验数据的计算、分析和解释的科学方法，巩固所学习的土木工程材料理论知识，并为后续专业课程学习以及从事土木工程技术相关工作打下可靠的基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1：通过土木工程材料实验课程的教学，培养学生的社会责任感和使命感，塑造学生坚韧不拔、吃苦耐劳、精益求精和追求卓越的优秀品格。

课程目标 2: 能够基于土木工程材料的科学原理、相关规范和规定, 根据土木工程复杂问题的对象特征设计实验方案。

课程目标 3: 能够根据土木工程材料的相关规范和规定, 调试、操作实验装置和设备, 制作土木工程材料实验试件, 安全地开展实验, 具备对实验数据进行科学地采集和处理的能力。

课程目标 4. 能够基于土木工程材料的科学原理, 对土木工程材料实验的结果进行科学地分析与解释, 通过信息综合得到合理有效的结论。

(二) 课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.05
课程目标 2	4. 研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对土木工程专业的复杂工程问题进行研究, 包括设计实验、收集、处理、分析与解释数据, 通过信息综合得到合理有效的结论。	4-2: 能够根据土木工程复杂工程问题的对象特征, 选择研究路线, 设计实验方案, 并根据实验方案构建实验系统, 安全地开展实验, 正确地采集实验数据。	0.50
课程目标 3			
课程目标 4	4. 研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对土木工程专业的复杂工程问题进行研究, 包括设计实验、收集、处理、分析与解释数据, 通过信息综合得到合理有效的结论。	4-3: 能够对实验结果进行分析与解释, 并通过信息综合得到合理有效的结论。	0.45

四、教学内容及要求

实践(实验)/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	水泥实验	按相关标准、规范, 学习测试水泥的物理性质检验方法, 制备水泥胶强度试件并学习强度等级的评定方法、水泥压力实验和抗折实验方法, 能够正确操作相关实验仪器。	通过讲解工程材料不达标导致的灾害案例, 从工程伦理角度, 增强学生的社会责任感和使命感。	4	综合	必做	7~8	目标 1、2、3
2	骨料实验	按相关标准、规范, 对建筑用砂和石子骨料物理性质和级配进行实验, 测试堆积密度, 细度模数、骨料	通过试件制作, 教导学生在学习和工作中要有坚韧不拔、吃苦耐劳的职业品格和工匠	2	综合	必做	7~8	目标 1、2、3

		筛分实验。	精神。					
3	混凝土实验	按相关标准、规范以及理论公式，进行普通混凝土配合比设计，混凝土拌合物实验以及和易性调整，混凝土抗压强度实验，分析讨论实验结果进行综合评定。	通过讲解混凝土配比计算及试件制作，教导学生养成一丝不苟、精益求精的科学态度。	6	综合	必做	7~8	目标 1、2、3
合计				12				

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4
形成性评价	水泥实验过程考核	1. 水泥材料实验方案设计。 2. 水泥材料实验试样制备。 3. 水泥材料实验操作及数据采集。	20%	0	7%	13%	0
	骨料实验过程考核	1. 骨料实验方案设计。 2. 骨料实验试样制备。 3. 骨料实验操作及数据采集。	10%	0	3%	7%	0
	混凝土实验过程考核	1. 混凝土材料实验方案设计。 2. 混凝土材料实验试件制作。 3. 混凝土材料实验操作及数据采集。	20%	0	7%	13%	0
终结性评价	实验报告	1. 课程思政内容。 2. 土木工程材料实验数据的计算、分析和解释。	50%	5%	0	0	45%
合计			100%	5%	17%	33%	45%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%~100%	良好 80%~89%	中等 70%~79%	及格 60%~69%	不及格 0%~59%
课 程 思 政 内 容	实验报告	能够深刻理解相关课程思政内容，并能体现良好的品格和思想政治素质。	能够较深刻理解相关课程思政内容，并能体现较好的品格和思想政治素质。	对相关课程思政内容的理解不到位，能体现具有一般的品格和思想政治素质。	对相关课程思政内容的理解存在一定错误，思想政治素质较差。	对相关课程思政内容的理解存在严重错误，缺乏思想政治素质。

		养。	思想政治素养。	和思想政治素养。	低。	
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%~100%	良好 80%~89%	中等 70%~79%	及格 60%~69%	不及格 0%~59%
水泥材料实验方案设计。	水泥实验过程考核	能够正确设计水泥密度、细度和体积安定性等实验方案	能够较正确设计水泥密度、细度和体积安定性等实验方案	在设计水泥密度、细度和体积安定性等实验方案中存在一定错误。	在设计水泥密度、细度和体积安定性等实验方案中存在较多错误。	在设计水泥密度、细度和体积安定性等实验方案中存在严重错误。
骨料实验方案设计。	骨料实验过程考核	能够正确设计砂颗粒级配、砂石表观密度、砂堆积密度和空隙率等实验方案	能够较正确设计砂颗粒级配、砂石表观密度、砂堆积密度和空隙率等实验方案	在设计砂颗粒级配、砂石表观密度、砂堆积密度和空隙率等实验方案中存在一定错误。	在设计砂颗粒级配、砂石表观密度、砂堆积密度和空隙率等实验方案中存在较多错误。	在设计砂颗粒级配、砂石表观密度、砂堆积密度和空隙率等实验方案中存在严重错误。
混凝土材料实验方案设计。	混凝土实验过程考核	能够正确设计普通混凝土拌合物实验和力学性能实验方案	能够较正确设计普通混凝土拌合物实验和力学性能实验方案	在设计普通混凝土拌合物实验和力学性能实验方案中存在一定错误。	在设计普通混凝土拌合物实验和力学性能实验方案中存在一定错误。	在设计普通混凝土拌合物实验和力学性能实验方案中存在严重错误。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%~100%	良好 80%~89%	中等 70%~79%	及格 60%~69%	不及格 0%~59%
水泥材料实验试样制备。水泥材料实验操作及数据采集。	水泥实验过程考核	能够正确地进行水泥材料的取样、选择仪器、实验操作和数据记录。	能够较正确地进行水泥材料的取样、选择仪器、实验操作和数据记录。	在进行水泥材料的取样、选择仪器、实验操作和数据记录中存在一定错误。	在进行水泥材料的取样、选择仪器、实验操作和数据记录中存在较多错误。	在进行水泥材料的取样、选择仪器、实验操作和数据记录中存在严重错误。
骨料实验试样制备。骨料实验操作及数据采集。	骨料实验过程考核	能够正确地进行骨料材料的试样制备、实验操作和数据记录。	能够较正确地进行骨料材料的试样制备、实验操作和数据记录。	在进行骨料材料的试样制备、实验操作和数据记录中存在一定错误。	在进行骨料材料的试样制备、实验操作和数据记录中存在较多错误。	在进行骨料材料的试样制备、实验操作和数据记录中存在严重错误。
混凝土材料实验试	混凝土实验过程考核	能够正确地进行混凝土材料	能够较正确地进行混凝土材料	在进行混凝土材料的试	在进行混凝土材料的试	在进行混凝土材料的试件制

件制作。 混凝土材料实验操作及数据采集。		的试件制作、选择仪器、实验操作和数据记录。	土材料的试件制作、选择仪器、实验操作和数据记录。	件制作、选择仪器、实验操作和数据记录中存在一定错误。	件制作、选择仪器、实验操作和数据记录中存在较多错误。	作、选择仪器、实验操作和数据记录中存在严重错误。
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
土木工程材料实验数据的计算、分析和解释。	实验报告	能够正确对相关土木工程材料的实验数据进行计算、分析和解释。	能够较正确对相关土木工程材料的实验数据进行计算、分析和解释。	在对相关土木工程材料的实验数据进行计算、分析和解释中存在一定错误。	在对相关土木工程材料的实验数据进行计算、分析和解释中存在较多错误。	在对相关土木工程材料的实验数据进行计算、分析和解释中存在严重错误。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	土木工程材料	伦云霞、李宗梅、龙雯珍	华中科技大学出版社	2024.01
	土木工程材料实验	白宪臣	中国建筑工业出版社	2022.05
主要参考书目	土木工程材料	苏达根	高等教育出版社	2024.06
	土木工程材料	李克亮、霍洪媛	中国水利水电出版社	2022.06
	土木工程材料实验指导	陈忠购、付传清	中国水利水电出版社	2020.07

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	土木工程材料（中国大学 MOOC）	伍勇华、何廷树、史琛等	西安建筑科技大学	https://www.icourse163.org/course/(null)-1207467802?utm_source=qq

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	《土木工程材料实验报告任务书》
	《土木工程材料实验报告》模版

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）

进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：王丰

时间：2023 年 8 月 20 日

审核人：高凌霞

时间：2023 年 8 月 20 日

批准人：



时间：2023 年 8 月 20 日

《材料力学实验》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Material Mechanics Test					
课程编码	G1092	课程类型	专业实			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
0.5	12		12			3
先修课程	材料力学					
后续课程	结构力学 1、混凝土结构 原理、 结构 原理					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址						
开课单位	土木工程学	适用专业	土木工程专业			
课程负责人	张	课程 团队成员	曲艳东、杜娟、崔建宇、刘伟兵			

二、课程简介

《材料力学实验》研究测定材料的力学性能、理论公式，以及实际应力分析，为力学研究和设计提供一个手段。课程包括金属材料单向拉压和扭转、塑性材料弹性模型测定、纯弯曲正应力实验和弯扭组合主应力测定。课程的学习，培养学生学会常用材料设备、仪器的使用，提高学生在工作中的分析、解决问题的能力。同时培养学生对科学实验的严格态度。

三、课程目标与毕业要求

(一) 课程目标

课程目标 1 (本课程思政目标): 通过实验报告, 学生自主学习和分组实验原理及实验方案, 培养学生的逻辑思维与实验能力, 以利于形成科学的世界观和方法论。同时使学生体验团队协作精神的必要性;

课程目标 2: 能够设计、操作实验仪器设备, 安全地开展实验, 并正确记录和处理实验数据。

课程目标 3: 能够利用所学力学原理, 对实验结果进行科学分析与讨论, 得出合理有效的结论。

(二) 课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.15
课程目标 2	4. 研究: 能够基于科学原理并应用科学方法对土木工程专业的复杂工程问题进行研究, 包括实验、收集、处理、分析与综合数据, 信息综合得到合理有效的结论。	4.2: 能够根据土木工程复杂工程问题的特征, 选择研究路线, 设计实验方案, 并根据实验方案构建实验系统, 安全地开展实验, 正确地记录实验数据。	0.35
课程目标 3	4. 研究: 能够基于科学原理并应用科学方法对土木工程专业的复杂工程问题进行研究, 包括实验、收集、处理、分析与综合数据, 信息综合得到合理有效的结论。	4.3: 能够对实验结果进行分析与讨论, 并综合信息综合得到合理有效的结论。	0.50

四、教学内容及要求

实验 (实验) /上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	属材料的拉伸	了解实验机的工作原理和实验机的操作程序; 测定低碳钢与铸铁件在拉伸过程中的现象; 绘制低碳钢拉伸曲线; 测定低碳钢的屈服极限和抗拉强度、延伸率和断后收缩率; 确定低碳钢的抗拉强度极限; 比较低碳钢和铸铁的抗拉力学性能。	培养学生的逻辑思维与实验能力、团队协作精神	2	性	必做	10	1, 2, 3

2	属 材 料 的 压 缩	了 实 机的工作原理和实 机的操作 程；测 低碳 与 件在压缩 程中的 的现 ；绘制 件压缩曲 线；测定低碳 压缩实 的屈服极 ；测定 压缩 实的抗压强度；比 低碳 和 在压缩时的变形和 破坏现 。	培 养 学 生 的 思 维 与 思 维 能 力、团 结 协 作 精 神	2	性	必做	10	1, 2, 3
3	扭	察并比 低碳 及 材 料扭 破坏的情况；测定低 碳 的剪切流动极 ；测定 的剪切强度极 。	培 养 学 生 的 思 维 与 思 维 能 力、团 结 协 作 精 神	2	性	必做	10	1, 2, 3
4	塑 性 材 料 弹 性 模 (E) 的 测 定	在比例极 内 胡克定 律；测定低碳 的弹性模 (E)。	培 养 学 生 的 思 维 与 思 维 能 力、团 结 协 作 精 神	2	性	必做	5	1, 2, 3
5	纯 弯 曲 正 应 力 实	学习电测法的基本原理和测 技术； 梁纯弯曲时横 截 上正应力的分布 律和 正应力的理 公式。	培 养 学 生 的 思 维 与 思 维 能 力、团 结 协 作 精 神	2	性	必做	5	1, 2, 3
6	弯 扭 组 合 变 形 应 力 实	利用电 应变仪和应变 测 定平 应力状态下一点的 主应力大小及方向，并与理 值 比 。	培 养 学 生 的 思 维 与 思 维 能 力、团 结 协 作 精 神	2	综 合 性	必做	5	1, 2, 3
合 计				12	—			

五、课程考核与成绩评定

(一) 程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程 目标 1	课程 目标 2	课程 目标 3
形成性 评价	习报告	报告中力学 和实 原理的 相关分析	15%	15%		
	小组	学生分组 实 原理及实 方案 中体现的团结协作精 神	10%	10%		

	实 操作	实 程中操作仪器 备的熟 练程度及数据 能力	25%		25%	
终结性 评价	实 报告	报告中的数据整理结果及 分析。	50%			50%
合计			100%	25%	25%	50%

(二) 程目标 价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
报 告 中 力 学 和 实 原 理 的 相 关 分 析	习 报告	报告书写 完整， 分 析准确率大于 90%。	实 报 告 书 写 完 整， 分 析 准 确 率 在 80-89% 之 。	实 报 告 书 写 完 整， 分 析 准 确 率 在 70-79% 之 。	实 报 告 内 容 基 本 完 整 , 分 析 准 确 率 在 60-69% 之 。	实 报 告 内 容 不 完 整， 分 析 准 确 率 低 于 60%。
学 生 分 组 学 习 中 体 现 的 团 结 协 作 精 神	小 组	积极参与实 原理及实 方 案， 能够提出深 入的 和 , 有很好的 团结协作精 神。	积极参与 实 原 理 及 实 方 案， 能 够 提 出 深 入 的 和，有 良好的团 结协作精 神。	在实 原 理 及实 方 案 中 有 一 定 参 与，并提 出 一 定 的 和， 有 一 定 的 团 结 协 作 精 神。	基本能参与 在实 原 理 及实 方 案 , 基本体现了 团结协作精 神。	很少参与在实 原理及实 方 案， 团 结 协 作 精 神 不。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
实 程 中 操 作 仪 器 备 的 熟 练 程 度 及 数 据 能 力	实 操作	实 全 出 勤，能够熟 练准确操作实 仪器 备。数 据 准 确 率 大 于 95%。	实 全 出 勤，能够比 熟练准确 操作实 仪 器 备。数 据 准 确 率 在 90-95% 之 。	实 全 出 勤，能够操 作实 仪 器 备。数据 准 确 率 在 85-95% 之 。	实 全 出 勤，能够操 作实 仪 器 备。数据 准 确 率 在 75-85% 之 。	无故缺勤，或 不动手参与实 、或操作有 。数据 准 确 率 低 于 60%。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%

报告中的数据整理结果及分析	实 报告	实 报告书写完整，数据整理结果及分析准确率大于 90%。	实 报告书写完整，数据整理结果准确率在 80-89% 之间。分析准确率在 80-89% 之间。	实 报告书写完整，数据整理结果的正确率在 70-79%。分析准确率在 70-79% 之间。	实 报告内容基本完整，数据整理结果的正确率在 60-69%。分析准确率在 60-69% 之间。	实 报告内容不完整，数据整理结果的正确率低于 60%。分析准确率低于 60%。

六、课程教学资源

（一）教材及推 参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	材料力学实 指导书	张应红、杨孟杰	安电子科技大学出版社	2016.02
主要参考书目	《材料力学》(I) (第 6 版)	孙 方、方孝淑、关来泰	等教育出版社	2019.03
	材料力学实 基础 (第二版)	广平	哈尔滨工程大学出版社	2018.01

（二）程数字化 源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无	无	无	无

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

程结束后由 程 人以定 和定性 价方法， 对每一个 程目标（含 程思政目标） 成情况 价，形成文字或图 形式的报告，具体分析相关 和 弱环 ，提出持续改 建 ，并由专业 人 审核。其中 程目标 成情况的定 价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五 分所列出内容填写）成绩或期末考 分 目得分率作为 价 目，来对某个 程目标 成情况的定 价；
2. 为保 考核的全 性和可 性， 求对每一个 程目标的 价 目 择 两种；
3. 根据施教情况， 价 目可以由教师自 扩展，权 比例可以由教师自 ；
4. 对某一个 程目标有支撑的各 价 目权 之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩 算；
6. 程目标 成情况 算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：张

时：2023年8月18日

审核人：凌

时：2023年8月22日

批准人：



时：2023年8月23日

《工程地质与土力学实验》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Engineering Geology and Soil Mechanics Test					
课程编码	G1093	课程类型	专业实践课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
0.5	12		12		4	5
先修课程	土力学与基础工程					
后续课程	无					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址						
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	高凌霞	课程团队成员	刘伟兵			

二、课程简介

《工程地质与土力学实验》是土木工程专业的专业实践课程，是《工程地质》、《土力学与基础工程》课程对应的实践环节。通过实验，能认识和辨别基本的常见的矿物与岩石，具备野外独立思考、独立识辨矿物与岩石的能力，学生掌握基本的土工实验方法，学会独立思考、独立操作，会处理实验数据；加深对理论知识的理解，具备从事简单土工实验的能力。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1：通过课程学习，理解实验对解决地基基础问题的重要性，具有认真严谨，实事求是的科学态度及创新识，坚守诚信，具良好的团队合作精神。

课程目标 2：能够识别常见的岩石与矿物，能够阅读地质图，能够操作实验设备测定土的物理力学性质指标。

课程目标 3. 能够利用有关土工实验方法标准和规范，针对具体工程问题，设计土工实验方

案，能够系统地开展实验工作，正确采集、整理实验数据，编写报告，对实验结果进行分析与解释。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.1
课程目标 2	4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对土木工程专业的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、收集、处理、分析与解释数据，通过信息综合得到合理有效的结论。	4-2：能够根据土木工程复杂工程问题的对象特征，选择研究路线，设计实验方案，并根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。	0.35
课程目标 3		4-3：能够对实验结果进行分析与解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。	0.55

四、教学内容及要求

实践（实验）/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	常见矿物与岩石的肉眼鉴定	观察与描述常见造岩矿物的主要特性;观察与描述常见三大类岩石代表性岩石样的主要特征	通过岩石形成过程的学习,感受大自然的力量,结合地球组成与地质作用,培养科学精神素养系统思维	2	综合	必做	15	1、2
2	常见地质构造的识别与地质图读分析	认识产状的岩层、褶皱、断层和角度不整合的立体图形;学习地质图的一般知识与地质图的阅读方法	辩证思维、科学精神 职业道德与素养;敬畏自然坚持人与自然和谐共生	2	综合	必做	30	1、2
3	土的密度与含水量实验	按相关标准、规范制备试验土样、用环刀切取土样、操作天平,采用环刀法测定土的密度。使用电热干燥箱等仪器,测定土的各种条件下的含水率。	在实验过程中,严格遵守实验室安全规定和操作规程是至关重要的。通过强调安全意识和规范操作的重要性,培养学生的职业素养和安全生产意识,为将来的职业生涯奠定良好的基础	2	综合	必做	30	1、2、3
4	土的界限含水量实验	使用光电式液塑限测定仪测定土的界限含水量,进行数据整理与分析	通过实验操作和观察,探究土的界限含水量与土的类型、含水量等因素的关系,培养学生的探索精神和实践能力。	2	综合	必做		1、2、3

5	土的压缩性实验	操作固结仪，能够进行土的固结实验，整理实验数据能求出土的压缩性指标。	在实验设计和数据分析阶段，鼓励学生运用科学思维和方法进行问题探究和解决。同时，激发学生的创新意识，鼓励他们尝试新的实验方法和技术手段，以培养他们的创新思维和实践能力。	2	综合	必做		1、2、3
6	直接剪切实验	操作应变控制式直剪仪测定土的抗剪强度指标，对实验结果进行分析。	实验结果可有与预期存在一定差异，从实验中总结经验教训，不断改进实验方法，培养学生的持续学习能力和创新思维	2	综合	必做		1、2、3
合计				12				

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	预习测验	实验目的、原理与实验步骤	10%		10%	
	实验操作	实验设备操作准确性	20%	5%		15%
	实验测试	岩石与矿物鉴定特征、土的物理性质实测指标的概念与测试方法、测试原理、数据处理方法	20%		10%	10%
终结性评价	实验报告	实验目的和原理 实验步骤和操作 数据记录和处理 地质图阅读分析 实验结果与讨论	50%	5%	15%	40%
合计			100%	10%	35%	55%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
土样制备、实验设备操作	实验操作	在实验过程中，对所观察的岩矿标本特征、测得的数据进行准确记录，严格遵守实验步骤，无违规操作，积极参与团队协作，共同完成实验任务，遇到问题时，能够迅速、正确地处理	在实验过程中，对所观察的岩矿标本特征、测得的数据记录较准，能遵守实验步骤进行操作。能参与团队协作，共同完成实验任务，遇到问题时，能够正确处理	在实验过程中，观察的岩矿标本特征基本认真、测得的数据记录基本准确，能遵守实验步骤进行操作。能参与团队协作，共同完成实验任务，遇到问题时，会寻求帮助进行正确处理	在实验过程中，观察的岩矿标本特征基本较认真、测得的数据记录基本准确，能遵守实验步骤进行操作。能参与团队协作，共同完成实验任务，遇到问题时比较慌乱，在教师的指导下能正确处理。	在实验过程中，不认真观察与记录不能遵守实验步骤进行操作。不参与团队协作。
岩矿标本特征描述、土工实验原始数据记录	实验报告	岩矿标本特征描述准确，书写认真，土工实验原始数据记录清晰，体现诚信与严谨。	岩矿标本特征描述准确，书写认真，土工实验原始数据记录清晰。	岩矿标本特征描述准确，书写认真，土工实验原始数据记录清晰。	岩矿标本特征描述准确，书写认真，土工实验原始数据记录清晰。	岩矿标本特征描述准确，书写认真，土工实验原始数据记录清晰。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%

岩矿标本鉴定的方法，土的特理性质指标概念、测试方法与原理	预习测验	能准确理解岩石与矿物的鉴定方法，土的测试指标的含义及测试原理。	能够解释实验中的大部分概念和理论。对实验原理有较为准确的理解，基本无误解。	能够解释部分实验概念和理论，但对某些复杂或深入的内容理解不足，对实验原理有一定的理解，但存在一些模糊或不准确的地方。	对实验原理的理解有限，存在一些明显的误解或不足。仅能解释部分简单的实验概念和理论。在将实验原理与实际应用相联系方面表现较弱。	对实验原理几乎没有理解或理解完全错误。无法解释实验中的基本概念和理论。无法将实验原理与实际应用相联系。在回答问题表现出明显的困惑和缺乏理解。
岩石与矿物鉴定特征、土的物理性质实测指标的概念与测试方法、测试原理、数据处理方法	实验测试	对实验原理和操作有深入的理解，能够准确描述各实验步骤和注意事项，展现出扎实的实验技能和服务意识。	对实验实验原理和操作有较好的理解，能够较为准确地描述各实验步骤和注意事项。	对实验原理和操作有一定的了解，但在某些步骤和注意事项上存在不足。	对实验原理和操作有一定的了解，但存在多处不足或错误。	对实验原理和操作缺乏基本了解，存在严重的错误或遗漏。
岩矿标本特征描述地质图阅读分析	实验报告	岩矿标本特征描述准确全面 正确全面分析了地质图所反映的地质内容，书写规范	岩矿标本特征描述较准确与全面 全面分析了地质图所反映的地质内容，分析较准确，书写较规范	岩矿标本特征描述较准确，有部分特征没有描述 分析了地质图所反映的部分地质内容，分析较准确，书写较规范	岩矿标本特征描述基本准确，有部分特征没有描述 基本准确地分析了地质图所反映的地质内容，分析较准确，书写基本规范	岩矿标本特征描述较欠准确，不全面，地质图中的地质内容没有分析或分析中存在大量的错误
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%

实验设备操作准确性	实验操作	熟练制备土样，正确操作实验仪器。在实验过程中，对所观察的岩矿标本特征、测得的数据进行准确记录，严格遵守实验步骤，无违规操作，积极参与团队协作，共同完成实验任务，遇到问题时，能够迅速、正确地处理	较熟练制备土样，较正确操作实验仪器。在实验过程中，对所观察的岩矿标本特征、测得的数据记录较准确，能遵守实验步骤进行操作。能参与团队协作，共同完成实验任务，遇到问题时，能够正确处理	能制备土样，不够熟练，能基本正确地操作实验仪器。在实验过程中，观察的岩矿标本特征基本认真、测得的数据记录基本准确，能遵守实验步骤进行操作。能参与团队协作，共同完成实验任务，遇到问题时，会寻求帮助进行正确处理	制备土样过程缓慢，能基本正确地操作实验仪器。在实验过程中，观察的岩矿标本特征基本较认真、测得的数据记录基本准确，能遵守实验步骤进行操作。能参与团队协作，共同完成实验任务，遇到问题时比较慌乱，在教师的指导下能正确处理。	不会制备土样，不能正确地操作实验仪器。在实验过程中，不认真观察与记录不能遵守实验步骤进行操作。不参与团队协作。
土的物理性质实测指标的概念与测试方法、测试原理、数据处理方法	实验测试	能准确理解岩石与矿物的主要特征、土的测试指标的含义及测试原理、能运用实验结果准确评价土的性质，能分析实验中存在的问题。	能较准确理解岩石与矿物的主要特征、土的测试指标的含义、能运用实验结果较准确评价土的性质。	能基本准确理解岩石与矿物的主要特征、土的测试指标的含义、运用实验结果基本评价土的性质。	基本理解岩石与矿物的主要特征、土的测试指标的含义、能运用实验结果评价土的性质时存在一定的失误。	不理解岩石与矿物的主要特征、土的测试指标的含义、运用实验结果评价土的性质是存在根本错误。
实验目的和原理 实验步骤和操作 数据记录和处理 地质图阅读分析 实验结果与讨论	实验报告	实验报告书写规范完整，数据整理结果及问题分析准确	实验报告书写较规范完整，数据整理结果较准确率，问题分析较准确	实验报告书写较规范完整，数据整理结果基本正确。问题分析基本准确	实验报告内容基本完整规范，数据整理结果的基本正确。问题分析不够准确或分析不全面。	实验报告内容不完整，数据整理结果不正确。问题分析错误或没有分析

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	工程地质	杨庆	中国高等教育出版社	2021
	土力学	李顺群	机械工程出版社	2021
主要参考书目	实验土力学	常丹	中国建筑工程出版社	2023
	土力学与基础工程	陈希哲	清华大学出版社	2021
	土力学与基础工程	尤志国	清华大学出版社	2019

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	工程地质与土力学实验报告

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由课程组负责人或专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：高凌霞

时间：2023 年 7 月 10 日

审核人：张青霞

时间：2023 年 7 月 12 日

批准人：

时间：2023 年 7 月 13 日

《认识实习》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Fieldwork Cognition Practice					
课程编码	G1041	课程类型	专业实践课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1	1 周	—	1 周	—	—	2
先修课程	土木工程概论					
后续课程	土木工程材料，材料力学，房屋建筑学					
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☒ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	李新乐	课程团队成员	曲艳东、杜蓬娟、崔建宇			

二、课程简介

《认识实习》是土木工程专业必修的重要专业实践教学环节之一。它是根据土木工程专业人才培养的要求，在进入专业课学习之前，安排学生进行的一次认知性教学实践活动。通过实习，使学生在专业技术人员和指导教师的帮助下，将所学知识和实习内容互相验证，从而对土木工程专业的基本知识有一个良好的感性认识，并能够对一些实际工程问题加以分析和讨论，为后续专业理论知识的学习奠定一个良好的基础。同时，促进学生了解专业概况以及本专业在国家基本建设中的作用，养成学生对本专业的热爱，强化学生的责任心与使命感。此外，本课程还旨在引导学生认识到自身在社会和行业中的责任，培养其对社会和环境的责任感，树立正确的职业道德观念，培养法治意识，提升国际视野，培养爱国情怀，以及提高实践能力和创新意识。通过这一实践环节，学生将为未来的专业学习和职业发展打下坚实的基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1：通过本实践课程,对土木工程领域的基本概念、原理和技术有一个基本了解。通过实习实践，使学生理解和践行社会主义核心价值观，并将其内化为自身的行为准则；通过对土木工程领域的了解，使学生认识到自己在社会和行业中的责任，培养其对社会和环境的责任感；引导学生树立正确的职业道德观念，为其将来从事相关工作奠定良好的职业道德基础；使学生了解和遵守相关的法律法规，培养其遵纪守法的法治意识；通过讲土木工程领域的发展新趋势和技术，拓宽学生的国际视野，增强其国际竞争力；使学生了解国家的发展需求和行业的前景，培养其爱国情怀和为国家的建设贡献力量的意愿。

课程目标 2：能够区别工程项目参与各方及其具体职能；阐述不同功能建筑物、构筑物的建筑设计、结构设计以及设备工程的基本要求和设计方法概况；能够区别不同结构型式和各个构件的力学特性；能够说明建筑功能、建筑结构、建筑材料以及施工现场平面布置的基本概念，能够结合已学过的建筑工程基本知识对建设工程项目进行相应的描述或评判。能够结合行业的发展趋势，分析和评价土木工程建设对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目的影响，并理解土木工程师应承担的责任。能够理解土木工程行业对加强环境保护和可持续发展的意义。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	8.职业规范：了解中国国情、具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会。	8-3：能够在土木工程项目实践中，对公众的安全、健康和福祉自觉履行工程师的社会责任，理解和包容多元化的社会需求。	0.20
课程目标 2	6.工程与社会：能够基于土木工程相关的背景知识和标准，评价土木工程项目的的设计、施工和运行的方案，以及复杂工程问题的解决方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解土木工程师应承担的责任。	6-2：能分析和评价土木工程专业相关工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对土木工程项目实施的影响，并理解土木工程师应承担的责任。	0.8

四、教学内容及要求

实践教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	实训	实习动员、安全教育、发放实习备品、签订实习制度要求，认识实习任务书、实习纪律、实习内容、实习报告撰写标准讲解等。	通过对专业领域的了解，使学生认识到自己在社会和行业中的责任，培养其对社会和环境的责任感；使学生了解国家的发展需求和行业的前景，培养其爱国情怀和为国家的建设贡献力量意愿。	1天	-	必做	30	1
2	实训	建筑工程实习：（1）各类建筑物的使用性质、规模、功能组成、平面布置以及外部造型特点；（2）建筑群体以及周围环境设施的布置形式和设计要点；（3）各种建筑结构型式的特点、使用范围；（4）结构的布置方案、节点联结方式和受力特点；（5）建筑物的施工过程、构件的制作和建筑施工机具的使用；（6）建筑构配件的形式及应用；（7）建筑各部位的细部构造和建筑做法。	引导学生树立正确的职业道德观念，使学生了解和遵守相关的法律法规，培养其遵纪守法的法治意识，通过国际技术，拓宽学生的国际视野，增强其国际竞争力	1.5天	-	必做	30	2
3	实训	交通土建工程实习：（1）建筑与周围环境关系和设计要点；（2）桥梁的种类、使用功能、平面布置及外部造型；（3）道路路基路面的相关知识；（4）道路与桥	引导学生树立正确的职业道德观念，使学生了解和遵守相关的法律法规，培养其遵纪守法的法治	1.5天	-	必做	30	2

		梁结构的施工过程、构件的制作和建筑施工机具的使用；（5）建筑构配件的形式及应用；（6）各部位的细部构造和建筑做法。	意识，通过国际技术，拓宽学生的国际视野，增强其国际竞争力					
4	实训	撰写实习报告，答辩	培养学生严谨、务实的作风，培养语言表达与沟通能力。	1天	-	必做	15	2
合计				5天	--			

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2
形成性评价	实习表现	出勤次数、学习态度、现场纪律	20%	20%	
	综合测试	针对认识实习的内容进行综合测试，考察学生的掌握情况	20%		20%
	实习报告	语言、文字和图形等工程技术表达能力；法律意识、安全意识、环保意识、社会责任感、职业道德与爱国情怀等体现。	50%		50%
	实习答辩	语言、沟通、交流能力	20%		20%
终结性评价	-	-	-	-	-

合计	100%	20%	80%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
学 生 理 解 社 会 主 义 价 值 观 和 法 律 意 识、安 全 意 识、环 保 意 识、社 会 责 任 感、职 业 道 德 和 爱 国 情 怀 等 方 面。报 告 内 容 充 分 展 现 了 对 实 习 所 涉 及 的 专 业 知 识 和 社 会 责 任 的 理 解 和 思 考，体 现 了 对 环 境 和 社 会 的 深 刻 关 注，展 现 了 对 职 业 道 德 和 法 律 法 规 的 严 格 遵 守 和 尊 重，以 及 对 国 家 和 民 族 的 热 爱 和 责 任 感。	实习表现	满勤，实习现场认真听讲、主动提问，在小组任务中表现积极主动，出色完成任务。	满勤，实习现场较认真听讲、较主动提问，在小组任务中表现较积极主动，能完成任务。	满勤，实习现场能听讲、不太主动提问，在小组任务中较为被动，能够完成任务。	满勤，实习现场基本能听讲、不太主动提问，在小组任务中表现被动，基本完成任务。	有缺勤或实习现场不认真听讲、不主动提问，在小组任务中不能有效地完成任务。
	实习报告	学生在实习报告中全面、深入地体现了节能意识、法律意识、安全意识、环保意识、社会责任感、职业道德和爱国情怀等方面。报告内容充分展现了对实习所涉及的专业知识和社会责任的理解和思考，体现了对环境和社会的深刻关注，展现了对职业道德和法律法规的严格遵守和尊重，以及对国家和民族的热爱和责任感。	学生在实习报告中较为全面地体现了节能意识、法律意识、安全意识、环保意识、社会责任感、职业道德和爱国情怀等方面。报告内容展现了对实习所涉及的专业知识和社会责任的一定程度的理解和思考，体现了对环境和社会的关注，展现了对职业道德和法律法规的遵守和尊重，以及对国家和民族的一定程度的责任感。	学生在实习报告中初步地体现了节能意识、法律意识、安全意识、环保意识、社会责任感、职业道德和爱国情怀等方面。报告内容初步展现了对实习所涉及的专业知识和社会责任的理解和思考，初步体现了对环境和社会的关注，初步展现了对职业道德和法律法规的遵守和尊重，以及对国家和民族的责任感。	学生在实习报告中初步地体现了节能意识、法律意识、安全意识、环保意识、社会责任感、职业道德和爱国情怀等方面，但体现不够充分，或者仅体现了其中部分方面，缺乏深度和广度。	学生在实习报告中未能体现节能意识、法律意识、安全意识、环保意识、社会责任感、职业道德和爱国情怀等方面，或者体现极其不足，缺乏对专业和社会责任的基本认识和理解。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
出勤次数、	实习	全部出勤、遵守	全部出勤、遵守	全部出勤、学习	全部出勤、	未全部出

学习态度、现场纪律	表现	纪律、学习态度端正、勤学好问	纪律、学习态度端正	态度端正	听从指挥	勤、学习态度不积极
针对认识实习的内容进行综合测试,考察学生的掌握情况	综合测试	测试答案正确率在 90%及以上	测试答案正确率在 80%~89%	测试答案正确率在 70%~79%	测试答案正确率在 60%~69%	测试答案正确率在 60%以下
语言、文字和图形等工程技术表达能力	实习报告	语言、文字、图形等工程技术表达规范整齐;参观项目工程概况叙述完整准确	语言、文字、图形等工程技术表达较规范;参观项目情况叙述完整	语言、文字、图形等工程技术表达基本规范;参观项目情况叙述较完整	语言、文字、图形等工程技术表达基本规范;参观项目情况叙述基本完整	语言、文字、图形等工程技术表达不规范;参观项目情况叙述不完整
语言、沟通、交流能力	实习答辩	能非常准确回答指导教师提出的问题,非常清晰的阐释自己的观点,进行非常好的沟通和交流。	能较准确回答指导教师提出的问题,比较清晰的阐释自己的观点,进行比较好的沟通和交流。	能基本准确回答指导教师提出的问题,基本清楚的阐释自己的观点,进行一般的沟通和交流。	能一般准确回答指导教师提出的问题,基本清楚的阐释自己的观点,进行基本的沟通和交流。	不能准确回答指导教师提出的问题,不能清晰的阐释自己的观点,不能进行基本的沟通和交流。

六、课程教学资源

(一) 教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	认识实习指导书	大连民族大学土木工程专业		
	土木工程(专业)概论	罗福午	武汉理工大学出版社	2012 年
主要参考书目	土木工程材料	苏达根	高等教育出版社	2019 年
	桥梁工程	邵旭东	人民交通出版社	2019 年
	房屋建筑学	李必瑜	武汉理工大学出版社	2014 年

(二) 课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源	学习通	李新乐	大连民族大学	https://mooc1.chaoxing.com/course/243510843.html

网 址				

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：李新乐 时间：2023 年 7 月 10 日
 审核人：高凌霞 时间：2023 年 7 月 11 日
 批准人：  时间：2023 年 7 月 13 日

《测量实习 A》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Surveying Practice A					
课程编码	G1042a	课程类型	专业实践课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	2 周		2 周		40	4
先修课程	工程测量 C					
后续课程	无					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	邹德磊	课程团队成员	王丰、张庆高			

二、课程简介

测量实习是工程测量 C 课程的后续综合实践教学环节，是土木工程专业的重要专业实践类课程，通过课程教学，使学生掌握测量工作的基本程序和工作方法，进一步巩固工程测量技术的基本知识和基本理论，进一步提高测量仪器的操作水平，初步具备承担测量工作的基本能力。通过测量实践，培养学生吃苦耐劳、团结协作、科学严谨、认真务实的工作作风，培养学生爱护公物、热爱集体、相互关心的思想品质，全面提高学生的综合素质。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1：以实际工程项目为载体，基于老一辈测绘工匠曹冬芳和新一代测绘劳模工匠陆建新开展的工程实践讲解，以及服务民族地区测绘实践——鹿圈村测绘等实践案例，培养学生强

烈的爱国情怀，无私的奉献精神，投身区域和民族地区建设与发展的使命与担当。

课程目标 2: 通过课程学习珠穆朗玛峰高程测绘、北斗导航系统设计建造、“蛟龙”号深海探测等大型测绘工程案例，增强学生对测绘学科的认同感、荣誉感和责任感，培养学生严谨的科学素养、出色的团队意识和高尚的职业精神。

课程目标 3: 通过课程学习，使学生能够运用工程测量的基本原理，依据工程测量规范，设计满足土木工程特定需求的施工测量方案，并体现科学、严谨、安全、可靠的宗旨。

课程目标 4: 学生能够根据土木工程项目复杂程度和技术准则，选择行之有效的测绘方法，运用现代测绘技术理论和软硬件设施解决土木工程项目建设中的实际问题。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	8. 职业规范：了解中国国情、具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会。	8-3：能够在土木工程项目实践中，对公众的安全、健康和福祉自觉履行工程师的社会责任，理解和包容多元化的社会需求。	0.05
课程目标 2	9. 个人和团队：在解决土木工程专业复杂工程问题时，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色。	9-1：能够在多学科、多样性、多形式（面对面、远程互动）的团队中与其他团队成员进行有效地、包容性地沟通与合作。	0.05

课程目标 3	5. 使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5-2：能够结合土木工程需求和现代工具特点，选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对土木工程专业复杂工程问题进行分析、计算与设计。	0.65
课程目标 4	5. 使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5-3：学生能够针对土木工程专业复杂工程问题，通过组合、选配、改进、二次开发等方式创造性地使用现代工具进行模拟和预测，满足特定需求，并能够分析其局限性。	0.25

四、教学内容及要求

（一）实践（实验）/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	四等水准测量	（1）四等水准测量的基本操作程序，四等水准测量的内业计算方法和精度要求； （2）水准测量的选点、测量、记录、计算。	目标： 强烈的爱国情怀、出色团队意识 载体： 北斗导航系统	8	综合	必做	7	1、3
2	控制测量	（1）“先控制后碎部，先整体后局部”的测量原则。（2）控制测量方案设计和实施	目标： 强烈的爱国情怀、出色团队意识 载体： 珠穆朗玛峰测	8	综合	必做	7	1、3

3	全站仪小区 地形测绘	(1) 全站仪测图的基本原理和基本使用方法。 (2) 数字化地形图的测绘工序, 草图的绘制。 (3) 数字化地形图的编制。	目标: 强烈的爱国情怀、出色的团队意识 载体: 我国早期解放军测绘学院三角控制网觐标建立	24	综合	必做	7	1、3
4	GPS-RTK 小区 地形测绘	(1) GPS-RTK 测图的基本原理和基本使用方法。 (2) RTK 数字化地形图的测绘工序, 草图绘制方法。 (3) 基于 CASS 数字化成图软件的地形图	目标: 履行工程师的社会责任、心系社会、具有无私的奉献精神 载体: 鹿圈村测绘	24	综合	必做	7	2、4
5	建筑物放 样、实习报 告撰写	(1) 建筑物测设的基本原理和方法。 (2) 基于全站仪和 GNSS RTK 开展建筑物测设。 (3) 完成实习报告撰写。	目标: 履行工程师的社会责任、心系社会、无私的奉献精神 载体: 老一辈测绘工匠-曹冬芳和新一代测绘劳模工匠-陆建新的工程实践。	16	综合	必做	7	2、4
合计				80	—			

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程 目标 1	课程 目标 2	课程 目标 3	课程 目标 4
形成性 评价	实习日记、 感想等记录	T8: 职业规范、奉献精神和 社会责任	5%	5%	0	0	0
	实习答辩: 团队协作	T7: 严谨的科学素养、 出色的团队意识	5%	0	5%	0	0
	实习答辩: 技术考核	T6: 工程测量方案设计和 解决工程实践问题能	10%	0	0	10%	0

		力					
	团队技术性成果	T1、T6：工程测量方案设计和解决工程实践问题能力	40%	0	0	40%	0%
终结性评价	技术性成果报告	T2-T5：工程测量方案设计和解决工程实践问题能力	40%	0	0	0%	40%
合计			100%	5%	5%	50%	40%

（二）课程目标评价标准

各课程目标的评价标准如下表所示。

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%—100%	良好 80%—89%	中等 70%—79%	及格 60%—69%	不及格 0%—59%
职业规范、奉献精神和社会责任	实习日记、实习总结等实习记录	能够遵守工程职业道德和规范,准确识别测绘工程关联法律法规,具有社会责任,做到责任担当、科学严谨,综合表现达成大于 90%。	能够遵守工程职业道德和规范,较好地识别测绘工程关联法律法规,具有社会责任,做到责任担当、科学严谨,综合表现达成在 80%—89%之间。	基本能够遵守工程职业道德和规范,基本能够识别测绘工程关联法律法规,具有一定社会责任,基本做到责任担当、科学严谨,综合表现达成在 60%—79%之间。	基本能够遵守工程职业道德和规范,基本能够识别测绘工程关联法律法规,具有一定社会责任,基本做到责任担当、科学严谨,综合表现达成在 60%—79%之间。	不能够遵守工程职业道德和规范,不能识别测绘工程关联法律法规,社会责任意识淡薄,不能做到责任担当、科学严谨,综合表现低于 60%。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%—100%	良好 80%—89%	中等 70%—79%	及格 60%—69%	不及格 0%—59%
团队协作能力,严谨的科学素养和出色的团队意识	实践小组答辩、组内互评	能够很好地表现出严谨求实、吃苦耐劳、团结合作的工作作风,综合表现达成大于 90%。	能够较好地表现出严谨求实、吃苦耐劳、团结合作的工作作风,综合表现达成在 80%—89%之	基本能够表现出严谨求实、吃苦耐劳、团结合作的工作作风,综合表现达成在 70%—79%之	基本能够表现出严谨求实、吃苦耐劳、团结合作的工作作风,综合表现达成在 60%—69%之	不能够表现出严谨求实、吃苦耐劳、团结合作的工作作风,综合表现达成低于 60%。

			间。	间。	间。	
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%—100%	良好 80%—89%	中等 70%—79%	及格 60%—69%	不及格 0%—59%
工程测量 方案设计 能力	团队技术 性成果	小组成果准确， 测绘成果规范 翔实，满足各项 限差要求，地形 图图面整洁规 范，地形、地物、 地貌绘制完整 详尽规范。正确 率大于 90%。	小组成果较 好，测绘成果 规范翔实，满 足各项限差要 求，地形图图 面整洁规范， 地形、地物、地 貌绘制完整详 尽规范。正确 率在 80%— 89%之间。	小组成果基本 准确，测绘成 果规范较好， 基本满足各项 限差要求，地 形图图面基本 整洁规范，地 形、地物、地貌 绘制完整详尽 规范。正确率 在 60%—79% 之间。	小组成果基本 准确，测绘成 果规范较好， 基本满足各项 限差要求，地 形图图面基本 整洁规范，地 形、地物、地貌 绘制完整详尽 规范。正确率 在 60%—79% 之间。	小组成果不 准确，测绘成 果规范不够 翔实，不满足 各项限差要 求，地形图图 面不够整洁 规范，地形、 地物、地貌绘 制不够完整 详尽规范。正 确率低于 60%
	实习答辩- 技术考核	具备较强解决 工程测量实践 问题的分析能 力，正确率大于 90%。	具备解决工程 测量实践问题 的分析能力， 正确率在 80%—89%之 间。	基本具备解决 工程测量实践 问题的分析能 力，正确率在 70%—79%之 间。	基本具备解决 工程测量实践 问题的分析能 力，正确率在 60%—69%之 间。	不具备解决 工程测量实 践问题的分 析能力，正确 率低于 60%。
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%—100%	良好 80%—89%	中等 70%—79%	及格 60%—69%	不及格 0%—59%
运用测绘 基础理论、 技术、工 具、方法， 解决土木 工程项目 建设中的 实际问题。	个人技术 性成果报 告	测绘项目技术 设计及实习报告 内容非常完 整，能按技术规 范要求完美解 决测绘项目的 技术细节，重 点、难点问题分 析具体透彻，正 确率大于 90%。	测绘项目技术 设计及实习报告 内容完整， 能按技术规范 要求解决测绘 项目的技术细 节，重点、难点 问题分析全 面，正确率在 80%—89%之	测绘项目技术 设计及实习报告 内容较完 整，能按技术 规范要求设计 测绘项目的技 术细节，重点、 难点问题分析 比较正确，正 确率在 60%—	测绘项目技术 设计及实习报告 内容较完 整，能按技术 规范要求设计 测绘项目的技 术细节，重点、 难点问题分析 比较正确，正 确率在 60%—	测绘项目技 术设计及实 习报告内容 不完整，不能 按技术规范 要求详细设 计测绘项目 的技术细节， 对各项目的 重点、难点问

			间。	79%之间。	79%之间。	题分析不准确，正确率低于60%。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《土木工程测量实验与实习指导教程》	张豪	中国工业出版社	2018
	《测量实习成果与报告》	自编	自编	自编
主要参考书目	《土木工程测量》	覃辉	同济大学	2019

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	土木工程测量	张宏斌	东南大学	https://www.icourse163.org/course/SEU-1003361016?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcass_jg_

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价

项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

- 2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
- 3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
- 4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；
- 5. 使用所有学生的平均成绩计算；
- 6. 课程目标达成情况计算公式：

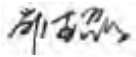
某项课程目标达成情况=

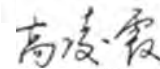
$$\sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

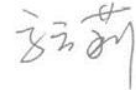
撰写人：（签字）

审核人：（签字）

批准人：（签字）







时间：

年

月

日

时间：

年

月

日

时间：

年

月

日

《地质实习》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Geological Practice					
课程编码	G1043	课程类型	专业实			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1	1 周	0	1 周	0		4
先修课程	工程地					
后续课程	土力学与基础工程					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学	适用专业	土木工程			
课程负责人	凌	课程团队成员				

二、课程简介

《地质实习》是土木工程专业必修的专业实践教学环节。是学生在完成工程地质课程学习的基础上，在野外直接观察地形地质、地层岩性、构造褶皱、断裂与断层等工程地质条件；测绘岩层产状；学会综合分析和测绘工程中存在的工程地质问题，学会工程地质的工作方法、步骤，野外工作的基本技能。通过野外地质勘察及建筑工地参观，增加感性认识，进一步理解工程建筑与地质环境之间的相互制约关系，对常见的工程地质问题有一个全面、系统的了解。

三、课程目标与毕业要求

（一） 程目标

程目标 1. 实习前准备，能 外地 工作的 性，了 地 学界前 的 献精神与爱国情怀； 石滩地球之光的参 、 石园、国家滨海地 公园中地 内容的 察和分析，使学生感受到大自然的 斧神工，深入体会人类与自然的相互关系，树立尊 自然、 应自然、保护自然的生态文明理念及保护环境的可持续发展理念。

程目标 2: 能够 别岩石类型、结构和构 ；地层和地层接 关系；地 构 和 化作用类型以及不良地 现 ，会测 岩层产状并正确 录。

程目标 3: 能够 价工程建 可能引 的工程地 。

（二） 程目标与毕业 求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
程目标 1	7. 环境和可持续发展: 能够理 和 价 对土木工程专业复杂工程 的工程实 对环境、社会可持续发展的影响。	7-1: 在土木工程专业复杂工程 的工程实 中, 知晓和理 环境保护和可持续发展的理念和内涵。	0. 20
程目标 2	2. 分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 别、 、 并 文献研究分析土木工程专业复杂工程 , 以 得有效结 。	2-4: 能够 用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 借助文献研究, 并从可持续发展的 度分析工程活动 程的影响因素, 得有效结 。	0. 60
程目标 3			0. 2

四、教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	实习准备	实习动员、安全教育、发放实习备品、签 实习制度 求、练习地罗盘使用	安全意	1天	综合	必做	30	1
2	石园地 实习	旦纪沉积岩地层的察和描 ；波痕、层理等沉积岩构 的 察与描 ；理 和分类及 外 别方法； 皱的 外 察；断层的	初步建立科学的地球 、源环境和人地关系 。	1天	综合	必做	30	1、2、3

		外 别和描 ； 岩浆岩的侵入体、岩脉的 别与 察；不整合接 察与描 ；岩层产状求的测定						
3	石滩滨海国家地 公园实	察与描 海洋地 作用、海 地 、水平岩层、 皱构 等	热爱祖国的大好河山	1天	实	必做	30	1、2、3
4	校园内 实习	斜坡地 作用 与描 ，分析斜坡稳定性影响因素， 第四纪沉积土。	专业 任 感	1天	实	必做	30	1、2、3
5	地 报 告撰写 写	整理实习内容，撰写实习报告	树立生态文明思想，促 人与自然的和 共生	1天	实	必做	30	1、2、3
合计					--			

五、课程考核与成绩评定

（一） 程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	实习准备 现	实习准备效果	5%	5%	0	0
	地 罗盘操作	地 罗盘测岩层产状	15%	0%	15%	0%
	外实习 现	察与 别地 现	20%	10%	10%	0%
终结性评价	实习报告	结构的合理性，内容的全 性，分析的深入性，格式的 性	60%	5%	35%	20%
合计			100%	20%	60%	20%

（二） 程目标 价标准

程目标 1						
考核内容	考核方式	分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%

实习准备效果	实习准备现	按时出勤，真听，明确实习安排，实习用品准备全，罗盘操作熟练	按时出勤，听真，了实习内容与实习安排，实习用品准备全，罗盘操作熟练	按时出勤，听基本真，了实习内容与安排，实习用品准备全，罗盘操作基熟练	按时出勤，真听，基本了实习内容与安排，实习用品准备全，罗盘操作基熟练	不按时出勤，听不真，不了实习内容与安排，实习用品准备不全，罗盘操作不熟练
察与别地现	外现	能够细致察并描岩石、矿物特征；能够发现并录地构现；能够根据察结果提出合理的地。能够积极参与团和协作。	能够细致察并描岩石、矿物特征；能够发现并录地构现；能够根据察结果提出合理的地。能够主动参与团和协作。	能够察并描岩石、矿物特征；能够发现并录地构现；能够根据察结果提出合理的地。能够参与团和协作。	能够察并描岩石、矿物特征；能够发现并录地构现；能够根据察结果提出基本合理的地。不愿主动参与团和协作。	不愿察并描岩石、矿物特征或录的常不准确；不能别地构现；提不出合理的地。不愿参与团和协作。
结构的合理性，内容的全性，分析的深入性，格式的性	实习报告	实习报告各分析彻，很好地入了尊热爱大自然、保护环境的可持续发展理念	实习报告中分析深入，好地体现了尊热爱大自然、保护环境的可持续发展理念	实习报告中分析合理，体现了尊热爱大自然、保护环境的可持续发展理念	实习报告中体现了尊热爱大自然、保护环境的可持续发展理念	未体现了尊热爱大自然、保护环境的可持续发展理念
程目标 2						
考核内容	考核方式	分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
地罗盘测岩层产状	地罗盘操作	正确择岩层位置测，准确取倾斜、向和倾向，准确录在笔记本上，正确收拾，妥善保管罗盘，能与组员合作共事	正确择岩层位置测，准确取倾斜、向和倾向，准确录在笔记本上，正确收拾，妥善保管罗盘，能与组员合作共事	基本能择岩层位置测，能取倾斜、向和倾向，会录在笔记本上，正确收拾，妥善保管罗盘，能与组员合作共事	正确择岩层位置测，准确取倾斜、向和倾向，准确录在笔记本上，正确收拾，妥善保管罗盘，能与组员合作共事	不会择正确的岩层位置，不会使用罗盘测岩层产状素，在老师的指导也不愿动手实
察与	外实习	能够细致	能够细致	能够察并	能够察并	不愿察并

别地 现	现	察并描 岩石、矿物特征；能够发现并 录地 构 现 ；能够根据 察结果提出合理的地 。能够积极参与团 和协作。	察并描 岩石、矿物特征；能够发现并 录地 构 现 ；能够根据 察结果提出合理的地 。能够 主动参与团 和协作。	描 岩石、矿物特征；能够发现并 录地 构 现 ；能够根据 察结果提出合理的地 。能够参与团 和协作。	描 岩石、矿物特征；能够发现并 录地 构 现 ；能够根据 察结果提出基本合理的地 。不 愿主动参与团 和协作。	描 岩石、矿物特征或 录的 常 不准确；不 能 别地 构 现 ；提不出合理的地 。不 愿参与团 和协作。
结构的合理性，内容的全性，分析的深入性，格式的性	实习报告	全 准确地描 了实习现场地 背景与地 内容，对实习区存在的工程地 深入分析，体现了尊 热爱大自然、保护环境的可持续发展理念，写作 、图文并 、清晰简炼	全 准确地描 了实习现场地 背景与地 内容，对实习区存在的工程地 了 深入分析，体现了尊 热爱大自然、保护环境的可持续发展理念，写作 、图文匹 、简 炼	基本准确地描 了实习现场地 背景与地 内容，简单 地分析了存在的工程地 ，体现了尊 热爱大自然、保护环境的可持续发展理念，写作基本 、图文结合、清 晰简炼	基本准确地描 了实习现场地 背景与地 内容，简单 明了实习区存在的工程地 ，体现了尊 热爱大自然、保护环境的可持续发展理念，写作基本 、图文结 合、基 本	对实习现场地 背景与地 内容的描 不全 或准确性不够，未分析实习区存的工程地 ，未体现了尊 热爱大自然、保护环境的可持续发展理念，写作不 、图文 混乱。
程目标 3						
考核内容	考核方式	分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
	实习报告	对实习区存在的工程地 深入分析	对实习区存在的工程地 了 深入分析续发展理念	简单地分析了存在的工程地	简单 明了实习区存在的工程地	未分析实习区存的工程地

六、课程教学资源

（一）教材及推 参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	无			

主要参考书目	工程地	杨庆	中国 等教育出版 社	2021
	工程地	王桂林	中国建筑工业出版社	2023
	工程地	孙家	武汉工业大学出版 社	2000

(二) 程数字化 源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化 资源网址	无			

(三) 教学文档

类别	文档名称
教学文档	地 实习指导书
	地 实习报告模板

七、课程目标达成情况评价和持续改进

程结束后由 程 人以定 和定性 价方法， 对每一个 程目标（含 程思政目标）
成情况 价，形成文字或图 形式的报告，具体分析相关 和 弱环 ，提出持续改
建 ，并由专业 人 审核。其中 程目标 成情况的定 价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五 分所列内容填写）成绩或期末考 分 目得分率作为 价
目，来对某个 程目标 成情况的定 价；
2. 为保 考核的全 性和可 性， 求对每一个 程目标的 价 目 择 两种；
3. 根据施教情况， 价 目可以由教师自 扩展，权 比例可以由教师自 ；
4. 对某一个 程目标有支撑的各 价 目权 之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩 算；
6. 程目标 成情况 算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人： 凌 时 ： 2023 年 7 月 12 日
审核人：张 时 ： 2023 年 7 月 13 日
批准人：  时 ： 2023 年 7 月 14 日

《基础工程课程设计》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Course Design of Foundation Engineering					
课程编码	G1045	课程类型	专业实			
课程属性	必修 ☐ 选修 ☒	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1	1 周	0	1 周	0		5
先修课程	土力学与基础工程、结构力学、混凝土结构设计原理					
后续课程	毕业设计					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学	适用专业	工程管理			
课程负责人	凌	课程团队成员	徐蕾 赵天雁			

二、课程简介

《基础工程课程设计》是土木工程专业学生必修的实践教学环节，是在系统学习《土力学与基础工程》等相关专业课程的基础上，根据已知柱底荷载、工程地质条件、拟建筑物的环境等进行基础方案及类型选择、地基承载力计算及基础尺寸的拟定、基础结构计算、绘制施工图及编写设计计算说明书。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1：在基础工程课程设计的学习中，对基础工程发展历史和有关理论及方法的讲解，了解前人们在基础工程发展过程中克服障碍，推动学科发展方式的思维方式和精神品质，培养科学的思维方法以及工作中勇于面对挑战的精神。以著名科学家事迹为体，把社会主义核心价值观教育融入课程设计教学内容和教学全过程各环节。突出价值引领、知识传授和能力培养，

帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论,促 树立正确的世界观和价值观,培养学生自主学习和终 学习的意识,培养学生爱国情操和民族自豪感、唯物主义 证法思维,以及科学精神和工匠精神。

课程目标 2:能够 用基础工程设计理论、相关标准、规范,查 技术资料,结合工程背景及条件完成建筑物基础的 型、设计与计算并绘制施工图。

课程目标 3:能够 语言、报告、工程图纸等方式表 复杂土木工程中基础工程设计 。

(二) 课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.1
课程目标 2	2 分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表 、并 文献研究分析土木工程专业复杂工程 ,以获得有效结论。	2-2:能够基于自然科学和工程科学的基本原理以及数学模型方法,用图纸、公式和文字等正确表 土木工程专业复杂工程 。	0.6
课程目标 3		2-3:能认识到土木工程专业复杂工程 有多种解决方案,会 文献研究寻求可替代的解决方案。	0.3

四、教学内容及要求

实 (实) /上机教学内容及要求

序号	目名称	教学内容	思政要点	学时	目类型	目要求	每 组人数	课程目标
1	设计任务	任务书的 读 分析,明确设计任务,知 已知工程背景	基础工程发展对我国工程建设的支撑,增	0.5天	综合	必做	10 人	1、2

		及已知条件，查相关规范，明确基础设计一般规定。	强专业认同与责任					
2	基础型与方案布置	择基础类型，取基础埋深，确定地基持力层		0.5天	综合	必做	10人	2
3	确定基础尺寸	根据持力层承载力条件确定基础底尺寸、行基础平布置		0.5天	综合	必做	10人	2
4	基础结构设计	行基础结构设计		0.5天	综合	必做	10人	2
5	基础施工图绘制、计算书整理	绘制基础施工图、撰写计算书		2天	综合	必做	10人	2、3
6	答	答		1天	综合	必做		2、3
合计				1周	—			

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	课程设计表现	学习态度和职业精神	10%	10%	0	
	小组讨论	学生是否能够积极参与到课程讨论中,是否对课程内容和设计提出自己的见解和疑问,是否主动分享自己的思考和见解。	10%	0	0	10%
终结性评价	课程设计计算书	报告是否条理清晰、严密。设计方案的合理性,计算的正确性、格式的规范性	30%		30%	
	课程设计图纸	图纸表内容完整与正确性、图纸布局合理性	30%		30%	
	答	对所设计合理性的自、回答的正确性及沟和交流能力。	20%	0	0	20%
合计			100%	10%	60%	30%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
学习态度和职业精神	课程设计要求表现	全勤参加课程设计导答疑,学习态度良好,能按任务书的要求进行调查课程设计,组员之沟畅,能共同解决。	全勤参加课程设计导答疑,学习态度好,组员之沟畅,能共同解决。	全勤参加课程设计导答疑,学习态度中等,组员之沟畅,能共同解决。	全勤参加课程设计导答疑,学习态度一般,组员之沟畅,能共同解决。	不参加(或者参加次数小于3次)课程设计导与答疑,学习态度不端正,组员之沟畅,能共同解决。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
报告是否条理清晰、严密。设计方案的合理性,计算的正确性、格式的规范性	课程设计要求计算书	计算书条理清晰、严密,语言简练。设计方案的合理,计算的正确、格式的规范性。	计算书条理清晰、严密。设计方案合理,计算正确、格式规范	计算书条理基本清晰、基本合理。设计方案基本合理,计算基本正确、格式规范	计算书条理基本清晰、基本合理。设计方案基本合理,计算中存在少的误,格式规范	计算书条理不清、混乱。设计方案欠合理,计算中存在大误,格式规范性不够。
图纸表内容完整与正确性、图纸布局合理性	图纸	图纸能够能正确表设计意图,图纸全,制图规范,图纸整洁。	图纸能够比正确表设计意图,图纸全,制图规范,图纸比整洁。	图纸表设计意图的质量一般,图纸全,制图规范行一般,图纸基本整洁。	图纸基本表了设计意图,图纸全,制图基本规范,图纸基本整洁。	图纸不能正确表设计意图,制图不规范,图纸不整洁。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
参与到课程讨论的积极性、	小组讨论	能够积极参与到课程讨论中,对课程	能够积极参与到课程讨论中,对课	能够参与到课程讨论中,对课程	比被动地参与到课程讨论中,对课	不参与到课程讨论,对课程内容和设

对课程内容和设计提出自己的见解和疑问、分享自己的思考和见解的主动性		内容和设计提出自己的见解和疑问，主动分享自己的思考和见解。	程内容和设计提出自己的见解和疑问，主动分享自己的思考和见解。	内容和设计提出自己的见解和疑问，被动分享自己的思考和见解。	程内容和设计在教师引导下能提出自己的见解和疑问。	计以提出自己的见解和疑问。
对所做设计合理性的自、回答的正确性及沟和交流能力。	答	能常准确回答指导教师提出的，常清晰的自己的观点，概念清楚，行常好的沟和交流。	能准确回答指导教师提出的，比清晰的自己的观点，概念基本清楚，行比好的沟和交流。	能基本准确回答指导教师提出的，基本清晰的自己的观点，概念比清楚，行一般的沟和交流。	能一般准确回答指导教师提出的，基本清晰的自己的观点，概念尚清楚，行基本的沟和交流。	不能准确回答指导教师提出的，不能清晰的自己的观点，概念不清楚，不能行基本的沟和交流。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	基础工程	东南大学等	中国建筑工业出版社	2019
主要参考书目	建筑地基基础设计规范（GB50007）	中华人民共和国住房和城乡建设	中国建筑工业出版社	2011
	《建筑桩基技术规范》（JGJ94）	中华人民共和国住房和城乡建设	中国建筑工业出版社	2018
	建筑与市政地基基础用规范	中华人民共和国住房和城乡建设	中国建筑工业出版社	2022

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	课程设计任务书

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关优势和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试得分/目标得分率作为评价项目，来对某个课程目标达成情况的定量评价；
2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：凌 时：2023年7月12日

审核人：张 时：2023年7月13日

批准人：张 时：2023年7月14日

《毕业实习》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Graduation Practice					
课程编码	G1046a	课程类型	专业实践课			
课程属性	必修■ 选修□	考核方式	考试□ 考查■			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	2 周		2 周			8
先修课程	有关的专业课程					
后续课程	毕业设计					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址						
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程专业			
课程负责人	张青霞	课程团队成员	王振，徐蕾，孙建刚，崔利富，张青霞，曲艳东，王丰，杨文武，杜蓬娟，崔健宇，高凌霞，覃丽坤，赵天雁，李新乐，邹德磊，李继野，李想、张月、武行			

二、课程简介

毕业实习是土木工程专业学生实践能力训练的重要环节，其任务是使学生在毕业设计之前了解国内土木工程的最新成就及发展前景，增强感性认识，开阔视野，收集毕业设计资料，运用所学知识，综合了解土木工程的设计、施工及管理方面的工作，了解工程师的职责，为毕业设计及毕业后尽快适应所从事的工作奠定基础。通过实习，培养学生的团队精神、终身学习的意识和能力。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：能够在工程实践环境中，具备分析和评价土木工程项目对社会、健康、安全、法律、文化等多维外部影响的综合能力，能够理解上述制约因素与项目

实施之间的双向作用关系，并在职业实践中自觉履行土木工程师应承担的社会责任与职业伦理义务。

课程目标 2：能够运用土木工程专业知识，通过查阅相关规范、标准等法规文件及文献调研和分析土木工程复杂工程问题的解决方案。

课程目标 3：能够综合应用各种手段查阅文献、获取信息，自我学习，从而具有终身学习并适应土木工程新发展的意识。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	6. 工程与社会:能够基于土木工程相关的背景知识和标准,评价土木工程项目的的设计、施工和运行的方案,以及复杂工程问题的解决方案,包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解土木工程师应承担的责任。	6.2:能分析和评价土木工程专业相关工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响,以及这些制约因素对土木工程项目实施的影响,并理解土木工程师应承担的责任。	0.32
课程目标 2	4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对土木工程专业的复杂工程问题进行研究,包括设计实验、收集、处理、分析与解释数据,通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1:能够基于科学原理,通过文献研究或其他科学方法,调研和分析土木工程复杂工程问题的解决方案。	0.48
课程目标 3	12. 终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,具有提高自主学习和适应土木工程新发展的能力。	12.1:能够在最广泛的技术变革背景下,认识到自主学习和终身学习的必要性,具有自主学习和终身学习的意识。	0.2

四、教学内容及要求

实践（实验）/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	调研和分析建（构）筑物功能设计	结合毕业设计课题,收集相关建筑、道路或桥梁工程资料,主要学习有关建（构）筑物功能设计、外部造型方面的标准和规	了解土木工程建设与经济、环境、法律、安全等的关系,树立按基本	2 天	综合	必做	8	1, 2, 3

		范。参观同类已建和在建工程，注意观察分析建（构）筑物各组成部分的功能要求及相互关系、各组成部分的特点及布局方式以及相关的构造处理、建（构）筑物布置形式与周围环境的关系。	建设程序办事的意识；					
2	调研和分析结构设计方案	理解不同结构形式的特点和适用范围。根据建（构）筑物的使用功能要求，比较评价其合理的结构方案，力求做到“技术先进、经济合理、安全适用、确保质量”。基于结构力学原理和专业理论，解释结构平面布置与受力关系。实习中，应注意结合实际工程分析评价上述问题。	理解土木工程师应承担的责任、理解土木工程生产实践对加强环境保护和可持续发展的意义	4 天	综合	必做	8	1, 2, 3
3	调研和分析施工组织和技术	了解建筑（路、桥）结构设计各阶段的特点、主要工作及其成果；学习实习工程的主要施工图，阅读施工单位已编制的施工组织设计和施工方案；了解实习工程所采用的施工机械、劳动组织、施工设备和施工方法等。	建立工程意识，培养责任感、培养团结协作精神；	2 天	综合	必做	8	1, 2, 3
4	总结与报告编制	1. 整理实习资料； 2. 撰写实习报告。	理解并遵守土木工程师的职业道德和规范，培养学生家国情怀、大国工匠精神。	2 天	总结	必做	8	1, 2, 3
合计				10 天	--			

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	实习日记	针对课程目标记录的学习工作内容，相关主题的阐述、表达、理解和评价。	30%	12%	18%	
	答辩	综合应用各种手段查阅文献、获取信息，自主学习，终身学习并适应土木工程新发展的意识。	20%			20%
终结性评价	实习报告	结合课程目标，对实习过程中的工作内容及完成情况的阐述、归纳总结、理解和评价。	50%	20%	30%	
合计			100%	32%	48%	20%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
实习日记	针对课程目标记录的学习工作内容，相关主题的阐述、表达、理解和评价	能够结合土木工程实践问题深刻思考和评价其对环境和社会可持续发展影响。日记中相关主	能够结合土木工程实践问题较深刻思考和评价其对环境和社会可持续发展影响。日记中相关	对土木工程实践问题对环境和社会可持续发展影响有一定思考和评价。日记中相关主题基	对土木工程实践问题对环境和社会可持续发展影响的思考 and 评价较少。日记中相关主题基	基本没有结合土木工程实践问题思考和评价其对环境和社会可持续发展影响。日记中相关主

	价。	题清晰，用词准确	主题较清晰，表达内容有少量错误。	本清晰，表达内容有一些错误。	本清晰，表达内容错误多。	题不清晰，表达内容错误多。
实习报告	结合课程目标，对实习过程中的工作内容及完成情况的阐述、归纳总结、理解和评价。	能够结合土木工程实践问题深刻思考和评价其对环境和社会可持续发展影响。报告中相关主题清晰，用词准确。	能够结合土木工程实践问题较深刻思考和评价其对环境和社会可持续发展影响。报告中相关主题较清晰，表达内容有少量错误。	对土木工程实践问题对环境和社会可持续发展影响有一定思考和评价。报告中相关主题基本清晰，表达内容有一些错误。	对土木工程实践问题对环境和社会可持续发展影响的思考 and 评价较少。报告中相关主题基本清晰，表达内容错误多。	基本没有结合土木工程实践问题思考和评价其对环境和社会可持续发展影响。报告中相关主题不清晰，表达内容错误多。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
实习日记	针对课程目标记录的学习工作内容，相关主题的阐述、表达、理解和评价。	熟悉土木工程相关专业的法规文件，并应用其解决实际问题。日记中相关主题清晰，用词准确，每天都有记载。	较熟悉土木工程相关专业的法规文件，并应用其解决实际问题。日记中相关主题较清晰，表达内容有少量错误，每天都有记载。	能够应用一定的土木工程相关专业的法规文件解决实际问题。日记中相关主题基本清晰，表达内容有一些错误，表达内容有一些错误，记录日期缺少次数<2。	基本能把土木工程相关专业的法规文件应用于工程实践。日记中相关主题基本清晰，表达内容错误多，记录日期缺少次数在2~3次之间，无故缺席1次。	日记中基本没有表达土木工程相关专业的法规文件及对工程实践问题的应用。语言不通顺，表达内容不准确。记载日期缺少次数>4次，无故缺席超过2次。
实习报告	结合课程	熟悉土木工	较熟悉土木	能够应用一	基本能把土	不了解土木

	目标，对实习过程中的工作内容及完成情况的阐述、归纳总结、理解和评价。	程相关专业的法规文件，并应用其实际问题。报告中相关主题清晰，用词准确，图文并茂。	工程相关专业的法规文件，并应用其实际问题。报告中相关主题较清晰，表达内容少量错误，典型内容有照片	定的土木工程专业法规文件，并应用其实际问题。报告中相关主题基本清晰，表达内容有一些错误，照片较少或部分照片与内容不匹配。	木工程相关专业的法规文件应用于工程实践。报告中相关主题基本清晰，表达内容错误多，照片很少或部分照片与内容不匹配。	工程相关专业的法规文件及对工程实践问题的应用。语言不通顺，表达内容不准确。

课程目标 3

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
答辩	综合应用各种手段查阅文献、获取信息，自我学习，终身学习并适应土木工程新发展的意识。	能非常准确回答指导教师提出的问题，表现出很好的自我学习能力，具有优秀的终身学习并适应土木工程新发展的意识。	能较准确回答指导教师提出的问题，表现出良好的自我学习能力，具有良好的终身学习并适应土木工程新发展的意识。	回答指导教师提出的问题错误少，表现出一定的自我学习能力，具有一定的终身学习并适应土木工程新发展的意识。	基本能准确回答指导教师提出的问题，基本表现出自我学习能力，基本具有终身学习并适应土木工程新发展的意识。	不能准确回答指导教师提出的问题，没有表现出自我学习能力，没有体现终身学习并适应土木工程新发展的意识。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	土木工程专业毕业设计指导	张营营 高公略	中国建筑工业出版社	2021.10
主要参考书目	应用型土木工程专业毕业设计指导书（建筑工程方向）	贾开武 王喜强 李素娟 郝婷玥	中国建筑工业出版社	2015.06

	土木工程专业（道路工程方向）课程设计与毕业设计范例	李波 段晓峰	武汉大学出版社	2020.03
	土木工程专业毕业设计指导	高向阳	北京大学出版社	2016.01

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无	无	无	无

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	实习报告模版

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：（签字）

时间： 年 月 日

审核人：（签字）

时间： 年 月 日

批准人：（签字）

时间： 年 月 日

《毕业设计》教学大纲

一、基本信息

课程英文名	Graduation Design		
课程编码	G1047a	开设学期	8
学分	14	周数	14
先修课程	专业基础课和专业课		
开设单位	土木工程学院	适用专业	土木工程

二、简介

《毕业设计》是土木工程专业一门集中实践类必修课程，是达成本科毕业要求、实现培养目标要求的主干课程。该课程是学生综合运用所学知识，解决实际工程问题，进行综合训练的重要实践性教学环节；是紧密联系工程实践，加强学生设计能力、独立工作能力、创新意识和获取新知识的培养过程。

本课程要求结合工程实际，学生熟悉与毕业设计相关的工具书和设计软件，通过实践来强化所学土木工程结构设计相关知识的运用，使学生受到土木工程师的基本训练，建立工程概念和工程设计思维，进一步培养学生表述工程结构问题的能力、结构建模与解决方案的选择能力、结构分析平台与绘图工具等的选择能力以及施工图方案实施能力等。通过本课程的学习，为今后从事土木工程结构设计和相关管理工作打下坚实的基础。

三、目标与毕业要求

（一）目标

目标 1（思政目标）：具有追踪新知识、紧跟新时代的专业思维方式，针对个人和职业发展需求，具备终身学习和适应土木工程新发展的能力。（终身学习）

目标 2：能够根据具体设计任务，结合土木工程专业知识，从概念设计角度出发，系统选择和优化设计方案，并体现土木工程专业领域先进的技术。（设计方案比选）

目标 3：能够根据比选后的设计方案，结合工程结构设计规范，综合考虑公共健康与安全、节能减排与环境保护、法律与伦理以及社会与文化等制约因素，论证设计方案。（设计方案论证）

目标 4：能够根据论证后的设计方案，运用土木工程结构设计原理和相应的规范规程完成结构计算，同时采用恰当的专业建模软件和分析平台进行结构计算校核，并能正确判断和解释计算

分析结果。（设计方案实施及使用工具软件）

目标 5：能够根据计算分析结果，恰当选用施工图绘制软件完成施工图绘制，并能分析和评价工程项目实施对社会、健康、安全、法律、文化的影响，对施工图进行可行性评价，落实到整个设计环节，体现出土木工程师应承担的责任。（施工图可行性评价）

目标 6：能够独立完成个人的设计任务，主动参与团队设计方案论证，设计过程中互相检查，与团队成员能够有效沟通、合作共事，协调推进设计工作。（团结合作）

目标 7：能够就工程设计中的问题与他人进行有效沟通和交流，能够运用专业术语撰写格式规范、诚实守信的计算说明书，能够通过演示陈述、工程图纸等方式表述工程结构复杂问题，清晰地阐释设计思路 and 理念、计算过程和最终结论，回应质疑。（沟通表达）

目标 8：具有一定的外文文献使用能力，具备一定的国际视野，能用外语进行口头和书面表达自己的专业技术观点。（国际视野）

（二）目标与毕业要求的关系

目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
目标 1	12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具有提高自主学习和适应土木工程新发展的能力。	指标点 12-2：具有自主学习的能力，包括对技术问题的理解能力、归纳总结的能力、提出问题的能力，批判性思维和创造性能力，能够接受和应对土木工程专业发展过程中新技术、新事物和新问题带来的挑战。	0.1
目标 2	1. 工程知识：能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知用于解决土木工程专业复杂工程问题。	指标点 1-4：能够利用系统思维的能力，将土木工程专业相关工程知识用于土木工程专业复杂工程问题解决方案的比较与综合，并体现土木工程专业领域先进的技术。	0.1
目标 3	3. 设计解决方案：能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	指标点 3-3：能够在土木工程构件（节点）、结构和体系以及施工方案的设计中考虑公共健康与安全、节能减排与环境保护、法律与伦理以及社会与文化等制约因素。	0.1

目标 4	5.使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	指标点 5-3：能够针对土木工程专业复杂工程问题，通过组合、选配、改进、二次开发等方式创造性地使用现代工具进行模拟和预测，满足特定需求，并能够分析其局限性。	0.2
目标 5	6. 工程与社会：能够基于土木工程相关的背景知识和标准，评价土木工程项目的方案，以及复杂工程问题的解决方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解土木工程师应承担的责任。	指标点 6-2：能分析和评价土木工程专业相关工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对土木工程项目实施的影响，并理解土木工程师应承担的责任。	0.1
目标 6	9. 个人和团队：在解决土木工程专业的复杂工程问题时，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色。	指标点 9-1：能够在多学科、多样性、多形式（面对面、远程互动）的团队中与其他团队成员进行有效地、包容性地沟通与合作。	0.1
目标 7	10. 沟通：能够就土木工程专业的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、表达或回应指令。具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	指标点 10-1：能够就土木工程专业复杂工程问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解并包容与业界同行和社会公众交流的差异性。	0.2
目标 8	10. 沟通：能够就土木工程专业的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、表达或回应指令。具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	指标点 10-2：了解土木工程专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同语言、文化的差异性和多样性，具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。	0.1

四、学术道德规范要求

1. 遵守学校毕业设计（论文）期间的有关规定、纪律和要求。认真按照毕业设计（论文）任务书的要求、内容、进度，认真独立完成毕业设计（论文）。

2. 按时撰写开题报告、中期报告，并向指导教师汇报。主动接受毕业设计（论文）中期检查和毕业设计（论文）验收。对在毕业设计（论文）工作各个阶段中指导教师及相关专家所提出的意见，按时限进行整改。

3. 在毕业设计（论文）期间，进行现场调查和实验等环节时，要认真接受安全教育和指导，遵守现场和实验室各项管理制度，确保本人和他人及实验室等工作环境的安全。使用仪器设备时，必须严格遵守操作规程。

4. 在做毕业设计（论文）期间学生一般不得请假，特殊情况者，在不影响设计（论文）任务的前提下，向指导教师提出，经指导教师同意后，按学校的学生请假制度履行审批手续。缺勤超过毕业设计（论文）时间 1/3 者（包括事、病假，旷课），取消评定成绩资格，延期毕业。

5. 尊重他人的知识产权，严禁抄袭他人毕业设计（论文）和已发表的成果或请人代替完成。

6. 涉及保密的毕业设计（论文）内容，未经许可，一律不准随意解密。

7. 严格按照指导教师要求进行毕业设计（论文）撰写，并符合学校本科生毕业设计（论文）撰写规范。按答辩过程中专家提出的意见作进一步的修改。

8. 主动适应信息化网络化的管理，按照指导教师要求填报、整理毕业设计（论文）材料。

五、教学内容及要求

序号	教学环节	基本要求	教学方法	目标
1	毕业设计选题。	选题要符合培养目标的要求，能达到综合训练的目的，有利于学生巩固、消化所学知识，有利于培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力。	毕业设计选题能力训练。 毕业设计选题要根据课程目标需求，结合学生专业背景知识和学生具备的能力以及选题的必要性和可行性，因才选题。	1
2	拟定设计任务书。	根据学生的选题，指导教师编写毕业设计任务书，阐述毕业设计课题的目的、性质、内容、要求以及时间计划，并提供相应的参考资料目录，指定学生翻译不少于 2000 汉字的专业技术相关外文文献。	学生阅读任务书能力训练。根据毕业设计任务书要求，学生应结合专业知识背景读懂教师下达的毕业设计任务。 外文文献应用能力训练。针对设计任务书指定的专业外文文献，结合土木工程专业知识，运用专业术	1

			语规范表达文献内容，为研究现状撰写奠定文献储备。	
3	毕业设计开题。	学生在指导教师的指导下，能有针对性地查阅相关文献，进行必要的理论知识及条件准备，了解课题的专业背景和技术发展情况，对毕业设计题目的可行性进行论证，撰写开题报告，并提交指导教师审阅。	文献资料查阅能力训练。通过本领域相关数据库、工具书（标准、规程、工具书）以及学术刊物的人工查阅和电脑检索等手段，能够针对设计任务书的相关要求，自主与团队调研相结合，形成调研资料，为开题报告撰写奠定基础。 开题报告撰写能力训练。通过前期调研和文献应用能力训练，针对设计任务书的相关要求，综合和归纳相关文献，了解给定任务的国内外发展现状，给出设计内容、技术路线以及进度安排，撰写开题报告，并完成开题答辩。	1, 5
4	设计阶段。	依据开题要求，学生在指导教师的指导下，选择和论证设计方案，独立完成结构计算，并采用专业分析软件进行结构计算校核，选用恰当的施工图绘制软件完成施工图绘制，并定期向指导教师汇报。	方案论证可行性分析能力训练。依据开题要求，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化、环境等约束条件的影响，从概念设计角度出发，选择和论证设计方案。 施工图设计与施工图绘制能力训练。运用土木工程结构设计原理和相应的规范规程独立完成结构计算，同时采用专业分析软件进行结构计算校核，选用恰当的施工图绘制软件完成施工图绘制，并能分	2-8

			析和评价工程项目实施对社会、健康、安全、法律、文化的影响，体现出土木工程师应承担的责任。	
5	毕业设计中期检查。	毕业设计中期，学生在指导教师的指导下，通过演示陈述等方式清晰地描述毕业设计的进展情况、存在的问题以及解决方案，形成毕业设计中期文本和中期报告。通过指导教师自查、评阅教师互查以及系、院统一组织的中期检查，对进度严重拖后的同学，给予通报批评，并限期整改。	中期报告撰写能力训练。对标对表开题进度要求，通过演示陈述等方式清晰地描述毕业设计的进展情况、存在的问题以及解决方案，回应指导教师和团队质疑，并形成文本。	1, 5
6	设计说明撰写。	学生能够按《大连民族大学本科生毕业设计撰写规范》标准，按时撰写完成毕业设计说明撰写，并交指导教师审定。	设计说明撰写能力训练。按照设计报告的撰写要求，能借助专业编辑软件清楚规范地表达毕业设计工作过程和结果，并体现诚实守信。	2-8
7	教师评阅。	指导教师应首先对学生撰写的毕业设计说明报告和工程图纸进行评阅，并填写毕业设计指导教师评阅书。评阅过程中对设计内容、工作量、工作态度、设计质量、写作规范、查重率以及存在的不足等方面进行评价，并给出综合评价意见。评阅教师也需要评阅毕业设计说明和工程图纸，并给出评阅教师意见。指导教师应根据评阅教师意见，指导学生进一步修改。	学生理解评阅意见能力训练。学生根据毕业设计过程训练所具备的设计能力，结合专业素养能够理解指导教师和专业教师的评阅意见，并按要求修改。	1, 5
8	设计答辩。	经指导教师和评阅教师评审后，	答辩能力训练。针对设计成果，组织预答辩，回应	1, 5, 6

		由系里统一组织毕业设计答辩。毕业设计答辩由自述、提问与回答、成绩评定等环节构成。指导教师应根据答辩委员会意见，指导学生再次修改毕业设计，进一步完善。	团队质疑，以便在正式答辩过程中，通过演示陈述、工程图纸等方式清晰地阐释设计思路 and 理念、计算过程和最终结论，增强与业界同行就设计成果进行有效沟通和交流。	
9	归档。	指导教师对修改后的设计资料进行审核确认，合格后按要求装订、签署、归档。毕业设计资料完全归档后，毕业生方可离校。	归档能力训练。根据毕业设计归档材料规范要求，学生自主完成并自查，小组同学互相复查，经指导教师检查合格后存档上交。	1, 5

六、考核与成绩评定

（一）考核方式

目标	对应的 毕业要求 指标点	评价内容	考核评价环节及成绩比例			合计 100%
			导师 成绩 30%	评阅人 成绩 20%	答辩 成绩 50%	
目标 1	指标点 12-2: 具有自主学习的能力, 包括对技术问题的理解能力、归纳总结的能力、提出问题的能力, 批判性思维和创造性能力, 能够接受和应对土木工程专业发展过程中新技术、新事物和新问题带来的挑战。	设计报告、工程图纸、平时表现、答辩情况	3%	2%	5%	10%
目标 2	指标点 1-4: 能够利用系统思维的能力, 将土木工程专业相关知识用于土木工程专业复杂工程问题解决方案的比较与综合, 并体现土木工程专业领域先进的技术。	开题报告 (设计方案优选与论证)、毕业设计说明书、答辩	3%	2%	5%	10%
目标 3	指标点 3-3: 能够在土木工程构件 (节点)、结构和体系以及施工方案的设计中考虑公共健康与安全、节能减排与环境保护、法律与伦理以及社会与文化等制约因素。	开题报告 (设计方案优选与论证)、毕业设计说明书、答辩	3%	2%	5%	10%

目标 4	指标点 5-3: 能够针对土木工程专业复杂工程问题, 通过组合、选配、改进、二次开发等方式创造性地使用现代工具进行模拟和预测, 满足特定需求, 并能够分析其局限性。	毕业设计说明书、工程图纸、答辩	6%	4%	10%	20%
目标 5	指标点 6-2: 能分析和评价土木工程专业相关工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响, 以及这些制约因素对土木工程项目实施的影响, 并理解土木工程师应承担的责任。	毕业设计说明书、工程图纸、答辩	3%	2%	5%	10%
目标 6	指标点 9-1: 能够在多学科、多样性、多形式(面对面、远程互动)的团队中与其他团队成员进行有效地、包容性地沟通与合作。	开题报告、中期报告(文献调研资源利用)	3%	2%	5%	10%
目标 7	指标点 10-1: 能够就土木工程专业复杂工程问题, 以口头、文稿、图表等方式, 准确表达自己的观点, 回应质疑, 理解并包容与业界同行和社会公众交流的差异性。	毕业设计说明书、工程图纸、答辩	6%	4%	10%	20%
目标 8	指标点 10-2: 了解土木工程专业领域的国际发展趋势、研究热点, 理解和尊重世界不同语言、文化的差异性和多样性, 具备跨文化交流的语言和书面表达能力, 能就专业问题, 在跨文化背景下进行基本沟通和交流。	外文翻译、开题报告、答辩	3%	2%	5%	10%
比例合计			30%	20%	50%	100%
分值合计			30	20	50	100

(二) 目标评价标准

目标 1		
评价内容	考核环节	评分标准

		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
设计报告、工程 图纸、平时表现、 答辩情况	指导教师	根据设计报告、工程图 纸、平时表现、答辩情 况，由指导 教师按照 ABCDE 五 级综合划分 （C 为及格 标准）。	根据设计报告、工程图 纸、平时表现、答辩情 况，由指导 教师按照 ABCDE 五 级综合划分 （C 为及格 标准）。	根据设计报告、工程图 纸、平时表现、答辩情 况，由指导 教师按照 ABCDE 五 级综合划分 （C 为及格 标准）。	根据设计报告、工程图 纸、平时表现、答辩情 况，由指导 教师按照 ABCDE 五 级综合划分 （C 为及格 标准）。	根据设计报告、工程图 纸、平时表现、答辩情 况，由指导 教师按照 ABCDE 五 级综合划分 （C 为及格 标准）。
	评阅教师					
	答辩委员会					
目标 2						
评价内容	考核环节	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
开题报告 （设计方 案优选与 论证）、毕 业设计说 明书、答 辩	指导教师	A. 开 题 报 告、毕业设 计师说明书 整体结构逻 辑合理，方 案设计阶段 概念设计清 晰，方案设 计合理，符 合规范规程 要求。	B. 开 题 报 告、毕业设 计师说明书 整体结构逻 辑合理，方 案设计阶段 概念设计比 较清晰，方 案设计符合 规范规程要 求。	C. 开 题 报 告、毕业设 计师说明书 整体结构比 较合理，方 案设计阶段 概念设计比 较清晰，方 案设计较为 合理，存在 微小缺陷。	D. 开 题 报 告、毕业设 计师说明书 整体结构逻 辑合理，方 案设计阶段 概念设计基 本清晰，方 案设计基本 符合规范规 程要求，个 别指标存有 缺陷。	E. 方案设 计 缺 乏 概 念 性， 存 在 明 显 缺 陷
	评阅教师					
	答辩委员会					
目标 3						
评价内容	考核环节	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
开题报告 （设计方 案优选与	指导教师	A. 开 题 报 告、毕业设 计师说明书	B. 开 题 报 告、毕业设 计师说明书	C. 开 题 报 告、毕业设 计师说明书	D. 开 题 报 告、毕业设 计师说明书	E. 方案设 计 缺 乏 概 念 性， 存 在 明
	评阅教师					
	答辩委员					

论证)、毕业设计说明书、答辩	会	整体结构逻辑合理, 方案设计阶段概念设计清晰, 方案设计合理, 符合规范规程要求。	整体结构逻辑合理, 方案设计阶段概念设计比较清晰, 方案设计符合规范规程要求。	整体结构比较合理, 方案设计阶段概念设计比较清晰, 方案设计较为合理, 存在微小缺陷。	整体结构逻辑合理, 方案设计阶段概念设计基本清晰, 方案设计基本符合规范规程要求, 个别指标存有缺陷。	显缺陷
目标 4						
评价内容	考核环节	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
毕业设计说明书、工程图纸、答辩	指导教师	A.设计原理清晰、规范	B.设计原理清晰、规范	C.设计原理比较清晰、	D.设计原理基本清晰、	E.设计原理存在缺陷、
	评阅教师	规程熟练,	规程熟练,	规范规程比较熟练, 建模软件和分析平台使用	规范规程基本数量, 建模软件和分析平台使用	规范规程使用不熟, 建模软件和分析平台使用
	答辩委员会	能熟练使用建模软件和分析平台。	建模软件和分析平台使用比较熟练。	较熟练, 建模软件和分析平台使用比较熟练。	基本熟练。	基本熟练。
目标 5						
评价内容	考核环节	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
毕业设计说明书、工程图纸、答辩	指导教师	A.能够熟练	B.能够比较	C.能够正常	D.能够选用	E.施工图绘制存在明显
	评阅教师	选用施工图	熟练选用施	选用施工图	施工图绘制	制存在明显
	答辩委员会	绘制软件完成施工图绘制, 并能正确分析和评价施工图。	工图绘制软件完成施工图绘制, 并能正确分析和评价。	绘制软件完成施工图绘制, 并能正确分析和评价。	软件完成施工图绘制, 并能分析和评价, 存在一定缺陷。	缺陷。
目标 6						
评价内容	考核环节	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%

开 题 报 告、中期 报告（文 献调研资 源利用）	指导教师	A.在文献调	B.在文献调	C.在文献调	D.在文献调	E.在文献调
	评阅教师	研环节，能	研环节，能	研环节，能	研环节，能	研环节，能
	答辩委员 会	积极有效协 调团队成员 开展工作， 综 述 能 力 强，并在开 题报告和方 案论证有明 显体现；中 期检查过程 中与团队成 员能够互相 检查，善于 合作共事， 协调推进设 计工作。	有效协调团 队成员开展 工作，综述 能力较强， 并在开题报 告和方案论 证有明显体 现；中期检 查过程中与 团队成员能 够 互 相 检 查，合作共 事，协调推 进 设 计 工 作。	够协调团队 成员开展工 作，有一定 的 综 述 能 力，并在开 题报告和方 案论证有体 现；中期检 查过程中与 团队成员能 够 互 相 检 查，合作共 事，协调推 进 设 计 工 作。	协调团队成 员 开 展 工 作，有综述 能力，但在 开题报告和 方案论证有 体现不够明 显；中期检 查过程中与 团队成员能 够 互 相 检 查，协调推 进 设 计 工 作。	协调团队成员 开展工作能 力不强，开 题报告和方 案论证没有 体现；中期 检查过程中 与团队成员 不能有效互 相检查，协 调推进设计 工作能力不 强。
目标 7						
评价内容	考核环节	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
毕业设计 说明书、 工 程 图 纸、答辩	指导教师	A.毕业设计	B.毕业设计	C.毕业设计	D.毕业设计	E.毕业设计
	评阅教师	说明书格式	说明书格式	说明书格式	说明书格式	说明书格式
	答辩委员 会	规范、图表 清晰；查重 率小于 10%； 图纸规范， 答辩思路清 晰，结论准 确。	较为规范、 图表比较清 晰；查重率 小于 20%； 图纸较为规 范，答辩思 路 较 为 清 晰，结论较 为准确。	基本规范、 图表基本清 晰；查重率 小于 30%； 图纸基本规 范，答辩思 路 基 本 清 晰，结论基 本准确。	基本规范、 图表表示有 些许缺陷； 查重率小于 30%；图纸 规范表达有 明显些许缺 陷，答辩思 路 基 本 清 晰，但结论 不够准确。	不规范、图 表表示有明 显缺陷；查 重 率 大 于 30%；图纸 规范表达有 明显欠缺， 答 辩 思 路 紊 乱。

目标 8						
评价内容	考核环节	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
外 文 翻 译、开题 报告、答 辩	指导教师	A.外文翻译 准确，国内 外进展论述 充分	B.外文翻译 较为准确， 国内外进展 论述比较充 分	C.外文翻译 基本准确， 国内外进展 论述比较充 分	D.外文翻译 基本准确， 国内外进展 论述一般	E.外文翻译 不符合专业 术语规范要 求，国内外 进展论述逻 辑欠缺
	评阅教师					
	答辩委员 会					

七、目标达成情况评价和持续改进

1.评价标准说明:

A：在五分制评价体系中，量化指标在[4.5,5.0]之间；或百分制评价体系中，量化指标在[90,100]之间。

B：在五分制评价体系中，量化指标在[4.0,4.5]之间；或百分制评价体系中，量化指标在[80,90]之间。

C：在五分制评价体系中，量化指标在[3.5,4.0]之间；或百分制评价体系中，量化指标在[70,80]之间。

D：在五分制评价体系中，量化指标在[3.0,3.5]之间；或百分制评价体系中，量化指标在[60,70]之间。

E：在五分制评价体系中，量化指标在[0,3]之间；或百分制评价体系中，量化指标在[0,60]之间。

2.评价方法

(1) 设定达标预期：根据评分标准，综合考虑培养要求和考核难度，设定每项课程目标的达标预期。

(2) 判定达标情况：根据达标预期值，判定课程目标（学生）的达成情况，分为五种结果：

D（欠缺）：样本学生表现达标率<60%;

Q（合格）：样本学生表现达标率介于 60%-70%;

M（中等）：样本学生表现达标率介于 70%-80%;

G（良好）：样本学生表现达标率介于 80%-90%;

P（优秀）：样本学生表现达标率>90%。

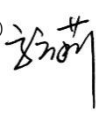
注：样本学生表现达标率 = $\frac{\text{样本中达到达标预期的人数}}{\text{整体样本人数}}$

撰写人：（签字）崔利富

时间：2023年7月15日

审核人：（签字）高凌霞

时间：2023年7月18日

批准人：（签字）

时间：2023年7月20日

《房屋建筑学课程设计 A》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Course Design of Building Architecture A					
课程编码	G1048a	课程类型	专业实践课			
课程属性	必修 ☐ 选修 ☒	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1	0	0	1 周	0	0	4
先修课程	房屋建筑学					
后续课程	混凝土与砌体结构设计、生产实习 A、建筑工程施工技术与组织、高层建筑结构设计、毕业设计					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	学堂在线					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	王振	课程团队成员	赵天雁 崔利富 崔建宇			

二、课程简介

《房屋建筑学课程设计 A》是土木工程专业建筑工程方向的限选实践课，是一 理论应用于实 训练的 要课程，旨在培养学生利用房屋建筑的基本原理和设计技能完成建筑初步设计。学生 建筑方案构思、建筑构 设计、建筑施工图绘制等环节训练，获得工程设计能力。课程设计注 培养学生的创新思维和实 能力， 励学生在 循设计规范的基础上，发挥想象力和创 力，设计出既美观又实用的建筑作品。 设计实 提升职业 德素养和团 合作精神，为未来从事建筑工程设计及相关工作奠定坚实基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1：培养学生的社会责任感和职业 德，将人文关怀融入设计中，同时强化法律法规意识。深刻理解建筑设计的社会价值，明确职业操守，关注人的 求与心理。

课程目标 2. 能够 用建筑设计原理，结合相关建筑设计标准、规范， 查 技术资料，综合各方 因素， 行建筑方案设计，能够对建筑方案比 、优化。

课程目标 3. 能够结合设计方案完成建筑平 、立 、剖 、构 设计，并能够处理设计中的各种技术关 ，设计符合相应的技术指标要求。能够绘制规范的设计施工图， 答 准确

表 技术观点，回应质疑， 行有效技术沟 和交流。

课程目标 4. 建筑设计中能够充分考虑材料环保、建筑节能等因素，实现建筑设计有利于环境及可持续发展的要求。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 2	1. 工程知识：能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知识用于解决土木工程专业的复杂工程。	指标点 1-4: 能够利用系统思维的能力，将土木工程专业相关工程知识用于土木工程专业复杂工程 解决方案的比 与综合，并体现土木工程专业 域先 的技术。	0.15
课程目标 3	2. 分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表 、并 文献研究分析土木工程专业的复杂工程 ，以获得有效结论。	指标点 2-3: 能认识到土木工程专业复杂工程 有多种解决方案，会 文献研究寻求可替代的解决方案。	0.55
课程目标 4	7. 环境和可持续发展：能够理解和评价 对土木工程专业的复杂工程的工程实 对环境、社会可持续发展的影响。	指标点 7-2: 能够站在环境和社会可持续发展的角度思考土木工程专业工程实 的可持续性，评价土木工程实 在全生命周期中可能对人类和环境 成的损害和 患。	0.3

四、教学内容及要求

（一）实 教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目要求	课程目标
1	方案设计	查 有关设计规范、标准， 行建筑方案构思设计	社会责任感 职业道德 法律法规。	1.5 天	设计功能合理,考虑多种方案比 优化,符合规范要求	目 标 1、2、 4
2	施工图设计	完成建筑平 、立 、剖 、构 设计,绘制施工图。		3.0 天	考虑绿色、环保、新材料的使用,设计构 科学,图纸符合规范要求。	目 标 1、3、 4

3	课程设计考核	答、评价		0.5 天	能准确、完整设计思及技术措施	目 标 1、2、 3、4
合计				5 天		

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程 目标 2	课程 目标 3	课程 目标 4
形成性 评价	设计方案	建筑功能设计及其设计合理性，火设计是否满 规范。	20%	20%	0%	0%
	施工图设计	建筑平、立、剖、构 设计的科学性，行节能设计、合理使用节能、环保材料，图纸质。	60%	0%	50%	10%
	验收答辩	语言表 能力。 回答施工图设计、节能环保 的能力。	20%	0%	10%	10%
合计			100%	20%	60%	25%

（二）课程目标评价标准

课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
设计方案	功能设计合理性，火设计是否满 规范。	满 设计要求的 功能指标要求； 1. 功能设计合 理； 2. 考虑人体工程 学使用方便； 3. 火设计满 规范。 4. 考虑无 碍设计	满 设计 要求的功 能指标要 求； 满 优秀 标准中的 3 指标。	满 设计 要求的功 能指标要 求； 满 优秀 标准中的 2 指标。	满 设计 要求的功 能指标要 求； 满 优秀 标准中的 1 指标。	不满 设 计要求的 功能指标 要求； 或 满 设计 要求的功 能指标要 求；满 优 秀标准中 的 0 指

						标。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
施工图设计	建筑平、立、剖、构设计的科学性，图纸质量。	完成全部建筑施工图设计。 1. 平面图规范、完整、正确； 2. 立面图规范、完整、正确； 3. 剖面图规范、完整、正确； 4. 建筑详图图规范、完整、正确；	完成全部建筑施工图设计。 满 优秀标准中的 3 指标。	完成全部建筑施工图设计。 满 优秀标准中的 2 指标。	完成全部建筑施工图设计。 满 优秀标准中的 1 指标。	未完成全部建筑施工图设计。 或完成全部建筑施工图设计。 满 优秀标准中的 0 指标。
验收答辩	语言表达能力。 回答施工图设计	正确回答施工图设计中的技术问题	较好回答施工图设计中的技术问题	回答施工图设计中的技术问题不完整	回答施工图设计中的技术问题不完整、有错误	不能回答施工图设计中的技术问题
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
施工图设计	节能设计、合理使用节能、环保材料	建筑空间设计、构造设计中采用节能技术，使用绿色环保材料。做法科学合理。	建筑空间设计、构造设计中采用节能技术，使用绿色环保材料。做法较为科学合理。	只考虑节能技术或绿色环保材料使用。其一，做法较为科学合理。	只考虑节能技术或绿色环保材料使用。其一，做法不够科学合理。	建筑空间设计、构造设计中未考虑建筑节能及绿色环保材料的使用。
验收答辩	回答节能环保的能力。	正确回答建筑设计中的节能、环保技术问题。	较好回答建筑设计中的节能、环保技术问题。	回答建筑设计中的节能、环保技术问题不完整	建筑设计中的节能、环保技术问题不完整、有错误	不能回答建筑设计中的节能、环保技术问题

六、课程教学资源

(一) 教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《房屋建筑学》（第三版）	聂洪达	北京大学出版社	2016. 10
主要参考书目	《房屋建筑学》（第五版）	同济大学	中国建筑工业出版社	2016 年
	《建筑设计资料集》（第三版）	中国建筑工业出版社 中国建筑学会	中国建筑工业出版社	2017 年
	《民用建筑设计通则》 GB50352—2019	中华人民共和国住房和城乡建设部		
	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014	中华人民共和国住房和城乡建设部		

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	学堂在线	王振	大连民族大学	
	雨课堂	王振	大连民族大学	

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	单元式住宅楼课程设计任务书
	宿舍楼课程设计任务书

七、课程目标达成情况评价和持续改进

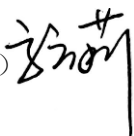
课程结束后由课程负责人以定 和定性评价方法， 对每一个课程目标（含课程思政目标） 行 成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关 和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人 行审核。其中课程目标 成情况的定 评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五 分所列出内容填写）成绩或期末考试 分 目得分率作为评价目，来对某个课程目标 行 成情况的定 评价；
2. 为保证考核的全 性和可 性，要求对每一个课程目标的评价 目 择 两种；
3. 根据施教情况，评价 目可以由教师自行扩展，权 比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价 目权 之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 课程目标 成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：（签字） 王振 时：2023 年 7 月 1 日

审核人：（签字） 凌 时：2023 年 7 月 3 日

批准人：（签字）  时：2023 年 7 月 10 日

《钢筋混凝土肋梁楼盖课程设计》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Course Design of Reinforced Concrete Structural Rib Beam Floor					
课程编码	G1049	课程类型	专业实践			
课程属性	必修 ☐ 选修 ☒	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1	1 周	0	1 周	0		5
先修课程	混凝土结构设计原理，混凝土与砌体结构设计，土木工程制图					
后续课程	高层建筑结构设计，毕业设计					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	覃丽坤	课程团队成员	赵天雁 高凌霞 刘伟兵			

二、课程简介

钢筋混凝土肋梁楼盖课程设计是土木工程专业学生进行实践能力训练的重要环节。结合工程实际，基于混凝土梁板结构设计理论，首先进行结构平面布置，选择梁、板截面尺寸，然后通过内力计算，对梁、板分别进行配筋计算，结合构造要求，完成梁、板设计的施工图。通过混凝土结构课程设计，检验学生对混凝土梁板结构设计基本知识的掌握程度，培养学生勇于担当，综合运用所学理论、知识和技能，提高分析问题和解决问题的能力，为将来从事工程技术工作奠定基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：在梁板结构课程设计的学习中，通过对混凝土结构发展历史和有关理论及方法的讲解，了解前辈们在混凝土结构发展过程中克服障碍，推动学科发展方面的思维方式和精神品质，培养科学的思维方法以及工作中勇于面对挑战的精神。以著名科学家事迹为载体，把社会主义核心价值观教育融入课程设计教学内容和教学全过程各环节。突出价值引领、知识传授和能力培养，帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论，促进树立正确的世界观和价值观，培养学生自主学习和终身学习的意识，培养学生爱国情操、唯物主义辩证法思维，以及科学精神和工匠精神。

课程目标 2：能运用混凝土梁板结构设计理论及运用相关标准和规范，结合工程实际，完成肋梁楼盖的结构布置方案；

课程目标 3：能运用土木工程相关设计要求，完成梁板结构的计算与分析，并对计算结果综合考虑安全与经济等因素进行优化，完成设计计算书和绘制梁板施工图纸；

课程目标 4：能根据设计方案，并能够用专业术语阐述自己的设计过程。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具有提高自主学习和适应土木工程新发展的能力。	指标点 12-1：能够在最广泛的技术变革背景下，认识到自主学习和终身学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。	0.1
课程目标 2	3. 设计解决方案：能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	指标点 3-1：掌握土木工程构件（节点）、结构、体系设计的全周期、全流程的设计方法和技术，了解影响土木工程构件（节点）、结构、体系设计目标和技术方案的各种因素。	0.2
课程目标 3		指标点 3-3：能够在土木工程构件（节点）、结构和体系以及施工方案的设计中考虑公共健康与安全、节能减排与环境保护、法律与伦理以及社会与文化等制约因素。	0.6

课程目标 4	10. 沟通：能够就土木工程专业的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、表达或回应指令。具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	指标点 10-1：能够就土木工程专业复杂工程问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解并包容与业界同行和社会公众交流的差异性。	0.1

四、教学内容及要求

（二）实践（实验）/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	课程设计	根据设计任务书的要求，进行设计资料的收集和综合分析研究，国家的相关标准、规范及土木工程专业的职业道德规范，确定单向板肋梁楼盖的设计方案	0.5 天	设计	必做		课程目标 2
2	课程设计	按塑性理论进行单向板的设计计算	0.5 天	设计	必做		课程目标 3
3	课程设计	按塑性理论进行次梁的设计计算	0.5 天	设计	必做		课程目标 3
4	课程设计	按弹性理论进行主梁的设计计算	0.5 天	设计	必做		课程目标 3
5	课程设计	绘制楼盖结构布置图、板配筋图、次梁配筋图、主梁配筋图	2.5 天	设计	必做		课程目标 3
6	课程设计	进行答辩	0.5 天	设计	必做		课程目标 1、4
合计			5 天	—			

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式	考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4

终结性评价	梁板设计计算书	单向板肋梁楼盖的布置的合理性，内力计算和构件计算的完整性、正确性及计算书质量	40%	0	10%	30%	0
	梁板设计图纸	单向板肋梁楼盖的布置图，板、次梁、主梁配筋图的完整性与正确性及绘图质量	40%	0	10%	30%	0
	答辩	中国伟大的土木工程，混凝土结构中的哲学思维、工程思维、工匠精神、传统文化等。对所设计合理性的自述、回答问题的正确性及沟通和交流能力。	20%	10%	0	0	10%
合计			100%	10%	20%	60%	10%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
中国伟大的土木工程、混凝土结构中的哲学思维、工程思维、工匠精神等	答辩	学生能够深刻理解中国伟大的土木工程、混凝土结构中的哲学思维、工程思维以及工匠精神，具备较高的思想政治素养。	学生能够较好地理解中国伟大的土木工程、混凝土结构中的哲学思维、工程思维以及工匠精神具备一定的思想政治素养。	学生对中国伟大的土木工程、混凝土、结构中的哲学思维、工程思维以及工匠精神理解较为一般，具备一定的思想政治素养。	学生对中国伟大的土木工程、混凝土、结构中的哲学思维、工程思维以及工匠精神理解较为肤浅，对其思政意义的内化和融入能力较弱，具备较低的思想政治素养。	学生对中国伟大的土木工程、混凝土、结构中的哲学思维、工程思维以及工匠精神理解极为肤浅，对其思政意义的内化和融入能力非常低，缺乏思想政治素养。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
单向板肋梁楼盖的	梁板设计计算书	根据设计任务书的要求	根据设计任务书的要求	根据设计任务书的要求	根据设计任务书的要求	确定的单向板肋梁楼盖

布置的合理性		求，结合国家的相关标准、规范及土木工程专业的职业道德规范，合理确定单向板肋梁楼盖的设计方案。	求，结合国家的相关标准、规范及土木工程专业的职业道德规范，比较合理地确定单向板肋梁楼盖的设计方案。	求，结合国家的相关标准、规范及土木工程专业的职业道德规范，基本合理地确定单向板肋梁楼盖的设计方案。	求，结合国家的相关标准、规范及土木工程专业的职业道德规范，基本合理地确定单向板肋梁楼盖的设计方案，有一些错误。	的设计方案不合理。
单向板肋梁楼盖的布置图的完整性与正确性及绘图质量	梁板设计图纸	图纸能够正确表达设计意图，图纸齐全，制图规范，图纸整洁。	图纸能够比较正确表达设计意图，图纸齐全，制图比较规范，图纸比较整洁。	图纸表达设计意图的质量一般，图纸齐全，制图规范行一般，图纸基本整洁。	图纸基本表达了设计意图，图纸齐全，制图基本规范，图纸基本整洁。	图纸不能正确表达设计意图，制图不规范，图纸不整洁。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
单向板肋梁楼盖内力计算和构件计算的完整性、正确性及计算书质量	梁板设计计算书	能够运用土木工程相关设计要求，完成梁板结构的计算与分析，合理考虑安全与经济等因素进行优化。计算书完整、正确，质量好。	运用土木工程相关设计要求，完成梁板结构的计算与分析，基本合理考虑安全与经济等因素进行优化。计算书完整、比较正确，质量较好。	基本能够运用土木工程相关设计要求，完成梁板结构的计算与分析。计算书基本完整，计算结果基本正确。	基本能够运用土木工程相关设计要求，完成梁板结构的计算与分析。计算结果基本正确，有一些错误。	没有完成梁板结构的计算与分析，没有综合考虑安全与经济等因素进行优化。计算结果基本不正确。
单向板肋梁楼盖的板、次梁、主梁配筋图的完整性与正确性及绘图质量	梁板设计图纸	图纸能够正确表达设计意图，图纸齐全，制图规范，图纸整洁。	图纸能够比较正确表达设计意图，图纸齐全，制图比较规范，图纸比较整洁。	图纸表达设计意图的质量一般，图纸齐全，制图规范行一般，图纸基本整洁。	图纸基本表达了设计意图，制图基本规范，图纸基本整洁，有一些错误。	图纸不能正确表达设计意图，制图不规范，图纸不整洁。
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%

对所做设计合理性的自述、回答问题的正确性及沟通与交流能力。	答辩	能非常准确回答指导教师提出的问题，非常清晰的阐释自己的观点，概念清楚，进行非常好的沟通和交流。	能较准确回答指导教师提出的问题，比较清晰的阐释自己的观点，概念基本清楚，进行比较好的沟通和交流。	能基本准确回答指导教师提出的问题，基本清晰的阐释自己的观点，概念比较清楚，进行一般的沟通和交流。	能一般准确回答指导教师提出的问题，基本清晰的阐释自己的观点，概念尚清楚，进行基本的沟通和交流。	不能准确回答指导教师提出的问题，不能清晰的阐释自己的观点，概念不清楚，不能进行基本的沟通和交流。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《混凝土结构设计》	沈蒲生	高等教育出版社	2021 年 11 月
主要参考书目	《建筑结构荷载规范》GB50009—2012		中国 建筑 工业 出版社	
	《混凝土结构设计规范》 GB50010—2010		中国 建筑 工业 出版社	
	《混凝土结构设计原理》	沈蒲生	高等教育出版社	2021 年 5 月

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

- 1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
- 2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
- 3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
- 4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；
- 5. 使用所有学生的平均成绩计算；
- 6. 课程目标达成情况计算公式：

课程目标达成情况

$$\sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：（签字） 覃丽坤 时间：2023 年 7 月 15 日

审核人：（签字） 高凌霞 时间：2023 年 7 月 15 日

批准人：（签字）  时间：2023 年 7 月 15 日

《框架结构课程设计》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Course Design of Frame Structure					
课程编码	G1050	课程类型	专业实践			
课程属性	必修 ☐ 选修 ☒		考核方式	考试 ☐ 考查 ☒		
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	2 周	0	2 周	0		5
先修课程	混凝土结构设计原理，混凝土与砌体结构设计，土木工程制图					
后续课程	高层建筑结构设计，毕业设计					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院		适用专业	土木工程		
课程负责人	覃丽坤		课程团队成员	赵天雁 高凌霞 刘伟兵		

二、课程简介

框架结构设计是土木工程专业学生进行实践能力训练的重要环节。结合工程实际，基于框架结构设计理论，首先进行结构平面布置，确定计算单元和计算简图，然后通过内力计算和内力组合，对框架梁和框架柱进行计算。结合构造要求，完成结构布置图及框架和基础的设计施工图。通过框架结构课程设计，检验学生对框架结构设计基本知识的掌握程度，培养学生勇于担当，综合运用所学理论、知识和技能，提高分析问题和解决问题的能力，为将来从事工程技术工作奠定基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：在框架结构课程设计的学习中，通过对混凝土结构发展历

史和有关理论及方法的讲解，了解前辈们在混凝土结构发展过程中克服障碍，推动学科发展方面的思维方式和精神品质，培养科学的思维方法以及工作中勇于面对挑战的精神。以著名科学家事迹为载体，把社会主义核心价值观教育融入课程设计教学内容和教学全过程各环节。突出价值引领、知识传授和能力培养，帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论，促进树立正确的世界观和价值观，培养学生自主学习和终身学习的意识，培养学生爱国情操、唯物主义辩证法思维，以及科学精神和工匠精神。

课程目标 2：能运用混凝土结构设计理论及运用相关标准和规范，结合工程实际进行方案分析，完成框架结构布置方案；

课程目标 3：能运用土木工程相关设计要求，完成框架结构的计算与分析，并对计算结果综合考虑安全与经济等因素进行优化，完成设计计算书；

课程目标 4：基于结构设计原理，通过查阅文献，综合各学科方法，完成框架结构施工图的绘制；

课程目标 5：结合土木工程相关领域和社会因素，能用专业术语阐述和评价自己的设计方案和设计过程。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具有提高自主学习和适应土木工程新发展的能力。	指标点 12-1：能够在最广泛的技术变革背景下，认识到自主学习和终身学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。	0.1
课程目标 2	1. 工程知识：能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知用于解决土木工程专业复杂工程问题。	指标点 1-4：能够利用系统思维的能力，将土木工程专业相关工程知识用于土木工程专业复杂工程问题解决方案的比较与综合，并体现土木工程专业领域先进的技术。	0.2

课程目标 3	3. 设计解决方案：能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	指标点 3-2：能够针对特定工程概况，完成土木工程构件（节点）、结构和体系以及施工方案的设计，并体现创新意识。	0.3
课程目标 4	4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对土木工程专业的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、收集、处理、分析与解释数据，通过信息综合得到合理有效的结论。	指标点 4-1：能够基于科学原理，通过文献研究或其他科学方法，调研和分析土木工程复杂工程问题的解决方案。	0.3
课程目标 5	6. 工程与社会：能够基于土木工程相关的背景知识和标准，评价土木工程项目的方案，以及复杂工程问题的解决方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解土木工程师应承担的责任。	指标点 6-1：了解土木工程专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对土木工程项目设计、施工和运行的方案，以及复杂工程问题的解决方案等工程活动的影响。	0.1

四、教学内容及要求

（二）实践（实验）/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	课程设计	根据设计任务书的要求，进行设计资料的收集和综合分析研究，国家的相关标准、规范及土木工程专业的职业道德规范，完成框架结构布置方案	0.5 天	设计	必做		课程目标 2

2	课程设计	计算单元和计算简图的取用	0.5 天	设计	必做		课程 目标 3
3	课程设计	竖向荷载内力计算	1 天	设计	必做		课程 目标 3
4	课程设计	水平荷载内力计算	1 天	设计	必做		课程 目标 3
5	课程设计	内力组合	2 天	设计	必做		课程 目标 3
6	课程设计	梁、柱截面设计、基础设计及 构造要求	1 天	设计	必做		课程 目标 3
7	课程设计	绘制结构布置图 绘制基础施工图	1 天	设计	必做		课程 目标 4
8	课程设计	绘制框架施工图	2 天	设计	必做		课程 目标 4
9	课程设计	整理计算书及图纸，进行答辩	1 天	设计	必做		课程 目标 1、5
合计			10 天	—			

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程 目标 1	课程 目标 2	课程 目标 3	课程 目标 4	课程 目标 5
终结 性 评价	框 架 结 构 设 计 计 算 书	框架结构布置的合理性、内力计算和构件计算的完整性、正确性及计算书质量	40%	0	10%	30%	0	0
	框 架 结 构 设计图纸	框架结构的布置图、框架施工图、基础施工图的完整性与正确性及绘图质量	40%	0	10%	0	30%	0
	答辩	中国伟大的土木工程、混凝土结构中的哲学思维、工程思维、工匠精神、传统文化等。对所做设计合理性的自述、回答问题	20%	10%	0	0	0	10%

		的正确性及沟通和交流能力。						
合计			100%	10%	20%	30%	30%	10%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
中国伟大的土木工程、混凝土结构中的哲学思维、工程思维、工匠精神等	答辩	学生能够深刻理解中国伟大的土木工程、混凝土结构中的哲学思维、工程思维以及工匠精神，具备较高的思想政治素养。	学生能够较好地理解中国伟大的土木工程、混凝土结构中的哲学思维、工程思维以及工匠精神具备一定的思想政治素养。	学生对中国伟大的土木工程、混凝土、结构中的哲学思维、工程思维以及工匠精神理解较为一般，具备一定的思想政治素养。	学生对中国伟大的土木工程、混凝土、结构中的哲学思维、工程思维以及工匠精神理解较为肤浅，对其思政意义的内化和融入能力较弱，具备较低的思想政治素养。	学生对中国伟大的土木工程、混凝土、结构中的哲学思维、工程思维以及工匠精神理解极为肤浅，对其思政意义的内化和融入能力非常低，缺乏思想政治素养。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
框架结构布置的合理性	框架结构设计计算书	根据设计任务书的要求，结合国家的相关标准、规范及土木工程专业的职业道德规范，合理确定框架结构的设计方案。	根据设计任务书的要求，结合国家的相关标准、规范及土木工程专业的职业道德规范，比较合理地确定框架结构的设计方案。	根据设计任务书的要求，结合国家的相关标准、规范及土木工程专业的职业道德规范，基本合理地确定框架结构的设计方案。	根据设计任务书的要求，结合国家的相关标准、规范及土木工程专业的职业道德规范，基本合理地确定框架结构的设计方案，有一些错误。	确定的框架结构设计方 案不合理。
框架结构的布置图的完整性与正确性	框架结构设计图纸	图纸能够能正确表达设计意图，图纸齐全，制	图纸能够比较正确表达设计意图，图纸齐全，	图纸表达设计意图的质量一般，图纸齐全，制	图纸基本表达了设计意图，图纸齐全，制图基	图纸不能正确表达设计意图，制图不规范，图

及绘图质量		图规范，图纸整洁。	制图比较规范，图纸比较整洁。	图规范行一般，图纸基本整洁。	本规范，图纸基本整洁。	纸不整洁。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
框架结构内力计算和构件计算的完整性、正确性及计算书质量	框架结构设计计算书	能够运用土木工程相关设计要求，完成框架结构的计算与分析，合理考虑安全与经济等因素进行优化。计算书完整、正确，质量好。	运用土木工程相关设计要求，完成框架结构的计算与分析，基本合理考虑安全与经济等因素进行优化。计算书完整、比较正确，质量较好。	基本能够运用土木工程相关设计要求，完成框架结构的计算与分析。计算书基本完整，计算结果基本正确。	基本能够运用土木工程相关设计要求，完成框架结构的计算与分析。计算结果基本正确，有一些错误。	没有完成框架结构的计算与分析，没有综合考虑安全与经济等因素进行优化。计算结果基本不正确。
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
框架结构施工图、基础施工图的完整性与正确性及绘图质量	框架结构施工图、基础施工图的完整性与正确性及绘图质量设计图纸	图纸能够正确表达设计意图，图纸齐全，制图规范，图纸整洁。	图纸能够比较正确表达设计意图，图纸齐全，制图比较规范，图纸比较整洁。	图纸表达设计意图的质量一般，图纸齐全，制图规范行一般，图纸基本整洁。	图纸基本表达了设计意图，制图基本规范，图纸基本整洁，有一些错误。	图纸不能正确表达设计意图，制图不规范，图纸不整洁。
课程目标 5						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
对所做设计合理性的自述、回答问题的正确性及沟通与交流能力。	答辩	能非常准确回答指导教师提出的问题，非常清晰的阐释自己的观点，概念清楚，进行非常好的沟通与交流。	能较准确回答指导教师提出的问题，比较清晰的阐释自己的观点，概念基本清楚，进行比较好的沟通与交流。	能基本准确回答指导教师提出的问题，基本清晰的阐释自己的观点，概念比较清楚，进行一般的沟通与交流。	能一般准确回答指导教师提出的问题，基本清晰的阐释自己的观点，概念尚清楚，进行基本的沟通与交流。	不能准确回答指导教师提出的问题，不能清晰的阐释自己的观点，概念不清楚，不能进行基本的沟通与交流。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	混凝土结构设计	沈蒲生	高等教育出版社	2021 年 11 月
主要参考书目	混凝土结构设计原理	沈蒲生	高等教育出版社	2021 年 5 月
	建筑结构荷载规范（GB50009—2012）		中国工业出版社	
	混凝土结构设计规范（GB50010—2010）		中国工业出版社	

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：（签字） 覃丽坤 时间：2023 年 6 月 15 日

审核人：（签字） 高凌霞 时间：2023 年 6 月 15 日

批准人：（签字）  时间：2023 年 6 月 15 日

《钢结构课程设计》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Course Design of Steel Structure					
课程编码	G1051	课程类型	专业实践课			
课程属性	必修 ☐ 选修 ☒	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
2	1 周	0	1 周	0	全周	6
先修课程	结构力学、钢结构设计					
后续课程	毕业设计					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	赵天雁	课程团队成员	刘志斌、范伟			

二、课程简介

《钢结构课程设计》是土木工程专业学生是土木工程专业学生进行实践能力训练的重要环节。结合工程实际，基于钢结构设计理论，首先进行结构平面布置，确定计算简图，然后通过内力计算、内力组合和杆件设计，结合构造要求，完成屋架设计的施工图绘制及编写设计计算说明书。通过钢结构课程设计，检验学生对钢结构设计基本知识的掌握程度，培养学生勇于担当，综合运用所学理论、知识和技能，提高分析问题和解决问题的能力，为将来从事工程技术工作奠定基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：通过课程学习钢结构设计理论和技术，对钢结构工程设计相关知识有一个全面了解。通过对工程设计历史的讲解和有关标准及规范的建立过程，了解前辈们在工程设计标准和规范发展过程中如何思考，如何克服所遇到的障碍，帮助学生建立工程设计

的思维方法以及工作中勇于面对挑战的精神。把社会主义核心价值观教育融入课程教学内容和教学全过程各环节,突出价值引领、知识传授和能力培养,帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论,促进树立正确的世界观和价值观。

课程目标 2: 能够通过小组各成员的分工合作,能够运用钢结构设计理论及相关标准和规范,应用力学知识、专业知识进行钢屋架结构方案布置和计算。并对计算结果综合考虑安全与经济等因素进行优化,完成设计计算书和绘制梁板施工图纸。

课程目标 3: 能够绘制钢屋架施工图,能够正确阐述设计程序、设计过程、设计方法,能够表述钢屋架的关键设计要素。

(二) 课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	——	——	0.05
课程目标 2	3. 设计解决方案: 能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件(节点)或者施工方案,并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有	指标点 3-2: 能够针对特定工程概况,完成土木工程构件(节点)、结构和体系以及施工方案的设计,并体现创新意识。	0.55
课程目标 3	3. 设计解决方案: 能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件(节点)或者施工方案,并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程	指标点 3-3: 能够在土木工程构件(节点)、结构和体系以及施工方案的设计中考虑公共健康与安全、节能减排与环境保护、法律与伦理以及社会与文化等制约因素。	0.4

四、教学内容及要求

(一) 实践(实验)/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标

1	实训	根据设计任务书的要求,进行设计资料的收集和综合分析研究,国家的相关标准、规范及土木工程专业的职业道德规范,完成钢屋架设计方案的确定	爱国敬业精神和工程职业道德	0.5天	设计	必做	15	2
2	实训	计算单元和计算简图的取用,各种荷载计	爱国敬业精神和工程职	0.5天	设计	必做	15	3
3	实训	内力计算及内力组合	爱国敬业精神和工程职业道德	1天	设计	必做	15	3
4	实训	杆件设计	爱国敬业精神和工程职业道德	0.5天	设计	必做	15	3
5	实训	节点设计	爱国敬业精神和工程职	0.5天	设计	必做	15	3
6	实训	绘制钢屋架施工图	爱国敬业精神和工程职业道德	1.5天	设计	必做	15	3
7	实训	整理计算书及图纸,进行答辩	爱国敬业精神和工程职	0.5天	综合	必做	15	1、2、3
合计				5天	—			

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	设计计算书	方案设计、内力计算、内力组合	40%	0	25%	15%
	图纸	设计说明、屋架图、详图	40%	0	20%	20%
	答辩	钢结构设计理念、规范和标准、语言交流和交流能力	20%	5%	10%	5%
合计			100%	5%	55%	40%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
中国伟大的土木工程结构中的哲学思维、工程思维、工匠精神等	答辩	学生能够深刻理解中国伟大的钢结构工程中的哲学思维、工程思维以及工匠精神，具备较高的思想政治素养。	学生能够较好地理解中国伟大的钢结构工程中的哲学思维、工程思维以及工匠精神具备一定的思想政治素养。	学生对中国伟大的钢结构工程中的哲学思维、工程思维以及工匠精神理解较为一般，具备一定的思想政治素养。	学生对中国伟大的钢结构工程中的哲学思维、工程思维以及工匠精神理解较为肤浅，对其思政意义的内化和融入能力较弱，具备较低的思想政治素养。	学生对中国伟大的钢结构工程中哲学思维、工程思维以及工匠精神理解极为肤浅，对其思政意义的内化和融入能力非常低，缺乏思想政治素养。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
钢屋架方案设计	设计计算书	结合了国家的相关标准、规范，钢屋架的设计方案合理。	结合了国家的相关标准、规范，钢屋架的设计方案较合理。	基本结合了国家的相关标准、规范，钢屋架的设计方案基本合理。	基本结合了国家的相关标准、规范，钢屋架的设计方案存在小问题。	基本结合了国家的相关标准、规范，钢屋架的设计方案存在较大问题。
设计说明、屋架图、详图	图纸	图纸能够正确表达设计意图，制图规范，图纸整洁。	图纸能够比较正确表达设计意图，制图比较规范，图纸比较整洁。	图纸表达设计意图的质量一般，制图规范行一般，图纸基本整洁。	图纸基本表达了设计意图，制图基本规范，图纸基本整洁。	图纸不能正确表达设计意图，制图不规范，图纸不整洁。
钢结构设计理念、规范和标准、语言表达和交流能力	答辩	能非常准确回答指导教师提出的问题，非常清晰的阐释自己的观点，概念清楚，进行非常好	能较准确回答指导教师提出的问题，比较清晰的阐释自己的观点，概念基本清楚，进行比	能基本准确回答指导教师提出的问题，基本清楚的阐释自己的观点，概念比较清楚，进行一	能一般准确回答指导教师提出的问题，基本清楚的阐释自己的观点，概念尚清楚，进行基	不能准确回答指导教师提出的问题，不能清晰的阐释自己的观点，概念不清楚，不能进

		的沟通和交流。	较好的沟通和交流。	般的沟通和交流。	本的沟通和交流。	行基本的沟通和交流。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
方 案 设 计、内力 计算、内力组合	设计计算 书	能够运用土木工程相关设计要求，完成结构的计算与分析，合理考虑安全与经济等因素进行优化。计算书完整、正确，质量好。	运用土木工程相关设计要求，完成结构的计算与分析，基本合理考虑安全与经济等因素进行优化。计算书完整、比较正确，质量较好。	基本能够运用土木工程相关设计要求，完成结构的计算与分析。计算书基本完整，计算结果基本正确。	基本能够运用土木工程相关设计要求，完成结构的计算与分析。计算结果基本正确，有一些错误。	没有完成结构的计算与分析，没有综合考虑安全与经济等因素进行优化。计算结果基本不正确。
设 计 说 明、屋架 图、详图	图纸	图纸能够正确表达设计意图，制图规范，图纸整洁。	图纸能够比较正确表达设计意图，制图比较规范，图纸比较整洁。	图纸表达设计意图的质量一般，制图规范行一般，图纸基本整洁。	图纸基本表达了设计意图，制图基本规范，图纸基本整洁。	图纸不能正确表达设计意图，制图不规范，图纸不整洁。
钢结构设计理念、规范和标准、语言表达和交流能力	答辩	能非常准确回答指导教师提出的问题，非常清晰的阐释自己的观点，概念清楚，进行非常好的沟通和交流。	能较准确回答指导教师提出的问题，比较清晰的阐释自己的观点，概念基本清楚，进行比较好的沟通和交流。	能基本准确回答指导教师提出的问题，基本清楚的阐释自己的观点，概念比较清楚，进行一般的沟通和交流。	能一般准确回答指导教师提出的问题，基本清楚的阐释自己的观点，概念尚清楚，进行基本的沟通和交流。	不能准确回答指导教师提出的问题，不能清晰的阐释自己的观点，概念不清楚，不能进行基本的沟通和交流。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	钢结构设计原	张耀春，周绪红编著，	高等教育出版社	2020 年
主要参考书目	钢结构基本原理	沈祖炎	中国建筑工业出版社	2018 年
	钢结构（下册）-房屋建筑钢结构设计	陈绍蕃、顾强	中国建筑工业出版社	2018 年
	钢结构设计标准	中华人民共和国住房和城乡建设部	中国建筑工业出版社	2017 年

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

（一）课程目标达成情况评价

主要以定量分析为主、定性分析为辅对课程目标进行达成情况评价。定量分析方法如下。

（1）进行课程考核支撑毕业要求教师自评和课程考核合理性确认；

（2）设置合理的课程目标达成情况目标值；

（3）课程目标达成情况评价：课程目标达成情况=（支撑该目标的各评价方式平均得分之和）/（支撑该目标的各评价方式目标分值之和）

（4）将各课程目标达成情况计算结果与合格标准进行对比，若大于等于合格标准，则可以评价该课程的该次教学结果达到了相应的课程目标。

（二）持续改进机制

1.建立持续改进制度

成立本课程持续改进组，由课程持续改进组组长负责组织执行并监督持续改进过程，制定持续改进措施。

2.课程持续改进措施

（1）针对学生平时学习成效，采取座谈会和与学生单独交流等措施了解学生学习状态和学习难度等，通过成立讨论组、学习小组、互帮互助组等方式改进。

（2）针对期末考试考核，根据学生考试出现的问题和本课程的重点内容对补考的学生采取统一或有针对性地辅导等措施改进；并不断总结教学方法、改进教学手段，在后续教学中提升学生的学习成果。

撰写人：（签字）赵天雁 时间： 2023 年 7 月 18 日

审核人：（签字）高凌霞 时间： 2023 年 7 月 18 日

批准人：（签字） 时间： 2023 年 7 月 20 日

《建筑工程施工组织课程设计》教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Course Design of Architectural Construction Organization					
课程编码	G1052	课程类型	课程设计			
课程属性	必修 ☐ 选修 ☒	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1	16		16		一周	6
先修课程	建筑工程施工技术与组织					
后续课程	无					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	段红霞	课程团队成员				

二、课程简介

建筑工程施工技术与组织课程设计是土木工程专业学生进行实践能力训练的重要环节,要求学生基于给定工程的建筑、结构等设计资料,场地情况及周边环境等基础资料,策划工程施工方案、编制进度计划,绘制施工平面布置图的主要内容,并编制较为完整的施工组织设计文本。通过施工组织课程设计,使学生全面掌握给定建筑物的施工程序、各分部分项工程的施工流程及施工方法,了解施工机械的选择;掌握施工现场的合理布置与文明施工;科学安排施工进度,保证工程质量,为将来从事的施工管理工作积累一定的工程经验。

三、课程目标与毕业要求

(一) 课程目标

课程目标 1: 坚定文化自信,具有民族自豪感;树立职业精神和工程素养。

课程目标 1. 能够分析设计资料,场地环境等基础资料,综合运用建筑施工技术与组织的基

本原理和方法，拟定施工方案，编制进度计划，绘制施工平面布置图。

课程目标 2. 能够在编制施工组织设计时考虑社会、法律及环境等因素的影响。

课程目标 3. 能够通过编制施工组织设计的过程，正确理解管理施工的方法，策略和成本分析。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.05
课程目标 2	3. 设计解决方案：能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	3.1 具备土木工程设计、施工的基本原理及方法等知识，能够根据实际工程背景及条件完成复杂工程问题的设计或施工方案。	0.35
课程目标 3	3. 设计解决方案：能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	3.3 能够在土木工程构件（节点）、结构和体系以及施工方案的设计中考虑公共健康与安全、节能减排与环境保护、法律与伦理以及社会与文化等制约因素。	0.3
课程目标 4	11. 项目管理：在与土木工程专业相关的多学科环境中理解、掌握、应用工程管理原理与经济决策方法，具有一定的组织、管理和领导能力。	11.2 具有一定的组织、管理和领导能力，能在与土木工程专业相关的多学科环境下（包括模拟环境），在解决工程问题过程中，运用工程管理与经济决策方法。	0.3

四、教学内容及要求

实践（实验）/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	天数	项目类型	项目要求	课程目标
1	熟悉设计资料、了解施工条件	分析设计资料，施工资料，了解施工内容，施工场地。熟悉拟定施工方案、编制进度计划、绘制施工平面图的规则和方	指导、实践	1	设计	必做	目标 1 目标 2 目标 3 目标 4
2	编制施工方案	拟定施工方案。包括：确定施工程序，划分施工段，确定施工流向，选择施工方法和施工机械。	指导、实践	2	设计	必做	目标 1 目标 2 目标 3 目标 4
3	编制进度计划	编制进度计划。包括：划分施工过程，计算工程量，计算施工工期，编制进度计划，绘制进度计划表。	指导、实践	2	设计	必做	目标 1 目标 2 目标 3 目标 4
4	绘制施工平面布置图	绘制施工平面布置图。包括：确定塔吊位置，确定材料堆场和加工区位置，确定办公生活区位置，确定施工道路位置，布置水电消防管线设施。	指导、实践	2	设计	必做	目标 1 目标 2 目标 3 目标 4
.....							
合计					—		

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4
形成性评价	答辩	设计资料 施工方案 进度计划 施工平面布置	20%	5%	5%	5%	5%
终结性评价	设计成果	工程概况 施工方案	80%	0	25%	25%	30%

		进度计划 施工平面布置					
合计			100%	5%	30%	30%	35%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
文 化 自 信，民族 自豪感； 职业精神 和工程素 养。	答辩	全面了解设计资料，具有较强的工程思维和规范意识。	较全了解设计资料，具有工程思维和规范意识。	基本了解设计资料，具有一定的工程思维和规范意识。	不了解设计资料，不具有工程思维和规范意识。	不了解设计资料，工程思维和规范意识欠缺。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
拟定施工方案。包括：确定施工程序，划分施工段，确定施工流向，选择施工方法和施工机械。	答辩	思路清晰，表达准确，能够合理表述施工方案，回答问题正确。	思路较清晰，表达较准确，能够较为合理的表述施工方案，回答问题基本正确。	思路基本清晰，表达基本准确，能够较为合理的表述施工方案，回答问题基本正确。	思路不清晰，表达欠准确，不能够完整的表述施工方案，回答问题欠正确。	思路不清晰，表达欠准确，不能够完整的表述施工方案，回答问题不正确。
	设计成果	施工方案合理。	施工方案较合理。	施工方案基本合理。	施工方案不甚合理。	施工方案不合理。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%

编制进度计划。包括：划分施工过程，计算工程量，计算施工工期，编制进度计划，绘制进度计划表。	答辩	思路清晰，表达准确，能够合理表述进度计划，回答问题正确。	思路较清晰，表达较准确，能够较为合理的表述进度计划，回答问题基本正确。	思路基本清晰，表达基本准确，能够较为合理的表述进度计划，回答问题基本正确。	思路不清晰，表达欠准确，不能够完整的表述进度计划，回答问题欠正确。	思路不清晰，表达欠准确，不能够完整的表述进度计划，回答问题不正确。
	设计成果	进度计划合理可行。	进度计划较为合理可行。	进度计划基本合理可行。	进度计划不甚合理，可行性较差。	进度计划不合理，没有可行性。
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
绘制施工平面布置图。包括：确定塔吊位置，确定材料堆场和加工区位置，确定办公生活区位置，确定施工道路位置，布置水电消防管线设施。	答辩	思路清晰，表达准确，能够合理表述施工平面，回答问题正确。	思路较清晰，表达较准确，能够较为合理的表述施工平面，回答问题基本正确。	思路基本清晰，表达基本准确，能够较为合理的表述施工平面，回答问题基本正确。	思路不清晰，表达欠准确，不能够完整的表述施工平面，回答问题欠正确。	思路不清晰，表达欠准确，不能够完整的表述施工平面，回答问题不正确。
	设计成果	施工平面布置合理，能够满足工程需要。	施工平面布置较为合理，能够满足工程需要。	施工平面布置基本合理，能够基本满足工程需要。	施工平面布置合理性较差，不能满足工程需要。	施工平面布置不合理，不满足工程实际。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《土木工程施工》	重庆大学，同济大学等	中国建筑工业出版社	2016 年
主要参考	《土木工程施工》	费以原	机械工业出版社	2017 年

书目			社	
	《现代土木工程施工》	陈金洪等	武汉理工大学出版社	2017 年
	《土木工程施工习题集》	穆静波	中国建筑工业出版社	2019 年

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

（一）课程目标达成情况评价

主要以定量分析为主、定性分析为辅对课程目标进行达成情况评价。定量分析方法如下。

（1）进行课程考核支撑毕业要求教师自评和课程考核合理性确认；

（2）设置合理的课程目标达成情况目标值；

（3）课程目标达成情况评价：课程目标达成情况=（支撑该指目标的各评价方式平均得分之和）/（支撑该目标的各评价方式目标分值之和）

（4）将各课程目标达成情况计算结果与合格标准进行对比，若大于等于合格标准，则可以评价该课程的该次教学结果达到了相应的课程目标。

（二）持续改进机制

1.建立持续改进制度

成立本课程持续改进组，由课程持续改进组组长负责组织执行并监督持续改进过程，制定持续改进措施。

2.课程持续改进措施

（1）针对学生平时学习成效，采取座谈会和与学生单独交流等措施了解学生学习状态和

学习难度等，通过成立讨论组、学习小组、互帮互助组等方式改进。

（2）针对期末考试考核，根据学生考试出现的问题和本课程的重点内容对补考的学生采取统一或有针对性地辅导等措施改进；并不断总结教学方法、改进教学手段，在后续教学中提升学生的学习成果。

撰写人：（签字）段红霞 时间： 2023 年 7 月 15 日

审核人：（签字）高凌霞 时间： 2023 年 7 月 18 日

批准人：（签字） 时间： 2023 年 7 月 20 日

《建筑工程概预算课程设计》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Course Design of Construction Project Budget					
课程编码	G1053		课程类型	专业实		
课程属性	必修 ☐	选修 ☒	考核方式	考试 ☐	考查 ☒	
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1	1 周	0	1 周	0		7
先修课程	土木工程制图、房屋建筑学、建筑工程施工技术与组织、建筑工程概预算					
后续课程						
课程形态	☐ 线上课程 ☐ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☒ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学		适用专业	土木工程		
课程负责人			课程团队成员	云莉，王一		

二、课程简介

《建筑工程概 算 程 》是土木工程专业学生专业实 修 ， 行实 能力 练的
要环节。综合 用所学建筑工程概 算的知 ，依据图纸提取相关工程信息， 用建筑 积 算
规范、工程定 及清单 价规范的 算规则， 筋平法构 规则，建立工程 表 式，正确 算
工程 ，编制工程 清单，依据 宁省《建 工程 价依据》以及生产要素的市场价格， 行工
程 清单 价，编制土建工程的施工图 算文件。本次 程培养学生工程 价文件编制能力，具
备 价工程师执业 德，为将来在工程 域的职业生涯奠定坚实基础。

三、课程目标与毕业要求

（一） 程目标

程目标 1（本 程的思政目标）： 工程 价相关法律法规、定 及规范的应用， 行

纪守法、诚实守信的教育；工程价文件的编制程，帮助学生树立科学精神，行价师职业德教育，培养学生的社会任感。

程目标 2：能依据图纸提取相关工程信息，用《建筑积算规范》、工程定及清单价规范的算规则，筋平法构规则，建立工程表式，正确算工程，编制工程清单。

程目标 3：能够依据《工程清单价规范》、宁省《建工程价依据》，行工程清单价，编制土建工程的施工图算文件（工程招标控制价或投标报价）的能力；具备在生产要素的市场价格变化时，能够用工程价相关理处理工程价的能力。

（二）程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
程目标 1			0.05
程目标 2	11. 目管理：在与土木工程专业相关的多学科环境中理、掌握、应用工程管理原理与经济决策方法，具有一定的组织、管理和导能力。	11-1：能够列举土木工程工程项目中涉及的管理与经济决策方法；识别土木工程工程项目全周期、全流程的成本构成要素，分析其中涉及的工程管理与经济决策问题的核心内涵。	0.60
程目标 3		观测点 11-2：具有一定的组织、管理和领导能力，能与与土木工程专业相关的多学科环境下（包括模拟环境），在解决工程问题过程中，运用工程管理与经济决策方法。	0.35

四、教学内容及要求

实（实）/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	布置	下发任务书及程	工程	0.5	综合	必做	2-3	2

	任务	料图纸，学生复习有关 程内容、熟悉图纸。	价相关 法 律 法 规、定	天			人	
2	算工程	根据工程 算规则， 算建筑 积， 算图 纸中涉及到的土建及装 工程的工程 ，完成 工程 算表。	及规范的 应用， 行 纪 守 法、 实 守信的教 育。	2 天	综合	必做	2-3 人	1、2
3	编制工程 清单	汇总工程 算结果， 填写 目编码、 目特 征、 单位、工程数 ，编制分 分 工程 清单，以及措施 目 清单、其他 目清单、 规 及税 清单。		1 天	综合	必做	2-3 人	1、2
4	工程 清单 价	根据 宁省《建 工程 价依据》、材料市场价 格等，确定综合单价， 行工程 清单 价， 算单位工程 价，并 算 价指标。	树立科学 精神， 行 价师 职业 德 教育，培 养学生的 社会 任 感。	1 天	综合	必做	2-3 人	1、3
5	答	形成书 报告， 行答		0.5 天	综合	必做	2-3 人	3
合计				2 周	—			

五、课程考核与成绩评定

（一） 程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程 目标 1	课程 目标 2	课程 目标 3
形成性 评价	学习表现	对待 程 的态度、 真程度、学习 定 和规范的情况，参与 情况	10%	2%	6%	2%
	程 报告	工程 算的准确性，工程 清单编制 的正确性，工程 价 程及 价结果的	70%	3%	42%	25%

		合理性，报告文件的完整性和规范性				
终结性评价	答	对报告汇报的清楚程度、对要点和关的把握，对观点 的清晰程度，对回答的正确程度	20%	0	12%	8%
合计			100%	5%	60%	35%

(二) 程目标 价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
强化法律意 、规范意 ，牢固树立恪守职业道德、社会 任的价值观念	学 习 表现	学生积极参与 堂 ，并能够提出深入的 和见 ，对规范规程有深刻理 并能展现出批判性思维和创新性思考，能够与他人 行建 性的 和合作。	学生能够积极参与 堂 ，对所学规范规程有好理 并能提出相关 和见 ，能够与他人 行 和合作。	学生能够参与 堂 ，对所学规范规程有一般的理 并能够回答 老师的 ，但表现一般。	学生能够基本参与 堂 ，对所学规范规程的理 为薄弱，回答 可能存在一些 或不完整的地方。	学生未能有效参与 堂 ，对所学规范规程的理 和应用 严 不 ，未能完成 堂要求。
树立科学精神，行 价师职业 德教育，培养社会 任感。	程 报告	编制 价文件时，体现了学生强烈的社会 任感和职业 德精神	编制 价文件时，体现了学生 强的社会 任感和职业 德精神	编制 价文件时，体现了学生一定的社会 任感和职业 德精神	编制 价文件时，体现了学生基本的社会 任感和职业 德精神	编制 价文件时，未能体现学生的社会 任感和职业 德精神
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀	良好	中等	及格	不及格

		90%-100%	80%-89%	70%-79%	60%-69%	0%-59%
学 习 态 度、学习 定 和规 范 的情 况，参与 情况	学 习 表现	积极参与 ，能够提出 深入的 和见 ，对所 学知 有深 刻理 ， 能 够与他人 行建 性的 和合作， 表现出对所 学内容的全 理 和 应 用。	能够积极参 与 ，对所 学知 有 好的理 并 能提出相关 和见 ， 能够与他人 行 和 合作，表现出 对所学内容的基 本理 和应用。	能够参与 ， 对所 学知 有一般 的理 并能 够回答老师 的 ， 但 表现一般。	能够基本参 与 ，对所 学知 的理 为薄弱， 回答 可 能存在一些 或不完整 的地方。	未能有效参 与 ，对所 学知 的理 和应用严 不 ，未能 完成 堂要 求。
依据图纸 提取相关 工 程 信 息，依据 定 和规 范 算工 程 ， 编 制工程 清单。	程 报告	图纸信息提 取准确，能正 确 用规则， 工程 算 常正确，工 程 清单编 制 常准确， 工程 价 程及 价结 果 常合理。	图纸信息提 取 准确，能 正 确 用 规则，工程 算正确，工 程 清单编 制准确，工程 价 程及 价结果合 理。	图纸信息提 取 基 本 准 确， 能基本 用规则， 工程 算 比 正确， 工程 清单 编制比 正 确， 工程 价 程及 价结果比 常合理。	图纸信息提 取基本准确， 能基本 用 规则，工程 算基本正 确，工程 清 单编制基本 正确，工程 价 程及 价结果基本 合理。	图纸信息提 取不准确，不 能正 确 用 规则，工程 算不够正 确，工程 清 单编制、工程 价 程及 价结果不 够合理。
依据图纸 提取相关 工 程 信 息，依据 定 和规 范 算工 程 ， 编 制工程 清单。	答	在答 中汇 报 常清楚， 对要点和关 的把握 常准确，对观 点的 常清晰，对教 师的提 回 答完全正确	在答 中汇 报比 清楚， 对要点和关 的把握比 准确，对观 点的 比 清晰，对教 师的提 回 答比 正确	在答 中汇 报一般，对 要点和关 有一定把 握，能够 清楚多数 观点，对教 师的提 回 答 基 本 正	在答 中汇 报基本清楚， 对要点和关 的把握基 本准确，对观 点的 基 本清晰，对教 师的提 回 答基本正确，	在答 中汇 报不够清楚， 对要点和关 的把握不 够准确，对观 点的 不 够清晰，对教 师的提 回 答不正确，

				确，有一定	多	常多
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
学 习 态 度、学习 价 依 据、 查 要素市场 价格以及 参与 情况	学 习 表现	积极参与 ，能够提出 深入的 和见 ，对所 学知 有深 刻理 ， 能 够与他人 行建 性的 和合作， 表现出对所 学内容的全 理 和 应 用。	能够积极参 与 ，对所 学知 有 好的理 并 能提出相关 和见 ， 能够与他人 行 和 合作，表现出 对所学内容 的基本理 和应用。	能够参与 ， 对所学 知 有一般 的理 并能 够回答老师 的 ， 但 表现一般。	能够基本参 与 ，对所 学知 的理 为薄弱， 回答 可 能存在一些 或不完整 的地方。	未能有效参 与 ，对所 学知 的理 和应用严 不 ，未能 完成 堂要 求。
综合单价 的确定、 招标控制 价（或投 标报价） 的编制	程 报告	能够正确 用 价依据 完成综合单 价组价；能够 根据 价原 理 算招标 控制价（或投 标报价），正 确率 90% 以 上。	能够 好 用 价依据 完成综合单 价组价；能够 根据 价原 理 算招标 控制价（或投 标报价），正 确率 80% 以 上。	能够基本 用 价依据 完成综合单 价组价；能 基本完成招 标 控 制 价 （或投标报 价），正确率 70%以上。	能够基本 用 价依据 完成综合单 价组价；基本 能 算招标 控制价（或投 标报价），正 确率 60% 以 上。	无法完成综 合单价组价； 无法完成招 标控制价（或 投标报价） 算。正确率 60%以下。
对报告汇 报的清楚 程度、对 要点和关 的 把 握，对观	答	在答 中汇 报 常清楚， 对要点和关 的把握 常准确，对观 点的	在答 中汇 报比 清楚， 对要点和关 的把握比 准确，对观 点的 比	在答 中汇 报一般，对 要点和关 有一 定 把 握，能够 清楚多数	在答 中汇 报基本清楚， 对要点和关 的把握基 本准确，对观 点的 基	在答 中汇 报不够清楚， 对要点和关 的把握不 够准确，对观 点的 不

点的清晰程度，对回答的正确程度		常清晰，对教师的提问完全正确	清晰，对教师的提问比正确	观点，对教师的提问基本正确，有一定	本清晰，对教师的提问基本正确，多	够清晰，对教师的提问不正确，常多

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	建筑工程与价	云莉	化学工业出版社	2021.10
	工程价学(第3版)	严玲 尹林	机械工业出版社	2021.7
主要参考书目	工程估价(第5版)	大璐 蒋玉	中国建筑工业出版社	2023.10
	2017 宁省《房屋建筑与装饰工程定》	宁省住房与城乡建设厅	万卷出版公司	2017.6
	建工程价	全国价工程师资格考试教材编审委员会	中国划出版社	2023.6

（二）程数字化源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	程任务书、程模板

七、课程目标达成情况评价和持续改进

程结束后由程人以定和定性价方法，对每一个程目标（含程思政目标）行成情况价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关和薄弱环节，提出持续改进，并由专业人行审核。其中程目标成情况的定价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五分所列出内容填写）成绩或期末考分目得分率作为价目，来对某个程目标行成情况的定价；

2. 为保证考核的全面性和可行性，要求对每一个课程目标的评价项目选择两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行确定；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：（签字） 时：2023 年 7 月 15 日

审核人：（签字） 凌 时：2023 年 7 月 18 日

批准人：（签字）  时：2023 年 7 月 20 日

《生产实习 A》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Production Practice A					
课程编码	G1044a	课程类型	专业实践课			
课程属性	必修 ☐ 选修 ☒	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
0.5	12		12			3
先修课程	工程测量、混凝土结构设计、土木工程施工技术等					
后续课程	毕业实习与毕业设计					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址						
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程专业			
课程负责人	张青霞	课程团队成员	曲艳东、杜蓬娟、崔建宇、刘伟兵			

二、课程简介

《生产实习A》是土木工程专业必修的专业实践教学环节，是理论联系实际，增强学生对土木工程建设行业责任感的重要措施，培养德才兼备的四有人才。实习目的是通过生产实践学习有关本专业的实践知识，增强感性认识，补充课堂教学的不足，为后续课程的学习打下基础。生产实习是学生接触社会的良好实践机会，通过实习树立学生的劳动观念、团队协作观念，学习广大工人和管理人员的实践经验和优秀品质，提高学生的综合素质，为日后走上工作岗位打下基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：通过生产实习过程中施工过程实践或施工工艺虚拟仿真实操环节训练，理解并遵守土木工程师的职业道德和规范，培养学生家国情怀、大国工匠精神。

课程目标 2：能够运用土木工程施工基本知识和工程原理，基于土木工程发展现状、现代化施工技术其它土木工程行业最新发展，分析现有的施工技术和施工工艺及其影响因素。

课程目标 3：能够结合土木工程施工基本知识，阐述整个施工过程，并能区别不同施工工艺过程的技术技能，从而具备分析和评价土木工程生产实践对社会、健康、安全、法律、文化影响的能力，并理解土木工程师应承担的责任。

课程目标 4：通过生产实习过程中不同类型项目施工工艺的训练，能够理解土木工程生产实践对加强环境保护和可持续发展的意义，并能够对其合理评价。

课程目标 5：通过实习过程中的工程项目实践，体会到工程师对公众的安全、健康和福祉的社会责任，能够理解和包容多元化的社会需求。

课程目标 6：通过承担不同施工岗位的工作，能够区别工程项目参与各方及其具体职能，从而具备组织、协调和管理能力。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	8. 职业规范：了解中国国情、具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会。	8.2 了解中国国情、具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会。	0.15
课程目标 2	2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析土木工程专业复杂工程问题，以获得有效结论。	2.4：能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，借助文献研究，并从可持续发展的角度分析工程活动过程的影响因素，获得有效结论。	0.10
课程目标 3	6. 工程与社会：能够基于土木工程相关的背景知识和标准，评价土木工程项目的的设计、施工和运行的方案，以及复杂工程问题的解决方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解土木工程师应承担的责任。	6.2：能分析和评价土木工程专业相关工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对土木工程项目实施的影响，并理解土木工程师应承担的责任。	0.35

课程目标 4	7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对土木工程专业的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.2：能够站在环境和社会可持续发展的角度思考土木工程专业工程实践的可持续性，评价土木工程实践在全生命周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。	0.20
课程目标 5	8. 职业规范：了解中国国情、具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会。	8.3：能够在土木工程项目实践中，对公众的安全、健康和福祉自觉履行工程师的社会责任，理解和包容多元化的社会需求	0.10
课程目标 6	9. 个人和团队：在解决土木工程专业的复杂工程问题时，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色	9.2：能够在团队中独立承担任务，合作开展工作，完成工程实践任务，具有组织、协调和指挥团队开展工作的能力。	0.10

四、教学内容及要求

实践（实验）/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	校内讲座	1.动员； 2.教育 3.介绍各种施工技术和施工工艺 4.项目管理	了解土木工程建设与经济、环境、法律、安全等的关系，树立按基本建设程序办事的意识	2天	综合	必做	15	1,2,6
2	工地讲座	1.工地情况介绍； 2.土木工程结构设计简介； 3. 土 木 工 程 施 工 工 艺； 4.现场监督与管理。	理解土木工程师应承担的责任、理解土木工程生产实践对加强环境保护和可持续发展的意义	2天	综合	必做	15	3~6
	工地实习	1.学习制订相应工种工程的施工方案或技术措施； 2.学习编制单位工程的施工组织设计； 3 在施工现场，协助技术干部具体负责施工技术和生产管理工作，处理施工中遇到的技术和生产问题等；		9			15	3~6

3	与识图	4.参观土木工程施工的主要环节; 5.了解施工质量检查与验收; 6.学习编制施工预算; 7.对某项具体施工技术总结工作; 8.新技术、新材料和新结构的推广和研究 9.混凝土搅拌站参观;	建立工程意识,培养责任感、培养团结协作精神	天	综合	必做		
4	虚拟仿真	1.原理训练 2.技术和组织虚拟仿真操作 3.管理训练	理解并遵守土木工程师的职业道德和规范,具备组织、协调和管理能力。	5天	虚拟仿真	必做	15	1,2,6
5	总结与报告编制	1.整理实习资料; 2.撰写实习报告。	理解并遵守土木工程师的职业道德和规范,培养学生家国情怀、大国工匠精神。	2天	总结	必做	15	1~6
合计				20天	--			

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标1	课程目标2	课程目标3	课程目标4	课程目标5	课程目标6
形成性评价	实习日记	针对课程目标记录的学习工作内容,相关主题的阐述、表达、理解和评价	20%			14%	6%		
	虚拟仿真	理论和实操环节训练	25%	5%	10%				10%
	答辩	阐述实习过程中的各环节,对土木工程生产实践活动影响的分析评价,以及对土木工程师的责任的理解	20%	10%				10%	

终结性评价	实习报告	结合课程目标，对实习过程中的工作内容及完成情况的阐述、归纳总结、理解和评价。	35%			21%	14%		
合计			100%	15%	10%	35%	20%	10%	10%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
对土木工程师的职业道德和规范的理解和遵守	虚拟仿真	通过施工工艺虚拟仿真实操环节训练，很好地理解并遵守土木工程师的职业道德和规范。	通过施工工艺虚拟仿真实操环节训练，较好地理解并遵守土木工程师的职业道德和规范。	通过施工工艺虚拟仿真实操环节训练，能够理解并遵守土木工程师的职业道德和规范。	通过施工工艺虚拟仿真实操环节训练，基本能理解并遵守土木工程师的职业道德和规范。	不能通过施工工艺虚拟仿真实操环节训练理解并遵守土木工程师的职业道德和规范。
对土木工程师的职业道德和规范的理解和遵守	答辩	能够正确阐释工作中应具备并严格遵守的土木工程师职业素养、道德和规范。问题表达非常规范、清晰。	对工作中应具备并严格遵守的土木工程师职业素养、道德和规范的阐释有少量错误。问题表达较规范、清晰。	对工作中应具备并遵守的土木工程师职业素养、道德和规范的阐释有一些错误。问题表达规范、清晰。	对工作中应具备并遵守的土木工程师职业素养、道德和规范的阐释错误多。问题表达基本规范、清晰。	不能清晰准确阐释对工作中应具备并严格遵守的土木工程师职业素养、道德和规范。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
运用土木工程施工基本	虚拟仿真	能够很好地运用土木工程施工	能较好地运用土木工程施工	一定程度上能运用土木工程	基本能运用土木工程施工基	难以运用土木工程施工基本

知识和工程原理，分析现有的施工技术和施工工艺及其影响因素。		工基本知识和工程原理，全面分析现有的施工技术和施工工艺及其影响因素。准确率>90%。	基本知识和工程原理，较全面分析现有的施工技术和施工工艺及其影响因素。准确率在80-89%。	施工基本知识和工程原理分析现有的施工技术和施工工艺及其影响因素。准确率在70-79%。	本知识和工程原理分析现有的施工技术和施工工艺及其影响因素。准确率在60-69%。	知识和工程原理分析现有的施工技术和施工工艺及其影响因素。准确率低于60%。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
实习过程中施工工艺、施工组织、施工技术的阐述，土木工程生产实践的社会人文影响的分析，并理解土木工程师的责任。日志中相关主题清晰，用词准确，每天都有记载。	实习日记	能够全面阐述实习过程中的施工工艺、施工组织、施工技术，深刻分析和评价土木工程生产实践的社会人文影响，并理解土木工程师的责任。日志中相关主题清晰，用词准确，每天都有记载。	能够较全面阐述实习过程中的施工工艺、施工组织、施工技术，较深刻分析和评价土木工程生产实践的社会人文影响，并土木工程师的责任有一定理解。日志中相关主题较清晰，表达内容有一些错误，每天都有记载。	能够阐述实习过程中大部分的施工工艺、施工组织、施工技术，对土木工程生产实践的社会人文影响有一定的分析和评价，能理解土木工程师的责任。日志中相关主题基本清晰，表达内容有一些错误，记录日期缺少次数<3，无故缺席1次。	基本能够阐述实习过程中的施工工艺、施工组织、施工技术，对土木工程生产实践的社会人文影响有一定的分析和评价，基本能理解土木工程师的责任。日志中相关主题基本清晰，表达内容错误多，记录日期缺少次数在3~5次之间，无故缺席2次。	日志中对实习过程中的施工工艺、施工组织、施工技术的表达缺失多，基本没有分析和评价土木工程生产实践的社会人文影响，没有体现对土木工程师责任的理理解。语言不通顺，表达内容不准确，记载日期缺少次数>6次，无故缺席超过2次
实习过程中施工工艺、施工组织、施工技术的阐述，土木	实习报告	能够全面阐述实习过程中的施工工艺、施工组织、施工	能够较全面阐述实习过程中的施工工艺、施工组织、施	能够阐述实习过程中大部分的施工工艺、施工组织、施	基本能够阐述实习过程中的施工工艺、施工组织、施工	报告中对实习过程中的施工工艺、施工组织、施工技术

工程生产实践的社会人文影响的分析和评价，对土木工程师责任的理解		技术，深刻分析和评价土木工程生产实践的社会人文影响，并理解土木工程师的责任。报告中相关主题清晰，用词准确，图文并茂。	工技术，较深刻分析和评价土木工程生产实践的社会人文影响，并土木工程师的责任有较好地理解。报告中相关主题较清晰，表达内容少量错误，典型内容有照片。	工技术，对土木工程生产实践的社会人文影响有一定的分析和评价，能理解土木工程师的责任。报告中相关主题基本清晰，表达内容有一些错误，照片较少或部分照片与内容不匹配。	技术，对土木工程生产实践的社会人文影响有一定的分析和评价，基本能理解土木工程师的责任。报告中相关主题基本清晰，表达内容错误多，照片很少或部分照片与内容不匹配。	的表达缺失多，基本没有分析和评价土木工程生产实践的社会人文影响，没有体现对土木工程师责任的理解。语言不通顺，表达内容不准确。
课程目标 4						
理解并合理评价土木工程生产实践对加强环境保护和可持续发展的意义。	实习日志	通过不同类型项目施工工艺的训练，能够深刻理解和评价土木工程生产实践对加强环境保护和可持续发展的意义。日志中相关主题清晰，用词准确。	通过不同类型项目施工工艺的训练，较深刻理解和评价土木工程生产实践对加强环境保护和可持续发展的意义。日志中相关主题较清晰，表达内容少量错误。	通过不同类型项目施工工艺的训练，基本能理解和评价土木工程生产实践对加强环境保护和可持续发展的意义。日志中相关主题基本清晰，表达内容有一些错误。	通过不同类型项目施工工艺的训练，基本能理解和评价土木工程生产实践对加强环境保护和可持续发展的意义。报告中相关主题基本清晰，表达内容错误多。	日志中没有体现土木工程生产实践对加强环境保护和可持续发展的意义的理解和评价。
理解并合理评价土木工程生产实践对加强环境保护和可持续发展的意义。	实习报告	通过不同类型项目施工工艺的训练，能够深刻理解和评价土木工程生产实践对加强环境保护和可	通过不同类型项目施工工艺的训练，较深刻理解和评价土木工程生产实践对加强环境保护和可持	通过不同类型项目施工工艺的训练，能理解和评价土木工程生产实践对加强环境保护和可持	通过不同类型项目施工工艺的训练，基本能理解和评价土木工程生产实践对加强环境保护和可持	报告中没有体现土木工程生产实践对加强环境保护和可持续发展的意义的理解和评价。

		持续发展的意义。报告中相关主题清晰，用词准确。	续发展的意义。报告中相关主题较清晰，表达内容有一些有少量错误。	展的意义。报告中相关主题基本清晰，表达内容有一些错误。	续发展的意义。报告中相关主题基本清晰，表达内容错误多。	
课程目标 5						
工程师对公众的安全、健康和福祉的社会责任意识，多元化的社会需求的理解和包容	答辩	答辩中表现出很好的工程师的社会责任意识，对多元化的社会需求的理解和包容度高。	答辩中表现出良好的工程师的社会责任意识，对多元化的社会需求的理解和包容度较高。	答辩中表现出一定的工程师的社会责任意识，对多元化的社会需求具有一定的理解和包。	答辩中基本表现出工程师的社会责任意识，基本能理解和包容多元化的社会需求。	答辩中没有表现出工程师的社会责任意识，对多元化的社会需求的理解和包容度差。
课程目标 6						
具备组织、协调和管理能力	虚拟仿真	在不同施工岗位的工作训练中，能很好区别工程项目参与各方及其具体职能，表现中优秀的具备组织、协调和管理能力。	在不同施工岗位的工作训练中，能较好地区别工程项目参与各方及其具体职能，表现中良好的具备组织、协调和管理能力。	在不同施工岗位的工作训练中，表现出一定的具备组织、协调和管理能力。	在不同施工岗位的工作训练中，基本能区别工程项目参与各方及其具体职能，具备基本的组织、协调和管理能力。	在不同施工岗位的工作训练中，基本不能区别工程项目参与各方及其具体职能，具备组织、协调和管理能力差。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	土木工程生产实习指导	章慧蓉	冶金工业出版社	2020.07
主要参考书目	《土木工程施工》（第5版）	毛鹤琴	武汉理工大学出版社	2018.08
	土木工程专业生产实习指导	龙帮云，韩艳波	中国矿业大学出版社	2020.12
	《房屋建筑学》（第五版）	李必瑜、王雪松	武汉理工大学出版社	2014.08

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无	无	无	无

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：（签字）张青霞 时间： 2023 年 7 月 15 日

审核人：（签字）高凌霞 时间： 2023 年 7 月 18 日

批准人：（签字） 时间： 2023 年 7 月 20 日

《道路勘测设计课程设计》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Course Design of Roadway Survey design					
课程编码	G1054	课程类型	专业实			
课程属性	必修 ☐ 选修 ☒	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1		0	1 周	0		4
先修课程	工程制图与 CAD、工程测					
后续课程	桥梁工程、 基 工程					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
无						
开课单位	土木工程学	适用专业	土木工程			
课程负责人	李新乐	课程团队成员	李继 、李想			

二、课程简介

《 勘测 程 》是土木工程专业（交 土建方向）本科生的必修教学实 程，主要行 线的 线，定线，平 线形、纵断 和横断 的 ，直线、曲线及 表、纵坡竖曲线表、 基 表的 算与填写，培养学生用定性分析方法对 行综合分析和 价。

本 程 的学习，使学生掌握一般 勘测 的方法，初步具备从事 工程 实 工作的初步能力。

三、课程目标与毕业要求

（一） 程目标

程目标 1（本 程的思政目标）： 程实 练，对 线平纵横 相关知 有一个全 了 。 线定线实 ，使学生 自学或互学体会如何克服 到的困 ，帮助学生建立科学的思维方法，在工作中勇于 对挑战的精神，培养学生对待工作一丝不苟的敬业态

度，精益求精、追求卓越的工匠精神。通过制定线路，结合课程中遇到的复杂问题，培养学生的大局意识、节约高效的绿色可持续发展的主人翁意识和社会责任感。

课程目标 2: 用所学工程制图和工程测量，加深对线路方法和理论的理解，掌握线路要点，将其应用于解决工程问题。

课程目标 3: 形成综合分析、思考、掌握线路勘测的理论和方法，具备分析、比较和评价线路方案的能力，进行精确的线路和定线，并对出现的专业问题提出合理的解决方案。

课程目标 4: 能够满足技术指标的线路，并以图纸、算书的形式，体现成果，并能够就线路形成领域的与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和文稿、发表、清晰表达或回应指令。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.05
课程目标 2	2. 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表述、并文献研究分析土木工程专业复杂工程问题，以获得有效结论。	2.3 能够解决土木工程专业复杂工程问题有多种解决方案，会文献研究寻求可替代的解决方案。	0.35
课程目标 3	6. 能够基于土木工程相关的背景知识和标准，评价土木工程项目的、施工和运行的方案，以及复杂工程问题的解决方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解土木工程师应承担的责任。	6.1 能够列举土木工程专业相关领域的核心技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，能够识别不同社会文化中影响土木工程项目设计、施工和运行的关键因素。	0.40
课程目标 4	7. 能够理解和评价对土木工程专业复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.2 能从环境与社会可持续发展的角度，审视土木工程专业工程实践的可持续性，并对土木工程在全生命周期中可能对人类与环境造成的损害及潜在隐患进行系统评价。	0.20

四、教学内容及要求

(一) 实 (实) /上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	方案比选	路线主要技术指标的确定, 路线方案拟定	大局意识, 发展观	1 天	设计	必做	10-15	目标 1、2、3
2	选线定线	纸上定线, 平面、纵断面和横断面设计及计算	科学务实、创新	2.5 天	设计	必做	10-15	目标 1、2、3
3	成果报告	图表绘制及填写, 形成计算书	严谨求实	1 天	设计	必做	10-15	目标 1、4
4	课设答辩	答辩	自信	0.5 天	综合	必做	10-15	目标 1、4
合计				5 天	--			

五、课程考核与成绩评定

(一) 程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4
形成性评价	答	最终成果总汇报	20%	5%	5%	5%	5%
	算书	线方案比 线 指标及结果 算书完整性及规范	80%	0	30%	35%	15%
合计			100%	5%	35%	40%	20%

(二) 程目标 价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%

最终成果总汇报	答	成果汇报清晰，回答准确、科学严谨，自信流畅。	成果汇报清晰，回答准确、科学严谨，自信流畅。	成果汇报清晰，回答准确、科学性良好，能流畅自己成果。	成果汇报基本完整，回答基本准确、对成果自信。	成果汇报混乱，回答、不严谨，不自信。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
最终成果总汇报	答	对比方案清晰，方案对比合理。	对比方案为清晰，方案对比合理。	对比方案清晰，方案对比基本合理。	对比方案基本清晰，方案择满要求。	方案对比不清晰，方案择不合理。
线方案比 线指标及 结果 算书完整性及 规范	算书	线方案择恰当，方案对比指标实、清晰。	线方案择合理恰当，方案对比指标实、清晰。	线方案择，方案对比指标基本合理。	线方案比基本，方案对比指标基本合理。	线方案择不当，方案对比指标混乱或缺少。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
最终成果总汇报	答	纸上定线程和结果清晰，回答准确。	纸上定线程和结果清晰，回答准确。	纸上定线程和结果清晰，回答基本准确。	纸上定线程和结果基本清晰，回答基本准确。	纸上定线程和结果混乱，回答。
线方案比 线指标及	算书	算书纸上定	算书纸上定	算书纸上定	算书纸上定	算书纸上定

结果 算书完整性及 规范		线 程 实， 算 结果真实 可信。	线 程 实， 算 结果准 确。	线 程 实， 算 结果基本 合理。	线 程符 合要求， 算结果基 本准确。	线 程简 单或缺少 关 内 容， 算 结 果 。
课程目标 4						
考核内容	考核方 式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
最终成 果总汇报	答	回答 相关 准 确 率 90%以上。	回答 相关 准 确 率 80%-89%。	回答 相关 准 确 率 70%-79%。	回答 相关 准 确 率 60%-69%。	回答 相关 准 确 率 60%以下。
线方案比 线 指标及 结果 算书完整性及 规范	算书	成果图文 对 照 准 确， 格式 规范， 成 果完整。	成果图文 对照 好， 格式 规 范，成果 完整。	成果图文 对照 好， 格式基本 规范，成果 完整。	成果图文 对照基本 准确，格式 基本规范， 成果基本 完整。	成果图文 对 照 ， 格式 混乱， 成 果主要内容 缺失。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《 勘 测 》（第5版）	良	人民交 出版社 股份有 公司	2018. 12
主要参考 书目	《公 线 规范》JTG-D20- 2017	中交第一 勘 测 研究 有 公司	人民交 出版社 股份有 公司	2018. 01
	《公 工程技术标准》JTG-B01- 2014	交 公 局	人民交 出版社 股份有 公司	2014. 09
	《城市 工程 规范》CJJ37- 2012	中华人民 共和国住 房和城乡	中国建筑工业出 版社	2012. 05

		建		

(二) 程数字化 源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化 资源网址	无			

(三) 教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由 程 人以定 和定性 价方法， 对每一个 程目标（含 程思政目标） 行 成情况 价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关 和薄弱环节，提出持续改 建 ，并由专业 人 行审核。其中 程目标 成情况的定 价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五 分所列出内容填写）成绩或期末考 分 目得分率作为 价 目，来对某个 程目标 行 成情况的定 价；
2. 为保 考核的全 性和可 性，要求对每一个 程目标的 价 目 择 两种；
3. 根据施教情况， 价 目可以由教师自行扩展，权 比例可以由教师自行 ；
4. 对某一个 程目标有支撑的各 价 目权 之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩 算；
6. 程目标 成情况 算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：（签字） 李新乐 时 ： 2023 年 7 月 18 日
 审核人：（签字） 凌 时 ： 2023 年 7 月 19 日
 批准人：（签字）  时 ： 2023 年 7 月 21 日

《路基路面工程课程设计》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Course Design of Subgrade and Pavement Engineering					
课程编码	G1055	课程类型	专业实践课			
课程属性	必修 ☐ 选修 ☒	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1	1 周		1 周		16	5
先修课程	土木工程材料、土力学与基础工程、道路勘测设计					
后续课程	道路桥梁工程施工技术					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	雨课堂+中国大学 MOOC: “路基路面工程_东南大学_中国大学 MOOC(慕课) (icourse163.org)”					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程（交通土建）			
课程负责人	李继野	课程团队成员	李新乐、李想			

二、课程简介

路基路面工程课程设计是一门理论性与实践性都很强的集中性专业实践课程,旨在培养学生掌握路基路面工程的设计理论与方法,综合运用所学路基路面工程知识,完成沥青路面和水泥混凝土路面设计的程序和方法,从而加深对路基路面工程知识的理解,获得初步的土木工程实践经验,提升学生主观能动性和自主设计、分析和解决问题能力的同时,为走出校门从事道路工程应用的相关工作打下基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

通过路基路面工程课程设计,着重提高学生在路基路面工程应用方面的实践技能,树立严谨

的科学作风，培养学生综合运用理论知识解决实际问题的能力。通过课程设计学生能够巩固及综合所学知识，并进一步提高学生分析问题、解决问题的能力，为毕业设计打好坚实的基础。要求学生在指导教师的指导下独立完成设计。得到土木工程师的初步训练。课程目标具体如下：

课程目标 1（本课程的思政目标）.通过课程设计，将学习的路基路面工程的理论和技术进行全面性、综合性的应用。设计过程中，建立起如何思考,如何克服所遇到的障碍、挫折,建立科学的思维方法以及工作中勇于面对挑战的精神。树立起以铸牢中华民族共同体意识为主线，科学、严谨、端正、笃定地正确的世界观和价值观。

课程目标 2.能够掌握沥青路面和水泥混凝土路面结构设计的基本流程，运用路基路面工程的相关知识，提出完善的沥青和水泥混凝土路面结构设计的方案。

课程目标 3.能够掌握路基路面工程设计原理、结构方案的选择和设计指标的验算。具备分析和解决复杂工程问题的能力。

课程目标 4.能够完成课程设计的书面报告，能够利用路基路面工程的专业术语阐述课程设计过程中遇到的问题，并清楚地表达自己的观点和解决方案。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.15（H）
课程目标 2	3. 设计（开发）解决方案：能够设计（开发）满足土木工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	3.1 具备土木工程设计、施工的基本原理及方法等知识,能够根据实际工程背景及条件完成建筑方案、工程结构体系设计计算或施工方案设计。	0.30（H）
课程目标 3		3.2能够对工程设计、施工方案进行比较、优化和开发，提出复杂工程问题的解决方案时具有整体意识和创新意识。	0.30（H）
课程目标 4	10.沟通：能够就土木工程专业的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、表达或回应指令。具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 能够通过语言、报告、工程图纸等方式表述土木工程专业的复杂问题,能够准确表达自己的专业技术观点,回应质疑,并能与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。	0.25（H）

四、教学内容及要求

（二）实践（实验）/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	实践：需求分析	需求分析，需求分析就是要明确所设计的路基路面结构要"做什么"和"做的结果怎样"。需求分析阶段的结果是形成可操作的设计需求任务书。	科学严谨	1天	研究	必做	15	目标1、2、3
2	实践：总体设计	根据任务书给出的设计路基路面工程所应具有的功能特性和性能指标，开展总体方案设计。	博采众长	1天	设计	必做	15	目标2、3
3	实践：初步设计	开展沥青和水泥混凝土路面的设计与验算，内容包括：设计参数的调查和确定、公路等级的确定、技术路线或设计方法、路基路面的结构组合、设计指标的验算等。	沉淀积累	2天	设计	必做	15	目标2、3
4	实践：方案完善	对初步完成的设计方案进行讨论、分析和评价，并对存在的问题进行相关修正和完善。	精益求精	1天	设计	必做	15	目标1、4
5	实践：设计绘图	根据完善后的方案编写设计计算说明书，绘图或绘制相关表格。	细致入微	1天	设计	必做	15	目标1、4
6	实践：答辩汇报	形成课程设计的书面报告，制作PPT，进行课程设计答辩。	果敢自信	1天	设计	必做	15	目标2、3、4
合计				1周	--			

五

、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标1	课程目标2	课程目标3	课程目标4
形成性评价	思政体现	科学严谨、博采众长、沉淀积累、精益求精等元素在学习投入、设计讨论中的体现	10%	10%	0	0	0

	日常表现	出勤打卡、思政投入、课堂学习的主动性和积极性	5%	5%	0	0	0
	设计表现	总体布局、思想轮廓、设计理念 and 初衷	10%	0	5%	5%	0
	答辩表现	术语表达, 成果展示, 分析、总结与思考	15%	0	0	0	15%
终结性评价	设计考核	计算书及图纸	60%	0	25%	25%	10%
合计			100%	15%	30%	30%	25%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
科学严谨、博采众长、沉淀积累、精益求精等元素在学习投入、设计讨论中的体现	思政体现	学习或设计讨论中, 表现出科学严谨的态度, 能够博采众长、沉淀积累、精益求精, 不断探索新思路和方法, 推动问题的解决和创新发展。	学习或设计讨论中, 基本表现出科学严谨的态度, 基本能够博采众长、沉淀积累、精益求精。具有一定的创新意识和能力, 但在某些方面还需要进一步的提高和完善。	学习或设计讨论中, 初步表现出科学严谨的态度, 博采众长、沉淀积累、精益求精的作为需要加强。自身综合素质需要提高。	学习或设计讨论中, 科学严谨的态度表现模糊, 博采众长、沉淀积累、精益求精的作为需要十分加强。缺乏独立思考和创新意识, 自身综合素质需要提高。	学习或设计讨论中, 不具有科学严谨的态度, 博采众长、沉淀积累、精益求精的作为无直接体现。严重缺乏独立思考和创新意识, 有抄袭思想和行为, 自身综合素质亟待提高。
出勤打卡、课堂学习的主动性和积极性	综合表现	课程设计过程中, 能够积极主动参与课堂活动, 正确回答问题, 起到正能量的引领作用。	课程设计过程中, 基本能够积极主动参与课堂活动, 基本正确回答问题。	课程设计过程中, 基本能够积极主动参与课堂活动, 回答问题少量错误。	课程设计过程中, 参与课堂活动的积极主动性不够, 被动回答问题, 有错误。	课程设计过程中, 不参与课堂活动, 积极主动性差, 课堂投入性差。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				

		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
总体布局、思想轮廓、设计理念 and 初衷	设计表现	路基路面工程课程设计内容完整、有独立的思考和创新性的设计理念引入。	路基路面工程课程设计内容基本完整、有些许独立的思考，少量创新性的设计理念引入。	路基路面工程课程设计内容初步完整、思考的独立性不够充分，缺少创新理念。	路基路面工程课程设计内容不够完整、思考的独立性不够充分，缺少创新理念。仍需完善和提升。	路基路面工程课程设计内容未完成、思考不独立性，有抄袭痕迹，未能从原理上明晰设计理念和初衷。整体设计需要大修。
计算书及图纸	设计考核	路基路面工程课程设计内容非常完整，能用基本理论提出完善的沥青和水泥混凝土路面结构设计方案。	路基路面工程课程设计内容完整，能用基本理论提出基本完善的沥青和水泥混凝土路面结构设计方案	路基路面工程课程设计内容比较完整，能用基本理论提出沥青和水泥混凝土路面结构设计方案。	路基路面工程课程设计内容基本完整，能用基本理论提出基本的沥青和水泥混凝土路面结构设计方案。	路基路面工程课程设计内容不完整，不能用基本理论提出沥青和水泥混凝土路面结构设计方案。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
总体布局、思想轮廓、设计理念 and 初衷	设计表现	路基路面工程课程设计和验算内容思虑周全，计算过程清晰、正确。	路基路面工程课程设计和验算内容思虑基本周全，计算过程清晰，少量错误。	路基路面工程课程设计和验算内容思虑初步周全，计算过程稍许混乱，有错误。	路基路面工程课程设计和验算内容思虑不够周全，计算过程较为混乱，较多错误。	路基路面工程课程设计和验算内容严重缺失，计算过程模糊且混乱，大量错误。需要大幅度修改。
计算书及图纸	设计考核	能够熟练掌握路基路面工程设计原理、结构方案的选择和设计指标的验算。具备分析和解决复杂工程问题的能力。	能够比较熟练掌握路基路面工程设计原理、结构方案的选择和设计指标的验算。基本具备分析和解决复杂工程问题的能力。	能够基本掌握路基路面工程设计原理、结构方案的选择和设计指标的验算。初步具备分析和解决复杂工程问题的能力。	能够部分掌握路基路面工程设计原理、结构方案的选择和设计指标的验算。分析和解决复杂工程问题的能力较弱。	不能够掌握路基路面工程设计原理、结构方案的选择和设计指标的验算。不具备分析和解决复杂工程问题的能力。

			力。			
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
术语表达， 成果展示， 分析、总结 与思考	答辩表现	答 辩 声 音 洪 亮、吐字清晰， 逻辑合理，术 语表达规范， 成 果 展 示 清 楚、自然。	答 辩 声 音 洪 亮、吐字基本 清晰，逻辑基 本合理，术语 表 达 基 本 规 范，成果展示 较为清楚。	答 辩 声 音 较 小、吐字基本 清晰，逻辑仍 需要梳理，术 语 表 达 存 在 少量错误，成 果 展 示 基 本 清晰。	答 辩 声 音 较 小，逻辑仍需 要 梳 理 和 加 强，术语表达 存在错误，成 果 展 示 存 在 不清晰，需要 改正的地方。	答辩表达不清 晰，逻辑混乱， 术语表达存在 严重错误，成 果未完成或需 要大篇幅修 改。
计 算 书 及 图纸	设计考核	汇报展示内容 完整丰富，层 次清晰，逻辑 合理，非常准 确把握要点和 关键。	汇 报 展 示 内 容完整，层次 较为清晰，逻 辑基本合理， 比较准确把 握 要 点 和 关 键。	汇 报 展 示 内 容比较完整， 层次和逻辑 一般，基本准 确把握要点 和关键。	汇 报 展 示 内 容不够完整， 层次和逻辑 不够合理，把 握 要 点 和 关 键 的 能 力 较 弱。	汇报展示内容 混乱，毫无层 次和逻辑，没 有把握要点和 关键。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《路基路面工程》（第 6 版）	黄晓明	人民交通出版社	2019 年
主要参考 书目	《路基路面工程》	邓学钧	人民交通出版社	2008 年
	《路基路面工程》	刘宇	华南理工大学出版社	2014 年
	《路基路面工程》	王贵春，曾建民	中国建筑工业出版社	2012 年
	《道路路基和路面工程》	姚祖康	同济大学出版社	1994 年

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化	路基路面工程	黄晓明	东南大学	“路基路面工程_东南大学_中国大学

资源网址	国家级精品课程 MOOC 资源			MOOC(慕课) (icourse163.org)”

(三) 教学文档

类别	文档名称
教学文档	JTG D30-2015 公路路基设计规范（纸质版仅供借阅）
	JTG D40-2011 公路水泥混凝土路面设计规范（纸质版仅供借阅）
	JTG D50-2017 公路沥青路面路面设计规范（纸质版仅供借阅）

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

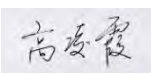
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：  时间：2023 年 8 月 3 日

审核人：  时间：2023 年 8 月 28 日

批准人：  时间：2023 年 9 月 1 日

《挡土墙课程设计》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Course Design of Retaining Wall					
课程编码	G1056	课程类型	专业实践课			
课程属性	必修 ☐ 选修 ☒	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配 ☐			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1	1 周		1 周		16	5
先修课程	材料力学、土木工程材料、土力学与基础工程、道路勘测设计					
后续课程	道路桥梁工程施工技术					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☒ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	雨课堂+中国大学 MOOC: “路基路面工程_东南大学_中国大学 MOOC(慕课)(icourse163.org)”					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程（交通土建）			
课程负责人	李继野	课程团队成员	李新乐、李想			

二、课程简介

挡土墙课程设计是一门基于路基路面工程课程理论的实践性课程，旨在培养学生掌握路基路面工程中路基挡土墙的设计理论与方法，综合运用所学路基路面工程知识，完成路基挡土墙设计的程序和方法，从而加深对路基路面工程知识的理解，获得初步的应用经验，提升学生主观能动性和自主设计、分析和解决问题能力的同时，为走出校门从事道路工程应用的相关工作打下基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

通过挡土墙课程设计，着重提高学生在路基路面工程应用方面的实践技能，树立严谨的科学作风，培养学生综合运用理论知识解决实际问题的能力。通过课程设计学生能够巩固及综合所学知识，并进一步提高学生分析问题、解决问题的能力，为毕业设计打好坚实的基础。要求学生在指导教师的指导下独立完成设计。得到土木工程师的初步训练。课程目标具体如下：

课程目标 1（本课程的思政目标）。通过课程设计，将学习的路基工程的理论和技术进行全面性、综合性的应用。设计过程中，建立起如何思考,如何克服所遇到的障碍、挫折,建立科学的思维方法以及工作中勇于面对挑战的精神。树立起以铸牢中华民族共同体意识为主线，科学、严谨、端正、笃定地正确的世界观和价值观。

课程目标 2. 能够掌握路基挡土墙结构设计的基本流程，运用路基路面工程的相关知识，提出完善的路基挡土墙结构设计方案。

课程目标 3. 能够掌握路基挡土墙结构设计原理、结构方案的选择和设计指标的验算。具备分析和解决复杂工程问题的能力。

课程目标 4.能够掌握挡土墙设计的专业软件（如理正岩土、相应 BIM 软件等），对工程数据进行处理，完成挡土墙课程设计任务书要求的设计与验算工作。

课程目标 5.能够在策划和评价设计方案时，与团队交流沟通，博采众长，体现一定的团队合作意识。

课程目标 6. 能够完成课程设计的书面报告，能够利用路基路面工程的专业术语阐述课程设计过程中遇到的问题，并清楚地表达自己的观点和解决方案。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.15（
课程目标 2	3. 设计解决方案：能够设计满足土木工程特定需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	3.1 具备土木工程构件（节点）、结构、体系设计的全周期、全流程的设计方法和技术，能够准确识别影响土木工程构件（节点）、结构、体系设计目标和技术	0.30
课程目标 3		3.3 能够在土木工程构件（节点）、结构和体系以及施工方案的设计中考虑公共健康与安全、节能减排与环境保护、法律与伦理以及社会与文化等制约因素。	0.25
课程目标 4	5. 使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.3 能够针对土木工程专业复杂工程问题，通过组合、选配、改进、二次开发等方式创造性地使用现代工具进行模拟和预测，满足特定需求，并能够分析其局限性	0.10

课程目标 5	9. 个人和团队：在解决土木工程专业的复杂工程问题时，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色。	9.1 能够在多学科、多样性、多形式（面对面、远程互动）的团队中与其他团队成员进行有效地、包容性地沟通与合作。	0.05
课程目标 6	10. 沟通：能够就土木工程专业的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和 design 文稿、陈述发言、表达或回应指令。具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 能够就土木工程专业复杂工程问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解并包容与业界同行和社会公众交流的差异性。	0.15

四、教学内容及要求

（二）实践（实验）/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	实践：需求分析	需求分析，需求分析就是要明确所设计的挡土墙结构要“做什么”和“做的结果怎样”。需求分析阶段的结果是形成可操作的设计需求任务书。	科学严谨	1 天	研究	必做	15	目标 1、2、3
2	实践：总体设计	根据任务书给出的设计路基挡土墙所应具有的功能特性和性能指标，开展总体方案设计。。	博采众长	1 天	设计	必做	15	目标 2、3
3	实践：初步设计	开展路基挡土墙结构的设计与验算，内容包括：车辆荷载计算、主动土压力计算、挡土墙断面、排水、分段、布置的设计和挡土墙稳定性验算等。	沉淀积累	2 天	设计	必做	15	目标 2、3
4	实践：方案完善	选择使用专业软件对挡土墙设计方案进行工程可行性验算。绘制挡土墙布置图（CAD 制图）。	精益求精	1 天	设计	必做	15	目标 4

5	实践：设计绘图	参与团队讨论，引入交叉学科思维。对初步完成的设计方案进行讨论、分析和评价，并对存在的问题进行相关修正和完善。根据完善后的方案编写设计计算说明书，绘制相关表格。	细致入微	1 天	设计	必做	15	目标 5、6
6	实践：答辩汇报	形成课程设计的书面报告，制作 PPT，进行课程设计答辩。	果敢自信	1 天	设计	必做	15	目标 2、3、6
合计				1 周	—			

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4	课程目标 5	课程目标 6
形成性评价	思政体现	科学严谨、博采众长、沉淀积累、精益求精等元素在学习投入、设计讨论中的体现	10%	10%	0	0	0	0	0
	综合表现	出勤打卡、思政投入、课堂学习的主动性和积极性	5%	5%	0	0	0	0	0
	设计表现	总体布局、思想轮廓、设计理念 and 初衷、软件运用	15%	0	5%	5%	5%	0	0
	团队合作	具备多学科意识，能有效与团队成员沟通	5%	0	0	0	0	5%	0
	答辩表现	术语表达，成果展示，分析、总结与思考	5%	0	0	0	0	0	5%
终结性评价	设计考核	计算书及图纸	60%	0	25%	20%	5%	0	10%
合计			100%	15%	30%	25%	10%	5%	15%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
科学严谨、博采众长、沉淀积累、精益求精等元素在学习投入、设计讨论中的体现	思政体现	学习或设计讨论中，表现出科学严谨的态度，能够博采众长、沉淀积累、精益求精，不断探索新思路和方法，推动问题的解决和创新发展。	学习或设计讨论中，基本表现出科学严谨的态度，基本能够博采众长、沉淀积累、精益求精。具有一定的创新意识和能力，但在某些方面还需要进一步的提高和完善。	学习或设计讨论中，初步表现出科学严谨的态度，博采众长、沉淀积累、精益求精的作为需要加强。自身综合素质需要提高。	学习或设计讨论中，科学严谨的态度表现模糊，博采众长、沉淀积累、精益求精的作为需要十分加强。缺乏独立思考和创新意识，自身综合素质需要提高。	学习或设计讨论中，不具有科学严谨的态度，博采众长、沉淀积累、精益求精的作为无直接体现。严重缺乏独立思考和创新意识，有抄袭思想和行为，自身综合素质亟待提高。
出勤打卡、课堂学习的主动性和积极性	综合表现	课程设计过程中，能够积极主动参与课堂活动，正确回答问题，起到正能量的引领作用。	课程设计过程中，基本能够积极主动参与课堂活动，基本正确回答问题。	课程设计过程中，基本能够积极主动参与课堂活动，回答问题少量错误。	课程设计过程中，参与课堂活动的积极主动性不够，被动回答问题，有错误。	课程设计过程中，不参与课堂活动，积极主动性差，课堂投入性差。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
总体布局、思想轮廓、设计理念和初衷、软件运用	设计表现	挡土墙课程设计方案完整、有独立的思考和创新性的设计理念引入。	挡土墙课程设计方案基本完整、有些许独立的思考，少量创新性的设计理念引入。	挡土墙课程设计方案初步完整、思考的独立性不够充分，缺少创新理念。	挡土墙课程设计方案不够完整、思考的独立性不够充分，缺少创新理念。仍需完善和提升。	挡土墙课程设计方案未完成、思考不独立性，有抄袭痕迹，未能从原理上明晰设计理念和初衷。整体设计需要大修。
计算书及图纸	设计考核	挡土墙课程设计方案非常完整，能用基本理论提出完善	挡土墙课程设计方案完整，能用基本理论提出基	挡土墙课程设计方案比较完整，能用基本理论提	挡土墙课程设计方案基本完整，能用基本理论提	挡土墙设计内容不完整，不能用基本理论提出沥青和水

		的沥青和水泥混凝土路面结构设计方案。	本完善的沥青和水泥混凝土路面结构设计方案	出沥青和水泥混凝土路面结构设计方案。	出基本的沥青和水泥混凝土路面结构设计方案。	泥混凝土路面结构设计方案。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
总体布局、思想轮廓、设计理念 and 初衷、软件运用	设计表现	挡土墙课程设计和验算内容思虑周全，计算过程清晰、正确。	挡土墙课程设计和验算内容思虑基本周全，计算过程清晰，少量错误。	挡土墙课程设计和验算内容思虑初步周全，计算过程稍许混乱，有错误。	挡土墙课程设计和验算内容思虑不够周全，计算过程较为混乱，较多错误。	挡土墙课程设计和验算内容严重缺失，计算过程模糊且混乱，大量错误。需要大幅度修改。
计 算 书 及 图纸	设计考核	能够熟练掌握挡土墙设计原理、结构方案的选择和设计指标的验算。具备分析和解决复杂工程问题的能力。	能够比较熟练掌握挡土墙设计原理、结构方案的选择和设计指标的验算。基本具备分析和解决复杂工程问题的能力。	能够基本掌握挡土墙设计原理、结构方案的选择和设计指标的验算。初步具备分析和解决复杂工程问题的能力。	能够部分掌握挡土墙设计原理、结构方案的选择和设计指标的验算。分析和解决复杂工程问题的能力较弱。	不能够掌握挡土墙设计原理、结构方案的选择和设计指标的验算。不具备分析和解决复杂工程问题的能力。
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
总体布局、思想轮廓、设计理念 and 初衷、软件运用	设计表现	能够熟练使用专业软件，对工程数据进行处理，完成挡土墙设计的验算，绘制挡土墙布置图。	基本能够熟练使用专业软件，对工程数据进行处理，完成挡土墙设计的验算，绘制挡土墙布置图。	能够使用专业软件，对工程数据进行处理，完成挡土墙设计的验算，绘制挡土墙布置图。少量错误。	能够使用专业软件，对工程数据进行处理，完成挡土墙设计的验算，绘制挡土墙布置图。错误较多。	未能使用专业软件，对工程数据进行处理，未能完成挡土墙设计的验算，未能完成挡土墙布置图的绘制。
计 算 书 及 图纸	设计考核	CAD、理正等软件运用熟	CAD、理正等软件运用基	CAD、理正等软件运用初	CAD、理正等软件运用不	CAD、理正等软件运用很生

		练。	本熟练。	步熟练。	够熟练。	疏。
课程目标 5						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
具备多学科意识，能有效与团队成员沟通	团队合作	具备多学科意识。能够在策划和评价设计方案时，展现非常好的团队交流沟通能力，团队合作意识强。	基本具备多学科意识。能够在策划和评价设计方案时，展现较好的团队交流沟通能力，团队合作意识较强。	初步具备多学科意识。能够在策划和评价设计方案时，展现出团队交流沟通能力，团队合作意识一般。	多学科意识薄弱。能够在策划和评价设计方案时，参与团队交流沟通，初步具备团队合作意识。	未考虑多学科意识。策划和评价设计方案时，不参与团队交流沟通，团队合作意识薄弱。
课程目标 6						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
术语表达，成果展示，分析与总结与思考	答辩表现	答辩声音洪亮、吐字清晰，逻辑合理，术语表达规范，成果展示清楚、自然。	答辩声音洪亮、吐字基本清晰，逻辑基本合理，术语表达基本规范，成果展示较为清楚。	答辩声音较小、吐字基本清晰，逻辑仍需梳理，术语表达存在少量错误，成果展示基本清晰。	答辩声音较小，逻辑仍需要梳理和加强，术语表达存在错误，成果展示存在不清晰，需要改正的地方。	答辩表达不清晰，逻辑混乱，术语表达存在严重错误，成果未完成或需要大篇幅修改。
计算书及图纸	设计考核	汇报展示内容完整丰富，层次清晰，逻辑合理，非常准确把握要点和关键。	汇报展示内容完整，层次较为清晰，逻辑基本合理，比较准确把握要点和关键。	汇报展示内容比较完整，层次和逻辑一般，基本准确把握要点和关键。	汇报展示内容不够完整，层次和逻辑不够合理，把握要点和关键的能力较弱。	汇报展示内容混乱，毫无层次和逻辑，没有把握要点和关键。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《路基路面工程》（第6版）	黄晓明	人民交通出版社	2019年
	《挡土墙设计实用手册》	薛殿基，冯仲林	中国建筑工业出版社	2008年
主要参考书目	《路基路面工程》	邓学钧	人民交通出版社	2008年
	《路基路面工程》	刘宇	华南理工大学出版社	2014年
	《路基路面工程》	王贵春，曾建民	中国建筑工业出版社	2012年
	《道路路基和路面工程》	姚祖康	同济大学出版社	1994年

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	路基路面工程国家级精品课程 MOOC 资源	黄晓明	东南大学	“路基路面工程_东南大学_中国大学MOOC(慕课) (icourse163.org)”

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	JTG D30-2015 公路路基设计规范（纸质版仅供借阅）
	JTG D40-2011 公路水泥混凝土路面设计规范（纸质版仅供借阅）
	JTG D50-2017 公路沥青路面路面设计规范（纸质版仅供借阅）

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式:

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\text{支撑该课程目标的评价项目}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人: 李继野

时间: 2023 年 8 月 3 日

审核人: 高凌霞

时间: 2023 年 8 月 28 日

批准人: 张新

时间: 2023 年 9 月 1 日

《桥梁工程》课程设计教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Course Design of Bridge Engineering					
课程编码	G1057	课程类型	专业实践			
课程属性	必修 ☐ 选修 ☒	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
			2 周			6
先修课程	桥梁工程、混凝土结构设计原理、土力学与基础工程、桥涵水文					
后续课程	毕业设计					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学	适用专业	土木工程专业			
课程负责人	杜蓬娟	课程团队成员	李继野、李想			

二、课程简介

桥梁工程课程设计是土木工程专业交 土建方向本科生的必修实践课程。该课程主要利用桥梁工程的理论知识，根据设计资料，提出设计方案，并能对该方案 行详细设计、 行结构计算，能够根据计算结果对结构 行 筋，使结构满足规范所规定的强度、刚度等要求，并 施工图体现设计内容，形成完整的计算报告。该课程培养学生的工程实践能力、严谨的治学态度、严密的 思维，求真务实的工匠精神。 思政内容的融入，培养学生正确的价值观和世界观。 多样化的教学方法、教学手段，使学生 到该课程的知识目标、能力目标和素质目标。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）： 对我国古代桥梁的历史和最新成就的学习，了解桥梁前 们在桥梁设计、施工中克服 碍,推动学科发展方 的思维方式和勇于 对挑战的精神。从桥梁工程学科对我国创新 动发展作用的角度出发,以 大工程为为 体,把社会主义核心价值观教育融入课程设计全 程各环节,突出价值引 、知识传授和能力培养,帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论,促 树立正确的世界观和价值观。

课程目标 2: 能够结合桥梁 BIM 设计新理念,应用最新设计程序,根据桥梁设计资料, 行结构方案设计。

课程目标 3: 能够 查找资料,根据设计资料,对设计方案 行对比分析,提出优化设计方案。

课程目标 4: 能够应用桥梁工程理论知识,根据设计资料,对设计方案 行详细的分析计算,使桥梁结构满足安全、美观、实用、经济、环保的要求。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.05
课程目标 2	1. 工程知识：能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知用于解决土木工程专业的复杂工程 。	1-4：能够利用系统思维的能力,将土木工程专业相关工程知用于土木工程专业复杂工程解决方案的比 与综合,并体现土木工程专业域先 的技术。	0.05
课程目标 3	2. 分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表 、并 文献研究分析土木工程专业复杂工程 ,以获得有效结论。	2-3：能认识到土木工程专业复杂工程 有多种解决方案,会 文献研究寻求可替代的解决方案。	0.05

课程目标 4	3.设计解决方案：能够设计满足土木工程特定要求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程的解决方案时具有创新意识。	3-2：能够对特定工程概况，完成土木工程构件（节点）、结构和体系以及施工方案的设计，并体现创新意识。	0.85

四、教学内容及要求

（一）实践（实）/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	方案比	桥型 择，尺寸拟定	经济、环保的方案，全新全意为人民服务	2 天	设计	必做	3-5	目标 1、2、3
2	设计计算及 筋设计	主梁、横梁、墩台计算及 筋	理论联系实，证唯物主义价值观	6 天	设计	必做	3-5	目标 1、4
3	成果报告	形成计算书、绘制施工图	严谨、认真的学习态度	1 天	设计	必做	3-5	目标 1、2、3、4
4	课设答	答	自信、自强的精神风貌	1 天	综合	必做	3-5	目标 1、4
合计				10 天	—			

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4
形成性评价	思政报告收	实 工程中的思政元素	5%	5%	0	0	0
	软件使用收	利用软件体现桥梁方案	5%	0	5%	0	0

	设计方案 收	提出三个方案，对三个 方案 行对比分析	5%	0	0	5%	0
	计算内容 收	计算内容是否完整、结 果是否正确	75%	0	0	0	75%
	课设答	课程设计最终成果总汇 报	10%	0	0	0	10%
合计			100%	5%	5%	5%	85%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
实 工程 中的思政 元素	思政报告 收	学生能够认 真学习中国 大工程所 包含的思政 元素，具备 的思想 政治素养。	学生能够 好学习中国 大工程所 包含的思政 元素，具备 良好的思想 政治素养。	学生能够学 习中国 大 工程所包含 的 思 政 元 素，具备一 定的思想政 治素养。	学生完成学 习中国 大 工程所包含 的 思 政 元 素，具备思 想 政 治 素 养。	学生没有完 成学习中国 大工程所 包含的思政 元素。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
利用软件 体现桥梁 方案	软件使用 收	能够利用软 件 常好的 体现设计方 案	能够利用软 件比 好的 体现设计方 案	能够利用软 件体现设计 方案，方案 体现有不 完善的地方。	能够利用软 件体现设计 方案，方案 体 现 不 完 整。	不能够利用 软件体现设 计方案。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
提出三个	设计方案	桥型 择合	桥型 择	桥型 择相	桥型 择相	桥型 择不

方案，对三个方案行对比分析	收	理，方案对比分析详细，合理。	合理，方案对比分析详细，合理。	对合理，方案对比分析不太详细。	对合理，方案对比分析不详细。	合理，方案对比分析不详细。
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
计算内容是否完整、结果是否正确	计算内容收	书写规范，计算内容完整，结果正确，符合规范要求。	书写规范，计算内容完整，结果正确，符合规范要求。	书写规范，计算内容不太完整，结果有不准确的地方。	书写不太规范，计算内容不太完整，结果有不正确的地方。	书写不规范，计算内容不完整，结果不正确。
最终成果总汇报	课设答	性强，能常好的表自己的设计计算内容。能正确回答老师提出的。	性强，能比好的表自己的设计计算内容。老师提出的能正确回答。	性不太强，能表自己的设计计算内容。回答老师提出的有少许误。	性不强，能表自己的设计计算内容。回答老师提出的分有误。	性不强，不能很好表自己的设计计算内容。回答老师提出的误多。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	桥梁工程	旭东	人民交 出版社	2021
主要参考书目	桥梁工程	姚玲森	人民交 出版社	2018
	公路桥涵设计 用规范 JTG D60-2015		中华人民共和国行交 发布	

	公路 筋混凝土及 应力混凝土桥涵设计规范 JTG 3362-2018		中华人民共和国 国行交 发 布	
	土木工程专业桥梁方向毕业设计案例	亚会	人民交 出版 社	2022

(二) 课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化 资源网址				无

(三) 教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程设计目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定 和定性评价方法， 对每一个课程目标（含课程思政目标）行 成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关 和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人 行审核。其中课程目标 成情况的定 评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五 分所列出内容填写）成绩或期末考试 分 目得分率作为评价目，来对某个课程目标 行 成情况的定 评价；
2. 为保证考核的全 性和可 性，要求对每一个课程目标的评价 目 择超 两种；
3. 根据施教情况，评价 目可以由教师自行扩展，权 比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价 目权 之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 课程目标 成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：（签字）杜蓬娟 时间： 2023 年 7 月 15 日
 审核人：（签字）高凌霞 时间： 2023 年 7 月 18 日
 批准人：（签字） 时间： 2023 年 7 月 20 日

《道路桥梁施工组织课程设计》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Course Design of Road and Bridge Construction Organization					
课程编码	G1058	课程类型	专业实践课			
课程属性	必修 ☐ 选修 ☒	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1		0	1 周	0		7
先修课程	路勘测设计、 路桥梁工程施工技术					
后续课程	无					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
无						
开课单位	土木工程学	适用专业	土木工程			
课程负责人	李新乐	课程团队成员	李继 、李想			

二、课程简介

《路桥梁施工组织课程设计》是土木工程专业(交 土建方向)学生必修的教学实践课程,要求学生能够 用专业知识,编制 路工程的单位工程施工组织设计,合理 择施工方法和 径,在时 和空 上对施工对象 行合理安排,保证优质、 效、低耗的完成 路工程施工。以 到培养学生 用专业知识解决工程时 的目的。

三、课程目标与毕业要求

(一) 课程目标

课程目标 1 (本课程的思政目标): 路桥梁施工组织实践训练,对施工组织设计相关知识有一个全 了解。 编制施工组织计划实践,使学生 自学或互学体会如何克服 到的困 ,帮助学生建立科学的思维方法,在工作中勇于 对挑战的精神,培养学生对待工作一丝不苟的敬业态度,精益求精、 求卓越的工匠精神。 度计划编制、资源 求计划编制、施工

平面图编制工程，结合课程设计中到的复杂，培养学生的大局意识、节约效的绿色可持续发展的主人翁意识和社会责任感。

课程目标 2: 使学生掌握拟定施工方案的基本方法，能够在时和空上应用施工组织原理和方法，对施工对象行合理安排，并具备对多种施工方案行分析和评价并择合理施工方案的基本能力。

课程目标 3: 能够语言、报告和图纸的形式对体现编制的单位工程施工组织设计成果，并能够就施工组织设计有关技术和内容与业界同行及社会公众行有效沟和交流，包括撰写报告和设计课程设计文稿、发言、清晰表设计内容及回答有关课程设计原理和。

(二) 课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.05
课程目标 2	3.能够设计满足土木工程特定求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程的解决方案时具有创新意识。	3-3 能够在土木工程构件（节点）、结构和体系以及施工方案的设计中考虑公共健康与安全、节能减排与环境保护、法律与伦理以及社会与文化等制约因素。	0.65
课程目标 3	10.能够就土木工程专业的复杂工程与业界同行及社会公众行有效沟和交流，包括撰写报告和设计文稿、发言、表或回应指令。具备一定的国视，能够在跨文化背景下行沟和交流。	10-1 能够就土木工程专业复杂工程，以口头、文稿、图表等方式，准确表自己的观点，回应质疑，理解并包容与业界同行和社会公众交流的差异性。	0.30

四、教学内容及要求

(一) 实践（实）/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	工程量	工程概况，工程量拟定，施工准备	大局意识，发展	0.5天	设计	必做	10-15	目标1、2

			观					
2	施工方案	施工方案编写	科学务实、创新	0.5天	设计	必做	10-15	目标1、2
3	进度计划和资源需求与平面图编制	施工进度计划、资源需求计划和施工平面图编制	严谨求实	3天	设计	必做	10-15	目标1、2
4	计算书和答辩	报告整理及答辩	自信	1天	综合	必做	10-15	目标1、3
合计				5天	--			

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	课设答	成果汇报答	20%	5%	0	15%
	课设计算书	施工方案 度计划、资源 求计 划、平 图编制 计算书完整性及规范	80%	0	65%	15%
合计			100%	5%	65%	30%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
成果汇报答	课设答	成果汇报清晰，回答准确、科学严谨，自信流畅。	成果汇报清晰，回答准确、科学严谨，自信为自信，比流畅。	成果汇报清晰，回答准确、严谨性好，能流畅自己成果。	成果汇报基本完整，回答基本准确、对设计成果不自信。	成果汇报混乱，回答错误、误不严谨，不自信。

课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
施工方案 度计 划、资源 求计 划、平 图编制 计算书完 整性及规 范	课设计算 书	工程 拟定 合 理 无 漏 ， 施工方 案切实，可 行工艺流程 合理。 度计划编 制正确，资 源 求计划 可行，平 图 编 制 正 确。 课设计算书 成果完整性 好，图文对 应合理，格 式规范。	工程 拟定 无漏 ， 施 工 方 案 可 行，工艺流 程 表 清 晰。 度计划编 制 正确， 资源 求计 划 可行， 平 图编制 正确。 课设计算书 成果完整性 好，图文 对 应 合 理，格式 规范。	工程 拟定 为合理， 施工方案 为可行，工 艺流程 为 合理。 度计划编 制 为 正 确，资源 求计划基本 可行，平 图编制基本 正确。 课设计算书 成果完整性 ， 图文对 应 合 基 本 理，格式欠 规范。	主要工程 基本涵盖， 施工方案基 本可行，工 艺流程基本 合理。 度计划编 制 基 本 正 确，资源 求计划基本 可行，平 图编制基本 正确。 课设计算书 成果主要内 容完整，图 文对应基本 合理，格式 基本规范。	工程 拟定 不合理缺少 主要工作内 容，施工方 案不合理不 可行。 度计划、 资源 求计 划、平 图 编制主要内 容缺失或措 施。 课设计算书 成果 误或 主要内容缺 失，图文对 应不合理， 格式混乱。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
成果汇报 答	课设答	回答设计相 关 准确 率 90%以上。	回答设计相 关 准确 率 80%- 89%。	回答设计相 关 准确 率 70%- 79%。	回答设计相 关 准确 率 60%- 69%。	回答设计相 关 准确 率 60%以下。
施工方案 度计 划、资源 求计	课设计算 书	施工方案清 晰、 程组 织合理、 成果图文对	施工方案清 晰、 程组 织 为 合 理、成果图	施工方案 清晰、 程 组 织 合 理、成果图	施工方案基 本合理、 程组织基本 合理、	施工方法不 全或缺少、 程组织不 合理、成果

划、平面图编制 计算书完整性及规范		照准确，格式规范，成果完整。	文对照好，格式规范，成果完整。	文对照好，格式基本规范，成果完整。	成果图文对照基本准确，格式基本规范，成果基本完整。	图文对照误，格式混乱，成果主要内容缺失。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《公路施工组织与概算》	卫东	人民交通出版社	2020
主要参考书目	《公路工程算定（JTG/T 3832—2018 上、下册）	中华人民共和国交通	人民交通出版社	2018
	《公路施工组织与概算》	李婷婷	人民交通出版社	2020
	《公路工程建设目概算算编制办法》JTG 3830-2018	中华人民共和国交通	人民交通出版社	2018

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关优势和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五分所列出内容填写）成绩或期末考试得分目得分率作为评价

目，来对某个课程目标达成情况的定评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超两种；

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：（签字） 李新乐 时：2023年7月18日

审核人：（签字） 凌 时：2023年7月19日

批准人：（签字）  时：2023年7月21日

《道路桥梁概预算课程设计》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Course Design of Road and Bridge Budget					
课程编码	G1059	课程类型	专业实践课			
课程属性	必修 ☐ 选修 ☒	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1		0	1 周	0		7
先修课程	道路勘测设计、道路桥梁工程施工技术					
后续课程	无					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
无						
开课单位	土木工程学	适用专业	土木工程			
课程负责人	李新乐	课程团队成员	李继野、李想			

二、课程简介

《道路桥梁概 算课程设计》是土木工程专业（交通土建方向）学生必修的教学实践课程，本课程设计目的是使学生结合教材所讲授的工程概 算知识，通过公路工程定 的运用，掌握各费用及费率计取的程序和方法，培养学生初步具备编制工程费用及概 算文件能力，达到巩固学习内容和检 学习效果的目的，并为今后工作中的熟练应用打下坚实的基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：通过道路桥梁概 算课程设计编制实践训练，对道路桥梁 算文件编制相关知识有一个全 了解。通过 算文件手算和电算编制实践，使学生通过自学或互学体会如何克服遇到的困 ，帮助学生建立科学的思维方法，在工作中勇于 对挑战的精神，培养学生对待工作一丝不苟、精益求精的敬业态度。通过 算编制训练，结合课程设计中遇到的

复杂 a，培养学生的节约 效、可持续发展的主人翁意识和社会责任感。

课程目标 2：能够道路桥梁概 算的相关知识完成单位工程的概算或 算编制的全部流程，具有分析和解决道路工程 目工程造价的整体意识和经济评价能力，掌握道路桥梁工程 目成本构成及费用估算方法。

课程目标 3：能够在道路桥梁概 算编制中应用工程管理与经济决策方法，通过合理组织目实施过程，使道路桥梁工程 目更为经济合理，提升学生的组织管理能力。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.05
课程目标 2	11. 目管理：在与土木工程专业相关的多学科环境中理解、掌握、应用工程管理原理与经济决策方法，具有一定的组织、管理和 导能力。	11-1：能够列举土木工程工程项目中涉及的管理与经济决策方法；识别土木工程工程项目全周期、全流程的成本构成要素，分析其中涉及的工程管理与经济决策问题的核心内涵。	0.60
课程目标 3	11. 目管理：在与土木工程专业相关的多学科环境中理解、掌握、应用工程管理原理与经济决策方法，具有一定的组织、管理和 导能力。	11-2：具有一定的组织、管理和 导能力，能与与土木工程专业相关的多学科环境下(包括模拟环境)，在解决工程 a 过程中，运用工程管理与经济决策方法。	0.35

四、教学内容及要求

（一）实践（实 ）/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	清单拟定	工程量清单拟定。	科学务实	0.5 天	设计	必做	10-15	目标 1、2
2	造价编制	工程费用组成及计算	严谨求实	3 天	设计	必做	10-15	目标 1、2
3	撰写答辩	形成概预算报告，进行答辩。	自信	1.5 天	设计	必做	10-15	目标 1、2、3
合计				5 天	--			

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	课设答辩	成果汇报答辩	20%	5%	10%	5%
	课设计算书	手算：建筑安装工程费用 算编制 电算：建设工程总费用 算编制 计算书完整性及规范	80%	0	50%	30%
合计			100%	5%	60%	35%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
成果汇报答辩	课设答辩	成果汇报清晰，回答 a 准确、科学严谨，自信流畅。	成果汇报较清晰，回答 a 准确、科学严谨，自述较为自信，比较流畅。	成果汇报较清晰，回答 a 较准确、严谨性较好，能流畅 述自己成果。	成果汇报基本完整，回答 a 基本准确、对设计成果自述不自信。	成果汇报混乱，回答 a 误、逻辑 误不严谨，不自信。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
手算：建筑安装工程费用 算编制 电算：建设工程总	课设计算书	1) 手算清单工程量多、工序复杂，建筑安装工程费用估算目多、结	1) 手算清单工程量多、工序较复杂，建筑安装工程费用估算结果较	1) 手算清单工程量较多、工序较复杂，建筑安装工程费用估算结果	1) 手算清单工程量较大、工序简单，建筑安装工程费用估算结果基	1) 手算清单工程量少、工序简单，建筑安装工程费用估算结果 误。

费用 算 编制 计算书完 整性及规 范		果正确。 2) 电算清单 完整无漏 ，定 套 用或抽正 确，费率、单 价 拟 定 合 理，总费用 估算合理。 3) 课设计算 书成果完整 性好，图文 对应合理， 格式规范。	合理。 2)电算清单 完整无漏 ，定 套 用或抽较为 合理，费率、 单价拟定较 合理，总费 用估算较合 理。 3)课设计算 书成果完整 性较好，图 文对应较合 理，格式较 规范。	有偏差。 2)电算清单 主要 目完 整，定 套 用或抽正 确，费率、 单价拟定合 理，总费用 估算与实 有偏差。 3)课设计算 书成果完整 性较，图文 对应合基本 合理，格式欠 规范。	本正确。 2)电算清单 基本完整， 定 套用或 抽 基 本 正 确，费率、 单价拟定基 本合理，总 费用估算基 本合理。 3)课设计算 书成果主要 内容完整， 图文对应基 本合理，格 式 基 本 规 范。	2) 电算清单 不全，定 套用或抽 误，费率、单 价拟定不合 理，总费用 估算 误。 3) 课设计算 书成果 误 或主要内容 缺失，图文 对 应 不 合 理，格式混 乱。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
成果汇报 答辩	课设答辩	回答设计相 关 a 准确 率 90%以上。	回答设计相 关 a 准确 率 80%- 89%。	回答设计相 关 a 准确 率 70%- 79%。	回答设计相 关 a 准确 率 60%- 69%。	回答设计相 关 a 准确 率 60%以下。
手算：建 筑安装工程费 用 算编制 电算：建 设工程总 费用 算 编制 计算书完 整性及规	课设计算 书	手算分部分 多、计算 过程详实、 计算结果正 确；电算涵 盖所有工程 量，取费合 理，费用估 算准确； 成果图文对	手算分部分 多、计算 过程较详 实、计算结 果较正确； 电算涵盖所 有工程量， 取费基本合 理，费用估 算较准确；	手算分部分 符合要 求、计算过 程较详实、 计算结果有 部不合理； 电算涵盖所 有工程量， 取费基本合 理，费用估	手算分部分 基本符合 要求、计算 过程简单、 计算结果基 本合理；电 算涵盖所有 工程量，取 费 基 本 合 理，费用估	手算分部分 少或没 有、计算过 程简单或确 少、计算结 果 误；电 算有较多漏 ，取费不 合理，费用 估算 误；

范		照准确，格式规范，成果完整。	成果图文对照较好，格式较规范，成果较完整。	算较准确；成果图文对照较好，格式基本规范，成果较完整。	算基本准确；成果图文对照基本准确，格式基本规范，成果基本完整。	成果图文对照误，格式混乱，成果主要内容缺失。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《公路施工组织与概算》	卫东	人民交通出版社	2020
主要参考书目	《公路工程算定（JTG/T 3832—2018 上、下册）》	中华人民共和国交通运输部	人民交通出版社	2018
	《公路施工组织与概算》	李婷婷	人民交通出版社	2020
	《公路工程建设目概算算编制办法》JTG 3830-2018	中华人民共和国交通运输部	人民交通出版社	2018

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关 a 和薄弱环节，提出持续改进

建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分a 目得分率作为评价目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
2. 为保证考核的全 性和可 性，要求对每一个课程目标的评价 目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价 目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价 目权重之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：（签字） 李新乐 时 ： 2023 年 7 月 18 日

审核人：（签字） 凌 时 ： 2023 年 7 月 19 日

批准人：（签字）  时 ： 2023 年 7 月 21 日

《生产实习 B》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Production Practice B					
课程编码	G1044b	课程类型	专业实践课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
4	4 周		4 周		16	6
先修课程	路基路面工程、桥梁工程、地铁及隧道工程、道路桥梁工程施工技术					
后续课程	道路桥梁工程施工组织与概预算、毕业设计					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☒ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程（交通土建）			
课程负责人	李继野	课程团队成员	李新乐、杜蓬娟、李想			

二、课程简介

《生产实习 B》是土木工程专业（交通土建方向）必修的专业实践教学环节，是理论联系实际，增强学生对土木工程行业责任感的重要措施。实习是在学生完成规定的专业基础课和部分专业课的基础上进行的，是以熟悉和掌握道桥施工准备工作、道桥施工工艺、现场施工作业管理为主的实践性教学环节。其目的是树立学生的劳动观念、团队协作观念，学习广大工人和技术管理人员、经营管理人员的实践经验和优秀品质，增强对“工匠精神”的认识，提升学生的综合素质，为日后走上工作岗位打下基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

《生产实习 B》是土木工程（交通土建）学生必修的专业实践教学环节。其目的是通过生产

实践学习有关本专业的实践知识，增强感性认识，补强课堂教学立体感，为后续课程的学习打下基础。树立学生的责任感和使命感，引领学生向大国工匠看齐、向先锋模范看齐；使得学生具备土木工程师的初步能力。课程目标具体如下：

课程目标 1（本课程的思政目标）。通过生产实习的实践，使得学生能够直观地接触到施工项目第一现场，在脑海中形成更丰富立体的施工三维图像，对专业相关知识有一个全面补强。通过对重大工程项目的讲解，激发学生的社会责任感、使命感和投身到祖国现代化建设洪流中并勇立潮头的决心和信心。从企业工程师、管理者的视角，向学生传输社会主义核心价值观，将其对应的教育意义深刻融入到实践教学全方位和全过程。通过生产实习的实践，使得学生更加坚定正确的意识形态，即以铸牢中华民族共同体意识为主线，科学、严谨、端正、笃定地树立起正确的世界观和价值观。

课程目标 2。能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，借助文献研究，并从可持续发展的角度分析土木工程活动过程的影响因素，获得有效结论。

课程目标 3。能够结合已学过的工程基本知识，对道桥工程项目进行相应的描述或评判；能够结合行业的发展趋势，分析和评价土木工程建设对社会的影响，能够分析和评价土木工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，并理解土木工程师应承担的责任。

课程目标 4。能够区别工程项目参与各方及其具体职能；阐述施工前的准备工作和整个施工过程，能够区别不同生产工艺过程(土石方、基础、钢筋混凝土、安装、装饰等)中的生产技术技能；正确评价复杂工程问题的工程实践可能对人类和环境造成的损害和隐患。

课程目标 5。在工程实践中能自觉遵守土木工程相关法律法规。在实习现场接触建设方、施工方和监理方工程师，了解不同角色工程师的职业道德和规范。能以诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范约束自我。

课程目标 6。能够在土木工程项目实习实践中，对公众的安全、健康和福祉自觉履行工程师的社会责任，理解和包容多元化的社会需求。

课程目标 7。具有团队意识，能与项目组其他成员进行有效沟通，顺利推进工程进度。协助不同方的工程师，承担好不同角色进行实习。能够在多学科、多专业的团队中承担指定的专项任务，具备组织、协调和管理能力。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.10

课程目标 2	2.问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析土木工程专业复杂工程问题，以获得有效结论。	2-4 能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，借助文献研究，并从可持续发展的角度分析工程活动过程的影响因素，获得有效结论。	0.15
课程目标 3	6. 工程与社会：能够基于土木工程相关的背景知识和标准，评价土木工程项目的方案，以及复杂工程问题的解决方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解土木工程师应承担的责任。	6-2 能够分析和评价土木工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解土木工程师应承担的责任。	0.15
课程目标 4	7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对土木工程专业的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-2 能够站在环境和社会可持续发展的角度思考土木工程专业工程实践的可持续性，评价土木工程实践在全生命周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。	0.15
课程目标 5	8. 职业规范：了解中国国情、具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会。	8-2 能够在土木工程项目实践中恪守工程伦理、理解并遵守工程职业道德和规范，尊重相关国家和国际通行的法律法规。	0.15
课程目标 6		8-3 能够在土木工程项目实践中，对公众的安全、健康和福祉自觉履行工程师的社会责任，理解和包容多元化的社会需求。	0.15
课程目标 7	9. 个人和团队：在解决土木工程专业的复杂工程问题时，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色。	9-2 能够在团队中独立承担任务，合作开展工作，完成工程实践任务，具有组织、协调和指挥团队开展工作的能力。	0.15

四、教学内容及要求

（二）实践（实验）/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	实习动员	实习动员、安全教育、发放实习备品、签订实习制度要求。	核 心 价 值 观、职业精神	1 天	演示	必做	15	目标 1~8
2	实习践行	通过工程项目施工现场参观，展示施工技术和施工过程，以及工程项目管理进度、成本、质量、安全、信息、合同、组织与协调等方面的工作过程。进行实习日志撰写。	核 心 价 值 观、职业精神、专 注 力、团队精神、主观能动性	17 天	综合	必做	15	目标 1~8
3	实习总结	根据实习内容，查阅相关资料，自学相关知识，撰写并整理实习报告。	细致入微、精益求精、积极进取、责任使命	2 天	综合	必做	15	目标 1~8
合计				20 天	—			

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式	考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4	课程目标 5	课程目标 6	课程目标 7
形成性评价	思政体现	10%	5%	0	0	0	5%	0	0
	实习表现	10%	5%	0	0	0	5%	0	0
	实习日志	20%	0	5%	5%	5%	0	0	5%

	实 习 答 辩	答辩流畅，回答指导教师提出的问题，描述与分析评价正确、积极，正确阐释在实习中应具备并严格遵守的职业素养、道德和规范。	20%	0	0	0	5%	0	10%	5%
终结性评价	实 习 报 告	实习报告内容全面并规范，记录详尽，报告叙述清晰规范，图文并茂。描述或评判正确，体现加强环境保护和可持续发展的意识和理念。	40%	0%	10%	10%	5%	5%	5%	5%
合计			100%	10%	15%	15%	15%	15%	15%	15%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
实习过程中是否体现核心价值观、职业精神、专注力、团队精神、主观能动性	思政体现	实习过程中，严格做到“爱国、敬业、诚信、友善”等核心价值观，专注力和主观能动性好，职业精神好。	实习过程中，能够做到“爱国、敬业、诚信、友善”等核心价值观，专注力和主观能动性较好，职业精神较好。	实习过程中，基本做到“爱国、敬业、诚信、友善”等核心价值观，专注力和主观能动性一般，职业精神较好。	实习过程中，不能完全做到“爱国、敬业、诚信、友善”等核心价值观，专注力和主观能动性较差，职业精神一般。	实习过程中，不能做到“爱国、敬业、诚信、友善”等核心价值观，专注力和主观能动性差，职业精神较差。亟待改善。
实习纪律、安全注重、积极互动、认真参与	实习表现	全勤，实习纪律优秀，十分注重安全，实习过程中认真参与，积极互动，认证听讲，虚心求教。	全勤，实习纪律较为优秀，注重安全，实习过程中基本认真参与，积极互动，认证听讲，虚心求教。	全勤，实习纪律良好，注重安全，实习过程中被动参与，互动不够积极，听讲一般，注意力需要提升。	全勤，实习纪律一般，较为注重安全，实习过程中被动参与，互动较差，听讲和注意力都有待提高。	有缺勤，实习纪律差，不注重安全，实习过程中不参与，互动不响应，听讲差，注意力涣散。

课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
是否能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，借助文献研究，并从可持续发展的角度分析土木工程活动过程的影响因素，获得有效结论。	实习日志	实习日志中完全体现出，能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，借助文献研究，并从可持续发展的角度分析土木工程活动过程的影响因素，获得有效结论。	实习日志中体现出，能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，借助文献研究，并从可持续发展的角度分析土木工程活动过程的影响因素，获得有效结论。	实习日志中基本体现出，能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，借助文献研究，并从可持续发展的角度分析土木工程活动过程的影响因素，获得有效结论。	实习日志中能够对运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，借助文献研究，并从可持续发展的角度分析土木工程活动过程的影响因素，获得有效结论的提现不充分。	实习日志中不能够体现出运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，借助文献研究，并从可持续发展的角度分析土木工程活动过程的影响因素，未能获得有效结论。
实习报告内容全面并规范，记录详尽，报告叙述清晰规范，图文并茂。体现独立思考和获得正确结论的能力。	实习报告	实习报告内容全面并规范，记录详尽，报告叙述清晰规范，图文并茂。体现独立思考和获得正确结论的能力。	实习报告内容较为规范，记录详尽，报告叙述清晰规范，图文并茂。体现独立思考和获得正确结论的能力。	实习报告内容基本规范，记录完全，报告叙述清晰规范，图文并茂。体现独立思考和获得正确结论的能力。	实习报告内容一般规范，记录一般，报告叙述基本清晰。独立思考和获得正确结论的能力不充分。	实习报告内容混乱，记录不足，报告叙述不清晰。不能够体现独立思考和获得正确结论的能力。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
撰写规范、内容丰富且专业、有自己的思考和见解	实习日志	实习日志中体现出，能够理论联系实践，对建设工程项目进行相应的	实习日志中体现出，能够理论联系实践，对建设工程项目进行	实习日志中体现出，能够理论联系实践，对建设工程项目进行	实习日志中体现出，理论联系实践不充分，基本能对建设工程	实习日志中体现出，没有对建设工程项目进行相应的描述或评判，没

		描述或评判,分析和评价土木工程建设与社会、健康、安全、法律、文化的关系。描述与分析评价正确、积极,能够体现绿色建筑的发展理念。	相应的描述或评判,分析和评价土木工程建设与社会、健康、安全、法律、文化的关系。描述与分析评价正确、积极。	相应的描述或评判,分析和评价土木工程建设与社会、健康、安全、法律、文化的关系。	项目进行相应的描述或评判,较少的体现出土木工程建设与社会、健康、安全、法律、文化的关系。	有体现土木工程建设与社会、健康、安全、法律、文化的关系;或描述与分析评价不正确。
实习报告内容全面并规范,记录详尽,报告叙述清晰规范,图文并茂。描述或评判正确,体现加强环境保护和可持续发展的意识和理念。	实习报告	实习报告中体现出,能够理论联系实践,对建设工程项目进行相应的描述或评判,分析和评价土木工程建设与社会、健康、安全、法律、文化的关系。描述与分析评价正确、积极,能够体现绿色建筑的发展理念。	实习报告中体现出,能够理论联系实践,对建设工程项目进行相应的描述或评判,分析和评价土木工程建设与社会、健康、安全、法律、文化的关系。描述与分析评价正确、积极。	实习报告中体现出,能够理论联系实践,对建设工程项目进行相应的描述或评判,分析和评价土木工程建设与社会、健康、安全、法律、文化的关系。但描述与分析评价不全面。	实习报告中体现出,理论联系实践不充分,基本能对建设工程项目进行相应的描述或评判,较少的体现出土木工程建设与社会、健康、安全、法律、文化的关系。	实习报告中体现出,没有对建设工程项目进行相应的描述或评判,没有体现土木工程建设与社会、健康、安全、法律、文化的关系;或描述与分析评价不正确。

课程目标 4

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
撰写规范、内容丰富且专业、有自己的思考和见解	实习日志	实习日志中能体现出,正确评价复杂工程问题的工程实践可能对人类和环境造成的损害和隐患。	实习日志中能体现出,基本正确评价复杂工程问题的工程实践可能对人类和环境造成的损害和隐患。	实习日志中能体现出,初步正确评价复杂工程问题的工程实践可能对人类和环境造成的损害和隐患。	实习日志中能体现出,评价复杂工程问题的工程实践可能对人类和环境造成的损害和隐患的能力一般。有待提高。	实习日志中能体现出,不正确评价复杂工程问题的工程实践可能对人类和环境造成的损害和隐患。亟待改正和提高。

答辩流畅，能体现出，正确评价复杂工程问题的工程实践可能对人类和环境造成的损害和隐患。	实习答辩	答辩流畅，过程中能体现出，正确评价复杂工程问题的工程实践可能对人类和环境造成的损害和隐患。	答辩基本流畅，过程中基本能体现出，正确评价复杂工程问题的工程实践可能对人类和环境造成的损害和隐患。	答辩一般流畅，过程中大致能体现出，正确评价复杂工程问题的工程实践可能对人类和环境造成的损害和隐患。	答辩不够流畅，过程中对正确评价复杂工程问题的工程实践可能对人类和环境造成的损害和隐患体现不充分。	答辩混乱，过程中不能体现出，正确评价复杂工程问题的工程实践可能对人类和环境造成的损害和隐患。
实习报告内容全面并规范，记录详尽，报告叙述清晰规范，图文并茂。描述或评判正确，体现加强环境保护和可持续发展的意识和理念。	实习报告	实习报告中能体现出，正确评价复杂工程问题的工程实践可能对人类和环境造成的损害和隐患。	实习报告中能体现出，基本正确评价复杂工程问题的工程实践可能对人类和环境造成的损害和隐患。	实习报告中能体现出，初步正确评价复杂工程问题的工程实践可能对人类和环境造成的损害和隐患。	实习报告中能体现出，评价复杂工程问题的工程实践可能对人类和环境造成的损害和隐患的能力一般。有待提高。	实习报告中能体现出，不正确评价复杂工程问题的工程实践可能对人类和环境造成的损害和隐患。亟待改正和提高。
课程目标 5						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
实习过程中能以诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范约束自我。	思政体现	实习过程中完全能以诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范约束自我。	实习过程中能以诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范约束自我。	实习过程中基本能以诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范约束自我。	实习过程中完全以诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范约束自我不够踏实。	实习过程中不能以诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范约束自我。
答辩流畅，回答指导教师提出的问题，描述与分析评价正确、积极，正确	实习答辩	回答指导教师提出的问题，描述与分析评价正确、积极，正确阐释在工作中应具备并严格遵守的职	能较准确回答指导教师提出的问题，描述与分析评价正确、积极，正确阐释在工作中应	能基本准确回答指导教师提出的问题，描述与分析评价正确、积极，正确阐释在工作中	能一般准确回答指导教师提出的问题，描述与分析评价正确、积极，正确阐释在工作中	不能准确回答指导教师提出的问题，描述与分析评价正确、积极，正确阐释在工作中应具备并严格

阐释在实习中应具备并严格遵守的职业素养、道德和规范。		业素养、道德和规范。	具备并严格遵守的职业素养、道德和规范。	应具备并严格遵守的职业素养、道德和规范。	应具备并严格遵守的职业素养、道德和规范。	遵守的职业素养、道德和规范。
实习报告内容全面并规范，记录详尽，报告叙述清晰规范，图文并茂。描述或评判正确，体现加强环境保护和可持续发展的意识和理念。	实习报告	实习报告中能体现出，正确阐释在工作中应具备并严格遵守的职业素养、道德和规范。	实习报告中能体现出，基本正确阐释在工作中应具备并严格遵守的职业素养、道德和规范。	实习报告中能体现出，初步正确阐释在工作中应具备并严格遵守的职业素养、道德和规范。	实习报告中能体现出，阐释在工作中应具备并严格遵守的职业素养、道德和规范能力一般。有待提高。	实习报告中能体现出，不能正确阐释在工作中应具备并严格遵守的职业素养、道德和规范。亟待改进和提高。
课程目标 6						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
答辩流畅，对公众的安全、健康和福祉自觉履行工程师的社会责任，理解和包容多元化。	实习答辩	答辩流畅，过程中能够直接体现对公众的安全、健康和福祉自觉履行工程师的社会责任，理解和包容多元化。	答辩较为流畅，过程中能够体现对公众的安全、健康和福祉自觉履行工程师的社会责任，理解和包容多元化。	答辩流畅程度一般，过程中基本能够体现对公众的安全、健康和福祉自觉履行工程师的社会责任，理解和包容多元化。	答辩不够流畅，过程中对公众的安全、健康和福祉自觉履行工程师的社会责任，理解和包容多元化的体现不充分。	答辩混乱，过程中不能够体现对公众的安全、健康和福祉自觉履行工程师的社会责任，理解和包容多元化。
实习报告内容全面并规范，记录详尽，包含对公众的安全、健康和福祉自觉履行工程师的	实习报告	实习报告内容全面并规范，记录详尽，包含对公众的安全、健康和福祉自觉履行工程师的社会责任。	实习报告内容规范，记录较为详尽，包含对公众的安全、健康和福祉自觉履行工程师的社会责任。	实习报告内容基本规范，记录一般，包含对公众的安全、健康和福祉自觉履行工程师的社会责任。	实习报告内容不够规范，记录不够详尽，对公众的安全、健康和福祉自觉履行工程师的社会责任的包含不充分。	实习报告内容混乱且不规范，记录无逻辑，不包含对公众的安全、健康和福祉自觉履行工程师的社会责任。

社会责任。						
课程目标 7						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
实 习 日 志 中 是 否 能 够 体 现 团 队 中 独 立 承 担 任 务, 合 作 开 展 工 作, 完 成 工 程 实 践 任 务, 具 有 组 织、协 调 和 指 挥 团 队 开 展 工 作 的 能 力	实习日志	日志能够完全体现具备团队中独立承担任务, 合作开展工作, 完成工程实践任务, 具有组织、协调和指挥的能力。	日志能够体现具备团队中独立承担任务, 合作开展工作, 完成工程实践任务, 具有组织、协调和指挥的能力。	日志基本能够体现具备团队中独立承担任务, 合作开展工作, 完成工程实践任务, 具有组织、协调和指挥的能力。	日志体现具备团队中独立承担任务, 合作开展工作, 完成工程实践任务, 具有组织、协调和指挥的能力不够充分。	日志不能够体现具备团队中独立承担任务, 合作开展工作, 完成工程实践任务, 具有组织、协调和指挥的能力。
答 辩 流 畅, 回 答 指 导 教 师 提 出 的 问 题, 描 述 与 分 析 评 价 正 确、 积 极, 正 确 阐 释 在 实 习 中 应 具 备 并 严 格 遵 守 的 职 业 素 养、道 德 和 规 范。	实习答辩	在团队中积极主动承担指定的专项任务, 承担好自己的角色。	在团队中较好地承担了指定的专项任务, 承担好自己的角色。	在团队中较好地承担了指定的专项任务, 较好地承担地自己的角色。	在团队中较好地承担了指定的专项任务, 基本承担了自己的角色。	在团队中未能承担了指定的专项任务, 未能承担好自己的角色。
实 习 报 告 内 容 全 面 并 规 范, 记 录 详 尽, 报 告 叙 述 清 晰 规 范, 图 文 并 茂。描 述 或 评 判 正 确, 体 现 加 强 环 境 保 护 和 可	实习报告	实习报告中能体现出, 在团队中积极主动承担指定的专项任务, 承担好自己的角色。	实习报告中能体现出, 在团队中较好地承担了指定的专项任务, 承担好自己的角色	实习报告中能体现出, 在团队中较好地承担了指定的专项任务, 较好地承担地自己的角色。	实习报告中能体现出, 在团队中较好地承担了指定的专项任务, 基本承担了自己的角色。	实习报告中能体现出, 脱离团队或在团队中未能承担了指定的专项任务, 未能承担了自己的角色。

持 续 发 展 的 意 识 和 理 念。						

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《土木工程施工生产实习指导》	章慧荣	冶金工业出版社	2020 年
主要参考书目	《道路与桥梁施工技术》	王修山, 王波	机械工业出版社	2019 年
	《道路桥梁工程施工技术》(第 2 版)	方诗圣, 李海涛	武汉大学出版社	2018 年
	《土木工程施工》	重庆大学、同济大学、哈尔滨工业大学合编	中国建筑工业出版社	2016 年
	《路基路面施工》第 7 版	黄晓明	人民交通出版社	2023 年

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法, 针对每一个课程目标(含课程思政目标)进行达成情况评价, 形成文字或图表形式的报告, 具体分析相关问题和薄弱环节, 提出持续改进建议, 并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下:

1. 使用教学活动(根据第五部分所列出内容填写)成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目, 来对某个课程目标进行达成情况的定量评价;
2. 为保证考核的全面性和可靠性, 要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种;

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

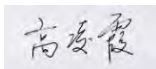
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：（签字）  时间：2024 年 1 月 3 日

审核人：（签字）  时间：2024 年 2 月 28 日

批准人：（签字）  时间：2024 年 3 月 1 日

《混凝土与钢结构基本构件试验》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Testing of basic components of concrete and steel structures					
课程编码	G1094	课程类型	专业融合教育			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
0.5	12		12		4	5
先修课程	混凝土结构设计原理、钢结构设计原理、材料力学、结构力学、土木工程材料、					
后续课程	无					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程			
课程负责人	刘伟兵	课程团队成员				

二、课程简介

《混凝土与钢结构基本构件试验》是结合《混凝土结构设计原理》和《钢结构设计原理》课程开设的实验课程。本实验课程的任务是使学生巩固混凝土理论知识，了解混凝土构件实验方法与技能，通过实验，掌握混凝土梁、柱构件的受力性能和破坏特点，了解钢结构普通螺栓连接件破坏形式及出现破坏的原因，掌握普通螺栓连接件的力学性能，能够画出力和位移关系曲线图。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：

掌握混凝土基本构件的实验技能，培养学生发现问题与解决问题的能力。

课程目标 2. 能够基于土木工程专业相关的科学原理、实验手段，对混凝土构件提出研究与解决的方法，设计优化实验方案。

课程目标3. 结合混凝土构件实验内容，能够调试、操作实验装置和设备，安全地开展实验，采集实验数据。能够对实验结果进行科学地分析与解释，分析和解决混凝土构件的工程问题。

(二) 课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1 课程目标 2	毕业要求 4：能够基于科学原理、采用科学方法对土木工程专业的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、收集、处理、分析与解释数据，通过信息综合得到合理有效的结论。	4-2：能够根据土木工程复杂工程问题的对象特征，选择研究路线，设计实验方案，并根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。	0.6
课程目标 3		4-3：能够对实验结果进行科学地分析与解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。	0.4

四、教学内容及要求

(一) 实践（实验）教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	梁受弯破坏试验	(1) 观察超筋梁、适筋梁、少筋梁的受弯破坏现象,了解受弯构件的极限承载能力、挠度、裂缝开展及其破坏特征。 (2) 数据采集。 (3) 实验报告		4	综合型	必做	15	1、2、3
2	轴心受压柱破坏试验	(1) 观察轴心受压柱的受压破坏现象,了解受压构件的极限承载能力、裂缝开展及其破坏特征。 (2) 数据采集。 (3) 实验报告		3	综合型	必做	15	1、2、3
3	偏心受压柱破坏试验	(1) 观察偏心受压柱的受压破坏现象,了解受压构件的极限承载能力、裂缝开展及其破坏特征。 (2) 数据采集。 (3) 实验报告。		3	综合型	必做	15	1、2、3

4	普通螺栓抗剪及连接件破坏实验	观察抗剪普通螺栓连接的破坏形式及出现破坏的原因,绘制力和位移的相对关系曲线。 (2) 数据采集。 (3) 实验报告。		2	综合型	必做	15	1、2、3
合计					—			

(二) 预期学习成果

- (1) 小组学生共同完成实验方案的设计。
- (2) 小组学生基于实验方案完成实验,并且分工完成实验数据的测量、计算及记录等。
- (3) 每个学生独自完成对实验数据和实验结果的分析、解释和处理,并通过信息综合分析获得有效结论,最终分析和解决相应的工程问题。
- (3) 学生熟悉实验安全要求,掌握相关的实验测试方法及仪器、设备的使用方法。
- (4) 学生撰写实验报告,实验报告包括:实验方案、实验数据分析及实验结果应用等方面的内容。

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	实验方案	实验方案完整性,实验目的、实验原理、实验设备、实验数据采集	30%	10%	10%	10%
	小组讨论	学生分组讨论实验原理及实验方案设计中体现的团结协作精神	10%	5%	0	5%
	实验操作	实验过程中操作仪器设备的熟练程度及数据采集能力	10%	0	10%	0
终结性评价	实验报告	报告中的数据整理结果及问题分析。	50%	10%	30%	10%
合计			100%	25%	50%	25%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
实 验 方 案 完整性, 实 验目的、实 验原理、实 验设备、实 验 数 据 采 集	实验方案	实验方案书写 规范完整, 问 题分析准确率 大于 90%。	实 验 方 案 书 写 较 规 范 完 整, 问题分 析 准 确 率 在 80-89%之间。	实 验 方 案 书 写 较 规 范 完 整, 问题分 析 准 确 率 在 70-79%之间。	实 验 方 案 内 容 基 本 完 整 规范, 问题分 析 准 确 率 在 60-69%之间。	实验方案内容 不完整, 问题 分析准确率低 于 60%。
学生分组 学习讨论 中体现的 团结协作 精神	小组讨论	积极参与实验 原理及实验方 案设计讨论, 能够提出深入 的 问题和 见解, 有很好的 团结协作精 神。	较 积 极 参 与 实 验 原 理 及 实 验 方 案 设 计 讨 论, 能够 提出较深入 的 问题和见 解, 有良好的 团 结 协 作 精 神。	在 实 验 原 理 及 实 验 方 案 设 计 讨 论 中 有一定参与, 并 提 出 一 定 的 问题和见 解, 有一定的 团 结 协 作 精 神。	基本能参与 在 实 验 原 理 及 实 验 方 案 设 计 讨 论, 基 本 体 现 了 团 结 协 作 精 神。	很少参与在实 验原理及实验 方 案 设 计 讨 论, 团结协作 精神不足。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%–100%	良好 80%–89%	中等 70%–79%	及格 60%–69%	不及格 0%–59%
实 验 过 程 中 操 作 仪 器 设 备 的 熟 练 程 度 及 数 据 采 集能力	实验操作	实 验 全 部 出 勤, 能够熟练 准确操作实验 仪器设备。数 据采集准确率 大于 95%。	实 验 全 部 出 勤, 能够比较 熟练准确操 作 实 验 仪 器 设备。数据采 集 准 确 率 在 90-95%之间。	实 验 全 部 出 勤, 能够操作 实 验 仪 器 设 备。数据采集 准 确 率 在 85-95%之间。	实 验 全 部 出 勤, 能够操作 实 验 仪 器 设 备。数据采集 准 确 率 在 75-85%之间。	无故缺勤, 或 不动手参与实 验、或操作有 误。数据采集 准 确 率 低 于 60%。

课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
报告中的数据整理结果及问题的讨论分析	实验报告	实验报告书写规范完整, 数据整理结果及问题分析准确率大于 90%。	实验报告书写较规范完整, 数据整理结果准确率在 80-89%之间。问题分析准确率在 80-89%之间。	实验报告书写较规范完整, 数据整理结果的正确率在 70-79%。问题分析准确率在 70-79%之间。	实验报告内容基本完整规范, 数据整理结果的正确率在 60-69%。问题分析准确率在 60-69%之间。	实验报告内容不完整, 数据整理结果的正确率低于 60%。问题分析准确率低于 60%。

六、课程教学资源

(一) 教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《混凝土结构设计原理》	沈蒲生	高等教育出版社	2012 年 2 月第 4 版
主要参考书目	《混凝土结构设计原理》	梁兴文 史庆轩	中国建筑工业出版社	2019 年 8 月第四版。

(二) 课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

(三) 教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法, 针对每一个课程目标(含课程思政目标)进行达成情况评价, 形成文字或图表形式的报告, 具体分析相关问题和薄弱环节, 提出持续改进建议, 并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下:

1. 使用教学活动(根据第五部分所列出内容填写)成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目, 来对某个课程目标进行达成情况的定量评价;

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人： 刘伟兵 时间：2023 年 8 月 1 日

审核人： 高凌霞 时间：2023 年 8 月 25 日

批准人：  时间：2023 年 8 月 26 日

《土木工程制图软件实训》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Civil engineering drawing software practical training					
课程编码	G1095	课程类型	专业选修课			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
0.5	12			12	2	2
先修课程	土木工程制图					
后续课程	无					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院		适用专业	土木工程专业		
课程负责人	张月		课程团队成员	赵天雁		

二、课程简介

《土木工程制图软件实训》是土木工程制图课程后续的上机实践课程，AutoCAD 软件是用于二维及三维设计、绘图的系统工具，广泛应用于机械、电子、建筑、广告等设计领域。通过由浅入深、循序渐进地讲授 AutoCAD 关于工程图的基本功能、基本操作和相关技术。通过对本课程的学习及上机实践练习，进而使学生掌握绘制工程图的基本方法和基础技巧，能独立的绘制各种工程图；同时深入的了解 AutoCAD 绘制工程图的主要功能、方法和技巧，从而达到融会贯通、灵活运用，能够顺利地绘制各种工程图纸，培养学生计算机绘制工程图的技能，同时激发学生主动寻找解决问题的途径，培养学生自主学习、独立思考的能力，也为后续课程的学习打下坚实的基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：通过课程学习 AutoCAD 的基础操作及用 AutoCAD 绘制、标注、打印建筑图形的方法与技巧，在使学生的专业绘图实践能力得到具体的训练的过程中，帮

助学生建立科学的思维方法以及提出问题和解决问题的能力,培养学生认真负责的绘图工作态度和一丝不苟的工作作风。具有自主学习和终身学习的意识,具有提高自主学习和适应土木工程新发展的能力。以我国杰出的匠人事迹为载体,把社会主义核心价值观教育融入课程教学内容和教学全过程各环节,突出价值引领、知识传授和能力培养,帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论,促进树立正确的世界观和价值观。

课程目标 2: 能熟练使用 AutoCAD 软件的基本功能,对 AutoCAD 软件进行简单自定义的设置,能熟练的读懂构件、零件图和简单装配图。

课程目标 3: 能独立、熟练地绘制构件、零件图和简单的建筑图,能具有一定的对图纸技术要求的分析能力。

(二) 课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.05
课程目标 2	2. 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析土木工程专业复杂的工程问题,以获得有效结论。	指标点 2-2: 能够基于自然科学和工程科学的基本原理以及数学模型方法,采用图纸、公式和文字等正确表达土木工程专业复杂工程问题。	0.40
课程目标 3	5. 使用现代工具: 能够针对复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具,包括对复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。	指标点 5-1: 能够列举土木工程专业常用的现代测试仪器、信息技术工具、现代工程工具和模拟软件,能清晰描述其使用原理和方法,并理解其局限性。	0.55

四、教学内容及要求

(二) 实践(实验)/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标

1	上机	计算机绘图概述： 绘图的基本命令和 编辑命令、图层、 绘图环境设置	科技改变人类 生活	2	演示	必做	1	了解 AutoCA D 的基 本功能
2	上机	平面图形的画法、 图层和绘图环境设 置	通过制裁困境 唤醒学生民族 意识	2	演示 综合	必做	1	掌握平 面图形 的画法
3	上机	图形绘制及编辑命 令、线型、线宽、 颜色及图层设置； 文字与表格	创新是国家驱 动发展的动力	2	演示 综合	必做	1	能够对 图形进 行灵活 编辑
4	上机	尺寸标注与编辑； 块操作	注重自主知识 产权，注重自 主研发	2	演示 综合	必做	1	能够完 成尺寸 标注
5	上机	建筑单体图纸绘制 （上）建筑平面图 绘制	严谨细致的工 作态度	2	演示 综合	必做	1	完成简 单平面 图绘制
6	上机	建筑单体图纸绘制 （下）建筑立面图 绘制	持续学习，不 断成长	2	演示 综合	必做	1	完成简 单立面 图绘制
合计				12	--			

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程 目标 1	课程 目标 2	课程 目标 3
形成性 评价	课堂表现与 作业	课堂出勤及课堂的表现,回 回答问题情况,对课程的参与 度,通过课堂作业考核学生 对该节课的掌握情况	15%	0%	15%	0%
	阶段性上机 操作	通过上机实践操作考核学 生对该阶段的掌握情况	15%	0%	15%	0%

	小组学习	根据学生在完成具体实训任务中所表现出的专业程度、小组合作表现以及任务的完成情况予以考核	15%	5%	10%	0%
终结性评价	建筑图纸机绘	通过 CAD 软件绘制建筑图，重点考察学生对该课程的掌握情况	55%	0%	0%	55%
合计			100%	5%	40%	55%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
根据学生通过小组共同学习以及任务的完成情况予以考核	小组学习	学生能够自主学习探究未知知识，深刻理解作为一名设计工作者应具有一丝不苟的工作作风和标准化意识，并能积极主动地完成布置的内容。	学生能够较自主学习探究未知知识，较好地理解作为一名设计工作者应具有一丝不苟的工作作风和标准化意识，并能较为积极主动地完成布置的内容。	学生能够学习探究未知知识，理解作为一名设计工作者应具有一丝不苟的工作作风和标准化意识，并能较顺利地完成任务。	学生基本能够掌握未知知识，大体理解作为一名设计工作者应具有一丝不苟的工作作风和标准化意识，并基本上能完成布置的内容。	学生不能自主学习探究未知知识，无法理解作为一名设计工作者应具有一丝不苟的工作作风和标准化意识，不能完成布置的内容。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
课堂出勤及课堂的表现，回答问题情况，对课程的参与度，通过课堂作业考核学生对该节课	课堂表现与作业	学生能够按时完成课程作业，图形表达基本无误，绘图质量高，几乎没有错误。	学生能够较好地完成课程作业，图形表达正确，绘图质量较好，错误较少。	学生能够完成课程作业，图形表达合理，绘图质量一般，存在一定的错误。	学生能够完成大部分课程作业，图形表达基本正确，绘图质量较低，但无严重性错误。	学生不能完成课程作业，图形表达错误多，绘图质量低，存在严重性错误。

的掌握情况						
根据学生在完成具体实训任务中所表现出的专业程度	阶段性上机操作	学生能够按时完成实训任务,图形表达基本无误,绘图质量高,几乎没有错误。	学生能够较好地完成实训任务,图形表达正确,绘图质量较好,错误较少。	学生能够完成实训任务,图形表达合理,绘图质量一般,存在一定的错误。	学生能够完成大部分实训任务,图形表达基本正确,绘图质量较低,但无严重性错误。	学生不能完成实训任务,图形表达错误多,绘图质量低,存在严重性错误。
根据学生课下自主学习对具体实训任务的完成情况	小组学习	学生能够按时完成小组学习任务,熟练掌握需要用到的技能方法,绘图质量高,几乎没有错误。	学生能够较好地完成小组学习任务,较好地掌握需要用到的技能方法,绘图质量较好,错误较少。	学生能够完成小组学习任务,能够掌握需要用到的技能方法,绘图质量一般,存在一定的错误。	学生能够完成大部分小组学习任务,基本掌握需要用到的技能方法,绘图质量较低,但无严重性错误。	学生不能完成小组学习任务,不能掌握需要用到的技能方法,绘图质量低,存在严重性错误。

课程目标 3

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
通过 CAD 软件绘制建筑图,重点考察学生对该课程的掌握情况	建筑图纸机绘	图形表达基本无误,绘图质量高;布局、比例、尺寸标注及文字注写符合要求。	图形表达错误较少,绘图质量较好;布局、比例、尺寸标注及文字注写符合要求。	图形表达存在少量错误,绘图质量一般;布局、比例、尺寸标注及文字注写存在少量错误。	图形表达存在一定的错误,绘图质量一般;布局、比例、尺寸标注及文字注写存在一定的错误。	图形表达错误较多,绘图质量较低;布局、比例、尺寸标注及文字注写存在错误较多。

六、课程教学资源

(一) 教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	《AutoCAD 建筑制图基础教程》	齐玉来	清华大学出版社	2014 年
主要参考书目	房屋建筑制图统一标准 (GB/T50001-2017)	中华人民共和国住房和城乡建设部	中国建筑工业出版社	2017 年
	总图制图标准 (GB/T 50103-2010)	中华人民共和国	中国建筑工业出版社	2010 年

		和国住房和 城乡建设部	版社	

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化 资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：张月

时间：2023 年 8 月 25 日

审核人：高凌霞

时间：2023 年 8 月 26 日

批准人：张月

时间：2023 年 8 月 30 日

《大数据与人工智能》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Big Data and Artificial Intelligence					
课程编码	G1096	课程类型	专业融合教育（必修）			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☒ 考查 ☐			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
1.5	28	16		12	2	5
先修课程	高等数学 A1，高等数学 A2，线性代数 A，概率论与数理统计 A。					
后续课程	无					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程专业			
课程负责人	张庆高	课程团队成员	无			

二、课程简介

本课程旨在培养学生掌握大数据与人工智能领域的基础理论和实践技能。课程内容涵盖大数据、人工智能、机器学习、神经网络的基本概念、发展历史及其相互关系，同时深入介绍深度学习的主流结构、算法细节和进阶模型。此外，课程还包括数据挖掘的概念、数据预处理技术、关联规则挖掘、分类算法以及聚类与异常检测等核心内容。通过学习，学生将能够系统理解大数据与人工智能技术的内在联系，掌握相关算法和模型的应用场景，提升解决实际问题的能力，在培养学生创新思维、分析能力和实践能力等方面具有重要作用。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：通过本课程的学习，学生将全面了解大数据、人工智能、机器学习、神经网络的基本概念、基本知识和发展历史，以及它们在现实社会中的应用价值。课程将深入挖掘这些技术在发展过程中所遇到的挑战和前辈们的思考方式，帮助学生建立科学的思维方法和勇于面对挑战的精神。同时，结合我国大数据与人工智能领域的发展成就和杰出贡献者的研究工作，将社会主义核心价值观教育融入课程教学内容和教学全过程各环节，引导学生正确认识历史规律、准确把握基本国情，掌握科学的世界观和方法论，促进学生树立正确的世界观和价值观，为我国创新驱动发展贡献力量。

课程目标 2：学生应能够清晰阐述大数据与人工智能技术的定义、发展历程和基本原理，了解相关领域的核心技术和应用场景，具备利用相关技术进行数据分析、模型构建和求解的实践能力。

课程目标 3：学生应能够掌握 Python 编程语言，了解 TensorFlow 深度学习框架等，并能够运用现代化软件解决实际问题，具备创新思维，能够提出新的算法模型或改进现有技术。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.1
课程目标 2	1. 工程知识：能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知识用于解决土木工程专业的复杂工程问题。	指标点 1-2：具有土木工程专业领域需要的数据分析能力，能针对具体的对象建立数学模型并利用计算机求解。	0.6
课程目标 3	5. 使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	指标点 5-1：能够列举土木工程专业常用的现代测试仪器、信息技术工具、现代工程工具和模拟软件，能清晰描述其使用原理和方法，并理解其局限性。	0.3

四、教学内容及要求

（一）理论环节教学内容及要求

序号	教学内容	思政要点	教学要求	学时	教学方法	课程
1	大数据的定义、产生、来源、特征及作用	强调国家在新一代信息技术领域的发展战略，激发学生的民族自豪感和使命感。介绍国内外大数据的发展差距，鼓励学生为国家科技进步贡献力量。讨论数据安全和隐私保护的重要性，培养学生的法律意识和伦理观念。	学生应能够清晰阐述大数据的定义及其相互关系；能够概述国内外在大数据领域的发展历程和当前趋势；能够列举并分析大数据技术在不同行业中的应用实例。	2	课堂讲授	1
2	云计算、大数据架构及关键技术	介绍云计算在国民经济和社会发展中的重要作用，引导学生认识其战略价值。讨论大数据技术的创新性和挑战性，培养学生的创新意识和探索精神。强调数据平台的开放性和共享性，培养学生的团队协作精神和服务意识。	学生将全面理解人工智能的概念、分类及主要学派，掌握相关知识和技能，培养对AI技术的兴趣和探索精神，同时思考其伦理与社会影响，并通过实践与创新活动，提升解决问题的能力 and 团队协作精神。	2	课堂讲授	1, 2
3	大数据采集及预处理	介绍大数据采集及预处理在现实问题中的应用，激发学生的学习兴趣 and 动力。讨论数据预处理的重要性，培养学生严谨细致的工作作风。强调算法公正性和透明度的重要性，引导学生关注社会责任和道德伦理。	学生应掌握大数据采集的基本方法和工具，了解数据预处理的流程和技巧，能够熟练运用相关技术对海量数据进行高效、准确的采集与预处理，为后续数据分析和应用奠定坚实基础。。	2	课堂讲授	1, 2

4	大数据的存储、分析、挖掘及应用	介绍大数据的存储、分析与挖掘过程，培养学生的逻辑思维和问题解决能力。讨论模型评估和改进的必要性，引导学生树立持续学习和自我提升的意识。强调在大数据分析时遵循工程伦理和规范，培养学生的职业素养。	学生应深入理解大数据存储的原理和技术，掌握大数据分析的基本方法和算法，熟悉数据挖掘的常用技术和工具，能够针对实际问题进行数据存储架构设计、数据分析模型构建以及数据挖掘应用，从而有效地从海量数据中提取有价值的信息。		课堂讲授	1, 2, 3
5	人工智能概念、分类、学派及发展	介绍人工智能概念、分类、学派及发展时，思政教育的重点在于引导学生认识到科技创新对于国家发展和人类进步的重要性，同时培养学生的社会责任感和创新精神。通过课程内容，激发学生探索科技前沿的兴趣，同时引导他们关注科技伦理，明确科技应用的社会责任，形成正确的科技价值观。	学生应全面掌握人工智能的基本概念、主要分类及不同学派的理论观点，深入了解人工智能的发展历程和应用前景。同时，教学中要注重培养学生的创新思维和实践能力，引导他们关注人工智能技术的社会影响，以及探讨如何负责任地使用和发展 AI 技术。	2	课堂讲授	1, 2
6	机器学习概述、基本流程及算法	介绍机器学习概述、基本流程及算法时，让学生理解技术创新对于社会发展的推动作用，并引导他们思考技术背后的伦理道德问题。通过强调机器学习的实际应用与社会价值，培养学生的科技道德观和社会责任感，确保他们在掌握技术的同时，也具备对技术影响的深刻认知。	学生掌握机器学习的基本概念、基本原理和常用算法，了解机器学习的基本流程，包括数据收集、预处理、模型选择、训练和优化等步骤。同时，教学应着重培养学生的逻辑思维能力和创新精神，通过实践操作加深对机器学习算法的理解和应用，为将来在实际工作中运用机器学习技术解决实际问题打下基础。	2	课堂讲授	1, 2, 3
7	深度学习概述，卷积、循环等	介绍数据挖掘在大数据时代的重要作用，引导学生认识其实际应	学生应能够阐述数据挖掘的基本概念和过程，以及其在大数据分析中	2	课堂讲授	1, 2, 3

	神经网络，生成对抗网络	用价值。讨论数据挖掘方法的多样性和创新性，培养学生的批判性思维和创新能力。强调大数据思维在解决问题中的优势，引导学生树立全局观念和创新意识。通过实际案例讨论数据挖掘的伦理和社会影响，培养学生的道德责任感和职业素养。	的作用；能够列举并描述数据挖掘的常用方法和技术，如关联规则挖掘、聚类分析等；能够培养大数据思维，运用数据挖掘技术从海量数据中提取有价值的信息，并解决实际问题。			
8	人工智能应用	探讨人工智能应用和生成对抗网络时，让学生认识到技术的双刃剑效应。一方面，要强调人工智能和生成对抗网络在创新应用上的巨大潜力，如提升生产效率、丰富艺术表达等；另一方面，要引导学生深刻思考技术可能带来的隐私泄露、版权争议等伦理道德问题，培养他们的科技伦理观念和社会责任感。	学生应了解人工智能在各个领域的应用场景，特别是生成对抗网络在图像生成、数据增强等方面的具体应用。通过实践操作和案例分析，学生应掌握生成对抗网络的基本原理和实现方法，能够运用所学知识解决实际问题。同时，教学中要注重培养学生的创新能力和批判性思维，鼓励他们在遵循科技伦理的前提下，探索人工智能技术的更多可能性。	2	课堂讲授	1, 2, 3
合计				16	--	

(二) 实践（实验）/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	TensorFlow 基础	TensorFlow 的安装方法、运行原理、基本操作、原理与使用。	强调科技伦理与社会责任，技术的创新与应用必须服务于社会、造福人民，	2	操作	必做	15	1, 2, 3

			而不能损害公共利益，培养具有高度社会责任感的人工智能人才。					
2	TensorFlow 应用	使用 TensorFlow 表示多维数据；使用 TensorFlow 处理图像。	强调技术的道德责任与社会主义核心价值观的融合。引导学生认识到，在运用 TensorFlow 等先进技术进行大数据分析和人工智能开发时，必须秉持诚信、敬业的精神，遵守科技伦理，确保技术的正向应用，服务于社会的可持续发展。	4	操作	必做	15	1, 2, 3
3	搭建简单的神经网络	神经网络的基本结构、表达方式；训练神经网络的基本方法；编程实现神经网络。	培养学生的创新意识和实践能力，同时强调科技伦理和人工智能的道德责任，树立正确的科技价值观和职业道德观。	2	操作	必做	15	1, 2
4	基于卷积神经网络的 MNIST 手写体识别	TensorFlow 计算基本流程；构建网络的基本要素：数据集、网络模型构建、模型训练、模型验证。	培养学生的科技伦理意识和社会责任感，引导学生认识到技术在带来便利的同时，也可能带来隐私、安全等问题，遵守法律法规，尊重数据隐私，以科技服务社会、造福人民为宗旨。	4	操作	必做	15	1, 2
合计				12	—			

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程 目标 1	课程 目标 2	课程 目标 3
形成性 评价	课堂表现	人工智能与大数据概念、发展和国内外现状。机器学习、模型概念，python 编程。	10%	5%	0	5%
	课程作业	计算模式及数据平台，数据预处理，模型训练、拟合及评估与改进，机器学习实现框架，支持向量机、逻辑回归、KNN、决策树算法，集成算法，聚类算法。	20%	0	15%	5%
	实验报告	实验目的，实验环境，实验原理，实验步骤，实验结果与分析，实验总结。	20%	0	15%	5%
终结性 评价	期末考试	人工智能与大数据概念、发展和国内外现状。 大数据技术、计算模式及数据平台，机器学习概述、基本概念，数据预处理；模型概念、训练、拟合及评估与改进，机器学习实现框架；机器学习算法概述，支持向量机、逻辑回归、KNN、决策树算法，集成算法，聚类算法；深度学习，神经网络的概述、训练、优化和改进等；大数据和人工智能应用案例。	50%	5%	30%	15%
合计			100%	10%	60%	30%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方	评分标准				
		优秀	良好	中等	及格	不及格

	式	90%~100%	80%~89%	70%~79%	60%~69%	0%~59%
人工智能与大数据概念、发展和国内外现状。	课堂表现	学生全面、深入地理解了人工智能与大数据的基本概念、发展历程和国内外现状,对我国在人工智能与大数据领域的成就和贡献有充分的认识,表现出对科技创新的浓厚兴趣和积极参与的态度,体现出社会主义核心价值观在个人学术追求中的积极作用。	学生较好地掌握了人工智能与大数据的基础知识,对国内外的相关技术和应用有一定的了解,对我国在该领域的发展有一定的认识。在分析和讨论中表现出一定的科学思维能力和面对挑战的勇气。	学生对人工智能与大数据的基本概念有一定的了解,但对发展历程和国内外现状的掌握不够全面,对我国在该领域的发展成就和贡献有一定的知晓。	学生对人工智能与大数据的基础知识有所了解,但掌握不够系统和深入,对国内外的现状和发展现状有一定的了解,但对我国在该领域的发展成就和贡献认识不够充分。在分析和讨论中表现出一定的努力。	学生对人工智能与大数据的基本概念、发展历程和国内外现状的掌握非常有限,对我国在该领域的发展成就和贡献缺乏基本的了解。在分析和讨论中表现出明显的不足,缺乏科学思维方法和面对挑战的勇气。
大数据和人工智能应用案例。	期末考试	学生不仅全面掌握了人工智能、机器学习、神经网络的基本概念和发展历史,还能深入分析这些技术在现实社会中的应用价值。他们能够清晰阐述我国在人工智能与大数据领域的发展成就,并深刻理解社会主义核心价值观在科技发展中的引领作用。在案例分析中,他们展现出创新思维和解决问题的能力,体现出对历史的正确认识	学生对人工智能、机器学习、神经网络的基本知识有较为全面的了解,能够列举出这些技术在社会中的一些应用实例,我国在该领域的发展有一定的认识,并能够将社会主义核心价值观与课程内容相结合。在案例分析中,能够运用所学知识解决问题,但创新性和深度方面还有待提	学生对人工智能、机器学习、神经网络的基本概念有一定的了解,但掌握不够全面;能够描述一些技术的应用场景,但对技术背后的原理和发展历程理解不够深入。对我国在该领域的发展成就有所了解,但认识不够深刻。在案例分析中,能够基本运用所学知识。	学生对人工智能、机器学习、神经网络的基本概念有所了解,但掌握不够牢固。他们能够列举出一些技术的名词,但对技术的应用和发展历程了解有限。对我国在该领域的发展成就和社会主义核心价值观的认识较为肤浅。在案例分析中,能够运用部分所学知识,但存在明显不足和遗	学生对人工智能、机器学习、神经网络的基本概念缺乏基本的了解,无法准确描述这些技术的特点和应用场景。对我国在该领域的发展成就和社会主义核心价值观的认识非常有限。在案例分析中,无法有效运用所学知识解决问题。

		和对国情的准确把握。	高。		漏。	
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
机器学习实现框架，支持向量机、逻辑回归、KNN、决策树算法，集成算法，聚类算法。	课程作业	学生能够准确理解相关概念，能够熟练运用相关公式对测量指标进行计算及基本林分特征的估算，并且能够应用到实际问题中，作业解答清晰、逻辑性强，几乎没有错误。	学生能够基本准确理解相关概念，能够较为熟练地运用相关公式对测量指标进行计算及基本林分特征的估算，并能够基本应用到实际问题中，作业解答较为清晰、逻辑性较强，错误较少且不影响整体理解。	学生对相关概念的理解存在一定的薄弱之处，能够基本正确地运用相关公式测量指标进行计算及基本林分特征的估算，但在应用到实际问题中可能存在一些错误，作业解答较为简单、条理不够清晰。	学生对相关概念理解存在较大的不足，能够进行一些基本的计算，但可能存在较多错误或不完整的地方，作业基本能完成题目要求。	学生对相关概念理解严重不足，无法进行有效的计算，作业存在严重的错误和不完整之处，未能完成题目要求。
实验目的，实验环境，实验原理，实验步骤，实验结果与分析。	实验报告	实验报告全面、深入地阐述了实验目的、环境、原理、步骤以及结果与分析。学生对人工智能与大数据技术的定义、发展历程和基本原理有清晰、准确的理解，并能够将其熟练应用于实验中。实验环境配置完善，实验步骤规范且富有创新性，实验结果与分析深刻、具有	实验报告内容完整，表达清晰。学生对人工智能与大数据技术的相关概念、原理有较好的掌握，并能够将其应用于实验中。实验环境配置适当，实验步骤正确，实验结果得到了合理的分析。整体上，报告反映出学生较好的理论素养和实践	实验报告基本符合要求，内容较为完整。学生对人工智能与大数据技术的相关知识和原理有一定的了解，但在应用方面可能略显生疏。实验环境和步骤基本正确，但可能存在一些小问题。实验结果得到了基本的分析，但缺乏深入的思	实验报告基本完成了实验的要求，但内容较为简单或存在一些不足。学生对人工智能与大数据技术的相关知识和原理有一定的认识，但在理解和应用方面存在明显的不足。实验环境和步骤基本搭建完成，但可能存在一些明显的错	实验报告未能达到基本要求，内容严重缺失或错误较多。学生对人工智能与大数据技术的相关知识和原理缺乏基本的理解，无法将其应用于实验中。实验环境搭建不完整，实验步骤存在重大错误。实验结果未得到合

		洞察力。。	能力。	考和讨论。	误或遗漏。实验结果得到了简单的描述,但分析不够深入。	理的描述或分析。
数据预处理;模型概念、训练、拟合及评估与改进,机器学习算法概述,支持向量机、逻辑回归、KNN、决策树算法,集成算法,聚类算法;深度学习,神经网络的概述、训练、优化和改进等。	期末考试	对数据预处理、机器学习算法(如SVM、逻辑回归、KNN、决策树)及深度学习有深入理解,能够独立高效地处理数据、选择算法、优化模型,并灵活应用于实际问题。	对数据预处理和常见机器学习算法有较为全面的理解,能够处理一般的数据分析任务。对深度学习有一定认识,能在指导下应用。	对数据预处理和机器学习算法有基本了解,但在处理复杂任务或独立选择算法时可能需要帮助。对深度学习有初步认识。	对数据预处理和机器学习基本概念有所了解,但在实际应用中需要较多指导。对深度学习仅有基本了解。	对数据预处理、机器学习及深度学习缺乏基本理解,无法独立完成基本的数据分析任务。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
机器学习、模型概念,python编程。	课堂表现	学生熟练掌握Python编程语言,对TensorFlow等深度学习框架运用自如,能够独立高效地构建、训练和优化复杂的机器学习模型。在解决实际问题中展现出创	对Python编程有较好掌握,能够使用TensorFlow等框架进行基本的深度学习实践。在模型构建和训练方面表现出一定的独立性,能够对现有算法	对Python编程有一定了解,但在使用深度学习框架时可能需要更多指导。对机器学习的概念和基本训练过程有认识,但在独立构建和优化复	对Python编程和深度学习框架有初步了解,但在实际应用中可能需要较多帮助。对机器学习模型的基本概念有所了解,但在深入理解和独立应用	对Python编程和深度学习框架缺乏基本了解,无法独立完成基本的机器学习模型构建和训练任务。在理解和应用机器学习概念方面存

		新思维,有能力提出新的算法模型或对现有技术进行显著改进。	进行适当的调整和应用。在解决问题时展现出一定的创新思维和实践能力。	杂模型方面可能需要进一步提升。在解决问题时表现出基本的实践能力。	方面还需加强。在解决问题时能够完成基本任务,但创新性和效率有待提高。	在明显困难,创新能力和实践能力均需大幅提升。
计算模式及数据平台,数据预处理,模型训练、拟合及评估与改进。	课程作业	在计算模式选择、数据平台使用、数据预处理、模型训练与评估等方面表现出色,能够提出创新性的算法模型或对现有技术进行显著改进,解决实际问题能力强。	在计算模式、数据平台、数据预处理、模型训练等方面表现良好,能够对现有算法进行一定程度的优化和改进,具备一定的实际问题解决能力。	在计算模式选择、数据预处理、模型训练等方面表现一般,能够在指导下对现有算法进行简单的应用和调整。	在计算模式、数据平台使用、数据预处理等方面能够完成基本任务,但在模型训练和优化方面可能存在困难。具备基本的实际问题解决能力。	无法独立完成计算模式选择、数据平台使用、数据预处理和模型训练等任务。在解决问题方面表现不足。
实验总结 (实践能力,创新思维,实验结果分析等。)	实验报告	学生在上机实验中展现出卓越的实践能力和创新思维。能够熟练掌握实验所需的编程语言和工具,独立高效地完成实验任务,并对实验结果进行深入的分析讨论。同时,能够提出创新性的见解或改进方案。	学生在上机实验中表现出较好的实践能力和一定的创新思维。能够较为熟练地运用编程语言和工具完成实验任务,对实验结果进行合理的分析和解释。虽然可能没有提出创新性的见解。	学生在上机实验中表现出基本的实践能力,但在创新思维方面有待提升。能够运用编程语言和工具完成基本的实验任务,但对实验结果的分析和讨论可能不够深入。	学生在上机实验中表现出一定的实践能力,但在某些方面存在不足。能够完成一些基本的实验操作,但在处理复杂任务或优化模型时可能需要较多帮助。对实验结果的分析和讨论可能较为简单。	学生在上机实验中未能表现出基本的实践能力,无法独立完成实验任务。对编程语言和工具的运用存在明显困难,对实验结果的分析和讨论也缺乏深度和准确性。在实验过程中缺乏积极参与和解决问题的能力。

大数据与人工智能概念、发展和国内外现状。大数据技术、计算模式及数据平台，机器学习概述、基本概念；机器学习实现框架。	期末考试	学生对人工智能与大数据的概念、发展历程和国内外现状有全面深入的理解，能够清晰阐述大数据技术的核心要素、计算模式及数据平台的特点。对机器学习的基本概念、原理和实现框架有系统的认识，能够独立分析和解决相关问题。	学生对人工智能与大数据的基本概念、发展及现状有较为全面的理解，对大数据技术和数据平台有一定的实践经验。对机器学习的基本概念和实现框架有较清晰的认识，能够运用所学知识解决一般性问题。	学生对人工智能与大数据的基本概念有一定了解，但对发展趋势的认识可能不够深入。对大数据技术和数据平台有一定的了解，但在实践应用方面可能缺乏经验。对机器学习的基本概念有所了解。	学生对人工智能与大数据的基本概念有所了解，但对发展历程和国内外现状的认识较为有限。对大数据技术和数据平台的基本概念有一定了解，但在实践应用方面可能需要更多学习和练习。对机器学习的基本概念有一定认识。	学生对人工智能与大数据的基本概念、发展历程和国内外现状缺乏基本的了解和认识。对大数据技术和数据平台的基本概念模糊不清，无法独立完成相关任务。对机器学习的基本概念和实现框架缺乏基本的认识和理解。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	大数据与人工智能	杨忠宝	北京大学出版社	2022. 03
	大数据与人工智能实验	姜亦学	北京大学出版社	2022. 03
主要参考书目	大数据与人工智能	郑东耀	北京交通大学出版社	2022. 03

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	实验指导书

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5. 使用所有学生的平均成绩计算；

6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：张永高 时间：2023 年 07 月 15 日

审核人：高凌霄 时间：2023 年 07 月 18 日

批准人：张永高 时间：2023 年 07 月 20 日

《土木工程测试技术与建筑工程专业综合实验》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Civil engineering testing technology and Comprehensive Experiment of Architectural Engineering					
课程编码	G1088a	课程类型	专业融合教育			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
0.5	12		12		4	7
先修课程	理论力学、材料力学、结构力学、大学物理、材料力学实验					
后续课程	无					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程专业			
课程负责人	刘伟兵	课程团队成员				

二、课程简介

《土木工程测试技术与建筑工程专业综合实验》是土木工程专业重要的综合性实验课，是土木工程专业建筑工程方向学生必修的实验课程。本课程要求学生综合应用理论力学、材料力学、结构力学、大学物理、房屋建筑学、混凝土结构原理等专业核心课及专业课知识进行实验测试，并基于实验结果解决专业领域的工程问题。通过课程的学习，让学生认识和了解工程结构的特点、无损检测及信号采集、信号分析处理基础以及工程无损检测与测试的方法原理，掌握常见形式工程结构的主要检测手段。培养学生独立学习、独立实践，解决工程检测问题的分析和实践能力，培养理论紧密结合实际的工程应用型人才。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：通过介绍土木工程测试技术发展历程和建设成果，引导学生对祖国发展建设的崇敬之情、对杰出贡献学者的敬仰之情，培养学生的竞争意识、民族自尊心和自豪感；新时代大学生应将个人奋斗与土木工程测试技术有机结合，培养高度的责任感、使

命感和竞争意识，严把工程质量关，探索新的检测理论与检测技术，为社会主义现代化建设做贡献。

课程目标 2. 针对本专业工程问题，能够综合应用专业知识设计和撰写实验方案。能够进行基础的专业综合实验，确定需要的数据并能够观察、测量、计算、记录实验数据。能够对实验数据和实验结果进行分析、解释和处理，并通过信息综合分析获得有效结论。掌握专业相关的实验测试方法及仪器、设备的使用，能够基于实验结果，分析和解决专业领域的工程问题。

课程目标 3. 让学生认识和了解工程结构的特点、无损检测及信号采集、信号分析处理基础以及工程无损检测与测试的方法原理，掌握常见形式工程结构的主要检测手段。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1	4. 研究：能够基于科学原理、采用科学方法对土木工程专业的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、收集、处理、分析与解释数据，通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 能够基于土木工程专业相关的科学原理、实验手段，对复杂工程问题提出研究与解决的方法，设计实验方案。	0.5
课程目标 2	4.研究：能够基于科学原理、采用科学方法对土木工程专业的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、收集、处理、分析与解释数据，通过信息综合得到合理有效的结论。	4.2 能够调试、操作实验装置和设备，安全地开展实验，具备对实验数据进行科学	0.2
课程目标 3	5. 使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问	5.2 能够选择与使用合适的仪器设备，结合恰当的测量、测试技术，用于解决土木工程复杂问题，并理解其局限性。	0.3

四、教学内容及要求

(一) 实践（实验）教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目	项目要求	每组人数	课程目标
1	混凝土裂缝深度检测 （冲击弹性波法）	冲击弹性波法测量混凝土裂缝深度	引导学生对祖国发展的崇敬之情，培养学生的竞争意识、民族自尊心和自豪感	2	综合型	必做	10	课程目标1-3
2	混凝土结构厚度检测	冲击弹性波法测量混凝土结构厚度	引导学生对祖国发展的崇敬之情，培养学生的竞争意识、民族自尊心和自豪感	2	综合型	必做	10	
3	混凝土内部缺陷检测	冲击弹性波法测量混凝土内部缺陷	引导学生对祖国发展的崇敬之情，培养学生的竞争意识、民族自尊心和自豪感	4	综合型	必做	10	
4	混凝土结构强度测试 （冲击弹性波法）	混凝土结构强度测试（冲击弹性波法）	引导学生对祖国发展的崇敬之情，培养学生的竞争意识、民族自尊心和自豪感	2	综合性	必做	10	
5	钢筋位置及保护层厚度检测	电磁感应法测量混凝土中钢筋位置及保护层厚度	引导学生对祖国发展建设的崇敬之情，培养学生的竞争意识、民族自尊心和自豪感	2	综合型	必做	10	
合计				12	—			

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	实验方案	实验方案完整性，实验目的、实验原理、实验设备、实验数据采集	20%	10%	5%	5%
	小组讨论	学生分组讨论实验原理及实验方案设计中体现的团结协作精神	10%	5%	0	5%
	实验操作	实验过程中操作仪器设备的熟练程度及数据采集能力	10%	0	10%	0
终结性评价	实验报告	报告中的数据整理结果及问题分析。	60%	10%	30%	20%
合计			100%	25%	45%	30%

（二）课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
实验方案完整性，实验目的、实验原理、实验设备、实验数据采集	实验方案	实验方案书写规范完整，问题分析准确率大于 90%。	实验方案书写较规范完整，问题分析准确率在 80-89%之间。	实验方案书写较规范完整，问题分析准确率在 70-79%之间。	实验方案内容基本完整规范，问题分析准确率在 60-69%之间。	实验方案内容不完整，问题分析准确率低于 60%。
学生分组学习讨论中体现的团结协作精神	小组讨论	积极参与实验原理及实验方案设计讨论，能够提出深入的问题和见解，有很好	较积极参与实验原理及实验方案设计讨论，能够提出较深入的问题和见	在实验原理及实验方案设计讨论中有一定参与，并提出一定的	基本能参与在实验原理及实验方案设计讨论，基本体现了团	很少参与在实验原理及实验方案设计讨论，团结协作精神不足。

		的团结协作精神。	解，有良好的团结协作精神。	解，有一定的团结协作精神。		
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
实验过程中操作仪器设备的熟练程度及数据采集能力	实验操作	实验全部出勤，能够熟练准确操作实验仪器设备。数据采集准确率大于 95%。	实验全部出勤，能够比较熟练准确操作实验仪器设备。数据采集准确率在 90-95%之间。	实验全部出勤，能够操作实验仪器设备。数据采集准确率在 85-95%之间。	实验全部出勤，能够操作实验仪器设备。数据采集准确率在 75-85%之间。	无故缺勤，或不动手参与实验、或操作有误。数据采集准确率低于 60%。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
报告中的数据整理结果及问题的讨论分析	实验报告	实验报告书写规范完整，数据整理结果及问题分析准确率大于 90%。	实验报告书写较规范完整，数据整理结果准确率在 80-89%之间。问题分析准确率在 80-89%之间。	实验报告书写较规范完整，数据整理结果的正确率在 70-79%。问题分析准确率在 70-79%之间。	实验报告内容基本完整规范，数据整理结果的正确率在 60-69%。问题分析准确率在 60-69%之间。	实验报告内容不完整，数据整理结果的正确率低于 60%。问题分析准确率低于 60%。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	土木工程测试技术	赵望达	机械工业出版社	2013-12-23

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人： 刘伟兵 时间： 2023 年 8 月 1 日

审核人： 高凌霞 时间： 2023 年 8 月 25 日

批准人：  时间： 2023 年 8 月 26 日

《建筑工程专业软件实训》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Practical Training of Civil Engineering Software					
课程编码	G1087a	课程类型	专业融合教育			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
0.5	12			12	4	7
先修课程	结构力学、混凝土结构设计、基础工程、建筑结构抗震设计					
后续课程	毕业设计					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程专业			
课程负责人	赵天雁	课程团队成员				

二、课程简介

《建筑工程专业软件实训》是为土木工程专业学生开设的一门专业上机课，是专业基础知识与实践相结合的实践环节。本上机课程主要涉及 PKPM 软件，通过数据建模，理解结构设计的基本思想，培养学生的结构软件的操作能力，能完成符合规范要求的设计工作，为从事结构设计工作打下坚实的基础。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：通过课程学习结构设计理论和技术，对结构工程设计相关知识有一个全面了解。通过对工程设计历史的讲解和有关标准及规范的建立过程，了解前辈们在工程设计标准和规范发展过程中如何思考，如何克服所遇到的障碍，帮助学生建立工程设计的思

维方法以及工作中勇于面对挑战的精神。把社会主义核心价值观教育融入课程教学内容和教学全过程各环节,突出价值引领、知识传授和能力培养,帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论,促进树立正确的世界观和价值观。

课程目标 2: 能够采用相关的设计软件进行结构建模。

课程目标 3: 能够利用专业知识、相关的规范等对计算结果分析。

(二) 课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.05
课程目标 2	5. 使用现代工具: 能够针对复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。	指标点 5-1: 能够列举土木工程专业常用的现代测试仪器、信息技术工具、现代工程工具和模拟 软件, 能清晰描述其使用原理和方法, 并理解其局限性	0.15
课程目标 3	5. 使用现代工具: 能够针对复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。	指标点 5-2: 能够结合土木工程需求和现代工具特点, 选择与使用恰当的仪器、信息资源、现代 工程工具和专业模拟软件, 对土木工程专业复杂工程问题进行分析、计算与设计。	0.4
课程目标 4	5. 使用现代工具: 能够针对复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。	指标点 5-3: 能够针对土木工程专业复杂工程问题, 通过组合、选配、改进、二次开发等方式创造性地使用现代工具进行模拟和预测, 满足特定需求, 并能够分析其局限性。	0.4

四、教学内容及要求

(二) 实践(实验)/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	上机	1. PMCAD 软件的基本功能与应用范围; 2. 结构整体模型的输	爱 国 敬 业 精 神 和 工 程 职 业 道	6	设计	必做	30	1、2
2	上机	1. 接口 PMCAD 生成 SATWE 计算数据, 内力及配筋计算, 2. 结果图形和文本显示, 分析和设计参数, 生成 SATWE 数据文件及数据检查 3. 调整构件截面和配筋的方法。	爱 国 敬 业 精 神 和 工 程 职 业 道 德	2	设计	必做	30	1、2
3	上机	1. 平面杆系程序计算数据文件(PK 文件), 2. 绘制结构平面图	爱 国 敬 业 精 神 和 工 程 职 业 道 德	2	设计	必做	30	1、2
4	上机	1. 地址资料输入 2. 基础建模 3. 基础计算 4. 基础施工图	爱 国 敬 业 精 神 和 工 程 职 业 道 德	2	设计	必做	30	1、2
合计					12			

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4
形成性评价	课堂表现	软件发展趋势	10%	5%	0	0	0
	阶段上机操作	结构整体模型的输入、PK、基础建模	25%	0	5%	10%	10%

	大作业	平面杆系程序计算数据文件(PK 文件)	10%	0	0	5%	5%
终结性评价	上机操作	结构整体模型的输入、PK、基础建模	60%	0	0	35%	25%
合计			100%	5%	5%	50%	40%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
软件发展趋势	课堂表现	主动参与，能正确操作软件	参与性较好，能较正确操作软件	参与性一般，操作软件情况一般	参与性及软件操作情况基本符合要求	参与性及软件操作情况不符合要求
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
结构整体模型的输入	阶段上机操作	主动参与，能正确操作软件	参与性较好，能较正确操作软件	参与性一般，操作软件情况一般	参与性及软件操作情况基本符合要求	参与性及软件操作情况不符合要求
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
结构整体模型的输入、PK、基础建模	阶段上机操作	主动参与，能正确操作软件	参与性较好，能较正确操作软件	参与性一般，操作软件情况一般	参与性及软件操作情况基本符合要求	参与性及软件操作情况不符合要求
平面杆系程序计算数据文件(PK 文件)	大作业	主动参与，能正确操作软件	参与性较好，能较正确操作软件	参与性一般，操作软件情况一般	参与性及软件操作情况基本符合要求	参与性及软件操作情况不符合要求
结构整体	上机操作	主动参与，	参与性较	参与性一	参与性及软	参与性及软

模型的输入、PK、基础建模		能正确操作软件	好，能较正确操作软件	般，操作软件情况一般	件操作情况基本符合要求	件操作情况不符合要求
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
结构整体模型的输入、PK、基础建模	阶段上机操作	主动参与，能正确操作软件	参与性较好，能较正确操作软件	参与性一般，操作软件情况一般	参与性及软件操作情况基本符合要求	参与性及软件操作情况不符合要求
平面杆系程序计算数据文件(PK文件)	大作业	主动参与，能正确操作软件	参与性较好，能较正确操作软件	参与性一般，操作软件情况一般	参与性及软件操作情况基本符合要求	参与性及软件操作情况不符合要求
结构整体模型的输入、PK、基础建模	上机操作	主动参与，能正确操作软件	参与性较好，能较正确操作软件	参与性一般，操作软件情况一般	参与性及软件操作情况基本符合要求	参与性及软件操作情况不符合要求
结构整体模型的输入、PK、基础建模	阶段上机操作	主动参与，能正确操作软件	参与性较好，能较正确操作软件	参与性一般，操作软件情况一般	参与性及软件操作情况基本符合要求	参与性及软件操作情况不符合要求

六、课程教学资源

(一) 教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	无			
主要参考书目	《建筑结构荷载规范》GB50009—2012		中国建筑工业出版社	
	《混凝土结构设计规范》GB50010—2010		中国建筑工业出版社	
	混凝土结构设计	沈蒲生	高等教育出版	2020
	混凝土结构设计原理	沈蒲生	高等教育出版	2020年5

			社	月

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	无			

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程目标达成情况评价和持续改进

（一）课程目标达成情况评价

主要以定量分析为主、定性分析为辅对课程目标进行达成情况评价。定量分析方法如下。

（1）进行课程考核支撑毕业要求教师自评和课程考核合理性确认；

（2）设置合理的课程目标达成情况目标值；

（3）课程目标达成情况评价：课程目标达成情况=（支撑该目标的各评价方式平均得分之和）/（支撑该目标的各评价方式目标分值之和）

（4）将各课程目标达成情况计算结果与合格标准进行对比，若大于等于合格标准，则可以评价该课程的该次教学结果达到了相应的课程目标。

（二）持续改进机制

1.建立持续改进制度

成立本课程持续改进组，由课程持续改进组组长负责组织执行并监督持续改进过程，制定持续改进措施。

2.课程持续改进措施

（1）针对学生平时学习成效，采取座谈会和与学生单独交流等措施了解学生学习状态和学习难度等，通过成立讨论组、学习小组、互帮互助组等方式改进。

（2）针对期末考试考核，根据学生考试出现的问题和本课程的重点内容对补考的学生采取统一或有针对性地辅导等措施改进；并不断总结教学方法、改进教学手段，在后续教学中提升学生的学习成果。

撰写人：（签字）赵天雁 时间： 2023 年 7 月 15 日

审核人：（签字）高凌霞 时间： 2023 年 7 月 18 日

批准人：（签字） 时间： 2023 年 7 月 20 日

《土木工程测试技术与道路桥梁专业综合实验》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Civil engineering testing technology and Comprehensive Experiment of Road and Bridge Specialty					
课程编码	G1088b	课程类型	专业融合教育(必修)			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
0.5	12		12		4	7
先修课程	路基路面工程、桥梁工程设计					
后续课程	无					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学院	适用专业	土木工程专业			
课程负责人	李想	课程团队成员				

二、课程简介

《土木工程测试技术与道路桥梁专业综合实验》是土木工程专业交通土建方向的一门专业教育平台选修课，是《路基路面工程》和《桥梁工程设计》等课程的理论教学的深化和补充，具有较强的实践性。主要实验内容涵盖：沥青、沥青混凝土路面相关的沥青三大指标实验、沥青混合料车辙实验、路面平整度实验和路面摩擦系数实验等。通过实验课程的学习，使学生巩固和加深对路面工程原理理论知识的理解和掌握；掌握相关实验方案的设计与撰写；掌握沥青三大指标实验方法、沥青混合料实验流程、路面平整度和路面摩擦系数测定等，并能够确定所需要的数据；能够观察、测量、计算和记录实验数据；能够对实验现象和实验结果进行分析和处理，并通过信息系统分析获得有效结论。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：通过课程学习培养学生具有正确的世界观、人生观、价

价值观、民族观与职业观，具备创新意识，勇于承担社会责任，具有实事求是的科学态度。通过对实验设备和实验方案的讲解、注重培养学生的职业道德和职业素养，如诚信、责任、团队合作等，以适应未来职业发展的需要。

课程目标 2：针对本专业工程问题，能够综合运用专业知识进行土木工程测试技术与道路桥梁专业综合实验课程内的各项实验，确定需要的数据并能够观察、测量、计算、记录实验数据。能够对实验数据和实验结果进行分析、解释和处理，并具备分析和解决道路桥梁专业领域的工程问题的基本能力。

课程目标 3.熟练运用实验测试方法标准及操作仪器、设备。

（二）课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.1
课程目标 2	4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对土木工程专业的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、收集、处理、分析与解释数据，通过信息综合得到合理有效的结论。	指标点 4-1：能够基于科学原理，通过文献研究或其他科学方法，调研和分析土木工程复杂工程问题的解决方案。	0.6
课程目标 3	5.使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	指标点 5-2：能够结合土木工程需求和现代工具特点，选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对土木工程专业复杂工程问题进行分析、计算与设计。	0.3

四、教学内容及要求

实践（实验）/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标

1	沥青混合料车辙实验	测定沥青混合料的温抗车辙能力	介绍我国沥青材料的标准体系和质量要求，增强学生的国家标准意识。通过比较国内外沥青材料的标准和性能指标，拓展学生的国际视野和竞争力意识。	3	综合	必做	6	1,2,3
2	路基动态变形模量测试实验	(1) 沥青路面动态变形模量测试； (2) 水泥混凝土路面动态变形模量测试。	介绍我国路基动态变形模量测试的相关标准和规范要求，增强学生的国家标准意识和规范意识。通过比较国内外路基性能评估方法和标准，拓展学生的国际视野和竞争力意识。同时，引导学生关注我国土木工程领域在国际上的地位和贡献，激发爱国热情。	3	综合	必做	6	1,2,3
3	沥青三大指标实验	(1) 针入度和软化点测试； (2) 沥青延度测试。	介绍沥青生产过程中可能产生的环境影响，以及环保型沥青材料的研发和应用情况。强调在实验过程中节约资源、减少废弃物的重要性，培养学生的环保意识和可持续发展观念。	3	综合	选做	6	1,2,3
4	路面摩擦系数实验	(1) 沥青路面摩擦系数测试； (2) 水泥混凝土路面摩擦系数测试。	强调路面摩擦系数对行车安全的重要性，使学生认识到自己在保障公共安全中的责任。通过实验，让学生深刻理解低摩擦系数路面可能导致的交通事故风险，从而培养他们的安全意识和风险防范能力。	3	综合	选做	6	1,2,3

5	路面平整度实验	(1) 沥青路面平整度测试; (2) 水泥混凝土路面平整度测试。	强调实验数据的准确性和可靠性, 要求学生严格遵循实验方法, 不伪造、不篡改数据。通过实验结果的分析, 培养学生的批判性思维, 鼓励他们以科学的态度对待每一个数据点, 不盲目接受表面现象。	3	综合	选做	6	1,2,3
6	结构裂缝检测实验	混凝土结构裂缝宽度实验。	强调结构裂缝对建筑物安全性的潜在威胁, 提升学生对安全问题的敏感性和重视程度。培养学生的责任意识和担当精神, 使他们能够积极发现并报告裂缝问题, 为保障公共安全贡献自己的力量。	3	综合	选做	6	1,2,3
合计				12				

五、课程考核与成绩评定

(一) 课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
形成性评价	学习表现	沥青、沥青混凝土路面相关的沥青三大指标实验、沥青混合料车辙实验、路面平整度实验和路面摩擦系数实验等	10%	0	0	10%
	实验操作	实验操作准确性	20%	0	0	20%
	课程讨论	实验数据处理及实验改进	10%	10%	0	0
终结性评价	实验报告	1. 实验目的和原理 2. 实验步骤和操作 3. 数据记录和处理	60%	0	60%	0

		4. 实验结果与讨论				
合计			100%	10%	60%	30%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
沥青、沥青混凝土路面相关的沥青三大指标实验、沥青混合料车辙实验、路面平整度实验和路面摩擦系数实验等数据处理及实验改进的小组讨论	课程讨论	小组对实验操作有深入的理解，能够准确描述各实验步骤和注意事项，展现出扎实的实验技能。实验数据处理严谨，能够运用适当的统计和分析方法，得出准确、可靠的结论。对实验中出现的问題有深入的思考，提出有创新性和实用性的改进建议。小组讨论中，每位成员都积极参与，充分展	小组对实验操作有较好的理解，能够较为准确地描述各实验步骤和注意事项。实验数据处理较为严谨，能够运用基本的统计和分析方法，得出较为可靠的结论。对实验中出现的问題有一定的思考，提出了一些改进建议。小组讨论中，大部分成员都积极参与，展现出一定的团队合作精	小组对实验操作有一定的了解，但在某些步骤和注意事项上存在不足。实验数据处理基本正确，但在分析方法和结论上可能有所欠缺。对实验中出现的问題有一定的认识，但改进建议不够明确或实用。小组讨论中，部分成员积极参与，但整体合作氛围有待加强。在讨论中能够表达个人观	小组对实验操作有一定的了解，但存在多处不足或错误。实验数据处理存在一些问题，但仍能得出一些基本结论。对实验中出现的问題认识有限，未能提出有效的改进建议。小组讨论中，部分成员参与程度较低，整体合作氛围有待加强。在讨论中基本能够表达个人观点，但逻辑性和语言流畅性	小组对实验操作缺乏基本了解，存在严重的错误或遗漏。实验数据处理混乱，无法得出有效的结论。对实验中出现的问題缺乏认识，未能提出任何改进建议。小组讨论中，成员普遍缺乏参与意愿，无法形成有效的合作氛围。在讨论中无法清晰表达个人观点，逻辑混乱，语言不流畅，同时未能体

		现团队合作 精神，讨论 氛围热烈、 融洽。在讨 论中能够明 确表达个人 观点，逻辑 清晰，语言 流畅，具有 较强的说服 力，同时体 现出对国家 工程建设事 业发展的高 度关注和服务意识。	围较好。在 讨论中能够 较为清晰地 表达个人观 点，语言较 为流畅，具 有一定的说 服力，同时 体现出对国 家工程建设 事业发展的 关注。	点，但在逻辑性和语言流畅性方面有待提升，对国家工程建设的关注表现一般。	有待加强，对国家工程建设事业发展的关注表现较弱。	现出对国家工程建设事业发展的关注和服务意识。

课程目标 2

考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
实验目的和原理，实验步骤和操作，数据记录和处理，实验结果与结论。	实验报告	实验目的明确、具体，与课程要求紧密相关，对实验原理理解深刻，能够清晰、准确地解释实验中的关键概念、理论和相互关系。实验步骤详细、完整，操作顺序合理。数据分析和处理方法科学、合理，	实验目的较为明确，与课程要求相关，对实验原理解较为准确，实验步骤较为详细，操作顺序基本合理，数据分析和处理方法较为科学、合理。	实验目的基本明确，但表述略显笼统，对实验原理有一定理解，但解释不够全面，实验步骤基本完整，数据分析和处理方法基本正确。	实验目的较为模糊，对实验原理的理解有限，实验步骤较为简单或有所遗漏，数据分析和处理方法较为简单或存在些许不足。	实验目的不明确或与课程要求严重不符，无法体现实验的有效性和必要性。对实验原理几乎不理解或理解完全错误，实验步骤缺失或混乱，数据分析和处理方法严重错误或不合理。

		结果准确、可靠。				
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
沥青、沥青混凝土路面相关的沥青三大指标实验、沥青混合料车辙实验、路面平整度实验和路面摩擦系数实验等的原理	学习表现	对实验原理有深刻且准确的理解。能够清晰地解释实验中的关键概念、理论和相互关系。能够将实验原理与实际应用或更广泛的知识领域相联系。在回答问题或讨论时，表现出对实验原理的深入思考和透彻理解。	对实验原理有较为准确的理解，基本无误解。能够解释实验中的大部分概念和理论。在一定程度上能够将实验原理与实际应用相联系。在回答问题或讨论时，表现出一定的思考和理解能力。	对实验原理有一定的理解，但存在一些模糊或不完全准确的地方。能够解释部分实验概念和理论，但对某些复杂或深入的内容理解不足。在将实验原理与实际应用相联系方面表现一般。在回答问题或讨论时，深度和广度有限。	对实验原理的理解有限，存在一些明显的误解或不足。仅能解释部分简单的实验概念和理论。在将实验原理与实际应用相联系方面表现较弱。在回答问题或讨论时，表现出基本的理解，但深度和广度明显不足。	对实验原理几乎没有理解或理解完全错误。无法解释实验中的基本概念和理论。无法将实验原理与实际应用相联系。在回答问题或讨论时，表现出明显的困惑和缺乏理解。
沥青、沥青混凝土路面相关的沥青三大指标实验、沥青混合料车辙实验、路面平整度实验和路面摩擦系数实验等仪器操作	实验操作	操作实验设备非常熟练，动作准确且迅速。严格遵守实验设备的安全规范和操作规程。能够独立解决设备操作中出现的复杂问题。设备维护得当，保持干净整洁，并注意到细节问题。在操作过程中展现	操作实验设备较为熟练，动作基本准确。遵守实验设备的安全规范和操作规程，无重大失误。在遇到设备操作问题时，能够寻求帮助或参考资料解决。设备维护一般，保持相对整洁。在操作过程中表现	操作实验设备基本合格，但动作稍显生疏或缓慢。在遵守实验设备安全规范和操作规程方面偶有疏忽。遇到设备操作问题时，解决能力有限，需要较多帮助。设备维护不足，有些许杂乱，但不影响使	操作实验设备勉强合格，动作不够熟练或存在明显错误。在遵守实验设备安全规范和操作规程方面存在不足，但无严重失误。遇到设备操作问题时，解决能力较弱，需要大量帮助或指导。设备维护不	无法正确操作实验设备或存在严重错误。忽视实验设备的安全规范和操作规程，导致安全隐患或损坏设备。无法解决设备操作中出现的问題，缺乏基本的问题解决能力。设备维护极差，严重影响使用效果

		出高度的专注力和责任心。	出一定的专注力和责任心	用。操作过程中专注力和责任心有待加强。	善，有明显杂乱现象，但尚可使用。操作过程中专注力和责任心不足，需要加强培养。	或导致设备故障。在操作过程中缺乏专注力和责任心，无法完成基本的实验任务。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材				
主要参考书目	路基路面工程检测技术	李宇峙	人民交通出版社	2003
	公路工程沥青及沥青混合料试验规程	朱慈勉	人民交通出版社	2014
	路基路面工程	黄晓明	人民交通出版社	2019
	土木工程结构试验	熊仲明	中国建材工业出版社	2006

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	公路工程检测技术	龙兴灿	南京交通职业技术学院	https://www.icourse163.org/spoc/course/NJCI-1003539122?tid=1003782108

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	土木工程测试技术与道路桥梁专业综合实验指导书

七、课程目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关问题和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

- 1.使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分题目得分率作为评价项目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；
- 2.为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；

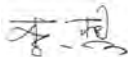
3.根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；

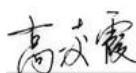
4.对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；

5.使用所有学生的平均成绩计算；

6.课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：(签字)  时间：2023 年8 月 8 日

审核人：(签字)  时间：2023 年 8 月 9 日

批准人：(签字)  时间：2023 年8 月 10 日

《道路与桥梁工程专业软件实训》课程设计教学大纲

一、课程基本信息

课程英文名	Software Practical Training of Road and Bridge Engineering					
课程编码	G1087b	课程类型	专业融合必修			
课程属性	必修 ☒ 选修 ☐	考核方式	考试 ☐ 考查 ☒			
学分	总学时	学时类型分配			周学时	开课学期
		理论	实验/实践	上机		
				12	4	7
先修课程	桥梁工程、道路勘测设计、路基路 工程					
后续课程	毕业设计					
课程形态	☐ 线上课程 ☒ 线下课程 ☐ 线上线下混合式课程 ☐ 虚拟仿真实验教学课程 ☐ 社会实践课程					
课程网址	无					
开课单位	土木工程学	适用专业	土木工程专业			
课程负责人	杜蓬娟	课程团队成员	李想			

二、课程简介

道路与桥梁工程软件实训是土木工程专业交通土建方向本科生的必修课程。该课程主要是根据桥梁工程、道路勘测设计、路基路 工程的理论知识，通过道路与桥梁软件，完成道路与桥梁的设计与计算工作。该课程重在培养学生的软件操作能力，理论联系实际能力。培养学生严谨的治学态度、严密的逻辑思维，求真务实的工匠精神。通过思政内容的融入，培养学生正确的价值观和世界观。通过多样化的教学方法、教学手段，使学生达到该课程的知识目标、能力目标和素质目标。

三、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

课程目标 1（本课程的思政目标）：通过对我国道路桥梁的发展历史和最新成就的学习，了解桥梁前辈们在道路桥梁设计、施工中克服 碍,推动学科发展方 的思维方式和勇于 对挑战

的精神。从道路桥梁工程学科对我国创新发展作用的角度出发,以重大工程为载体,把社会主义核心价值观教育融入课程设计全过程各环节,突出价值引领、知识传授和能力培养,帮助学生正确认识历史规律、准确把握基本国情、掌握科学的世界观、方法论,促进树立正确的世界观和价值观。

课程目标 2: 能够了解道路桥梁软件的使用原理和方法,明确该软件能解决的实 工程 a 。

课程目标 3: 能够利用道路桥梁软件完成道路、桥梁方案的设计、方案对比分析与结构内力计算,并能根据专业理论知识,判断计算结果的正确性,确保计算结果能够应用于实 工程中。

课程目标 4: 能够针对道路桥梁复杂设计方案,应用道路桥梁软件,初步具有解决复杂工程 a 的能力。

(二) 课程目标与毕业要求的关系

课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	权重
课程目标 1			0.04
课程目标 2	5. 使用现代工具: 能够针对复杂工程 a, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂工程 a 的 测与模拟, 并能够理解其局 性。	5-1: 能够列举土木工程专业常用的现代测试仪器、信息技术工具、现代工程工具和模拟软件, 能清晰描述其使用原理和方法, 并理解其局限性。	0.10
课程目标 3	5. 使用现代工具: 能够针对复杂工程 a, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂工程 a 的 测与模拟, 并能够理解其局 性。	5-2 能够结合土木工程求和现代工具特点, 选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件, 对土木工程专业复杂工程 a 进行分析、计算与设计。	0.80

课程目标 4	5. 使用现代工具：能够针对复杂工程 a，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程 a 的 测与模拟，并能够理解其局 性。	5-3 能够针对土木工程专业复杂工程 a，通过组合、选配、改进、二次开发等方式创造性地使用现代工具进行模拟和测，满足特定 求，并能够分析其局 性。	0.06

四、教学内容及要求

（一）实践（实 ）/上机教学内容及要求

序号	项目名称	教学内容	思政要点	学时	项目类型	项目要求	每组人数	课程目标
1	道路设计软件	软件能够解决的工程 a，软件操作详解，软件应用。	经济、环保的方案，全新全意为人民服务	6	软件操作	必做	3-5	目标 1、2、3、4
2	桥梁设计软件	软件能够解决的工程 a，软件操作详解，软件应用。	理论联系实，辩证唯物主义价值观	6	软件操作	必做	3-5	目标 1、2、3、4
合计				12天	—			

五、课程考核与成绩评定

（一）课程考核方式

考核方式		考核内容	比例	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4
形成性评价	思政报告收	实 工程中的思政元素	4%	4%	0	0	0
	道路软件使用 收	软件能解决的实 工程 a，软件基本操作；利用软件进行某段道路的设计，形成设计报告；复杂工程 a 应用。	48%	0	5%	40%	3%

	桥梁软件使用 收	软件能解决的实 工程 a , 软件基本操作; 利用软件进行简单桥梁 的设计, 形成部分设计 报告; 复杂工程 a 应 用。	48%	0	5%	40%	3%
合计			100%	4%	10%	80%	6%

(二) 课程目标评价标准

课程目标 1						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
实 工程 中的思政 元素	思政报告 收	学生能够认 真学习中国 重大工程所 包含的思政 元素, 具备 较 的思想 政治素养。	学生能够较 好学习中国 重大工程所 包含的思政 元素, 具备 良好的思想 政治素养。	学生能够学 习中国重大 工程所包含 的 思 政 元 素, 具备一 定的思想政 治素养。	学生完成学 习中国重大 工程所包含 的 思 政 元 素, 具备思 想 政 治 素 养。	学生没有完 成学习中国 重大工程所 包含的思政 元素。
课程目标 2						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
软件能解 决的实 工 程 a , 软件 基 本 操 作。	道路软件 使用 收	能够了解软 件能解决的 实 工程 a , 熟练掌 握软件的基本操作。	能够了解软 件能解决的 实 工程 a , 比较熟 练掌握软件 的 基 本 操 作。	能够了解软 件能解决的 实 工程 a , 基本掌 握软件的基本操作。	能够了解软 件能解决的 实 工程 a , 软件基 本操作不熟 练。	不能够了解 软件能解决 的实 工程 a , 不能 掌握软件的 基本操作。
软件能解 决的实 工 程	桥梁软件 使用 收	能够了解软 件能解决的 实 工程	能够了解软 件能解决的 实 工程	能够了解软 件能解决的 实 工程	能够了解软 件能解决的 实 工程	不能够了解 软件能解决 的实 工程

a , 软件基本操作。		a , 熟练掌握软件的基本操作。	a , 比较熟练掌握软件的基本操作。	a , 基本掌握软件的基本操作。	a , 软件基本操作不熟练。	a , 不能掌握软件的基本操作。
课程目标 3						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
利用软件进行某段道路的设计, 形成设计报告。	道路软件使用 收	能够利用软件进行某段道路的设计, 报告书写规范, 计算准确。	能够利用软件进行某段道路的设计, 报告书写比较规范, 计算比较准确。	能够利用软件进行某段道路的设计, 报告书写有少许不规范, 计算结果有少许不准确。	能够利用软件进行某段道路的设计, 报告书写不太规范, 计算结果有较多不准确。	不能够利用软件进行某段道路的设计, 报告书写不规范, 计算结果无措较多。
利用软件进行简单桥梁的设计, 形成部分设计报告。	桥梁软件使用 收	能够利用软件进行某座桥梁的设计, 报告书写规范, 计算准确。	能够利用软件进行某座桥梁的设计, 报告书写比较规范, 计算比较准确。	能够利用软件进行某座桥梁的设计, 报告书写有少许不规范, 计算结果有少许不准确。	能够利用软件进行某座桥梁的设计, 报告书写不太规范, 计算结果有较多不准确。	不能够利用软件进行某座桥梁的设计, 报告书写不规范, 计算结果无措较多。
课程目标 4						
考核内容	考核方式	评分标准				
		优秀 90%-100%	良好 80%-89%	中等 70%-79%	及格 60%-69%	不及格 0%-59%
复杂工程 a 应用	道路软件使用 收	能够利用道路软件设计复杂工程, 思路清晰, 方法正确。	能够利用道路软件设计复杂工程。思路比较清晰, 方法比较正确。	能够利用道路软件设计复杂工程。思路不太清晰, 方法有少许不准确。	能够利用道路软件设计复杂工程。思路不太清晰, 方法不太准确。	不能够利用道路软件设计复杂工程。

复杂工程 a 应用	桥梁软件 使用 收	能够利用桥梁软件设计复杂工程。思路清晰，方法正确。	能够利用桥梁软件设计复杂工程。思路比较清晰，方法比较正确。	能够利用桥梁软件设计复杂工程。思路不太清晰，方法有少许不准确。	能够利用桥梁软件设计复杂工程。思路不太清晰，方法不太准确。	不能够利用桥梁软件设计复杂工程。

六、课程教学资源

（一）教材及推荐参考书目

类别	名称	主编	出版社	出版时间
教材	无			
主要参考书目				

（二）课程数字化资源网址

类别	资源名称	建课教师	建课高校	网址
数字化资源网址	道路桥梁软件实训	杜蓬娟、李想	大连民族大学	https://i.chaoxing.com/

（三）教学文档

类别	文档名称
教学文档	无

七、课程设计目标达成情况评价和持续改进

课程结束后由课程负责人以定量和定性评价方法，针对每一个课程目标（含课程思政目标）进行达成情况评价，形成文字或图表形式的报告，具体分析相关 a 和薄弱环节，提出持续改进建议，并由专业负责人进行审核。其中课程目标达成情况的定量评价算法如下：

1. 使用教学活动（根据第五部分所列出内容填写）成绩或期末考试部分 a 目得分率作为评价目，来对某个课程目标进行达成情况的定量评价；

2. 为保证考核的全面性和可靠性，要求对每一个课程目标的评价项目选择超过两种；
3. 根据施教情况，评价项目可以由教师自行扩展，权重比例可以由教师自行设计；
4. 对某一个课程目标有支撑的各评价项目权重之和为 1；
5. 使用所有学生的平均成绩计算；
6. 课程目标达成情况计算公式：

$$\text{某项课程目标达成情况} = \sum_{\substack{\text{支撑该课程目标} \\ \text{的评价项目}}} \text{权重} \times \frac{\text{学生在该评价项目的平均得分}}{\text{该评价项目满分}}$$

撰写人：（签字）杜蓬娟 时：2023 年 7 月 15 日

审核人：（签字）凌 时：2023 年 7 月 18 日

批准人：（签字） 时：2023 年 7 月 20 日