



三 明 學 院

土木工程（闽台）专业 课程教学大纲

(26-27-1 学期)

二〇二六年九月

目 录

一、2023 土木工程(闽台)	3
1. 建筑施工组织(乐旭东)	3
2. 土木工程概预算(黄晶晶)	11
3. 土木工程概预算课程设计(黄晶晶)	17
4. 城市工程防灾减灾(吕英志)	21
5. 施工组织课程设计(乐旭东)	22
二、2024 土木工程 1、2 班(闽台)	27
1. 钢结构原理(付晓强)	27
2. 基础工程(颜玲月、陈春超)	36
3. 边坡与支护工程(张浩、侯森磊)	45
4. 流体力学(黄亚冬)	52
5. 房屋建筑学(薛家晨)	61
6. 混凝土结构设计(张会芝)	68
7. 房屋建筑学课程设计(薛家晨)	76
8. 基础工程课程设计(罗从双、陈春超)	81
9. 单层厂房结构课程设计(张会芝)	87
三、2025 土木工程(闽台)	87
1. 材料力学(傅墩祺)	92
2. BIM 建模(蔡雪霁)	106
3. 工程地质(吕英志)	111
4. 工程地质实习(李杭)	111
四、2026 土木工程(闽台)	116
1. 土木工程专业导论(吕英志)	116
2. 土木工程制图与 CAD(刘静)	116

一、2023 土木工程(闽台)

1. 建筑施工组织(乐旭东)

三明学院 土木工程 专业课程教学大纲

课程名称	建筑施工组织			课程代码	1431415B06
课程类型	☐ 通识课 ☐ 学科平台和专业核心课 ☒ 专业方向 ☐ 专业任选 ☐ 其他			授课教师	乐旭东
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修			学 分	1.5
开课学期	7	总学时	24	其中实践学时	0
混合式 课程网址	非必填，根据实际情况填写				
A 先修及后 续 课程	先修课程：预修《房屋建筑学》、《建筑施工技术》课程，具备一定的土木工程房屋构造学习及实践经验。 同步及后续课程：《钢结构设计》、《高层建筑结构设计》。				
B 课程描述	建筑施工组织作为土木工程的必修课，旨在培养学生进行建筑工程施工组织与管理的能力。通过施工组织基本原理讲解、项目管理沙盘实操、课堂测试、小组讨论等方法。掌握建筑工程中各分部分项工程的工艺流程、工程施工组织方法、横道图、网络图、总平面布置图的绘制方法和要素等知识。				

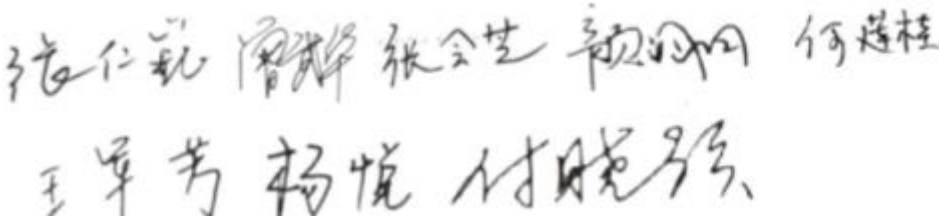
C 课程目标	(一) 知识 1. 理解各种施工组织的基本原理和特点；掌握各种网络计划技术的编制方法、网络优化的方法和步骤；掌握工程项目施工组织设计编制的内容、方法和步骤。 (二) 能力 2. 能够运用横道图和网络图编制单位工程施工进度计划；能够运用所学理论进行编写施工方案、施工准备工作计划、填写开工报告和施工组织设计编制。 (三) 素养 3. 深入领悟作为一名工程人员的职业素养（专业素养、沟通能力、公平正义等），养成良好的学习和从业习惯，坚守基本职业操守。		
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
	2	2.1具备理解土木工程专业复杂问题所要求的数学、自然科学、工程基础及专业知识。	课程目标1
	3	3.1能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，采用公式、图表和文字等形式对土木工程专业的复杂工程问题进行识别建模和解析。	课程目标1、2
	4	4.1能够设计/开发满足土木工程特殊需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计过程中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；能够基于土木工程相关背景知识对工程设计、施工方案进行比较、优化；提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	课程目标1、2、3
	9	9.2理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保	课程目标3

		护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。				
	10	10.1在解决土木工程专业的复杂工程问题时，能够在多学科环境中具有主动与他人合作和配合的意识，具有奉献精神。		课程目2、3		
	13	13.2具备了解和跟踪土木工程新技术的能力，具有终身学习和适应社会技术发展的能力。		课程目标1、3		
E 教学内容	章节内容			学时分配		
				理论	实践	合计
	第1章 绪论			2	0	2
	第2章 项目施工准备			2	0	2
	第3章 流水施工原理及应用			6	0	6
	第4章 网络计划技术及其应用			6	0	6
	第5章 工程项目施工现场管理			2	0	2
	第6章 施工组织总设计			2	0	2
	第7章单位工程施工组织设计			4	0	4
	合 计			24		24
F 教学方式	√课堂讲授 £讨论座谈 £问题导向学习 £分组合作学习 £专题学习 £实作学习 £探究式学习 £线上线下混合式学习 □其他_____					
G 教学安排	授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
	1	第1章 绪论 1.1施工组织的概念 1.2施工组织设计的分类与作用	1,3	课堂公约	1.学习态度; 2.契约精神	课堂讲授
	2	第2章 项目	1,2			课堂讲授

	施工准备 2.1 施工准备工作内容 2.2 建立项目管理班子				
3	第3章 流水施工原理及应用 3.1 流水施工概述 3.2 流水施工参数的确定	1,2	系统思维与统筹全局	培养全局意识与系统优化能力，理解“整体大于部分之和”的辩证关系	课堂讲授
4	3.3 流水施工的图表形式 3.4 流水施工方式	1,2			课堂讲授
5	3.5 流水施工在工程中的应用	1,2			课堂讲授
6	第4章 网络计划技术及其应用 4.1 网络计划技术概述 4.2 双代号网络图	1,2	科学思维与辩证方法	培养系统思维、辩证思维与大局观，提升抓住主要矛盾和科学创新的能力	课堂讲授
7	4.3 单代号网络图 4.4 单代号搭接网络图	1,2			课堂讲授
8	4.5 双代号时标网络计划 4.6 三级施工网络计划在工程中的应用	1,2			课堂讲授
9	第5章 工程项	1,2	精益求精与	厚植精益求	课堂讲授

		目施工现场管理		实业报国		精的工匠精神，树立“质量强国”的使命担当，摒弃粗放管理的陋习		
	10	第6章 施工组织总设计	1,2, 3				课堂讲授	
	11	第7章单位工程施工组织设计 7.1 单位工程施工组织设计概述 7.2 单位工程施工组织设计的编制依据 7.3 工程概况 7.4 施工部署	1,2	系统观念与战略思维		树立全局意识和系统观念，学会“谋定而后动”，摆脱“头痛医头、脚痛医脚”的碎片化管理思维。	课堂讲授	
	12	7.5 单位工程施工进度计划 7.6 单位工程施工平面图的设计 7.7 单位工程施工组织设计的技术经济分析	1,2				课堂讲授	
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比		考核内容		出勤及课堂表现 15%	平时作业 15%	期末考试70%	预期达成情况
	课程目标1 (0.40)		理解各种施工组织的基本原理和特点；掌握各种网络		5	5	30	0.7

		计划技术的编制方法、网络优化的方法和步骤；掌握工程项目施工组织设计编制的内容、方法和步骤。				
	课程目标2 (0.40)	能够运用横道图和网络图编制单位工程施工进度计划；能够运用所学理论进行编写施工方案、施工准备工作计划、填写开工报告和施工组织设计编制。	5	5	30	0.7
	课程目标3 (0.20)	养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守。	5	5	10	0.7
	总分		10	20	70	0.7
I 建议教材 及学习资料	1. 教材：蔡雪峰主编.《土木工程施工 II——施工组织》（第二版）.高等教育出版社，2019.02 2. 线上课程： 无 3. 参考书目： [1]工程施工组织. 齐宝库. 中国建筑工业出版社. 2019.09 [2]建筑施工组织. 郭庆阳. 中国电力出版社. 2020.01 [3]建筑工程施工组织与管理. 余群舟,宋协清. 北京大学出版社. 2020.09 4. 线上课程推荐： 《土木工程施工组织与管理》，王文利，中国大学MOOC 5. 课程讲义及推荐文献：略					
J 教学条件 需求	1. 多媒体或智慧教室，活动桌椅； 2. 超星泛雅或爱课程平台，超星学习通/慕课堂； 3. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。					

K 注意事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归工程造价系； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。
	备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。 经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3) 档案评价：书面报告、专题档案 (4) 口语评价：口头报告、口试
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：  2026年9月1日
	专家组审定意见：  专家组成员签名：  2026年9月1日

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：

曾武华

2026年9月1日

2. 土木工程概预算(黄晶晶)

三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	土木工程概预算			课程代码	1431520B04
课程类型	☐ 通识课 ☐ 学科平台和专业核心课 ☐ 专业方向 ☒ 专业任选 ☐ 其他			授课教师	黄晶晶
修读方式	☐ 必修 ☒ 选修			学 分	2
开课学期	第7学期	总学时	32	其中实践学时	0
混合式 课程网址	无				
A 先修及后续 课程	先修课程：预修《工程制图与识图》、《建筑材料》、《房屋建筑学》、《土木工程施工》等。 后续课程：《工程项目管理》等				
B 课程描述	本课程旨在培养学生编制建筑与装饰工程概预算的能力。（目的） 借助讲授法、问答法、项目教学法、角色扮演法等进行工程的计价原理、清单编制及清单报价的教学。（历程） 要求学生掌握建筑工程定额与概预算的基本知识、计价依据（定额制定的基本原理，正确应用各类定额）、基本原理、基本方法。熟练掌握工程量清单计价的编制步骤和方法、建筑面积计算规则和工程量计算规则。具备从事编、审概预算及报价等工作的能力。（预期结果）				
C 课程目标	（一）知识 1、掌握建筑安装工程费用的构成；掌握定额制定的基本原理，熟悉制定工程定额的基本方法，正确应用各类定额，进一步编制补充定额；熟悉工程量清单计价规范及相关图集标准。 （二）能力 2、运用所学平法制图规则和构造详图、工程量清单计价办法等理论知识，结合造价软件编制建筑工程概预算文件，评价其造价文件的审核、对账、协调是否合理。 （三）素养 3. 深入领悟“全过程造价管理”的职业素养（专业素养、沟通能力、公平正义等）；养成良好的从业习惯和终身学习的意识，坚守基本职业操守。				
D 课程目标与	毕业要求	毕业要求指标点			课程目标
	2. 工程知识	2.1具备理解土木工程专业复杂问题所要求的数			课程目标1

毕业要求的 对应关系		学、自然科学、工程基础及专业知识。				
	3. 问题分析	3.1能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，采用公式、图表和文字等形式对土木工程专业的复杂工程问题进行识别建模和解析。		课程目标2		
	4. 设计开发解决方案	4.2能够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，进行综合设计。		课程目标2		
	9. 职业规范	9.2理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。		课程目标3		
	11. 沟 通	11.2具备一定的国际视野，了解土木工程国际发展现状，掌握一门外语，具备听、说、读、写能力，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。		课程目标1		
	13. 终身学习	13.1能正确认识自主学习和追踪新知识的重要性，具有良好的运动习惯和终身学习的意识。		课程目标3		
E 教学内容	章节内容		学时分配			
			理论	实践	合计	
	第一章 工程计量与计价基础		2		2	
	第二章 建筑工程计价依据		4		4	
	第三章 建筑工程工程量清单计价方法		2		2	
	第四章 建筑面积计算规范		2		2	
	第五章 房屋建筑工程计量与计价		14		14	
	第六章 装饰装修工程计量与计价		4		4	
	第七章 措施项目和其他项目计量与计价		4		4	
	合 计		32		32	
F 教学方式	R课堂讲授 R讨论座谈 R问题导向学习 £分组合作学习 R专题学习 £实作学习 R探究式学习 £线上线下混合式学习 □其他_____					
G	授课 次别	教学内容	支撑课 程目标	课程思政融入		教学方式 与手段
				思政元素	思政目标	

教学安排	1	第一章工程计量与计价基础 第一节 建设工程造价基础知识 第二节 建设工程项目的分类与组成 第三节 建筑安装工程造价组成 第四节 建筑安装工程造价计算程序	1、2、3	全过程工程造价	1. 大局观 2. 可持续发展 3. 前瞻性	讲授 案例教学 讨论
	2	第二章建筑工程计价依据 第一节 定额的概述, 第二节 施工定额, 第三节 人材机单价 第四节 预算定额 第七节工期定额	1、2、3	计价过程: 计价依据、策略	1. 专业认同 2. 遵守社会公平竞争秩序	讲授 案例教学 讨论
	3	第三章 工程量清单计价方法 第一节 工程量清单概述 第二节 招标工程量清单编制 第三节 投标报价编制	1、2、3	计划经济和市场经济下的工程造价	1. 社会主义制度的优越性 2. 四个自信	讲授 案例教学 讨论
	4	第四章建筑面积计算规范 第一节 建筑面积的概念和作用 第二节 计算建筑面积的规定	1、2、3			讲授 案例教学 讨论
	5	第五章 房屋建筑工程计量与计价 第一节 工程计量与计价基本知识 第二节 土石方工程	1、2、3	土方挖填运(土方平衡)方案合理性	1. 可持续发展	讲授 案例教学 讨论
	6	第二节 土石方工程	1、2、3	构件工程量精准计算	工匠精神、严谨细致、求真务实	讲授 案例教学 讨论
	7	第四节 桩基工程	1、2、3	基坑支护 声测管检测 桩身质量	安全生产意识	讲授 案例教学 讨论

8	第五节 砌筑工程	1、2、3	砌体材料及其发展	1. 环境保护与可持续发展 2. 新工艺、新材料，培养创新意识	讲授 案例教学 讨论
9	第六节 混凝土工程与钢筋混凝土工程	1、2、3	工程量计算	1. 实事求是、科学严谨 2. 职业操守	讲授 案例教学 讨论
10	第七节 钢筋工程	1、2、3			讲授 案例教学 讨论
11	第八节 金属结构工程 第九节 门窗工程	1、2、3			讲授 案例教学 讨论
12	第十节 屋面及防水工程 第十一节 保温、隔热、防腐工程	1、2、3	新型防水材料 阳光板屋面、膜结构屋面	新工艺、新材料，培养创新意识	讲授 案例教学 讨论
13	第六章 装饰装修工程计量与计价 第一节 楼地面装饰工程； 第二节 墙柱面工程	1、2、3	块料拼花楼地面	1. 人文意识、审美意识 2. 人民群众对美好生活的需要（人居环境） 3. 创造美好生活的使命感、责任感	讲授 案例教学 讨论
14	第三节 天棚工程； 第四节 油漆涂料裱糊工程	1、2、3	天棚造型、颜色等（新中式风格） 以厦门金砖会议会场装修效果图	1. 人居环境 2. 感受优秀传统文化的魅力，提升文化自信，继承和发扬优秀传统文化	讲授 案例教学 讨论
15	第七章 措施项目和其他项目计量与计价 第一节 脚手架工程 第二节 混凝土模板及支架工程	1、2、3	安全文明施工费、总价措施项目费按优计取	安全生产意识、奋斗和创新意识	讲授 案例教学 讨论
16	第三节 其他单价措施项目 第四节 总价措施项目和其他费用项目	1、2、3			

	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式					预期达成情况
			课堂表现 10%	课堂讨论/考勤 10%	作业 10%	小测 10%	期末考试 60%	
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标1 (50%)	建筑安装工程费用的构成;定额制定的基本原理,及应用;工程量清单计价规范及相关图集标准。	3	5	5	7	30	0.7
	课程目标2 (40%)	混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图;编制工程量清单;定额计价和工程量清单计价的编制步骤和方法;工程结算和审核、对量。	2	2	3	3	30	0.7
	课程目标3 (10%)	领悟“全过程造价管理”的职业素养(专业素养、沟通能力、公平正义等);养成良好的从业习惯和终身学习的意识,坚守基本职业操守。	5	3	2			0.7
		总分	10	10	10	10	60	0.7
I 建议教材及学习资料	1.教材:李杰.建筑工程计量与计价.高等教育出版社,2020.9 2.参考书目: [1]福建省建筑安装工程费用定额(2017版) [2]建设工程工程量清单计价规范GB50500-2013 [3]房屋建筑与装饰工程工程量清单计算规范GB50854-2013及福建省实施细则 [4]福建省房屋建筑与装饰工程预算定额(2017) [5]建筑工程建筑面积计算规范GBT 50353-2013 [6]22G101混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图							
J 教学条件需求	1.多媒体或智慧教室,活动桌椅; 2.满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。							
K 注意事项	1.课程大纲由任课教师团队联合制定,解释权归工程造价系; 2.本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整; 3.请尊重知识产权,本课程大纲不得非法影印。							

备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。 经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3) 档案评价：书面报告、专题档案 (4) 口语评价：口头报告、口试	
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名： 崔秀琴 张孟阳 董晶晶 2026年8月27日
	专家组审定意见： 同意 专家组成员签名： 曾祥 郭明阳 张仁 甄 张会芝 何莲桂 王军芳 杨悦 付晓强 2026年8月30日
	学院教学工作指导小组审议意见： 同意 教学工作指导小组组长： 曾祥 2026年8月30日

3. 土木工程概预算课程设计(黄晶晶)

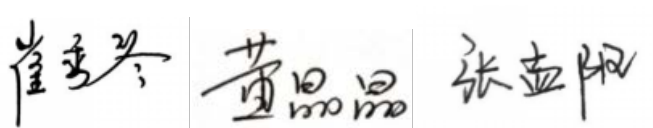
三明学院土木工程专业（独立设置的实践课）

课程教学大纲

课程名称	工程概预算课程设计		课程代码	1433610B06
课程类型	☐ 通识课 ☐ 学科平台和专业核心课 ☐ 专业方向 ☐ 专业任选 ☒ 其他		授课教师	黄晶晶
修读方式	☐ 必修 ☒ 选修		学 分	1
开课学期	第 7 学期		实践学时	1周
A 先修及后续 课程	先修课程：预修《建筑工程计量与计价》、《工程制图与识图》、《建筑材料》、《房屋建筑学》、《土木工程施工》等。 后续课程：《工程项目管理》等			
B 课程描述	本课程设计旨在培养学生掌握编制土木工程概预算的能力。（目的） 针对实际工程图纸，通过项目教学法、小组讨论等方法进行工程的计价原理、清单编制及清单报价实操训练。（历程） 使学生熟练掌握建筑工程定额与概预算的基本知识、计价依据（定额制定的基本原理，正确应用各类定额）、基本原理、基本方法；熟练掌握定额计价和工程量清单计价的编制步骤和方法、建筑面积、计算规则和工程量计算规则；具备从事编审概预算报价、估价等工作。（预期结果）			
C 课程目标	（一）知识 1、掌握建筑安装工程费用的构成、定额制定的基本原理；熟悉工程量清单规范及相关图集标准。 （二）能力 2、运用所学砼结构施工图平法制图规则和构造详图、工程量清单计价办法等理论知识，结合造价软件编制编制工程概预算文件；评价工程造价文件的审核、对账、协调是否合理。 （三）素养 3、深入领悟“全过程造价管理”的职业素养（专业素养、沟通能力、公平正义等）；养成良好的学习和从业习惯，坚守基本职业操守。			
D 课程目标与	毕业要求	毕业要求指标点		课程目标
	2. 工程知识	2.1具备理解土木工程专业复杂问题所要求的		课程目标1

毕业要求的 对应关系		数学、自然科学、工程基础及专业知识。				
	3. 问题分析	3. 1能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，采用公式、图表和文字等形式对土木工程专业的复杂工程问题进行识别建模和解析。		课程目标2		
	4. 设计开发解决方案	4. 1能够设计/开发满足土木工程特殊需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计过程中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；能够基于土木工程相关背景知识对工程设计、施工方案进行比较、优化；提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。		课程目标2		
	5. 研究	5. 1能够基于科学原理，通过文献研究，调研和分析设计出解决复杂土木工程问题的方案。		课程目标2		
	13. 终身学习	13. 1能正确认识自主学习和追踪新知识的重要性，具有良好的运动习惯和终身学习的意识。		课程目标3		
E 教学内容	实践项目及内容			学时分配		
				实验、上机、实训、线上教学、研讨等	合计	
	建筑工程计量			2天	2天	
	钢筋工程计量			1天	1天	
	装饰工程计量			1天	1天	
	措施项目计量			0.5天	0.5天	
	运用造价软件编制工程量清单、计价			0.5天	0.5天	
	合 计			5天	5天	
F 教学方式	R课堂讲授 R讨论座谈 R问题导向学习 R分组合作学习 R专题学习 R实作学习 R探究式学习 £线上线下混合式学习 □其他_____					
G 教学安排	次别	实践名称	支撑课程目标	课程思政融入		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
	1	建筑工程计量	2、3	CAD识图	1. 自主学习与终身学习 2. 勇于质疑 3. 实事求是、科学严谨	案例教学 讨论

2	建筑工程计量	2、3				案例教学讨论		
3	钢筋工程计量	2、3				案例教学讨论		
4	装饰工程计量	2、3				案例教学讨论		
5	措施项目计量	2、3	脚手架搭设、塔吊安拆	安全生产意识		案例教学讨论		
6	工程量清单及计价	1、2、3	1. 主材价格调整 2. 取费过程 3、塔吊使用天数计算	1. 实事求是、科学严谨 2. 职业操守		案例教学讨论		
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比	考核内容	过程考核			成果考核		预期达成情况
			答疑、口头答辩及考勤20%	阶段性完成情况20%	工程量计算书20%	工程量清单20%	计价成果20%	
	课程目标1（30%）	建筑工程计价组成、定额原理和应用领域。	10	5	5	5	5	0.7
	课程目标2（60%）	识图、编制工程量清单；计量、统筹核量；分析解决实际工程计价问题。	5	10	15	15	15	0.7
	课程目标3（10%）	“全过程造价管理”的职业素养，良好的学习、从业习惯、职业操守。	5	5				0.7
	总分		20	20	20	20	20	0.7

I 建议教材 及学习资料	1. 教材：无 2. 参考书目： [1]福建省建筑安装工程费用定额（2017版） [2]建设工程工程量清单计价规范GB50500-2013 [3]房屋建筑与装饰工程工程量清单计算规范GB50854-2013及福建省实施细则 [4]福建省房屋建筑与装饰工程预算定额（2017） [5]建筑工程建筑面积计算规范GBT 50353-2013 [6]22G101混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图
J 教学条件 需求	1. 多媒体或智慧教室，活动桌椅； 2. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。
K 注意事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归课程组； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。
备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1)操作考试：平时操作、期末考试 (2)实作评价：实验报告、实作成品、日常表现、表演、观察 (3)档案评价：书面报告、专题档案 (4)口语评价：口头报告、口试	
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：  2026年8月27日
	专家组审定意见：

同意

专家组成员签名：

曾武华 颜明阳 李长仁 阮张会芝
何连桂 王军芳 杨悦 付晓强

2026年8月29日

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：

曾武华

2026年8月30日

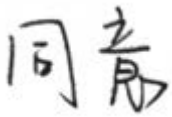
4. 城市工程防灾减灾（吕英志）

5. 施工组织课程设计（乐旭东）

课程名称	施工组织课程设计		课程代码	1433610B10
课程类型	☐ 通识课 ☐ 学科平台和专业核心课 ☐ 专业方向 ☐ 专业任选 ☒ 其他		授课教师	乐旭东
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修		学 分	1
开课学期	4		实践学时	28
A 先修及后 续 课程	先修课程：预修《房屋建筑学》、《建筑施工技术》课程，具备一定的土木工程房屋构造学习及实践经验。 同步及后续课程：《钢结构设计》、《高层建筑设计》。			
B 课程描述	土木工程施工组织作为工程造价专业的专业基础课，旨在培养学生进行建筑工程施工组织与管理的能力。通过施工组织基本原理讲解、课堂测试、小组讨论等方法。掌握建筑工程中各分部分项工程的工艺流程、工程施工组织方法、横道图、网络图、总平面布置图的绘制方法和要素等知识。			
C 课程目标	（一）知识 1. 理解各种施工组织的基本原理和特点；掌握各种网络计划技术的编制方法、网络优化的方法和步骤；掌握工程项目施工组织设计编制的内容、方法和步骤。 （二）能力 2. 能够运用横道图和网络图编制单位工程施工进度计划；能够运用所学理论进行编写施工方案、施工准备工作计划、填写开工报告和施工组织设计编制。 （三）素养 3. 深入领悟作为一名工程人员的职业素养（专业素养、沟通能力、公平正义等），养成良好的学习和从业习惯，坚守基本职业操守。			
D 课程目标与	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标	

毕业要求的 对应关系	2. 问题分析		2.1 能够运用数学、工程科学的基本原理对工程咨询行业的复杂工程问题进行正确识别。		课程目标1、2、3	
	3. 设计/开发解决方案		3.1能够运用工程设计语言完整表述建设工程设计或施工方案，能够进行建设项目工程造价的管理。		课程目标1、2	
	5. 使用现代工具		5.1 能够合理选择与使用计算机、CAD、BIM、工程软件等技术工具以及纸质与电子文献、工程信息化等资源，正确预测与模拟工程咨询行业复杂工程问题。		课程目标1、2	
E 教学内容	实践项目及内容				学时分配	
					实验、上机、实训、线上教学、研讨等	合计
	查阅相关资料、编制施工方案				实训	2天
	编制总体流水施工进度计划横道图				实训	3天
	绘制施工平面布置图				实训	2天
	合 计					7天
F 教学方式	£课堂示范 R讨论实操 £问题导向学习 £分组合作学习 £专题学习 R实作学习 R探究式学习 £线上线下混合式学习 □其他_____					
G 教学安排	次别	实践名称	支撑课程 目标	课程思政融入 （根据实际情况至少填写3次）		教学方式 与手段
				思政元素	思政目标	

	1	查阅相关资料、编制施工方案	课程目标 1、2、3	团队协作的重要性	团队协作的重要性	实训
	2	编制总体流水施工进度计划横道图	课程目标 1、2、3	责任心及工作态度	责任心及工作态度对社会的重要性	实训
	3	绘制施工平面布置图	课程目标 1、2、3	职业操守	1. 从业人格； 2. 工作精神	实训
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比	考核内容	编制施工方案 30%	编制施工进度计划 40%	绘制施工平面图 30%	预期达成情况
	课程目标1 (0.30)	施工技术、施工组织专业知识掌握情况	10	10	10	0.7
	课程目标2 (0.40)	编制施工方案、施工进度计划及施工平面图绘制技能	10	20	10	0.7
	课程目标3 (0.30)	按工程规范编制施工组织设计	10	10	10	0.7
			30	40	30	0.7
I 建议教材及学习资料	1. 教材：蔡雪峰主编.《土木工程施工 II——施工组织》（第二版）.高等教育出版社，2019.02 2. 线上课程： 无 3. 参考书目： [1]工程施工组织. 齐宝库. 中国建筑工业出版社. 2019.09 [2]建筑施工组织. 郭庆阳. 中国电力出版社. 2020.01 [3]建筑工程施工组织与管理. 余群舟,宋协清. 北京大学出版社. 2020.09					

J 教学条件 需求	1. 多媒体或智慧教室，专业绘图桌椅； 2. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。
K 注意事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归工程造价系； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。
备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。 经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 操作考试：平时操作、期末考试 (2) 实作评价：实验报告、实作成品、日常表现、表演、观察 (3) 档案评价：书面报告、专题档案 (4) 口语评价：口头报告、口试	
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：  2026年9月1日
	专家组审定意见：  专家组成员签名：

张仁凯 曾武华 张会芝 赖同同 何连桂
王军芳 杨悦 付晓强

2026年9月1日

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：曾武华

2026年9月1日

二、2024 土木工程 1、2 班(闽台)

1. 钢结构原理(付晓强)

三明学院土木工程专业(钢结构原理)教学大纲

课程名称	钢结构原理			课程代码	1431320B16
课程类型	☐ 通识课 ☒ 学科平台和专业核心课 ☐ 专业方向 ☐ 专业任选 ☐ 其他			授课教师	付晓强
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修			学 分	2
开课学期	5	总学时	32	其中实践学时	0
混合式 课程网址	无				
A 先修及后续 课程	先修课程：预修《结构力学》、《材料力学》课程，具备一定的结构内力分析、材料特性等基础知识。 同步及后续课程：《钢结构课程设计》、《混凝土结构原理》、《基础工程》等				
B 课程描述	本课程旨在培养学生掌握钢结构基本理论知识、构件设计及连接设计的能力。 (目的) 通过钢结构原理基本知识的课堂学习、情景模拟演示、小组讨论等方法，(历程) 让学生掌握钢结构基本构件和连接的力学分析与设计计算，具备设计单个构件及构件连接的综合能力——“工程素质”。(预期结果)				
	本课程是土木工程专业房建方向的专业课。本课程的学习目的是:使学生掌握和具备钢结构基本原理知识和能力素养,为后续钢结构整体设计打好基础。通过本课程的学习，使学生达到以下目标： (一) 知识 1. 理解钢结构的特点、历史、现状及发展前景。熟悉钢结构材料的工作性能、影响钢材性能的主要因素及钢材选用要求。 2. 归纳钢结构连接的性能、受力分析与设计计算。掌握各种钢结构基本构件的设计计算。				

C 课程目标	(二) 能力 3. 分析钢结构焊缝连接、螺栓连接的计算与设计能力。 4. 评价钢结构轴心受压构件、受弯构件、压弯构件等基本构件设计的能力,掌握钢屋架设计过程。 (三) 素养 5. 重视主动与他人合作和配合的意识,具有奉献精神。 6. 养成良好的学习和从业习惯,坚守工程师的基本职业操守。 【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。			
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标	
	1. 工程知识	1-1具备理解钢结构工程复杂问题所要求的数学、自然科学、工程基础及专业知识	课程目标1	
	2. 问题分析	2-1能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理,采用公式、图表和文字等形式对钢结构设计过程中的复杂工程问题进行识别建模和解析。	课程目标2	
	12. 终身学习	12-2 具备了解和跟踪钢结构新技术的能力,具有终身学习和适应社会技术发展的能力。	课程目标3	
E 教学内容	章节内容		学时分配	
			理论	实践 合计
	第1章 绪论		3	0 3
	第2章 钢结构材料		3	0 3
	第3章 钢结构连接		8	0 8
	第4章 轴心受力构件		6	0 6

	第5章 受弯构件			6	0	6
	第6章 拉弯和压弯构件			6	0	6
	合 计			32		32
F 教学方式	R课堂讲授 R讨论座谈 R问题导向学习 £分组合作学习 R专题学习 £实作学习 £探究式学习 £线上线下混合式学习 ☐ 其他_____					
G 教学安排	授课 次别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)		教学方式 与手段
				思政元素	思政目标	
	1	第1章 绪论 1.1 钢结构对的特点 1.2 钢结构的设计方法 1.3 钢结构的应用和发展 第2章 钢结构的材料 2.1 钢结构对材料的要求	课程目标1	中国古代钢铁冶炼历史；现在钢结构快速发展	1. 民族与历史自信；2. 民族自豪感 3. 传统文化	讲授 案例教学 讨论

2	2.2钢结构的破坏形式 2.3 钢材的主要性能 2.4 各种因素对钢材主要性能的影响	课程目标1	现代钢结构的发展	1. 民族与历史自信; 2. 民族自豪感 3. 传统文化	讲授 案例教学 讨论
3	2.5 复杂应力作用下钢材的屈服条件 2.6 钢材的疲劳 2.7 钢的种类和钢材规格	课程目标1			讲授 案例教学 讨论
4	第3章 钢结构的连接 3.1 焊缝连接的基本知识 3.2 角焊缝连接的设计	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
5	3.3 对接焊缝连接的设计 3.4 焊接残余应力和焊接变形 3.5 螺栓连接的基本知识	课程目标1、3	1. 我国焊接工艺的种类与发展; 2. 大国工匠——艾爱国事迹	1. 职业道德; 2. 工程伦理; 3. 工匠精神	讲授 案例教学 讨论

6	3.6普通螺栓连接的设计 3.7高强螺栓连接的设计 第4章轴心受力构件 4.1 概述 4.2 轴心受力构件的强度和刚度	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
7-8	4.3 轴心受压构件的稳定 4.4 轴心受压柱的设计 4.5 柱头和柱脚 第5章 受弯构件 5.1 受弯构件的形式和应用	课程目标1、2	央视纪录片《坚守铁规》揭开福建泉州欣佳酒店“3.7”坍塌事故背后的内幕	1. 联系实际；2. 学以致用；3. 鼓励创新	讲授 案例教学 讨论
9-10	5.2梁的强度和刚度 5.3 梁的整体稳定性 5.4 梁的局部稳定性	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
11-12	5.5 型钢梁的设计 5.6 组合梁的设计 5.7 梁的拼接、连接和支座	课程目标2、3	灾难案例；江西在建钢结构厂房坍塌事故原因调查	1. 联系实际；2. 法律法规；3. 工程师职业道德	讲授 案例教学 讨论

	13-14	第6章 拉弯和压弯构件 6.1概述 6.2 拉弯和压弯构件的强度 6.3 压弯构件的稳定	课程目标1、2				讲授 案例教学 讨论
	15-16	6.4 压弯构件（框架柱）的设计 6.5框架中梁与柱的连接 6.6框架柱的柱脚	课程目标1、2				讲授 案例教学 讨论
H 课程目标	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式				预期达成情况
			课堂表现 10%	课堂讨论 10%	作业 10%	期末考试 70%	
	课程目标1 (0.45)	了解钢结构的特点、历史、现状及发展前景。熟悉钢结构材料的工作性能、影响钢材性能的主要因素及钢材选用要求。掌握钢结构连接的性能、受力分析与设计计算。掌握各种钢结构基本构件的设计计算。			10	35	0.7

及 其考核内容、 评价方式及 评分占比	课程目标2 (0.45)	具备钢结构焊缝连接、螺栓连接的计算与设计能力。具备钢结构轴心受压构件、受弯构件、压弯构件等基本构件设计的能力。		10		35	0.7
	课程目标3 (0.1)	养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守，，具有创新精神。 (含课程思政目标考核)	10				0.7
	总分		10	10	10	70	0.7

I 建议教材 及学习资料	1. 教材：《钢结构》（第六版）. 戴国欣. 武汉理工大学出版社. 2024. 2. 参考书目： （1） 沈祖炎，房屋钢结构设计（第二版），中国建筑工业出版社，2020. 9 （2）《钢结构设计》. 姚谏. 中国建筑工业出版社, 2021 （3）《钢结构设计规范 (GB50017-2017)》 （4） 乔惠云, 罗霞. 钢结构设计原理, 中国建筑工业出版社, 2024. 2 （5） 钢结构设计手册（第四版）（套装上下册）. 中国建筑工业出版社, 2019 （6） 范崇仁. 水工钢结构（第五版）. 中国水利水电出版社出版社, 2019. 9. 3. 课程讲义及推荐文献：略
J 教学条件 需求	1. 多媒体或智慧教室，活动桌椅； 2. 超星泛雅或爱课程平台，超星学习通/慕课堂； 3. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。
K 注意事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归土木工程系； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。
备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。 经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： （1）纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 （2）实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 （3）档案评价：书面报告、专题档案 （4）口语评价：口头报告、口试	

审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名： 付晓强 钟海 2026年9月1日
	专家组审定意见： 同意 专家组成员签名： 张仁凯 曾辉 张会芝 赖明阳 何廷桂 王军芳 杨悦 付晓强 2026年9月2日
	学院教学工作指导小组审议意见： 同意 教学工作指导小组组长：曾武华 2026年9月3日

2. 基础工程(颜玲月、陈春超)

三明学院 24土木工程（闽台）1、2班专业教学大纲

课程名称	基础工程			课程代码	1431320B17
课程类型	☐ 通识课 ☒ 学科平台和专业核心课 ☐ 专业方向 ☐ 专业任选 ☐ 其他			授课教师	颜玲月 陈春超
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修			学 分	2
开课学期	5	总学时	32	其中实践学时	0
混合式课程网址	无				
A 先修及后续课程	先修课程：预修《工程地质》、《材料力学》、《土力学》课程，具备一定的力学基础知识及相关的专业知识。 同步及后续课程：《混凝土结构原理》、《混凝土结构设计》、《钢结构设计》等。				
B 课程描述	《基础工程》是土木工程专业的一门专业核心课程，旨在培养学生牢固掌握一般浅基础和桩基础的概念和设计原理，并具有以上两种基础的设计能力。通过课堂讲授、案例分析、小组讨论、PPT 汇报等教学方法，学习柱下独立基础设计、条形基础设计、桩基础设计、地基处理设计、挡土墙设计等内容。掌握基础设计的原则、常见不良场地土层的工程特性和地基处理方法。具备从事基础工程建设的综合素质——“工程素质”。				
C 课程目标	（一）知识 1. 掌握基础工程设计的总体原则，浅基础设计的特征和设计方法，常见不良场地土层的工程特性，了解岩土的工程特性，了解岩土的工程特性。 （二）能力 2. 能进行浅基础设计、桩基础设计及地基处理。 （三）素养 3. 重视以人为本，强化人性化设计意识，养成良好的学习和从业习惯，坚守设计师的基本职业操守。				

D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点		课程目标		
	1. 工程知识	1. 1具备理解土木工程专业复杂问题所要求的数学、自然科学、工程基础及专业知识；		课程目标1		
	7. 环境和可持续发展	7. 1 能够从环境保护和可持续发展的角度思考土木工程实践的可持续性，评价土木工程设计、施工等方案的选择对环境和社会可持续发展带来的影响；		课程目标2		
	12. 终身学习	12. 1 能正确认识自主学习和追踪新知识的重要性，具有良好的运动习惯和终身学习的意识；		课程目标3		
E 教学内容	章节内容			学时分配		
				理论	实践	合计
	第1章 绪论			1		1
	第2章 浅基础			9		9
	第3章 连续基础			2		2
	第4章 桩基础			6		6
	第5章 地基处理			4		4
	第6章 土工合成材料			2		2
	第7章 挡土墙			4		4
	第8章 基坑工程			2		2
	第9章 特殊土地基 第10章 动力机器基础与地基基础沉降 习题讲评、复习			2		2
	合 计			32		32
F 教学方式	☒ 课堂讲授 ☐ 讨论座谈 ☒ 问题导向学习 ☐ 分组合作学习 ☐ 专题学习 ☐ 实作学习 ☒ 探究式学习 ☐ 线上线下混合式学习 ☐ 其他					

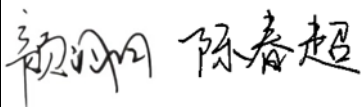
授 课 次 别	教 学 内 容	支 撑 课 程 目 标	课 程 思 政 融 入		教 学 方 式 与 手 段
			思 政 元 素	思 政 目 标	
G 教 学 安 排	第 1 章 绪论 1.1 概述；1.2 基础工程内容；1.3 基础工程的发展概况；1.4 本课程的特点和学习要求 第 2 章 浅基础 2.1 概述；2.2 浅基础的类型	课程目标 1、3	中国超级工程中的基础工程成就（港珠澳大桥沉管隧道基础、青藏铁路冻土路基、中国超高层建筑基础）	1. 增强民族自信与工程自豪感；2. 树立工程报国理想与职业使命感	讲授 案例教学 讨论
	第 2 章 浅基础 2.3 基础埋置深度的选择；2.4 浅基础的地基承载力（2）	课程目标 1			讲授 案例教学 讨论
	第 2 章 浅基础 2.4 浅基础的地基承载力；2.5 基础底面尺寸的确定	课程目标 1、2			讲授 案例教学 讨论
	第 2 章 浅基础 2.6 扩展基础设计	课程目标 2			讲授 案例教学 讨论
	第 2 章 浅基础 2.7 联合基础设计；2.8 减轻不均匀沉降危害的措施	课程目标 1、2			讲授 案例教学 讨论
	第 3 章 连续基础 3.1 概述；3.2 地基、基础与上部结构相互作用的概念；3.3 地基计算模型；3.4 文克勒地基梁的计算；3.5 地基上梁的数值	课程目标 2			讲授 案例教学 讨论

		分析; 3.6 柱下条形基础; 3.7 柱下交叉条形基础; 3.8 筏形基础与箱基础; 3.9 刚性基础基底反力、 沉降和倾斜计算的数值分 析法				
7		第 4 章 桩基础 4.1 概述; 4.2 桩的类型; 4.3 桩的竖向承载力	课程目标 1、2、3	桩基工程质 量事故案例 分析与工程 师职业操守 (如断桩、缩 颈事故原因 及责任追溯	1. 强化工程 质量意识与终 身责任理念; 2. 坚守工程 师职业道德与 社会责任	讲授 案例教学 讨论
8		第 4 章 桩基础 4.4 桩基础沉降的计算; 4.5 桩的负摩擦问题; 4.6 桩的水平承载力;	课程目标 2			讲授 案例教学 讨论
9		第 4 章 桩基础 4.7 桩的平面布置问题; 4.8 桩承台的设计; 4.9 桩基础设计的一般步 骤	课程目标 2			讲授 案例教学 讨论
10		第 5 章 地基处理 5.1 概述; 5.2 垫层法; 5.3 排水固结法	课程目标 1、2			讲授 案例教学 讨论

	11	第 5 章 地基处理 5.4 深层水泥搅拌法; 5.5 高层喷射注浆法; 5.6 强夯法; 5.7 振冲法	课程目标 2			讲授 案例教学 讨论
	12	第 6 章 土工合成材料 6.1 概述; 6.2 加筋的作用机理; 6.3 加筋挡墙及设计原理; 6.4 堤坝软基加筋; 6.5 建筑物地基加筋	课程目标 1			讲授 案例教学 讨论
	13	第 7 章 挡土墙 7.1 概述; 7.2 挡土墙的类型; 7.3 作用在挡土墙上的土压力; 7.4 重力式挡土墙	课程目标 1、2、3	挡土墙失稳与基坑坍塌事故案例及以人为本的安全理念	1. 树立安全第一、以人为本的工程理念; 2. 强化防灾减灾意识与责任感	讲授 案例教学 讨论
	14	第 7 章 挡土墙 7.5 悬臂式挡土墙; 7.6 扶壁式挡土墙	课程目标 2			讲授 案例教学 讨论
	15	第 8 章 基坑工程 8.1 概述; 8.2 围护结构形式及适用范围; 8.3 支护结构上的荷载; 8.4 悬臂式围护结构内力分析; 8.5 单锚式围护结构内力分析; 8.6 基坑的稳定性验算	课程目标 1、2			讲授 案例教学 讨论

	16	第 9 章 特殊土地基 9.1 概述; 9.2 软土地基; 9.3 湿陷性黄土地基; 9.4 膨胀土(岩)地基; 9.4 红 黏土地基; 9.5 其它特殊 土地基; 第10章 动力机器基础与 地基基础沉降 (自学) 习题讲评、课程总复习	课程目标 1、2、3			讲授 案例教学 讨论
H 课程目标 及其考核 内容、评价 方式及评 分占比	课程目标 及评分占 比		考核内容	评价方式		预期达 成情况
				平时(考勤、作业、 课堂表现) 30%	期末考试70%	
	课程目标1 50%	基础工程设计的 总体原则, 浅 基础设计的特 征和设计方法, 常见不良场地 土层的工程特 性, 岩土勘察 方法。	10	40		0.7

	课程目标2 40%	浅基础设计、桩基础设计及地基处理。	10	30	0.7
	课程目标3 10%	良好的学习和从业习惯，设计师的基本职业操守	10	0	0.7
	总分		30	70	0.7

I 建议教材 及学习资料	1. 教材：华南理工大学、浙江大学、湖南大学编. 基础工程. 中国建筑工业出版社. 2020. 1 第4版 2. 参考书目： [1] 陈小川主编. 基础工程. 机械工业出版社. 2022. 1 第1版 [2] 周景星等编著. 基础工程（第2版）. 清华大学出版社, 2007, 2 [3] 闫富有. 基础工程. 中国电力出版社, 2009, 2 3. 教学资源： PPT、规范、施工图纸、建筑工程预算定额等。
J 教学条件 需求	1. 多媒体或智慧教室，活动桌椅； 2. 超星泛雅或爱课程平台，超星学习通/慕课堂； 3. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。
K 注意事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归土木工程系； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。
备注： 1. 本课程教学大纲 F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3) 档案评价：书面报告、专题档案 (4) 口语评价：口头报告、口试	
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：  2026年8月30日

专家组审定意见：

同意

专家组成员签名：

张仁毅 曾辉 张会芝 颜炯炯 何连桂
王军芳 杨悦 付晓强

2026年8月30日

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：

曾武华

2026年8月30日

3. 边坡与支护工程(张浩、侯森磊)

三明学院 土木工程 专业教学大纲

课程名称	边坡与支护工程			课程代码	1431520B08
课程类型	☐ 通识课 ☐ 学科平台和专业核心课 ☐ 专业方向 ☒ 专业任选 ☐ 其他			授课教师	侯森磊 张浩
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修			学 分	2
开课学期	5	总学时	32	其中实践学时	0
混合式课程网址	无				
A 先修及后续课程	先修课程：《工程地质》、《工程力学》、《土力学》、《岩石力学》。 同步及后续课程：《地下空间规划与设计》、《隧道工程》、《基础工程》等				
B 课程描述	（学科性质）边坡稳定性问题是交通、水利、采矿及城市建设等领域中最常见的岩土工程难题之一，其处治方案直接关系到工程安全、投资效益及环境保护。 （课程性质）本课程是土木工程专业的专业任选课，旨在系统讲授边坡工程与支护结构设计的基本理论、分析方法与工程实践技术。（课程历程）运用课堂讲授、案例学习、主题讨论、小组学习等方式，实现对边坡工程全流程知识的学习，涵盖从工程地质勘察、岩土体力学参数确定、边坡稳定性分析方法，到边坡支挡与加固技术以及边坡稳定性监测与灾害预警等核心知识模块。（课程目标）通过本课程的学习，使学生能够掌握岩土边坡变形破坏的基本机理与模式，理解边坡工程设计的基本原则与流程，并能根据具体工程条件选择合适的稳定性分析方法和加固措施。（课程目的）通过本课程的学习，培养学生运用数学、力学基础理论与专业知识解决复杂边坡工程问题的综合能力，使其在未来的执业过程中，具备进行边坡工程勘察、设计、分析与施工管理的初步能力，并在设计方案中充分考虑工程安全、社会经济及生态环境等综合因素，树立严谨负责的工程师职业素养。				

C 课程目标	(一) 知识 掌握边坡灾害的类型和定义，边坡灾害的形成机理及各自的形态特征，并掌握边坡稳定性的分析方法与加固手段。 (二) 能力 掌握根据具体工程条件选择合适的稳定性分析方法与加固措施的能力。 (三) 素养 培养处理实际工程问题的综合能力以及培养保证人民安全而设计的使命感。			
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标	
	2.工程知识	2.1 具备理解土木工程专业复杂问题所要求的数学、自然科学、工程基础及专业知识	课程目标 1	
	3.问题分析	3.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，采用公式、图表和文字等形式对土木工程专业的复杂工程问题进行识别建模和解析	课程目标 2	
	9.职业规范	9.1 有正确的价值观，理解个人与社会的关系；理解土木工程职业规范，并能在土木工程实践中自觉遵守	课程目标 3	
E 教学内容	章节内容		学时分配	
			理论	实 践 合 计
	第 1 章 边坡工程与灾害		2	0 2
	第 2 章 边坡破坏模式与稳定性影响因素		2	0 2
	第3章 边坡工程设计与分析方法		2	0 2
	第4章 边坡工程地质勘察		4	0 4
	第5章 岩土力学参数确定		4	0 4
	第 6 章 赤平极射投影与边坡稳定性运动学分析		4	0 4
	第 7 章 边坡稳定性极限平衡条分法		4	0 4

第 8 章 弱面控制型边坡稳定性分析方法				4	0	4	
第 9 章 边坡防护与加固				4	0	4	
第 10 章 边坡稳定性监测与灾害预警				2	0	2	
合计				32			
F 教学方式		■课堂示范□讨论实操 ■问题导向学习 □分组合作学习 ■专题学习□实作学习 ■探究式学习 □线上线下混合式学习 □其他					
G 教学安排		授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)		教学方式与手段
					思政元素	思政目标	
		1	第 1 章 边坡工程与灾害	1、3	工程师的社会责任	树立安全意识,理解工程对社会的影响	课堂讲授 案例教学
		2	第2章 边坡破坏模式与稳定性影响因素	1、2	绿水青山就是金山银山:边坡开挖对原始山体的影响	1. 环保意识 2. 创新意识 3. 创新精神	课堂讲授 案例教学
		3	第3章 边坡工程设计与分析方法	1、2	实事求是、精益求精	强化科学精神与工匠精神	课堂讲授 案例教学
		4	第4章 边坡工程地质勘察 4.1 概述 4.2 边坡工程勘察的内容 4.3 边坡工程地质调查与测绘	1、2	白鹤滩水电站高边坡设计和施工方案分析	1. 科学精神 2. 职业道德	课堂讲授 案例教学
		5	4.4 边坡工程勘探与取样 4.5 边坡工程室内试验与原位测试 4.6边坡工程勘察报告	2、3			课堂讲授 案例教学
		6	第5章 岩土体力学参数确定 5.1 概述 5.2 土体力学参数确定	1、2	科学精神与实证意识	培养实验思维与工程判断力	课堂讲授 案例教学

7	5.3 岩体力学参数确定	1、2			课堂讲授 案例教学
8	第6章 赤平极射投影与边坡稳定性运动学分析 6.1 概述 6.2 赤平极射投影基本原理	1、2			课堂讲授 案例教学
9	6.3 赤平极射投影读图与作图基本方法 6.4 岩质边坡稳定性运动学分析	1、2			课堂讲授 案例教学
10	第7章 边坡稳定性极限平衡条分法 7.1 概述 7.2 发展历史 7.3 基本原理与假设 7.4 力矩平衡类-瑞典条分法	1、3			课堂讲授 案例教学
11	7.5 垂直方向力平衡与力矩平衡类-简化Bishop法 7.6 垂直水平方向力平衡类-Corps of Engineers法 7.7 垂直水平方向力平衡与力矩平衡类-通用条分法	1、2			课堂讲授 案例教学
12	第8章 弱面控制型边坡稳定性分析方法 8.1 概述 8.2 单平面滑动分析 8.3 折线形滑动分析	1、2	风险意识与决策思维	培养工程风险管理意识	课堂讲授 案例教学
13	8.4 倾倒破坏分析 8.5 楔形破坏分析	1、2			课堂讲授 案例教学
14	第9章 边坡防护与加固 9.1 概述 9.2 边坡灾害防治原则及措施	1、2	工程伦理与人民安全	强化“人民至上、生命至上”理念	课堂讲授 案例教学

		9.3 边坡坡面防护与绿化 9.4 边坡支挡					
	15	9.5 边坡锚固 9.3 边坡抗滑桩加固 9.4 边坡疏排水	1、2				课堂讲授 案例教学
	16	第10章 边坡稳定性监测与灾害预警	2、3	预警意识与公共责任	培养预警意识与 社会责任感		课堂讲授 案例教学
H 评价方式	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式				预期达成情况
			课堂表现 (10%)	作业 (20%)	考勤 (10%)	期末考试 (60%)	
	课程目标1 50%	掌握边坡灾害的类型和定义，边坡灾害的形成机理及各自的形态特征，并掌握边坡稳定性的分析方法与加固手段。	5	10	5	30	0.7
	课程目标2 40%	掌握根据具体工程条件选择合适的稳定性分析方法与加固措施的能力。	0	10	0	30	0.7
	课程目标3 10%	培养处理实际工程问题的综合能力以及培养保证人民安全而设计的使命感。	5	0	5	0	0.7

	总分	10	20	10	60	0.7
I 建议教材 及学习资料	1. 教材：《边坡工程》第2版，吴顺川编，冶金工业出版社，2024. 12 2. 参考书目： [1]《边坡工程》孙红月、文海家、韩同春编，浙江大学出版社，2022. 7 [2]《边坡与滑坡工程治理（第三版）》郑颖人，陈祖煜，王恭先等编，人民交通出版社股份有限公司，2022. 9 3. 课程讲义及推荐文献：略					
J 教学条件 需求	1. 多媒体或智慧教室，活动桌椅； 2. 超星泛雅或爱课程平台，超星学习通/慕课堂； 3. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。					
K 注意事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归土木工程系； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。					
备注： 1. 本课程教学大纲 F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。 经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3) 档案评价：书面报告、专题档案 (4) 口语评价：口头报告、口试						
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名： 侯森磊 张浩 2026年 8月 30 日					

专家组审定意见:

同意

专家组成员签名:

曾武华 赖润明 张仁就
王军芳 杨悦 付晓强

2026 年 8 月 30

日

学院教学工作指导小组审议意见:

同意

教学工作指导小组组长:

曾武华

2026 年 8 月 30 日

4. 流体力学(黄亚冬)

三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	流体力学			课程代码	1432315B04
课程类型	☐ 通识课 ☒ 学科平台和专业核心课 ☐ 专业方向 ☐ 专业任选 ☐ 其他			课程负责人	黄亚冬
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修			学 分	1.5
开课学期	第5学期	总学时	24	其中实践学时	4
混合式课程网址	无				
A 先修及后续课程	先修课程：《高等数学》、《结构力学》、《材料力学》 后续课程：无				
B 课程描述	本课程旨在培养学生掌握流体力学的基本分析与计算能力,通过学习物理力学性质、流体静力学、流体动力学、水头损失、孔口出流、明渠流动、堰流等的教学,情景演示、小组讨论、ppt等方法,掌握水头损失、水塔计算、合理流速等基本分析与计算,具备从事工程建设的综合素质——“工程素质”。				
C 课程目标	(一) 知识 1. 理解 流体力学基本理论、连续介质模型以及主要物理性质； 掌握 流体静力学、运动学及动力学基础。 (二) 能力 2. 分析 液体流动阻力和水头损失产生的原因、进行水头损失计算；运用所学知识进行有压管流、明渠流、堰流、闸孔出流和渗流的相关分析和计算。 (三) 素养				

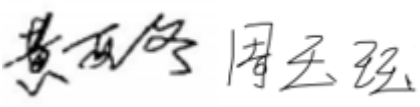
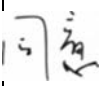
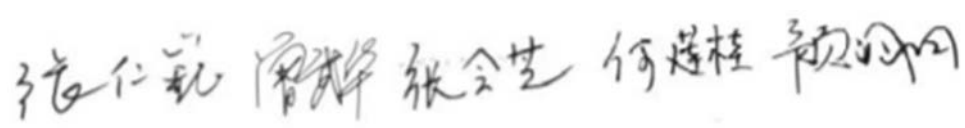
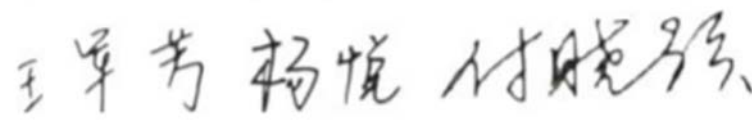
	3. 重视 以人为本，强化创新性思维和综合能力培养；养成认真严谨的学习态度和从业习惯， 坚守 工程师的基本职业操守。 【注】 课程思政元素一定要在课程目标中体现。			
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标	
	1. 工程知识	1.2 能够利用数学、自然科学、工程基础、专业基础知识识别土木工程专业中的复杂问题。	课程目标1	
	2. 问题分析	2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，采用公式、图表和文字等形式对土木工程专业的复杂工程问题进行识别建模和解析。	课程目标2	
	6. 工程与社会	6.1 能够基于土木工程领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规等相关背景知识，分析土木工程项目的方案，以及复杂工程问题的解决方案。	课程目标3	
E 教学内容	章节内容		学时分配	
			理论	实践 合计
	1 绪论		2	0 2
	2 水静力学		4	0 4
	3 液体一元恒定总流基本原理		2	0 2
	4 层流和紊流、液流阻力和水头损失		4	2 6
	6 有压管流		2	0 2
	7 明渠均匀流		2	2 4
	9 堰流和闸孔出流		2	0 2

	11 渗流				2	0	2
	合 计				20	4	24
F 教学方式	☒ 课堂讲授 ☒ 讨论座谈 ☒ 问题导向学习 ☐ 分组合作学习 ☐ 专题学习 ☐ 实作学习 ☐ 探究式学习 ☐ 线上线下混合式学习 ☐ 其他						
G 教学安排	授课次 别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)		教学方式 与手段	
				思政元素	思政目标		
	1	第1章 绪论 1.1 水力学的定义、 任务和发展简史 1.2 液体的连续介 质模型 1.3 液体的主要物 理性质 1.4 作用于液体的 力	1.2	家国情怀、文化自 信、工匠精神、人 与自然和谐共生 理念	增强家国情 怀与民族自 豪感,坚定中 华水利文化 自信,培育精 益求精的工 匠精神,树立 人与自然和 谐共生的生 态文明理念。	课堂讲授、 课堂讨论	
	2	第2章 水静力学 2.1 概述 2.2 静水压强及其 特性 2.3 液体平衡微分 方程及其积分 2.4 重力作用下静 水压强的分布规律	1	科学精神、理性思 维、实践检验真 理、文化自信	培养严谨求 实的科学精 神和理性思 维能力,树立 实践是检验 真理唯一标 准的认识,增 强对中国古 代科学智慧 的文化自信。	课堂讲授、 课堂讨论	
	3	2.4 重力和惯性力 同时作用下的液体 平衡 2.5 作用于平面上的 静水总压力 2.6 作用于曲面上的 静水总压力	1			课堂讲授、 课堂讨论	

	4	第3章 液体一元恒定总流基本原理 3.1 概述 3.2 描述液体运动的两种方法 3.3 液体运动的几个基本概念 3.4 恒定流动的连续方程 3.5 恒定元流的能量方程 3.6 实际液体恒定总流能量方程 3.7 恒定总流动量方程 3.8 空化与空蚀的概念	1	辩证唯物主义方法论、系统思维、发展联系观点	培养运用辩证唯物主义方法论分析水流运动问题的能力，树立系统思维和普遍联系、永恒发展的观点。	课堂讲授、 课堂讨论
	5	第4章 层流和紊流、液流阻力和水头损失 4.1 概述 4.1 水头损失的分类 4.3 液体运动的两种流态——层流和紊流 4.4 均匀流基本方程 4.5 层流运动 4.6 沿程水头损失的一般公式	2			课堂讲授、 课堂讨论

6	4.7 紊流概述 4.8 紊流的流速分布 4.9 沿程水头损失系数的试验研究—尼古拉兹试验 4.10 谢才公式 4.11 局部水头损失	2			课堂讲授、 课堂讨论
7	沿程阻力试验	2			试验教学
8	第6章 有压管流 6.1 概述 6.2 短管的水力计 6.3 长管的水力计算 6.4 有压管路中的水击	1.2			课堂讲授、 课堂讨论
9	第7章 明渠均匀流 7.1 概述 7.2明渠均匀流的特性和形成条件 7.3 明渠均匀流的水力计算	1.2			课堂讲授、 课堂讨论
10	第9章 堰流和闸孔出流 9.1 概述 9.2 堰的分类 9.3 堰流的基本公式 9.4 薄壁堰 9.5 实用堰 9.6 宽顶堰	2	文化自信、工匠精神、生态文明理念、家国情怀	坚定中华水利文化自信，厚植家国情怀，培育精益求精的工匠精神，树立人水和谐的生态文明理念。	课堂讲授、 课堂讨论

		9.7 闸孔出流					
	11	第11章 渗流 11.1 概述 11.2 渗流的几个基本概念 11.3 渗流的基本定律 11.4 恒定无压渗流 11.5 井的渗流 11.6 土坝渗流 11.7 渗流的基本微分方程 11.8 恒定平面渗流的流网解法	2				课堂讲授、 课堂讨论
	12	明渠试验、水槽试验	1.2				实验教学
H 评价方	课程目标及 评分占比	考核内容	评价方式				预期达成 情况
			出勤及课堂 表现 20%	平时作业 10%	实验 10%	期末考试 60%	

J 教学 条件 需求	1. 多媒体或智慧教室，活动桌椅； 2. 超星泛雅或爱课程平台，超星学习通/慕课堂； 3. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。
K 注意 事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归建筑工程系； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。
备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3) 档案评价：书面报告、专题档案 (4) 口语评价：口头报告、口试	
审批意 见	课程教学大纲起草团队成员签名：  2026 年8月 28 日
	专家组审定意见：    2026 年8月 29 日

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：

曾武华

2026 年 8 月 30 日

5. 房屋建筑学(薛家晨)

三明学院 土木工程 专业(理论课程) 教学大纲

课程名称	房屋建筑学			课程代码	1431430B01
课程类型	☐ 通识课 ☐ 学科平台和专业核心课 ☒ 专业方向 ☐ 专业任选 ☐ 其他			授课教师	薛家晨
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修			学 分	3
开课学期	5	总学时	48	其中实践学时	0
混合式课程网址	无				
A 先修及后续课程	先修课程：《土木工程制图与CAD》、《土木工程材料》、《工程测量》。 后续课程：《混凝土结构原理》、《建筑施工技术》。				
B 课程描述	本课程旨在培养学生掌握建筑构造全面系统知识和建筑空间设计基本原理。 通过学习建筑构造原理、建筑空间设计原理的教学，培养学生专业意识与能力。				
C 课程目标	（一）知识 1. 掌握建筑构造的各主要组成部分、附属部分及其构成方法；掌握建筑空间设计原理。 （二）能力 2. 能够客观准确评判建筑工程空间设计与建筑构造设计的优劣；运用所学理论进行建筑工程方案设计。 （三）素养 3. 养成良好从业习惯，遵守工程职业道德和规范，坚守工程师的基本职业操守。				
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点			课程目标
	1. 工程知识	1.1 具备理解土木工程专业复杂问题所要求的数学、自然科学、工程基础及专业知识			课程目标1、2
	2. 问题分析	2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，采用公式、图表和文字等形式对土木工程专业的复杂工程问题进行识别建模和解析			课程目标1、2

	12. 终身学习	12.1 能正确认识自主学习和追踪新知识的重要性，具有良好的运动习惯和终身学习的意识			课程目标3		
E 教学内容	章节内容				学时分配		
					理论	实践	合计
	一、概论				2	0	2
	二、建筑平面设计				6	0	6
	三、建筑剖面设计				3	0	3
	四、建筑体型与立面设计				3	0	3
	五、建筑在总平面图中的布置				6	0	6
	六、民用建筑构造概论				3	0	3
	七、基础和地下室				3	0	3
	八、墙体				2	0	2
	九、楼（板）层、地层				2	0	2
	十、楼梯、台阶、坡道				4	0	4
	十一、屋面				4	0	4
	十二、门窗				2	0	2
	十三、变形缝				2	0	2
	十四、装配式建筑构造				2	0	2
	十五、工业建筑设计				2	0	2
	十六、期末复习-课程总结				2	0	2
	合 计				48	0	48
F 教学方式	☒课堂讲授 ☐讨论座谈 ☒问题导向学习 ☐分组合作学习 ☒专题学习 ☐实作学习 ☐探究式学习 ☐线上线下混合式学习 ☐其他_____						
G 教学安排	授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入		教学方式与手段	
				思政元素	思政目标		
	1	一、概论 1 建筑的分类 2 建筑设计的依据 3 建筑设计的程序与内容	1、3	遵守课堂公约端正学风	1. 学习态度；2. 契约精神	课堂讨论、案例教学、教学视频	

2	二、建筑平面设计 1 平面设计概述 2 平面设计的主要功能 3 平面设计的辅助设施	1、3			课堂讨论、案例教学、课后作业
3	三、建筑剖面设计 1 建筑剖面设计概述 2 建筑各部分高度的确定 3 建筑层数的确定 4 房间的剖面形状 5 建筑空间组合与利用	1、2、3			课堂讨论、案例教学、教学视频
4	四、建筑体型与立面设计 1 建筑体型与立面设计概述 2 建筑体型与立面的形式规律 3 建筑体型与立面设计方法	1、3	设计守底线 筑美人居环境	1. 恪守设计规范，坚守工程底线 2. 雕琢建筑风貌，美化人居环境	课堂讨论、案例教学、课后作业
5	五、建筑在总平面图中的布置 1 总平面设计的基本方法和过程 2 建筑物与用地红线的关系 3 建筑物与周边环境的关系 4 建筑物与基地高程的关系	1、3			课堂讨论、案例教学、教学视频
6	六、民用建筑构造概论 1 建筑构造研究的对象及其任务 2 建筑物的基本组成及各部分的作用与要求 3 影响建筑构造的因素 4 建筑构造设计原则	1、3			课堂讨论、案例教学、课后作业

7	七、基础和地下室 1 地基和基础的基本概念 2 基础的类型 3 地下室	1、2、3			课堂讨论、案例教学、教学视频
8	八、墙体 1 概述 2 砌体墙 3 隔墙和隔断	1、2、3			课堂讨论、案例教学、课后作业
9	九、楼（板）层、地层 1 概述 2 钢筋混凝土楼板 3 楼地面	1、2、3			课堂讨论、案例教学、课后作业
10	十、楼梯、台阶、坡道 1 楼梯的组成、类型与尺寸 2 现浇整体式钢筋混凝土楼梯 3 预制装配式钢筋混凝土楼梯 4 楼梯细部构造 5 台阶与坡道	1、2、3			课堂讨论、案例教学、课后作业
11	十一、屋面 1 屋面概述 2 屋面排水 3 屋面防水 4 屋面保温 5 屋面隔热	1、2、3			课堂讨论、案例教学、课后作业
12	十二、门窗 11.1 概述 11.2 门窗构造	1、2、3			课堂讨论、案例教学、教学视频

	13	十三、变形缝 1 概述 2 伸缩缝 3 沉降缝 4 抗震缝	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 课后作业
	14	十四、装配式建筑构造 1 装配式建筑概述 2 装配式混凝土建筑结构体系	1、2、3	钻研装配技术促建筑创新	案例介绍：火神山方舱医院	课堂讨论、 案例教学、 教学视频
	15	十五、工业建筑设计概述 1 概述 2 工业建筑的平面设计 3 工业建筑的剖面设计	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 课后作业
	16	十六、期末复习-课程总结	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 课后作业
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式			预期达成情况
			平时表现+ 作业20%	期中 20%	期末考试 60%	
	课程目标1 (0.5)	建筑构造的各主要组成部分、附属部分及其构成方法；建筑空间设计原理相关知识。	10	10	30	0.7

	课程目标2 (0.4)	能客观准确评判 建筑工程空间设计与 建筑构造设计的优劣 相关知识；运用所学 理论进行建筑工程方 案设计的能力。	8	8	24	0.7
	课程目标3 (0.1)	深入领悟土木工 程师的职业素养（专业 素养、沟通能力、公平 正义等）。养成良好从 业习惯，坚守基本职业 操守。	2	2	6	0.7
	总分		20	20	60	70
I 建议教材 及学习资料	1. 教材：《房屋建筑学》 哈尔滨工业大学 主编 金虹 机械工业出版社 2. 参考书目： 王倩. 房屋建筑学. 清华大学出版社, 2020. 04 赵庆双. 房屋建筑学. 中国电力出版社, 2022. 05 黄云峰. 房屋建筑学. 武汉大学出版社, 2023. 02					
J 教学条件 需求	多媒体教室、PPT、制图规范、图集、施工图纸等					
K 注意事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归土木工程系； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。					
备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。 经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1)纸笔考试：期末纸笔考试 (2)实作评价：课程作业						
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：					

薛家晨

2026 年 9月 1日

专家组审定意见:

同意

专家组成员签名:

张仁凯 曾祥 张会芝 颜同同 何廷桂
王军芳 杨悦 付晓强

2026 年 9月 3日

学院教学工作指导小组审议意见:

同意

教学工作指导小组组长: 曾武华

2026 年 9月 5日

6. 混凝土结构设计(张会芝)

三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	混凝土结构设计			课程代码	1431425B02
课程类型	☐ 通识课 ☐ 学科平台和专业核心课 R专业方向 ☐ 专业任选 ☐ 其他			授课教师	张会芝
修读方式	R必修 ☐ 选修			学 分	3
开课学期	5	总学时	48	其中实践学时	0
混合式课程网址	非必填，根据实际填写				
A 先修及后续课程	先修课程：材料力学、结构力学、混凝土结构原理。 后续课程：高层建筑结构设计、建筑抗震设计。				
B 课程描述	本课程是土木工程专业的一门专业课，其任务是使学生掌握钢筋混凝土结构的设计理论和计算公式，及相应的构造知识与规定，为学习有关专业课程和顺利从事钢筋混凝土结构设计打下牢固基础。				
	（一）知识 1. 理解混凝土结构设计的一般原则和方法，熟练掌握单向板肋梁楼盖的设计方法和施工图绘制，理解牛腿的受力性能，承载力计算，理解现浇多层框架的受力特点；归纳学习常用混凝土的民用与工业房屋结构的方案选择，构件布置，设计模型选取，内力分析，并能按有关专业规范正确进行构件设计和构造处理，掌握整个房屋的结构设计。（对应毕业要求2） （二）能力 2. 分析结构方案选择的优劣，运用混凝土结构的设计理论进行设计和计算的能力。				

C 课程目标	(对应毕业要求3) 3. 使用MorGain结构快速设计、SCCT结构构件计算工具箱等结构计算软件进行混凝土结构构件设计的能力。(对应毕业要求6) (三) 素养 4. 良好的职业道德素养, 社会责任感, 能够在土木工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任。(对应毕业要求1) 5. 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。(对应毕业要求13) 【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。		
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
	1. 思想品德	1-1 具有坚定正确的政治方向, 良好的思想品德和健全的人格, 热爱祖国, 热爱人民, 拥护中国共产党的领导。 1-2 具有科学精神、人文修养、职业素养、社会责任感和积极向上的人生态度, 了解国情社情民情, 践行社会主义核心价值观。	课程目标4
	2. 工程知识	2 能够将数学、自然科学、土木工程基础和专业知 识用于解决复杂工程问题。	课程目标1
	3. 问题分析	3-1 能够运用数学、力学、结构设计原理等基本理论, 对土木工程专业 的复杂工程问题进行识别, 并综合运用图纸、图表和文字等方式进行恰当表达。 3-2 能运用文献、规范、标准等资料研究分析土木 工程专业的复杂工程问题, 并获得有效的结论。	课程目标2
	6. 使用现代工具	能够针对复杂土木工程问题、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, 包括对复杂土木工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。	课程目标3

	13. 终身学习	13 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。		课程目标5			
E 教学内容	章节内容				学时分配		
					理论	实践	合计
	第十章 混凝土结构设计的一般原则和方法				6	0	6
	第十一章 楼盖				15	0	15
	第十二章 单层厂房				15	0	15
	第十三章 框架结构				12	0	12
	合 计				48		48
F 教学方式	R课堂讲授 £讨论座谈 R问题导向学习 £分组合作学习 £专题学习 £实作学习 £探究式学习 £线上线下混合式学习 ☐ 其他_____						
G 教学安排	授 课 次 别	教 学 内 容	支 撑 课 程 目 标	课程思政融入		教学方式 与手段	
				思政元素	思政目标		
	1	第10章 混凝土结构设计的一般原则和方法 § 10.1建筑结构设计的一般原则	课程目标1、4	树立远大理想和爱国主义情怀	勇敢肩负起时代赋予的光荣使命，全面提高学生思想政治素质	课堂讨论、 教学视频 案例教学	
	2	§ 10.3结构的要求和极限状态 § 10.4接近近似概率的极	课程目标1、2			课堂讨论、 教学视频 案例教学	

	限状态设计法				
3	第11章 楼盖 § 11.1概述 § 11.2现浇单向板肋梁楼盖1	课程目标1、2			课堂讨论、 教学视频 案例教学
4	§ 11.2现浇单向板肋梁楼盖2	课程目标1、2、3			PPT教学 课后作业（结构设计软件）
5	§ 11.3双向板肋梁楼盖	课程目标1、2、3、5	责任感和使命感	学生养成严肃认真对待结构设计态度，树立安全意识，培养学生的责任感和使命感	PPT教学 课后作业 （结构设计软件）、总结手算与软件计算的差距并形成报告
6	§ 11.4无梁楼盖 § 11.5装配式与装配整体式楼盖	课程目标1			PPT教学
7	§ 11.6楼梯与雨篷	课程目标1、2			PPT教学
8	第12章 单层工业厂房 § 12.1结构型式、结构组成和结构布置	课程目标1、2			PPT教学

9	§ 12.2 排架计算1	课程目标1、2			PPT教学
10	§ 12.2 排架计算2	课程目标1、2			PPT教学 课后作业
11	§ 12.3单层厂房柱	课程目标1、2			PPT教学
12	§ 12.4柱下独立基础 § 12.5吊车梁	课程目标1、2			PPT教学
13	第13章 多层框架结构 § 13.1结构的组成与布置	课程目标1、2			PPT教学
14	§ 13.2内力与水平位移的近似计算方法	课程目标1、2			PPT教学
15	§ 13.2内力与水平位移的近似计算方法 § 13.3内力组合 § 13.4无抗震设防要求时框架结构构件设计 § 13.5多层框架结构基	课程目标1、2			PPT教学 课后作业

		础				
	16	§ 13.6现浇混凝土多层框架设计示例	课程目标1、2、4	树立正确的世界观、人生观、价值观	勇敢的肩负起时代赋予的光荣使命，全面提高学生思想政治素质	PPT教学
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标	
	平时（40%）		1、出勤及课堂表现= （出勤率+课堂表现）*20%： 出勤：满勤100分，缺勤一次扣5分，迟到一次扣3分； 课堂表现：根据学生的课堂回答问题情况及表现给予评分：A档（90-100）回答完全正确态度积极；B档（80-90）回答基本正确态度积极；C档（70-80）尚能回答问题态度积极；D档（60-70）答错误态度积极，F档（60分以下）回答错误，态度消极。 2、作业=2次课后作业平均分（满分100）*10%。 3、楼盖设计（结构设计软件）=(满分100)*10% 4、课程报告=(满分100)*10%		1、2、3、4、5	
	期末（60%）		纸笔测验= 期末纸笔测试成绩（满分100）*60%： 考核学生掌握混凝土结构设计的基础知识以及将专业知识应用于设计的能力。		1、2	
I 建议教材及学习资料	《混凝土结构》中册（混凝土结构与砌体结构设计）东南大学三院校合编 《建筑结构荷载规范》（GB50009—2010），中国建筑工业出版社，2010。 《混凝土结构设计规范》（GB50010—2010），中国建筑工业出版社，2010。					

J 教学 条件 需求	PPT、《混凝土结构设计规范》、图集标准等
K 注意 事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归建筑工程学院； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。
备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3) 档案评价：书面报告、专题档案 (4) 口语评价：口头报告、口试	
审批 意见	课程教学大纲起草团队成员签名： 张会芝 王军芳 何莲桂 2026年 9月 1日
	专家组审定意见： 同意 专家组成员签名： 张仁彪 曾祥 张会芝 颜明 何莲桂 王军芳 杨悦 付晓强 2026 年9 月1 日

	学院教学工作指导小组审议意见： 同意 曾武华 教学工作指导小组组长： 2026 年 9 月 1 日

7. 房屋建筑学课程设计(薛家晨)

三明学院土木工程专业（独立设置的实践课）

课程名称	房屋建筑学课程设计		课程代码	1433610B05
课程类型	☐ 通识课 ☐ 学科平台和专业核心课 ☐ 专业方向 ☐ 专业任选 ☒ 其他		授课教师	薛家晨
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修		学 分	1
开课学期	5		实践学时	1周
混合式课程网址	无			
A 先修及后续课程	先修课程：《土木工程制图与CAD》、《土木工程材料》、《工程测量》。 后续课程：《混凝土结构原理》、《建筑施工技术》。			
B 课程描述	本课程旨在培养学生掌握按照任务书要求加深对建筑空间设计原理的理解及对框架结构多层民用建筑设计的了解与掌握，同时也为后续课程的学习及毕业设计打下牢固的基础。			
C 课程目标	（一）知识 1. 理解建筑构造的各主要组成部分、附属部分及其构成方法。 2. 归纳建筑空间设计原理。 （二）能力 1. 评价多层框架结构民用建筑的建筑空间设计原理及图纸绘制规范。 2. 运用建筑CAD绘制初步设计图纸的能力。 （三）素养 1. 重视以人为本，强化建筑设计的严谨与客观。 2. 养成良好的学习和从业习惯，坚守结构工程师的基本职业操守。			
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点		课程目标
	3. 设计开发解决方案	3.2 能够基于土木工程相关背景知识对工程设计、施工方案进行比较、优化，提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。		课程目标1、2、3、4

	5. 使用现代工具	5.3 能够开发满足特定需求的现代工具，正确预测与模拟复杂土木工程问题，并理解其局限性。			课程目标1、2、3	
	10. 沟通	10.1针对复杂土木工程问题，能够通过撰写报告、陈述发言、撰写设计文稿、答辩等方式准确而有效地表达专业见解，具有与业界同行及社会公众良好的沟通与交流能力。			课程目标1、2、3、4	
E 教学内容	章节内容				学时分配	
	方案选定，相关资料准备				1	
	采用建筑CAD绘制大部分初步设计图纸				1.5	
	对照任务书要求修改完善图纸				1	
	全面检查图纸是否符合土木工程制图规范				0.5	
	修改、完善图纸；打印图纸				1	
	合 计				5	
F 教学方式	☐课堂讲授 ☒专题学习 ☐其他_____ ☐讨论座谈 ☒实作学习 ☐问题导向学习 ☒探究式学习 ☐分组合作学习 ☐线上线下混合式学习					
G 教学安排	授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
	1	方案选定，相关资料准备	课程目标1、2、3			指导
	2	采用建筑CAD绘制大部分初步设计图纸	课程目标2、3、4	锤炼专业本领，恪守严谨工作习惯	1. 熟练运用专业技能，夯实从业本领；2. 细致绘制图纸，养成严谨工作习惯	指导
	3	对照任务书要求修改完善图纸	课程目标2、3、4	坚守职业底线，厚植担当敬业品质	案例介绍：英国诺维奇市政厅图纸构造细节遗漏，楼板坍塌	指导

	4	全面检查图纸是否符合土木工程制图规范	课程目标1、3、4			指导	
	5	修改、完善图纸；打印图纸	课程目标1、2、3、4	弘扬工匠精神，养成极致务实作风	1. 反复优化打磨，践行工匠精神；2. 闭环完成任务，养成极致务实作风	指导	
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式				预期达成情况
			平时表现15%	建筑功能合理性、优越性35%	框架结构特点体现，制图规范性35%	图纸规范性、完整度15%	
	课程目标1 (0.15)	掌握建筑构造的各主要组成部分、附属部分及其构成方法；掌握建筑空间设计原理。	5	5	5		0.7
	课程目标2 (0.35)	具备多层框架结构民用建筑方案设计能力。	5	15	15		0.7
	课程目标3 (0.35)	具备运用建筑CAD绘制方案设计图纸的能力。	5	15	15		0.7
	课程目标4 (0.15)	深入领悟土木工程的职业素养（专业素养、沟通能力、公平正义等），养成良好的学习和从业习惯，坚守基本职业操守。				15	0.7

张仁凯 曾武华 张会芝 颜红 何连桂
王军芳 杨悦 付晓强

2025 年 9 月 3 日

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：曾武华

2025 年 9 月 5 日

8. 基础工程课程设计(罗从双、陈春超)

三明学院 24土木工程（闽台）1、2班 专业教学大纲

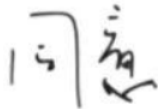
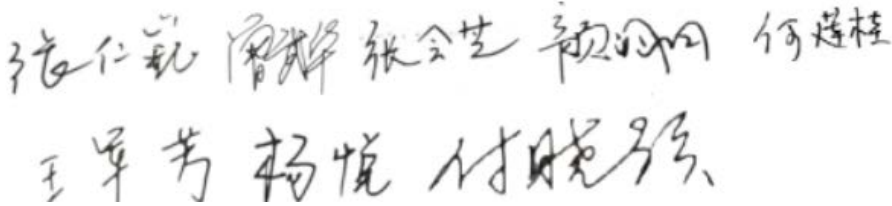
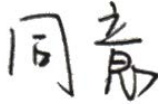
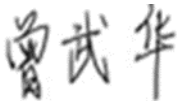
课程名称	基础工程课程设计			课程代码	1433610B09
课程类型	☐ 通识课 ☐ 学科平台和专业核心课 ☒ 专业方向 ☐ 专业任选 ☐ 其他			授课教师	陈春超 罗从双
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修			学 分	1
开课学期	5	总周数	1	总学时	28
A 先修及后续课程	先修课程：土力学、基础工程、钢筋混凝土原理、材料力学、土木工程制图； 后续课程：混凝土结构设计				
B 课程描述	基础工程课程设计是学生在完成教学计划规定的基础工程课程学习后所进行的一个重要实践性教学环节，是继课堂教学之后的一个综合性较强的教学阶段。通过基础工程课程设计使学生对基础结构设计方法具有初步的训练。能用文字、图纸系统地、正确地表达设计意图和成果。培养学生具有综合运用基础理论和专业知识的能力，并初步具有独立分析及解决一般基础工程问题的基本能力，从而达到对学生综合能力培养目标的目的。				
C 课程目标	（一）知识 1. 熟悉基础工程设计的总体原则，掌握基础设计的特征和设计方法。 （二）能力 2. 能进行浅基础或桩基础设计。 3. 能用文字、图纸系统地、正确地表达设计意图和成果。 （三）素养 4. 重视以人为本，强化建筑设计的严谨与客观，养成良好的学习和从业习惯，坚守结构工程师的基本职业操守。				
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点			课程目标
	3. 设计/开发解决方案	3.2 能够基于相关专业知识进行工程设计、具备建设方案综合比选、深化设计能力；			课程目标1

	5. 使用现代工具	5.2 能够选择恰当的仪器、信息资源、专业软件和通用人工智能工具,解决智能建造领域具有学科交叉属性的复杂技术问题;	课程目标1、3			
	6. 工程与社会	6.1 了解智能建造与交通基础工程建设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工程活动的影响;	课程目标1、3			
E 教学内容	实践项目及内容		学时分配			
			实验、上机、实训、线上教学、研讨等	合计		
	方案选定,相关资料准备		1	1		
	基础计算		3	3		
	施工图绘制		1	1		
	合 计		5	5		
F 教学方式	☑课堂讲授 □讨论座谈 ☑问题导向学习 □分组合作学习 ☑专题学习 ☑实作学习 ☑探究式学习 □线上线下混合式学习 □其他					
G 教学安排	次别	实践名称	支撑课程目标	课程思政融入		教学方式与手段
	1	课程介绍、课程要求与考核;发放任务书,解读工程与地质资料;复习基础工程设计总体原则,完成桩基础方案初选、资料准备与方案比选。	课程目标1、4	思政元素	思政目标	指导、实践
			职业操守、工作精神、规范意识,强调依据原始资料和规范独立分析、如实记录。	在方案选定和资料准备阶段,将“以人为本、严谨客观、坚守结构工程师职业操守”贯穿指导过程。要求学生依据原始资料和设计规范独立分析方案、说明选型依据,规范使用信息资源;通过教师检查资料完整性、		

				方案合理性和工作态度，培养实事求是、认真负责的工作作风。	
2	基础计算（一）：确定基础类型、持力层及主要设计参数；检查参数取值与设计依据。	课程目标1、2	责任心、严谨客观，做到数据真实、步骤完整、结果可复核。	围绕基础计算全过程，强调数据真实、步骤完整、结果可复核，要求依据规范计算并反复校核关键结果。结合基础设计失误可能造成的安全后果，强化工程师对工程质量和公共安全的责任；规范使用专业软件和通用人工智能工具，工具结果须经专业知识复核，不替代工程判断。	指导、实践
3	基础计算（二）：完成基础承载力及相关验算，优化桩基础布置；对关键计算过程和结果进行交叉校核并修正不合理参数。	课程目标1、2		强化工程质量意识、公共安全责任 and 实事求是的科学精神。	指导、实践

	4	基础计算（三）：完成剩余设计计算，整理并编写计算书；全面复核规范依据、单位、数值和前后逻辑关系。	课程目标1、2		专业软件和通用人工智能工具的结果必须经专业知识复核，不替代工程判断。	指导、实践	
	5	施工图绘制与成果整理：依据计算结果绘制基础施工图，规范完成尺寸、编号和文字说明；核对图纸与计算书一致性，整理、打印并提交成果。	课程目标3、4	以图纸承载工程技术责任，培养规范意识、工匠精神和对成果负责的职业习惯。	结合施工图成果要求，强调图纸表达的准确性、规范性和完整性，以“图纸是工程技术责任的重要载体”为切入点，要求学生反复核对图纸与计算书的一致性，按标准完成设计成果。通过教师逐项审图和反馈修改，培养严谨细致、精益求精、对成果负责的从业习惯。	指导、实践	
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式				预期达成情况
			平时表现 40%	方案选定，相关资料准备 10%	基础计算 30%	施工图绘制 20%	
	课程目标1 (0.15)	基础工程设计的总体原则，基础设计的特征和设计方法。	5	5	5	0	0.7
	课程目标2 (0.35)	浅基础或桩基础设计	10	0	20	5	0.7

	课程目标3 (0.35)	用文字、图纸系统地、正确地表达设计意图和成果	20	0	5	10	0.7
	课程目标4 (0.15)	基本职业操守	5	5	0	5	0.7
	总分		40	10	30	20	0.7
I 建议教材 及学习资料	1. 教材：华南理工大学、浙江大学、湖南大学编. 基础工程. 中国建筑工业出版社. 2020. 1 第4版 2. 参考书目： 1. 地基处理(第二版) . 叶书麟, 叶观宝. 中国建筑工业出版社, 2004, 1 2. 基础工程 (第2版) . 周景星 等编著. 清华大学出版社, 2007, 2 3. 建筑地基基础设计规范(GB 50007-2011), 中国建筑工业出版社, 2011, 3 4. 建筑地基处理技术规范(JGJ 79-2002) , 中国建筑工业出版社, 2002, 12 5. 建筑桩基技术规范(JGJ 94-2008) , 中国建筑工业出版社, 2008, 10 6. 课程讲义及推荐文献：略						
J 教学条件 需求	1. 多媒体或智慧教室, 活动桌椅; 2. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。						
K 注意事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定, 解释权归土木工程系; 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整; 3. 请尊重知识产权, 本课程大纲不得非法影印。						

备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。 经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 平时表现：实训过程考勤、认真程度。 (2) 实作评价：计算书、图纸。	
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：  2026年8月30日
	专家组审定意见：  专家组成员签名：  2026年8月30日
	学院教学工作指导小组审议意见：  教学工作指导小组组长：  2026年8月30日

9. 单层厂房结构课程设计(张会芝)

三明学院 土木工程 专业(课程设计)教学大纲

课程名称	单层厂房结构课程设计			课程代码	1433620B08
课程类型	☐ 通识课 ☐ 学科平台和专业核心课 R专业方向 ☐ 专业任选 ☐ 其他			授课教师	何莲桂
修读方式	R必修 ☐ 选修			学 分	2
开课学期	5	总学时	2周	其中实践学时	0
混合式 课程网址	非必填，根据实际情况填写				
A 先修及后续 课程	先修课程：材料力学、结构力学、混凝土结构原理、混凝土结构设计。 后续课程：高层建筑结构设计、建筑抗震设计。				
B 课程描述	本课程旨在通过设计实践进一步巩固学生在《混凝土结构设计》相关章节所学的内容，按照任务书要求进行单层厂房排架结构设计及施工图绘制，使学生掌握单层厂房结构布置和结构选型的原则，掌握钢筋混凝土排架结构设计的方法，具备结构施工图绘制的基本能力。				
C 课程目标	(一) 知识 1. 2M 2. 2H 3. 1M 掌握结构布置和结构选型的原则、厂房的结构型式及构造、厂房结构设计特点，内力分析，钢筋混凝土排架结构设计的方法。（对应毕业要求1.2） (二) 能力 具备单层工业厂房结构选型和结构布置，并分析结构方案优劣的能力；能够设计满足任务书要求的结构体系、结构、构件，具备运用结构力学、混凝土结构的设计理论进行设计和计算的能力，以及绘制结构施工图的能力。（毕业要求2.2） (三) 素养 养成良好的职业道德素养，理解解工程技术对环境、社会的影响，具有社会责任感和使命感。（对应毕业要求3.1）				

	【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。					
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求		毕业要求指标点		课程目标	
	1. 工程知识		1.2 能够利用数学、自然科学、工程基础、专业基础知识识别土木工程专业中的复杂问题；		课程目标1	
	2. 问题分析		2.2 能够通过公式、图纸、图表和文字等形式正确和有效地表达复杂土木工程问题；		课程目标2	
	3. 设计/开发解决方案		3.1 能够设计/开发满足土木工程特殊需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计过程中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；		课程目标3	
E 教学内容	教学环节				学时分配	
	结构选型及结构布置				1天	
	排架柱设计				3天	
	基础设计				2天	
	结构施工图绘制				4天	
	合 计				10天 48	
F 教学方式	R课堂讲授 £讨论座谈 £问题导向学习 £分组合作学习 £专题学习 £实作学习 £探究式学习 £线上线下混合式学习 R其他_____过程指导_____					
G 教学安排	授课 次别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入		教学方式 与手段
				思政元素	思政目标	
	1	结构选型及结构布置	1、2、3	规则布置与不规则布置厂房在地震中的不	树立"规则为先"的设计理念，理解结构	PPT 过程指导

				同表现	规则性对生命安全的意义		
2	排架柱设计	1、2、3	1907年Quebec Bridge坍塌事故（因计算错误导致）	培养学生严谨细致、一丝不苟的职业素养；强化“安全第一”的工程意识	PPT 过程指导		
3	基础设计	1、2			PPT 过程指导		
4	结构施工图绘制	2、3	因图纸标注不清（如标高冲突、配筋遗漏）导致的工程返工或事故案例	养成遵守规范的职业习惯，培养对技术标准的敬畏之心	PPT 过程指导		
H 评价方式	课程目标及 评分占比	考核内容	评价方式				预期达成情况
			平时表现 10%	计算书 40%	测试 10%	施工图 40%	
	课程目标1 25%	结构布置和结构选型的原则、厂房的结构型式及构造、厂房结构设计特点，内力分析，钢筋混凝土排架结构设计的方法。		12	5	8	0.7
	课程目标2 53%	具备单层工业厂房结构选型和结构布置，并分析结构方案优劣的能力；能够设计满足任务书要求的结构体系、结构、构件，具备运用结构力学、混凝土结构的设计理论进行设计和计算的		24	5	24	0.7

		能力，以及绘制结构施工图的能力。					
	课程目标3 22%	养成良好的职业道德素养，理解解工程技术对环境、社会的影响，具有社会责任感和使命感。	10	4		8	0.7
	总分		10	40	10	40	0.7
I 建议教材 及学习资料	《混凝土结构设计》（第6版），沈蒲生主编，高等教育出版社，2023。 《建筑结构荷载规范》（GB50009—2012），中国建筑工业出版社，2012。 《混凝土结构设计规范》（2015年版），中国建筑工业出版社，2015。 《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB50068-2018），中国建筑工业出版社，2018 《建筑结构制图标准》（GB/T50105-2010），中国建筑工业出版社；2010； 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011，中国建筑工业出版社；2011；						
J 教学条件 需求	PPT、《混凝土结构设计规范》、图集标准等						
K 注意事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归建筑工程学院； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。						

备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3) 档案评价：书面报告、专题档案 (4) 口语评价：口头报告、口试	
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名： 张金芝 王军芳 何莲桂 2026年8月 10 日
	专家组审定意见： 同意 专家组成员签名： 张仁斌 曾辉 张金芝 何莲桂 颜明阳 王军芳 杨悦 付晓强 2026 年 8 月30 日
	学院教学工作指导小组审议意见： 同意 曾武华 教学工作指导小组组长： 2026 年 8 月31 日

三、2025 土木工程(闽台)

1. 材料力学(傅墩祺)

三明学院土木工程(闽台) 专业课程教学大纲

课程名称	材料力学	课程代号	1432335B11
课程类型	☐ 通识课 ☒ 学科平台 ☐ 工程基础课 ☐ 专业方向 ☒ 专业核心课 ☐ 专业任选课 ☐ 实践类课 ☐ 其他	授课教师	傅墩祺
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修	学分	3.5
开课学期	2026-2027-1	实践学时	56
A 先修及后续课程	先修课程：《理论力学》。 同步及后续课程：《结构力学》、《混凝土结构设计原理》，等		
B 课程描述	本课程旨在培养学生利用材料力学知识分析工程实际问题的能力。 (目的) 通过学习基本变形、应力状态和强度理论、组合变形、压杆稳定等知识，利用课堂教学、实验教学等方法。(历程) 掌握材料在各种外力作用下产生的应力、应变、强度、刚度、稳定和导致各种材料破坏的极限。具备力学分析结构的能力。(预期结果)		

C 课程目标	课程目标 1：知识目标 1. 掌握材料力学的基本概念和定理；掌握构件变形及其变形过程中构件内部应力的分析和计算方法；掌握构件的强度、刚度和稳定性分析理论在工程设计、事故分析等方面的应用。 课程目标 2：能力目标 2. 培养针对抽象复杂问题的思考能力；培养学以致用、提高知识运用的能力。 课程目标 3：素养目标 3. 具有主动与他人合作和配合的意识，具有奉献精神。 4. 培养自主学习的意识。 课程思政元素：宣传爱党思想，尊党，爱党，弘扬爱国主义，爱国、爱民，把加强青年的爱国主义教育摆在更加突出的位置，把爱我中华的种子埋入每个孩子的心灵深处。		
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
	2. 工程知识	2.2 能够利用数学、自然科学、工程基础、专业基础知识识别土木工程专业中的复杂问题。	课程目标 1
	13. 终身学习	13.1 能正确认识自主学习和追踪新知识的重要性，具有良好的运动习惯和终身学习的意识。	
	3. 问题分析	3.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，采用公式、图表和文字等形式对土木工程专业复杂工程问题进行识别建模和解析。	课程目标 2
	10. 个人和团队	10.1 在解决土木工程专业复杂工程问题时，能够在多学科环境中具有主动与他人合作和配合的意识，具有奉献精神。	课程目标 3

	章节内容	学时分配及教学形式				
		理论	实践	合计	线上	线下
E 教学内容	第一章 绪论及基本概念	2	0	2		√
	第二章 轴向拉伸和压缩 第三章 剪切	6	0	6		√
	第四章 扭转	4	0	4		√
	第五章 弯曲内力 第六章 弯曲应力	14	0	16		√
	第七章 弯曲变形	6	0	6		√
	第七章 弯曲变形 简单的超静定问题	2	0	2		√
	第八章 应力分析及广义胡克定律 第九章 强度理论	6	0	6		√
	第十章 组合变形	4	0	4		√
	第十一章 压杆稳定	4	0	4		√
	附录 截面的几何性质	4	0	4		√
	实验	0	4	4		√
	合 计	52	4	56		
F 教学方式	■课堂讲授 ■讨论座谈 ■问题导向学习 ■分组合作学习 ■专题学习 □实作学习 ■探究式学习 ■线上线下混合式学习 其他____					

	次 别	单元名称与内容	支撑 课程 目标	课程思政融入		教学 方式 与 手段
				思政元素	思政目标	
G 教学 安排	1	第一章 绪论和基本概念 1-1 材料力学的任务 1-2 变形固体的基本假设 1-3 外力及其分类 1-4 内力、截面法和应力的概念 1-5 变形与应变 1-6 杆件变形的基本形式	1	课堂公约 赵州桥	1. 学习态度； 2. 契约精神。 1. 工匠精神； 2. 责任感。	课堂
	2	第二章 轴向拉伸和压缩 2-1 轴向拉伸和压缩的概念 2-2 轴力和轴力图 2-3 横截面及斜截面上的应力	1、2	“个人荣誉 承诺担保”	学术诚信	课堂
	3	第二章 轴向拉伸和压缩 2-4 材料在拉伸和压缩时的力学性能 2-5 许用应力 强度条件	1、2	低碳钢拉伸四个阶段与人类遇到的挫折和困难相类比	1. 不畏困难，勇于与困难做斗争。	课堂

		2-6 轴向拉伸或压缩时 变形				
	4	第二章 轴向拉伸和压缩 2-7 简单拉伸、压超静定 问题 2-8 应力集中的概念	1			课堂
	5	第三章 剪切 3-1 连接件的强度计算 3-2 纯剪切 切应力互等 定理 剪切胡克定律 3-3 剪切应变能	1			课堂
	6	第四章扭转 4-1 扭转的概念和实例 4-2 外力偶矩的计算 扭矩和扭矩图 4-3 纯剪切	1、2			课堂
	7	第四章扭转 4-4 圆轴扭转时的应力 4-5 圆轴扭转时的变形	1、2	将构件的性 能与人类应 该具有的品质相类比	1. 自我修养； 2. 情商培养。	课堂
	8	附录 I 截面的几何性质 I. 1 截面的静距和形心 位置	1、2			课堂

		I. 2 极惯性矩、惯性积、惯性积				
	9	附录 I 截面的几何性质 I. 3 惯性矩和惯性积的平行移轴公式、组合截面的惯性矩和惯性积	1、2			课堂
	10	第五章 弯曲内力 5-1 弯曲的概念和实例 5-2 受弯构件的简化	1、2			课堂
	11	第五章 弯曲内力 5-3 剪力和弯矩 5-4 剪力方程和弯矩方程 剪力图 and 弯矩图	1、2			课堂
	12	第五章 弯曲内力 5-5 载荷集度、剪力和弯矩间的关系 5-6 平面曲杆的弯曲内力	1、2			课堂
	13	第六章 弯曲应力 6-1 纯弯曲 6-2 纯弯曲时的正应力	1、2			课堂
	14	第六章 弯曲应力 6-3 横力弯曲时的正应力 6-4 弯曲切应力	1、2			课堂

1 5	第六章 弯曲应力 6-5 关于弯曲理论的基本假设 6-6 提高弯曲强度的措施	1、2			课堂
1 6	第六章 弯曲应力 複習	1、2			课堂
1 7	第七章 弯曲变形 7-1 工程中的弯曲变形问题 7-2 挠曲线的微分方程	1、2			课堂
1 8	第七章 弯曲变形 7-3 用积分法求弯曲变形	1、2			课堂
1 9	第七章 弯曲变形 7-4 用叠加法求弯曲变形	1、2	工程中的弯曲实例：一方面要限制构件变形，另一方面要利用构件的变形工作	1. 责任感教育； 2. 唯物辩证法。	课堂
2 0	第七章 弯曲变形 7-5 简单超静定梁 7-6 提高弯曲刚度的一些措施	1、2			课堂
2 1	第八章 应力分析及广义胡克定律 8-1 应力状态概述 8-2 二向和三向应力状态的实例	1、2	两种方法对比分析	1. 办法总比问题多 2. 唯物辩证法	课堂

		8-3 二向应力状态分析 ——解析法				
	2 2	第八章 应力分析及广义胡克定律 8-4 二向应力状态分析 ——图解法 8-5 三向应力状态 8-8 广义胡克定律	1			课堂
	2 3	第九章 强度理论 9-1、概 述 9-2、经典强度理论	1、2	公式推导	1. 纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行； 2. 增加学习信心。	课堂
	2 4	第十章 组合变形 10-1 组合变形和叠加原理	1、2			课堂
	2 5	第十章 组合变形 10-2 拉伸或压缩与弯曲的组合 10-3 扭转与弯曲的组合	1、2			课堂
	2 6	第十一章 压杆稳定 11-1 压杆稳定性的概念 11-2 两端铰支细长压杆的临界力 11-3 不同约束细长压杆的临界应力	1、2		1. 自律。	课堂

	2 7	第十一章 压杆稳定 11-4 欧拉公式的适用范围 经验公式 11-5 压杆稳定性计算 11-6 提高压杆稳定性的措施	1、2	团结同学	1. 社会主义核心价值观； 2. 良好的交流、沟通、与人合作的能力	课堂
	2 8	实验内容:拉伸破坏实验	3			演示
	2 9	实验内容:压缩破坏实验	3			演示
	【注】： 本课程作为土木工程专业的专业基础课，须将人文关怀、自主学习、端正学习态度等方面的意识和能力培养贯穿课堂内外、课程学习始终，从价值引领、知识探究、能力获取和人格养成四方面促进学生的全面提升。请任课老师注意并灵活调整，教学大纲中不再单独列出。					

H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式					预期达成情况								
			课 堂 表 现 （ 考 勤 、 讨 论 ） (20%)	作 业 (5%)	实验 (10%)	期中 考试 (5%)	期末 考试 (60%)									
	课程目标 1 (30%)	掌握基本变形、应力状态和强度理论、压杆稳定以及自主学习	3	3		3	21	0.7								
	课程目标 2 (60%)	具备内力计算、强度分析、位移计算、刚度分析、应力状态分析、稳定性分析	17	2		2	39	0.7								
	课程目标 3 (10%)	具备团队协作			10			0.7								
	总分		20	5	10	5	60	0.7								
评分标准																
课堂出勤、课堂表现、平时作业、期末考核等各评价方式的评分准分别如表所示。																
课堂出勤评分标准																
<table><tr><th>评分</th><th>评价标准</th></tr><tr><td>90-100</td><td>全勤，无迟到、早退、请假记录，严格遵守机房管理与上机纪律，体现严谨的学习态度。</td></tr><tr><td>70-89</td><td>出勤率≥90%，偶尔迟到或早退，经提醒能迅速调整状态，基本遵守课堂公约。</td></tr><tr><td>60-79</td><td>出勤率 70%-89%，存在多次迟到、早退或事假记录，学习态度一般，需教师督促。</td></tr></table>									评分	评价标准	90-100	全勤，无迟到、早退、请假记录，严格遵守机房管理与上机纪律，体现严谨的学习态度。	70-89	出勤率≥90%，偶尔迟到或早退，经提醒能迅速调整状态，基本遵守课堂公约。	60-79	出勤率 70%-89%，存在多次迟到、早退或事假记录，学习态度一般，需教师督促。
评分	评价标准															
90-100	全勤，无迟到、早退、请假记录，严格遵守机房管理与上机纪律，体现严谨的学习态度。															
70-89	出勤率≥90%，偶尔迟到或早退，经提醒能迅速调整状态，基本遵守课堂公约。															
60-79	出勤率 70%-89%，存在多次迟到、早退或事假记录，学习态度一般，需教师督促。															

0-59	出勤率<70%，无故缺勤频繁，严重违反教学纪律，缺乏契约精神与基本学习态度。
------	--

课堂表现评分标准

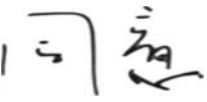
评分	评价标准
90-100	积极参与课堂互动与实操演示，能主动发现并尝试解决 Revit 建模问题；团队协作意识强，能规范表达工程意图，体现良好的工程伦理与造价师职业操守。
70-89	能紧跟教师演示进度完成实操，参与课堂讨论与小组协作，能按要求完成阶段性构件搭建与系统管线排布。
60-79	课堂参与度一般，能完成基础操作指令，但缺乏主动思考与跨专业协同意识，工程表达规范性有待提升。
0-59	不参与课堂互动与实操练习，进度严重滞后，缺乏团队协作精神与基本职业素养。

平时作业评分标准

评分	评价标准
90-100	按时提交 Revit 建筑/机电模型文件及图纸。模型完整、参数准确、族库调用规范，无逻辑冲突；能熟练运用视图控制与施工图出图功能，体现扎实的软件应用能力与精益求精的工匠精神。
70-89	按时提交作业，模型主体完整，核心参数设置正确，存在少量视图表达或标注瑕疵；能完成基本出图要求，符合行业制图规范。
60-79	延期提交或模型存在较多参数错误/构件缺失，出图不规范，图层管理混乱，需经教师指导修改后方可达标。
0-59	未提交作业，或模型文件损坏/无法打开，关键系统（如给排水、暖通、电气）完全缺失，未达到课程基本操作要求。

期末考核评分标准（实操/综合项目考核）

		评分	评价标准	
		90-100	在限定时间内，能独立、熟练运用 Revit 完成指定项目的建筑与机电协同建模及全套施工图输出。模型精准、系统无碰撞、族参数灵活可调；图纸表达专业规范，能综合运用现代工程工具解决复杂建模问题，达成度高。	
		70-89	能独立完成主要建模任务，模型基本符合项目要求，存在少量管线交叉或参数设置不当问题；出图流程正确，能掌握 Revit 核心工作方式与成果交付标准。	
		60-79	能完成基础建筑建模，但复杂构件（如楼梯坡道、幕墙、机电系统）处理不当或依赖现成模板；出图不规范，软件操作不够熟练，综合应用能力较弱。	
		0-59	无法独立完成建模任务，模型结构混乱或缺失关键专业系统；未掌握 Revit 基本工作逻辑，无法输出有效工程成果，未达成课程核心能力目标。	
I 建议教材及学习资料	1. 教材：《材料力学（第 1 版）》任述光 冯辉荣编 机械工业出版社 2025 2. 参考书目： [1] 单辉祖. 材料力学 1（第 5 版）. 北京：高等教育出版社出版，2025 [2] 刘文鸿. 材料力学 1（第 7 版）. 北京：高等教育出版社出版, 2021 [3] 王博. 材料力学（第 3 版）. 北京：高等教育出版社，2023 [4] 胡增强. 材料力学习题解析. 北京：清华大学出版社，2022 [5] 李德才. 材料力学 I（第 6 版）同步辅导及习题全解. 北京：中国水利水电出版社，2023 [6] 《材料力学 1（第 6 版）》孙训芳 方孝淑 关来泰编 高等教育出版社 2022 3. 课程讲义及推荐文献：略			
J 教学条件需求	1. 教学材料。全课程具有多媒体课件，项目负责人完成了课程案例库的建设，编写了与课程教学相配套的习题库等。 2. 教学设施与环境。课程教学全程采用多媒体课件授课，教学课件内容丰富、架构合理。 3. 实践教学条件。建筑结构实验室为开展课程实验提供保障。			

K 注 意 事 项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归土木系； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印
	备注： 1. 本课程教学大纲 F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 操作考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3) 档案评价：书面报告、专题档案 (4) 口语评价：口头报告、口试
审 批 意 见	课程教学大纲起草团队成员签名：  2026 年 8 月 26 日 专家组审定意见： 

张仁就 曾武华 张会芝 何连桂 颜明阳

专家组成员签名: 王军芳 杨悦 付晓强

2026年9月2日

学院教学工作指导小组审议意见:

同意

教学工作指导小组组长: 曾武华

2026年9月3日

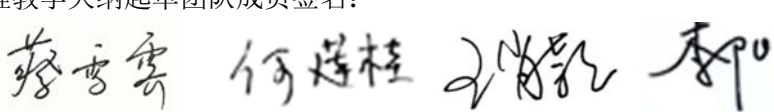
2. BIM 建模(蔡雪霁)

三明学院 土木工程 专业（独立设置的实践课） 课程教学大纲

课程名称	BIM建模	课程代码	1432525B29
课程类型	☐ 通识课 ☐ 学科平台和专业核心课 ☐ 专业方向 ☒ 专业任选 ☐ 其他	授课教师	李阳 蔡雪霁
修读方式	☐ 必修 ☒ 选修	学 分	2.5
开课学期	3	实践学时	40
A 先修及后续课程	先修课程：《土木工程制图与CAD》、《土木工程材料》，具备一定的建筑及安装工程识图能力。 同步及后续课程：《建筑设备》、《房屋建筑学》、《混凝土结构设计》等。		
B 课程描述	本课程旨在培养学生综合应用所学的知识结合Revit软件运用到建筑设计中的能力，该课程具有较强的实用性。本课程以教材为主，主要采用多媒体教学以及组织学生进行实践训练教学。 掌握用Revit进行建筑设计的过程，具备从事建筑结构设计的基本能力之一。		
C 课程目标	（一）知识 1、要求学生对Revit软件有一个整体的认识。 （二）能力 2、掌握Revit的基本工作方式；Revit建筑模型建立的方法；Revit建筑施工图出图的方法。 （三）素养 3、具备应用语言、图表进行工程表达、交流和协作的基本能力；养成良好的学习和从业习惯，坚守建模师的基本职业操守。		
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
	1. 工程知识	1.1 具备理解土木工程专业复杂问题所要求的数学、自然科学、工程基础及专业知识。	课程目标1

	2. 问题分析	2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，采用公式、图表和文字等形式对土木工程专业的复杂工程问题进行识别建模和解析。	课程目标2	
	3. 设计/开发解决方案	3.2 能够基于土木工程相关背景知识对工程设计、施工方案进行比较、优化，进行综合设计。	课程目标2、3	
E 教学内容	实践项目及内容		学时分配	
			实验、上机、实训、线上教学、研讨等	合计
	第一章 BIM概述		1	1
	第二章 初步认识Revit		1	1
	第三章 Revit基本操作		1	1
	第四章 项目设置		1	1
	第五章 墙体设计		6	6
	第六章 建筑柱		2	2
	第七章 楼板设计		4	4
	第八章 建筑幕墙设计		4	4
	第九章 建筑门窗		2	2
	第十章 屋顶、女儿墙与天花板		6	6
	第十一章 楼梯、坡道和栏杆扶手		4	4
	第十二章 洞口与室内外构件设计		4	4
	第十三章 建筑施工图设计		1	1
	第十四章 revit房间与面积		1	1
	第十五章 revit工程量计算		1	1

	第十六章 建筑表现			1	1		
	合 计			40	40		
F 教学方式	■课堂示范 ■讨论实操 □问题导向学习 □分组合作学习 □专题学习 ■实作学习 □探究式学习 □线上线下混合式学习 □其他_____						
G 教学安排	次别	实践名称	支撑课程目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)		教学方式与手段	
				思政元素	思政目标		
	1	建筑部分： 第一阶段 BIM概述与Revit基础 BIM概述，初步认识Revit，Revit基本术语与操作等	1	1. 课堂公约 2. 完整模型展示	1. 学习态度； 2. 契约精神； 3. 建筑信息化 4. 专业认同、自我认同	课堂	
	2	第二阶段 Revit建筑设计实例指导 模型布局，墙体设计，建筑柱，楼板设计，建筑幕墙设计，建筑门窗，屋顶、女儿墙与天花板设计，楼梯、扶手与坡道设计，洞口与室内外构件设计等	2	强化学生工程伦理教育，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	1. 从业人格； 2. 工作精神； 3. 职业操守	课堂	
	3	第三阶段 Revit建筑功能应用 Revit图纸设计，建筑表现	3	道德与社会责任	1. 高尚道德； 2. 担当精神	课堂	
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式				预期达成情况
			考勤及课堂表现 10%	作业 20%	阶段性测验 30%	期末考试 40%	
	课程目标1（14%）	学 生 对 Revit 软件有一个整体的认识。	5	5	0	4	0.7
	课程目标2（76%）	掌 握 Revit 的基本工作方式；Revit建筑模型建立的方法；Revit建筑施工图出图的方法。	5	15	20	36	0.7

	课程目标3 (10%)	具备应用语言、图表进行工程表达、交流和协作的基本能力；养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守。	0	0	10	0	0.7
	总分		10	20	30	40	0.7
I 建议教材 及学习资 料	1. 教材：《BIM应用：Revit建筑案例教程》，林标锋，卓海旋，陈凌杰，北京大学出版社，2022.7 2. 参考书目： 1. 《BIM技术及工程应用（第二版）》，冯小平 杨正俊，中国建筑工业出版社，2023年05月 2. 《Autodesk Revit Architecture 2022从入门到精通》，天工在线，水利水电出版社，2022年06月 3. 《BIM技术基础》，郎葵编著，中国建材工业出版社，2022年02月						
J 教学条 件 需求	1. 机房，Revit软件，活动桌椅； 2. 设计图纸，规范； 3. 超星泛雅或爱课程平台，超星学习通/慕课堂； 4. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。						
K 注意事 项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归工程造价系； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。						
备注： 1. 本课程教学大纲F—J项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。 经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1)操作考试：平时操作、期末考试 (2)实作评价：实验报告、实作成品、日常表现、表演、观察 (3)档案评价：书面报告、专题档案 (4)口语评价：口头报告、口试							
审批 意见	课程教学大纲起草团队成员签名： 						

专家组审定意见：

同意

专家组成员签名：

曾武华 颜明 李良 阮张会芝
何莲桂 王军芳 杨悦 付晓强

2026 年 9 月 3 日

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：曾武华

2026 年 9 月 5 日

3. 工程地质(吕英志)

4. 工程地质实习(李杭)

三明学院土木工程专业（独立设置的实践课）

课程教学大纲

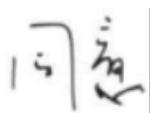
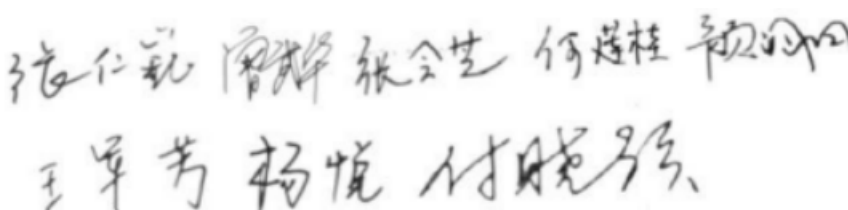
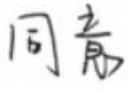
课程名称	地质实习	课程代码	1433610B03
课程类型	☐ 通识课 ☐ 学科平台和专业核心课 ☐ 专业方向 ☐ 专业任选 ☒ 其他	授课教师	李杭
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修	学 分	1
开课学期	第四学期	实践学时	1周
A 先修及后续课程	先修课程：预修《高等数学》、《流体力学》课程，具备一定的计算或推理归纳能力及动手实践能力。 同步及后续课程：《边坡工程》《基础工程》《土木工程材料》《地质实习》等。		
B 课程描述	工程地质教学实习是《工程地质》课程一项重要的实践性教学环节，其主要目的是使学生了解与工程建设密切相关的工程地质条件各因素和经常遇到的工程地质问题，了解各种工程地质勘察方法和要求，充分认识到工程地质在工程建设中的作用，为进一步学习本专业的其他专业基础课和专业课打好基础。		
	（一）知识 1. 掌握 土的形成和土的结构，地质构造特征及工程影响，土的分类和特殊土的性质，不良地质现象发生的原因和治理措施。 理解 水的流动导致的地质作用的表现形式及影响，会进行不良地质现象的评价知识。 （二）能力 2. 应用 所学知识进行矿物、岩石特征的辨识。 运用 所学理论进行人性化设计和工程加固措施。 掌握 建筑场区地下水运动规律及其对工程建筑的影响，制定必要的利用和防护方案。 （三）素养		

C 课程目标	3. 重视以人为本，强化创新性思维和综合能力培养。养成认真严谨的学习态度和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守。 【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。 3.1 核心价值：坚定“四个自信”及利、力、理、立核心价值，家国情怀，等。 3.2 学习习惯：自主学习与终身学习，勇于质疑，学以致用，学术诚信，等。 3.3 从业习惯：认真严谨，团队协作，辩证唯物主义世界观，创新思维和可持续发展，助力乡村振兴和地方经济发展等。		
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
	设计(开发)解决方案	在研究制定设计方案或施工方案时,能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等综合因素;能够完成满足土木工程特定需求的结构、构件(节点)等功能单体设计;提出复杂工程问题的解决方案时,能够考虑新工艺、新设备、新技术、新材料的应用。	课程目标1、2、3
	研究	针对土木工程专业的复杂工程问题,具备初步的科学设计实验能力,能够运用科学方法开展实验测试与检测,并对实验数据进行合理的收集和处理;能够对实验结果进行综合分析和解释,得出有效结论并用于指导工程实践。	课程目标1、2、3
	沟通	能够通过口头或书面方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流;掌握和应用一门外语,能对土木工程学科与技术领域及其相关行业的国际状	课程目标1、2、3

		况有基本了解，并能表. 达自己的观点。				
E 教学内容	实践项目及内容			学时分配		
				实践（天）	合计（天）	
	1、常见岩石的识别			1	1	
	2、了解各种工程地质勘察方法			1	1	
	3、了解工程地质与工程的关系			1	1	
	4、了解各种矿物的名称和工程特性，以及地球的发展史			1	1	
	5、了解基坑工程的施工工艺			1	1	
	合 计			1周	1周	
F 教学方式	R课堂示范 R讨论实操 R问题导向学习 R分组合作学习 R专题学习 R实作学习 R探究式学习 R线上线下混合式学习 □其他					
G 教学安排	次别	实践名称	支撑课程目标	课程思政融入 （根据实际情况至少填写3次）		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
	1	常见岩石的识别	1、2、3	坚韧不拔意识	1. 学习态度； 2. 坚韧意识	实践
2	了解各种工程地质勘察方法	1、2		学以致用；	实践	

	3	了解工程地质与工程的关系	1、2			实践	
	4	了解各种矿物的名称和工程特性，以及地球的发展史	1、2、3			实践	
	5	了解基坑工程的施工工艺	1、2、3		1. 鼓励独立思考、勇于质疑，创新思维 2. 安全意识	实践	
H 评价方式	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式				预期达成情况
			课堂表现 20%	延伸阅读 20%	实践教学 活动 20%	实习报告 40%	
	课程目标1 35%	矿物和岩石；地层与地质构造；水的地质作用；岩石及特殊土的工程性质；不良地质现象及防治。	10	10		15	0.6
	课程目标2 35%	矿物和岩石；地层与地质构造；水的地质作用；岩石及特殊土的工程性质；不良地质现象及防治。	10	10		15	0.6
	课程目标3 30%	领悟“工程地质”的职业素养，养成良好从业习惯，坚守基本职业操守。			20	10	0.6
	总分		20	20	20	40	0.6

I 建议教材 及学习资料	教材：白志勇，《土木工程地质》，高等教育出版社，2017年2月，第3版 3. 参考书目： (1) 琚晓冬主编，《工程地质》，琚晓冬，2019，3，第1版 (2) 张广兴主编，《工程地质》，重庆大学出版社，2019,12. 第3版 (3) 刘芳宏、魏蓉、陈艳华编，《工程地质学》，清华大学出版社，2020年7月，第1版 4. 线上课程推荐： (1) 《工程地质》，重庆大学 王桂林等，中国大学MOOC (2) 《工程地质》，郑州大学 闫长斌等，中国大学MOOC (3) 《工程地质》，福建工程学院 欧阳恒等，中国大学MOOC 5. 课程讲义及推荐文献：略
J 教学条件 需求	1. 超星泛雅或爱课程平台，超星学习通/慕课堂； 2. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。
K 注意事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归艺术设计系； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。
备注： 1. 本课程教学大纲F—J项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 操作考试：平时操作、期末考试 (2) 实作评价：实验报告、实作成品、日常表现、表演、观察 (3) 档案评价：书面报告、专题档案 (4) 口语评价：口头报告、口试	
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：  2026年8月31日

专家组审定意见： 	
专家组成员签名： 	
2026 年 9 月 1 日	
学院教学工作指导小组审议意见： 	
教学工作指导小组组长： 2026 年 9 月 2 日	

四、2026 土木工程(闽台)

1. 土木工程专业导论(吕英志)
2. 土木工程制图与 CAD(刘静)

三明学院 土木工程（建工） 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	土木工程制图与 CAD	课程代码	1432335B02
课程类型	☐ 通识课 ☒ 学科平台和专业基础课程 ☐ 专业方向 ☐ 专业任选 ☐ 其他	授课教师	刘静
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修	学 分	3.5

开课学期	1	总学时	56	其中实践学时	16
混合式课程网址	无				
A 先修及后续课程	先修课程：无 同步课程：《土木工程专业导论》 后修课程：工程测量，混凝土结构原理，房屋建筑学，BIM建模等。				
B 课程描述	《土木工程制图与CAD》是土木工程专业一门必修主干课程，开设于第一学期。通过学习投影原理、施工图的教学，使学生能够正确识读建筑施工图，熟悉相关的规范标准，通过上机操作练习，使学生能够熟练掌握各种CAD命令，进而能够准确绘制符合规范的建筑施工图，从而具备识图绘图的综合素质。				
C 课程目标	（一）知识 1. 掌握投影原理的基本知识，熟悉施工图制图规范； （二）能力 2. 能够准确识读施工图，熟练掌握AutoCAD的绘图、修改、图层、文字标注、尺寸标注等工具，能够综合运用各种工具快速绘制施工图； （三）素养 3. 重视工程制图的严谨与客观，养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守。				
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点		课程目标	
	1.工程知识	1.3 能够将专业知识和数学模型方法用于推演、分析和解决复杂土木工程问题。		课程目标 1、2	

	8.职业规范		8.1 有正确的价值观，理解个人与社会的关系；理解土木工程职业规范，并能在土木工程实践中自觉遵守。		课程目标 2		
	12.终身学习		12.1 能正确认识自主学习和追踪新知识的重要性，具有良好的运动习惯和终身学习的意识。		课程目标 3		
E 教学内容	章节内容				学时分配		
					理论	实践	合计
	第 1 章 制图基本知识与技术				2	0	2
	第 2 章 投影法和点的多面正投影				2	0	2
	第 3 章 平面立体的投影及线面投影分析				6	0	6
	第 4 章 平面立体构形及轴测图画法				6	0	6
	第 5 章 规则曲线、曲面及曲面立体				4	0	4
	第 6 章 组合体				4	0	4
	第 7 章 图样画法				4	0	4
	第 12 章 钢筋混凝土结构图				4	0	4
	第 13 章 房屋建筑图				8	0	8
	第 9 章 绘图软件 AutoCAD 的基本用法和二维绘图				0	16	16
合 计				40	16	56	
F 教学方式	☒ 课堂讲授 ☐ 讨论座谈 ☒ 问题导向学习 ☐ 分组合作学习 ☒ 专题学习 ☒ 实作学习 ☒ 探究式学习 ☐ 线上线下混合式学习 ☐ 其他						
G 教学安排	授课 次别	教学内容	支撑课 程目标	课程思政融入			教学方式 与手段
				思 政 元素	思政目标		

	1	第 1 章 制图基本知识与技术 1.1 制图标准 1.2 字体 1.3 图纸幅面 1.4 绘图比例 1.5 图线 1.6 尺寸的标注形式 1.7 手工绘图的一般方法和步骤 1.8 手工绘图中的几何作图	1、3	遵 守 制 图 标 准	树 立 工 程 职 业 道 德 和 规 范 意 思	课堂讲授
		第 2 章 投影法和点的多面正投影 2.1 投影法 2.2 三投影体系及点的三面投影图	1			课堂讲授
	2	第 3 章 平面立体的投影及线面投影分析 3.1 平面立体的三面投影 3.2 立体上直线的投影分析	1			课堂讲授
		第 3 章 平面立体的投影及线面投影分析 3.3 立体上平面的投影分析	1			课堂讲授
	3	第 3 章 平面立体的投影及线面投影分析 3.4 点、线、面间的相对几何关系	1	职 业 操 守	1.从业人格 2.工作精神	课堂讲授
		第 4 章 平面立体构形及轴测图画法 4.1 基本平面体的叠加 4.2 基本平面体的切割	1			课堂讲授
	4	第 4 章 平面立体构形及轴测图画法 4.3 基本平面体的交接 4.4 平面立体的尺寸标注	1			课堂讲授
		第 4 章 平面立体构形及轴测图画法 4.5 轴测投影原理及画法	1	轴 测 图 作 图 演 示	精 益 求 精 的 工 作 态 度	课堂讲授
	5	第 5 章 规则曲线、曲面及曲面立体 5.1 曲线 5.2 曲面概述 5.3 直纹面 5.4 旋转曲线面 5.5 基本曲面立体和立体上的曲表面	1			课堂讲授
		第 5 章 规则曲线、曲面及曲面立体 5.6 平面与曲表面相交 5.7 两曲面体或曲表面相交	1			课堂讲授

	6	第 6 章 组合体 6.1 组合体的形成分析 6.2 组合体的三视图及其画法 6.3 组合体的尺寸注法	1			课堂讲授
		第 6 章 组合体 6.4 组合体三视图的阅读和根据两视图作第三视图 6.5 组合体的轴测图	1			课堂讲授
	7	第 7 章 图样画法 7.1 基本视图 7.2 剖视图 7.3 断面图	1、2			课堂讲授
		第 7 章 图样画法 7.4 轴测图中的剖切画法 7.5 简化画法 7.6 第三角画法	1、2			课堂讲授
	8	第 12 章 钢筋混凝土结构图 12.1 钢筋混凝土的基本知识 12.2 钢筋混凝土结构的图示方法 12.3 钢筋混凝土构配件图的阅读	1、2			课堂讲授
		第 12 章 钢筋混凝土结构图 12.4 建筑工程中钢筋混凝土结构图的改革及平法	1、2			
	9	第 13 章 房屋建筑图 13.1 概述 13.2 房屋总平面图 13.3 建筑平面图	1、2、3	总平面图中建筑环境的协调关系	可持续发展观	课堂讲授
		第 13 章 房屋建筑图 13.4 建筑立面图 13.5 建筑剖面图	1、2、3			课堂讲授
	10	第 13 章 房屋建筑图 13.6 建筑详图	1、2、3			课堂讲授

	第 13 章 房屋建筑图 13.7 结构施工图	1、2、3			课堂讲授
11	第 8 章 绘图软件 AutoCAD 的基本用法和二维绘图 8.1 AutoCAD 用户界面 8.2 绘图基础 8.3 常用绘图命令	2			上机指导
	第 8 章 绘图软件 AutoCAD 的基本用法和二维绘图 8.3 常用绘图命令 8.4 对图形的显示控制	2			上机指导
12	第 8 章 绘图软件 AutoCAD 的基本用法和二维绘图 8.5 图层、线型、线宽、颜色 8.6 图形编辑	2			上机指导
	第 8 章 绘图软件 AutoCAD 的基本用法和二维绘图 8.7 使用多线 8.8 辅助绘图工具 8.9 块的使用 8.10 图案填充	2			上机指导
13	第 8 章 绘图软件 AutoCAD 的基本用法和二维绘图 8.11 注写文字 8.12 尺寸标注	2			上机指导
	第 8 章 绘图软件 AutoCAD 的基本用法和二维绘图 8.13 绘制建筑平面图	2、3			上机指导
14	第 8 章 绘图软件 AutoCAD 的基本用法和二维绘图 8.13 绘制建筑平面图	2、3			上机指导
	第 8 章 绘图软件 AutoCAD 的基本用法和二维绘图 8.13 绘制建筑平面图	2、3			上机指导

	课程目标及 评分占比	考核内容	评价方式					预 期 达 成 情 况
			课堂 表现 10%	平时 作业 20%	小测 10%	期中 考试 10%	期末 考试 50%	
H 评价方式	课程目标 1 42%	掌握投影原理的基本知识，绘制形体的三视图、轴测图、剖面图、断面图等，熟悉施工图制图规范。		20		5	17	0.65
	课程目标 2 48%	能够准确识读建筑施工图、结构施工图；熟练掌握 AutoCAD 的绘图、修改、图层、文字标注、尺寸标注等工具，能够综合运用各种工具绘制施工图。			10	5	33	0.65
	课程目标 3 10%	重视工程制图的严谨与客观，养成良好的学习从业习惯，坚守工程师的基本职业操守。	10					0.8
	总分		10	20	10	10	50	0.665
I 建议教材 及学习资 料	教材：卢传贤.土木工程制图（第七版）.北京：中国建筑工业出版社，2026.07 学习资料： 1、施建俊主编．土木工程制图与 CAD 基础．机械工业出版社,2022.6 2、左咏梅，王立群主编．土木工程 CAD．机械工业出版社,2023.1 3、王以功，刘家友．土木工程 CAD．机械工业出版社,2022.8 4、赵冰华，土木工程 CAD+天正建筑基础实例教程.东南大学出版社，2022.1							
J 教学条件 需求	1.计算机机房； 2.CAD 软件（2010-2014 版本）； 3.满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。							
K 注意事项	1.课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归土木工程系； 2.本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3.请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。							

备注： 1.本课程教学大纲 F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2.评价方式可参考下列方式： (1)纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2)实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3)档案评价：书面报告、专题档案 (4)口语评价：口头报告、口试	
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名： 刘静 李学东 2026 年 9 月 1 日
	专家组审定意见： 同意 专家组成员签名： 曾武华 赖明 张仁凯 张金芝 何莲桂 王军芳 杨悦 付晓强 20256 年 9 月 3 日
	学院教学工作指导小组审议意见： 同意 教学工作指导小组组长：曾武华 2026 年 9 月 5 日

3. 土木工程材料(薛家晨)

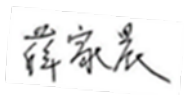
三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	土木工程材料			课程代码	1431320B06
课程类型	☐ 通识课 ☒ 学科平台和专业核心课 ☐ 专业方向 ☐ 专业任选 ☐ 其他			授课教师	薛家晨
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修			学 分	2.0
开课学期	2	总学时	32	其中实践学时	0
混合式课程网址	无				
A 先修及后续课程	先修课程：《土木工程导论》、《土木工程制图与CAD》。 后续课程：《材料力学》、《结构力学》。				
B 课程描述	本课程教学目的在于使学生掌握主要土木工程材料的组成、性质和用途；熟悉材料检测和质量控制方法，并了解有关材料的制备、材料结构与性能的关系。通过本课程的学习，学生能够掌握土木工程中应用的主要材料的技术性能，品种规格，检验方法和储运等知识，具备在工程设计中合理选材、在将来工程施工中正确用材的基本能力，以及提高从材料角度对施工问题、工程质量进行分析和控制的能力。				
C 课程目标	（一）知识 1. 使学生对土木工程材料的品质、规格、技术性质及质量标准、检验方法、应用和保管等知识有清晰的了解。 （二）能力 2. 能够应用所学知识，正确合理的选用合适的土木工程材料，并能够熟练掌握其检验方法。 （三）素养 3. 培养学生作为工程技术人员应具备的基本职业操守和职业道德。				
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点			课程目标
	1. 工程知识	1.2 能够利用数学、自然科学、工程基础、专业基础知识识别土木工程专业中的复杂问题			课程目标1、2、3

	4. 研究	4.3 能够针对复杂土木工程问题，采用科学方法进行实验数据的信息综合分析，获得合理有效的结论并应用于土木工程实践。			课程目标1、2		
	7. 环境和可持续发展	7.2 在工程实践中注重使用节能环保新材料和先进技术，重视节能节水环保；理解社会发展对土木工程师的新要求。			课程目标1、2、3		
E 教学内容	章节内容				学时分配		
					理论	实践	合计
	一、绪论				2	0	2
	二、材料的基本性质				2	0	2
	三、气硬性胶凝材料				2	0	2
	四、水硬性胶凝材料				6	0	4
	五、混凝土				8	0	8
	六、建筑砂浆				2	0	2
	七、建筑钢材				4	0	2
	八、木材				2	0	2
	九、沥青				2	0	2
	十、期末复习-课程总结				2	0	2
	合计				32	0	32
F 教学方式	☒课堂讲授 ☐讨论座谈 ☒问题导向学习 ☐分组合作学习 ☒专题学习 ☐实作学习 ☐探究式学习 ☐线上线下混合式学习 ☐其他_____						
G 教学安排	授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入		教学方式与手段	
				思政元素	思政目标		
	1	一、绪论	1、3			课堂讨论、案例教学、教学视频	
	2	二、材料的基本性质 1 材料的物理性质 2 材料的化学性质 3 材料的耐久性与环境协调性 4 材料的组成、结构与构造	1、3	尊重客观规律，树立绿色材料观	1. 从材料本质规律引导严谨求实的科学态度； 2. 结合环境协调性，树立绿色低碳选材理念	课堂讨论、案例教学、课后作业	

3	三、气硬性胶凝材料 1 石灰 2 石膏 3 水玻璃	1、3			课堂讨论、 案例教学、 课后作业
4	四、水硬性胶凝材料 1 通用硅酸盐水泥	1、3	大国水泥工业成就，恪守工程质量底线	1. 讲解我国水泥工业跨越式发展成果；2. 强调水泥质量对工程安全的重要意义	课堂讨论、 案例教学、 课后作业
5	四、水硬性胶凝材料 2 其他品种水泥 1	1、3			课堂讨论、 案例教学、 教学视频
6	四、水硬性胶凝材料 2 其他品种水泥 2	1、3			课堂讨论、 案例教学、 教学视频
7	五、混凝土 1 混凝土概述 2 普通混凝土的组成材料	1、2、3	土木工程材料与基建的关系	案例介绍：港珠澳大桥120年超长耐久设计的秘诀	课堂讨论、 案例教学、 课后作业
8	五、混凝土 3 新拌混凝土的和易性 4 硬化混凝土的强度	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 课后作业
9	五、混凝土 5 硬化混凝土的耐久性 6 硬化混凝土的变形性 7 混凝土的质量控制与强度评定	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 教学视频
10	五、混凝土 8 普通混凝土的配合比设计 9 其它品种混凝土	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 课后作业

	11	六、建筑砂浆 1 砂浆的技术要求 2 砌筑砂浆 3 其它建筑砂浆	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 课后作业
	12	七、建筑钢材 1 钢的冶炼和分类 2 建筑钢材的主要技术性能	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 课后作业
	13	七、建筑钢材 3 钢的组织与化学成分对钢性能的影响	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 课后作业
	14	八、木材 1 木材的特性 2 木材的应用	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 教学视频
	15	九、沥青 1 石油沥青 2 煤沥青 3 沥青混合料	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 教学视频
	16	八、期末复习-课程总结	1、2、3			课堂讨论
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式		预期达成情况	
			平时表现+作业 40%	期末考试 60%		
	课程目标1 (0.5)	土木工程材料的品质、规格、技术性质及质量标准、检验方法、应用和保管等知识。	20	30	0.7	
	课程目标2 (0.4)	能够应用所学知识,正确合理的选用合适的土木工程材料,并能够熟练掌握其检验方法。	16	24	0.7	

	课程目标3 (0.1)	培养作为工程技术人员应具备的基本职业操守和职业道德。	4	6	0.7
	总分		40	60	0.7
I 建议教材 及学习资料	1. 教材：陈德鹏主编，《土木工程材料》，机械工业出版社，2021年7月。 2. 参考书目： [1] 苏达根编著，土木工程材料，高等教育出版社，2019年 [2] 彭小琴编著，土木工程材料，重庆大学出版社，2020年 [3] 彭小芹主编，《土木工程材料》，重庆大学出版社，2021年 3、线上课程推荐： [1]《土木工程材料》（国家精品课），大连理工大学 王宝民等，中国大学MOOC [2]《土木工程材料》，东南大学 高英，中国大学MOOC				
J 教学条件 需求	多媒体教室、PPT、制图规范、图集、施工图纸等				
K 注意事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归土木工程系； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。				
备注： 1. 本课程教学大纲F—I 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1)纸笔考试：期末纸笔考试 (2)实作评价：课程作业					
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：  2026 年 8月 30日				

专家组审定意见：

同意

专家组成员签名：

张仁凯 曾武华 张会芝 颜同同 何连桂
王军芳 杨悦 付晓强

2026 年 8 月 31 日

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：曾武华

2026 年 9 月 1 日