



三明学院  
SANMING UNIVERSITY

# 土木工程专业 课程教学大纲

(25-26-1 学期)

开课单位：海峡理工学院  
适用年级：2022-2025 级

二〇二五年九月



# 目 录

## 一、2022 土木工程（海理）

1. 建筑施工组织（苏万鑫） .....	1
2. 土木工程概预算（黄明君） .....	7
3. 城市工程减灾防灾（吕英志） .....	13
4. 施工组织课程设计（苏万鑫） .....	13
5. 工程概预算课程设计（黄明君） .....	18

## 二、2023 土木工程（海理）

1. 流体力学（黄亚冬） .....	22
2. 基础工程（颜玲月） .....	29
3. 结构力学（二）（李阳） .....	34
4. 房屋建筑学（薛家晨） .....	34
5. 混凝土结构设计（王军芳） .....	40
6. 边坡与支护工程（傅墩祺） .....	48
7. 房屋建筑学课程设计（薛家晨） .....	48
8. 混凝土现浇楼盖课程设计（王军芳） .....	52
9. 基础工程课程设计（颜玲月） .....	58

## 三、2024 土木工程 1、2 班（海理）

1. 工程地质（李杭） .....	63
2. 材料力学（李阳、傅墩祺） .....	70
3. BIM 建模（彭仪欣、连跃宗） .....	70
4. 工程地质实习（李杭） .....	76

## 四、2025 土木工程（海理）

1. 土木工程专业导论（吕英志） .....	81
2. 土木工程制图与 CAD（杨悦、林威） .....	81
3. 土木工程材料（罗从双） .....	89

## 一、2022 土木工程（海理）

### 1. 建筑施工组织（苏万鑫）

## 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	建筑施工组织			课程代码	1431415B06
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input checked="" type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	苏万鑫
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	1.5
开课学期	第7学期	总学时	24	其中实践学时	
混合式 课程网址	非必填，根据实际填写				
<b>A</b> 先修及后 续 课程	先修课程：《工程测量》、《土力学》、《基础工程》、《混凝土结构设计》、 钢结构设计》、《高层建筑结构设计》、《建筑施工技术》等。 同步及后续课程：《建设工程项目管理与建设法规》。				
<b>B</b> 课程描述	土木工程施工组织作为土木工程专业的专业基础课，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。				
<b>C</b> 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. 具有社会责任感以及适应行业发展趋势的能力。 【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。				
<b>D</b>	毕业要求	毕业要求指标点		课程目标	

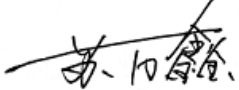

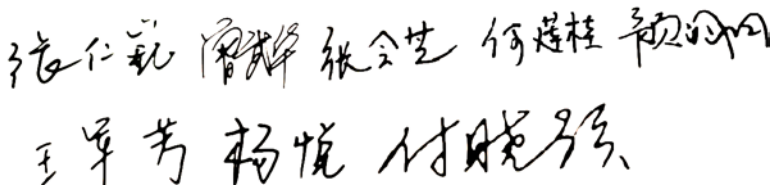


课程目标与 毕业要求的 对应关系	2.工程知识	2.1 具备理解土木工程专业复杂问题所要求的数学、自然科学、工程基础及专业知识。	课程目标1		
	3.问题分析	3.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，采用公式、图表和文字等形式对土木工程专业的复杂工程问题进行识别建模和解析。	课程目标1、2		
	4.设计/开发解决方案	4.1 能够设计/开发满足土木工程特殊需求的体系、结构、构件（节点）或者施工方案，并在设计过程中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；能够基于土木工程相关背景知识对工程设计、施工方案进行比较、优化；提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。	课程目标1、2		
	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		
	13. 终身学习	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		3
	第2章 流水施工组织及应用		6		6
	第3章 网络计划技术及其应用		9		9
	第7章 单位工程施工组织设计		6		6

	合 计			24		24
<b>F</b> 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					
<b>G</b> 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、2、3	课堂公约	1.学习态度; 2.契约精神	讲 授 + 课 堂 讨 论
	2	第2章 流水施工组织及应用 2.1流水施工概述; 2.2流水施工参数的确定; 2.3 流水施工的图表形式	1、2			讲授
	3	2.4流水施工方式; 2.5流水施工在工程中的应用	1、2、3	班级学生及上届学生的典型作业案例	团队协作; 批判性思维	讲 授 + 课 堂 讨 论
	4	第3章 网络计划技术及其应用 3.1网络计划技术概述; 3.2双代号网络图	1、2、3			讲授
	5	3.3单代号网络图; 3.4单代号搭接网络图; 3.5双代号时标网络计划	1、2			讲授

	6	3.6三级施工网络计划在工程中的应用; 3.7网络计划优化; 3.8网络计划控制	1、2				讲授
	7	第7章 单位工程施工组织设计 7.1概述; 7.2编制依据; 7.3工程概况; 7.4施工部署	1				讲授
	8	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	引发“中国速度”在建筑新领域装配式结构的应用讨论, 激发学生的民族自豪感和专业自信心。	1、民族自豪感 3、专业自信心		讲授
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
			课堂考勤 课堂表现 16%	作业 16%	章节测验 8%	期末考试 60%	
	课程目标1 (0.61)	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	4	10	5	42	0.7

		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 (0.29)	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	2	6	3	18	0.7
	课程目标3 (0.1)	具有社会责任感以及适应行业发展趋势的能力	10				0.7
	总分		16	16	8	60	0.7
<b>I</b> 建议教材 及学习资料	1、教材：蔡雪峰. 土木工程施工II—施工组织. 高等教育出版社，2025.1 2、参考书目： [1] 《建筑施工组织设计规范》（GB/T50502-2009） 中国住房住房和城乡建设部. 中国建筑工业出版社，2009 [2] 《土木工程施工组织（第2版）》 赵平. 中国建筑工业出版社，2022 [3] 《房屋建筑施工组织》 张厚先. 清华大学出版社，2022 [4] 《建筑施工组织设计（第3版）》 张清波. 北京理工大学出版社，2021						
<b>J</b> 教学条件 需求	多媒体教室、PPT、计算器及制图工具等						
<b>K</b> 注意事项							
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。							



	<p>2.评价方式可参考下列方式:</p> <p>(1)纸笔考试: 平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</p> <p>(2)实作评价: 课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察</p> <p>(3)档案评价: 书面报告、专题档案</p> <p>(4)口语评价: 口头报告、口试</p>
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;">2025 年 8 月 31 日</div>
	<p>专家组审定意见:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>专家组成员签名:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;">2025 年 8 月 31 日</div>
	<p>学院教学工作指导小组审议意见:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>教学工作指导小组组长: </p> <div style="text-align: right;">2025 年 8 月 31 日</div>

2. 土木工程概预算（黄明君）

## 三明学院 土木工程（海峡理工）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	<input type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input checked="" type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	黄明君
修读方式	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修			学 分	2
开课学期	25-26-1	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》、毕业设计、毕业实习等				
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、审概预算及报价等工作。（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；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	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、2

对应关系	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1、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1、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3	
	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			2		2
	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			16		16
	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      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	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、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 第五节 其他计价定额, 第六节工程造价信息 第七节工期定额	1、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	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	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	2、3	CAD识图	1. 自主学习与终身学习 2. 勇于质疑	讲授 案例教学 讨论
6	第四节 桩基工程	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
7	第五节 砌筑工程	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

	8	第六节 混凝土工程与钢筋混凝土工程	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	
	9	第七节 钢筋工程	2、3			讲授 案例教学 讨论	
	10	第九节 门窗工程 第十节 屋面及防水工程 第十节 第十一节 保温、隔热、防腐工程	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	
	11	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 第三节 天棚工程; 油漆涂料裱糊工程		块料拼花楼地面 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	
	12	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 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	2、3	措施项目: 未形成工程实体	1. 甘于奉献,甘为人梯 2. 安全生产意识 3. 职业操守 4. 自主学习与终身学习 5. 实事求是、科学严谨	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
			课堂讨论 10%	作业10%	小测 10%	期末考试 70%	
	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	2	5	40	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	3	5	30	0.7
	课程目标3 (10%)	“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）；良好的学习和从业习惯，职业操守。	5	5			0.8
	总分		10	10	10	70	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	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>崔书琴 张亚阳 董晶晶</p> <p>2025年8月29日</p>
	<p>专家组审定意见：</p> <p>同意</p> <p>专家组成员签名：</p> <p>崔书琴 徐欣 董晶晶 孙军</p> <p>2025年8月30日</p>
	<p>学院教学工作指导小组审议意见：</p> <p>同意</p> <p>教学工作指导小组组长：</p> <p>曾武华</p> <p>2025年8月31日</p>

3. 城市工程减灾防灾（吕英志）

4. 施工组织课程设计（苏万鑫）

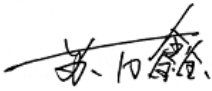

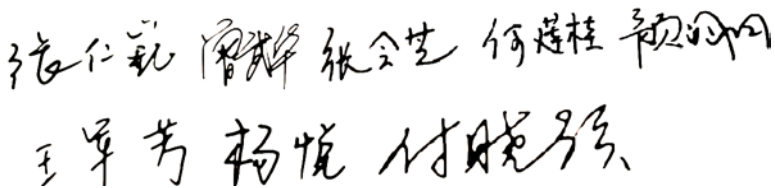

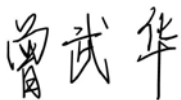
## 三明学院 土木工程 专业课程论文、课程设计、 毕业论文（设计）教学大纲

课程名称	建筑施工组织课程设计			课程代码	1433610B10
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input checked="" type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	苏万鑫
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	1
开课学期	1	总周数	1	总学时	32
A 先修及后 续 课程	先修课程：《工程测量》、《土力学》、《基础工程》、《混凝土结构设计》、《钢结构设计》、《高层建筑结构设计》、《建筑施工技术》等。 同步及后续课程：《建设工程项目管理与建设法规》。				
B 课程描述	土木工程施工组织作为土木工程专业的专业基础课，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. 具有社会责任感以及适应行业发展趋势的能力。				



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 掌握工程基础和专业基础知识,能够将工程基础和专业基础知识用于解决复杂建设工程造价咨询问题。		课程目标1、2	
	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		1.1 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2	
E  教学内容	教学环节				学时分配	
	查阅相关资料、编制施工方案				8	
	编制总体流水施工进度计划横道图				12	
	绘制施工平面布置图				12	
	合 计				32	
F  教学方式	<div><div><input type="checkbox"/>过程指导</div><div><input type="checkbox"/>讨论座谈</div><div><input type="checkbox"/>问题导向学习</div><div><input type="checkbox"/>分组合作学习</div><div><input type="checkbox"/>专题学习</div><div><input checked="" type="checkbox"/>实作学习</div><div><input type="checkbox"/>探究式学习</div><div><input type="checkbox"/>线上线下混合式学习</div><div><input type="checkbox"/>其他_____</div></div>					
G  教学安排	次别	教学环节与内容	支撑课程目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)		教学形式
				思政元素	思政目标	
	1	查阅相关资料、编制施工方案	1、2、3	团队协作的重要性	团队协作的重要性	讲授、实操
	2	编制总体流水施工进度计划横道图	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	讲授、实操

	3	绘制施工平面布置图	1、2、3	职业操守	1. 从业人格； 2. 工作精神	讲授、实操
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
			编制施工方案 15%	编制施工进度计划 40%	绘制施工平面图 45%	
	课程目标1 (0.45)	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。	26	19		0.7
	课程目标2 (0.45)	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。		19	26	0.7
	课程目标3 (0.1)	养成良好的学习和从业习惯，坚守基本职业操守。	10			0.7
	总分		36	38	26	0.7
I 学习参考文献资料	[1] 《建筑施工组织设计规范》（GB/T50502-2009） 中国住房和城乡建设部．中国建筑工业出版社，2009 [2] 《土木工程施工组织（第2版）》 赵平．中国建筑工业出版社，2022 [3] 《房屋建筑施工组织》 张厚先．清华大学出版社，2022 [4] 《建筑施工组织设计（第3版）》 张清波．北京理工大学出版社，2021					
J 教学条件需求	电脑、软件、PPT等					

<p><b>K</b></p> <p><b>注意事项</b></p>	<p>1、本授课大纲F到J项得视教学需要调整之。</p> <p>2、请尊重知识产权，并不得非法影印。</p>
	<p>备注：</p> <p>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。</p> <p>2. 评价方式可参考下列方式：</p> <p>(1) 实作评价：论文设计作品、日常表现、表演、观察</p> <p>(2) 档案评价：书面报告</p> <p>(3) 口语评价：口头答辩</p>
<p><b>审批意见</b></p>	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;"> <p>2025 年 8 月 31 日</p> </div>
	<p>专家组审定意见：</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">专家组成员签名：</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;"> <p>2025 年 8 月 31 日</p> </div>
	<p>学院教学工作指导小组审议意见：</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">教学工作指导小组组长： </p> <div style="text-align: right;"> <p>2025 年 8 月 31 日</p> </div>



5. 工程概预算课程设计（ 黄明君 ）

## 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	1433610B13
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input checked="" type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input checked="" type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他		授课教师	黄明君
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		学      分	1
开课学期	25-26-1		实践学时	1周
<b>A</b> 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>B</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）			
<b>C</b> 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。			
<b>D</b> 课程目标与 毕业要求的	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、2

对应关系	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1、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1、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1、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      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		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
	1	建筑工程计量	2、3	建筑面积计算	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	工程清单计 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		过程性考核		成果考核		预期达 成情况
					平时 表现 40%	工程量 计算书 20%	工程量 清单 20%	招标控 制价 20%	
	课程目标1 (35%)		建筑工程计价组成和应用 领域。		15			20	0.7
	课程目标2 (55%)		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。		20	20	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				40	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								

<b>J</b> <b>教学条件需求</b>	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。
<b>K</b> <b>注意事项</b>	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。
<p>备注：</p> <p>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。</p> <p><b>平时表现（包括考勤、表现、答辩）。</b></p>	
<b>审批意见</b>	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">崔志冬</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">董晶晶</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">张孟阳</div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">2025年8月29日</div>
	<p>专家组审定意见：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">同意</div> </div> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">2025年8月30日</p>
	<p>学院教学工作指导小组审议意见：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">同意</div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p>教学工作指导小组组长：曾武华</p> <p>2025年8月31日</p> </div>



## 二、2023 土木工程（海理）

### 1. 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	<input type="checkbox"/> 通识课 <input checked="" type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			课程负责人	黄亚冬
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 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. <b>理解</b> 流体力学基本理论、连续介质模型以及主要物理性质； <b>掌握</b> 流体静力学、运动学及动力学基础。 （二）能力 2. <b>分析</b> 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。 <b>【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。</b>				

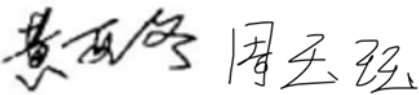

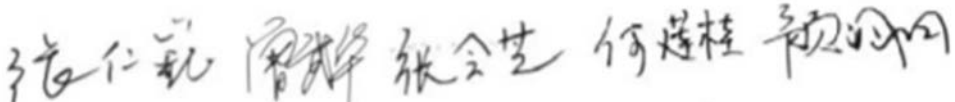

D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标		
	2. 工程知识	2.1 具备理解土木工程专业复杂问题所要求的数学、自然科学、工程基础及专业知识。	课程目标1		
	3. 问题分析	3.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，采用公式、图表和文字等形式对土木工程专业的复杂工程问题进行识别建模和解析。	课程目标1		
	9. 职业规范	9.2 理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。	课程目标2		
	13. 终身学习	13.1 能正确认识自主学习和追踪新知识的重要性，具有良好的运动习惯和终身学习的意识。	课程目标2		
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	<input checked="" type="checkbox"/> 课堂讲授 <input checked="" type="checkbox"/> 讨论座谈 <input checked="" type="checkbox"/> 问题导向学习 <input type="checkbox"/> 分组合作学习 <input type="checkbox"/> 专题学习 <input type="checkbox"/> 实作学习 <input type="checkbox"/> 探究式学习 <input type="checkbox"/> 线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 其他				
G	授课次	教学内容	支撑课程	课程思政融入	教学方式


教学安排	别		目标	(根据实际情况至少填写3次)		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	中国古代、现代取得的巨大水利成就-都江堰、三峡大坝	建立“四个自信”，喜欢上本课程、为我国在本专业取得的成就自豪。	课堂讨论、教学视频
	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	阿基米德浮力原理	培养善于观察、分析、思考和归纳总结的科学思维 and 习惯	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	1	拉格朗日法、欧拉法	从不同的角度看待、思考和分析问题，培养科学思维和创新意识	课堂讨论

	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				
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	1.2			试验教学

	6.3 长管的水力计算 6.4 有压管路中的水击				
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 9.7 闸孔出流	2	郑国渠、都江堰的修建历史和原理	人定胜天、改造自然、科学技术是第一生产力、历史自信和民族自豪感	课堂讨论、教学视频
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			课堂讨论

	12	明渠试验、水槽试验	1.2				实验教学
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
			出勤及课堂表现 20%	平时作业 10%	实验 10%	期末考试 60%	
	课程目标 1 50%	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。	10	10		30	0.6
	课程目标 2 50%	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、明渠流动、堰流、闸孔出流和渗流的相关分析和计算。	10		10	30	0.6
	总分		20	10	10	60	0.6
I 建议教材 及学习 资料	<p>1、教材：赵振兴，何建京，王付. 水力学[M]. 清华大学出版社，2021.</p> <p>2、学习资料：</p> <p>[1]龙天渝等. 流体力学（第三版）[M]. 中国建筑工业出版社，2019.</p> <p>[2]周云龙，洪文鹏. 工程流体力学（第4版）[M]. 中国电力出版社，2021.</p> <p>[3]王洪伟. 我所理解的流体力学（第2版）[M]. 国防工业出版社，2019.</p>						

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：  2025 年9月1 日
	专家组审定意见：    2025 年 9 月 3 日

学院教学工作领导小组审议意见：	
同意	教学工作领导小组组长：
	
	2025 年 9 月 5 日

## 2. 基础工程（颜玲月）

### 三明学院土木工程专业(理论课程)教学大纲

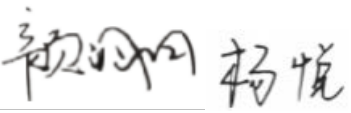
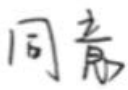
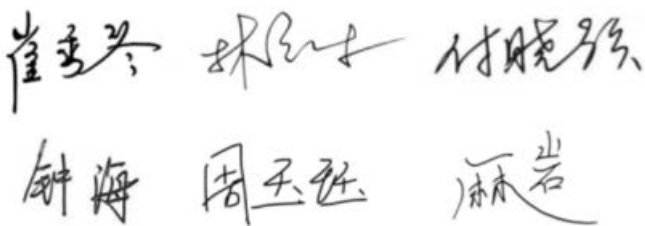
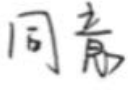
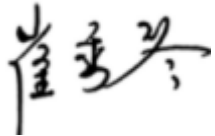
课程名称	基础工程			课程代码	1431320B17
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input checked="" type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	颜玲月
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	2
开课学期	第5学期	总学时	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、小组讨论、ppt等方法。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”。				
	(一) 知识				



<b>C</b> <b>课程目标</b>	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。			
<b>D</b> <b>课程目标与毕业要求的对应关系</b>	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分析；	课程目标2	
	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； 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	
	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	
<b>E</b> <b>教学内容</b>	章节内容		学时分配	
			理论	实践 合计
	第1章绪论		0.5	0.5
	第2章岩土工程勘察		1.5	1.5
	第3章天然地基上浅基础设计		14	14
	第4章桩基础		10	10
	第5章软弱土地基处理		2	2
	第6章特殊土地基		2	2
	习题讲评、复习		2	2
	合计		32	32

<b>F</b> <b>教学方式</b>	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____					
<b>G</b> <b>教学安排</b>	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
	1	第1章绪论（1.1地基、基础工的概念 1.2本学科发展概况、1.3本课程特点和学习要求）第2章岩土工程勘察	3	职业操守	1. 从业人格 2. 工作精神	课堂讲授
	2	3.1概述3.2浅基础类型3.3基础埋置深度的选择	1			课堂讲授
	3	3.4地基承载力	1			课堂讲授
	4	3.5基础底面尺寸的确定	2			课堂讲授
	5	3.5基础底面尺寸的确定3.6地基变形验算	2			课堂讲授
	6	3.7无筋扩展基础设计3.8扩展基础设计	1、2			课堂讲授
	7	3.8扩展基础设计	2、3	道德与社会责任	1. 高尚道德 2. 担当精神	课堂讲授
	8	3.9地基、基础与上部结构的相互作用3.10柱下条形基础设计3.11筏形基础设计3.12减轻不均匀沉降危害的措施	1、3			课堂讲授
	9	4.1概述4.2桩和桩基的分类	1			课堂讲授
	10	4.3竖向荷载下单桩的受力性状4.4竖向抗压桩承载力的确定	1、2			课堂讲授
	11	4.5竖向抗拔桩承载力的确定4.6水平荷载作用下桩的承载力与变形	1、2			课堂讲授
	12	4.7桩基沉降计算	1、2			课堂讲授

	13	4. 8桩基础设计	2、3	道德与社 会责任	1. 高尚道 德 2. 担当精 神	课堂讲授
	14	第5章软弱土地基处理	1			课堂讲授
	15	第6章特殊土地基	1			课堂讲授
	16	习题讲评、复习	1			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	评价方式		预期达成 情况	
			平时（考勤及作 业）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，岩土的工程勘察方法。	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	0.65	
	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	0.75	
	总分		30	70	0.685	
I 建议教材 及学习资料	1. 教材：陈小川主编. 基础工程. 机械工业出版社. 2022. 1 第1版 2. 参考书目： [1] 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. 2014. 3 第三版 [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. 超星学习通/慕课堂； 3. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。					

<p><b>K</b> <b>注意事项</b></p>	<p>1. 课程大纲由任课教师团队联合制定； 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。</p>
	<p>备注：</p> <p>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。</p> <p>2. 评价方式可参考下列方式：</p> <p>(1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</p> <p>(2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察</p> <p>(3) 档案评价：书面报告、专题档案</p> <p>(4) 口语评价：口头报告、口试</p>
<p><b>审批意见</b></p>	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p></p> <p>2025年7月8日</p>
	<p>专家组审定意见：</p> <p></p> <p>专 家 组 成 员 签 名：</p> <p></p> <p>2025年7月11日</p>
	<p>学院教学工作指导小组审议意见：</p> <p></p> <p>教学工作指导小组组长：</p> <p>2025年7月12日</p>

3. 结构力学（二）（李阳）

4. 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	1431425B01
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input checked="" type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	薛家晨
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	2.5
开课学期	5	总学时	40	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》、《工程CAD》、《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. 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。		课程目标3
	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、2
	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	9.2 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
	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1
E 教学内容	章节内容		学时分配	
			理论	实践 合计
	第1章 概论		2	0 2
	第2章 平面的功能分析和平面组合设计		3	0 3
	第3章 建筑剖面设计		3	0 3
	第4章 建筑体型和立面设计		3	0 3
	第5章 建筑在总平面图中的布置		3	0 3
	第6章 常用结构体系所适用的建筑类型		3	0 3
	第7章 建筑构造综述		2	0 2
	第8章 楼地层、屋盖及阳台、雨篷的基本构造		2	0 2
	第9章 墙体		2	0 2
	第10章 基础		3	0 3
	第11章 楼梯及其他垂直交通设施		3	0 3
	第12章 屋顶		3	0 3
	第13章 门窗		3	0 3

	第14章 工业建筑设计		3	0	3	
	期末复习		2	0	2	
	合 计		40	0	40	
F 教学方式	<div><input checked="" type="checkbox"/>课堂讲授      <input type="checkbox"/>讨论座谈      <input checked="" type="checkbox"/>问题导向学习      <input type="checkbox"/>分组合作学习</div> <div><input checked="" type="checkbox"/>专题学习      <input type="checkbox"/>实作学习      <input type="checkbox"/>探究式学习      <input type="checkbox"/>线上线下混合式学习</div> <div><input type="checkbox"/>其他_____</div>					
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 概论 1.1建筑设计的内容 1.2建筑物的分类及主要组成部分 1.3建筑物的构成系统分析 1.4建筑设计的要程序、要求和依据	1、3	课堂公约	1. 学习态度；2. 契约精神	课堂讨论、案例教学、教学视频
	2	第2章 平面的功能分析和平面组合设计 2.1建筑物使用部分的平面设计 2.2建筑物交通联系部分的平面设计 2.3平面的组合设计	1、3	职业操守	1. 从业人格；2. 工作精神	课堂讨论、案例教学、课后作业
	3	第3章 建筑剖面设计 3.1建筑物各部分高度的确定 3.2建筑物层数和总高度确定 3.3建筑剖面的组合方式和空间的利用	1、3			课堂讨论、案例教学、教学视频
	4	第 4 章 建筑体型和立面设计 4.1 建筑体型和立面设计的要求 4.2 建筑体型的组合 4.3 建筑立面的设计	1、3	道德与社会责任	1. 高尚道德；2. 担当精神	课堂讨论、案例教学、课后作业

5	第 5 章 建筑在总平面图 中的布置 5.1 总平面设计的基本 方法和过程 5.2 建筑物与用地红线 的关系 5.3 建筑物与周边环境 的关系 5.4 建筑物与基地高程 的关系	1、3			课堂讨 论、案例 教学、课 后作业
6	第 6 章 常用结构体系所 适用的建筑类型 6.1 墙体承重结构所适用 的建筑类型 6.2 骨架结构体系所适用 的建筑类型 6.3 空间结构体系所适用 的建筑类型	1、2、3			课堂讨 论、案例 教学、课 后作业
7	第 7 章 建筑构造综述 7.1 建筑构造的研究对 象 7.2 研究建筑构造的基 本方法	1、2、3			课堂讨 论、案例 教学、教 学视频
8	第 8 章 楼地层、屋盖及 阳台、雨篷的基本构造 8.1 楼地层的基本构造 8.2 屋盖系统的基本构 造 8.3 阳台、雨篷等部件的 基本构造	1、2、3			课堂讨 论、案例 教学、课 后作业
9	第 9 章 墙体 9.1 概述 9.2 砌体墙 9.3 隔墙和隔断 9.4 墙面装修	1、2、3			课堂讨 论、案例 教学、课 后作业



	10	第 10 章 基础 10.1 基础的作用及其与地基的关系 10.2 基础的埋置深度 10.3 基础的类型	1、2、3	大学生自学与独立思考	1. 全面理解大学生自学能力；2. 独立思考对思想深度与广度的意义	课堂讨论、案例教学、课后作业	
	11	第 11 章 楼梯及其他垂直交通设施 11.1 楼梯的组成、类型和尺寸 11.2 楼梯的结构形式 11.3 楼梯设计概要 11.4 台阶与坡道 11.5 电梯和自动扶梯	1、2、3	优秀的建筑空间设计可充分提升人类工作效率	1. 建筑可提升人类工作；2. 设计优秀建筑对社会贡献	课堂讨论、案例教学、教学视频	
	12	第 12 章 屋顶 12.1 屋顶概述 12.2 屋面排水 12.3 屋面防水 12.4 屋面保温 12.5 屋面隔热	1、2、3	家庭是社会基本细胞，住宅建筑如何更好提升生活质量	1. 家庭对社会贡献；2. 现在住宅建筑对家庭的贡献	课堂讨论、案例教学、课后作业	
	13	第 13 章 门窗 13.1 概述 13.2 门窗构造 13.3 节能门窗 13.4 门窗遮阳	1、2、3			课堂讨论、案例教学、课后作业	
	14	第 14 章 工业建筑设计 14.1 工业建筑概述 14.2 工业建筑选址及环境设计 14.3 单层工业建筑设计	1、2、3	工业建筑与可持续发展之间的关系	1. 可持续发展观对人类未来发展的积极意义；2. 人与自然和谐共生理念	课堂讨论、案例教学、教学视频	
	15	期末复习	1、2、3			课堂讨论、案例教学、教学视频	
H 课程目标及其考核内容、评价方式及	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%	小测 10%	期中 10%	期末考试 60%	

评分占比	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	5	5	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	4	4	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	1	1	6	0.7
	总分		20	10	10	60	0.7
I 建议教材 及学习资料	1. 教材：《房屋建筑学》 西安建筑科技大学等七校合编 主编 赵西平 中国建筑工业出版社 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： <div style="text-align: center;">薛家表</div> <div style="text-align: right;">2025 年 9月 1日</div>
	专家组审定意见： <div style="text-align: center;">同意</div> 专家组成员签名： <div style="text-align: center;">           张仁凯 潘辉 张会芝 颜同同 何连桂            王军芳 杨悦 付晓强         </div> <div style="text-align: right;">2025 年 9月 3日</div>
	学院教学工作指导小组审议意见： <div style="text-align: center;">同意</div> <div style="text-align: right;">           教学工作指导小组组长：曾武华            2025 年 9月 5日         </div>

5. 混凝土结构设计（王军芳）

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	<input type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input checked="" type="checkbox"/> R专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	王军芳
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> R必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	2.5
开课学期	5	总学时	40	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。				
C 课程目标	<p>（一）知识</p> <p>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方法，理解牛腿的受力性能，承载力计算方法，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的方法。（对应毕业要求2.1）</p> <p>（二）能力</p> <p>2. 能够分析结构方案的优劣，具有运用混凝土结构的设计理论进行设计和计算的能力。（对应毕业要求3.1，4.1）</p> <p>（三）素养</p> <p>3. 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；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9.2, 13.2）</p> <p><b>【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。</b></p>				
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	<b>2. 工程知识</b> 掌握数学、自然科学、工程基础和专业知识，能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂建设工程造价咨询问题。	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
	<b>3. 问题分析</b> 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；能够综合运用文献、规范、标准等进行技术分析并获得有效的结论。	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
	<b>4. 设计开发解决方案</b> 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。	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
	<b>9. 职业规范</b> 具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在土木工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，具有法律意识和责任感，做到贡献国家和服务社会。	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
	<b>13. 终身学习</b> 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。	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3

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				3	0	3
	第十一章 楼盖				12	0	12
	第十二章 单层厂房				15	0	15
	第十三章 框架结构				10	0	10
	合 计				40		40
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 § 10.2建筑结构荷载 § 10.3结构的要求和极限状态 § 10.4近似概率的极限状态设计法 § 10.5实用设计表达式	课程目标1、2	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	PPT教学	
	2	第11章 楼盖 § 11.1概述 § 11.2现浇	课程目标1、2			PPT教学	

	单向板肋梁楼盖1				
3	§ 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
4	§ 11.3 双向板肋梁楼盖	课程目标1、2、3	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
5	§ 11.6 楼梯与雨篷	课程目标1、2			PPT教学
6	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、3			PPT教学
7	§ 12.2 排架计算1	课程目标1、2			PPT教学
8	§ 12.2 排架计算2	课程目标1、2			PPT教学 课后作业
9	§ 12.3 单层厂房柱	课程目标1、2			PPT教学
10	§ 12.4 柱下独立基础 § 12.5 吊车梁	课程目标1、2、3			PPT教学 课后作业
11	第13章 多层框架结构 § 13.1 结构	课程目标1、2			PPT教学

		的组成与布置 § 13.2内力与水平位移的近似计算方法1					
	12	§ 13.2内力与水平位移的近似计算方法2	课程目标1、2、3				PPT教学 课后作业
	13	§ 13.3内力组合 § 13.4无抗震设防要求时框架结构构件设计 § 13.6现浇混凝土多层框架设计示例					PPT教学
	14	§ 13.6现浇混凝土多层框架设计示例 复习	课程目标1、2、3	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	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30%		期中 考试	
				课堂 表现10%	作业、章 测20%	10%	60%
	课程目标1 45%	混凝土结构设计的一般原则和方法，单向板肋梁楼盖的设计方法和施工图绘制方法，牛腿的受力性能，承载力计算方法，现浇多层框架的受力		10	5	30	0.7



		特点；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,整个房屋的结构设计的方法。					
	<b>课程目标2 45%</b>	分析结构方案的优劣；运用混凝土结构的设计理论进行设计和计算的能力		<b>10</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>0.65</b>
	<b>课程目标3 10%</b>	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;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	<b>10</b>				<b>0.7</b>
	<b>总分</b>		<b>10</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>60</b>	<b>0.68</b>
<b>I 建议教材 及学习资料</b>	《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，						

	<p>2010。</p> <p>《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</p>
<b>J</b> 教学条件需求	PPT、《混凝土结构设计规范》、图集标准等
<b>K</b> 注意事项	<p>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；</p> <p>2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</p> <p>3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</p>
<p>备注：</p> <p>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。</p> <p>2. 评价方式可参考下列方式：</p> <p>(1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</p> <p>(2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察</p> <p>(3) 档案评价：书面报告、专题档案</p> <p>(4) 口语评价：口头报告、口试</p>	
<b>审批意见</b>	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>张会芝 何莲桂 王军芳</p> <p>2024年9月1日</p>
	<p>专家组审定意见：</p> <p>同意</p> <p>专家组成员签名：</p> <p>张仁凯 曾辉 张会芝 颜同同 何莲桂</p> <p>王军芳 杨悦 付晓强</p>

	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

6. 边坡与支护工程（傅墩祺）

7. 房屋建筑学课程设计（薛家晨）

## 三明学院 土木工程 专业课程论文、课程设计、 毕业论文（设计）教学大纲

课程名称	房屋建筑学课程设计	课程代码	1433610B05
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input checked="" type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	授课教师	薛家晨
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 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	先修课程：《土木工程制图》、《工程CAD》、《工程测量》。 后续课程：《混凝土结构原理》、《建筑施工技术》。		

续 课程			
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地了解与掌握，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	<p>（一）知识</p> <p>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。</p> <p>2. 归纳建筑空间设计原理。</p> <p>（二）能力</p> <p>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。</p> <p>2. 运用建筑CAD绘制初步设计图纸的能力。</p> <p>（三）素养</p> <p>1. 重视以人为本，强化建筑设计的严谨与客观。</p> <p>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。</p>		
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
	4. 设计开发 解决方案	4.3 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. 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1、2、3
	6. 使用现代 工具	6.2 能够选择与使用恰当的专业工程工具、信息资源和专业软件，对复杂土木工程问题进行分析、计算与设计。	课程目标1、2、3
	7. 工程与社会	7.1 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设计、施工和运行的方案，以及复杂工程问题的解决方案。	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	<div><input type="checkbox"/>课堂讲授      <input type="checkbox"/>讨论座谈      <input type="checkbox"/>问题导向学习      <input type="checkbox"/>分组合作学习</div> <div><input checked="" type="checkbox"/>专题学习      <input checked="" type="checkbox"/>实作学习      <input checked="" type="checkbox"/>探究式学习      <input type="checkbox"/>线上线下混合式学习</div> <div><input type="checkbox"/>其他_____</div>						
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	公正	1. 实事求是、科学严谨 2. 职业操守	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	公正	1. 职业操守	指导	
	3	对照任务书要求修改完善图纸	课程目标2、3、4	公正	1. 职业操守	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	公正	1. 实事求是、科学严谨 2. 职业操守	指导	
	5	修改、完善图纸；打印图纸	课程目标1、2、3、4	公正	1. 专业认同、自我认同2. 担当意识3. 职业操守	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
	总分		15	35	35	15	0.7
I 建议教材 及学习资料	1. 教材：《房屋建筑学》 西安建筑科技大学等七校合编 主编 赵西平 中国建筑工业出版社 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： <div style="text-align: center;">薛家晨</div> <div style="text-align: right;">2025 年 9 月 1 日</div>
	专家组审定意见： <div style="text-align: center;">同意</div>
	专家组成员签名： <div style="text-align: center;">           张仁凯 曾辉 张会芝 颜同同 何莲桂            王军芳 杨悦 付晓强         </div> <div style="text-align: right;">2025 年 9 月 3 日</div>
	学院教学工作指导小组审议意见： <div style="text-align: center;">同意</div> <div style="text-align: right;">           教学工作指导小组组长：曾武华            2025 年 9 月 5 日         </div>

8. 混凝土现浇楼盖课程设计（王军芳）

## 三明学院 土木工程 课程设计教学大纲

课程名称	混凝土现浇楼盖课程设计	课程代码	1433610B07
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input checked="" type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他	授课教师	张会芝 何莲桂 王军芳
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修	学 分	1

开课学期	5	总周数	1	总学时	16
<b>A 先修及后续 课程</b>	先修课程：工程制图与识图、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、工程抗震设计				
<b>B 课程描述</b>	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混凝土现浇楼盖设计及施工图绘制，使学生掌握楼面结构布置原则，掌握钢筋混凝土连续梁板设计的方法，具备结构施工图绘制的基本能力。				
<b>C 课程目标</b>	<p>（一）知识</p> <p>1. <b>掌握</b>楼面结构布置原则； <b>掌握</b>按弹性理论分析内力的方法，考虑塑性内力重分布的计算方法，梁板设计以及钢筋配置的方法。（对应毕业要求2）</p> <p>（二）能力</p> <p>2. <b>分析</b>结构方案选择的优劣，运用结构力学、混凝土结构的设计理论进行混凝土现浇楼盖设计和计算的能力，以及绘制结构施工图的能力。（对应毕业要求3、4）</p> <p>（三）素养</p> <p>3. 养成良好的职业道德素养，了解工程技术对环境、社会的影响，具有社会责任感 and 使命感。（对应毕业要求1、9）</p> <p><b>【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。</b></p>				
<b>D 课程目标与 毕业要求的 对应关系</b>	毕业要求	毕业要求指标点			课程目标
	1. 思想品德	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。 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 3
	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



	3. 问题分析	<p>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。</p> <p>3.2 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。</p>	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
	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
E 教学内容	教学环节		学时分配
	楼盖结构布置		3
	现浇钢筋混凝土单向板内力和配筋计算		3
	现浇钢筋混凝土次梁内力和配筋计算		3
	现浇钢筋混凝土主梁配筋计算		3
	绘制结构施工图		4
	合 计		16

<b>F</b> <b>教学方式</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 过程指导 <input type="checkbox"/> 讨论座谈 <input type="checkbox"/> 问题导向学习 <input type="checkbox"/> 分组合作学习 <input type="checkbox"/> 专题学习 <input type="checkbox"/> 实作学习 <input type="checkbox"/> 探究式学习 <input type="checkbox"/> 线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 其他_____					
<b>G</b> <b>教学安排</b>	次别	教学环节与内容	支撑课程 目标	课程思政融入		教学形式
				思政元素	思政目标	
	1	楼盖结构布置	1、2、3	中国重大工程 项目	树立学生对中 国文化的强烈 自信、引导学生 探索出正确的 人生观和价值 观	PPT 过程指导
	2	现浇钢筋混凝 土单向板内力 和配筋计算	1、2、3	工匠精神	培养学生吃苦 耐劳、坚持不懈 的人生态度	PPT 过程指导
	3	现浇钢筋混凝 土次梁内力和 配筋计算	1、2、3			PPT 过程指导

	4	现浇钢筋混凝土主梁配筋计算	1、2、3	责任感和使命感	学生养成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 过程指导
	5	绘制结构施工图	2、3			PPT 过程指导
H 课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比			评价方式			
	课程目标及评分占比	考核内容	平时表现 30% (考勤 10%, 自评和互评分 5%, 个人答辩 15%)	计算书 40%	施工图 30%	预期达成情况
	课程目标1 35%	楼面结构布置原则；按弹性理论分析内力的方法；梁板设计方法；梁板钢筋配置的方法。		20	15	0.7
	课程目标2 35%	分析结构方案选择的优劣；运用结构力学、混凝土结构的设计理论进行混凝土现浇楼盖设计和计算；绘制结构施工图。		20	15	0.7

	课程目标3 30%	1. 侧重考评学生自主学习积极性和组内讨论互动参与度、对知识的掌握程度和理解、应用能力。 2. 课设过程中，针对老师给出的修改意见而进行的更改完	30			0.7
	总分100		30	35	35	0.7
I 学习参考 文献资料	《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—2012），中国建筑工业出版社，2012； 《混凝土结构设计规范》（GB50010—2010），中国建筑工业出版社；2010； 《建筑结构制图标准》（GB/T50105-2010），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)实作评价：论文设计作品、日常表现、表演、观察 (2)档案评价：书面报告 (3)口语评价：口头答辩						
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：  张会芝 何莲桂					
2024 年 9 月 2 日						

	<div data-bbox="375 403 1396 940"> <p>专家组审定意见：</p> <p>同意</p> <p>专家组成员签名：</p> <p>张仁凯 曾武华 张会芝 何连桂 颜玲月</p> <p>王军芳 杨悦 付晓强</p> <p>2025 年 9 月 3 日</p> </div> <div data-bbox="375 940 1396 1400"> <p>学院教学工作指导小组审议意见：</p> <p>同意</p> <p>教学工作指导小组组长：曾武华</p> <p>2025 年 9 月 5 日</p> </div>
--	--

9. 基础工程课程设计（颜玲月）

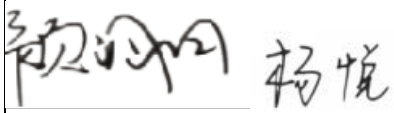
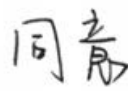
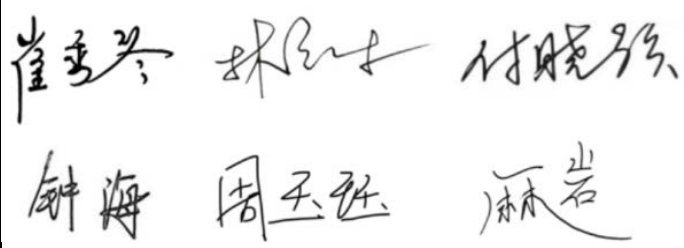
三明学 土木工程 专业课程论文、课程设计、  
毕业论文（设计）教学大纲

课程名称	基础工程课程设计（房建）			课程代码	1433610B09
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input checked="" type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	颜玲月
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 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，掌握桩基础设计的特征和设计方法。 （二）能力 2. 能进行浅基础和桩基础设计。 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. <b>重视</b> 以人为本， <b>强化</b> 建筑设计的严谨与客观， <b>养成</b> 良好的学习和从业习惯， <b>坚守</b> 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，进行综合设计；		课程目标1、2

	5. 使用现代工具		5.2 能够选择与使用恰当的专业工程工具、信息资源和专业软件,对复杂土木工程问题进行分析、计算与设计;		课程目标2、3	
	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设计、施工和运行的方案,以及复杂工程问题的解决方案;		课程目标2、4	
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天	1天
	桩基础计算				3天	3天
	施工图绘制				1天	1天
	合 计				5天	5天
F 教学方式	R过程指导 R讨论座谈 R问题导向学习 £分组合作学习 R专题学习 R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
				思政元素	思政目标	
	1	方案选定, 相关资料准备	课程目标1、4	职业操守	1. 从业人格; 2. 工作精神	指导

	2	桩基础计算		课程目标 1、2	责任心及 工作态度	责任心及工作 态度对社会 的重要性		指导
	3	桩基础计算		课程目标 1、2				指导
	4	桩基础计算		课程目标 1、2				指导
	5	施工图绘制		课程目标 3、4	从业习惯 的重要性	从业习惯的重 要性		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	平时 表现  40%	方案选 定，相关 资料准备 10%	桩基础 计算 30%	施工图 绘制 20%	预期达成情 况
	课程目标1 (0.15)		基 础 工 程 设 计 的 总 体 原 则，桩基础设 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 和 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 学习参考 文献资料	教材：基础工程. 陈小川. 机械工业出版社. 2022. 1重印							
	2. 参考书目： 1. 地基处理(第二版) . 叶书麟， 叶观宝. <a href="#">中国建筑工业出版社</a> , 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
<b>J 教学条件 需求</b>	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。
<b>K 注意事项</b>	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) 平时表现：实训过程考勤、认真程度。 (2) 实作评价：计算书、图纸。	
<b>审批意见</b>	课程教学大纲起草团队成员签名：  <div style="text-align: right;">2025年 9月8日</div>
	专家组审定意见：  <div style="text-align: right;">专家组成员签名：</div>  <div style="text-align: right;">2025年 7月 10日</div>

	学院教学工作指导小组审议意见：  <div>同意</div>
	教学工作指导小组组长：  <div>崔永兴</div>  2025年 7 月 12日

### 三、2024 土木工程 1、2 班（海理）

#### 1. 工程地质（李杭）

### 三明学院土木工程专业(理论课程)教学大纲

课程名称	工程地质			课程代码	1431315B14
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input checked="" type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input checked="" type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			课程负责人	李杭
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	1.5
开课学期	第三学期	总学时	24	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《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。				


<p><b>B</b> 课程描述</p>	<p>工程地质是调查、研究、解决与人类活动及各类工程建筑有关的地质问题的科学。其目的是为了查明各类工程场区的地质条件,对各种地质问题进行综合评价,分析预测地质条件可能出现的变化和作用,选择最优场地,并提出解决不良地质问题的工程措施。</p>		
<p><b>C</b> 课程目标</p>	<p>(一) 知识 1. <b>掌握</b>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;<b>理解</b>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。</p> <p>(二) 能力 2. <b>应用</b>所学知识进行矿物、岩石特征的辨识;<b>运用</b>所学理论进行人性化设计和工程加固措施;<b>掌握</b>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。</p> <p>(三) 素养 3. <b>重视</b>以人为本,<b>强化</b>创新性思维和综合能力培养;<b>养成</b>认真严谨的学习态度和从业习惯,<b>坚守</b>工程师的基本职业操守。</p> <p><b>【注】</b>课程思政元素一定要在课程目标中体现。</p> <p>3.1 核心价值:坚定“四个自信”及<b>利、力、理、立</b>核心价值,家国情怀,等。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
<p><b>D</b> 课程目标与 毕业要求的 对应关系</p>	<p>毕业要求</p>	<p>毕业要求指标点</p>	<p>课程目标</p>
	<p>2 工程知识</p>	<p>2.3 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。</p>	<p>课程目标1</p>
	<p>3 问题分析</p>	<p>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。</p>	<p>课程目标2</p>
	<p>9 职业规范</p>	<p>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。</p>	<p>课程目标3</p>

	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 矿物和岩石			4	0	4
	第二章 地质构造			6	0	6
	第三章 水的地质作用			4	0	4
	第四章 岩石和特殊土的物理性质			6	0	6
	第五章 不良地质现象			4	0	4
合 计			24	0	24	
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 £ 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	绪论、 第一章 矿物和岩石 1.1主要造岩矿物	1	坚韧不拔意识	1. 学习态度; 2. 坚韧意识	课堂讲授 课堂讨论
2	1.2岩浆岩 1.3沉积岩 1.4变质岩	2、3	1. 章节自学及测验情况 2. 对岩石标本进行辨识 3. 地学科普——岩石有话说;《一块石头引发的血案》片段;峨眉山玄武岩地质调查资	1. 自主学习; 2. 勇于质疑; 3. 体会漫长成岩过程; 4. 民族与地域自信; 5. 辩证思维; 6. 民族多元文化自信; 7. 国际视野与家国情怀	课堂讲授 课堂讨论	

			料 4. 地球演化历史;地质学家--李四光;高效地质文献查找方法		
3	第二章 地层与地质构造 2.1地壳运动及地质作用的概念 2.2岩层及岩层产状	1、2、3	“个人荣誉承诺担保”	学术诚信	课堂讲授 课堂讨论
4	2.3地层概念 2.4褶皱构造	1、2、3	1. 港珠澳大桥;海底隧道盾构施工; <a href="#">火山医院背后的土木力量</a> 2. 班级学生及上届学生的典型作业案例 3.《科学公开课-读懂地层》 <a href="#">《自然传奇-科罗拉多大峡谷》</a> 《决胜胡麻岭-胡麻岭隧道攻克纪实》	1. 感受中国传统文化中的缜密谋划思想; 2. 强化缜密谋划意识; 3. 团队协作; 4. 批判性思维; 5. 人文关怀; 6. 自主学习与终身学习; 7. 职业素养	课堂讲授 课堂讨论
5	2.6断裂构造 2.7地质构造对工程建筑物稳定性的影响	1、2、3			课堂讲授 课堂讨论
6	2.8地质图	1、2、3			课堂讲授 课堂讨论
7	第三章 水的地质作用 3.1概述 3.2地表水地质作用	1、2、3	1. 三明地质灾害问题及防治措施;美	1. 学以致用; 2. 可持续发展;	课堂讲授 课堂讨论

	3.3地下水的地质作用		丽 三 明——从河而来；福建砂质红土特性 2. 永 安 林 隐 石 林——卡斯 特地貌；玉华洞——喀斯特地貌	3. 安全意识	
8	第四章 岩石及特殊土的工程性质 4.1岩石的物理性质 4.2岩石的水理性质	1、2、3			课堂讲授 课堂讨论
9	4.3岩石的力学性质 4.4风化作用	1、2、3	1. 膨胀类岩石软化实验 2. 沙尘暴也可以对人类有益	1. 周密谋划； 2. 可持续发展； 3. 工程治理赋能社会发展； 4. 鼓励独立思考、勇于质疑，创新思维	课堂讲授 课堂讨论
10	4.5岩石、土的工程分类 4.6特殊土的工程性质	1、2、3	《建设者——穿越喀斯特》	1. 周密谋划； 2. 人文关怀； 3. 工程师职业道德； 4. 树立正确的价值观	课堂讲授 课堂讨论
11	第五章 不良地质现象及防治 5.1崩塌与落石 5.2滑坡 5.3泥石流	1、2、3	“新滩滑坡”、“深圳滑坡事故”分析	1. 周密谋划； 2. 人文关怀	课堂讲授 课堂讨论
12	5.4岩溶 5.5地震	1、2、3	1. 大金湖——水上丹霞奇观 2. 唐山大地震 3. <a href="#">漫步城市绿道尽享精彩生活</a> 汶川大地震	1. 周密谋划； 2. 人文关怀； 3. 周密谋划； 4. 可持续发展； 5. 生态保护	课堂讲授 课堂讨论
16	期末总结与答疑	1、2、3		1. 学以致用； 2. 人文关怀； 3. 周密谋划；	课堂讲授 课堂讨论

					4. 以创新思维助力学校基础设施建设和三明地区经济发展		
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
			讨论 10%	作业 10%	课堂表现 10%	期末考试 70%	
	课程目标1 45%	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。	5		5	35	0.6
	课程目标2 45%	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。	5		5	35	0.6
	课程目标3 10%	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。		10			0.6
	总分		10	10	10	70	0.6

<p>I 建议教材 及学习资料</p>	<p>1. 教材：白志勇，《土木工程地质》，高等教育出版社，2022年1月，第4版</p> <p>3. 参考书目：</p> <p>（1）琚晓冬主编，《工程地质》，琚晓冬，2019，3，第1版</p> <p>（2）张广兴主编，《工程地质》，<a href="#">重庆大学</a>出版社，2019,12. 第3版</p> <p>（3）刘芳宏、魏蓉、陈艳华编，《工程地质学》，<a href="#">清华大学</a>出版社，2020年7月，第1版</p> <p>4. 线上课程推荐：</p> <p>（1）《工程地质》，重庆大学 王桂林等，中国大学MOOC</p> <p>（2）《工程地质》，郑州大学 闫长斌等，中国大学MOOC</p> <p>（3）《工程地质》，福建工程学院 欧阳恒等，中国大学MOOC</p> <p>5. 课程讲义及推荐文献：略</p>
<p>J 教学条件 需求</p>	<p>1. 多媒体或智慧教室，活动桌椅；</p> <p>2. 超星泛雅或爱课程平台，超星学习通/慕课堂；</p> <p>3. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</p>
<p>K 注意事项</p>	<p>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；</p> <p>2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</p> <p>3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</p>
<p>备注：</p> <p>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。</p> <p>2. 评价方式可参考下列方式：</p> <p>（1）纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</p> <p>（2）实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察</p> <p>（3）档案评价：书面报告、专题档案</p> <p>（4）口语评价：口头报告、口试</p>	
<p>审批意见</p>	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p></p> <p>2025年9月1日</p>



	<p>专家组审定意见：</p> <p>同意</p> <p>专家组成员签名：</p> <p>张仁凯 曾祥 张会芝 何连桂 颜明</p> <p>王军芳 杨悦 付晓强</p> <p>2025 年 9 月 3 日</p>
	<p>学院教学工作指导小组审议意见：</p> <p>同意</p> <p>教学工作指导小组组长：</p> <p>曾祥</p> <p>2025 年 9 月 5 日</p>

2. 材料力学（李阳、傅墩祺）

3. BIM 建模（彭仪欣、连跃宗）

## 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	1432525B25
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input checked="" type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他	授课教师	彭仪欣 连跃宗
修读方式	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 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		6	6
	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		4	4
	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		<div>■课堂示范    ■讨论实操    □问题导向学习    □分组合作学习</div> <div>□专题学习    ■实作学习    □探究式学习    □线上线下混合式学习</div> <div>□其他_____</div>						
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，坚守造价师的基本职业操守。	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： <div>彭及欣 连跃高</div> <div>2025年9月1日</div>						

专家组审定意见：

同意

专家组成员签名：

崔秀琴 林国才 付晓强

钟海 周玉强 麻岩 黄毅



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

#### 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	0913610068
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input checked="" type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他	授课教师	李杭
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修	学 分	1
开课学期	第三学期	实践学时	1周
A 先修及后续课程	<p>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。</p> <p>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。</p>		
B 课程描述	<p>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。</p>		
C 课程目标	<p>（一）知识</p> <p><b>1. 掌握</b>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。<b>理解</b>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。</p> <p>（二）能力</p> <p><b>2. 应用</b>所学知识进行矿物、岩石特征的辨识。<b>运用</b>所学理论进行人性化设计和工程加固措施。<b>掌握</b>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。</p> <p>（三）素养</p> <p><b>3. 重视</b>以人为本，<b>强化</b>创新性思维和综合能力培养。<b>养成</b>认真严谨的学习态度和从业习惯，<b>坚守</b>工程师的基本职业操守。</p>		

	<p><b>【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。</b></p> <p><b>3.1 核心价值：</b>坚定“四个自信”及<u>利、力、理、立</u>核心价值，家国情怀，等。</p> <p><b>3.2 学习习惯：</b>自主学习与终身学习，勇于质疑，学以致用，学术诚信，等。</p> <p><b>3.3 从业习惯：</b>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。</p>		
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况有基本了解,并能表达自己的观点。	课程目标1、2、3



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 <input type="checkbox"/> 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
			讨论 10%	观察能力 20%	平时表现 30%	期末报告 40%	
	课程目标1 40%	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 40%	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 20%	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

<p>I 建议教材 及学习资料</p>	<p>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</p> <p>3. 参考书目：</p> <p>(1) 琚晓冬主编，《工程地质》，琚晓冬，2019，3，第1版</p> <p>(2) 张广兴主编，《工程地质》，<a href="#">重庆大学</a>出版社，2019,12. 第3版</p> <p>(3) 刘芳宏、魏蓉、陈艳华编，《工程地质学》，<a href="#">清华大学</a>出版社，2020年7月，第1版</p> <p>4. 线上课程推荐：</p> <p>(1) 《工程地质》，重庆大学 王桂林等，中国大学MOOC</p> <p>(2) 《工程地质》，郑州大学 闫长斌等，中国大学MOOC</p> <p>(3) 《工程地质》，福建工程学院 欧阳恒等，中国大学MOOC</p> <p>5. 课程讲义及推荐文献：略</p>
<p>J 教学条件 需求</p>	<p>1. 超星泛雅或爱课程平台，超星学习通/慕课堂；</p> <p>2. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</p>
<p>K 注意事项</p>	<p>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；</p> <p>2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</p> <p>3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</p>
<p>备注：</p> <p>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。</p> <p>2. 评价方式可参考下列方式：</p> <p>(1) 操作考试：平时操作、期末考试</p> <p>(2) 实作评价：实验报告、实作成品、日常表现、表演、观察</p> <p>(3) 档案评价：书面报告、专题档案</p> <p>(4) 口语评价：口头报告、口试</p>	
<p>审批意见</p>	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p></p> <p>2025年9月1日</p>

专家组审定意见：

同意

专家组成员签名：

张仁凯 曾祥 张会芝 何连桂 颜同和  
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：

曾祥

2025 年 9 月 5 日

#### 四、2025 土木工程（海理）

1. 土木工程专业导论（吕英志）

2. 土木工程制图与 CAD（杨悦、林威）

三明学院 土木工程（闽台） 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	<input type="checkbox"/> 通识课 <input checked="" type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	林威、杨悦
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 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				
<b>A</b> 先修及后续 课程	无先修课程、本门课程为专业先导课； 同步课程：《土木工程概论》 后修课程：结构力学，桥梁工程，混凝土结构原理，钢结构原理，土力学与基础工程				
<b>B</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。				
<b>C</b> 课程目标	<p>（一）知识</p> <p>掌握投影原理的基本知识，熟悉施工图制图规范。</p> <p>（二）能力</p> <p>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；</p> <p>（三）素养</p> <p>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。</p> <p>【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。</p>				

<b>D</b> 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		
	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		
<b>E</b> 教学内容	章节内容		学时分配		
			理论	实践	合计
	第一章 制图基本知识与技术		4	0	4
	第二章 投影法和点的多面正投影		4	0	4
	第三章 平面立体的投影及线面投影分析		6	0	6
	第四章 平面立体构形及轴测图画法		4	0	4
	第五章 规则曲线、曲面及曲面立体		4	0	4
	第六章 组合体		2	0	2
	第七章 图样画法		2	0	2
	第十二章 钢筋混凝土结构图		6	0	6
	第十三章 房屋建筑图		8	0	8
	第八章 绘图软件 AutoCAD 的基本用法和二维绘图		0	16	16
	合 计		40	16	56


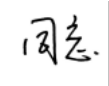
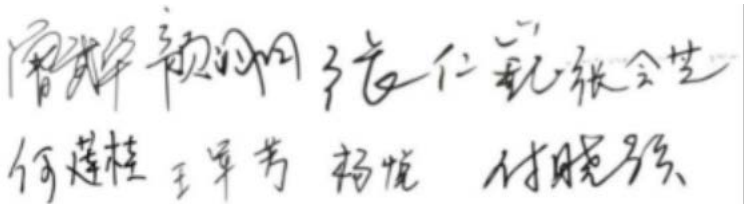
<b>F</b> <b>教学方式</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 课堂讲授 <input type="checkbox"/> 讨论座谈 <input checked="" type="checkbox"/> 问题导向学习 <input checked="" type="checkbox"/> 分组合作学习 <input checked="" type="checkbox"/> 专题学习 <input checked="" type="checkbox"/> 实作学习 <input type="checkbox"/> 探究式学习 <input checked="" type="checkbox"/> 线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 其他__					
<b>G</b> <b>教学安排</b>	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
	1	第一章 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	课程目标 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
	2	1.4 绘图比例 1.5 图线 1.6 尺寸的标注形式	课程目标 1、 2			
	3	第二章 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	课程目标 1、 2			
	4	第三章 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	课程目标 1、 3			课堂讲授
	5	3.2 立体上直线的投影分析	课程目标 1、 2			
	6	3.3 立体上平面的投影分析	课程目标 1、 2			
	7	3.4 点、线、面间的相对几何 关系 3.5 同坡屋顶的画法	课程目标 1、 2	职业操守	1.从业人 格； 2.工作精神	课堂讲授
	8	第四章 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	课程目标 1、 2			课堂讲授



9	4.3 基本平面体的交接 4.4 平面立体的尺寸标注	课程目标 1、2	轴测图作图演示	精益求精的工作态度	课堂讲授
10	第五章 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	课程目标 2			课堂讲授
11	5.5 基本曲面立体和立体上的曲表面 5.6 平面与曲表面相交 5.7 两曲面体或曲表面相交 5.8 圆柱与圆锥的轴测图画法	课程目标 2			课堂讲授
12	第六章 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	课程目标 1、2、3			课堂讲授
13	第七章 图样画法 7.1 基本视图 7.2 剖视图 7.3 断面图 7.4 轴测图中的剖切画法 7.5 简化画法 7.6 第三角画法	课程目标 1、2			课堂讲授
14	第十二章 钢筋混凝土结构图 12.1 钢筋混凝土的基本知识	课程目标 2、3			课堂讲授
15	12.2 钢筋混凝土结构的图示方法	课程目标 1、2、3			
16	12.3 钢筋混凝土构配件图的阅读 12.4 建筑工程中钢筋混凝土结构图的改革及平法	课程目标 1、2、3			



17	第十三章 房屋建筑图 13.1 概述 13.2 房屋总平面图	课程目标 1、2	总平面图 中建筑与 周围环境的 协调关系	可持续发展观	课堂讲授
18	13.3 建筑平面图	课程目标 1、2			
19	13.4 建筑立面图 13.5 建筑剖面图	课程目标 1、3			
20	13.6 建筑详图 13.7 结构施工图	课程目标 1、2			
21	第八章 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	课程目标 1、3	中国工业设计软件发展现状介绍	科技强国的意识	上机指导
22	8.4 对图形的显示控制 8.5 图层、线型、线宽、颜色 8.6 图形编辑 8.7 使用多线	课程目标 1、2			上机指导
23	8.8 辅助绘图工具 8.10 块的使用 8.11 图案填充 8.12 注写文字 8.13 尺寸标注	课程目标 1、2			上机指导
24	8.14 建立自己的样板文件 8.15 图形输出	课程目标 1、2			上机指导
25	建筑平面图绘制（图框、图名、网格线等元素绘制）	课程目标 1、2			上机指导
26	建筑平面图绘制（门窗洞口等元素绘制）	课程目标 1、2		自主学习、终生学习态度	上机指导
27	建筑平面图绘制（楼梯等元素绘制）	课程目标 2、3			上机指导

	28	上机综合训练、总复习	课程目标 1、2、3			课堂讲授 上机指导
<b>H</b> 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	平时作业	期末考试	
			10%	30%	60%	
	课程目标 1 30%	掌握投影原理的基本知识，熟悉施工图制图规范。	5	15	10	0.7
	课程目标 2 60%	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。	5	10	45	0.7
<b>I</b> 建议教材及学习资料	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。		5	5	0.7
	总分		10	30	60	0.7
<b>J</b> 教学条件需求	教材：卢传贤.土木工程制图（第六版）.北京：中国建筑工业出版社，2022.06					
	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					
<b>J</b> 教学条件需求	1.计算机机房；					
	2.CAD 软件（2010-2014 版本）；					
<b>J</b> 教学条件需求	3.满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。					

<b>K</b>  <b>注意事项</b>	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。  <b>2.评价方式可参考下列方式：</b>  <b>(1)纸笔考试：</b> 平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试  <b>(2)实作评价：</b> 课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察  <b>(3)档案评价：</b> 书面报告、专题档案  <b>(4)口语评价：</b> 口头报告、口试
<b>审批意见</b>	课程教学大纲起草团队成员签名：  <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;"> 2025 年 7 月 12 日 </div> <hr/> 专家组审定意见：  <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <b>专家组成员签名：</b>    </div> <div style="text-align: right;"> 2025 年 7 月 12 日 </div>

学院教学工作指导小组审议意见：	<div style="text-align: center;">  </div>		<div style="text-align: right;">  </div>
	教学工作指导小组组长：		
日	2025 年 7 月 12		

### 3. 土木工程材料（罗从双）

## 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			课程负责人	罗从双
修读方式	■必修 £选修			学 分	2
开课学期	第2学期	总学时	32	其中实践学时	0
混合式 课程网址					
A 先修及后续 课程	先修课程：预修《土木工程概论》等课程，具备一定的土木工程理念。 同步及后续课程：《混凝土结构》等。				
B 课程描述	<p>本课程是土木工程专业的专业基础课。本课的教学目的在于使学生掌握主要土木工程材料性质、制备、使用方法、用途及检测方法，并了解工程材料性质与材料组成和结构的关系，以及改善材料性能的途径。通过本课程的学习使学生掌握主要土木工程材料的基本知识和基本理论，针对不同工程能合理的选择材料和正确使用材料，并熟悉材料性质与设计参数和施工措施的相互关系。</p> <p>课程的任务是使学生获得有关建筑材料的技术性质及应用的基础知识和必要的基础理论，并获得主要建筑材料的试验方法的基本技能训练。</p> <p>（预期结果）</p>				

C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>1. <b>掌握</b>土木工程常见的工程材料，水泥，混凝土，砂浆，沥青，木材等材料的基本特点，属性等；<b>理解</b>常见工程材料的工程性质和力学性质。</p> <p>(二) 能力</p> <p>2. <b>分析</b>土木工程的特点，能够根据工程要求，选择合适的工程材料；<b>评价</b>具备分析材料的能力，具备选择材料，解决工程问题的能力。</p> <p>(三) 素养</p> <p>3. <b>重视</b>以人为本，<b>强化</b>创新性思维和综合能力培养；<b>养成</b>认真严谨的学习态度和从业习惯，<b>坚守</b>工程师的基本职业操守。</p> <p><b>【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。</b></p>			
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
	8. 环境和可持续发展	8.2在工程实践中注重使用节能环保新材料和先进技术，重视节能环保；理解社会发展对土木工程师的新要求。		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
E 教学内容	章节内容		学时分配	
			理论	实践 合计
	第一章 绪言		2	2
	第二章 建筑钢材		4	4
	第三章 气硬性胶凝材料		4	4
	第四章 水泥		2	2
	第五章 混凝土		6	6
	第六章 建筑砂浆		2	2
	第七章 烧结砖		2	2
	第九章 沥青材料		4	4
	第十章 木材		2	2


	第十一章 其他土木工程材料	4		4
	合 计	32		32
F 教学方式	<input type="checkbox"/> 课堂讲授    £ 讨论座谈 <input type="checkbox"/> 问题导向学习    £ 分组合作学习 <input type="checkbox"/> 专题学习    £ 实作学习 <input type="checkbox"/> 探究式学习    £ 线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 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	1	<b>课程导论</b> 课程介绍，课程学习的目的与意义、授课内容版块、学习方法，教学相关事项通报，课后学习任务布置，作业1，等 <b>第1章 绪言</b> 通过本章的学习要求，使学生了解土木工程材料的发展过程与发展趋势；理解土木工程材料的标准化；掌握土木工程材料的分类。	1、2、3	课堂公约 了解材料发展历史， 了解中国土木工程材料发展概况	1. 学习态度； 2. 契约精神 民族与历史自信 中国工程建设技术自信	课堂
	2	<b>第1章 绪言</b> 掌握材料的物理性质；掌握材料的力学性质（包括强度和变形）；掌握建筑材料耐久性及其提高耐久性的措施。	1、3	评价方法	寻找差距	课堂
	3	<b>第2章 建筑钢材</b> 通过本章的学习要求，使学生了解建筑钢材的种类，钢材的化学成分对钢材性能的影响，掌握钢材的性质。	1、2	钢材发展概况	了解我国钢材发展重要事件	课堂
	4	<b>第2章 建筑钢材</b> 通过本章的学习要求，使学生了解钢材的冷加工及热处理工艺，掌握常用建筑钢材的技术标准与钢材选用，钢材的锈蚀类型与防腐蚀措施。	1、2	不同工艺方法的优缺点	工艺发展历史	课堂
	5	<b>第3章 气硬性胶凝材料</b> 通过本章的学习要求，使学生了解石灰、石膏、水玻璃的生产简介；理解石灰、石膏的水化与硬化的过程；掌握石灰、石膏、水玻璃的特性与具体应用，以及在保存与运输中所要注意的问题。	1、3	石膏人生	石膏的特性	课堂
	6	<b>第4章 水泥</b> 通过本章的学习要求，使学生了解水泥的生产过程；活性、非活性混合材料；特性、专用水泥组成、特性的适用范围；理解硅酸盐水泥的定义、矿物组成、凝结硬化过程	1、3	工业废弃物综合应用	综合应用技术	课堂

7	<p>第4章 水泥</p> <p>通过本章的学习要求,掌握硅酸盐水泥的主要技术性质、特点和使用范围,掺有混合材料的硅酸盐水泥的适用及不适用范围。</p>	1、2、3	性能特点要求的变化,体现环保的更高要求	环保的要求	课堂
8	<p>第5章 混凝土</p> <p>通过本章的学习要求,使学生了解混凝土的分类,混凝土的变形,混凝土外加剂的定义、分类、作用机理与使用效果以及新型外加剂在工程中的应用,混凝土质量控制的原理、措施、原材料对其性能产生波动的原因。水泥品种、强度等级选择的原则。</p>	1、2、3	原材料发展概况	因地制宜与发展	课堂
9	<p>第5章 混凝土</p> <p>拌合用水的质量要求;掌握混凝土的主要技术性质。</p>	1、2	技术要求的变化	技术特点	课堂
10	<p>第5章 混凝土</p> <p>掌握混凝土的主要技术性质,混凝土的配合比设计。</p>	1、2	掌握配合比重要性	消化	课堂
11	<p>第5章 混凝土</p> <p>混凝土的配合比设计。</p>	1、2	掌握配合比重要性	消化	课堂
12	<p>第6章 建筑砂浆</p> <p>通过本章的学习要求,使学生了解砂浆对原材料的要求,底面为不吸水材料的砂浆配合比的设计;理解砌筑砂浆的组成、分类及其应用;掌握砌筑砂浆的技术性能(和易性、强度、耐久性),底面为吸水材料的砂浆配合比的设计步骤。</p>	2	砂浆发展概况		课堂
13	<p>第7章 烧结砖</p> <p>通过本章的学习要求,使学生了解砖的种类、生产工艺等,砌墙用混凝土砌块的种类、规格、技术要求;理解砌块、板材的定义及其功能;掌握常用砌块、板材的外观尺寸、质量、强度等级,国家现阶段大力推广使用的新型墙体材料的一系列有关知识:多孔砖、空心</p>	2	砖的发展史	环保要求与进展	课堂



		砖的规格、主要技术性能、应用。					
	14	第8章 合成树脂 <b>了解合成树脂概念，了解建筑塑料</b> 第9章 沥青材料 通过本章的学习要求，使学生了解石油沥青的组分与结构，掌握石油沥青的主要技术性质。	2	树脂和沥青工业发展史	中国工业生产能力	课堂	
	15	第9章 沥青材料 了解煤沥青；了解改性沥青和合成高分子防水材料的类型；掌握建筑防水制品的品种、性能及应用。	2、3	沥青混凝土发展概况	高等级路面发展	课堂	
	16	第10章 木材 通过本章的学习要求，使学生了解木材的构造；掌握木材的物理力学性质；了解木材的性能，掌握木材在建筑工程中的应用；了解木材的等级及木材的综合利用；掌握木材的防腐与防火措施。	1、2、3	模板、家具、装饰	木材家具发展信心	课堂	
<b>【注】：</b> 《土木工程材料》是土木工程、工程造价专业的专业课之一，是一门必修课程，对实现本专业人才培养目标具有重要的地位和作用。该课程的目的是使学生掌握土木工程或者工程造价知识，学会常规的分析计算方法和实践技术，为学习后续课程和从事专业技术工作打下基础。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
			出勤表现 10%	测验 10%	作业 10%	期末考试 70%	
	课程目标1 (40%)	掌握土木工程常见的工程材料-水泥、混凝土、砂浆、沥青、木材等基本特点和属性等；理解常见工程材料的工程性质和力学性质。			5	35	0.7

	课程目标 2 (40%)	能够根据工程要求,选择 合适的工程材料;具备分 析材料、选择材料、解决 工程问题的能力。			5	35	0.7
	课程目标 3 (20%)	重视以人为本,注重环境 保护和社会可持续发展; 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。	10	10			0.7
	总 分		10	10	10	70	0.7
I 教材 及学习资料	1. 陈志源、李启令编著,土木工程材料,武汉理工大学出版社,2023.7,第3版 2. 参考书目: [1] 陈正,土木工程材料,机械工业出版社,2023年 [2] 刘娟红,土木工程材料,机械工业出版社,2021年 [3] 赵亚丁,土木工程材料, <a href="#">哈尔滨工业大学出版社</a> ,2022年						
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; 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: <div></div> <div>2025年 9 月 8日</div>						

专家组审定意见：

同意

专家组成员签名：

张仁凯 曾辉 张会芝 何莲桂 颜润田  
王军芳 杨悦 付晓强

2025年 9 月 10 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 11日