



三明学院  
SANMING UNIVERSITY

# 土木工程专业 课程教学大纲

开课单位：建筑工程学院  
适用年级：2024-2027 级

二〇二四年七月



# 目 录

## 一、专业学科基础课

1. 土木工程专业导论 .....	1
2. 土木工程材料 .....	6
3. 土木工程材料实验 .....	14
4. 理论力学 .....	21
5. 土木工程制图与 CAD .....	27
6. 土木工程概预算 .....	33
7. 材料力学 .....	38
8. 工程地质 .....	48
9. 工程测量 .....	54
10. 工程测量实验 .....	60
11. 结构力学 .....	65
12. 土力学 .....	75
13. 流体力学 .....	80
14. 土木工程结构实验 .....	88

## 二、专业核心课程

1. 混凝土结构原理 .....	96
2. 钢结构原理 .....	104
3. 基础工程 .....	112
4. 工程荷载与结构设计原理 .....	116
5. 工程项目经济 .....	121
6. 工程项目管理 .....	127
7. 建设工程法规 .....	133

## 三、专业方向课程

1. 房屋建筑学 .....	141
2. 混凝土结构设计 .....	148
3. 钢结构设计 .....	155
4. 高层建筑结构设计 .....	161
5. 建筑结构抗震设计 .....	167
6. 建筑施工技术与施工组织 .....	172
7. 地下空间规划与设计 .....	178

8. 地下工程结构设计原理 .....	184
9. 地下建筑结构设计 .....	191
10. 岩体力学 .....	198
11. 隧道工程 .....	204
12. 地下建筑施工组织与技术 .....	210

#### 四、专业选修课程

1. BIM 建模 .....	217
2. 环境工程概论 .....	221
3. 工程建设监理 .....	227
4. 建筑设备 .....	233
5. 装配式建筑 .....	239
6. 边坡与支护工程 .....	245
7. 爆破工程 .....	253
8. 地下工程软件应用 .....	263
9. 结构设计软件应用 .....	268
10. 地下工程灾害与防护 .....	272
11. 绿色建筑及可持续发展概论 .....	278
12. 砌体结构 .....	284
13. 工程质量验收 .....	290
14. 工程质量事故分析 .....	295
15. 专业英语 .....	300
16. 建筑结构检测与维修加固 .....	308
17. 地下工程施工监测 .....	313
18. 城市工程减灾防灾 .....	319
19. 地基处理 .....	328
20. 深基坑工程 .....	333
21. 地下防护工程 .....	340
22. 模型试验理论与方法 .....	345
23. 地下工程抗震设计 .....	351
24. 预应力混凝土技术 .....	356

#### 五、实践性教学环节

1. 专业见习 .....	364
---------------	-----

2. 工程地质实习 .....	370
3. 测量实习 .....	376
4. 生产实习 .....	380
5. 毕业设计 .....	385
6. 毕业实习 .....	397
7. 房屋建筑学课程设计 .....	403
8. 基础工程课程设计 .....	407
9. 混凝土现浇楼盖课程设计 .....	411
10. 单层厂房结构课程设计 .....	416
11. 钢结构课程设计 .....	420
12. 工程概预算课程设计 .....	425
13. 施工组织课程设计 .....	430
14. 城市地下空间规划课程设计 .....	434
15. 地下工程结构设计原理课程设计 .....	439
16. 地下建筑结构课程设计 .....	442
17. 基础工程课程设计 .....	447
18. 地下工程概预算课程设计 .....	451
19. 地下建筑施工组织课程设计 .....	456
20. 隧道工程课程设计 .....	460



## 一、专业学科基础课

### 1. 土木工程专业导论

## 三明学院土木工程专业(理论课程)教学大纲

课程名称	土木工程专业导论			课程代码	0911310001
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 type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	张仁巍
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	1
开课学期	第1学期	总学时	16	其中实践学时	0
混合式 课程网址					
A 先修及后续 课程	<p><b>先续课程:</b> 无</p> <p><b>后续课程:</b> 材料力学, 绿色建筑及可持续发展概论, 房屋建筑学, 混凝土结构原理, 混凝土结构设计, 钢结构原理, 钢结构设计, 基础工程</p>				
B 课程描述	《土木工程导论》是本科土木专业一门必修主干课程, 开设与第一学期, 阐述土木工程的重要性和“大土木”的内涵, 是一门知识面较宽、启发性较强的学科基础课。目的是使学生一进校就了解土木工程的广阔领域, 获得大量的信息及研究动向, 从而产生强烈的求知欲, 建立献身土木工程事业的信念, 最大限度地调动学生学习的主动性和积极性。				
C 课程目标	<p>《土木工程概论》是土木工程专业入门性质的课程, 又是建立大土木工程基本概念、基本内容、基本知识的基础课。本课程主要使学生入学开始就较全面地了解土木工程所涉及领域的内容、方法、成就和发展情况, 从学科概论的视角了解土木工程的综合性、社会性及其在技术、经济与管理方面的统一性, 初步构建专业基础; 为学生提供一个清晰和逻辑的工程学科的基本概念和方法, 在进行工程教育的过程中, 初步树立专业思想和工程方法。通过本课程的学习, 使学生了解土木工程专业的入门知识, 为今后学习专业课程打下基础。</p> <p>本课程的目的是培养学生认识土木工程的专业范畴; 初步建立解决问题的工程方法; 从工科结合管理、经济、法律法规各角度掌握各类土木建筑工程的基本概念、基本理论和基本方法, 为学习相关的后继课程打好必要的基础; 能应用土木工程的理论和方法对一些简单的工程实际问题进行定性分析。培养学生具备土木工程相关知识, 具有从事进行土木工程以及其他有关工程实践的能力, 为学生在毕业后从事有关的土木工程专业相关工作奠定坚实的基础。</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	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 1、2
	2. 工程知识	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 2、3、4、5、6、7、8、9
	8. 环境和可持续发展	能够理解和评价针对复杂土木工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	课程目标 4、5、7
	13. 终身学习	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1-9
E 教学内容	章节内容		学时分配
	第1章 绪论 土木工程概论的任务、土木工程的未来	理论 2	实践 2 合计
	第2章 基础工程 岩土工程勘察、浅基础、深基础	2	2
	第3章 建筑工程 基本构件、单层与多层建筑、高层与超高层建筑	2	2
	第4章 交通土建工程 道路工程、铁路工程、机场工程、隧道工程	2	2
	第5章 桥梁工程 桥梁的分类、桥梁的结构形式、桥梁基础、桥梁技术的发展方向	2	2
	第6章 港口工程 港口的分类、港口规划与布置、码头建筑、港口仓库与货场	2	2
	第7章 地下工程 地下工业建筑、地下仓储建筑、地下民用建筑	2	2
	第8章 水利水电工程 农田水利工程、水电工程	1	1
	第9章 土木工程施工与建设项目管理 基础工程施工 结构工程施工 特殊施工技术 施工组织 工程项目管理	1	1
合计		16	16

教学方式	R课堂讲授 <input checked="" type="checkbox"/> 讨论座谈    R问题导向学习    R分组合作学习 <input checked="" type="checkbox"/> 专题学习 R实作学习    R探究式学习 <input checked="" type="checkbox"/> 线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 其他																																																			
G 教学安排	<table border="1" data-bbox="350 428 1406 1850"> <thead> <tr> <th data-bbox="350 428 409 541">授课次别</th><th data-bbox="409 428 632 541">教学内容</th><th data-bbox="632 428 774 541">支撑课程目标</th><th colspan="2" data-bbox="774 428 1171 541">课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)</th><th data-bbox="1171 428 1406 541">教学方式与手段</th></tr> <tr> <th data-bbox="350 541 409 653">思政元素</th><th data-bbox="409 541 632 653">思政目标</th><th data-bbox="774 541 1406 653"></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="350 541 409 765">1</td><td data-bbox="409 541 632 765">第1章 绪论 土木工程概论的任务、土木工程的未来</td><td data-bbox="632 541 774 765">课程目标1</td><td data-bbox="774 541 1044 765">土木工程发展过程与发展趋势；介绍中华民族古老建筑发展过程</td><td data-bbox="1044 541 1171 765">家国情怀；人文关怀；自主学习与终身学习。</td><td data-bbox="1171 541 1406 765">课堂</td></tr> <tr> <td data-bbox="350 765 409 945">2</td><td data-bbox="409 765 632 945">第2章 基础工程 岩土工程勘察、浅基础、深基础</td><td data-bbox="632 765 774 945">课程目标1</td><td data-bbox="774 765 1044 945">介绍中华民族古老建筑遗迹考古的成果。</td><td data-bbox="1044 765 1171 945">建立民族与历史自信心。</td><td data-bbox="1171 765 1406 945">课堂</td></tr> <tr> <td data-bbox="350 945 409 1125">3</td><td data-bbox="409 945 632 1125">第3章 建筑工程 基本构件、单层与多层建筑、高层与超高层建筑</td><td data-bbox="632 945 774 1125">课程目标3</td><td data-bbox="774 945 1044 1125">介绍我国现存的一些古木结构建筑。</td><td data-bbox="1044 945 1171 1125">感受中国传统建筑的辉煌成就。</td><td data-bbox="1171 945 1406 1125">课堂</td></tr> <tr> <td data-bbox="350 1125 409 1304">4</td><td data-bbox="409 1125 632 1304">第4章 交通土建工程 道路工程、铁路工程、机场工程、隧道工程</td><td data-bbox="632 1125 774 1304">课程目标4</td><td data-bbox="774 1125 1044 1304">介绍新旧中国交通的发展进程和目前我国交通建设所处的大国地位。</td><td data-bbox="1044 1125 1171 1304">国际视野与家国情怀。</td><td data-bbox="1171 1125 1406 1304">课堂</td></tr> <tr> <td data-bbox="350 1304 409 1484">5</td><td data-bbox="409 1304 632 1484">第5章 桥梁工程 桥梁的分类、桥梁的结构形式、桥梁基础、桥梁技术的发展方向</td><td data-bbox="632 1304 774 1484">课程目标4</td><td data-bbox="774 1304 1044 1484"></td><td data-bbox="1044 1304 1171 1484"></td><td data-bbox="1171 1304 1406 1484">课堂</td></tr> <tr> <td data-bbox="350 1484 409 1664">6</td><td data-bbox="409 1484 632 1664">第6章 港口工程 港口的分类、港口规划与布置、码头建筑、港口仓库与货场</td><td data-bbox="632 1484 774 1664">课程目标5</td><td data-bbox="774 1484 1044 1664">介绍新中国在港口工程技术方面的应用成就。</td><td data-bbox="1044 1484 1171 1664">鼓励独立思考、勇于质疑；学术诚信。</td><td data-bbox="1171 1484 1406 1664">课堂</td></tr> <tr> <td data-bbox="350 1664 409 1850">7</td><td data-bbox="409 1664 632 1850">第7章 地下工程 地下工业建筑、地下仓储建筑、地下民用建筑</td><td data-bbox="632 1664 774 1850">课程目标5</td><td data-bbox="774 1664 1044 1850"></td><td data-bbox="1044 1664 1171 1850"></td><td data-bbox="1171 1664 1406 1850">课堂</td></tr> </tbody> </table>	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 土木工程概论的任务、土木工程的未来	课程目标1	土木工程发展过程与发展趋势；介绍中华民族古老建筑发展过程	家国情怀；人文关怀；自主学习与终身学习。	课堂	2	第2章 基础工程 岩土工程勘察、浅基础、深基础	课程目标1	介绍中华民族古老建筑遗迹考古的成果。	建立民族与历史自信心。	课堂	3	第3章 建筑工程 基本构件、单层与多层建筑、高层与超高层建筑	课程目标3	介绍我国现存的一些古木结构建筑。	感受中国传统建筑的辉煌成就。	课堂	4	第4章 交通土建工程 道路工程、铁路工程、机场工程、隧道工程	课程目标4	介绍新旧中国交通的发展进程和目前我国交通建设所处的大国地位。	国际视野与家国情怀。	课堂	5	第5章 桥梁工程 桥梁的分类、桥梁的结构形式、桥梁基础、桥梁技术的发展方向	课程目标4			课堂	6	第6章 港口工程 港口的分类、港口规划与布置、码头建筑、港口仓库与货场	课程目标5	介绍新中国在港口工程技术方面的应用成就。	鼓励独立思考、勇于质疑；学术诚信。	课堂	7	第7章 地下工程 地下工业建筑、地下仓储建筑、地下民用建筑	课程目标5			课堂
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 土木工程概论的任务、土木工程的未来	课程目标1	土木工程发展过程与发展趋势；介绍中华民族古老建筑发展过程	家国情怀；人文关怀；自主学习与终身学习。	课堂																																															
2	第2章 基础工程 岩土工程勘察、浅基础、深基础	课程目标1	介绍中华民族古老建筑遗迹考古的成果。	建立民族与历史自信心。	课堂																																															
3	第3章 建筑工程 基本构件、单层与多层建筑、高层与超高层建筑	课程目标3	介绍我国现存的一些古木结构建筑。	感受中国传统建筑的辉煌成就。	课堂																																															
4	第4章 交通土建工程 道路工程、铁路工程、机场工程、隧道工程	课程目标4	介绍新旧中国交通的发展进程和目前我国交通建设所处的大国地位。	国际视野与家国情怀。	课堂																																															
5	第5章 桥梁工程 桥梁的分类、桥梁的结构形式、桥梁基础、桥梁技术的发展方向	课程目标4			课堂																																															
6	第6章 港口工程 港口的分类、港口规划与布置、码头建筑、港口仓库与货场	课程目标5	介绍新中国在港口工程技术方面的应用成就。	鼓励独立思考、勇于质疑；学术诚信。	课堂																																															
7	第7章 地下工程 地下工业建筑、地下仓储建筑、地下民用建筑	课程目标5			课堂																																															

	8	第8章 水利水电工程 农田水利工程、水电工程	课程目标5	介绍国家水利 工程发展对农 业发展所起的 积极作用	建立可持续发 展与绿色农业 理念。	课堂
	9	第9章 土木工程施工 与建设项目管理 基 础工程施工 结构工 程施工 特殊施工技 术 施工组织 工程项 目管理	课程目标5			课堂
评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标		
平时成绩 (25%)		出勤占10%，迟到、请假减 0.25分/次；迟到超过30分 钟减0.5分/次，超过60分 钟等同于旷课减1分/次； 早退减0.5分/次；课堂表 现占5%，上课睡觉、玩手 机或从事学习无关活动等 行为，减0.5分/次；网络 布置9次作业占10%，平均 分配成绩。		支撑课程目标1-9		
实验成绩 (25%)		实验共分8个部分，课 程结束后收缴实验报 告，并对每位同学的实验报 告中的实验结果及分 析，进行每部分成绩评 定，之后将每部分成绩 总和平均得出总评成 绩。		支撑课程目标1、4、5、8		
期末考试 (50%)		纸笔闭卷测试，试卷含填 空、名词解释、选择、判 断、问答、计算等题型。		支撑课程目标1-9		
I 建议教材 及学习资料	<p><b>建议教材</b>《土木工程概论》（第5版），主编：叶志明，高等教育出版社，2018.1  <b>学习资料</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、《土木工程（专业）概论》，主编：罗福午，武汉理工大学出版社，2004.7</li> <li>2、<u>《土木工程总论》</u>，主编：丁大钧 蒋永生，中国建筑工业出版社 1997</li> <li>3、《土木工程概论》，江见鲸主编，高等教育出版社，2002。</li> <li>4、《土木工程施工技术》，李慧民主编，中国计划出版社，2002;</li> <li>5、《土木工程概论》，江见鲸主编，高等教育出版社，2002。</li> </ol>					

J 教学条件 需求	<ol style="list-style-type: none"> <li>多媒体或智慧教室，活动桌椅；</li> <li>超星泛雅或爱课程平台，超星学习通；</li> <li>满足基本学习需求的温度、照明、声音环境；</li> <li>“一课双师”。</li> </ol>	
K 注意事项	<ol style="list-style-type: none"> <li>课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归土木工程系；</li> <li>本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</li> <li>请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</li> </ol>	
备注：		
<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>		
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>张仁乾</p> <p>2024年7月6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>张仁乾 廖群英 张会芝 郭润雨 何莲桂 王军芳 杨锐 付晓强</p> <p>2024年7月6日</p> <p>学院教学工作指导小组审议意见：</p> <p>同意</p>	

教学工作指导小组组长:

2024 年 7 月 6 日

## 2. 土木工程材料

### 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	0911320006
课程类型	通识课 <input checked="" 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			课程负责人	罗从双 田尔布 张仁巍
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 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	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。 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。（预期结果）				

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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">毕业要求</th><th style="text-align: left;">毕业要求指标点</th><th style="text-align: left;">课程目标</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">2. 工程知识</td><td>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。</td><td>课程目标1</td></tr> <tr> <td style="text-align: left;">8. 环境和可持续发展</td><td>8. 2在工程实践中注重使用节能环保新材料和先进技术，重视节能节水环保；理解社会发展对土木工程师的新要求。</td><td>课程目标2</td></tr> <tr> <td style="text-align: left;">9. 职业规范</td><td>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。</td><td>课程目标3</td></tr> </tbody> </table>	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，重视节能节水环保；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																																
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，重视节能节水环保；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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center; width: 50%;">章节内容</th><th colspan="3" style="text-align: center;">学时分配</th></tr> <tr> <th style="text-align: center;">理论</th><th style="text-align: center;">实践</th><th style="text-align: center;">合计</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">第一章绪言</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;"></td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">第二章建筑钢材</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;"></td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">第三章气硬性胶凝材料</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;"></td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">第四章水泥</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;"></td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">第五章混凝土</td><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;"></td><td style="text-align: center;">6</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">第六章建筑砂浆</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;"></td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">第七章烧结砖</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;"></td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">第八章合成树脂</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;"></td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">第九章沥青材料</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;"></td><td style="text-align: center;">3</td></tr> </tbody> </table>	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	2		2	第四章水泥	4		4	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	第八章合成树脂	1		1	第九章沥青材料	3		3	
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	2		2																																										
第四章水泥	4		4																																										
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																																										
第八章合成树脂	1		1																																										
第九章沥青材料	3		3																																										

	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 checked="" type="checkbox"/> 课堂讲授 & 讨论座谈 <input checked="" type="checkbox"/> 问题导向学习 & 分组合作学习 <input checked="" type="checkbox"/> 专题学习 & 实作学习 <input checked="" type="checkbox"/> 探究式学习 & 线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 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	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	1. 学习态度； 2. 契约精神	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提高耐久性的措施。		了解材料发展历史，	民族与历史自信	
	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。		了解中国土木工程材料发展概况	中国工程建设技术自信	
	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、5、6、7	评价方法	寻找差距	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。	2、3	钢材发展概况	了解我国钢材发展重要事件	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	2、3	不同工艺方法的优缺点	工艺发展历史	课堂

	第4章 水泥 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。	7	1、2、4、5、6、7	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
	第5章 混凝土 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。	8	1、2、5、6、7	原材料发展概况	因地制宜与发展	课堂
	第5章 混凝土 拌合用水的质量要求；掌握混凝土的主要技术性质。	9	2、3	技术要求的变化	技术特点	课堂
	第5章 混凝土 掌握混凝土的主要技术性质，混凝土的配合比设计。	10	1、2、3	掌握配合比重要性	消化	课堂
	第5章 混凝土 混凝土的配合比设计。	11	1、2、3	掌握配合比重要性	消化	课堂
	第6章 建筑砂浆 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。	12	3、4	砂浆发展概况		课堂
	第7章 烧结砖 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、空心砖的规格、主要技术性能、应用。	13	3、4	砖的发展史	环保要求与进展	课堂

14	第8章 合成树脂  了解合成树脂概念，了解建筑塑料  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。	3. 4	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。	3. 4. 5	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。	2、3、5	模板、家具、装饰	木材家具发展信心	课堂
17	第7章 烧结砖  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、空心砖的规格、主要技术性能、应用。	2	砖的发展史	环保要求与进展	课堂
18	第8章 合成树脂  了解合成树脂概念，了解建筑塑料  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。掌握建筑防水制品的品种、性能及应用	2	树脂和沥青工业发展史	中国工业生产能力	课堂

	19	石油沥青实验	1、2、3		讲授 实验
	20	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

**【注】：**  
《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 评价方式	课程成绩综合出勤及课堂表现、线上辅助学习、平时作业、期末考试等四项因素予以评定：					预期达成情况	
	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式				
			作业 10%	平时表 现20%	期末考 试70%		
	课程目标1 40%	土木工程常见的工程材料，石灰、石膏、水玻璃、水泥、混凝土、砂浆、烧结砖、建筑钢材、沥青、木材等材料的基本特点、分类、属性，工程性质和力学性质等。	5	0	35	0.70	
	课程目标2 40%	分析土木工程的特点，能够根据工程要求，选择合适的工程材料。	5	0	35	0.70	
	课程目标3 20%	常见土木工程材料的设计，领悟“土木工程材料”的职业素养，养成良好从业习惯，坚守基本职业操守。	0	20	0	0.80	
	总分		10	20	70	0.73	
	注：本课程的成绩评定内容及比例由课程组商定，已报所在系和学院分管领导审批。在开课之初于课程导论环节告知学生并征求意见，班级通过后同步于课程门户界面公布。						

I 教材 及学习资料	<p>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</p> <p><b>2. 参考书目:</b></p> <p>[1] 陈正, 土木工程材料, 机械工业出版社, 2023年</p> <p>[2] 刘娟红, 土木工程材料, 机械工业出版社, 2021年</p> <p>[3] 赵亚丁, 土木工程材料, 哈尔滨工业大学出版社, 2022年</p>
J 教学条件 需求	<p>1. 多媒体或智慧教室, 活动桌椅;</p> <p>2. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</p>
K 注意事项	<p>1. 课程大纲由任课教师团队联合制定;</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>
备注:	<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>2. 评价方式可参考下列方式:</b></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> <p>罗从双</p> <p>2024年7月6日</p>
专家组审定意见:	<p>同意</p> <p>专家组成员签名:</p> <p>董玉华 林红付晓强</p> <p>钟海 周玉廷 麻岩</p> <p>2024年7月11日</p>

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

2024 年 7 月 12 日

### 3. 土木工程材料实验

## 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	土木工程材料实验		课程代码	0913305007
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 type="checkbox"/> 专业任选 <input checked="" type="checkbox"/> 其他		授课教师	张发兵/ 康海鑫
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		学 分	0.5
开课学期	2		实践学时	16
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：《混凝土结构原理》、《混凝土结构设计》、《路基路面工程》等。			
B 课程描述	《土木工程材料实验》课程是土木工程专业的一门有较强实践性的专业技术基础课程，与《土木工程材料》课程紧密相结合。通过本课程的学习，使学生熟悉、验证、巩固所学的理论知识，增加感性认识；了解所使用的仪器设备，掌握土木工程材料的技术要求和实验方法；进行科学的基本训练，培养分析问题和解决问题的能力。			

<b>C</b> <b>课程目标</b>	<p>通过实验达到以下目的</p> <p><b>课程目标1：知识</b></p> <p>熟悉密度、表观密度、堆积密度的定义；了解水泥的凝结硬化过程，掌握水泥初凝时间、终凝时间的定义；理解砂和石子拥有良好颗粒集配的意义，掌握细度模数的定义；掌握混凝土配合比的计算方法，掌握混凝土和易性的概念和影响因素；掌握混凝土抗压强度的概念和影响因素；掌握砂浆和易性的概念；掌握沥青粘滞性、塑性、温度敏感性的概念。</p> <p><b>课程目标2：能力目标</b></p> <p>掌握李氏瓶、电子天平、烘箱、量筒、水泥净浆搅拌机、维卡仪、行星式水泥胶砂搅拌机、压力机、摇筛机、塌落度筒、砂浆稠度仪、砂浆分层度测定仪、针入度测定仪、软化点测定仪、延伸仪等设备的使用方法，并能进行相应的土木工程材料实验；有分析问题，解决问题的能力。</p> <p><b>课程目标3：素质目标</b></p> <p>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。</p>		
<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
	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
	5. 研究	5.2 能够根据实验方案构建实验系统，正确进行实验操作，科学地采集实验数据。	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
<b>E</b> <b>教学内容</b>	实践项目及内容		学时分配
	材料基本性质实验 1、测定水泥的密度 2、测定砂、石的表观密度 3、测定砂的堆积密度		实验 2      合计 2

	水泥实验（一） 1、水泥标准稠度用水量测定 2、水泥凝结时间测定 3、水泥胶砂强度试件制作		2	2
	水泥实验（二） 1、水泥胶砂抗压强度测定 2、水泥胶砂抗折强度测定		2	2
	混凝土用骨料筛分实验 1、砂的筛分实验 2、石子的筛分实验		2	2
	普通混凝土实验（一） 1、普通混凝土配合比设计 2、普通混凝土拌合物和易性测定 3、普通混凝土拌合物表观密度测定 4、普通混凝土立方体抗压强度试件制作		2	2
	普通混凝土实验（二） 普通混凝土立方体抗压强度测定		2	2
	砂浆实验 1、砂浆稠度实验 2、砂浆分层度实验		2	2
	石油沥青实验 1、测定石油沥青的针入度 2、测定石油沥青的延度 3、测定石油沥青的软化点		2	2
	合 计		16	16
F 教学方式	<input checked="" type="checkbox"/> 课堂示范 <input checked="" type="checkbox"/> 讨论实操 <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 checked="" 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 教学安排	授课次别	实践名称	支撑课程目标	课程思政融入 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>
				思政元素    思政目标

	1	材料基本性质实验	1、2、3	了解材料发展历史	提高学生民族与历史自信	讲授 试验
	2	水泥实验（一）	1、2、3	介绍工业废弃物在水泥原材料中的应用	培养学生创新精神	讲授 试验
	3	水泥实验（二）	1、2、3			讲授 试验
	4	混凝土用骨料筛分实验	1、2、3			讲授 试验
	5	普通混凝土实验（一）	1、2、3			讲授 试验
	6	普通混凝土实验（二）	1、2、3	介绍一些失败的工程案例	培养学生的社会责任感	讲授 试验
	7	砂浆实验	1、2、3			讲授 试验
	8	石油沥青实验	1、2、3			讲授 试验
H 课程目标及其	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10%	课堂表现30%	实验报告60%	

考核内容、评价方式及评分占比	课程目标1 (0.3)	<p>熟悉密度、表观密度、堆积密度的定义；了解水泥的凝结硬化过程，掌握水泥初凝时间、终凝时间的定义；理解砂和石子拥有良好颗粒集配的意义，掌握细度模数的定义；掌握混凝土配合比的计算方法，掌握混凝土和易性的概念和影响因素；掌握混凝土抗压强度的概念和影响因素；掌握砂浆和易性的概念；掌握沥青粘滞性、塑性、温度敏感性的概念。</p>		10	20	0.7
----------------	----------------	--	--	----	----	-----

	课程目标2 (0.5)	掌握李氏瓶、电子天平、烘箱、量筒、水泥净浆搅拌机、维卡仪、行星式水泥胶砂搅拌机、压力机、摇筛机、塌落度筒、砂浆稠度仪、砂浆分层度测定仪、针入度测定仪、软化点测定仪、延伸仪等设备的使用方法，并能进行相应的土木工程材料实验；有分析问题，解决问题的能力。		10	40	0.7
	课程目标3 (0.2)	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。	10	10		0.7
	总分		10	30	60	0.7
I 建议教材 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，2019.6, 第3版 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	<p>1. 实验所需的所有设备及道具； 2. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</p>
K 注意事项	<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>
备注：	<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 (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</p>
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>张发兵 钟海燕</p> <p>2024年7月6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>崔玉华 孙红叶 付晓强 钟海 周玉红 麻岩</p> <p>2024年7月11日</p>

	<p style="text-align: right;">同意</p> <p>学院教学工作指导小组审议意见：</p> <p>教学工作指导小组组长：曾武华</p> <p>日</p> <p style="text-align: right;">2024 年 7 月 12</p>
--	--

#### 4. 理论力学

### 三明学院 土木工程 专业(理论课程) 教学大纲

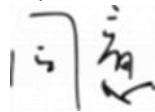
课程名称	理论力学			课程代码	0911330011
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input checked="" type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	郭长升
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	2
开课学期	3	总学时	32	其中实践学时	0
混合式 课程网址	无				
A 先修及后续 课程	<p>先修课程：预修《大学物理》、《高等数学》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：《材料力学》、《结构力学》、《混凝土结构原理》、《钢结构原理》、《土力学与基础工程》等。</p>				
B 课程描述	<p>本课程的主要教学目的和任务是：使学生掌握物体的受力分析方法，以及各种力系的简化方法和平衡条件，并能求解各种静定结构的静力学问题；掌握质点、质点系和刚体的运动描述方法和分析运动，能求解刚体系的运动学问题；针对质点系包括刚体研究对象，掌握作用力与其运动之间的关系，能应用力与运动之间的关系求解动力学问题。要求学生在学完该课程后能应用理论力学的理论和方法分析、解决有关的工程实际问题，同时结合本科程的特点，培养学生的创新能力、辩证唯物主义世界观。</p>				

C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>1. 掌握力、刚体、平衡、约束的概念，掌握静力学的基本公理。理解力偶、力矩等基本概念。熟练计算力的投影及力对点的矩。</p> <p>(二) 能力</p> <p>2. 应用平衡方程求解单个物体和简单物系的平衡问题。运用所学理论进行人性化设计和机构功能改进优化。</p> <p>(三) 素养</p> <p>3. 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。</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	2.1 掌握数学、自然科学、人工智能等知识，能够运用数学、自然科学、人工智能解决智能建造和智慧交通等领域的复杂工程问题。	课程目标 1	
	4. 设计/开发解决方案	4.2 能够在设计环节中体现较高的创新意识，同时考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	课程目标 2	
	7. 工程与社会	7.1 能够分析和评价智能建造与智慧交通相关技术与方案对项目建设在社会、健康、安全、法律、文化等方面的影响。	课程目标 3	
	13. 终身学习	13.1 能正确认识自主学习的重要性和追踪新知识的意识，具有终身学习并适应智能建造与智慧交通领域发展趋势的意识。	课程目标 3	
E 教学内容	章节内容	学时分配		
	第 1 章 静力学公理和物体的受力分析	理论	实践	合计
	第 2 章 平面力系	4	0	4
	第3章 空间力系	4	0	4
	第4章 摩擦	4	0	4
	第5章 点的运动学	4	0	4
	第 6 章 刚体的简单运动	4	0	4

			第7章 点的合成运动	4	0	4
			第8章 刚体的平面运动	4	0	4
			合 计		32	0 32
F 教学方式			■课堂示范 <input type="checkbox"/> 讨论实操    ■问题导向学习 <input type="checkbox"/> 分组合作学习 ■专题学习 <input type="checkbox"/> 实作学习    ■探究式学习 <input type="checkbox"/> 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 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>	教学方式与手段	
	1	第1章 静力学公理和物体的受力分析 1. 1静力学公理 1. 2约束和约束力	1	课堂公约	学习态度； 契约精神；	课堂讲授
	2	1. 3 物体的受力分析和受力图 1. 4 力学模型与力学简图	1、 2	章节自学及测验情况	1. 自主学习； 2. 勇于质疑。	课堂讲授
	3	第2章 平面力系 2. 1 平面汇交力系 2. 2 平面力对点之矩	1、 2			课堂讲授
G 教学安排	4	2. 3 平面任意力系的简化 2. 4 平面任意力系的平衡条件和平衡方程	1、 2	杂技比赛中的羽毛平衡；国际拔河比赛中的力学；高效力学文献查找方法	1. 力学模型 2. 思想萌芽	课堂讲授
	5	2. 5 物体系统的平衡 2. 6 平面简单桁架的内力计算	1、 2			课堂讲授
	6	第3章 空间力系 3. 1 空间汇交力系 3. 2 力对点的矩	1、 2	力学学习方法： 力学学习之知行合一；雨刷器工作原理；木制万向节	生活中的力学解读	课堂讲授
	7	3. 3 空间力偶 3. 4 空间任意力系的简化	1、 2	班级学生及上届学生的典型作业案例	1. 团队协作； 2. 批判性思维。	课堂讲授

8	3.5 空间任意力系的平衡方程 3.6 物体的重心	3			课堂讲授
9	第4章 摩擦 4.1 滑动摩擦 4.2 摩擦角和自锁现象	1、 3			课堂讲授
10	4.3 考虑摩擦时的物体平衡问题 4.4 滚动摩阻的概念	2、 3			课堂讲授
11	第5章 点的运动学 5.1 矢量法	1、 3	塔科马大桥事故分析	工程灾害分析	课堂讲授
12	5.2 直角坐标法 5.3 自然法	1、 2	笛卡尔坐标系建立	笛卡尔人物事迹	课堂讲授
13	第6章 刚体的简单运动 6.1 刚体的平行移动 6.2 刚体绕定轴的转动	1、 2			课堂讲授
14	6.3 转动刚体内各点的速度和加速度 6.4 轮系的传动比	1、 2			课堂讲授
15	第7章 点的合成运动 7.1 相对运动·牵连运动·绝对运动 7.2 点的速度合成定理	1、 2			课堂讲授
16	第8章 刚体的平面运动	2、 3			课堂讲授

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
			课堂表现 10%	作业 20%	期末考试 70%	
H 评价方式	课程目标1 52%	掌握力、刚体、平衡、约束的概念，掌握静力学的基本公理。理解力偶、力矩等基本概念。熟练计算力的投影及力对点的矩。	0	10	40	0.7
	课程目标2 38%	应用平衡方程求解单个物体和简单物系的平衡问题。运用所学理论进行人性化设计和机构功能改进优化。	5	10	30	0.7
	课程目标3 10%	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。	5	0	0	0.7
	总分		10	20	70	0.7
I 建议教材及学习资料	<p>1. 教材：《理论力学》，哈尔滨工业大学理论力学教研室、高等教育出版社，2023. 05</p> <p>2. 参考书目：</p> <p>[1] 《理论力学学习指导与习题解析（理科用）（第二版）》，鞠国兴，科学出版社，2018. 6.</p> <p>[2] 《理论力学（第5版）》，费学博，蔡承文，黄纯明，陈乃立，高等教育出版社，2019. 3</p> <p>[3] 朗道理论物理学教程·第1卷：力学（第5版），朗道，高等教育出版社，2007-04</p> <p>3. 课程讲义及推荐文献：略</p>					
J 教学条件需求	<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>					

K 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。</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      (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</p>	
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p>  <p>2024年 7 月 9 日</p>
	<p>专家组审定意见：</p>  <p>专家组成员签名：</p> <p>曾斌 郭刚 张仁乾      王军芳 杨锐 付晓强</p> <p>2024 年 7 月 10 日</p>
	<p>学院教学工作指导小组审议意见：</p>  <p>教学工作指导小组组长：      曾武华</p> <p>2024 年 7 月 10 日</p>

## 5. 土木工程制图与 CAD

### 三明学院 土木工程 专业教学大纲

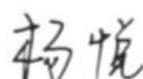
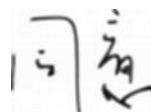
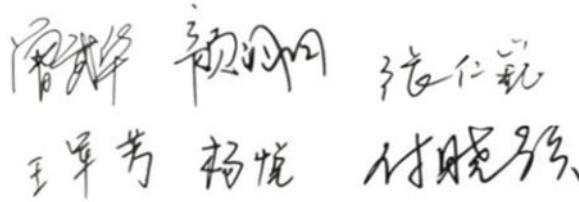
课程名称	土木工程制图与 CAD			课程代码	0912335005
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input checked="" type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	杨悦
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	3. 5
开课学期	1	总学时	56	其中实践学时	16
混合式 课程网址	无				
A 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 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。  【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	1.3 能够将专业知识和数学模型方法用于推演、分析和解决		课程目标 1、2	

		复杂土木工程问题；			
	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
	第一章 制图基本知识与技术			4	0
	第二章 投影法和点的多面正投影			4	0
	第三章 平面立体的投影及线面投影分析			6	0
	第四章 平面立体构形及轴测图画法			4	0
	第五章 规则曲线、曲面及曲面立体			4	0
	第六章 组合体			2	0
	第七章 图样画法			2	0
	第十二章 钢筋混凝土结构图			6	0
	第十三章 房屋建筑图			8	0
	第八章 绘图软件 AutoCAD 的基本用法和二维绘图			0	16
	合计			40	16
F 教学方式	<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_____				
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	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				
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				
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	1			课堂讲授
5	3.2 立体上直线的投影分析				
6	3.3 立体上平面的投影分析				
7	3.4 点、线、面间的相对几何关 系 3.5 同坡屋顶的画法	1	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	1			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	1	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	1			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	1			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	1			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	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	1、2			课堂讲授
15	12.3 钢筋混凝土构配件图的阅 读				
16	12.4 建筑工程中钢筋混凝土结 构图的改革及平法				
17	第十三章 房屋建筑图 13.1 概述 13.2 房屋总平面图	1、2、 3	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				
19	13.4 建筑立面图 13.5 建筑剖面图				
20	13.6 建筑详图 13.7 结构施工图				
21	第八章 绘图软件 AutoCAD 的 基本用法和二维绘图 8.1AutoCAD 用户界面 8.2 绘图基础 8.3 常用绘图命令	2	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	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				
24	8.14 建立自己的样板文件 8.15图形输出	2			上机指导

	25	专题：总平面图的绘制	2			上机指导
	26	专题：标准层平面图的绘制	2		自主学习、终生学习态度	上机指导
	27	专题：底层平面图的绘制	2、3			上机指导
	28	总复习	2、3			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	
					课堂表现 10%	平时作业 30%
	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
	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
	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。		45	0.7
总分			10	30	60	0.7
<b>I</b> 建议教材及学习资料	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					

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	
课程教学大纲起草团队成员签名：	
 <span style="text-align: right;">2024 年 7 月 12 日</span>	
专家组审定意见：	
 <span style="text-align: right;">专家组成员签名：</span>  <span style="text-align: right;">2024 年 7 月 12 日</span>	
审批意见	
	
学院教学工作指导小组审议意见：	

教学工作指导小组组长:  
曾武华

2024 年 7 月 12 日

## 6. 土木工程概预算

### 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	09113 20005
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	暂定
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	2
开课学期	第六学期	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《工程制图与识图》、《建筑材料》、《房屋建筑学》、《土木工程施工》等。				
B 课程描述	本课程旨在培养学生掌握编制补充定额和编制概预算的能力。（目的） 通过项目教学法、小组讨论、模拟教学法等方法进行工程的计价原理、清单编制及清单报价的教学。（历程） 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）				

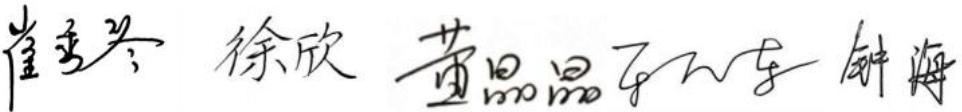
<b>C</b> <b>课程目标</b>	<p>1. 知识 掌握建筑工程费用的构成；掌握定额制定的基本原理，熟悉制定工程定额的基本方法，正确应用各类定额。进一步编制补充定额；熟悉工程量清单计价规范及相关图集标准。</p> <p>2. 能力 熟悉混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图，具备识图能力；具备编制工程量清单的能力；掌握定额计价和工程量清单计价的编制步骤和方法，具备编制工程概预算的能力；具备工程结算和审核、对账、协调的能力。</p> <p>3. 素养 深入领悟“全过程造价管理”的职业素养（专业素养、沟通能力、公平正义等）；养成良好的学习和从业习惯，坚守基本职业操守。</p>				
<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		
	4. 研究	4. 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		
<b>E</b> <b>教学内容</b>	章节内容		学时分配		
			理论		
	第一章 工程计量与计价基础		实践		
		4		合计	
		0		4	
		4		4	

	第三章 建筑工程工程量清单计价方法	4	0	4	
	第四章 建筑面积计算规范	4	0	4	
	第五章 房屋建筑工程计量与计价	10	0	10	
	第六章 装饰装修工程计量与计价	4	0	4	
	第七章 措施项目和其他项目计量与计价	2	0	2	
	期末复习				
	合 计	32	0	32	
F 教学方式	<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 type="checkbox"/> 专题学习 <input 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 <input type="checkbox"/> 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 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>	教学方式与手段
	1	1 工程计量与计价基础 1. 1 建设工程造价基本知识 1. 2 建设工程项目的分类与组成	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	1 工程计量与计价基础 1. 3 建筑安装工程造价组成 1. 4 建筑安装工程造价计算程序及计价模式	1、3 成本控制 成功案例	1. 专业认同、自我认同 2. 担当意识 3. 职业操守 4. “大国工匠”精神	讲授、案例教学、讨论
	3	2 建筑工程计价依据 2. 1 建筑工程定额概述 2. 2 施工定额 2. 3 预算定额	1-3		讲授、案例教学、讨论
	4	2. 建筑工程计价依据 2. 4 其他计价定额 2. 5 工程造价信息 建筑安装工程工期定额	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
	5	3 建筑工程工程量清单计价方法 3. 1 工程量清单计价概述 3. 2 工程量清单与招标控制价的编制	2、3		讲授、案例教学、讨论

	3 建筑工程量清单计价方法 3.2 工程量清单与招标控制价的编制 3.3 投标报价的编制	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
7	4. 建筑面积计算规范 4.1 建筑面积的含义和有关术语 4.2 计算建筑面积的规定（计算建筑面积的项目）	1-3	建筑面积计算	1. 自主学习与终身学习 2. 实事求是、科学严谨	讲授、案例教学、讨论
8	4. 建筑面积计算规范 4.2 计算建筑面积的规定（计算建筑面积的项目） 4.3 计算建筑面积的规定（不计算建筑面积的项目）	1-3			讲授、案例教学、讨论
9	5. 房屋建筑工程计量与计价 5.1 工程计量与计价基础	1-3	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	5.2 土石方工程 5.3 地基处理与基坑支护工程	1-3			讲授、案例教学、讨论
11	5.4 桩基工程 5.5 砌筑工程	1-3			讲授、案例教学、讨论
12	5.6 混凝土工程 5.7 钢筋工程	1-3			讲授、案例教学、讨论
13	房屋建筑工程计量计价案例讲解	1-3			讲授、案例教学、讨论
14	6. 装饰装修工程计量与计价 6.1 楼地面装饰工程 6.2 墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程	1-3			讲授、案例教学、讨论
15	.3 天棚工程 6.4 油漆、涂料、裱糊工程 6.5 其他装饰工程	1-3			讲授、案例教学、讨论
16	7. 措施项目和其他项目计量与计价 7.1 脚手架工程 7.2 混凝土模板及支架	1-3			讲授、案例教学、讨论
17	期末复习	1、2			自学
H 评价方式	课程目标 及评分占比  课程目标 1 30%	考核内容	评价方式		
			课堂表现 10%	平时作业 30%	期末考试 70%
	课程目标 2 60%	1、知识 掌握建筑工程费用的构成； 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。  2、能力 熟悉混凝土结构施工图平面整体	5	5	15 0.7
			5	10	45 0.7

		表示方法制图规则和构造详图，具备识图能力；具备编制工程量清单的能力；掌握定额计价和工程量清单计价的编制步骤和方法，具备编制工程概预算的能力；具备工程结算和审核、对账、协调的能力。									
	课程目标 3 10%	3. 素养 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。	5	10	0.7						
		总分	10	20	70	0.7					
I 建议教材及学习资料		1. 教材：李杰. 建筑工程计量计价. 高等教育出版社，2020. 2. 参考书目： [1] 福建省建筑工程费用定额（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 [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] 《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）福建省实施细则 [7] 16G101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。经教学工作领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：											

- |   |
|---|
| <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	课程教学大纲起草团队成员签名：  2023年7月8日
	专家组审定意见：  专家组成员签名：  2024年7月10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：  2024年7月12日

## 7. 材料力学

### 三明学院 土木工程 专业课程大纲

课程名称	材料力学	课程代号	091233500 7
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input checked="" type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课	授课教师	待定

	<input type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他				
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	3.5
开课学期	3	总学时	56	实践学时	4
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	(一) 知识 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。  (二) 能力 2. 培养针对抽象复杂问题的思考能力；培养学以致用的能力，提高知识运用 的能力。  (三) 素养 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。				
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	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 式对土木工程专业的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。				课程目标3
E 教学内容	章节内容		学时分配及教学形式			
	理论	实践	合计	线上	线下	
	第一章 绪论及基本概念	2	0	2		✓
	第二章 轴向拉伸和压缩	6	0	6		✓
	第三章 扭转	4	0	4		✓
	第四章 弯曲应力	14	0	14		✓
	第五章 梁弯曲时的位移	6	0	6		✓
	第六章 简单的超静定问题	2	0	2		✓
	第七章 应力状态和强度理论	6	0	6		✓
	第八章 组合变形及连接部分的计算	4	0	4		✓
	第九章 压杆稳定	4	0	4		✓
	附录 截面的几何性质	4	0	4		✓
F 教学方式	实验	0	4	4		✓
	合计	52	4	56		
R 讲授      f 讨论座谈      R 问题导向学习    R 分组合作学习 f 专题学习    f 实作学习      f 探究式学习      f 线上线下混合式学习 R 其他      视频课外学习						

G 教学安排	次别	单元名称与内容	支撑课程 目标	课程思政融入			教学 形式
				环节	思政元素	思政目标	
1	第一章 绪论和基本概念 1.1 材料力学的任务 1.2 材料力学发展概述 1.3 可变性固体的性质及其基本假设 1.4 材料力学主要研究对象的几何特征 1.5 杆件变形的基本形式	1	讨论表决课堂公约	课堂公约	1. 学习态度； 2. 契约精神。	课堂	
			案例分析	赵州桥	1. 工匠精神； 2. 责任感。		
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 内力、截面法、轴力和轴力图 2.3 应力、拉杆内的应力	1、2	作业布置	“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 拉（压）杆的变形、胡克定律 2.5 拉（压）杆内的应变能 2.6 材料在拉伸和压缩时的力学性能	1、2	材料拉伸时的力学性能	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	
4	第二章 轴向拉伸和压缩 2.7 强度条件、安全因素、许用应力 2.8 应力集中的概念	1				课堂	

	5	<b>第三章扭转</b> 3.1 概述 3.2 薄壁圆筒的扭转 3.3 传动轴的外力偶距、扭转及扭矩图	1、2				课堂
	6	<b>第三章扭转</b> 3.4 等直圆杆扭转时的应力、强度条件 3.5 等直圆杆扭转时的变形、刚度条件 3.6 等直圆杆扭转时的应变能 3.7 等直非圆杆自由扭转时的应力和变形	1、2	强度条件、刚度条件	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
	7	<b>附录 I 截面的几何性质</b> I.1 截面的静距和形心位置 I.2 极惯性矩、惯性积、惯性积	1、2				课堂
	8	<b>附录 I 截面的几何性质</b> 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
	9	<b>第四章 弯曲应力</b> 4.1 对称弯曲的概念及梁的计算简图 4.2 梁的剪力和弯矩、剪立图和弯矩图	1、2				课堂
	10	<b>第四章 弯曲应力</b> 4.2 梁的剪力和弯矩、剪立图和弯矩图	1、2				课堂

	11	<b>第四章 弯曲应力</b> 4.2 梁的剪力和弯矩、剪立图和弯矩图	1、2				课堂
	12	<b>第四章 弯曲应力</b> 4.3 平面刚架和曲杆的内力图	1、2				课堂
	13	<b>第四章 弯曲应力</b> 4.4 梁横截面上的正应力、梁的正应力强度条件	1、2				课堂
	14	<b>第四章 弯曲应力</b> 4.5 梁横截面上的切应力、梁的切应力强度条件 4.6 梁的合理设计	1、2				课堂
	15	<b>第四章 弯曲应力</b> 习题讲解	1、2				课堂
	16	<b>第五章 梁弯曲时的位移</b> 5.1 梁的位移——挠度及转角 5.2 梁的挠度曲线近似微分方程及其积分	1、2				课堂
	17	<b>第五章 梁弯曲时的位移</b> 5.3 按叠加原理计算梁的挠度和转角	1、2				课堂

	18	<b>第五章 梁弯曲时的位移</b> 5.6 梁的刚度校核、提高梁的刚度的措施 5.7 梁内的弯曲应变能	1、2	案例分析	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
	19	<b>第六章 简单的超静定问题</b> 6.1 超静定问题及其解法 6.2 拉压超静定问题 6.3 扭转超静定问题 6.4 简单超静定梁	1、2				课堂
	20	<b>第七章 应力状态和强度理论</b> 7.1 概述 7.2 平面应力状态的应力分析、主应力	1、2	平面应力状态中斜截面上应力公式和莫尔应力圆	两种方法对比分析	1. 办法总比问题多 2. 唯物辩证法	课堂
	21	<b>第七章 应力状态和强度理论</b> 7.3 空间应力状态的概念 7.4 应力与应变空间的关系 7.5 空间应力状态下的应变能密度	1				课堂
	22	<b>第七章 应力状态和强度理论</b> 7.6 强度理论及其相当应力 7.8 各种强度理论的应用	1、2	强度理论	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
	23	<b>第八章 组合变形及连接部分的计算</b> 8.1 概述 8.2 两相互垂直平面内的弯曲	1、2				课堂
	24	<b>第八章 组合变形及连接部分的计算</b> 8.3 拉伸（压缩）与弯曲 8.4 扭转与弯曲	1、2				课堂

	25	<b>第九章 压杆稳定</b> 9.1 压杆稳定的概念 9.2 细长中心受压制杆临界力的欧拉公式 9.3 不同杆端约束下细长压杆临界力的欧拉公式、压杆的长度因数	1、2	案例分析	月光族	1. 自律。	课堂
	26	<b>第九章 压杆稳定</b> 9.4 欧拉公式的应用范围 9.5 实际压杆的稳定因素 9.6 压杆的稳定技术、压杆的合理截面	1、2	提高压杆稳定性	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
	27	<b>实验内容：拉伸破坏实验</b>	3				演示
	28	<b>实验内容：压缩破坏实验</b>	3				演示
<b>【注】：</b> 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 考核方式	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(25%)	实验(10%)	期中(5%)	期末(60%)	
H 考核方式	课程目标 1 (30%)	基本变形、应力状态和强度理论、压杆稳定以及自主学习	6		3	21	0.6
	课程目标 2 (60%)	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	19		2	39	0.6
	课程目标 3 (10%)	团队协作		10			0.8
总分			25	10	5	60	0.62
I 教材及学习资料	<p>1. 教材：《材料力学 1（第 5 版）》孙训芳 方孝淑 关来泰编 高等教育出版社</p> <p>2. 参考书目：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[1] 单辉祖. 材料力学 1（第 4 版）. 北京：高等教育出版社出版，2016</li> <li>[2] 刘文鸿. 材料力学 1（第 6 版）. 北京：高等教育出版社出版, 2020</li> <li>[3] 王博. 材料力学（第 2 版）. 北京：高等教育出版社，2022</li> <li>[4] 胡增强. 材料力学题解析. 北京：清华大学出版社，2021</li> <li>[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</li> </ul> <p>3. 课程讲义及推荐文献：略</p>						
J 教学条件需求	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>						
<p>备注：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 评价方式可参考下列方式：           <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</li> </ol> </li> </ol>							

(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

<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>刘静 李阳</p>	
<p>2024年7月11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>张仁锐 常峰 张金生 郭向阳 何莲桂 王军芳 杨悦 付晓玲</p>	
<p>审批意见</p> <p>2024年7月12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>2024年7月12日</p>	

## 8. 工程地质

### 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	0911315014
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	第二学期	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	<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	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。				
C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>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。</p> <p>(二) 能力</p> <p>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。</p> <p>(三) 素养</p> <p>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。</p> <p><b>【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。</b></p> <p>3.1 核心价值：坚定“四个自信”及<u>利、力、理、立</u>核心价值，家国情怀，等。</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。 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		
	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		
	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		
	第一章 矿物和岩石			理论 4 实践 0 合计 4		
	第二章 地质构造			理论 6 实践 0 合计 6		
	第三章 水的地质作用			理论 4 实践 0 合计 4		
	第四章 岩石和特殊土的物理性质			理论 6 实践 0 合计 6		
	第五章 不良地质现象			理论 4 实践 0 合计 4		
	合计			理论 24 实践 0 合计 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 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>		
				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 --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 料 4. 地球演化 历史；地地质 家--李四光； 高效地质文 献查找方法	1. 自主学习； 2. 勇于质疑； 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 料 4. 地球演化 历史；地地质 家--李四光； 高效地质文 献查找方法	课堂讲授 课堂讨论
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；火 神山医院背 后的土木力 量 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》《自然传 奇 - 科罗拉 多大峡谷》 《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

	2.6断裂构造 5 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 3.3地下水的地质作用	1、2、3	1. 三明地质灾害问题及防治措施：美丽三明—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	1. 学以致用； 2. 可持续发展； 3. 安全意识	课堂讲授 课堂讨论
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. 树立正确的人生观	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	1. 周密谋划； 2. 人文关怀； 3. 周密谋划；	课堂讲授 课堂讨论

			2. 唐山大地震 3. <u>漫步城市绿道尽享精彩生活</u> 汶川大地震	4. 可持续发展; 5. 生态保护			
	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; 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	课堂讲授 课堂讨论			
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%
	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
	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
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	

I 建议教材及学习资料	<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 瑞晓冬主编，《工程地质》，瑞晓冬，2019, 3, 第1版</li> <li>(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</li> <li>(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</li> </ul> <p>4. 线上课程推荐：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 《工程地质》，重庆大学 王桂林等，中国大学MOOC</li> <li>(2) 《工程地质》，郑州大学 闫长斌等，中国大学MOOC</li> <li>(3) 《工程地质》，福建工程学院 欧阳恒等，中国大学MOOC</li> </ul> <p>5. 课程讲义及推荐文献：略</p>
J 教学条件需求	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 多媒体或智慧教室，活动桌椅；</li> <li>2. 超星泛雅或爱课程平台，超星学习通/慕课堂；</li> <li>3. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</li> </ul>
K 注意事项	<ul style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</li> <li>3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</li> </ul>
<p>备注：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 评价方式可参考下列方式： <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</li> <li>(2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察</li> <li>(3) 档案评价：书面报告、专题档案</li> <li>(4) 口语评价：口头报告、口试</li> </ul> </li> </ol>	
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>李杭 罗从双</p> <p>2024年7月10日</p>

专家组审定意见:

同意

专家组成员签名:

郑仁亮 曾祥 张会生 何莲桂 郑丽娜  
王军芳 杨锐 付晓强

2024年7月10日

学院教学工作指导小组审议意见:

同意

曾祥华

教学工作指导小组组长:

2024年7月10日

## 9. 工程测量

### 三明学院 土木工程 专业教学大纲

课程名称	工程测量			课程代码	0911320 008
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	黄磊 郑仁亮
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	2
开课学期	第三学期	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《高等数学》、《工程制图》。 同步或后续课程: 《工程测量实验》、《施工技术与组织》等。				

<b>B</b> <b>课程描述</b>	《工程测量》是“土木工程”专业一门主要专业基础课，是一门实践性强、理论和实践相结合较为紧密的课程。本课程解决学生在土木工程建设中必须掌握的测量基本理论、基本方法和基本技能，培养学生动手、协同和创新能力，为学生学习后继专业课程和毕业后工作奠定基础。														
<b>C</b> <b>课程目标</b>	<p>(一) 知识 1、理解测量原理及掌握仪器操作步骤；</p> <p>(二) 能力 2. 具备组织完成测图及施工测量全流程能力；</p> <p>(三) 素养 3.. 培养细致认真、严谨负责的工程意识与职业操守。</p>														
<b>D</b> <b>课程目标与毕业要求的对应关系</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">毕业要求</th> <th style="text-align: center;">毕业要求指标点</th> <th style="text-align: center;">课程目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1 工程知识</td> <td style="text-align: center;">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。</td> <td style="text-align: center;">课程目标1、2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5 使用现代工具</td> <td style="text-align: center;">5.1 了解土木工程专业常用的现代工程工具、信息技术工具、工程工具和计算机软件的原理和使用方法，并理解其优点和局限性；</td> <td style="text-align: center;">课程目标 1、2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9 个人和团队</td> <td style="text-align: center;">9.1 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；</td> <td style="text-align: center;">课程目标3</td> </tr> </tbody> </table>	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	5 使用现代工具	5.1 了解土木工程专业常用的现代工程工具、信息技术工具、工程工具和计算机软件的原理和使用方法，并理解其优点和局限性；	课程目标 1、2	9 个人和团队	9.1 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；	课程目标3		
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													
5 使用现代工具	5.1 了解土木工程专业常用的现代工程工具、信息技术工具、工程工具和计算机软件的原理和使用方法，并理解其优点和局限性；	课程目标 1、2													
9 个人和团队	9.1 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											
	第一章 绪论	3	0	3											
	第二章 水准测量	4	0	4											
	第三章 角度测量	4	0	4											
	第四章 距离测量及直线定向	4	0	4											

	第五章 测量误差的基本知识		3	0	3	
	第六章 工程控制测量		4	0	4	
	第七章 全站仪与 GPS介绍		2	0	2	
	第八章 大比例尺地形图的测绘及应用		4	0	4	
	第十章 数字测图		2	0	2	
	第十二章 测设的基本工作		2	0	2	
	合 计		32	0	32	
F 教学方式	R课堂讲授 £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 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
	1	1 . 绪论1	1、 3	《七律二首·送瘟神》中的第一首提到的“坐地日行八万里”涉及到的赤道周长概念。	让学生了解到新旧社会的区别，引申当下冠状病毒肆虐影响下当今中国与西方资本主义社会的对照。	课堂：讲解到地球半径时，引入毛泽东《七律二首·送瘟神》
	2.	1. 绪论2 2.1水准测量原理 2.2水准测量的仪器和工具 2.3水准仪的使用	1			课堂
	3.	2.4等外水准测量内外业 2.5水准测量的误差 2.6自动安平仪及其他先进仪器	1、 2	工程责任兹事体大	培养步步校核的工程实践意识、多维度防止出错	课堂：举例说明
4.	3.1水平角测量的原理 3.2-3.3光学经纬仪构造及使用	1、 3			课堂	

5	3.4 水平角测量的方法 3.5 坚直角测量及误差分析	1			课堂
6	4.1 钢尺量距、视距测量及电磁波测距	1			课堂
7	4.2 直线定向 5.1 误差概述	1			课堂
8	5.2 衡量精度的指标 5.3 误差传播规律	1			课堂
9	6.1 控制测量概述  6.2 平面控制网的坐标计算原理  6.3 导线测量	1、2			课堂
10	6.4 交会定点计算  6.5 三、四等水准测量  6.6 三角高程测量	1、2			课堂
11	7. 全站仪与GPS介绍	1			课堂
12	8.1 地形图的比例尺  8.2 大比例尺地形图图式  8.3 地貌的表示方法  8.4 测图前的准备工作  8.5 大比例尺地形图的解析测绘方法	1、2			课堂

13	9.1. 地形图的识读 9.2 地形图应用的基本内容 9.3 图形面积的量算 9.4 工程建设中地形图的应用  第十章：数字测图基础及工程应用 10.1 CASS7.0 操作方法简介 10.2 草图法数字测图	1	“利用已知坡度设计上山路线”该知识点在乡村振兴中的应用	主动作为，为群众谋利益	课堂  暑期实践，村官角色等场景下的应用
14	第十章：数字测图	1、3			课堂
15	第十一章测设的基本工作	1、3			课堂
16	期末复习与总结				课堂
H 课程目标及其考核内容、评	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式		
			考勤 (10%)	作业 (20%)	期末考试 (70%)
	课程目标1 (50%)	测量基准面, 高差高程测量原理及内业计算, 水平角、竖直角测量原理及内业计算、距离测量。	5	5	40
	课程目标2 (45%)	坐标正反算原理及计算、控制测量原理及内业计算、施工测量原理及计算。	5	10	30
	课程目标3 (5%)	测量过程的校核环节		5	0.6

价方式及评分占比	总分 10 20 70 0.6
I 建议教材及学习资料	<p>1. 教材：土木工程测量. 王国辉主编. 中国建筑工业出版社, 2020</p> <p>2. 学习书目：</p> <p>[1] 中华人民共和国国家标准（GB50026_2017）. 工程测量标准. 北京：中国计划出版社, 2017</p> <p>[2] 覃辉主编. 土木工程测量. 同济大学出版社, 2016. 6</p> <p>[3] 复杂建筑施工放线（第三版）. 邓学才主编. 中国建筑工业出版社, 2017, 11</p>
J 教学条件需求	<p>1. 多媒体或智慧教室，活动桌椅；</p> <p>2. 满足基本学习需求的温度、照明、防噪音环境；</p> <p>3. 实验仪器。</p>
K 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>
备注：	<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>
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>郑(晓)康海新 秦双双 黄磊</p>
	2024 年 7 月 15 日

专家组审定意见:

同意

专家组成员签名:

曾武华 郑仁亮  
王平芳 杨锐 付晓强

2024 年 7月 15 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:

2024 年 7 月15日

## 10. 工程测量实验

# 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	工程测量实验	课程代码	0913305 009
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	授课老师	秦双双、 康海鑫、 郑仁亮 黄磊
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修	学 分	0.5
开课学期	第四学期	实践学时	16

<b>A</b> 先修及后续 课程	同步修习：《工程测量》课程。 后续课程：《测量实习》《施工技术与组织》等		
<b>B</b> 课程描述	《工程测量实验》是“土木工程”专业一门实验类专业基础课，是一门实践性强、理论和实践相结合紧密的课程。本课程满足学生在《工程测量》课程中掌握到的基本理论、基本方法和基本技能在实验环节的验证，培养学生动手、实践和创新能力，为学生学习后继专业课程和毕业后工作奠定基础。		
<b>C</b> 课程目标	<p>(一) 知识</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>理解</b>几个测量基本工作的测量原理并掌握仪器操作步骤；</li> <li>2. <b>归纳</b>内业数据处理的原则并掌握平差流程；</li> </ol> <p>(二) 能力</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. <b>分析</b>不同工况下内外业数据出现异常的原因及可能处理方式；</li> <li>4. <b>掌握</b>测量实务的实施要领与流程组织；</li> </ol> <p>(三) 素养</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. <b>重视</b>对规范标准、职业操守的遵守；</li> <li>6. <b>养成</b>团结协作、善于沟通的从业习惯与职业能力。</li> </ol>		
<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. 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
	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1、2、3、4
	9 个人和团队	9. 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；	课程目标5、6
<b>E</b>	实践项目及内容		学时分配
			实验、上机、实训、合计

教学内容				线上教学、研讨等	
	第一章 水准测量实验			4	4
	第二章 角度测量实验			4	4
	第三章 距离测量实验			2	2
	第四章 全站仪与 GPS操作认识使用			2	2
	第五章 全站仪数据采集			2	2
	第六章 全站仪点位测设			2	2
合计			16	16	
F 教学方式	R课堂示范 <input checked="" type="checkbox"/> 讨论实操 <input checked="" type="checkbox"/> 问题导向学习 <input checked="" type="checkbox"/> R分组合作学习 <input checked="" type="checkbox"/> 专题学习 <input checked="" type="checkbox"/> R实作学习 <input checked="" 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				
G 教学安排	次别	实践名称	支撑课程目标	课程思政融入 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>	
	1	水准测量实验	1-6	由于自身工作不到位造成团队最终成果的不合格	责任心意识与团队协作能力的培养
	2	角度测量实验	1-6		
	3	距离测量实验	1-6		
	4	全站仪与 GPS操作认识使用	1、3、6	不惟仪器，不盲目相信计算数据	加深形成正确世界观的意识
	5	全站仪数据采集	1-6	该知识点在乡村振兴中的应用	主动作为，为老百姓谋利益

	6	全站仪点位测设	1-6			讲授 实操
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	
	课程目标1 (50%)	实验报告数据质 量、实操考核精度	实操考核 (50%)	成果质量 (50%)		
	课程目标2 (40%)	实验报告数据质 量、实操考核速度	30	20	0.7	
	课程目标3 (10%)	工程法律法规、职 业规范	10	30	0.7	
	总分		30	70	0.76	
I  建议教材 及学习资料	<p>1. 教材：工程测量实验与实训. 刘蒙蒙, 李章树, 张璐主编. 化学工业出版社, 2019. 2</p> <p>2. 学习书目：</p> <p>[1] 中华人民共和国国家标准（GB50026_2020）. 工程测量标准. 北京：中国计划出版社, 2020</p> <p>[2] 覃辉主编. 土木工程测量. 同济大学出版社, 2016. 6</p> <p>[3] 复杂建筑施工放线（第三版）. 邓学才主编. 中国建筑工业出版社, 2017, 11</p>					
J  教学条件 需求	<p>1. 多媒体或智慧教室，活动桌椅；</p> <p>2. 满足基本学习需求的温度、照明、防噪音环境；</p> <p>3. 充足的实验仪器，合适的室外实验场地。</p>					
K  注意事项						
备注：	<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>					

课程教学大纲起草团队成员签名:

邹(光) 康海燕 秦双双  
黄磊

2024 年 7 月 15 日

专家组审定意见:

同意

专家组成员签名:

曾群英 郑丽娟 张仁乾  
王翠芳 杨悦 付晓玲

审批意见

2024 年 7 月 15 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

2024 年 7 月 15 日

## 11. 结构力学

### 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	结构力学			课程代码	0911345012
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	李阳 刘静
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	4.5
开课学期	第四学期	总学时	72学时	其中实践学时	0学时
混合式课程网址	视疫情需要，可采用混合式教学。如无，则采用线下教学。				
A 先修及后续课程	先修课程：《理论力学》《材料力学》。 同步及后续课程：《砼结构设计原理》《钢结构设计》《砼结构设计》《抗震设计》等				
B 课程描述	<p>结构力学是固体力学的一个分支，任何工程结构物的设计、建造和创新都会遇到结构力学问题。结构力学课程是一门针对力学专业和工程类专业本科生而开设的专业技术基础课。旨在通过对各类平面杆件结构的几何组成规律以及其在各种外界因素（荷载、温度变化及支座移动等）影响下内力、变形和稳定性的教学和讨论，使学生在理论力学和材料力学的基础上，更进一步掌握平面杆件结构的计算原理和方法，为后续专业课程提供必要的力学基本理论和计算方法。在工程各专业的学习中均占有重要的地位。</p>				

C <b>课程目标</b>	<p><b>课程目标1：知识</b> 记忆结构力学相关的基本概念、原理、各种解法的步骤和适用范围；</p> <p><b>课程目标2：能力</b> 理解结构力学计算简图的简化原则和不同约束类型对应的工程实况；对一般平面杆系结构能正确进行几何组成分析；能运用平衡原理对各种平面静定杆系结构进行内力求解；能运用虚功原理和图乘法对平面静定杆系结构进行位移求解；能运用用力法、位移法、渐近法对各种平面超静定杆系结构进行内力求解和校核；能绘制影响线并进行相应的运用；具有符合专业规范的解题表达能力，解题步骤分明、思路清楚、图形简明、数据准确、书写整洁。</p> <p><b>课程目标3：素养</b> 具有阅读和自学结构力学参考书、相关文献和线上视频资源的自学能力和独立思考的判断力。通过小组任务，初步建立小组合作能力。能运用结构力学求解器和结构大师和PKPM等辅助软件，进行力学分析。培养匠心设计、落笔有责的职业操守和勇于质疑和探索思考的科学精神。培养为人民的安全和生活幸福而设计的使命感。</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
	1.2工程知识	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
	2.1. 问题分析	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
	8.1职业规范	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
	第一章 绪论	1		1
	第二章 结构的几何组成分析	8		8
	第三章 静定梁	7		7
	第四章 静定刚架	8		8
	第五章 三铰拱	2		2
	第六章 静定桁架和组合结构	6		6
	第七章 静定结构总论	1		1
	第八章 影响线	6		6
	第九章 虚功原理和结构的位移计算	8		8
	第十章 力法	9		9
	第十一章 位移法	8		8
	第十二章 演近法、近似法和超静定结构的影响线	8		8
	合计	72		72
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 checked="" type="checkbox"/> 分组合作学习 <input type="checkbox"/> 专题学习 <input type="checkbox"/> 实作学习 <input checked="" 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_____习			

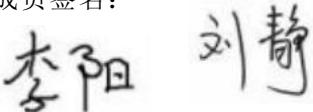
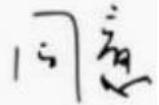
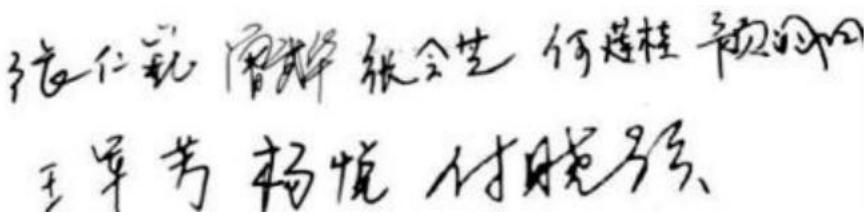
G 教 学 安 排	学时	单元名称与内容	支撑 课程目标			课程思政融入			教学 形式
			1	2	3	环节	思政元素	思政目标	
	1学时	<b>第一章 绪论</b>	√		√	结构力学学习目标	为谁学	对现代社会下的个人主义和社会主义价值的思考。	课堂
	0.5学时	<b>第二章 结构的几何组成分析</b> 2.1 几何组成分析目的、几何不变体系和几何可变体系	√						课堂
	0.5学时	2.2 自由度和约束的概念	√		√	约束的概念	对个人主义和约束能效的思考		课堂
	2学时	2.3 几何不变无多余约束的平面杆件体系的几何组成规则	√	√	√	三个规则	繁与简，从一个本质到多个角度	科学精神和工程精神	课堂
	4学时	2.4 几何组成分析举例	√	√	√	几何瞬变	微小变形和无限危害	科学精神和工程责任	课堂
	1学时	2.5 体系的计算自由度数公式 2.6 结构的几何组成和静定性的关系	√	√	√	静定和超静定	对“多余”的思考	社会价值和工程价值	课堂
	2学时	<b>第三章 静定梁</b> 3.1 静定单跨梁的计算	√	√					课堂
	2学时	3.2 叠加法绘制直杆弯矩图	√	√	√	叠加法	繁和简	科学视角	课堂
	1学时	3.3 简支斜梁的计算	√	√					课堂
	2学时	3.4 静定多跨梁的计算	√	√	√	多跨梁	基础和附属	责任和能力	课堂
	0.5学时	<b>第四章 静定刚架</b> 4.1 静定平面刚架的几何组成及特点	√	√					课堂
	0.5学时	4.2 静定刚架支座反力的计算	√	√					课堂
	1学时	4.3 用截面法求静定刚架杆端截面内力	√	√					课堂
	3学时	4.4 静定刚架内力图的绘制	√	√					课堂
	3学时	4.5 三绞刚架及多层多跨静定刚架的内力图	√	√	√	多跨刚架	港珠澳大桥	工程目的中的人与自然	课堂

	0.1学时	<b>第五章 三铰拱</b> 5.1三铰拱的组合和类型	√	√					课堂
	0.2学时	5.2在竖向荷载作用下三铰拱的支座反力	√	√					课堂
	0.5学时	5.3在竖向荷载作用下三铰拱截面内力的计算公式	√	√					课堂
	0.2学时	5.4三铰拱的受力特性	√	√					课堂
	1学时	5.5三铰拱的合理轴线	√	√	√	合理拱轴	中国的大跨度桥梁案例	中国精神 共产党的全局观	课堂
	1学时	<b>第六章 静定桁架和组合结构</b> 6.1桁架的特点和组成分类	√	√	√	零杆	结构和力	科学精神	课堂
	1学时	6.2结点法	√	√					课堂
	1学时	6.3截面法	√	√					课堂
	2学时	6.4结点法和截面法的联合应用	√	√					课堂
	1学时	6.5组合结构	√	√					课堂
	0.3学时	<b>第七章 静定结构总论</b> 7.1静定结构受力分析的方法	√						课堂
	0.2学时	7.2静定结构的一般性质	√						课堂
	0.5学时	7.3各种结构型式的受力特点	√		√	类比和总结	学生团队探究式 自学与讲授汇报	自主学习，团队协作，学术诚信	课堂
	0.5学时	<b>第八章 影响线</b> 8.1影响线的概念	√						课堂
	1学时	8.2静力法作静定单跨梁影响线	√	√					课堂
	0.5学时	8.3结点荷载作用下梁的影响线	√	√					课堂
	0.5学时	8.4静力法作桁架的影响线	√	√					课堂
	1.5学时	8.5机动法作静定梁的影响线	√	√					课堂
	2学时	8.6影响线的应用		√	√	包络图	概率和极限	科学精神	课堂

	0.2学时	<b>第九章 虚功原理和结构的位移计算</b> 9.1位移计算概述	√						课堂
	0.5学时	<b>9.2虚功和虚功原理</b>	√						课堂
	0.5学时	<b>9.3单位荷载法计算位移和位移计算的一般公式</b>	√						课堂
	0.8学时	<b>9.4荷载作用下的位移计算</b>		√					课堂
	3学时	<b>9.5图乘法</b>	√	√	√	图乘法由来	偷懒和创新探索和思考	科学精神	课堂
	1学时	<b>9.6温度作用时的位移计算</b>	√	√					课堂
	1学时	<b>9.7支座移动时的位移计算</b>	√	√					课堂
	0.5学时	<b>9.8线性变形体系的互等定理</b>	√						课堂
	1学时	<b>第十章 力法</b> 10.1超静定结构和超静定次数	√						课堂
	0.8学时	<b>10.2力法的基本概念</b>	√		√	力法的基本思路	平衡的寻找	科学精神和工程价值	课堂
	0.3学时	<b>10.3力法方程的典型形式</b>	√						课堂
	3学时	<b>10.4超静定梁、刚架和排架</b>		√					课堂
	1.5学时	<b>10.5超静定桁架和组合结构</b>		√					课堂
	2学时	<b>10.6对称结构的计算</b>	√	√	√	对称的本质	对称的哲学意义	工程哲学和工程价值	课堂
	0.5学时	<b>10.7超静定拱</b>		√					课堂
	0.5	<b>10.9温度变化和支座移动时超静定结构的内力</b>	√	√					课堂
	0.5	<b>10.11超静定结构计算校核</b>	√	√					课堂

	1学时	<b>第十一章 位移法</b> 11.1位移法的基本概念	√		√	位移法的基本思路	新的平衡的寻找	力学意义和目的 科学精神和 社会 意义	课堂
	1学时	11.2等截面直杆的形常数和载常数	√						课堂
	0.5学时	11.3位移法的基本未知量和基本体系	√						课堂
	0.5学时	11.4位移法方程	√						课堂
	2.5学时	11.5位移法计算连续梁和无侧移刚架	√	√					课堂
	2学时	11.6位移法计算有侧移刚架和排架	√	√					课堂
	0.5学时	11.7位移法计算对称结构	√	√					课堂
	学时	<b>第十二章 漐近法、近似法和超静定结构的影响线</b> 12.1漐近法概述	√		√	漐进法的由来	新的角度	科学精神和工 程 价值	课堂
	学时	12.2力矩分配法的概念	√	√					课堂
	学时	12.3单结点的力矩分配		√					课堂
	学时	12.4多结点的力矩分配		√					课堂
	学时	12.5无剪力分配		√					课堂
	学时	12.6剪力分配法		√					课堂
	学时	12.7超静定力的影响线	√	√	√				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
			平时 (满分100)	期中 (满分100)	期末 (满分100)	
			30%	10%	60%	
	课程目标 1 (35%)	1) 结构分简化原则; 2) 杆 系结构的类型特点 和名称 及其内力特点; 3) 几何组 成分析的基本概念和规 则; 4) 内力图的图形特征 ; 5) 虚功原理的相关概 念和 原理; 6) 影响线 的物理意 义; 7) 机动法 做影响线基 本原理; 8) 力法、位移法 和力矩分 配法的基本思 路、典型方程相关参数 定 义和适用范围。	10	5	20	0.65
	课程目标 2 (55%)	1) 对平面杆件结构进行几 何组成分析并得出结论; 2) 静定梁、静定刚架、静 定桁架、三铰拱和静定组 合结构的内力计算和内 力 图绘制; 3) 绘制影响 线并 利用影响线求解静 定结构 内力和支反力, 求移动荷 载的最不利位 置; 4) 图乘 法求静定结 构荷载作用时 的位移; 5) 虚功原理求解 温度和 支座位移引起的静 定 结构位移; 6) 利用力法、 位 移法和力矩分配法求解 超静定杆系结构的内力; 7) 对称性的应用; 8) 结 构优化和内力自检。	10	5	40	0.65
	课程目标 3 (10%)	团队协作、自主学习、遵 守工程职业道德和规范	10	0	0	0.8

总分		30	10	60	0.668				
<b>I 建议教材及学习资料</b>  [1]教材：《结构力学（上、下册）》（第5版），包世华，武汉理工大学出版社，2018 [2]参考书目： [1]龙驭球 包世华 袁驷.《结构力学》（第四版）:武汉理工大学出版社，2018 [2]包世华.《结构力学学习指导及解题大全》:武汉理工大学出版社，2018 [3]祁皓.《结构力学》（第3版）：中国建筑工业出版社，2022 [4]祁皓.《结构力学学习指导》（第3版）：中国建筑工业出版社，2022 <b>3.线上资源</b> 福州大学结构力学（祁皓）线上教学视频 同济大学结构力学（朱慈勉）线上教学视频									
<b>J 教学条件需求</b>  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； 3.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：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>审批意见</b>	课程教学大纲起草团队成员签名：  2024年2月16日								
	专家组审定意见： 								
	 2024年2月23日								
学院教学工作指导小组审议意见：									

同意

崔立华

教学工作指导小组组长：

2024 年 2 月 28 日

## 12. 土力学

### 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	土力学			课程代码	09123300 09
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、 付晓强
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	2
开课学期	第4学期	总学时	32	其中实践学时	6
混合式 课程网址					
A 先修及后续 课程	先修课程：《材料力学》、《工程地质》。 同级及后续课程：《结构力学》、《混凝土结构设计原理》、《基础工程》、《边坡工程》、《桥梁工程》、《地基处理》等				
B 课程描述	<p>《土力学》课程具有较强的理论性和实践性，是建筑工程方向一门必不可少的专业技术课。这门科学主要是利用固体力学的基本知识解决土的强度，稳定性等问题，从而为地基与基础的设计提供必要的依据。</p> <p>通过本课程的学习，使学生了解土的成因和分类方法，熟悉土的基本物理力学性质，掌握地基沉降、地基承载力、土压力计算方法和土坡稳定分析方法，掌握一般土工实验方法，达到能应用土力学的基本原理和方法解决实际工程中稳定、变形和渗流等问题的目的。</p>				
C 课程目标	<p><b>1. 知识</b></p> <p>(1) 掌握土的类别与其工程特性的关系，土的渗透定律及适用条件，土体的自重应力计算，地基最终沉降量的计算，土的抗剪强度与抗剪强度指标及测定方法，按极限荷载确定地基承载力，岩土边坡稳定性分析方法，土压力理论。</p> <p>(2) 理解常见滑坡灾害形成机理，常见建筑事故与地基土性质的关系。熟练计算涉及土力学的相关问题。</p> <p><b>2. 能力</b></p> <p>(3) 应用土力学知识解决工程实际问题的能力。</p>				

	<p>(4) 掌握地基沉降及土力学相关实验过程。</p> <p><b>3. 素养</b></p> <p>(5) 重视以人为本，强化创新性思维和综合能力培养。</p> <p>(6) 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。</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. 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
	4. 研究	4. 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
	8. 职业规范	8. 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>E</b>  教学内容	章节内容		学时分配	
			理论	实践
	1 土的物理性质及分类		4	0
	2 土的渗透性与土中渗流		2	0
	3 土中应力		4	0
	4 土的压缩性与基础沉降		6	0
	5 土的抗剪强度		2	0
	6 土压力		4	0
	7 地基承载力		2	0
	8 土坡稳定性		2	0
	实验 1, 液塑限测定试验		0	2
	实验 2, 直接剪切试验		0	2
	实验 3, 压缩试验		0	2
	实验 1, 液塑限测定试验		0	2
合计		26	6	26
<b>F</b>  教学方式	R课堂讲授 <input checked="" type="checkbox"/> 讨论座谈 <input type="checkbox"/> R问题导向学习 <input type="checkbox"/> R分组合作学习 <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 checked="" type="checkbox"/> 线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 其他			
<b>G</b>	授课次别	教学内容	支撑课程	课程思政融入 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>
				教学方式与手段

教学安排			目标	思政元素	思政目标	
			1	1.课堂公约;2.赵州桥	1.学习态度;2.契约精神;3.工匠精神;4.责任感。	课堂讲授
1	1 土的物理性质及分类 1.1概述; 1.2 土的组成; 1.3 土的结构和构造; 1.4 土的基本物理指标; 1.5 无粘性土的密实度;	1	1、2			课堂讲授
2	1.6 黏性土的物理物性; 1.7 土的分类; 1.8 土的压实特性	1、2				课堂讲授
3	2 土的渗透性与土中渗流 2.1 概述; 2.2 达西定律; 2.3 渗透系数的测定; 2.4 有效应力原理	1、2				课堂讲授
4	3 土中应力 3.1 概述; 3.2 土中的自重应力; 3.3 基底压力	1、2				课堂讲授
5	3.4 地基附加应力	1、2、3	职业操守	1.从业人格; 2.工作精神		课堂讲授
6	4 土的压缩性与基础沉降 4.1 概述; 4.2 土的压缩性;	1、2	1.学以致用 2.怀疑态度 3.辩证思维	责任感		课堂讲授
7	4.3 基础沉降	1、2				课堂讲授
8	4.4 土的一维固结理论; 4.5 基础沉降计算简要讨论	1				课堂讲授
9	5 土的抗剪强度 5.1 概述; 5.2 土的抗剪强度理论; 5.3 土的抗剪强度试验; 5.5 饱和黏性土的抗剪强度; 5.6 无黏性土抗剪强度	1、2				课堂讲授
10	6 土压力 6.1 概述; 6.2 土压力类型; 6.3 静止土压力计算; 6.4 朗肯土压力理论;	1、2				课堂讲授

	11 6.4 朗肯土压力理论; 6.5 库伦土压力理论	1、2			课堂讲授
12	7 地基承载力 7.1 概述; 7.2 浅基础的地基破坏模式; 7.3 地基的界限荷载 7.4 地基极限承载力; 7.5 载荷试验确定地基承载力	1			课堂讲授
13	8 土坡稳定性 8.1 概述; 8.2 均质无黏性土坡的稳定性; 8.3 黏性土坡的稳定性 8.4 复杂条件下的土坡稳定性	1			课堂讲授
14	试验 (界限含水率试验)	1、 2、3			指导
15	试验 (含水率试验、密度试验、固结试验)	1、 2、3			指导
16	试验 (固结试验)	1、 2、3			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	
	课程目标1 (50%)	1 土的物理性质及分类 2 土的渗透性与土中渗流 3 土中应力 4 土的压缩性与基础沉降 5 土的抗剪强度 6 土压力 7 地基承载力 8 土坡稳定性	平时(考勤 15%+作业 15%)		
			10	3	37 0.7
	课程目标2 (40%)	1 土的物理性质及分类 2 土的渗透性与土中渗流 3 土中应力 4 土的压缩性与基础沉降 5 土的抗剪强度 6 土压力	15	2	23 0.5
	课程目标3	学习态度、职业操守	5	5	0 0.7

	(10%)						
		总分	30	10	60	0.62	
<b>I 建议教材及学习资料</b>		<p>1. 教材：土力学. 童小东编. 武汉大学出版社. 2021. 1新2版.</p> <p>2. 参考书目：</p> <p>《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</p> <p>《基础工程（第2版）》. 周景星 等编著. 清华大学出版社, 2007, 2</p> <p>《建筑地基基础设计规范(GB 50007-2011)》, 中国建筑工业出版社, 2011, 3</p> <p>《建筑地基处理技术规范(JGJ 79-2012)》, 中国建筑工业出版社, 2012, 12</p> <p>《建筑桩基技术规范(JGJ 94-2008)》, 中国建筑工业出版社, 2008, 10</p> <p>《土力学与地基基础》. 陈兰云主编. 北京: 机械工业出版社, 2001 (5)</p> <p>《材料力学 I :同步辅导及习题全解(第5版)》潘丽娜 中国水利水电出版社</p> <p>(6) 《材料力学全程学习指导与习题精解》陈平 杨绪普 东南大学出版社</p> <p>3. 课程讲义及推荐文献: 略</p>					
<b>J 教学条件需求</b>		<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>					
<b>K 注意事项</b>		<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>							
<b>审批意见</b>		<p>课程教学大纲起草团队成员签名:</p> <p>郭海刚 付晓强</p>					

2024年 7月 9日

专家组审定意见:

同意

专家组成员签名:

崔玉华 林红付晓强  
钟海 周玉珏 麦岩

2024年 7 月 12 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:

2024年7月15日

### 13. 流体力学

## 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	0911315016
课程类	<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 周玉珏

型					
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	<p>(一) 知识</p> <p>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。</p> <p>(二) 能力</p> <p>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。</p> <p><b>【注】</b>课程思政元素一定要在课程目标中体现。</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		
	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1		
	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		
E 教 学 内 容	章节内容			学时分配	
	1 绪论			理论	实践
	2 水静力学			4	0
	3 液体一元恒定总流基本原理			2	0
	4 层流和紊流、液流阻力和水头损失			4	2
	6 有压管流			2	0
	7 明渠均匀流			2	2
	9 堤流和闸孔出流			2	0
	11 渗流			2	0
	合计			24	4
F 教 学 方 式	<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 <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 教	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

学 安 排	1	第1章 绪论	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
		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			
2	2	1.4 作用于液体的力			
		第2章 水静力学	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和习惯  课堂讨论
		2.1 概述			
		2.2 静水压强及其特性			
3	3	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			
		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			
4	4	2.6 作用于曲面上的静水总压力			
		第3章 液体一元恒定总流基本原理	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
		3.1 概述			
		3.2 描述液体运动的两种方法			
4	4	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			
4	4	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 6.3 长管的水力计算 6.4 有压管路中的水	1.2			试验教学

	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			试验教学

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	<p>1、教材：赵振兴，何建京，王忖. 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	<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>						

K 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。</p>
备注：	<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。      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</p>
课程教学大纲起草团队成员签名：	<p>董丽华 周玉红</p> <p>2024年7月10日</p>
专家组审定意见：	<p>同意</p>
审批意见	<p>曾斌华 郭润刚 张仁礼      王军芳 杨锐 付晓娟</p> <p>2024年7月11日</p>
学院教学工作指导小组审议意见：	<p>同意</p> <p>教学工作指导小组组长：· 曾斌华</p> <p>2024年7月12日</p>

## 14. 土木工程结构实验

# 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	土木工程实验	课程代码	0912315020
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 type="checkbox"/> 专业任选 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	授课教师	黄凌君
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修	学 分	1.5
开课学期	2	实践学时	4
A 先修及后续 课程	先修课程：预修《土木工程材料》课程，具备一定的专业基础。 同步及后续课程：《道路与桥梁施工技术》等		
B 课程描述	<p>本课程旨在培养学生工程结构试验理论和实践能力（目的）          通过理论讲述、实验教学手段，情景演示、小组讨论、ppt 等方法。（历程）          使学生全面了解整个结构试验过程，了解各种测试仪器、仪表的基本原理、性能和使用方法，为将来从事工程设计、施工中结构试验、质量评定和各类科研工作打下基础。（预期结果）</p>		
C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>熟练掌握施工现场进行检测和科学研究所经常使用的重物加载、液压加载和支承装置</li> <li>熟练掌握结构检测中各种物理量的测试原理和测试技术。掌握结构检验的前期准备工作程序，为结构检测的顺利进行准备测试方案。</li> <li>熟练掌握典型结构静荷检测的测试内容、测试方法的全过程；</li> <li>通过实验掌握建筑结构无损检测的原理和检测方法</li> </ol> <p>(二) 能力</p> <p>具备分析实验和检测数据，编制实验和检测报告的能力</p> <p>(三) 学习目标细化：</p> <p>核心价值：坚定“四个自信”，家国情怀，等。</p> <p>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>从业习惯：团队精神、责任意识、职业道德、工程规范等。</p>		

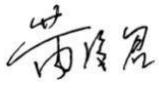
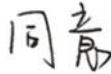
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
	工程知识	能够利用数学、自然科学、工程基础、专业基础知识识别土木工程专业中的复杂问题。	课程目标1
	能力	能够根据实验方案构建实验系统，具备分析实验和检测数据，编制实验和检测报告的能力	课程目标2
E 教学内容	实践项目及内容		学时分配
	课程导论， 概论		实验 合计
	第一章 土木工程结构试验设计		0 1
	第二章 土木工程结构静载试验		0 2
	第五章 结构检测与建筑物可靠性鉴定		2 8
	第七章 桩基现场试验		0 2

	第九章试验的数据处理			0	1
	合 计			4	24
F 教学方式	<input checked="" type="checkbox"/> 课堂示范 <input checked="" type="checkbox"/> 讨论实操 <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 checked="" 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 教学安排					
	授课次别	实践名称	支撑课程目标	课程思政融入 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>	教学方式与手段
	1	课程导论 緒论  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，工程试验与检测类别，等	1、2、3	课堂公约，强调团队精神和职业道德	1. 学习态度； 2. 契约精神 3. 团队精神 4. 职业道德  讲授
	2	第一章 土木工程结构试验设计  结构试验的基本步骤，结构试验设计的基本原则，结构试验测试技术基本原理	1、2、3	强调责任意识和工程规范	1. 团队精神； 2. 职业道德  讲授
	3	第二章 土木工程结构静载试验  静载试验加载系统和量测仪器，结构静载实验分类和具体操作，静载实验（应变片黏贴，	1、2、3	强调责任意识和工程规范	1. 责任意识； 2. 工程规范  讲授 试验

		抗弯梁加载)				
	4	第五章 结构检测与建筑物可靠性鉴定  混凝土结构的非破损检测、钢结构的非破损检测、砌体结构的非破损检测、结构可靠性鉴定	1、2、3	强调责任意识和工程规范	1. 责任意识； 2. 工程规范	讲授 试验
	5	第七章、第九章  桩基现场试验、试验的数据处理	1、2、3	强调责任意识和工程规范	1. 责任意识； 2. 工程规范	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	

课程目标1 (0.7)		<p>1. 熟练掌握施工现场进行检测和科学研究中经常使用的重物加载、液压加载和支承装置</p> <p>2. 熟练掌握结构检测中各种物理量的测试原理和测试技术。掌握结构检验的前期准备工作程序，为结构检测的顺利进行准备测试方案。</p> <p>3. 熟练掌握典型结构静荷检测的测试内容、测试方法的全过程；</p> <p>4. 通过实验掌握建筑结构无损检测的原理和检测方法</p>	10	60	0.7	

	课程目标2 (0.2)	具备分析实验和检测数据，编制实验和检测报告的能力		20		0.2
	课程目标3 (0.1)	核心价值：坚定“四个自信”，家国情怀，等。 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。 从业习惯：团队精神、责任意识、职业道德、工程规范等。	10			0.1
总分			20	20	60	100

I 建议教材及学习资料	<p>1. 教材：《土木工程结构试验》. 王天稳，武汉大学出版社，2014. 3      2. 参考书目：      《建筑结构试验基础》. 傅军主编. 北京：机械工业出版社，2012      《土木工程结构试验与检测技术》. 王立峰、卢成江主编. 北京：科学出版社，2010      《土木工程结构试验》. 叶成杰编著. 北京：北京大学出版社，2012</p>
J 教学条件需求	<p>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。</p>
K 注意事项	<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>
备注：	<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。      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</p>
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> 
审批意见	<p>专家组审定意见：</p>  <p>专家组成员签名：</p>

董玉华 孙红叶 付晓强

钟海 周玉红 麻岩

日

2024 年 7 月 11

同意

学院教学工作指导小组审议意见：

教学工作指导小组组长：曾武华

2024 年 7 月 12 日

## 二、专业核心课程

### 1. 混凝土结构原理

## 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	混凝土结构原理			课程代码	0912335013
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 周玉珏
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	3
开课学期	3	总学时	48	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：理论力学、材料力学、土木工程材料 同步课程：结构力学				
B 课程描述	通过学习混凝土结构的基础知识、一般设计原理和方法，学生能基本掌握钢筋混凝土梁、柱等构件的设计步骤、计算内容和分析方法，掌握各个受力构件的构造要求，能正确绘制和识读梁、柱结构施工图，完成从理论学习到实际应用的过渡，为后续课程的学习奠定基础。				
C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>掌握钢筋混凝土材料的基本力学性能，构件在各种受力状态下的受力机理、破坏模式、影响因素等；影响构件正常使用极限状态的各类因素；掌握钢筋混凝土构件对于不同极限状态的设计理论。（毕业要求1.1）</p> <p>(二) 能力</p> <p>能够熟练运用公式、图标和文字等形式，对混凝土结构相关的复杂工程问题进行分析并获得有效的结论。（毕业要求2.1）</p> <p>(三) 素养</p> <p>能够基于土木工程学科相关背景知识，对混凝土结构项目进行合理分析和评价，清楚认识钢筋混凝土构件的安全性、耐久性、适用性设计等对社会、安全等方面的影响；培养学生的专业理想和职业素养，将理论学习与国家发</p>				

	发展战略、地方经济要求相结合并传递混凝土建筑结构与环境可持续发展的意识，了解国际相关混凝土专业规范和标准。（毕业要求8.1、8.2）  （二）【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	2.1 具备理解土木工程专业复杂问题所需要的数学、自然科学、工程基础及专业知识。	课程目标一
	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、图标和文字等形式对土木工程专业的复杂问题进行识别建模和解析	课程目标二
	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。  8.2 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。	课程目标三
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 2 2
	第2章 混凝土结构材料的物理力学性能		3 3 3
	第3章 受弯构件的正截面受弯承载力		9 2 11
	第4章 受弯构件的斜截面承载力		7 2 9
第5章 受压构件的截面承载力		8	8

	第6章 受拉构件的截面承载力		2		2
	第7章 受扭构件的扭曲截面承载力		4		4
	第8章 变形、裂缝及延性和耐久性		6		6
	第9章 预应力混凝土构件		2		2
	合 计			44	4 48
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 R探究式学习 £线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 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
				(根据实际情况至少填写3次)	
	1	第1章 绪论 第2章 混凝土结构材料的物理力学性能 2.1 混凝土的物理力学性能	一、二、三	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	2.2 钢筋的物理力学性能 2.3 钢筋与混凝土的粘结 第3章 受弯构件的正截面受弯承载力 3.1 梁、板的一般构造 3.2 受弯构件正截面的受弯性能	一、二、三	责任感和使命感	PPT教学 课后作业 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

3	3.3 正截面受弯承载力计算原理 3.4 单筋矩形截面受弯构件正截面受弯承载力计算	一、二、三			PPT教学
4	3.4 单筋矩形截面受弯构件正截面受弯承载力计算 3.5 双筋矩形截面受弯构件正截面受弯承载力计算	一、二、三			PPT教学 课后作业
5	3.6 T形截面受弯构件正截面受弯承载力计算 第4章 受弯构件的斜截面承载力 4.1 概述	一、二、三			PPT教学 课后作业
6	4.2 斜裂缝、剪跨比及斜截面受剪破坏形态 4.3 简支梁斜截面受剪机理	一、二、三			PPT教学 课后作业
7	4.4 斜截面受剪承载力的计算-1 4.4 斜截面受剪承载力的计算-2 4.5 保证斜截面受弯承载力的构造措施	一、二、三	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理素质	PPT教学

8	第5章 受压构件的截面承载力 5.1受压构件的一般构造要求 5.2轴心受压构件正截面受压承载力 5.3偏心受压构件正截面受压破坏形态 5.4偏心受压长柱的二阶弯矩	一、二、三	讲解将我国高层建筑结构的应用现状。	说明当前我国已经成为世界上高层建筑结构最多的国家之一。技术上已经不弱于任何一个国家，许多技术也处于世界领先。	培养学生的爱国情怀和自信心。同时也强调建筑与环境的关系，说明不盲目追求最高建筑、强调人与环境协调发展、强调低碳生活。	PPT教学
9	5.5矩形截面偏心受压构件正截面受压承载力的基本计算公式 5.6矩形截面非称配筋偏心受压受压构件正截面承载力计算公式	一、二、三				PPT教学
10	5.9正截面承载力的Nu-Mu的相关曲线及其应用 5.10 偏心受压构件斜截面受剪承载力计算 5.11 型钢混凝土柱和钢管混凝土柱简介 第6章 受拉构件的截面承载力 6.1轴心受拉构件正截面受拉承载力计算	一、二、三				PPT教学

11	实验实践1：受弯构件的正/斜截面承载力仿真模拟实验	—			实验教学
12	实验实践2：工程结构实验 构件承载力分析实验	—			实验教学
13	6.2偏心受拉构件正截面受拉承载力计算 6.3偏心受拉构件斜截面受剪承载力计算 第7章 受扭构件的扭曲截面承载力 7.1概述 7.2纯扭构件的试验研究	—			PPT教学
14	7.3纯扭构件的扭曲截面承载力 7.4弯剪扭构件的扭曲截面承载力 7.5在轴向压力、弯矩、剪力和扭矩共同作用下钢筋混凝土矩形截面框架柱受扭承载力计算	—			PPT教学
15	第8章 变形、裂缝及延性和耐久性 8.1钢筋混凝土构件的变形 8.2钢筋混凝土构件裂缝宽度验算	一、三			PPT教学 课后作业
16	8.3混凝土构件的截面延性 8.4混凝土结构的耐久性	一、三			PPT教学
17	第9章 预应力混凝土构件 9.1概述 9.2预应力混凝土设计	—			PPT教学
H 课程目标 及其考核内	课程目标 及评分占比	考核内容	评价方式	预期达成情况	

容、评价方式及评分占比			实 验 10%	作 业 及章 节测 试 10%	期中 考 试 10%	课 堂 活 动 10%	期 末 60%
	课程目标1 40%	主要考核混凝土结构材料、各类受力状态下的截面状态、破坏模式、设计方法、设计构造要求等内容。考试题型为：填空题、选择题、判断题、简答题。	5		5		30 0.6
	课程目标2 50%	主要考核混凝土结构材料、各类受力状态下的截面状态、破坏模式、设计方法、设计构造要求等内容。考试题型为：选择题、计算题等。	5	3	5	7	30 0.7
	课程目标3 10%	主要考核学生对每章节知识点的复习、理解和掌握程度；考查应用所学知识、文献查阅和先进工具分析和评价工程问题的实践能力、文字表达能力等		3		7	
	总分		10	6	10	14	60 0.65
I 建议教材及学习资料	<p>《混凝土结构（上册）—混凝土结构设计原理》，建工出版社，2019年，第7版</p> <p>《混凝土结构设计规范》（GB50010—2010）（2015年版），中国建筑工业出版社，2016.</p> <p>《混凝土结构》（第二版 上册），叶列平编著，清华大学出版社，2014.</p> <p>《建筑结构荷载规范》（GB50009—2012），中国建筑工业出版社，2021.</p>						
J 教学条件	PPT、《混凝土结构设计规范》、图集标准等						

需求	
K 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；      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>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>	
审批意 见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>张会芝 何莲桂</p> <p>2024 年 7月 10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>崔立华 林红叶 付晓强 解海 周玉红 麻岩</p> <p>2024年 7月12日</p>

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:

南洋

2024 年 7 月 14 日

## 2. 钢结构原理

### 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	0911320 016
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	付晓强
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 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				

C  课程目标	<p>件的设计计算。</p> <p>(二) 能力</p> <p>3. 分析钢结构焊缝连接、螺栓连接的计算与设计能力。</p> <p>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。</p> <p>(三) 素养</p> <p>5. 重视主动与他人合作和配合的意识，具有奉献精神。</p> <p>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。</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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">毕业要求</th><th style="text-align: center;">毕业要求指标点</th><th style="text-align: center;">课程目标</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1. 工程知识</td><td>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</td><td>课程目标1</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2. 问题分析</td><td>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。</td><td>课程目标2</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">12. 终身学习</td><td>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</td><td>课程目标3</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	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	12-1 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															
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	12-1 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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center; width: 50%;">章节内容</th><th colspan="3" style="text-align: center;">学时分配</th></tr> <tr> <th style="text-align: center;">理论</th><th style="text-align: center;">实践</th><th style="text-align: center;">合计</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">第1章 绪论</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">第2章 钢结构材料</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">第3章 钢结构连接</td><td style="text-align: center;">8</td><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">8</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">第4章 轴心受力构件</td><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">6</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">第5章 受弯构件</td><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">6</td></tr> </tbody> </table>	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
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 E分组合作学习 R专题学习 E实践学习 E探究式学习 E线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 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 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>		教学方式与手段
	1	<b>第1章 绪论</b> 1.1 钢结构的特点 1.2 钢结构的设计方法 1.3 钢结构的应用和发展	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	<b>第2章 钢结构的材料</b> 2.1 钢结构对材料的要求 2.2 钢结构的破坏形式 2.3 钢材的主要性能	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	2.4 各种因素对钢材主要性能的影响 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	<b>第3章 钢结构的连接</b> 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	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	3.5 螺栓连接的基本知识 3.6 普通螺栓连接的设计	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
7	3.7 高强螺栓连接的设计	课程目标1、2	钢结构防锈视频案例	1. 联系实际; 2. 学以致用; 3. 鼓励创新	讲授 案例教学 讨论
8	<b>第4章 轴心受力构件</b> 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
9	4.3 轴心受压构件的稳定 4.4 轴心受压柱的设计	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
10	4.5 柱头和柱脚	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
11	<b>第5章 受弯构件</b> 5.1 受弯构件的形式和应用 5.2 梁的强度和刚度	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论

12	5.3 梁的整体稳定性 5.4 梁的局部稳定性	课程目标1、2	鸟巢结构介绍	1. 社会主义科学发展观; 2. 创新意识; 3. 安全意识培养	讲授 案例教学 讨论
13	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1、2			讲授 案例教学 讨论
14	<b>第6章 拉弯和压弯构件</b> 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	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
16	复习回顾/案例分析	课程目标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 10%	作业 10%
					期末考试 70%

<p>H</p> <p><b>课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比</b></p>	<p><b>课程目标1 (0.6)</b></p> <p>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。</p>	5		5	50	0.7
	<p><b>课程目标2 (0.3)</b></p> <p>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。</p>		5	5	20	0.7

	课程目标3 <b>(0.1)</b>	养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守，具有主动与他人合作和配合的意识，具有奉献精神。	5	5			0.7
总分			10	10	10	70	0.7
I 建议教材及学习资料	<p>1. 教材：《钢结构》（第六版）. 戴国欣. 武汉理工大学出版社. 2024.</p> <p>2. 参考书目：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(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</li> <li>(2) 《钢结构设计》. 姚谦. 中国建筑工业出版社, 2021</li> <li>(3) 《钢结构设计规范(GB50017-2017)》</li> <li>(4) 乔惠云, 罗霞. 钢结构设计原理, 中国建筑工业出版社, 2024. 2</li> <li>(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</li> <li>(6) <a href="#">范崇仁</a>. 水工钢结构（第五版）. <a href="#">中国水利水电出版社</a> 出版社, 2019. 9.</li> </ul> <p>3. 课程讲义及推荐文献：略</p>						
J 教学条件需求	<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>						
K 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>						

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

课程教学大纲起草团队成员签名：

付晓玲 王军芳

2024年7月7日

专家组审定意见：

同意

审批意见

专家组成员签名：

张仁航 廖群 张金生 韩丽娟 何莲桂  
王军芳 杨锐 付晓玲

2024年7月11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

2024年7月12日

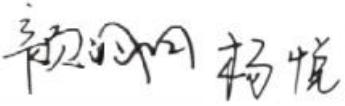
### 3. 基础工程

## 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	0911320017
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”。				
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，了解岩土的勘察方法。 (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	
	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	
	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	
	章节内容			学时分配		
E 教学内容	第1章绪论			理论	实践	
	第2章岩土工程勘察			1.5		
	第3章天然地基上浅基础设计			14		
	第4章桩基础			10		
	第5章软弱土地基处理			2		
	第6章特殊土地基			2		
	习题讲评、复习			2		
	合计			32	32	
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 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
<b>I 建议教材及学习资料</b>		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。		
<b>J 教学条件需求</b>		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。		
<b>K 注意事项</b>		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。		
<b>备注：</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li><b>评价方式可参考下列方式：</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</li> <li>实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察</li> <li>档案评价：书面报告、专题档案</li> <li>口语评价：口头报告、口试</li> </ol> </li> </ol>				
<b>审批意见</b>		课程教学大纲起草团队成员签名： 		
2024年7月8日				

专家组审定意见:

同意

专家组成员签名:

崔玉华 林红付晓玲

钟海 周玉红 麻岩

2024年7月11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:

2024年7月12日

#### 4. 工程荷载与结构设计原理

### 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	工程荷载与结构设计原理			课程代码	0911310018
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	郭长升
修读方式	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修			学 分	1
开课学期	4	总学时	16	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《理论力学》、《材料力学》课程。 同步及后续课程：《混凝土结构设计原理》、《钢结构设计原理》、《土力学与地基基础》、《工程抗震》等。		
B 课程描述	本课程旨在培养学生了解工程结构可能承受的各种主要荷载，以及目前工程结构设计中采用的可靠度设计背景。 本课程是专业基础课和专业课程之间的衔接课程，起到承上启下的作用。掌握工程结构设计时需考虑的各种主要荷载，这些荷载产生的主要背景，以及各种荷载的计算方法；并掌握结构设计的主要概念、结构可靠度原理和满足可靠度要求的结构设计方法。		
C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>1. 掌握荷载、作用的概念；掌握土自重应力、楼面活荷载在工程设计实际应用中的处理方法及各类土压力的计算公式；掌握风荷载的计算方法；掌握地震相关的基本概念；掌握荷载代表值及承载能力极限状态的荷载效应实际值。</p> <p>(二) 能力</p> <p>2. 运用所学理论分析结构所承受的荷载；应用底部剪力法的原理计算地震作用。</p> <p>(三) 素养</p> <p>3. 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>		
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。 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 3
E	章节内容	学时分配	

教学内容			理论	实践	合计
第1章 绪论			2	0	2
第2章 重力荷载			4	0	4
第3章 侧压力			4	0	4
第4章 风荷载			2	0	4
第5章 地震概述			2	0	2
第6章 地震作用			0.5	0	0.5
第7章 地震反应分析			1	0	1
第8章 荷载统计分析			0.5	0	0.5
合 计			16	0	16
F 教学方式	<input checked="" type="checkbox"/> 课堂示范 <input type="checkbox"/> 讨论实操 <input checked="" type="checkbox"/> 问题导向学习 <input type="checkbox"/> 分组合作学习 <input checked="" type="checkbox"/> 专题学习 <input 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 <input type="checkbox"/> 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 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>	教学方式与手段
	1	第1章 绪论 1.1 荷载与作用 1.2 荷载的随机性及取值 1.3 荷载与结构设计的关系	1	课堂公约 学习态度； 契约精神；	课堂讲授
	2	第2章 重力、侧压力 2.1 重力	1、2	章节自学及测验情况 1. 自主学习； 2. 勇于质疑。	课堂讲授
	3	第2章 重力、侧压力 2.2 侧压力	1、2		课堂讲授
	4	第3章 风荷载 3.1 风的基本知识 3.2 风压 3.3 结构抗风计算的几个概念	1、2	港珠澳大桥经受住了超强台风的考验 1. 爱国热情、民族自豪感； 2. 大国工匠精神。	课堂讲授

	5	3.4 顺风向结构风效应 3.5 横风向结构风效应	1、2			课堂讲授
	6	第4章 地震作用 4.1 概述 4.2 地震基本知识 4.3 地震作用及工程结构抗震 4.4 建筑结构的地震作用计算	1、2	唐山大地震、 5.12 汶川大地震	1. 社会责任感人; 2. 学以致用。	课堂讲授
	7	第6章 荷载统计分析	1、2	班级学生及上届学生的典型作业案例	1. 团队协作; 2. 批判性思维。	课堂讲授
	8	第7章 结构抗力统计分析 第8章 工程结构可靠度计算方法 第9章 概率极限状态设计法	3			课堂讲授
H 评价方式	课程目标及评分占比		考核内容		评价方式	
	课程目标1 52%		课堂表现 20%		作业 10%	
	掌握荷载、作用的概念; 掌握土自重应力、楼面活荷载在工程设计实际应用中的处理方法及各类土压力的计算公式; 掌握风荷载的计算方法; 掌握地震相关的基本概念; 掌握荷载代表值及承载能力极限状态的荷载效应实际值			5	5	42
	课程目标2 38%		运用所学理论分析结构所承受的荷载; 应用底部剪力法的原理计算地震作用。		5	5
课程目标3 10%		养成良好的学习和从业习惯, 坚守工程师的基本职业操守		10		0.7
总分			20	10	70	0.7

I 建议教材 及学习资料	<p><b>1. 教材:</b> 白国良. 荷载与结构设计方法. 北京: 中国建筑工业出版社. 2022. 12</p> <p><b>2. 参考书目:</b></p> <p>[1] 李国强. 工程结构荷载与可靠度设计原理(第5版). 北京: 中国建筑工业出版社, 2022.</p> <p>[2] GB50009-2019. 建筑结构荷载规范. 北京: 中国建筑工业出版社, 2019.</p> <p>[3] GB50068-2018. 建筑结构可靠度设计统一标准. 北京: 中国建筑工业出版社, 2018.</p> <p><b>3. 课程讲义及推荐文献:</b> 略</p>
J 教学条件 需求	<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>
K 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>
备注:	
<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>	
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名:</p> <p></p> <p>2024年 6 月 18 日</p>

专家组审定意见:

同意

专家组成员签名:

崔玉华 孙红伟 付晓强

钟海 周玉廷 麻岩

2024 年 6 月 18 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:

2024 年 6 月 18 日

## 5. 工程项目经济

### 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	工程项目经济			课程代码	0911310019
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	黄晶晶
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修		<input type="checkbox"/> 选修	学 分	1
开课学期	第7学期	总学时	16	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：《土木工程专业导论》《概率论与数理统计》课程，具备一定的经济法及数理统计学习经验。  同步及后续课程：《工程项目管理》《工程建设监理》等																							
B 课程描述	工程项目经济是以工程与经济的关系为逻辑起点、以工程——经济系统为客体、致力于增强工程有效性的一门应用经济学学科，是工程造价专业的专业基础课。旨在培养学生掌握工程经济分析的能力，能公正合理地评价建设项目。掌握工程经济分析的基本方法、技能及其在决策中应用，熟练运用技术经济分析和可持续评价方法，树立经济意识、可持续发展意识和技术创新意识。通过课程思政塑造学生正确的职业精神、职业道德等非技术能力，通过课程教学培养学生复杂工程的“经济性评价与选择”的技术能力。																							
C 课程目标	通过本课程的学习，学生具备如下知识、能力及素养课程目标：  课程目标1：掌握工程经济分析的基本理论与方法；掌握工程方案的评价要点与方法。（支撑毕业要求2.1）  课程目标2：评价工程经济效果的能力，能进行方案优劣、项目可行性研究和可持续发展评价。（支撑毕业要求5.3、11.2）  课程目标3：养成良好的自主学习和从业习惯，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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">毕业要求</th> <th style="text-align: center;">毕业要求指标点</th> <th style="text-align: center;">课程目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2. 工程知识</td> <td style="text-align: center;">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。</td> <td style="text-align: center;">课程目标1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5. 使用现代工具</td> <td style="text-align: center;">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。</td> <td style="text-align: center;">课程目标2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">11. 项目管理</td> <td style="text-align: center;">11. 2能够正确运用工程管理与经济决策方法来组织和管理土木工程项目，具有一定的决策和领导能力。</td> <td style="text-align: center;">课程目标2</td> </tr> </tbody> </table>	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	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2	11. 项目管理	11. 2能够正确运用工程管理与经济决策方法来组织和管理土木工程项目，具有一定的决策和领导能力。	课程目标2											
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																						
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2																						
11. 项目管理	11. 2能够正确运用工程管理与经济决策方法来组织和管理土木工程项目，具有一定的决策和领导能力。	课程目标2																						
E 教学内容	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center; width: 50%;">章节内容</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">学时分配</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">理论</th> <th style="text-align: center;">实践</th> <th style="text-align: center;">合计</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">第1章 绪论</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">第2章 现金流量与资金时间价值</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">第3章 建设项目评价的基本经济要素</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">第4章 工程项目经济评价方法</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </tbody> </table>	章节内容	学时分配			理论	实践	合计	第1章 绪论	1		1	第2章 现金流量与资金时间价值	3		3	第3章 建设项目评价的基本经济要素	2		2	第4章 工程项目经济评价方法	4		4
章节内容	学时分配																							
	理论	实践	合计																					
第1章 绪论	1		1																					
第2章 现金流量与资金时间价值	3		3																					
第3章 建设项目评价的基本经济要素	2		2																					
第4章 工程项目经济评价方法	4		4																					

	第5章 工程项目风险与不确定性分析		2		2	
	第7章 工程项目财务评价 第8章 工程项目费用效益分析		2		2	
	第11章 价值工程与价值管理		2		2	
	合 计		16		16	
F 教学方式	R课堂讲授 R讨论座谈 R问题导向学习 E分组合作学习 E专题学习 E实作学习 E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 <i>(根据实际情况至少填写3次)</i>	教学方式与手段	
				思政元素		思政目标
	1	第1章 绪论 1.1 工程经济活动及其要素 1.2 工程经济学的基本原理 1.3 工程经济分析基本思路 第2章 现金流量与资金时间价值 2.1 现金流量	1, 3	(经济效益理论案例) 通过港珠澳大桥的引入介绍重大工程长期论证和决策的过程，说明开展工程经济评价的重要性和必要性。	树立核心技术 和大国重器托举民族伟大复兴和中国梦实现的意义	课堂
	2	2.2 资金的时间价值 2.3 等值计算与应用	1, 3	(资金的时间价值理论案例) 对金钱的认识 开展对消费观和金钱价值管的教育，培养学生吃苦耐劳的品质。	吃苦耐劳 经济意识 职业素质	线上 + 课堂
	3	第3章 建设项目评价的基本经济要素 投资及构成，折旧，成本， 税收及税金，营业税金和利润，等	1, 3			课堂
4	第4章 工程项目经济评价方法 4.1 经济评价指标 4.2 基准收益率的确定方法	2, 3	经济评价指标体系 讲述方案的选择和论证时，引导学生多面性的看待实务，转换角度，换位思考，打破思维定式	创新意识	线上 + 课堂	

5	4.3工程项目方案经济评价 多方案比选等	2, 3	(多方案经济性比选与方案优化案例) 体会由于备选方案少, 评价结论单一带来的决策不稳妥、不可靠乃至不科学的问题, 从而警示学生在未来职业中必须不断钉钉子、精益求精。	树立钻研奋进的钉子精神、精益求精、进取精神等工匠精神。	线上 + 课堂
6	第5章 工程项目风险与不确定性分析 5.1盈亏平衡分析 5.2敏感性分析	2、3	过程形式的不确定性对我国经济的发展和影响, 讨论新冠疫情对我国不确定的影响。	增强风险意识, 提前做好风险管理	线上 + 课堂
7	第7章 工程项目财务评价 7.1财务评价的概述 7.2新设法人项目、既有法人项目财务评价 第8章 工程项目费用效益分析 (国民经济评价) 8.1费用效益分析的概念 8.2费用和效益的识别 8.3费用效益分析参数 8.4影子价格的确定	2、3	融资前评价时, 毕业前应提前做好规划, 运筹帷幄。做到全面严谨。融资后评价时, 强调事后评价的目的和重要性, 激发学生开展评价和自我批评。 国民经济评价时, 引导思考个人发展与国家发展的关系, 培养学生的政治意识。	前做好规划; 评价和自我批评。 政治意识增强自信	线上 + 课堂
8	第11章 价值工程与价值管理 11.1价值工程原理 11.2价值工程的实施步骤和方法 11.3 价值工程在工程项目方案评选中的应用	2、3	(价值管理与工程管理哲学案例) 价值工程对象选择时, 选择具有分析价值的对象, 引导做人做事一定要有针对性	价值观 社会主义核心观	线上 + 课堂
H 课程目标及 其考核内 容、评价方	课程目标及 评分占比	考核内容	评价方式		
			课堂讨论及考勤10%	视频及作业10%及小测10%	课堂表现 70% 期末考试

式及评分 占比	课程目标1 (50%)	掌握工程经济分析的基本理论与方法；掌握工程方案的评价要点与方法。	3	2	3	42	0.7
	课程目标2 (40%)	评价工程经济效果的能力，能进行方案优劣、项目可行性研究和可持续发展评价。	2	3	7	28	0.7
	课程目标3 (10%)	养成良好的自主学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守。	5	5			0.8
	总 分		10	10	10	70	0.7
I  建议教材  及学习资料	<p>1. 教材：刘晓君主编.《工程经济学》（第四版）.中国建筑工业出版社，2021</p> <p>2. 线上课程：《工程经济学》，三明学院SPOC课程（学银在线）</p> <p>3. 参考书目：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 李忠富主编.《工程经济学》第31版.科学出版社，2023.2</li> <li>(2) 李南主编.《工程经济学》第五版.科学出版社，2023.8</li> <li>(3) 黄有亮主编.《工程经济学》第4版.东南大学出版社，2021.5</li> <li>(4) 吴峰 叶锋主编.《工程经济学》第2版.机械工业出版社，2022.12</li> </ul> <p>4. 线上课程推荐：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 《工程经济学》（国家精品课），华侨大学，学银在线</li> </ul> <p>5. 课程讲义及推荐文献：略</p>						
J  教学条件  需求	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 多媒体或智慧教室，活动桌椅；</li> <li>2. 超星平台，超星学习通/慕课堂；</li> <li>3. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</li> </ul>						
K  注意事项	<ul style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</li> <li>3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</li> </ul>						

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

课程教学大纲起草团队成员签名：

徐欣 董晶晶 张立阳

2024年7月5日

专家组审定意见：

同意

专家组成员签名：

张仁乾 席威 刘金芝 何莲桂 郭润刚  
王军芳 杨锐 付晓琴

2024 年 7 月 11 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：

2024 年 7 月 12 日

## 6. 工程项目管理

### 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	工程项目管理			课程代码	0911315018
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识必修课 <input checked="" type="checkbox"/> 通识选修课 <input checked="" type="checkbox"/> 学科专业基础课 <input type="checkbox"/> 专业方向课 <input type="checkbox"/> 专业任选课			授课教师	麻岩
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> □选修			学 分	1.5
开课学期	24-28学年	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：《施工项目管理》、《土木工程施工技术》、《土木工程施工组织》等 后续课程：《建设工程法规》。				
B 课程描述	建设工程项目管理是建筑工程、工程造价、工程管理等专业的专业课程之一，它是一门综合性、实践性和政策性较强的课程，是学生掌握专业理论知识和培养业务能力的主要途径。通过学习学生可以获得毕业后从事相关专业工作的知识，也可以掌握工程类从业人员参加执业资格考试所必需的基础知识。				
C 课程目标	<p>(一) 能力</p> <p>1. 能根据合同和相关法规、依据相关资料、利用相对应管理方法对施工项目进行管理。</p> <p>(二) 知识</p> <p>2. 能掌握项目管理的概念、项目管理的内容、项目管理的方法。</p> <p>(三) 素养</p>				

	3. 养成“项目管理人员”的职业素养			
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：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。	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2	
	5. 使用现代工具：能够合理选择、使用和开发工程技术与现代工程工具；能够合理选择和使用信息技术工具与资源；能够预测和模拟复杂工程问题，并能够理解其局限性。	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2、3	
E	章节内容		学时分配	
		理论	实践	合计

教学内容	第1章 建设工程项目管理概论		2		2
	第2章 建设工程项目管理策划和决策		2		2
	第3章 建设工程项目管理体制		2		2
	第4章 建设工程项目组织		2		2
	第5章 建设工程项目进度控制		4		4
	第6章 建设工程项目投资控制		4		4
	第7章 建设工程项目质量控制		4		4
	第8章 建设工程招投标与合同管理		2		2
	第9章 建设工程项目职业健康安全及环境管理		1		1
	第10章 建设工程项目信息管理		1		1
合 计			24		24
F 教学方式	R课堂讲授 R讨论座谈 R问题导向学习 E分组合作学习				
	R专题学习 E实作学习 E探究式学习 E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	
				思政元素	思政目标
	1	第1章建设工程项目管理概论	1、2	项目管理的重要性	1、可持续发展 2、经济前瞻性
	2	第2章建设工程项目管理策划和决策	1、2		讲授 案例教学 讨论
	3	第3章建设工程项目管理体制	1、2		讲授 案例教学 讨论

4	第4章 建设工程项目组织	1、2		讲授 案例教学 讨论	
5	第5章 建设工程项目进度控制	2、3		讲授 案例教学 讨论	
6	第5章 建设工程项目进度控制	2、3		讲授 案例教学 讨论	
7	第6章 建设工程项目投资控制	2、3	项目管理的原则	坚持实事求是	讲授 案例教学 讨论
8	第6章 建设工程项目投资控制	2、3	项目管理的原则	爱岗敬业 认真负责	讲授 案例教学 讨论
9	第7章 建设工程项目质量控制	2、3	项目管理的原则	爱岗敬业 认真负责	讲授 案例教学 讨论
10	第7章 建设工程项目质量控制	3			讲授 案例教学 讨论
11	第8章 建设工程招投标与合同管理	3	项目管理的案例	职业操守	讲授 案例教学 讨论

		第9章建设工程项目职业健康安全及环境管理				讲授 案例教学 讨论
	12	第10章建设工程项目信息管理	3			
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		
				课堂表现 5%	课堂讨论 5%	作业 10%
		课程目标1 (0.5)	建设工程项目组织，管理体制，策划和决策。	2.5	2.5	5
		课程目标2 (0.4)	建设工程项目管理概论、建设工程项目进度控制、质量控制、投资控制。	2	2	4
		课程目标3 (0.1)	建设工程招投标与合同管理；建设工程项目职业健康安全及环境管理；建设工程项目信息管理。	0.5	0.5	1
总分			5	5	10	80
						0.7

I 建议教材及学习资料	<p>1. 裴建娜, 赵秀云 建设工程项目管理. 中国铁道出版社有限公司</p> <p>2. 参考书目:</p> <p>【1】 邓铁军. 工程建设项目管理. 武汉理工大学出版社. 2009</p> <p>【2】 刘晓君. 工程经济学. 中国建筑工业出版社. 2015</p> <p>【3】 中国建设监理协会. 建设工程进度控制. 2012</p> <p>【4】 中国建设监理协会. 建设工程质量控制. 2012</p>
J 教学条件需求	<p>1. 多媒体或智慧教室, 活动桌椅;</p> <p>2. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</p>
K 注意事项	<p>1. 课程大纲由任课教师团队联合制定, 解释权归工程造价系;</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>
备注:	
<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: 期末纸笔考试</p>	
<p>(2) 实作评价: 课程作业</p>	
<p>(3) 口语评价: 口头报告</p>	
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名:</p> <p>王林石</p>
	<p>2024年7月11日</p>
<p>专家组审定意见:</p> <p>同意</p>	

专家组成员签名:

张仁亮 廖群 张金生 颜润明 何莲桂  
王军芳 杨锐 付晓东

2024年7月12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:

2024年7月12日

## 7. 建设工程法规

### 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	建设工程法规			课程代码	0911315019
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识必修课 <input checked="" type="checkbox"/> 通识选修课 <input checked="" type="checkbox"/> 学科专业基础课 <input type="checkbox"/> 专业方向课 <input type="checkbox"/> 专业任选课			授课教师	麻岩
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	1.5
开课学期	24-28学年	总学时	24	其中实践学时	0
混合式	无				
课程网址					

A 先修及后续 课程	<p>先修课程：《土木工程施工技术》、《土木工程施工组织》等</p> <p>后续课程：《施工项目管理》</p>		
B 课程描述	<p>建设工程法规是建筑工程、工程造价、工程管理等专业的专业课程之一，它是一门综合性、实践性和政策性较强的课程，是学生掌握专业理论知识和培养业务能力的主要途径。通过学习学生可以掌握建设工程法律责任，正确运用建设工程法规，分析判断和处理工程建设中的实际法律问题。</p>		
C 课程目标	<p>(一) 能力</p> <p>1. 能根据相关法规、依据相关资料，分析判断和处理工程建设中的实际法律问题。</p> <p>(二) 知识</p> <p>2. 能掌握与工程相关法律条文及司法解释。</p> <p>(三) 素养</p> <p>3. <b>养成“项目管理人员”的职业素养</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
	<p><b>2. 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</p>	<p>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；</p>	<p>课程目标1、</p>

	准等进行技术分析并获得有效的结论。		
	<b>5. 使用现代工具:</b> 能够合理选择、使用和开发工程技术 和现代工程工具; 能够合理选择 和使用信息技术工 具和资源; 能够预 测和模拟复杂工程 问题, 并能够理解 其局限性。	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2、3
	11. 项目管理:能够掌握、应用工程管理原理与经济决策方法对项目进行技术经济分析, 提出合理的解决方法, 并具有一定的组织、管理和领导能力。	11.1 掌握土木工程相关的多学科知识和经济决策方法, 了解土木工程全流程的成本构成, 理解其中涉及的工程管理与经济决策问题;	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 建设工程法规概述		2	2
第2章 建设工程程序法规		2	2
第3章 建设工程执业资格法规		1	1
第4章 城乡规划法规		1	1
第5章 建设工程发包与承包法规		2	2

	第6章 建设工程勘察设计法规	1		1	
	第7章 建设工程监理法规	1		1	
	第8章 建设工程安全生产法规	2		2	
	第9章 建设工程质量安全管理法规	2		2	
	第10章 建设工程合同管理法规	2		2	
	第11章 建设工程风险防范法规	2		2	
	第12章 建设工程环境保护法规	1		1	
	第13章 建设工程其他法规	1		1	
	第14章 建设工程争议解决法规	2		2	
	第15章 建设工程法律责任	2		2	
	合 计	24		24	
F 教学方式	R课堂讲授 R讨论座谈 R问题导向学习 E分组合作学习  R专题学习 E实践学习 E探究式学习 E线上线下混合式学习  <input type="checkbox"/> 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
	1	第1章建设工程法规概述	1、2	建设法规的重要性  1、可持续发展  2、经济前瞻性	讲授 案例教学 讨论
	2	第2章建设工程项目法规	1、2		讲授 案例教学 讨论

3	<b>第3章</b> 建设工程执业资格 法规  <b>第4章</b> 城乡规划法规	1、2		讲授 案例教学 讨论
4	<b>第5章</b> 建设工程发包与承 包法规	1、2		讲授 案例教学 讨论
5	<b>第6章</b> 建设工程勘察设计 法规 <b>第7章</b> 建设工程监理法规	2、3		讲授 案例教学 讨论
6	<b>第8章</b> 建设工程安全生产 法规	2、3		讲授 案例教学 讨论
7	<b>第9章</b> 建设工程质量管理 法规	2、3	知法守法的原 则	坚持实事求 是  讲授 案例教学 讨论
8	<b>第10章</b> 建设工程合同管 理法规	2、3	合同管理的原 则	爱岗敬业  认真负责  讲授 案例教学 讨论
9	<b>第11章</b> 建设工程风险防范 法规	2、3	风险意识的培 养	爱岗敬业  认真负责  讲授 案例教学 讨论
10	<b>第12章</b> 建设工程环境保 护法规 <b>第13章</b> 建设工程其他法规	3		讲授 案例教学 讨论

	11	第14章建设工程争议解决 法规	3	法律应用的原则	职业操守	讲授 案例教学 讨论
	12	第15章建设工程法律责任	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  课程目标1 (0.5)	考核内容  建筑工程风险防范 法规, 建设工程争议 解决法规, 建设工程 法律责任	评价方式			
			课堂表现 5%	课堂讨论 5%	作业 10%	期末 考试 80%
	课程目标2 (0.4)	建设工程法规概述、 建设工程项目进度 控制、质量控制、投 资控制等相关法规。	2.5	2.5	5	40 0.7
			2	2	4	32 0.7
	课程目标3 (0.1)	建设工程招投标与 合同管理相关法律 法规	0.5	0.5	1	8 0.7
总分			5	5	10	80 0.7

<b>I</b> 建议教材 及学习资料	1. 李永福 建设工程法规. 中国建筑工业出版社 2. 参考书目： <b>【1】</b> 李永福 史伟利. 建设法规. 中国电力出版社. 2010 <b>【2】</b> 全国一级建造师执业资格考试用书编写委员会. 建设工程法律法规及相关知识. 中国建筑工业出版社. 2010 <b>【3】</b> 中国建设监理协会. 建设工程进度控制. 2012 <b>【4】</b> 中国建设监理协会. 建设工程质量控制. 2012
<b>J</b> 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。
<b>K</b> 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  (3) 口语评价：口头报告	
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：   2024年7月11日 专家组审定意见：

同意

专家组成员签名:

张仁礼 曾辉 张会生 韩丽丽 何莲桂  
王军芳 杨悦 付晓玲

2024年7月12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:

2024年7月12日

### 三、专业方向课程

#### 1. 房屋建筑学

## 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	0911430001		
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	程章德 张容		
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	3		
开课学期	五	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》、《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	<p>(一) 知识</p> <p>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。</p> <p>(二) 能力</p> <p>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。</p> <p>(三) 素养</p> <p>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。</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		
	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、3		
	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；进			课程目标2、3		

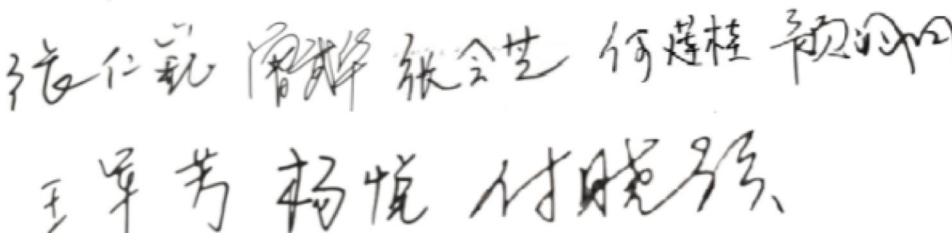
		行组织、管理和领导。			
E 教学内容	章节内容			学时分配	
	第一章 导论		理论	实践	合计
	第二章 建筑结构体系		4	0	4
	第三章 基础和地下室		2	0	2
	第四章 墙体		6	0	6
	第五章 外墙门窗		4	0	4
	第六章 屋顶		4	0	4
	第七章 楼地层		4	0	4
	第八章 楼梯、电梯与自动扶梯		6	0	6
	第九章 装修、装饰及建筑防护		2	0	2
	第十章 绿色建筑设计概述		2	0	2
	第十一章 民用建筑设计原理		6	0	6
	第十二章 装配式建筑		2	0	2
	第十三章 工业建筑设计原理		4	0	4
合 计			48	0	48
F 教学方式	<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 <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 <input type="checkbox"/> 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	
思政元素				思政目标	教学方式与手段
1	第一章 导论 1.1 建筑的起源和发展 1.2 建筑的构成要素及建筑物分类	1、3	课堂公约	1. 学习态度； 2. 契约精神  案例教学、	
2	1.3 建筑物的基本组成 1.4 建筑模数及影响建筑构造的因素	1、3	职业操守	课堂讨论、 案例教学、 课后作业	
3	第二章 建筑结构体系	1、3		课堂讨论、 案例教学、 教学视频	

	4	第三章基础和地下室 3.1地基和基础的概念 3.2地下室和半地下室	1、2、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	第四章墙体 4.1墙体的类型和设计要求 4.2墙体的常用材料	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 教学视频
	6	4.3块材墙构造 4.4墙体细部构造 4.5隔墙构造	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
	7	4.6建筑幕墙 4.7变形缝	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 教学视频
	8	第五章外墙门窗 5.1门窗的分类及物理性能 5.2门窗的形式与尺度 5.3平开门构造	1、2、3			课堂讨论、 案例教学、 课后作业
	9	5.4铝合金及彩板门窗 5.5塑钢门窗 5.6特殊门窗 5.7建筑遮阳	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
	10	第六章屋顶 6.1屋顶的类型及构造要求 6.2屋面排水系统设计	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

	11	6.3卷材防水屋面 6.4涂膜防水屋面 6.5瓦屋面 6.6屋顶的保温与隔热	1、2、3		课堂讨论、案例教学、课后作业
	12	第七章楼地层 7.1楼板层的构造组成、类型及设计要求 7.2钢筋混凝土楼板构造	1、2、3	可持续发展观是人类发展方向 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
	13	7.3底层地面构造 7.4阳台与雨篷	1、2、3		课堂讨论、案例教学、教学视频
	14	第八章楼梯、电梯与自动扶梯 8.1楼梯的组成、数量、形式和位置 8.2楼梯、楼梯间的设计	1、2、3		课堂讨论、案例教学、教学视频
	15	8.3钢筋混凝土楼梯构造 8.4钢筋混凝土楼梯的细部构造 8.5台阶与坡道	1、2、3		课堂讨论、案例教学、教学视频
	16	8.6电梯与自动扶梯、自动人行道	1、2、3		课堂讨论、案例教学、教学视频

		第九章装修、装饰及建筑防护 9.1装饰的功能、类型及要求 9.2墙面装修 9.3顶棚装饰 9.4楼地面装饰 9.5建筑防护	1、2、3		课堂讨论、案例教学、教学视频
17	第十章绿色建筑设计概述		1、2、3		课堂讨论、案例教学、教学视频
18	第十一章民用建筑设计原理 11.1建筑平面设计 11.2建筑内部空间组合设计		1、2、3		课堂讨论、案例教学、教学视频
19	11.3建筑基地与总平面设计 11.4建筑剖面设计		1、2、3		课堂讨论、案例教学、教学视频
20	11.5建筑造型设计 11.6住宅建筑设计		1、2、3		课堂讨论、案例教学、教学视频
21	第十二章装配式建筑		1、2、3		课堂讨论、案例教学、教学视频
22	第十三章工业建筑设计原理 13.1工业建筑概述 13.2单层厂房平面设计 13.3单层厂房剖面设计		1、2、3		课堂讨论、案例教学、教学视频
23					

		13.4 单层厂房定位轴线 13.5 单层厂房立面设计及内部空间处理 13.6 多层厂房体形组合与立面设计； 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、评价方式及评分占比	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式	平时表现及作业30%	预期达成情况
	课程目标1 (50%)	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。	15	35	0.7
	课程目标2 (40%)	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。	12	28	0.7
课程目标3 (10%)	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。	3	7	0.7	
I 建议教材及学习资料		总分	30	70	0.7

J 教学条件	多媒体教室、PPT、制图规范、图集、施工图纸等
K 注意事项	<ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</li> <li>3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</li> </ol>
备注：	
<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：期末纸笔考试</p> <p>(2) 实作评价：课程作业</p>	
	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p></p> <p>2024年7月10日</p>
审批意见	<p>专家组审定意见：</p> <p></p> <p>专家组成员签名：</p> <p></p>
	<p>2024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></p> <p>2024年7月12日</p>
--	---

## 2. 混凝土结构设计

### 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	0911430002
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	何莲桂 张会芝 王军芳
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 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设计方法, 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工作打下牢固基础。				
	<p>(一) 知识</p> <p>1. 掌握梁板结构、单层工业厂房排架结构, 以及框架结构的设计理论和方法, 以及受力特征、荷载计算、内力分析、设计要点和构造要求; 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</p>				

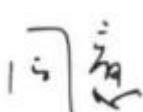
<b>C</b> <b>课程目标</b>	<p>解现浇多层框架的受力特点；归纳学习常用混凝土的民用与工业房屋结构的方案选择，构件布置，设计模型选取，内力分析，并能按有关专业规范正确进行构件设计和构造处理，掌握整个房屋的结构设计。（对应毕业要求1.1-H）</p> <p>(二) 能力</p> <p>2. 分析结构方案选择的优劣，运用混凝土结构的设计理论进行设计和计算的能力，按照制图规范要求绘制结构施工图的能力。（对应毕业要求2.1-M）</p> <p>(三) 素养</p> <p>3. 具备了解和跟踪土木工程新技术的能力，具有终身学习和适应社会技术发展的能力。（对应毕业要求12.2-M）</p> <p><b>【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。</b></p>																											
<b>D</b> <b>课程目标与 毕业要求的 对应关系</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">毕业要求</th> <th style="text-align: center;">毕业要求指标点</th> <th style="text-align: center;">课程目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1. 工程知识</td> <td>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。</td> <td style="text-align: center;">课程目标1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2. 问题分析</td> <td>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；</td> <td style="text-align: center;">课程目标2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12. 终身学习</td> <td>12.2 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。</td> <td style="text-align: center;">课程目标3</td> </tr> </tbody> </table>	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	12. 终身学习	12.2 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															
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																										
12. 终身学习	12.2 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																										
<b>E</b> <b>教学内容</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center; width: 50%;">章节内容</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">学时分配</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">理论</th> <th style="text-align: center;">实践</th> <th style="text-align: center;">合计</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">第十章 混凝土结构设计的一般原则和方法</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">第十一章 楼盖</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">第十二章 单层厂房</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">第十三章 框架结构</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">合 计</td> <td style="text-align: center;">48</td> <td></td> <td style="text-align: center;">48</td> </tr> </tbody> </table>	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
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 <input checked="" type="checkbox"/> 讨论座谈    R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 checked="" 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					
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	课程目标1	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	§ 10.3结构的要求和极限状态 § 10.4接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			PPT教学 课后作业
	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			PPT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

5	§ 11.2 现浇单向板肋梁楼盖3	课程目标1、2	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
6	§ 11.3 双向板肋梁楼盖	课程目标1、2			PPT教学
7	§ 11.4 无梁楼盖 § 11.5 装配式与装配整体式楼盖 § 11.6 楼梯与雨篷	课程目标1、2、3			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、3			PPT教学
9	§ 12.2 排架计算1	课程目标1、2			PPT教学 课后作业

10	§ 12.2 排架计算2	课程目标1、2、 3			PPT教学 课后作业
11	§ 12.3单层厂房柱 § 12.4柱下独立基础	课程目标1、2			PPT教学
12	§ 12.5吊车梁 § 12.6单层厂房设计例题	课程目标1、2、 3			PPT教学
13	第13章 多层框架结构 § 13.1结构的组成与布置 § 13.2内力与水平位移的近似计算方法1	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2 § 13.3内力组合	课程目标1、2			PPT教学

	15	§ 13.4 无抗震设防要求时框架结构构件设计 § 13.5 多层框架结构基础 § 13.6 现浇混凝土多层框架设计示例1	课程目标1、2			PPT教学 课后作业				
	16	§ 13.6 现浇混凝土多层框架设计示例2	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 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			
	课程目标1 50%		混凝土结构设计的一般原则和方法：楼盖设计、单层厂房设计、框架结构设计方法。		课堂表现 10% 10%	作业 10% 10%	章节测试 10% 10%	期中考试 10% 10%	期末考试 60% 60%	
	课程目标2 30%		运用混凝土结构的设计理论进行分析、设计和计算的能力。		5	5	5	40	0.7	
	课程目标4 20%		了解和跟踪土木工程新技术的能力，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。		10	5	5	20	0.65	
										0.7

	总分	10	10	10	10	60	0.7
<b>I 建议教材 及学习资料</b>	<p>《混凝土结构》中册（混凝土结构与砌体结构设计）东南大学等四院校合编, 2021;</p> <p>《混凝土结构设计》（第5版），中国建筑工业出版社，2022;</p> <p>《建筑结构荷载规范》（GB50009—2012），中国建筑工业出版社，2012;</p> <p>《混凝土结构设计规范》（GB50010—2010）（2015年版），中国建筑工业出版社，2010;</p> <p>《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB500068-2018），中国建筑工业出版社，2019;</p> <p>《工程结构通用规范》（GB55001-2021），中国建筑工业出版社，2021。</p>						
<b>J 教学条件 需求</b>	多媒体设备、《混凝土结构设计规范》、图集标准等						
<b>K 注意事项</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</li> <li>3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</li> </ol>						
<b>备注：</b> <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>							
	课程教学大纲起草团队成员签名：  2024 年 7 月 9 日						
<b>审批意见</b>	专家组审定意见： 						
	专家组成员签名：						

张仁锐 廖群英 何莲桂 钟海

王军芳 杨悦 付晓强

2024年 7月 11 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：

2024年 7月 12 日

### 3. 钢结构设计

## 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	钢结构设计			课程代码	0911420003
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 checked="" type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	付晓强 王军芳 钟海
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	2
开课学期	6	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：《钢结构原理》、《材料力学》、《结构力学》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：《混凝土结构设计》、《建筑结构抗震设计》、《建筑施工技术》等				

B 课程描述	<p>钢结构设计作为土木工程的专业课，旨在培养学生掌握钢结构基本理论知识、构件及连接分析计算（目的）。通过对钢结构设计基本知识的教学、情景演示、小组讨论、案例分析等方法（历程），让学生掌握钢结构基本构件和连接的性能、受力分析与设计计算，具备设计普通单层厂房结构的综合素质—“工程素质”（预期结果）。</p>		
C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>1. 认识钢结构中刚架、桁架、排架及框架的计算模型(包括数学和力学模型的基本假定。了解计算模型与实际工程的差别,以及其所带来的影响。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。</p> <p>(二) 能力</p> <p>2. 运用钢结构原理知识及力学知识等,能够分析钢屋架及框架结构设计的影响因素,获得对钢结构设计的基本认知。利用结构设计原则进行常规钢结构体系的设计,包括:确定设计方案、结构受力计算、构造计算简图、完成合理结构布置;掌握钢结构设计的知识、方法和技术,能够设计满足不同建筑需求的构件、节点、构造。</p> <p>(三) 素养</p> <p>3. 重视学以致用,强化结构创新意识。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>		
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
	12. 终身学习	12. 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	
	7单层厂房结构	理论	实践
	7.1 厂房结构的形式和布置	4	4
	7.2 厂房结构的框架形式	4	4

	7.3 屋盖结构		8		6
	7.4 厂房框架柱设计特点		2		2
	7.5 轻型门式钢架结构		6		4
	7.6 吊车梁设计特点		4		2
	7.7 墙架体系		1		1
	7.8 钢屋架课程设计专题		1		1
	第8章 钢结构防灾减灾设计要点 8.1 钢结构的抗震性能化设计		1		1
	第8章 钢结构防灾减灾设计要点 8.2 钢结构防火设计		1		1
	合 计		32		32
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 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 checked="" 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				
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
	1、2	第7章 单层厂房结构 7.1 厂房结构的形式和布置 1.2 厂房结构的框架形式	课程目标1	中国古代钢铁冶炼的辉煌历史以及现代钢结构的蓬勃发展； 三钢创新发展与碳中和碳达峰辩证关系	1. 民族与历史自信； 2. 民族自豪感 3. 传统文化
	3、4	7.2 厂房结构的框架形式	课程目标1、2、3		课堂讲授及多媒体素材
	5、6、7、8	7.3 屋盖结构	课程目标1、2、3		课程讲授

9、	7.4 厂房框架柱设计特点	课程目标1	多高层房屋钢结构设计：高层建筑设计要点案例讲解	1. 联系实际； 2. 国际视野； 3. 批判性思维	课堂讲授及多媒体素材
10、 11、12	7.5 轻型门式钢架结构	课程目标1、2	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	课堂讲授及多媒体素材
13、14	7.6 吊车梁设计特点	课程目标1、2、3			课程讲授
15	7.7 墙架体系	课程目标1、2、3			课程讲授
15	7.8 钢屋架课程设计专题	课程目标1、2	钢屋架模型制作及讲解	1. 联系实际； 2. 学以致用	课堂讲授及多媒体素材
16	第8章 钢结构防灾减灾设计要点 8.1 钢结构的抗震性能化设计	课程目标1、2			课程讲授
16	第8章 钢结构防灾减灾设计要点 8.2 钢结构防火设计	课程目标1、2、3	火灾难案例；	1. 工匠精神 2. 安全意识	课程讲授
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  课程目标1 (0.45)	评价项目说明	评价方式		
			平时表现 30% 考勤及课堂表现	期末考试 70% 课堂练习、作业等	预期达成情况
			5	5	35 0.7

	课程目标2 (0.45)	运用钢结构原理知识及力学知识等,能够分析钢屋架及框架结构设计的影响因素,获得对钢结构设计的基本认知。利用结构设计原则进行常规钢结构体系的设计,包括:确定设计方案、结构受力计算、构造计算简图、完成合理结构布置;掌握钢结构设计的知识、方法和技术,能够设计满足不同建筑需求的构件、节点、构造。理解钢结构防灾减灾设计要求	5	5	35	0.7
	课程目标3 (0.1)	重视学以致用,强化结构创新意识。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		0.7
	总分		15	15	70	0.7
I 建议教材 及学习资料	<p>1. 教材: 《钢结构》(第6版). 戴国欣. 武汉理工大学出版社. 2024. 4.</p> <p>2. 参考书目:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 门式刚架轻型房屋钢结构技术规程(CECS102:2015)</li> <li>(2) 《钢结构设计规范(GB50017-2017)》</li> <li>(3) 《钢结构设计手册》(上册). 中国建筑工业出版社, 2021</li> <li>(4) 《钢结构设计手册》(下册). 中国建筑工业出版社, 2021</li> </ul> <p>3. 课程讲义及推荐文献: 略</p>					
J 教学条件 需求	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 多媒体或智慧教室, 活动桌椅;</li> <li>2. 超星泛雅或爱课程平台, 超星学习通/慕课堂;</li> <li>3. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</li> </ul>					
K 注意事项	<ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整;</li> <li>3. 请尊重知识产权, 本课程大纲不得非法影印。</li> </ul>					

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

	<p>课程教学大纲起草团队成员签名:</p> <p>付晓强、王军芳、钟海</p> <p>2024年7月15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>周群英、孙丽娟、王军芳、何莲桂、杨锐、付晓强</p> <p>2024年7月11日</p>
审批意见	<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>2024年7月12日</p>

#### 4. 高层建筑结构设计

## 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	高层建筑结构设计		课程代码	0911425004
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心 <input type="checkbox"/> R专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他		授课教师	何莲桂
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		学 分	2.5
开课学期	6	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，混凝土结构设计，钢结构原理、工程抗震设计。			
B 课程描述	本课程是土木工程专业的一门综合性专业课，课程目的是通过学习高层结构的结构体系、结构荷载、结构的近似计算方法，结构程序计算及相关规范的内容，使学生初步掌握高层建筑结构设计的方法，具备利用专业知识解决工程实际问题的能力，为今后从事结构设计工作奠定牢固基础。			
C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>掌握高层建筑结构各类结构体系、受力、变形特征和适用范围；掌握各类高层建筑结构体系的结构分析和构件设计方法，熟悉相关规范规定的构造要求。（对应毕业要求1.1）</li> </ol> <p>(二) 能力</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>根据工程条件，进行高层建筑结构选型，并分析其优劣的能力；综合运用结构力学、混凝土结构、钢结构、工程抗震等专业基础知识，以及相关规范，进行高层建筑结构设计的能力。（对应毕业要求2.1）</li> <li>了解国内外建筑设计常用的结构设计软件、信息技术工具，熟悉国产结构设计软件的原理和使用方法，并理解其优点和局限性。（对应毕业要求5.1）</li> </ol> <p>【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。</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	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		
	5. 使用现代工具	5.1 了解土木工程专业常用的现代工程工具、信息技术工具、工程工具和计算机软件的原理和使用方法，并理解其优点和局限性；	课程目标3		
	章节内容			学时分配	
E 教学内容	第1章 概述			理论	实践
	第2章 结构体系			2	0
	第3章 高层建筑结构荷载			4	0
	第4章 设计要求			3	0
	第5章 框架、剪力墙、框架-剪力墙结构的近似计算方法			9	0
				9	9

		第7章 钢筋混凝土剪力墙设计	6	0	6
		第8章 结构程序计算及筒体结构设计要点	6	0	6
		合 计	32	0	32
F 教学方式	R课堂讲授 <input checked="" type="checkbox"/> 讨论座谈 R问题导向学习 <input checked="" type="checkbox"/> 分组合作学习 <input checked="" type="checkbox"/> 专题学习 R实作学习 <input checked="" 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				
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 思政元素	教学方式与手段
	1	第1章 概述 第2章 结构体系1	课程目标1	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教学
	2	第2章 结构体系2	课程目标1、2	工匠精神 培养学生吃苦耐劳、坚持不懈的人生态度	PPT教学
	3	第3章 高层建筑结构荷载	课程目标1、2		PPT教学 课后作业
	4	第4章 设计要求 § 4.1 建筑形体及结构布置的规则性 § 4.2 楼层最小地震剪力系数及楼层地震剪力调整 § 4.3 构件承载力验算	课程目标1、2、3		PPT教学 课后作业
	5	§ 4.4 变形验算 § 4.5 荷载效应组合及最不利内力 § 4.6 抗震设防类别	课程目标1、2、3		PPT教学

	§ 4. 7抗震等级 § 4. 8耗能与延性				
6	§ 4. 9能力设计法基本原理 § 4. 10 舒适度 § 4. 11 重力二阶效应及结构稳定 § 4. 12钢筋混凝土框架梁弯矩塑性调幅	课程目标1、2、3			PPT教学 课后作业 (PKPM)
7	第5章 框架、剪力墙、框架-剪力墙结构的近似计算方法 § 5. 1计算基本假定 § 5. 3剪力墙结构的近似计算方法-1	课程目标1、2			PPT教学
8	§ 5. 3剪力墙结构的近似计算方法-2 § 5. 4框架-剪力墙结构的近似计算方法-1	课程目标1、2			PPT教学 课后作业
9	§ 5. 4框架-剪力墙结构的近似计算方法-2 § 5. 5扭转近似计算	课程目标1、2			PPT教学
10	第7章 钢筋混凝土剪力墙设计 § 7. 1剪力墙分类 § 7. 2剪力墙的震害 § 7. 3剪力墙的破坏形态 § 7. 4剪力墙的抗震设计原则	课程目标1、2			PPT教学 课后作业
11	§ 7. 5墙肢设计	课程目标1、2			PPT教学
12	§ 7. 6连梁设计 第8章 结构程序设计及筒体结构设计要点 § 8. 1建筑结构有限元计算方法及计算假定	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	PPT教学 课后作业

				生的责任感 和使命感		
13	§ 8.2 框架结构计算 § 8.3 剪力墙的计算模型 § 8.4 筒体结构的受力特点及设计要点	课程目标1、2			PPT教学	
14 (1课时)	§ 8.5 框架-核心筒结构的受力特点及设计要点	课程目标1、2			PPT教学	
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 10%	作业 10%	测试 10%	PKPM 设计 10%	期末 考试 60%	
	课程目标 1 45%	掌握高层建筑结构各类结构体系、受力、变形特征和适用范围；掌握各类高层建筑结构体系的结构分析和构件设计方法，熟悉相关规范规定的构造要求，了解结构计算程序原理。	5	5	5	30 0.7
	课程目标 2 36%	根据工程条件，进行高层建筑结构选型，并分析其优劣的能力；综合运用结构力学、混凝土结构、工程抗震等专业基础知识，以及相关规范，进行高层建筑结构设计的能力；	5	5	5	21 0.65
I 建议教材 及学习资	课程目标 3 19%	了解国内外建筑设计常用的结构设计软件、信息技术工具，熟悉国产结构设计软件的原理和使用方法，并理解其优点和局限性			10 9	0.7
	总分		10	10	10	60 0.68
钱稼如，《高层建筑结构设计》（第三版），建筑工业出版社，2018 沈蒲生，《高层建筑结构设计》（第四版），建筑工业出版社，2021						

料	《高层建筑混凝土结构技术规程》JGJ3-2010, 建筑工业出版社, 2011
J 教学条件需求	多媒体设备、《高层建筑混凝土结构技术规程》、图集标准等
K 注意事项	<ol style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整;</li> <li>请尊重知识产权,本课程大纲不得非法影印。</li> </ol>
备注:	
<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)纸笔考试:平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</li> <li>(2)实作评价:课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察</li> <li>(3)档案评价:书面报告、专题档案</li> <li>(4)口语评价:口头报告、口试</li> </ul>	
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名:  何莲桂 蔡雪宾 彭仪欣
	2024年7月9日
	专家组审定意见:  同意
	专家组成员签名:  张仁乾 曹群 张会生 何莲桂 郑国海 王军芳 杨锐 付晓强
2024年7月11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：

2024年 7月 12 日

## 5. 建筑结构抗震设计

### 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	建筑结构抗震设计			课程代码	0911425005
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 checked="" type="checkbox"/> 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"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	2.5
开课学期	6	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	<p>先修课程：预修《材料力学》《结构力学》《混凝土原理》《混凝土结构设计》等课程，具备一定的力学基础及实践经验。</p> <p>同步及后续课程：《钢结构设计》《建筑施工技术》等。</p>				
B 课程描述	<p>本课程旨在培养学生认识和熟悉各类房屋的震害现象，并掌握抗震设计计算内容，通过合理抗震设计，实现抗震设防目标（目的）。</p> <p>通过观看工程案例短片、小组讨论、ppt等方法进行地震相关概念、地震作用计算、框架结构房屋抗震设计等内容的教学（历程）。</p> <p>使学生掌握抗震基本知识、抗震概念设计及各种结构房屋的抗震设防要求、抗震设计计算内容和抗震构造措施（预期结果）。</p>				
C	<p>(一) 知识目标</p> <p>1. 熟悉各类房屋的震害现象，理解掌握地震基本知识，掌握抗震设防要求、抗震概念设计、地震作用、地基及基础与抗震之间关系、框架结构抗震设计计算内容及构造措施等。</p> <p>(二) 能力目标</p>				

课程目标	2、重视学以致用，强化抗震创新意识。能够运用所学抗震理论知识进行抗震计算，采取合理的抗震构造措施，确保工程结构抗震设计的安全性能，实现抗震设防目标；能够知晓工程抗震发展的趋势、动态以及与生产实践和社会生活的联系。 (三) 素养目标 3、能够对工程抗震基础理论与实践产生研究兴趣；养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守；注意团队交流和协作。						
	毕业要求		毕业要求指标点				
D 课程目标 与 毕业要求 的 对应关系	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			
	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 2			
	8. 职业规范	8. 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			
	第一章 绪论			理论	实践		
	第二章 场地、地基和基础			4	4		
	第三章 结构地震反应分析与抗震验算			6	6		
	第四章 建筑抗震概念设计			12	12		
	第五章 多层及高层钢筋混凝土房屋抗震设计			6	6		
	合计			12	12		
F 教学方 式	<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 <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_____						
	授课次 别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入			
				思政元素	思政目标		
G 教学安排	1	第一章 绪论 第二章 1.1 地震与地 震动 1.2 地震活动性	课程目标 1	地震产生的原因、为 减弱震害，熟悉抗震 设防要求	工程安全意 识，人文关 关怀		
	2	1.3 地震震害 1.4 结 构的抗震设防	课程目标 1、2、3	了解震害特点，以人 为主，安全第一	工程安全意 识，人文关 关怀		
	3	第二章 场地、地基和 基础 2.1 场地	课程目标 1、2	选择有利场地，具有 安全意识	工程安全意 识，人文关 关怀		

4	2.2 天然地基与基础的抗震验算	课程目标 1、2、3			课堂讲授
5	2.3 液化土与软土地基 2.4 桩基的抗震验算	课程目标 1、2、3	“个人荣誉承诺担保”	学术诚信	课堂讲授
6	<b>第三章 结构地震反应分析与抗震验算</b> 3.1 概述 3.2 单自由度弹性体系的地震反应分析	课程目标 1、2			课堂讲授
7	3.2 单自由度弹性体系的地震反应分析	课程目标 1、2			课堂讲授
8	3.2 单自由度弹性体系的地震反应分析				课堂讲授
9	3.4 多自由度弹性体系地震反应分析的振型分解法	课程目标 1、2			课堂讲授
10	3.4 多自由度弹性体系地震反应分析的底部剪力法				课堂讲授
11	3.5 多自由度体系的水平地震作用	课程目标 1、2、3			课堂讲授
12	3.6 多自由度体系的地震作用				课堂讲授
13	3.10 建筑结构的抗震验算				课堂讲授
14	第四章 建筑抗震概念设计 4.1 场地选择 4.2 建筑的平立面布置	课程目标 1、2、3	概念设计意识的培养	有意识选择有利场地、有利于抗震的结构平面及立面，合理进行结构选型与结构布置	课堂讲授
	4.3 结构选型与结构布置 4.4 多道抗震防线			1. 概念把握； 2. 人文关怀	课堂讲授
15	4.5 刚度、承载力和延性的匹配	课程目标 1、2、3	合理设计结构刚度、承载力和延性之间的关系，减弱震害带来的影响	1. 概念把握； 2. 人文关怀	课堂讲授
16	第五章 多层及高层钢筋混凝土房屋抗震设计 5.1 概述 5.2 抗震设计的一般要求	课程目标 1、2、3			课堂讲授
17	5.3 框架内力与位移计算	课程目标 2、3			课堂讲授
18	5.4 钢筋混凝土框架结构构件设计	课程目标 2、3	工程应用	具有职业素养	课堂讲授

	19	5.5 大例题讲解	课程目标 2、3			课堂讲授	
	20	复习	课程目标 2、3			课堂讲授	
课程目标及评分占比		评价项目说明		支撑课程目标		预期达成情况	
		平时表现 30% (考勤、课堂讨论及随堂练习、作业等)		期末考试 70%			
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 (0.5)	认识和熟悉各类房屋的震害现象，熟悉地震基本术语，掌握抗震设防要求、抗震概念设计、抗震设计计算内容，通过合理抗震设计，实现抗震设目标。熟悉各类房屋的震害现象，理解掌握地震基本知识，掌握抗震设防要求、抗震概念设计、地震作用、地基及基础与抗震之间关系、框架结构抗震设计计算内容及构造措施等。		5	5	40	0.7
	课程目标2 (0.4)	重视学以致用，强化抗震创新意识。能够运用所学抗震理论知识进行抗震计算，采取合理的抗震构造措施，确保工程结构抗震设计的安全性能，实现抗震设防目标；能够知晓工程抗震发展的趋势、动态以及与生产实践和社会生活的联系。		5	5	30	0.7
	课程目标3 (0.1)	能够对工程抗震基础理论与实践产生研究兴趣；养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守；注意团队交流和协作。	10				0.7
	总分		10	10	10	70	0.7
I 建议教材及学习资	<p>建议教材：</p> <p>[1]王社良. 抗震结构设计（第5版）.北京：高等教育出版社.2021.2</p> <p>参考书：</p> <p>[1] 李国强，等. 建筑结构抗震设计（第5版）.北京：中国建筑工业出版社，2023.9</p>						

料	<p>[2] 张延年.建筑抗震设计.北京: 机械工业出版社.2022.12  [3] 张耀庭. 建筑结构抗震设计.北京: 机械工业出版社.2023.2</p>
J 教学条件需求	<p>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。</p>
K 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；  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>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  (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</p>	
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>王军芳 钟海</p> <p>2024 年 7 月 10 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>南开大学图书馆 何莲桂 王军芳 杨悦 付晓强</p> <p>2024年 7 月 11 日</p>

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:

2024年 7月 12 日

## 6. 建筑施工技术与施工组织

### 三明学院土木工程专业(理论课程)教学大纲

课程名称	建筑施工技术与施工组织			课程代码	0911430006
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input checked="" type="checkbox"/> 学科平台和专业核心 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	乐旭东
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学分	3
开课学期	6	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	<p>先修课程: 预修《建筑结构》、《房屋建筑学》课程, 具备一定的结构构造、房屋构造的基本知识。预修《工程项目管理》课程, 具备一定的管理学知识。</p> <p>同步及后续课程: 《钢结构设计》、《高层建筑结构设计》、《建筑结构抗震设计》等。</p>				
B课程描述	<p>建筑施工技术与施工组织作为土木工程专业的专业方向课, 旨在培养学生掌握建筑工程施工中各工种的施工工艺和施工方法以及施工组织与管理的能力。通过施工原理讲解、观看施工视频, 施工仿真实训、小组讨论等方法, 掌握各工种工程施工过程中的施工工艺和施工方法以及施工过程中的安全技术措施和质量保证措施, 并掌握建筑工程中各分部分项工程的工艺流程、施工组织方法、横道图、网络图、总平面布置图的编制方法等知识。</p>				

C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>1、了解一般工业与民用建筑的施工规范和施工程序；掌握主要工种和分部分项工程的施工方法、施工工艺、技术要求、质量验收标准、通病防治、安全防范措施；理解各种施工组织的基本原理和特点；掌握各种网络；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。</p> <p>(二) 能力</p> <p>2、掌握制定施工方案的能力，理解本课程与组织管理、招标、投标、工程监理等专业知识的联系；掌握冬季、雨季施工方法与技术措施；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。</p> <p>(三) 素养</p> <p>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。</p>		
	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、3
D 课程目标与毕业要求的对应关系	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1、2、3
	12. 终身学习	12. 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	<p>章节内容</p> <p>施工技术部分</p>		
	第 1 章 绪论	1	0
	第 2 章 土方工程	5	0
	第 3 章 地基处理工程	3	0
	第 4 章 深基础工程	3	0
	第 5 章 砌体工程	3	0

	第 6 章 混凝土结构工程	6	0	6	
	第 7 章 预应力混凝土工程	3	0	3	
	第 8 章 结构安装工程	3	0	3	
	第 9 章 脚手架工程	3	0	3	
	第 10 章 防水工程	3	0	3	
	施工组织部分				
	第1章 绪论	1	0	1	
	第2章 项目施工准备	2	0	2	
	第3章 流水施工原理及应用	3	0	3	
	第4章 网络计划技术及其应用	3	0	3	
	第5章 工程项目施工现场管理	3	0	3	
	第6章 施工组织总设计	1	0	1	
	第7章 单位工程施工组织设计	2	0	2	
	合 计	48		48	
F 教学方式	R课堂讲授 R讨论座谈 R问题导向学习 f分组合作学习 f专题学习 f实作学习 f探究式学习 f线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 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 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>	教学方式 与手段
	施工技术部分				
	1	第 1 章 绪论 第 2 章 土方工程 2.1 概述 2.2 场地平整与规划	课程目标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 土方工程 2.3 基坑土方施工 2.4 土方填筑与压实	课程目标1、2			讲授
3	第3章 地基处理工程	课程目标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4章 深基础工程	课程目标1、2			讲授
5	第5章 砌体工程	课程目标1、2			讲授
6	第6章 混凝土结构工程  6.1 概述  6.2 钢筋工程	课程目标1、2			讲授
7	第6章 混凝土结构工程  6.3 模板工程  6.4 混凝土工程	课程目标1、2	老子的《道德经》中多处提到“柔弱胜刚强”的思想。	统文化中的慎密谋划思想； 2. 唯物辩证法	讲授+课堂讨论
8	第7章 预应力混凝土工程	课程目标1、2、3			讲授
9	第8章 结构安装工程	课程目标1、2			讲授
10	第9章 脚手架工程	课程目标1、2			讲授
11	第10章 防水工程	课程目标1、2、3	引发学生如何创新 科学创新精神	讲授+课堂讨论	

#### 施工组织部分

12	第1章 绪论 第2章 项目施工准备	课程目标1、2、3			
13	第3章 流水施工原理及应用	课程目标1、2	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	讲授+课堂讨论
14	第4章 网络计划技术及其应用	课程目标1、2			讲授
15	第5章 工程项目施工现场管理	课程目标1、2	“个人荣誉承诺担保”	学术诚信	讲授+课堂讨论

	<b>16</b>	第 6 章施工组织总设计 第 7 章单位工程施工组织设计	课程目标1、2、3			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 10%	平时作业 20%	期末考试 70% 预期达成情况
课程目标1 (0.40)		掌握主要工种和分部分项工程的施工方法、施工工艺、技术要求;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。	0	10	30	0.7
课程目标2 (0.40)		掌握制定施工方案的能力;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。	0	10	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。	10	0	10	0.7
总分			10	20	70	0.7
I 建议教材及学习资料		<p><b>1. 教材:</b></p> <p>[1] 《土木工程施工 I—施工技术》(第二版) 蔡雪峰编. 高等教育出版社, 2019. 02</p> <p>[2] 《土木工程施工 II—施工组织》蔡雪峰编. 高等教育出版社, 2019. 02</p> <p><b>2. 线上课程:</b> 无</p> <p><b>3. 参考书目:</b></p> <p>[1] 土木工程施工. 穆静波. <a href="#">机械工业出版社</a>, 2023. 02</p> <p>[2] 土木工程施工. 张健为. <a href="#">机械工业出版社</a>, 2022. 12</p> <p>[3] 建筑施工技术. 李辉, 黄敏. <a href="#">重庆大学出版社</a>. 202. 12</p> <p>[4] 工程施工组织. 齐宝库. <a href="#">中国建筑工业出版社</a>. 2019. 09</p> <p>[5] 建筑施工组织. 郭庆阳. <a href="#">中国电力出版社</a>. 2020. 01</p> <p>[6] 建筑工程施工组织与管理. 余群舟, 宋协清. <a href="#">北京大学出版社</a>. 2020. 09</p>				

J 教学 条件 需求	<ol style="list-style-type: none"> <li>多媒体或智慧教室，活动桌椅；</li> <li>超星泛雅或爱课程平台，超星学习通/慕课堂；</li> <li>满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</li> </ol>
K 注意 事项	<ol style="list-style-type: none"> <li>课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归土木工程系；</li> <li>本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</li> <li>请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</li> </ol>
备注：	
	<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>课程教学大纲起草团队成员签名：</p>  <p>2024年7月6日</p>
审批意见	<p>专家组审定意见：</p> <p>同意</p> <p>专家组成员签名：</p> <p>Zhang Junjie, Su Jiajia, Chen Yanyan</p> <p>王军芳, 杨悦, 付晓强</p> <p>2024年7月6日</p>

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：

2024年7月6日

## 7. 地下空间规划与设计

### 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	城市地下空间规划与设计			课程代码	0912430007
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			课程负责人	罗从双
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		学 分	3	
开课学期	第 五 学期	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	<p>先修课程：预修《工程地质》、《土木工程专业导论》课程，具备一定的专业基础。</p> <p>同步及后续课程：《城市地下空间规划课程设计》等</p>				
B 课程描述	<p>本课程是城市地下空间方向的一门必修专业课。本课程是城市地下空间方向的特殊课程，也是本专业的特色课程之一，在本专业的课程体系当中起到主导和连带作用，也是其他专业课程内容的体现，引导本专业的研究方向和课程体系的导向。通过本课程的学习，要求学生了解城市空间发展情况，开发利用模式，特别是常见地下空间类型的规划与设计，能够独立进行某种类型地下空间的规划，设计，施工等具体工作。</p>				

C 课程目标	<p><b>(一) 知识</b></p> <p>1. 掌握地下空间工程的类型，规划内容，规划原则，以及规范的标准要求等。</p> <p>2. 熟悉地铁、地下停车场、地下商业街、下沉广场和地下综合管廊的基本组成，构造。</p> <p><b>(二) 能力</b></p> <p>3. 应用地下空间工程的使用功能进行规划和设计，设计包括工程选址和线路规划，主体结构的规划与设计。</p> <p>4. 掌握地下空间工程的规划、设计的相关能力。</p> <p><b>(三) 素养</b></p> <p>5. 重视以人为本，强化创新性思维和综合能力培养。</p> <p>6. 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。</p> <p><b>【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。</b></p>		
	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	1.1 工程知识	具备理解土木工程专业复杂问题所要求数学、自然科学、工程基础及专业知识	课程目标 1
	2.1 问题分析	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
	12.1 终身学习	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 概论		3 0 3
	第二章 地下空间的基本形态和功能		3 0 3
第三章 地下空间总体规划		6 0 6	

	第四章 城市上、下部空间协调发展			3	0	3
	第五章 城市地下空间的规划与设计			18	0	18
	第六章 城市地下建筑的设计			3	0	3
	第七章 地下建筑环境及灾害防护			3	0	3
	第八章 国内外城市地下空间实例介绍			9	0	9
	合 计			48	0	48
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 (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	课程导论 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, 作业等	1、 2	课堂公约	1. 学习态度; 2. 契约精神	课堂
	2	学科发展历程, 基本概念, 学科特点, 学科应用等	1、 2	章节自学及测验情况 强调团队精神和职业道德 强调团队精神和职业道德	1. 自主学习; 2. 勇于质疑 3. 团队精神; 4. 职业道德	线上 + 课堂
	3	地下空间的基本形态和功能	1、 2	强调责任意识和工程规范	1. 责任意识; 2. 工程规范	线上 + 课堂
4	地下空间总体规划	1、 2	强调责任意识和工程规范	1. 责任意识; 2. 工程规范	线上 + 课堂	

5	城市上、下部空间协调发展	1、2	强调责任意识和工程规范	1. 责任意识; 2. 工程规范	课堂
6	城市地下空间的规划与设计，包括地下商业街、地下停车场、地下综合管廊、地铁、下沉广场等地下空间类型。	1、2	强调责任意识和工程规范	1. 人文关怀； 2. 自主学习与终身学习	课堂
7	地下建筑设计及灾害防护	1、2	强调责任意识和工程规范	1. 学以致用 2. 怀疑态度 3. 辩证思维	线上 + 课堂
16	期末总结与答疑 课后线上答疑，不占用课堂时间				线上 + 课堂
H 评价方式	评价项目及配分  其中考试（10%）		评价项目说明  根据课堂问答，讨论情况，阶段性测试学生平时对于知识点的掌握和记忆情况。	支撑课程目标  1、2	
	平时作业（20%）		根据课程进行安排相应的课后作业或讨论。具体评量标准另附。	1、2、3	

	<p><b>期末考试 (70%)</b></p> <p>期末考试采取闭卷作答的形式，主要考评方向：(1) 隧道工程基础知识；(2) 对课程理论知识体系的掌握；(3) 运用理论知识评价、分析、解决施工实际问题的能力。</p>	<p>1、2</p>
I 建议教材及学习资料	<p>1. 教材：蒋雅君.《城市地下空间规划与设计》.西南交通大学出版社.2021.8</p> <p>2. 参考书目：</p> <p>姚华彦、刘建军 著.《城市地下空间规划与设计》.中国水利水电出版社, 2018.1</p> <p><a href="#">王艳//王大伟</a>.《城市地下空间规划与设计》.人民交通出版社, 2017.2</p>	
J 教学条件需求	<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>	
K 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>	
备注：		<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>

课程教学大纲起草团队成员签名:

罗从双 付晓玲

2024 年 7 月 6 日

专家组审定意见:

同意

专家组成员签名:

曾武华 郑海明 张伟 陈晓玲  
何莲桂 王翠芳 杨锐 付晓玲

审批意见

2024 年 7 月 6 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

2024 年 7 月 6 日

## 8. 地下工程结构设计原理

### 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	地下工程结构设计原理			课程代码	0911430012
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	待定
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	3
开课学期	第五学期	总学时	48学时	其中实践学时	0学时
混合式 课程网 址	视疫情需要，可采用混合式教学。如无，则采用线下教学。				
A 先修及后 续 课程	<p>先修课程：材料力学、工程地质、土力学、岩石力学、混凝土结构设计原理。</p> <p>后续课程：地下工程结构设计</p>				
B 课程描述	本课程贯彻思想，以立德树人为根本任务，将核心价值观贯穿始终，通过本课程的学习，使学生熟悉地下建筑结构设计的基本原理和设计计算方法，为能够根据地下结构所处的不同介质环境、使用功能和施工方法设计安全、经济和合理的结构打下基础。针对地下工程设计、施工、管理岗位，熟悉地下建筑结构的基本原理和设计方法，掌握地下建筑结构相关基本知识与一定的设计计算能力，具备综合分析、解决地下工程结构技术问题的能力。				
C 课程目标	<p><b>课程目标1：知识</b> 记忆地下工程结构设计原理相关的基本概念、原理和知识。</p> <p><b>课程目标2：能力</b> 能够运用专业知识进行地下工程结构的方案构思，工程结构及构件的计算模型选取、受力分析、内力计算、构件设计；熟悉土木工程相关技术标准、质量要求等背景知识和标准。具有符合专业规范的解题表达能力，解题步骤分明、思路清楚、图形简明、数据准确、书写整洁。</p> <p><b>课程目标3：素养</b> 具有阅读和自学结构力学参考书、相关文献和线上视频资源的自学能力和独立思考的判别力。培养匠心设计、落笔有责的职业操守和勇于质疑和探索思</p>				

	考的科学精神。 培养为人民的安全和生活幸福而设计的使命感。		
<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. 1工程知识	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
	4. 1. 研究	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
	12. 2职业规范	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
	绪论	2		
	地下建筑结构荷载	6		
	地下建筑结构的计算方法	6		
	浅埋式结构、附建式地下结构	16		
	沉井沉箱结构、沉管结构	9		
E	盾构隧道结构、顶管、及箱涵结构	7		
	复习	2		
	合计	48		48
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 checked="" type="checkbox"/> 分组合作学习 <input type="checkbox"/> 专题学习 <input type="checkbox"/> 实作学习 <input checked="" 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_____			

G 教 学 安 排	学时	单元名称与内容	支撑 课程目标			课程思政融入			教学 形式
			1	2	3	环节	思政元素	思政目标	
	2学时	<b>0. 绪论</b>	√		√	学习目标	为谁学	对现代社会下的个人主义和 社会价值的思考。	课堂
	2学时	<b>1. 地下建筑结构荷载</b> 土层中地下结构的常见结构形式和结构设计的一般程序与内容；	√	√	√				课堂
	2学时	地下结构弹性抗力的概念和计算理论	√	√	√				课堂
	2学时	地下建筑结构设计常见荷载的计算方法。	√	√	√				课堂
	2学时	<b>2. 地下建筑结构的计算方法</b> 地下建筑结构可靠度理论计算方法；	√	√	√	可靠度	什么事可靠	工程意义思考	课堂
	4学时	地下建筑结构的设计原则、基本原理和设计方法	√	√	√				课堂
	2学时	<b>3. 浅埋式结构、附建式地下结构</b> 地下建筑结构设计的荷载计算	√	√	√				课堂
	2学时	计算简图选取、内力分析	√	√	√				课堂
	2学时	配筋构造	√	√	√				课堂
	2学时	浅埋式地道结构的形式、构造特点	√	√	√	结构形式	形式多样性	矛盾论	课堂
	4学时	矩形框架结构的分析与设计方法。	√	√	√				课堂
	2学时	附建式地下结构（地下室）的结构选型和设计计算内容	√	√	√				课堂

	2学时	常见地下室结构的设计计算方法。	√	√	√				课堂
	2学时	<b>4. 沉井沉箱结构、沉管结构</b> 沉井（沉箱）、沉管结构的类型和特点	√	√	√				课堂
	3学时	沉管结构的设计计算内容和方法	√	√					课堂
	2学时	管段沉设方法与水下连接；沉管基础处理方法							课堂
	2学时	沉井（沉箱）结构的设计计算和构造处理。							课堂
	2学时	<b>5. 盾构隧道结构、顶管、及箱涵结构</b> 盾构隧道和顶管及箱涵隧道的功能和适用环境，	√	√					课堂
	3学时	顶管结构的设计计算内容和方法，	√	√					课堂
	2学时	盾构隧道结构的设计计算方法和构造要求。	√	√					课堂
	2学时	<b>6. 复习</b>	√	√	√				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	
			平时 (满分100)	期中 (满分100)	期末 (满分100)		
			30%	10%	60%		
课程目标 1 (35%)		地下工程结构设计原理 相关的基本概念、原理和 知识。	10	5	20	0.65	
课程目标 2 (55%)		常见地下工程结构的方 案选型，荷载计算、内力 计算和构件设计；	10	5	40	0.65	
课程目标 3 (10%)		团队协作、自主学习、遵 守工程职业道德和规范	10	0	0	0.8	
		总分	30	10	60	0.668	
I 建议教材 及学习资料	<p><b>建议教材：</b> 朱合华 主编. 地下建筑结构（版）. 中国建筑工业, 2011</p> <p><b>参考书：</b> 钱德玲 主编. 地下工程结构. 武汉大学, 2015 关宝树 主编. 地下工程. 高等教育, 2007 王树理 主编. 地下建筑结构设计. 清华大学出版, 2007</p> <p><b>重要文献：</b> 混凝土结构设计规范（GB50010-2010）. 中国建筑工业, 2010</p> <p><b>课程网络资源：</b> 中华人民共和国城乡和住房建设部官网 国家精品课程资源</p>						
J 教学条件 需求	<ol style="list-style-type: none"> <li>多媒体或智慧教室，活动桌椅；</li> <li>超星泛雅或爱课程平台，超星学习通；</li> <li>满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</li> </ol>						
K 注意事项	<ol style="list-style-type: none"> <li>课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归土木工程系；</li> <li>本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</li> <li>请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</li> </ol>						
备注：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。							

课程教学大纲起草团队成员签名:

李阳

2024 年 2 月 16 日

同意

专家组审定意见:

张仁乾 廖群林 余金芝 何莲桂 钟丽虹  
王军芳 杨锐 付晓强

审批意见

2024 年 2 月 23 日

学院教学工作指导小组审议意见:

同意

崔秀琴

教学工作指导小组组长:

2024 年 2 月 28 日

## 9. 地下建筑结构设计

### 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	地下建筑结构设计			课程代码	0911430009
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	待定
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	3
开课学期	第五学期	总学时	48学时	其中实践学时	0学时
混合式 课程网 址	采用线下教学。				
A 先修及后续 课程	先修课程：材料力学、工程地质、土力学、岩石力学、混凝土结构设计原理。 后续课程：地下建筑施工组织与技术				
B 课程描述	该课程的教学目的在于使学生能够根据地下结构所处的不同介质环境、使用功能和施工方法设计出安全、经济和合理的结构。课程内容涵盖了地下建筑结构的概念、作用、常见结构形式和设计的一般程序与内容，以及土层和岩石中地下结构的荷载计算、弹性抗力的概念及计算理论等。此外，课程还涉及地道式结构的适用环境和构造、拱形衬砌结构的设计计算内容和方法，以及浅埋式地道结构和矩形框架结构的分析与设计方法。对于附建式地下结构（如地下室），课程也提供了结构选型和设计计算内容的教学。				
C 课程目标	<p><b>课程目标1：知识</b>            地下建筑结构设计相关的基本概念、原理和知识。</p> <p><b>课程目标2：能力</b>            通过实践和应用，培养学生的专业素质和实际工程设计能力，使学生能够适应未来在地下建筑工程设计与施工工作中的需求。</p> <p><b>课程目标3：素养</b>            具有阅读和自学结构力学参考书、相关文献和线上视频资源的自学能力和独立思考的判断力。培养匠心设计、落笔有责的职业操守和勇于质疑和探索思</p>				

	考的科学精神。培养为人民的安全和生活幸福而设计的使命感。		
<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. 1工程知识	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. 1. 问题分析	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
	12. 2职业规范	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

6	章节内容	学时分配		
		理论	实践	合计
绪论		2		2
地下结构荷载		6		6
地下建筑结构的设计理论		6		6
梁板结构设计		7		7
框架结构设计		7		7
浅埋式地下结构设计		6		6
附建式地下结构设计		6		6
基坑支护结构设计		6		6
复习		2		2
	合计	48		48
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 <input type="checkbox"/> 专题学习 <input type="checkbox"/> 实作学习 <input checked="" type="checkbox"/> 探究式学 <input type="checkbox"/> 其他_____习			

G 教 学 安 排	学时	单元名称与内容	支撑 课程目标			课程思政融入			教学 形式
			1	2	3	环节	思政元素	思政目标	
	2学时	<b>0. 绪论</b>	√		√	学习目标	为谁学	对现代社会下的个人主义和 社会价值的思考。	课堂
	2学时	<b>1. 地下结构荷载</b> 土层中地下结构的常见结构形式和结构设计的一般程序与内容；	√	√	√				课堂
	2学时	地下结构弹性抗力的概念和计算理论	√	√	√				课堂
	2学时	地下建筑结构设计常见荷载的计算方法。	√	√	√				课堂
	2学时	<b>2. 地下建筑结构的设计理论</b> 地下建筑结构可靠度理论计算方法；	√	√	√	可靠度	什么事可靠	工程意义思考	课堂
	4学时	地下建筑结构的设计原则、基本原理和设计方法	√	√	√				课堂
	1学时	<b>3. 4. 梁板结构设计、框架结构设计</b> 梁板结构一般概念	√	√	√				课堂
	2学时	肋梁楼盖设计	√	√	√				课堂
	2学时	无梁楼盖设计	√	√	√				课堂
	2学时	井式楼盖、密肋楼盖	√	√	√	结构形式	形式多样性	矛盾论	课堂
	3学时	框架结构的组成与布置、框架结构内力计算方法	√	√	√				课堂
	2学时	框架结构水平位移近视计算	√	√	√				课堂

	2学时	框架结构的内力组合】框架结构的抗震设计	√	√	√				课堂
	3学时	<b>5.6. 浅埋式地下结构设计、附建式地下结构设计</b>  概述、地下商业街、	√	√	√				课堂
	3学时	地下停车场、地铁车站	√	√					课堂
	3学时	概述、附建式地下结构形式							课堂
	3学时	附建式地下结构荷载、梁板式地下结构的设计							课堂
	2学时	<b>7. 基坑支护结构设计</b>  概述、桩锚支护结构、	√	√					课堂
	2学时	内支撑支护结构、土钉墙	√	√					课堂
	2学时	重力式水泥土墙、基坑开挖与监测	√	√					课堂
	2学时	<b>8. 复习</b>	√	√	√				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
			平时 (满分100)	期中 (满分100)	期末 (满分100)	
			30%	10%	60%	
I 建议教材 及学习资料	课程目标 1 (35%)	地下建筑结构设计相关的基本概念、原理和知识	10	5	20	0.65
	课程目标 2 (55%)	通过实践和应用，培养学生的专业素质和实际工程设计能力，使学生能够适应未来在地下建筑工程设计与施工工作中的需求。	10	5	40	0.65
	课程目标 3 (10%)	团队协作、自主学习、遵守工程职业道德和规范	10	0	0	0.8
	总分		30	10	60	0.668
J 教学条件 需求	<p><b>建议教材:</b></p> <p>张瑞云 主编. 地下建筑结构设计(版). 机械工业出版社 , 2021</p> <p><b>参考书:</b></p> <p>钱德玲 主编. 地下工程结构. 武汉大学, 2015</p> <p>关宝树 主编. 地下工程. 高等教育, 2007</p> <p>王树理 主编. 地下建筑结构设计. 清华大学出版, 2007</p> <p><b>重要文献:</b></p> <p>混凝土结构设计规范 (GB50010-2010) . 中国建筑工业, 2010</p> <p><b>课程网络资源:</b></p> <p>中华人民共和国城乡和住房建设部官网</p> <p>国家精品课程资源</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；</p> <p>3. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</p>					
K 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。</p>					
备注：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。						

课程教学大纲起草团队成员签名：

王彦君

2024 年 2 月 16 日

同意

专家组审定意见：

张仁乾 常群 张金生 何莲桂 颜润刚  
王军芳 杨锐 付晓强

审批意见

2024 年 2 月 23 日

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

崔玉华

教学工作指导小组组长：

2024 年 2 月 28 日

## 10. 岩体力学

### 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	岩体力学			课程代码	0911420010
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 checked="" type="checkbox"/> 其他			授课教师	杨悦
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修			学 分	2
开课学期	1	总学时	32	其中实践学时	0
混合式 课程网址	无				
<b>A 先修及后续 课程</b>	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 课程描述</b>	《岩体力学》课程是土木工程学院城市地下空间工程专业重要的专业必修课之一。《岩体力学》研究不同受力条件下岩体变形和破坏规律及工程岩体稳定性, 其应用性非常强, 各种岩体工程设计、施工和运行都离不开本门课程。				
<b>C 课程目标</b>	<p>(一) 知识</p> <p>1. 使学生掌握岩石、岩体的基本概念、性质指标及其测定原理与方法;</p> <p>(二) 能力</p> <p>2. 掌握岩体力学的基本概念、基本理论、基本计算方法和施工工艺。</p> <p>(三) 素养</p> <p>3. 重视岩体力学的严谨与客观, 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><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</b>	毕业要求	毕业要求指标点		课程目标	

毕业要求的对应关系	1.工程知识	1.1 掌握数学、自然科学、工程基础等知识。	课程目标 1、2		
	2.问题分析	2.1 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	
	第一章 绪论			理论	实践
	第一章 绪论			2	0
	第二章 岩石的基本物理力学性质			4	0
	第三章 结构面的变形与强度性质			6	0
	第四章 岩体的基本力学性能			6	0
	第五章 工程岩体分类			6	0
	第六章 岩体中的天然应力			6	0
	第七章 岩体边坡稳定性分析			2	0
	合计			32	0
F 教学方式	R 课堂讲授 E 讨论座谈 R 问题导向学习 E 分组合作学习				
	R 专题学习 R 实作学习 R 探究式学习 E 线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 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 <b>(根据实际情况至少填写 3 次)</b>	
				思政元素	思政目标

1	(1) 绪 论 介绍岩体力学的基本概念、常 见的岩体分类方法。	1、3	遵守制图标准	树立工程职业道德和规范意识	课堂讲授
2	2 岩石的基本物理力学性质 2.1 岩石的基本物理性质 2.2 水 理性质。	1			课堂讲授
3	2.3 岩石在拉伸、单向压缩、剪 切	1	职业操守	1.从业人格; 2.工作精神	课堂讲授
4	2.4 三向压缩应力作用下的强 度和变形特征以及有关岩石常 用的几种强度理论。	1			课堂讲授
5	3 结构面的变形与强度性质 3.1 结构面的变形性质	1	轴测图作图演示	精益求精的工作态度	课堂讲授

6	3.2 各种类型的结构面的强度性质，	1			课堂讲授
7	3.3 工程实例。	1			课堂讲授
8	4 岩体的基本力学性能 4.1 岩体的变形性质	1			课堂讲授
9	4.2 岩体的强度性质及动力性质。	1、2			课堂讲授
10	4.3 岩体变形特征	1、2			课堂讲授

					课堂讲授
11	5 工程岩体分类 5.1 国内外常见的工程岩体分类方法。	1、2、3		可持续发展观	课堂讲授
12	5.2 计算	2	中国工业设计软件发展现状介绍	科技强国的意识	课堂讲授
13	6 岩体中的天然应力 6.1 岩体中天然应力的研究意义	2			课堂讲授
14	6.2 岩体特征、测量及估算的方法。	2			课堂讲授
15	6. 3 设计计算	2			课堂讲授

<b>H</b> 评价方式	课程目标及评分占比		考核内容		评价方式	
	课程目标 1 30%		1.1 掌握数学、自然科学、工程基础等知识。		课堂表现 10%	平时作业 30%
	课程目标 2 60%		2.1 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；		期末考试 60%	预期达成情况
	课程目标 3 10%		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。			
	总分		10	30	60	0.7
<b>I</b> 建议教材及学习资料	教材：《岩体力学》 刘佑荣、唐辉明编， 化学工业出版社 2023 参考教材：《岩石力学》 张永兴编，中国建筑工业出版社 2022					
<b>J</b> 教学条件需求						
<b>K</b> 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

课程教学大纲起草团队成员签名:

2024 年 7 月 12 日

专家组审定意见:

专家组成员签名:

同意

专家组成员签名:

曾武华 领衔 陈仁礼 张金生  
何莲桂 王翠芳 杨锐 付晓强

审批意见

2024 年 7 月 12 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:

2024 年 7 月 12 日

## 11. 隧道工程

### 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

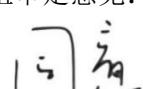
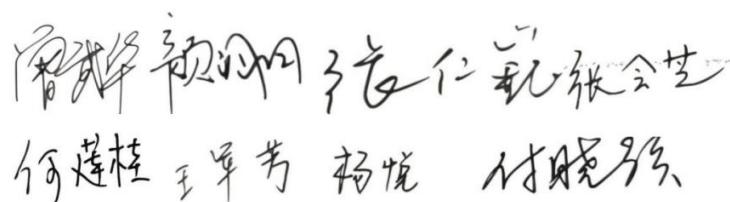
课程名称	隧道工程	课程代码	0911420012
------	------	------	------------

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 checked="" type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			课程负责人	罗从双
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	2
开课学期	第六学期	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	<p>先修课程：预修《土木工程材料》课程，具备一定的专业基础。</p> <p>同步及后续课程：《道路与桥梁施工组织》等</p>				
B 课程描述	<p>本课程旨在培养学生掌握隧道的勘察、设计、计算、施工相关知识（目的）。</p> <p>通过 ppt 讲授和课后练习相结合的教学方法，辅之以必要的案例分析、小组讨论。（历程）</p> <p>掌握有关隧道的“勘查、设计、构造”原理和有关“计算”方法；理解隧道“围岩稳定性”的影响因素及其与施工方法的关系；了解隧道工程“施工组织与管理”。</p>				
C 课程目标	<p><b>(一) 知识</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握隧道勘察和总体设计相关知识。掌握隧道结构构造知识。</li> <li>2. 熟悉隧道围岩工程性质、分级与围岩压力计算。掌握隧道施工方法及喷锚支护相关知识。</li> </ol> <p><b>(二) 能力</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 应用隧道知识解决工程实际问题的能力。</li> <li>4. 掌握隧道设计，计算和施工的相关能力。</li> </ol> <p><b>(三) 素养</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 重视以人为本，强化创新性思维和综合能力培养。</li> <li>6. 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。</li> </ol> <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
	工程知识	能够将数学、自然科学、土力学专业知识用于解决复杂工程问题。			课程目标 1

	问题分析	能够针对复杂隧道工程问题、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，包括对复杂问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	课程目标 1、2、3			
	设计/开发解决方案	具备复杂隧道条件的计算，设计，以及施工方案的制定和设计。	课程目标1、3			
E 教学内容	章节内容			学时分配		
				理论	实践	
	课程导论，第一章 概论			2	0	
	第二章 隧道的勘察			2	0	
	第三章 隧道总体设计			4	0	
	第四章 隧道围岩工程性质、分级与围岩压力			4	0	
	第五章 隧道结构构造			2	0	
	第六章 隧道结构计算			2	0	
	第七章 隧道的锚喷支护			4	0	
	第八章 隧道施工方法			8	0	
	第九章 隧道通风与照明			1	0	
	第十章 隧道工程质量检测			2	0	
合 计			32	0	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 <input type="checkbox"/> 其他					
G	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	

教学安排						
1	课程导论 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,作等	5、6	课堂公约	1. 学习态度; 2. 契约精神	课堂	
2	第一章 绪论 学科发展历程,基本概念,学科特点,学科应用,等	5、6	章节自学及测验情况 强调团队精神和职业道德 强调团队精神和职业道德	1. 自主学习; 2. 勇于质疑 3. 团队精神; 4. 职业道德	线上 + 课堂	
3	第二章 隧道的勘察 隧道勘察的阶段,方法和手段	1、3、4、5、6	强调责任意识和工程规范	1. 责任意识; 2. 工程规范	线上 + 课堂	
4	第三章 隧道总体设计 公路隧道选址的原则和方法、洞口位置选择的原则和方法、隧道平面和纵断面设计的要求、隧道横面设计的要求和方法	1、3、4、5、6	强调责任意识和工程规范	1. 责任意识; 2. 工程规范	线上 + 课堂	
5	第四章 隧道围岩工程性质、分级 掌握公路隧道围岩分级方法、掌握公路隧道围岩压力计算方法、理解影响围岩稳定性的因素	1、3、4、5、6	强调责任意识和工程规范	1. 责任意识; 2. 工程规范	课堂	
6	第五章 隧道结构构造 掌握公路隧道的洞身结构、洞门结构、明洞结构和防排水设施的构造原理,了解公路隧道斜井与竖井、内装修与路面结构	1、3、4、5、6	强调责任意识和工程规范	1. 人文关怀; 2. 自主学习与终身学习	课堂	
7	第七章~第十章 隧道的锚喷支护、隧道施工方法、隧道通风与照明、隧道工程质量检测	1、3、4、5、6	强调责任意识和工程规范	1. 学以致用 2. 怀疑态度 3. 辩证思维	线上 + 课堂	
16	期末总结与答疑 课后线上答疑,不占用课堂时间				线上 + 课堂	

	评价项目及配分	评价项目说明	支撑课程目标
H 评价方式	测验 (10%)	根据课堂问答，讨论情况，阶段性测试学生平时对于知识点的掌握和记忆情况。	1、2
	平时作业 (20%)	根据课程进行安排相应的课后作业或讨论。具体评量标准另附。	1、2、3
	期末考试 (70%)	期末考试采取闭卷作答的形式，主要考评方向：（1）隧道工程基础知识；（2）对课程理论知识体系的掌握；（3）运用理论知识评价、分析、解决施工实际问题的能力。	1、2
I 建议教材及学习资料	<p>1. 教材：隧道工程（第3版）。陈秋南. <a href="#">机械工业出版社</a>. 2024. 3</p> <p>2. 参考书目：</p> <p>王海彦, 赵凯. 隧道工程, 中国铁道出版社, 2023. 5</p> <p>张丽, 晏杉. 隧道工程, <a href="#">人民交通出版社</a>, 2021. 10</p> <p>朱永全. 隧道工程, 中国铁道出版社, 2021. 12</p>		
J 教学条件需求	<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>		

K 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。</p>
备注：	
	<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</li> <li>(2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察</li> <li>(3) 档案评价：书面报告、专题档案</li> <li>(4) 口语评价：口头报告、口试</li> </ul>
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: right;">2024 年 7 月 6 日</p> <p>专家组审定意见：</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>专家组成员签名：</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: right;">2024 年 7 月 6 日</p>

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:

2024 年 7 月 6 日

## 12. 地下建筑施工组织与技术

### 三明学院土木工程专业(理论课程)教学大纲

课程名称	地下建筑施工组织与技术			课程代码	0911430011
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input checked="" type="checkbox"/> 学科平台和专业核心 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	乐旭东
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		学分	3	
开课学期	6	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	<p>先修课程: 预修《地下空间规划与设计》、《地下建筑结构设计》课程, 具备一定的地下结构构造的基本知识; 预修《工程项目管理》课程, 具备一定的管理学知识。</p> <p>同步及后续课程: 《隧道工程》、《岩体力学》等。</p>				

B 课程描述	地下建筑施工组织与技术作为土木工程专业城市地下空间方向的专业方向课，旨在培养学生掌握地下工程施工中各工种的施工工艺和施工方法以及施工组织与管理的能力。通过施工原理讲解、观看施工视频，施工仿真实训、小组讨论等方法，掌握各工种工程施工过程中的施工工艺和施工方法以及施工过程中的安全技术措施和质量保证措施，并掌握地下工程中各分部分项工程的工艺流程、施工组织方法、横道图、网络图、总平面布置图的编制方法等知识。			
C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>1、了解一般地下工程的施工规范和施工程序；掌握主要工种和分部分项工程的施工方法、施工工艺、技术要求、质量验收标准、通病防治、安全防范措施；理解各种施工组织的基本原理和特点；掌握各种网络；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。</p> <p>(二) 能力</p> <p>2、掌握制定施工方案的能力，理解本课程与组织管理、招标、投标、工程监理等专业知识的联系；掌握冬季、雨季施工方法与技术措施；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。</p> <p>(三) 素养</p> <p>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。</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	
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、3	
	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、3	
	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1、2、3	
	9. 个人和团队	9.1 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。	课程目标1、3	
	12. 终身学习	12.2 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	
	章节内容			
E 教学内容	施工技术部分			
学时分配			合计	
理论			合计	

	第 1 章 绪论	1	0	1
	第 2 章 基坑工程施工技术	5	0	5
	第 3 章 盖挖法施工技术	3	0	3
	第 4 章 盾构法施工技术	3	0	3
	第 5 章 顶管法施工技术	3	0	3
	第 6 章 沉管隧道施工技术	3	0	3
	第 7 章 沉井法施工技术	3	0	3
	第 8 章 新奥法施工技术	6	0	6
	第 9 章 地下管道的非开挖施工技术	3	0	3
	第 10 章 地下工程防水施工	3	0	3
	<b>施工组织部分</b>			
	第1章 绪论	1	0	1
	第2章 项目施工准备	2	0	2
	第3章 流水施工原理及应用	3	0	3
	第4章 网络计划技术及其应用	3	0	3
	第5章 工程项目施工现场管理	3	0	3
	第6章 施工组织总设计	1	0	1
	第7章 单位工程施工组织设计	2	0	2
	合 计	48		48
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 £专题学习 £实作学习 £探究式学习 £线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 其他			
G	授 课	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b> 教学方式 与手段

教学安排	次别		思政元素	思政目标	
<b>施工技术部分</b>					
1	第1章 绪论 第2章 基坑工程施工技术 2.1 概述 2.2 土方工程施工 2.3 基坑降水施工 2.4 水泥土墙围护施工	课程目标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 基坑工程施工技术 2.5 型钢水泥土搅拌墙围护施工 2.6 土钉墙围护施工 2.7 钢板桩围护施工 2.8 钻孔灌注桩围护施工 2.9 地下连续墙施工	课程目标1、2			讲授
3	第3章 盖挖法施工技术	课程目标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4章 盾构法施工技术	课程目标1、2			讲授
5	第5章 顶管法施工技术	课程目标1、2			讲授
6	第6章 沉管隧道施工技术	课程目标1、2			讲授
7	第7章 沉井法施工技术	课程目标1、2	老子的《道德经》中多处提到“柔弱胜刚强”的思想。	统文化中的缜密谋划思想； 2. 唯物辩证法	讲授+课堂讨论
8	第8章 新奥法施工技术 8.1 概述 8.2 新奥法施工的分类 8.3 新奥法的施工工艺	课程目标1、2、3			讲授
9	第8章 新奥法施工技术 8.4 新奥法的辅助施工方法 8.5 新奥法的监控、量测	课程目标1、2			讲授

	8.6 新奥法施工中的问题及处理				
10	第 9 章 地下管道的非开挖施工技术	课程目标1、2			讲授
11	第 10 章 地下工程防水施工	课程目标1、2、3	科学创新精神	引发学生如何创新	讲授+课堂讨论

### 施工组织部分

	第 1 章 绪论 第 2 章 项目施工准备	课程目标1、2、3			
13	第 3 章 流水施工原理及应用	课程目标1、2	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+课堂讨论
14	第 4 章 网络计划技术及其应用	课程目标1、2			讲授
15	第 5 章 工程项目施工现场管理	课程目标1、2	“个人荣誉承诺担保”	学术诚信	讲授+课堂讨论
16	第 6 章 施工组织总设计 第 7 章 单位工程施工组织设计	课程目标1、2、3			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 10%	平时作业 20% 期末考试 70%	预期达成情况
	课程目标1 (0.40)	掌握主要工种和分部分项工程的施工方法、施工工艺、技术要求；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。	0	10	30 0.7
	课程目标2 (0.40)	掌握制定施工方案的能力；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	0	10	30 0.7

		开工报告和施工组织设计编制。				
	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。	10	0	10	0.7
	总分		10	20	70	0.7
I 建 议 教 材 及 学 习 资 料	<p><b>1. 教材：</b></p> <p>[1] 《地下工程施工技术》张广兴编. 高等教育出版社, 2022. 01  [2] 《土木工程施工II—施工组织》蔡雪峰编. 高等教育出版社, 2019. 02</p> <p>2. 线上课程：无</p> <p><b>3. 参考书目：</b></p> <p>[1] 地下工程施工技术. 许建聪. <a href="#">中国建筑工业出版社</a>, 2021. 02  [2] 地下工程施工技术. 崔光耀. <a href="#">中国建材工业出版社</a>, 2022. 06  [3] 工程施工组织. 齐宝库. <a href="#">中国建筑工业出版社</a>. 2019. 09  [4] 建筑施工组织. 郭庆阳. <a href="#">中国电力出版社</a>. 2020. 01  [5] 建筑工程施工组织与管理. 余群舟, 宋协清. <a href="#">北京大学出版社</a>. 2020. 09</p>					
J 教 学 条 件 需 求	<p>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。</p>					
K 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。</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  (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</p>						

课程教学大纲起草团队成员签名:

孙伟军 李向阳

2024年7月6日

专家组审定意见:

同意

专家组成员签名:

张仁凯 曾群 张会生 何莲桂 郭树明  
王军芳 杨悦 付晓强

2024年7月6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:

2024年7月6日

## 四、专业选修课程

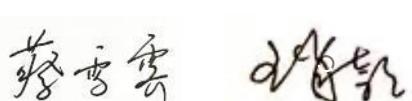
### 1. BIM 建模

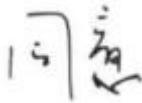
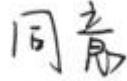
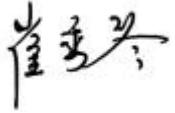
## 三明学院 土木工程 专业（独立设置的实践课） 课程教学大纲

课程名称	BIM建模		课程代码	09125250 06
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 蔡雪霁
修读方式	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修		学 分	2.5
开课学期	2		实践学时	40
A 先修及后续 课程	<p>先修课程：《建筑识图与制图》、《房屋建筑学》、《建筑设备》，具备一定的建筑及安装工程识图能力及实践经验。</p> <p>同步及后续课程：《结构设计软件》、《混凝土结构设计》等。</p>			
B 课程描述	<p>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。</p> <p>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。</p>			
C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>1、要求学生对Revit软件有一个整体的认识。</p> <p>(二) 能力</p> <p>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。</p> <p>(三) 素养</p> <p>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	
	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	课程目标2	

E 教学内容		和解析。	
	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
	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
实践项目及内容			学时分配
			实验、上机、实训、线上教学、研讨等
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			2 2
第四章 项目设置			2 2
第五章 墙体设计			4 4
第六章 建筑柱			2 2
第七章 楼板设计			2 2
第八章 建筑幕墙设计			2 2
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			2 2

	第十四章 工程量统计				2	2
	第十五章 建筑表现及体量				6	6
	合 计				40	40
F 教学方式	<input checked="" type="checkbox"/> 课堂示范 <input checked="" type="checkbox"/> 讨论实操 <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 checked="" 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 教学安排	次别	实践名称	支撑课程目标	课程思政融入 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>		教学方式与手段
	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	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
	课程目标1 (20%)	学生对Revit软件有一个整体的认识。	课堂表现 20%	作业 10%	期末考试 70%	
	课程目标2 (70%)	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	5	10	0.7
			5	5	60	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。	10	0		0.7
		总分	20	10	70	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：  					
	2024年7月10日					

专家组审定意见: 	
专家组成员签名:   2024年7月6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:  2024年7月6日	

## 2. 环境工程概论

### 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

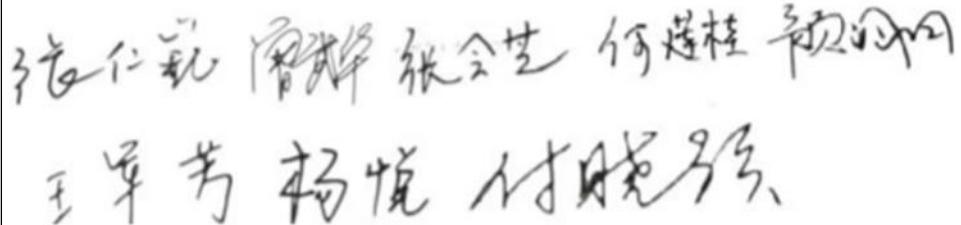
课程名称	环境工程概论			课程代码	0911515001
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input checked="" type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	黄亚冬
修读方式	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修			学 分	1.5
开课学期	第3学期	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: 《大学物理》、《普通化学》、《绿色建筑及可持续发展概论》 同步及后续课程: 《桥涵水文》				
B 课程描述	本课程主要讲授环境保护领域相关的基本概念、当前主要的环境问题、生态学基础知识、人与环境、能源与环境、主要环境污染问题及其防治等方面内容。通过本课程的学习,使学生对环境问题有一个概括的了解,树立环保意识,在今后的生活、工				

	作中，在解决实际工程问题时，综合考虑人类活动对环境的影响。																		
C 课程目标	(一) 知识 1. 掌握环境问题及环境保护相关的基本概念，环境与可持续发展的基本关系。 (二) 能力 2. 利用有关理论和方法，分析土木工程专业所涉及的环境污染及资源利用情况。 (三) 素养 3. 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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">毕业要求</th> <th style="text-align: center;">毕业要求指标点</th> <th style="text-align: center;">课程目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1. 工程知识</td> <td style="text-align: center;">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。</td> <td style="text-align: center;">课程目标1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3. 设计/开发解决方案</td> <td style="text-align: center;">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。</td> <td style="text-align: center;">课程目标2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6. 工程与社会</td> <td style="text-align: center;">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。</td> <td style="text-align: center;">课程目标2.3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12. 终身学习</td> <td style="text-align: center;">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。</td> <td style="text-align: center;">课程目标3</td> </tr> </tbody> </table>				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	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	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2.3	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
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																	
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																	
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2.3																	
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															
	1、绪论	2	0	2															
	2、水污染与控制	4	0	4															
	3、空气污染与控制	4	0	4															
	4、固体废物的处理和利用	2	0	2															
	5、土壤污染和退化及其防治	4	0	4															
	6、噪声污染与控制	2	0	2															
	7、其他物理污染与防护	2	0	2															
	8、城市环境综合整治与生态城市建设	2	0	2															
	9、环境质量评价与环境监测	2	0	2															
	合计	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>24</b>															
F 教学方式	<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 <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	授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>	教学方式与手段														

教学安排			思政元素	思政目标	
	第1章 绪论 1.1 概述 1.2 可持续发展与环境 1.3 生态系统与环境 1.4 人与环境 1.5 能源与环境 1.6 环境污染控制方式简介	1、3	介绍国家相关行业情况	1. 民族自豪 2. 家国情怀	课堂讲授
	第2章 水污染与控制 2.1 概述 2.2 物理处理法 2.3 生物处理法 2.4 物理化学及化学处理法 2.5 废水中磷、氮的去除	1、2			课堂讲授
G 教学安排	第2章 水污染与控制 2.6 污泥处理 2.7 水处理与水工业 2.8 地下水污染与防治 2.9 海洋污染与防治	1、2	福建紫金矿业污水泄漏事件, 云南曲靖铬渣染, 广西龙江河镉污染, 松花江重大水污染事件	1. 责任意识 2. 工程规范 3. 周密谋划、严谨设计	课堂讲授
	第3章 空气污染与控制 3.1 概述 3.2 空气污染物的扩散 3.3 空气污染控制工程	1、2	比利时马斯河谷烟雾事件, 美国多诺拉镇烟雾事件	1. 工程规范	课堂讲授
	第3章 空气污染与控制 3.4 室内空气污染的控制 3.5 全球性大气环境问题	1、2			课堂讲授

	第4章 固体废物的处理和利用 4.1 概述 4.2 固体废物处理、处置和利用原则 6 4.3 固体废物处理技术 4.4 工业固体废物的资源化利用 4.5 危险废物的处理 4.6 生活垃圾的处理	1、2			课堂讲授
7	第5章 土壤污染与防治 5.1 土壤环境概述 5.2 土壤的污染 5.3 我国土壤污染防治和管理的法律法规	1、2			课堂讲授
8	第5章 土壤污染与防治 5.4 土壤污染的治理与修复 5.5 土壤的退化和生态保护	1、2			课堂讲授
9	第6章 噪声污染与控制 6.1 噪声及危害 6.2 噪声的量度与标准 6.3 噪声控制技术 6.4 振动控制基础	1、2			课堂讲授
10	第7章 其他物理污染与防护 7.1 电磁辐射污染与防护 7.2 放射性辐射污染与防护 7.3 热污染与光污染	1、2			课堂讲授
11	第8章 城市环境综合整治与生态城市建设 8.1 概述 8.2 城市发展的环境问题 8.3 城市环境综合整治	1、2	以“新加坡梦幻花园城市”，“中国深圳”等案例进行分析	国际视野与家国情怀	课堂讲授

	8.4 生态城市建设				
12	第9章 环境质量评价与环境监测 9.1 环境质量管理概述 9.2 环境质量评价 9.3 环境监测	1、2、3			课堂讲授
<b>H</b>  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		
			出勤及课堂表现 20%	平时作业 10%	期末考试 70%
	<b>课程目标1 (45%)</b>	掌握环境问题及环境保护相关的基本概念，环境与可持续发展的基本关系。	5	5	35
	<b>课程目标2 (45%)</b>	利用有关理论和方法，分析土木工程专业所涉及的环境污染及资源利用情况。	5	5	35
	<b>课程目标3 (10%)</b>	养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守。	10		0.7
	总分	20	10	70	0.7
<b>I</b>  建议教材及学习资料	1.教材： 《环境工程概论》（第四版），朱蓓丽等编，科学出版社，2016年				
	2.参考书目：				
	[1] 《环境科学与工程概论》，张胜利编，西南交通大学出版社，2022年				
	[2] 《环境科学概论》(第三版)，方淑荣编，清华大学出版社，2022年				
	[3] 《环境科学与工程概论》，龙湘犁 何美琴编，化学工业出版社，2019年				
	[4] 《环境与资源保护法》(第四版)，曹明德编，中国人民大学出版社，2020年				
	[5] 《工程环境保护概论》，张可编，武汉理工大学出版社，2022年				
	[6] 《环境生态学导论》第二版，李元编，科学出版社，2023年				
<b>J</b>  教学条件	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；				

需求	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	
	课程教学大纲起草团队成员签名：   2024年7月10日
专家组审定意见：	
 专家组成员签名：	
审批意见	 2024年7月11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：.

曾斌华

2024年7月12日

### 3. 工程建设监理

## 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	工程建设监理			课程代码	0911515003
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识必修课 <input checked="" type="checkbox"/> 通识选修课 <input type="checkbox"/> 学科专业基础课 <input type="checkbox"/> 专业方向课 <input checked="" type="checkbox"/> 专业任选课			授课教师	麻岩
修读方式	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修			学 分	1.5
开课学期	24-28学年	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：《建设工程法规》 后续课程：《施工项目管理》				
B 课程描述	本门课程结合我国建设工程监理的实际情况，分别讲述监理制度、监理人员与企业、监理过程等内容。通过学习，使学生对于监理有着明确的认知和了解，为成为一名合格的监理从业人员打下坚实的基础。				
	(一) 能力 1. 能根据相关法规、依据相关合同等文件，对建设工程项目实施监理。 (二) 知识				

C 课程目标	2. 能掌握工程监理相关法律知识、内容、程序与方法等。  (三) 素养  3. 养成“项目监理人员”的职业素养	
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	<p><b>1. 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。</p> <p><b>5. 使用现代工具：</b>能够合理选择、使用和开发工程技术手段和现代工程工具；能够合理选择和使用信息技术工具和资源；能够预测和模拟复杂工程问题，并能够理解其局限性。</p> <p><b>10. 沟通：</b>针对土木工程专业的复杂工程问题，能</p>	<p>毕业要求指标点</p> <p>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。</p> <p>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；</p> <p>10. 2 具备一定的国际视野，了</p> <p>课程目标 课程目标1、 课程目标2、3</p>

	能够通过撰写报告、解土木工程国际发展现状，掌握一门陈述发言、撰写设计文稿、答辩等方式准确表达专业见解，能与业界同行及社会公众进行有效沟通与交流；并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。			课程目标1、3		
E 教学内容	章节内容			学时分配		
	第1章 建设工程监理制度			理论	实践	合计
	第2章 监理工程师和监理企业			2		2
	第3章 建设工程目标控制			4		4
	第4章 建设工程监理组织			2		2
	第5章 建设工程监理规划			2		2
	第6章 建设工程安全管理			6		6
	第7章 建设工程风险管理			4		4
F 教学方式	第8章 建设工程监理信息管理			2		2
	合 计			24		24
G 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					
G 教学方式	授课 次别	教学内容	支撑 课程	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		目标			
	1	第1章 建设工程监理制度	1、2	建设法规的重要性	1、可持续发展 2、经济前瞻性
	2	第2章 建监理工程师和监理企业	1、2		讲授 案例教学 讨论
	3	第3章 建设工程目标控制	1、2		讲授 案例教学 讨论
	4	第3章 建设工程目标控制	1、2		讲授 案例教学 讨论
	5	第4章 建设工程监理组织	2、3		讲授 案例教学 讨论
	6	第5章 建设工程监理规划	2、3		讲授 案例教学 讨论
	7	第6章 建设工程安全管理	2、3	知法守法的原则 坚持实事求是	讲授 案例教学 讨论
	8	第6章 建设工程安全管理	2、3	知法守法的原则 爱岗敬业 认真负责	讲授 案例教学 讨论

	9	第6章 建设工程安全管理		2、3	知法守法的原则	爱岗敬业 认真负责	讲授 案例教学 讨论	
	10	第7章 建设工程风险管理		3	风险意识的培养		讲授 案例教学 讨论	
	11	第7章 建设工程风险管理		3	风险意识的培养	职业操守	讲授 案例教学 讨论	
	12	第8章 建设工程监理信息管理		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
				课堂表现 5%	课堂讨论 5%	作业 10%	期末考试 80%	
	课程目标1 (0.5)		工程监理的内容和方法。	2.5	2.5	5	40	0.7
	课程目标2 (0.4)		建设工程监理制度，监理规划，安全管理，风险管理。	2	2	4	32	0.7

	课程目标3 (0.1) 建设工程监理相关法律法规	0.5	0.5	1	8	0.7
	总分	5	5	10	80	0.7
I 建议教材及学习资料	1. 黄林青 建设工程监理概论. 重庆大学出版社 2. 参考书目： <b>【1】</b> 李京玲. 建设工程监理. 华中科技大学出版社. 2010 <b>【2】</b> 中国建设监理协会. 建设工程监理概论. 知识产权出版社. 2011 <b>【3】</b> 中国建设监理协会. 建设工程进度控制. 2012 <b>【4】</b> 中国建设监理协会. 建设工程质量控制. 2012					
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) 纸笔考试：期末纸笔考试  (2) 实作评价：课程作业  (3) 口语评价：口头报告						

课程教学大纲起草团队成员签名:

林岩

2024年8月11日

专家组审定意见:

同意

专家组成员签名:

张仁乾 雷群 张金芝 郭丽丽 何连桂  
王翠芳 杨悦 付晓玲

2024年8月11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:

2024年8月11日

#### 4. 建筑设备

### 三明学院 土木工程 专业教学大纲

课程名称	建筑设备	课程代码	0911515019
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课	授课教师	王肖颖

	<input type="checkbox"/> 专业方向 <input checked="" type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他															
修读方式	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修	学 分		1.5												
开课学期	第3学期	总学时	24	其中实践学时 0												
混合式 课程网址	无															
<b>A 先修及后续 课程</b>	先修课程：《流体力学》、《电工学》、《传热学》、《工程制图》，具备一定的建筑识图能力及实践经验。 同步及后续课程：《BIM建模》等。															
<b>B 课程描述</b>	本课程旨在使学生较系统地了解城市给排水，建筑给水排水，供暖、通风与空调工程，燃气工程，建筑电气工程等的主要原理、系统的组成、工作方式及主要设备，使学生能识读一般建筑工程的建筑设备施工图。通过学习视频、ppt等方法，了解相关的标准图集内容，掌握安装工程的常用材料。															
<b>C 课程目标</b>	<p>(一) 知识</p> <p>1. 掌握建筑给水排水工程、采暖、燃气、通风、空调及建筑电气的基本知识；掌握建筑工程图常用图例；掌握常用建筑设备涉及的设备、管材、附件等材料的安装方法。</p> <p>(二) 能力</p> <p>2. 具备进行查询设备类专业国家标准、设计规范和继续学习的能力；能够进行简单的给水系统水压计算和给水、排水水量计算，通风系统通风量计算，电气照明计算。</p> <p>3. 能够进行建筑设备施工图的识读。</p> <p>(三) 素养</p> <p>4. 良好的学习和从业习惯，坚守土木工程从业者的基本职业操守。</p>															
<b>D 课程目标与 毕业要求的 对应关系</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>毕业要求</th> <th>毕业要求指标点</th> <th>课程目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 工程知识</td> <td>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</td> <td>课程目标1</td> </tr> <tr> <td>2. 问题分析</td> <td>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</td> <td>课程目标2、3</td> </tr> <tr> <td>12. 终身学习</td> <td>12. 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。</td> <td>课程目标4</td> </tr> </tbody> </table>	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	12. 终身学习	12. 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4			
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														
12. 终身学习	12. 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4														
<b>E</b>	章节内容		学时分配													
			理论	实践												
			合计													

教学内容	1、室外给排水工程概述		1	0	1
	2、建筑给水工程		3	0	3
	3、建筑排水工程		2	0	2
	4、建筑消防系统		3	0	3
	5、建筑热水工程及给排水工程识图		2	0	2
	6、建筑供暖		2	0	2
	7、通风与空调系统		2	0	2
	8、建筑燃气供应及暖通施工图识读		1	0	1
	9、建筑供配电系统		3	0	3
	10、建筑照明系统		2	0	2
	11、建筑防雷及接地系统		1	0	1
	12、建筑设备自动化基础及电气施工图识读		1	0	1
	13、期末复习		1	0	1
	合计		24	0	24
F 教学方式	<input checked="" 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 <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 教学安排	授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>	
	1	室外给排水工程概述 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，室外给排水工程概述，课后学习任务布置，作业1，等	1、4	1.课堂公约 2.2010年5月7日，广州暴雨，35个车库变水库，要关注单栋建筑给排水也要关注一个区域，甚至一个城市给排水	1.学习态度； 2.契约精神； 3.统筹思考
	2	建筑给水工程 建筑给水系统的分类及组成，建筑给水系统所需水压的确定及给水方式，给水水质和用水量标准，建筑中水，作业2，等	1、2、3	1. 深圳建科大楼，全国首个绿色建筑和低能耗建筑 2. 雨水利用与中水回用案例	1.可持续发展 2.绿色建筑 3.环境保护
	3	建筑排水工程 建筑排水系统的分类和组成，污水排放条件及排水量的确定，	1、2、3	1.东京、巴黎和慕尼黑的排水系统；海绵城市 2.讲授屋面排水系统，国外雨水回用	1.国际视野 2.可持续发展 3.环境保护

		民用建筑工程排水工程计算，屋面排水系统		案例 3.讲授给排水工程识图	4.工程规范 5.自主学习与终身学习	
G 教学安排	4	<b>建筑消防</b> 建筑消防概述，室内消火栓给水系统，自动喷水灭火系统，非水灭火系统，建筑防烟排烟等	1、2、3、4	1.2003年11月3日湖南衡阳衡州大厦火灾；2015年杭州保姆纵火案  2.”杭州保姆纵火案”	1.建筑结构的耐火极限 2.工程规范 3.责任意识 4.安全意识	课堂讲授
	5	<b>建筑热水工程及给排水工程识图</b> 热水供应系统的分类和组成，热水管道及布置，热水供应系统计算，饮水供应等，给排水工程识图，作业3，等	1、2、3	1.2008年北京奥运会，奥运村采用太阳能热水系统，工程规模和技术先进程度达到国际领先水平	1.民族自豪 2.家国情怀	课堂讲授
	6	<b>建筑供暖</b> 采暖系统的分类与选择，采暖系统的传热原理和热负荷，热源，采暖设备与附件	1、2、3	1.集中供暖发展史（工业革命）；辐射采暖技术发展史	1.国际视野与家国情怀	课堂讲授
	7	<b>通风与空调系统</b> 建筑通风概述，机械通风，自然通风，通风系统的主要设备和构件，空气调节概述，空调系统的组成与分类，空调冷源及制冷机房，空气处理设备，空调负荷概算等	1、2、3	1. 山东交通学院图书馆，建筑设计与自然通风的配合  2. 空调洁净技术；“26度空调整能行动”  3. 《蒙特利尔议定书》关于氯氟烃、氢氯氟烃、氢氟烃等制冷剂的使用和禁用规定	1.节约型社会 2.绿色建筑 3.环境保护	课堂讲授
	8	<b>建筑燃气供应及暖通施工图识读</b> 燃气工程，暖通施工图识读等	1、2、3	“煤改气”	1.环境保护 2.安全意识	课堂讲授
	9	<b>建筑供配电系统</b> 建筑电气概述，电能的产生、输送与分配，低压电力的供电方	1、2、3	2005年5月31日河北石家庄电机科技园专特电机生产厂房工程触电事故	1.工程规范 2.责任意识 3.安全意识	课堂讲授

	式, 建筑用电负荷分类, 建筑供配电系统等						
10	<b>建筑照明</b> 照明基本知识, 电光源和灯具, 灯具的布置和照度计算, 照明设计, 等	1、2、3	1.2010 年上海第41届世博会夜景案例; 2.半导体(LED)照明技术集成应用 3.电光源发展史	1.国际视野与国家情怀 2.周密谋划、严谨设计	课堂讲授		
11	<b>建筑防雷及接地系统</b> 安全用电, 建筑防雷及接地等	1、2、3			课堂讲授		
12	<b>建筑设备自动化基础及电气施工图识读</b> 智能建筑的基本概念, 建筑智能化系统结构, 建筑设备自动化, 电气施工图识读, 等	1、2、3	1.1984 年建成的美国康涅狄格州哈特福德市的都市办公大楼被誉为世界上最早的智能楼宇 2.系统集成, 使智能化子系统不成为“信息孤岛”	1.国际视野 2.自主学习与终身学习	课堂讲授		
13	期末复习	1、2、3、4			课堂讲授		
14	<b>答疑</b> 课后线上答疑, 不占用课堂时间	——			线上		
<b>H</b>  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				
	<b>课程目标1</b> (53.5%)	建筑给水排水工程、采暖、燃气、通风、空调及建筑电气的基本知识; 建筑设备工程图常用图例; 建筑设备涉及的设备、管材、附件等材料的安装方法	出勤及课堂表现 15%	平时作业 10%	期中考试 5%	期末考试 70%	预期达成情况
				5	3	45.5	0.6
	<b>课程目标2</b> (11%)	查询设备类专业国家标准、设计规范和继续学习; 简单的给水系统水压计算和给水、排水水量计算, 通风系统		3	1	7	0.6

	通风量计算，电气照明计算					
<b>课程目标3 (20.5%)</b>	建筑设备施工图的识读		2	1	17.5	0.6
<b>课程目标4 (15%)</b>	良好的学习和从业习惯，坚守土木工程从业者的 基本职业操守	15				0.9
	<b>总分</b>	10	10	5	70	0.645
<b>I 建议教材 及学习资料</b>	<p><b>1.教材：</b>唐兰 王欢 刘燕妮主编. 建筑设备工程.机械工业出版社, 2022</p> <p><b>2.参考书目：</b></p> <p>[1] 《建筑设备（第2版）》李炎锋，胡世阳主编. 武汉大学出版社, 2022</p> <p>[2] 《建筑设备工程》赵志曼，白国强. 机械工业出版社, 2023</p> <p>[3] 《建筑设备》王克河等主编，机械工业出版社, 2022</p> <p>[4] 《建筑设备（第3版）》刘源全，刘卫斌 主编. 北京大学出版社, 2019</p> <p>[5] 《建筑给排水设计规范(GB50015-2019)》</p> <p>[6] 《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》</p> <p>[7] 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736-2012</p> <p>[8] 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2015</p> <p>[9] 《建筑照明设计标准(GB50034-2023)》</p>					
<b>J 教学条件 需求</b>	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。					
<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。					
<b>备注：</b>	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					
<b>审批意见</b>	课程教学大纲起草团队成员签名：  					
	2024年7月7日					

专家组审定意见:

同意

专家组成员签名:

张仁乾 曾群 张金生 郭丽丽 何连桂  
王军芳 杨锐 付晓强

2024年7月11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

2024年7月12日

## 5. 装配式建筑

### 三明学院 土木工程 专业(装配式建筑) 教学大纲

课程名称	装配式建筑			课程代码	0911515002
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	谢甜
修读方式	<input type="checkbox"/> 必修	<input checked="" type="checkbox"/> 选修			学分
开课学期	第6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	<p>先修课程：预修《房屋建筑学》、《混凝土结构原理及设计》、《钢结构原理》等课程，具备一定的建筑学、混凝土材料及钢结构设计等基础知识。</p> <p>同步及后续课程：《钢结构设计》、《土木工程施工》等。</p>																																
B 课程描述	<p>装配式建筑工程作为土木工程专业的专业选修课，旨在使学生了解国内外装配式建筑的现状和发展趋势，掌握装配式建筑的知识和技能，形成面向未来的创新意识与能力。通过学习装配式建筑的教学、情景演示、小组讨论等方法，让学生掌握装配式建筑混凝土结构、钢结构、木结构和组合结构的设计、制作、施工等基本知识和技能，具备建造简单装配式建筑的综合素质——“工程素质”。</p>																																
C 课程目标	<p><b>课程目标1（知识）：</b>了解装配式建筑的历史、现状、优缺点及局限性；掌握装配式建筑混凝土结构、钢结构、木结构和组合结构的设计、构件制作、施工及质量管控要点；掌握装配式建筑外围护系统、集成、模数化、标准化与协同和建筑管理；了解BIM与装配式建筑、未来的建筑。（支撑毕业要求1.1）</p> <p><b>课程目标2（能力）：</b>应用所学知识分析装配式建筑设计、制作、施工、管理等环节的关键要点；运用装配式建筑知识进行工程思考、表达和交流（支撑毕业要求3.3）</p> <p><b>课程目标3（素养）：</b>重视学以致用，强化结构创新意识；养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守。（支撑毕业要求12.1）</p>																																
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">毕业要求</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">毕业要求指标点</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1. 工程知识</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">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</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">3. 设计/开发解决方案</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">3.3 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。</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">12. 终身学习</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">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；</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标2</td> </tr> </tbody> </table>	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	3. 设计/开发解决方案	3.3 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2																				
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																															
3. 设计/开发解决方案	3.3 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2																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center; padding: 5px;">章节内容</th> <th colspan="3" style="text-align: center; padding: 5px;">学时分配</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">理论</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">实践</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">合计</th> <th colspan="3"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">第一章 绪论</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">0</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><b>2</b></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">第二章 装配式混凝土建筑</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">6</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">0</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><b>6</b></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">第三章 装配式钢结构建筑</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">6</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">0</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><b>6</b></td> <td colspan="3"></td> </tr> </tbody> </table>	章节内容			学时分配			理论	实践	合计				第一章 绪论	2	0	<b>2</b>				第二章 装配式混凝土建筑	6	0	<b>6</b>				第三章 装配式钢结构建筑	6	0	<b>6</b>			
章节内容			学时分配																														
理论	实践	合计																															
第一章 绪论	2	0	<b>2</b>																														
第二章 装配式混凝土建筑	6	0	<b>6</b>																														
第三章 装配式钢结构建筑	6	0	<b>6</b>																														

	第四章 装配式木结构建筑			3	0	3
	第五章 装配式组合结构建筑			1	0	1
	第六章 外围护系统			1	0	1
	第七章 集成、模数化、标准化与协同			1	0	1
	第八章 装配式建筑管理			2	0	2
	第九章 未来的建筑			1	0	1
	第十章BIM与装配式建筑			1	0	1
	合计			24	0	24
F 教学方式	<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 type="checkbox"/> 专题学习 <input 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 <input type="checkbox"/> 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 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
	1	第1章 绪论	1、2、3	中国古代装配式木结构的辉煌历史以及现代钢结构的蓬勃发展；	1. 民族与历史自信； 2. 民族自豪感 3. 传统文化	课堂讲授
	2	第2章 装配式混凝土建筑 2.1什么是装配式混凝土建筑~2.4装配式混凝土结构连接方式	1、2、3			课堂讲授
	3	2.5装配式混凝土建筑设计 2.6装配式混凝土建筑结构设计 2.7预制混凝土构件制作	1、2、3	混凝土构件制作视频	1. 建筑工业化； 2. 智能建造	课堂讲授
4	2.7预制混凝土构件制作 2.8装配式混凝土建筑施工 2.9质量管理关键点 2.10装配式混凝土建筑技术课题（作业2）	1、2、3			课堂讲授	

5	第3章 装配式钢结构 建筑 3.1什么是装配式钢结构建筑~3.4 装配式钢结构建筑设计要点	1、2、3	鸟巢、上海金茂、东方明珠	1. 联系实际； 2. 民族自信； 3. 民族自豪感	课堂讲授
6	3.5装配式钢结构建筑设计要点 3.6 装配式钢结构建筑生产与运输	1、2、3			课堂讲授
7	3.7装配式钢结构建筑施工安装 3.8装配式钢结构建筑质量验收 3.9装配式钢结构建筑使用维护 3.10 装配式钢结构建筑的技术课题（作业3）	1、2、3	钢结构施工视频	1. 联系实际； 2. 学以致用； 3. 工程师职业道德	课堂讲授
8	第4章 装配式木结构 建筑 4.1什么是装配式木结构建筑~4.6 木结构结构设计	1、2、3			课堂讲授
9	4.7木结构连接设计简述~4.11木结构使用与维护要求 第5章 装配式组合结构建筑	1、2、3	中央空调与独立空调的差异	1. 联系实际； 2. 节约能源	课堂讲授
10	第6章 外围护系统 第7章 集成、模数化、标准化与协同（作业5）	1、2、3	美国“911”事件	1. 联系实际； 2. 学以致用	课堂讲授
11	第8章 装配式建筑管理	1、2、3			课堂讲授
12	第9章 未来的建筑 第10章 BIM 与装配式建筑	1、2、3	中国特高压输电技术、西电东输	1. 联系实际； 2. 民族自豪感	课堂讲授
H 评价方式	课程目标及评分占比	考核内容	评价方式		
			课堂讨论10%	平时作业20%	期末考试70%
					预期达成情况

	课程目标1 60%	了解装配式建筑的历史、现状、优缺点及局限性；掌握装配式建筑混凝土结构、钢结构、木结构和组合结构的设计、构件制作、施工及质量管控要点；掌握装配式建筑外围护系统、集成、模数化、标准化与协同和建筑管理；了解BIM与装配式建筑、未来的建筑。	5	6	49	0.7
	课程目标2 30%	应用所学知识分析装配式建筑设计、制作、施工、管理等环节的关键要点；运用装配式建筑知识进行工程思考、表达和交流		9	21	0.7
	课程目标3 10%	重视学以致用，强化结构创新意识；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		0.7
总分			10	20	70	0.7
I 建议教材 及学习资料	<p>1. 教材：郭学明主编. 装配式建筑概论[M]. 机械工业出版社, 2023. 8第1版</p> <p>2. 参考书目：</p> <p>[1] 吕辉主编，装配式建筑概论[M]. 机械工业出版社, 2023. 8第1版</p> <p>[2] 郭学明主编. 装配式混凝土建筑构造与设计 [M]. 机械工业出版社, 2022. 3第1版</p> <p>[3] 汤建新主编. 装配式混凝土结构施工技术 [M]. 机械工业出版社, 2021. 9第1版</p> <p>[4] 赵树屹主编. 装配式混凝土建筑[M]. 机械工业出版社, 2018. 1第1版</p> <p>[5] 王玉镯主编. 装配式木结构设计施工与BIM应用分析 [M]. 水利水电出版社, 2018. 8第1版</p> <p>3. 课程讲义及推荐文献：略</p>					
J 教学条件 需求	<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>					

<b>K 注意事项</b>	<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；      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      (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</p>	
<b>审批意见</b>	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p style="text-align: right;">周才树</p> <p style="text-align: right;">2024年7月7日</p> <p>专家组审定意见：</p> <p style="text-align: center;">同意</p> <p>专家组成员签名：</p> <p style="text-align: center;">张仁乾 廖海 张会生 韦丽丽 何莲桂      王军芳 杨锐 付晓玲</p> <p style="text-align: right;">2024年7月11日</p>

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

2024年7月12日

## 6. 边坡与支护工程

### 三明学院土木工程专业(边坡与支护工程)教学大纲

课程名称	边坡与支护工程			课程代码	09115 20008
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	付晓 强
修读方式	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 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	本课程的教学目的在与通过本课程的学习,使学生了解国内外当前边坡工程设计和施工的现状;掌握不同类型边坡的稳定性分析;掌握常见的边坡支护结构的设计与计算;了解典型的滑坡工程实例以及边坡设计中的主要参数与工程费用的关系;熟悉边坡工程勘察的具体要求及内容;掌握边坡岩土体的稳定性评价原理和方法;人工边坡的设计原理及方法;边坡加固的主要原理和常用的加固方法。达到进一步掌握土力学的基本理论知识。(目的)  通过边坡与支护基本知识的课堂学习、情景模拟演示、小组讨论等方法(历程)				

	<p>通过系统学习本课程，培养处理实际工程问题的能力，为以后从事岩土与地下结构工程专业工作和进行科学研究打下基础。（预期结果）</p>		
	<p>边坡与支护工程是土木工程专业的一门重要的专业选修课。通过本课程的学习，使学生达到以下目标：</p> <p>（一）知识</p> <p>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。</p> <p>了解国内外当前边坡工程与基坑工程的设计和施工的现状。</p> <p>（二）能力</p> <p>掌握边坡工程勘察的具体要求和内容，不同类型边坡的稳定性分析。</p> <p>掌握常见的边坡支护结构的设计与计算。</p> <p>掌握挡土结构设计与计算。</p> <p>（三）素养</p> <p>掌握边坡加固的主要原理和常用的加固方法。条件允许进行课外认识实习，达到进一步掌握岩土力学的基本理论知识，培养处理实际工程问题的综合能力。了解边坡工程全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。</p> <p><b>【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。</b></p>		
C 课程目标	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	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边坡加固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1
	4. 研究	4-1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
	11. 项目管理	11-1 掌握土木工程相关的多学科知识和经济决策方法，了解边坡工程全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。	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 边坡工程概述	2	0	2	
	第二章 边坡的破坏类型、特征及机理	2	0	2	
	第三章 边坡设计的地质勘查方法	4	0	4	
	第四章 边坡稳定性分析与评价	8	0	8	
	第五章 边坡工程防护技术及加固处理方法	8	0	8	
	第六章 边坡设计的基本方法	8	0	8	
	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 E分组合作学习 R专题学习 E实践学习 E探究式学习 E线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 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 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>	教学方式与手段
	1	第1章 边坡工程概述 1.1边坡的类型 1.2边坡灾害	课程目标1、3	绿水青山就是金山银山：边坡开挖对原始山体的影响	
	2	1.3边坡破坏的典型实例 1.4边坡的稳定与造价的关系	课程目标1		讲授 案例教学 讨论

3	<b>第2章 边坡的破坏类型、特征及机理</b> 2. 1 概述 2. 2边坡的破坏类型	课程目标1			讲授 案例教学 讨论
4	<b>第3章 边坡设计的地质勘察方法</b> 3. 1 概述 3. 2 边坡勘察	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
5	3. 3 滑坡勘察 3. 4 危岩和崩塌勘察	课程目标1、3	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	讲授 案例教学 讨论
6	<b>第4章 边坡稳定性分析与评价</b> 4. 1 概述 4. 2 程地质类比法	课程目标1、3	深圳市光明新区的红坳余泥渣土受纳场特大滑坡事故分析	1. 环保意识 2. 工程伦理 3. 职业素养	讲授 案例教学 讨论
7	4. 3 圆弧形滑坡稳定性分析 4. 4 平面形滑坡稳定性分析	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
8	4. 5 楔形块体滑动滑坡稳定性分析 4. 6 折线形滑坡稳定性分析	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
9	4. 7赤平极射投影法和实体比例投影法 4. 8数值分析方法	课程目标2			讲授 案例教学 讨论

10	4.9边坡稳定性评价 <b>第5章边坡工程防护技术及加固处理方法</b> 5.1概述 5.2重力式挡土墙	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
11	5.3悬臂式和扶壁式挡土墙 5.4格构锚固	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
12	5.5抗滑桩 5.6加筋土挡墙 5.7土钉墙	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
13	5.8锚杆 <b>第6章 边坡设计的基本方法</b> 6.1 边坡工程设计概述	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
14	6.2 边坡坡率坡形设计 6.3 边坡支护设计	课程目标1、3	意大利瓦伊昂坝体滑坡事故分析	1. 安全意识; 2. 科学精神; 3. 工程师责任感	讲授 案例教学 讨论

	15	6.4滑坡防治设计 6.5危岩和崩塌防治设计	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
	16	复习回顾/案例分析	课程目标1、2、3			答疑、习题、演练、讲解
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 <b>(0.6)</b>	考核内容 滑坡、崩塌、泥石流、塌岸等灾害体识别，及成因、破坏模式等认知能力；相应防治工程所涉边坡、灾害体稳定性定性、定量分析与评价能力；掌握进行一个边坡勘察、设计和施工的基本理论知识和方法体系。	评价方式		预期达成情况
				课堂表现 10%	课堂讨论 10%	作业 10%

课程目标2 <b>(0.3)</b>	综合选用支挡、锚固、注浆、排水、防护工程等工程措施，进行设计、计算与方案评估，结合工程实际，综合分析和解决复杂工程问题的能力；利用稳定性分析、工程设计软件等使用现代工具的能力。		5	5	20	0.7
课程目标3 <b>(0.1)</b>	1. 团队协作、讨论与沟通交流的能力；2. 安全意识、科学家精神；3. 职业责任感、荣誉感，工程伦理、环境保护等意识和素质。	5	5			0.7
总分		10	10	10	70	0.7

I 建议教材及学习资料	<p>1. 教材：《边坡工程》. 沈明荣. 中国建筑工业出版社. 2015. 11.</p> <p>2. 参考书目：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《边坡工程》孙红月、文海家、韩同春编，浙江大学出版社，2022. 7</li> <li>2. 《边坡工程》吴顺川编，冶金工业出版社，2017. 10</li> <li>3. 《边坡工程》李建林编，冶金工业出版社，2013. 7</li> <li>4. 《边坡与滑坡工程治理（第三版）》<u>郑颖人</u>, <u>陈祖煜</u>, <u>王恭先</u>等编，人民交通出版社股份有限公司，2022. 9</li> </ol> <p>3. 课程讲义及推荐文献：略</p>
J 教学条件需求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 多媒体或智慧教室，活动桌椅；</li> <li>2. 超星泛雅或爱课程平台，超星学习通/慕课堂；</li> <li>3. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</li> </ol>
K 注意事项	<ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</li> <li>3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</li> </ol>
备注：	<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</li> <li>(2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察</li> <li>(3) 档案评价：书面报告、专题档案</li> <li>(4) 口语评价：口头报告、口试</li> </ul>
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>付晓强 杨悦</p> <p>2024年7月7日</p>

专家组审定意见:

同意

专家组成员签名:

张仁乾 廖群 张会生 颜国军 何莲桂  
王军芳 杨锐 付晓强

2024年7月11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

2024年7月12日

## 7. 爆破工程

### 三明学院土木工程专业(爆破工程)教学大纲

课程名称	爆破工程			课程代码	0911520 010
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	付晓强
修读方式	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修		学 分	2	
开课学期	3	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》、《土力学》、《基础工程》。 同步及后续课程：《隧道工程》、《地下空间规划与设计》、《隧道工程》、《基 础工程》等									
B 课程描述	<p>本课程旨在要求学生掌握爆破器材的性能和岩石爆破方法的基本原理，能够正 确地选用爆破方法和确定爆破参数，能用理论计算方法和图表设计常规爆破方案， 并具有分析和解决爆破技术问题的能力。 (目的)</p> <p>通过爆破工程基本知识的课堂学习、情景模拟演示、小组讨论等方法 (历程)</p> <p>通过系统学习本课程，使学生可以达到国家公安部“爆破工程技术人员安全作 业证”的中级理论考核水平。 (预期结果)</p>									
C 课程目标	<p>爆破工程是土木工程专业的一门重要的必修专业基础课，又具有专业技术课 的特点，是采矿工程专业的主要支撑课之一；并在教学、科研和工程应用中已形 成了一个独立的科学领域。通过本课程的学习，使学生达到以下目标：</p> <p>(一) 知识</p> <p>了解常用钻孔机具、爆破器材、爆破基本原理、隧道爆破技术、路基石方 爆破技术、梯段爆破技术以及爆破安全常识。</p> <p>(二) 能力</p> <p>掌握爆破基本原理、隧道爆破技术、路基石方爆破技术、拆除爆破技术， 掌握分析和解决土木工程中的爆破设计与施工技术问题。</p> <p>(三) 素养</p> <p>理解智能爆破、绿色爆破和精细化爆破的内涵，助力三明地区绿色经济高 质量发展。</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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>毕业要求</th> <th>毕业要求指标点</th> <th>课程目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3. 设计/开发解决方案</td> <td>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。</td> <td>课程目标1</td> </tr> <tr> <td>8. 职业规范</td> <td>8-2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。</td> <td>课程目标3</td> </tr> </tbody> </table>	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	8. 职业规范	8-2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
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								
8. 职业规范	8-2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
	1. 炸药爆炸基本理论			2	0
	2. 工业炸药			2	0
	3. 起爆器材与起爆方法			4	0
	4. 爆破工程地质			4	0
	5. 岩石爆破理论			5	0
	6. 露天爆破技术			4	0
	7. 地下爆破技术			4	0
	8. 轮廓控制爆破			4	0
	9. 爆破危害控制与安全			3	0
	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	授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>	
				思政元素	思政目标
				教学方式与手段	

教学安排	1	<b>第1章 炸药爆炸基本理论</b> 1. 1 基本概念 1. 2 炸药化学反应基本形式 1. 3 炸药氧平衡与反应产物 1. 4 炸药热化学参数 1. 5 炸药感度	课程目标1	黑火药的历史	1. 民族与历史自信; 2. 民族自豪感 3. 创新精神	讲授 案例教学 讨论
	2	1. 6 炸药起爆理论 1. 7 炸药爆轰理论 1. 8 炸药爆炸性能主要指标 <b>第2章 工业炸药</b> 2. 1 基本概念 2. 2 单质起爆药与猛炸药 2. 3 硝铵类炸药	课程目标1			讲授 案例教学 讨论
	3	2. 4 现场混装炸药 2. 5 煤矿许用炸药 2. 6 其他炸药 <b>第3章 起爆器材与起爆方法</b> 3. 1 基本概念 3. 2 火雷管起爆法	课程目标1			讲授 案例教学 讨论
	4	3. 3 电雷管起爆法 3. 4 导爆索起爆法 3. 5 导爆管雷管起爆法 3. 6 数码电子雷管起爆法 <b>第4章 爆破工程地质</b> 4. 1 岩石基本性质	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论

5	4. 2 岩石可钻与可爆性分级 4. 3 工程地质条件对爆破工程的影响 4. 4 爆破对地质环境的影响 4. 5 爆破工程地质勘察	课程目标1、3	爆破技术新发展	1. 忧患意识; 2. 吃苦耐劳; 3. 工匠精神	讲授 案例教学 讨论
6	<b>第2章 岩石爆破理论</b> 5. 1 岩石爆破破坏基本理论 5. 2 单个药包爆破作用 5. 3 延长装药爆破作用	课程目标1、2	董存瑞舍身炸碉堡	1. 吃苦耐劳; 2. 勇于牺牲的奉献精神;	讲授 案例教学 讨论
7	5. 4 成组药包爆破时岩石破坏特征 5. 5 能量平衡理论与装药量计算 5. 6 影响爆破作用的主要因素 第6章 露天爆破技术 6. 1露天深孔台阶爆破	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
8	6. 2露天浅眼台阶爆破 6. 3挤压爆破 6. 4硐室爆破	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
9	6. 5水下钻孔爆破 6. 6高温火区台阶爆破技术 6. 7其他爆破	课程目标2、3			讲授 案例教学 讨论

	<b>第7章 地下爆破技术</b> 7.1 平巷掘进爆破 7.2 井筒掘进爆破 7.3 地下大跨度硐库开挖爆破	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
10	7.4 隧道掘进爆破技术 7.5 地下采场深孔爆破 7.6 地下采场浅眼爆破	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
11	<b>第8章 轮廓控制爆破</b> 8.1 预裂爆破 8.2 光面爆破 8.3 光面爆破与预裂爆破应用条件	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
12	8.4 预裂、光面爆破工程应用 8.5 定向断裂爆破新技术简介 <b>第9章 爆破危害控制与安全</b> 9.1 爆破地震安全距离	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
13					

14	9.2 爆炸冲击波安全距离 9.3爆破堆积体与个别飞散物计算 9.4爆破粉尘产生与预防 9.5爆炸有害气体扩散与防控	课程目标1、2 杜富国英雄事迹	1.社会主义科学发展观； 2.创新意识； 3.安全意识培养	讲授 案例教学 讨论		
15	9.6爆破噪声及其控制 9.7早爆、拒爆事故预防与处理 9.8爆破环境调查与有害效应监测 9.9爆破工程安全设计与应急预案	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论	
16 16	复习回顾/案例分析	课程目标1、 2、3			答疑、习题演练、讲解 讨论与答疑	
	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%

<p>H</p> <p>课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比</p>	<p>课程目标1 <b>(0.6)</b></p> <p>1. 了解炸药分类、特点以及爆破器材发展动向 2. 掌握工业炸药、民用起爆器材的基本性能、适用条件和安全注意事项 3、熟练掌握电和非电起爆方法与技术（电爆网路、导爆管起爆网路、导爆索起爆网路），理解爆破网路准确起爆技术。4. 了解岩石动力学特征、爆炸应力波传播规律与特点；5. 理解岩石爆破破碎机理、爆破漏斗理论；6. 理解装药爆炸内外部作用原理与特征、装药量计算方法。</p>	5		5	50	0.7
--------------------------------------	--	---	--	---	----	-----

课程目标2 <b>(0.3)</b>	1. 熟悉地下工程爆破特点； 2. 理解掏槽爆破、光面爆破、毫秒爆破、预裂爆破原理与参数计算方法 3. 掌握井巷（隧道）掘进爆破设计原则、内容、方法及其施工技术与安全措施； 4. 理解爆破工程地质、露天工程爆破特点； 5. 理解硐室爆破药包布置、装药类型对爆破效果的影响； 6. 掌握台阶爆破、边坡控制爆破设计与施工要点。		5	5	20	0.7
课程目标3 <b>(0.1)</b>	1. 了解爆破可能产生的有害效应和国家有关爆破安全的法律法规； 2. 掌握爆破安全距离确定方法； 3. 掌握早爆、拒爆产生原因及处理方法。	5	5		0.7	
总分		10	10	10	70	0.7

I 建议教材及学习资料	<p>1. 教材：《爆破工程》（第2版）. 王玉杰. 武汉理工大学出版社. 2018. 4. 1.</p> <p>2. 参考书目：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《工程爆破理论与技术》中国工程爆破协会编，冶金工业出版社，2004. 2</li> <li>2. 《爆破工程施工与安全》中国工程爆破协会编，冶金工业出版社，2004. 2</li> <li>3. 《爆破器材经营与管理》中国工程爆破协会编，冶金工业出版社，2004. 2</li> <li>4. 《爆破工程》高工新编，高等学校规划教材，中国矿业大学出版社，2000. 6</li> <li>5. 《爆破工程》（第3版）. 戴俊，机械工业出版社，2021. 9. 1.</li> <li>6. 《爆破工程设计》. 刘夕奇等，东南大学出版社，2023. 7. 1.</li> </ol> <p>3. 课程讲义及推荐文献：略</p>
J 教学条件需求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 多媒体或智慧教室，活动桌椅；</li> <li>2. 超星泛雅或爱课程平台，超星学习通/慕课堂；</li> <li>3. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</li> </ol>
K 注意事项	<ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</li> <li>3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</li> </ol>
备注：	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 评价方式可参考下列方式： <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</li> <li>(2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察</li> <li>(3) 档案评价：书面报告、专题档案</li> <li>(4) 口语评价：口头报告、口试</li> </ul> </li> </ol>
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>付晓强  王志军 </p> <p>2024年7月7日</p>

专家组审定意见:

同意

专家组成员签名:

张仁乾 隋群 张会生 韩丽丽 何莲桂  
王军芳 杨锐 付晓玲

2024年7月11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

2024年7月12日

## 8. 地下工程软件应用

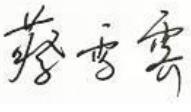
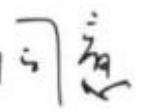
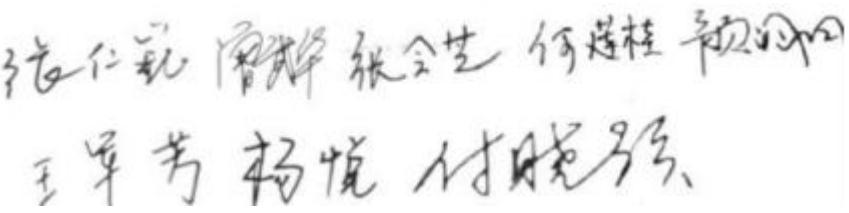
### 三明学院 土木工程 专业（独立设置的实践课） 课程教学大纲

课程名称	地下工程软件与应用		课程代码	0913510 008
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		暂定
修读方式	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修	学 分	1	
开课学期	4	实践学时	32	

<b>A 先修及后 续课程</b>	<p>先修课程：《土力学》、《结构力学》、《工程结构抗震》等，具备一定的设计理论及实践经验。</p> <p>同步及后续课程：《基础工程》《岩土工程》等</p>															
<b>B 课程描述</b>	<p>《地下工程软件与应用》是一门面向土木工程专业本科生的专业选修课，旨在培养学生利用计算机软件进行地下工程稳定性分析和支护结构设计的能力。课程涵盖理正深基坑软件的操作流程、不同支护类型的设计计算方法、整体计算操作，以及岩土工程相关软件应用的基础知识，使学生通过实际操作练习，掌握关键的设计原理和参数调整技巧，为未来的工程设计和科研工作打下坚实的基础。</p>															
<b>C 课程目标</b>	<p>(一) 知识</p> <p>1.熟悉并掌握地下工程软件的基本操作和应用，特别是理正深基坑软件的使用，包括软件界面操作、文档建立、参数设置和调整等。培养学生独立解决地下工程中结构设计问题的能力，特别是深基坑工程的各类支护方式设计，如单排桩、连续墙、水泥土墙、土钉墙和双排桩等。</p> <p>(二) 能力</p> <p>2.提高学生对参数选取、设计原理和依据的分析能力，以及在实际工程设计中对参数进行调整的实际分析能力。</p> <p>(三) 素养</p> <p>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，坚守工程师的基本职业操守。</p>															
<b>D 课程目标与 毕业要求的 对应关系</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">毕业要求</th> <th style="text-align: center;">毕业要求指标点</th> <th style="text-align: center;">课程目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2. 工程知识</td> <td>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。</td> <td style="text-align: center;">课程目标1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3. 问题分析</td> <td>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。</td> <td style="text-align: center;">课程目标2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4. 设计开发解决方案</td> <td>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。</td> <td style="text-align: center;">课程目标2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9. 职业规范</td> <td>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</td> <td style="text-align: center;">课程目标3</td> </tr> </tbody> </table>	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	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	9.1 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
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														
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	9.1 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														

	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		
	第1章 地下室		实验、上机、实训、线上教学、研讨等	合计	
	第2章 基础		8	8	
	第3章 地基处理问答及实例		8	8	
	第4章 挡土墙、水池问答及实例		8	8	
	合 计		32	32	
F 教学方式	<input checked="" type="checkbox"/> 课堂示范 <input checked="" type="checkbox"/> 讨论实操 <input checked="" type="checkbox"/> 问题导向学习 <input 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 checked="" 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 教学安排	次别	实践名称	支撑课程目标	课程思政融入 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>	教学方式与手段
	1	1. 1 地地下室设计实例 (十字梁体系)	1	课堂公约	
	2	1. 2 地地下室设计实例 (双向次梁体系)	2	职业操守	课堂
	3	1. 3 地地下室设计实例 (无梁楼盖体系)	2		课堂
	4	1. 4 地地下室优化 设计措施			课堂
	5	2. 1 独立基础 设计实例	2		课堂
	6	2. 2 箍板基础 设计实例	2		课堂
	7	2. 3 预应力管桩 设计实例	2		课堂

	8	2.4 人工挖孔桩设计实例	2			课堂
	9	2.5 旋挖桩设计实例	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
	10	2.6 基础优化设计计算措施	2、3			
	11	3.1 换填垫层法软件操作实例	2、3			课堂
	12	3.2 CFG桩法软件操作实例	2、3	道德与社会责任	1. 高尚道德; 2. 担当精神	课堂
	13	4.1 重力式挡土墙软件设计实例	2、3			课堂
	14	4.2 悬臂式挡土墙软件设计实例	2、3	工程伦理教育	1. 工程伦理; 2. 使命担当	课堂
	15	4.3 扶壁式挡土墙软件设计实例	2、3			课堂
	16	教学回顾及总复习	2			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 45%	考核内容 计算结果等理论分析	评价方式			预期达成情况
			课堂考勤 20%	作业10%	期末考试 70%	
	课程目标2 45%	基础建模、参数设置、基础施工图绘制	5	5	35	0.7
	课程目标3 10%	遵守职业规范和可持续学习	10	0	0	0.7
	总分		20	10	70	0.7

I 建议教材 及学习资料	<p>1. 教材：《地下与基础工程软件操作实例（含PKPM和理正及SPA2000）》。庄伟，李恒通，谢俊 编，中国建筑工业出版社 2017</p> <p>2. 参考书目：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[1] 建筑地基基础设计规范GB50007-2011；</li> <li>[2] 建筑桩基技术规范 JGJ94-2008；</li> <li>[3] 《地下工程》，贺少辉编，清华大学出版社 北京交通大学出版社 2022</li> </ul>
J 教学条件 需求	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 多媒体或智慧教室，活动桌椅；</li> <li>2. 超星学习通；</li> <li>3. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</li> </ul>
K 注意事项	<ul style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</li> <li>3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</li> </ul>
备注：	<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 操作考试：平时操作、期末考试</li> <li>(2) 实作评价：实验报告、实作成品、日常表现、表演、观察</li> <li>(3) 档案评价：书面报告、专题档案</li> <li>(4) 口语评价：口头报告、口试</li> </ul>
课程教学大纲起草团队成员签名：	 <p>2024年7月6日</p>
审批意见	<p>专家组审定意见：</p> <p></p> <p>专家组成员签名：</p> <p></p> <p>2024年7月6日</p> <p>学院教学工作指导小组审议意见：</p>

	<p style="text-align: center;">同意</p> <p style="text-align: right;"></p> <p style="text-align: right;">教学工作指导小组组长:</p> <p style="text-align: right;">2024年7月6日</p>
--	---

## 9. 结构设计软件应用

### 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	结构设计软件应用	课程代码	0913510 010
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	蔡雪霖
修读方式	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修	学 分	1
开课学期	第6学期	实践学时	32
A 先修及后 续课程	先修课程：《混凝土结构原理》、《混凝土结构设计》、《工程结构抗震》等，具备一定的结构设计理论及实践经验。 同步及后续课程：《高层建筑结构设计》《钢结构设计》等		
B 课程描述	本课程旨在培养学生综合应用所学的知识解决应用结构设计软件进行混凝土结构设计的初步能力，该课程具有较强的实用性。（目的） 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。（历程） 掌握用PKPM进行建筑结构设计的过程，具备从事结构设计的基本能力。（预期结果）		
C 课程目标	(一) 知识 1. 要求学生对PKPM软件有一个整体的认识，理解软件计算过程中参数设置和对相关规范的理论知识。 (二) 能力 2. 掌握运用软件进行结构模型建立、SATWE前处理及计算结果分析、梁板柱施工图的绘制方法。 (三) 素养 3. 树立正直可靠的精神品格和团队协作精神，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		
	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		
	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	9.1 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		
	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	
	第1章 PKPM 系列软件简介		2	2	
	第2章 结构建模		12	12	
	第3章 SATWE——多高层建筑结构有限元分析		12	12	
	第4章 混凝土结构施工图		4	4	
	总复习		2	2	
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_____				
	次别	实践名称	支撑课程 目标	课程思政融入 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>	教学方式 与手段
G 教学安排				思政元素	
1	第1章 PKPM 系列软	1	课堂公约	1. 学习态度； 2. 契约精	课堂

	件简介  第 2 章 结构建模 2.1 结构建模的基本功能 2.2 建模程序的启动 2.3 界面环境和工作方式			神。	
2	2.4 结构建模的主要步骤 2.5 轴线网点 2.6 构件布置	2	职业操守	1. 从业人格; 2. 工作精神	课堂
3	2.6 构件布置	2			课堂
4	2.6 构件布置	2			课堂
5	2.7 楼板楼梯	2			课堂
6	2.8 荷载布置	2			课堂
7	2.8 荷载布置 2.9 楼层组装 2.10 模型的保存与退出	2			课堂
8	第3章SATWE——多高层建筑结构有限元分析 3.1SATWE简介 3.2平面荷载校核 3.3设计模型前处理	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
9	3.3设计模型前处理	2、3			课堂
10	3.3设计模型前处理	2、3			课堂
11	3.4 分析模型及计算 3.6 计算结果	2、3			课堂
12	3.6计算结果	2、3			课堂
13	3.6 计算结果	2、3			课堂
14	第 4 章混凝土结构施工图 4.1 概述 4.2 板施工图	2	道德与社会责任	1. 高尚道德; 2. 担当精神	课堂
15	4.3梁施工图 4.4柱施工图	2			课堂
16	实例讲解练习	1-3	工程伦理教育	1. 工程伦理; 2. 使命担当	课堂
H 课程目标 及 其 考 核	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 20%	作业10% 70%	

课程目标1 45%	计算结果等理论分析	5	5	35	0.7
课程目标2 45%	结构建模、SATWE参数设置、结构施工图绘制	5	5	35	0.7
课程目标3 10%	遵守职业规范和可持续学习	10	0	0	0.7
	总分	20	10	70	0.7
I  建议教材及学习资料	1. 教材：《建筑结构CAD——PKPM应用与设计实例(第2版)》. 赵菲编 化学工业出版社2018-09  2. 参考书目： [1] PMCAD 用户手册 中国建筑科学研究院PKPM CAD工程部 2015年； [2] SATWE 用户手册 中国建筑科学研究院PKPM CAD工程部2015年 [3] 《混凝土结构设计规范》(GB50010—2015)，中国建筑工业出版2015； [4] 《建筑结构荷载规范》(GB50009—2012)，中国建筑工业出版社，2022				
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； 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)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：   2024年7月6日 专家组审定意见：				

	<p style="text-align: center;">同意</p> <p>专家组成员签名:</p> <p>张仁勤 廖群 张会生 何莲桂 郭向阳 王军芳 杨锐 付晓玲</p> <p style="text-align: right;">2024年7月6日</p>
	<p>学院教学工作指导小组审议意见:</p> <p style="text-align: center;">同意</p> <p>教学工作指导小组组长:</p> <p style="text-align: right;">董秀琴</p> <p style="text-align: right;">2024年7月6日</p>

## 10. 地下工程灾害与防护

### 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	地下工程灾害与防护			课程代码	09115100 10
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	刘纪峰
修读方式	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修			学 分	1
开课学期	4	总学时	16	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: 土木工程制图与CAD、土木工程材料、工程地质、材料力学、土力学、基础工程等课程, 具备一定的识图与绘图能力和岩土力学知识。				

B 课程描述	《地下工程灾害与防护》是城市地下空间工程专业本科生的专业选修课程之一，通过本课程的学习，可以使学生系统地掌握地下工程灾害的类型和诱发因素，以及防灾减灾的设计方法，为后续课程设计以及毕业后在该领域的实践奠定一定的理论基础。				
C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>通过本课程的学习，可以使学生系统地掌握地下工程灾害的类型和诱发因素，了解灾害风险分析与评价方法，掌握地下工程火灾的防护设计，隧道与地下工程防水与排水的基本方法和原理，熟悉地下工程的抗震设计，熟悉战争灾害的防护，了解隧道与地下工程在防灾减灾方面的新技术新方法。</p> <p>(二) 能力</p> <p>通过本课程的课堂讲授、习题等各种教学环节，使学生能够较好的认识地下工程在施工和运营期间所能遇到的各种灾害类型和处理方法，使学生能够运用所学的知识分析、解决实际工程技术问题，具备独立分析和处理地下工程在施工和运营期间遇到的各种灾害的能力。</p> <p>(三) 素养</p> <p>重视以人为本，强化地下工程灾害防护的严谨与客观。</p> <p>养成良好的学习和从业习惯，坚守土木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		
	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	课程目标1. 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. 1		
	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3. 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12. 1		
E	章节内容		学时分配		
			理论	实践	合计

教学内容	第一章 绪论			1		1
	第二章 灾害风险分析与评价			3		4
	第三章 火灾的防护			3		7
	第四章 地震灾害抗震设计			2		9
	第五章 隧道及地下工程防水及排水(课程思政:防水工作的多样性,培养工程严谨细致思维)			3		12
	第六章 地下工程事故灾害的防护(课程思政:地下工程事故灾害的危害性,培养防患于未然理念)			4		16
	合计			16		
	R课堂讲授 <input checked="" 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 checked="" 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					
F 教学方式	授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
	1	第一章 绪论	课程目标1.1	职业操守	1. 从业人格; 2. 工作精神	指导
	2	第二章 灾害风险分析与评价	课程目标2.1	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	第二章 灾害风险分析与评价	课程目标2.1	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
	4	第二章 灾害风险分析与评价	课程目标2.1	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
	5	第三章 火灾的防护	课程目标3.2	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
	6	第三章 火灾的防护	课程目标3.2	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
	7	第三章 火灾的防护	课程目标3.2	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
G 教学安排	8	第四章 地震灾害抗震设计	课程目标3.2	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

9	第四章 地震灾害 抗震设计	课程目标3.2	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
10	第五章 隧道及地下工程防水及排水	课程目标3.2	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
11	第五章 隧道及地下工程防水及排水	课程目标3.2	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
12	第五章 隧道及地下工程防水及排水(课程思政:防水工作的多样性,培养工程严谨细致思维)	课程目标3.2	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
13	第六章 地下工程事故灾害的防护	课程目标12.1	终身学习	自主学习和追踪新知识,具有良好的运动习惯和终身学习的意识	指导
14	第六章 地下工程事故灾害的防护(课程思政:地下工程事故灾害的危害性,培养防患于未然理念)	课程目标12.1	终身学习	自主学习和追踪新知识,具有良好的运动习惯和终身学习的意识	指导
15	第六章 地下工程事故灾害的防护	课程目标12.1	终身学习	自主学习和追踪新知识,具有良好的运动习惯和终身学习的意识	指导
16	第六章 地下工程事故灾害的防护(课程思政:地下工程事故灾害的危害性,培养防患于未然理念)	课程目标12.1	终身学习	自主学习和追踪新知识,具有良好的运动习惯和终身学习的意识	指导
H	评价项目及配分	评价项目说明		支撑课程目标	

评价方式	<p><b>出勤及课堂表现 (15%)</b></p> <p>出勤成绩10分。迟到、请假减0.25分/次；迟到超过30分钟减0.5分/次，超过60分钟等同于旷课；早退减1分/次；旷课减1.5分/次。</p> <p>课堂表现5分。侧重考评课堂学习积极性和课堂互动参与度。</p>	1. 1
	<b>作业 (15%)</b>	主要为课后习题，根据授课内容，每章均有练习题。每章习题根据本章内容设计有问答题、论述题或计算题，意在对所学知识的巩固与更好的理解。
	<b>期末考试 (70%)</b>	期末笔试形式，考试内容尽量避免死记硬背型，给学生更多的思考或想象空间。
<b>I 建议教材及学习资料</b>	<p>1. 教材：《隧道与地下工程灾害防护》张庆贺等编著 人民交通出版社 2015. 06</p> <p>2. 参看书目：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《城市防灾学》 万艳华编著 中国建筑工业出版社 2006</li> <li>2. 《地下工程火灾原理及应用》 张兴凯编著 首都经济贸易大学 1997</li> <li>3. 中华人民共和国国家标准. GB50157-2003 地铁设计规范</li> <li>4. 中华人民共和国国家标准. GB50016-2006 建筑设计防火规范</li> <li>5. 《实用地下工程防水手册》 鞠建英编著 中国计划出版社 2002</li> </ol>	
<b>J 教学条件需求</b>	利用演示、幻灯、投影仪、音像、计算机辅助教学等形象化、现代化教学手段，提高教学效果。	
<b>K 注意事项</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权土木工程系；</li> <li>2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</li> <li>3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</li> </ol>	

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

课程教学大纲起草团队成员签名：

刘纪峰

2024 年7月13日

专家组审定意见：

同意

张仁乾 廖群英 张金芝 何莲桂 韦丽娟

王军芳 杨锐 付晓玲

专家组成员签名：

2024 年7月13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：

2024 年7月13日

## 11. 绿色建筑及可持续发展概论

### 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

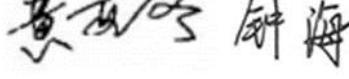
课程名称	绿色建筑及可持续发展概论			课程代码	0911515007
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input checked="" type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	黄亚冬 钟海
修读方式	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修			学 分	1.5
开课学期	第7学期	总学时	24	其中实践学时	0
混合式 课程网址	无				
A 先修及后续 课程	<p>先修课程：预修《土木工程制图》、《土木工程CAD》等课程，具备一定的建筑设计基本知识。</p> <p>同步及后续课程：《房屋建筑学》《结构力学》《混凝土结构设计》等。</p>				
B 课程描述	<p>本课程旨在培养学生具备绿色建筑及可持续发展的观念（目的）。通过向学生讲授将建筑物当作多元绿色化物性载体的综合有机整体来学习绿色建筑设计的基本特点、基本原理和基本方法（历程）。学生进行工程建筑设计或结构设计时，能够考虑以人为本、生态文明建设和可持续发展，具备一定绿色建筑的理念——“工程素质”。（预期结果）</p>				
C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>1.掌握绿色建筑的基本概念，熟悉绿色建筑的基本要素，熟悉我国绿色建筑评价标准。</p> <p>(二) 能力</p> <p>2.熟悉绿色建筑的设计依据和设计程序，掌握绿色住宅建筑设计原理——节地、节能、节水、节材以及绿色建筑绿色化的设计要素。</p> <p>(三) 素养</p> <p>3.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>				
D 课程目标与	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

毕业要求的对应关系	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				
	10.沟通	10.2 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				
E 教学内容	章节内容			学时分配				
	第1章 绿色建筑概述			理论	实践	合计		
	第2章 场地分析与环境设计			2	0	2		
	第3章 室内环境			2	0	2		
	第4章 建筑节能设计与技术			4	0	4		
	第5章 水资源有效利用			2	0	2		
	第6章 绿色建筑材料			2	0	2		
	第7章 建筑设备			2	0	2		
	第8章 绿色建筑整合设计			2	0	2		
	第9章 绿色建筑的运营管理与维护			2	0	2		
	第10章 绿色建筑的评价			2	0	2		
	第11章 绿色建筑设计实例			2	0	2		
	合计			24	0	24		
F 教学方式	<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 <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 教学安排	授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>				
				思政元素	思政目标	教学方式与手段		
	1	第1章 绿色建筑概述 1.1 绿色建筑的概念 1.2 绿色建筑相关学科理论基础 1.3 绿色建筑设计因素 1.4 绿色建筑文化与绿色价值观 1.5 绿色建筑的发展与意义	1、3	一带一路战略提出，我国道路建设成就，道路自信	学生建立“四个自信”，喜欢上本专业、为我国在本专业取得的成绩自豪	课堂讲授		
	2	第2章 场地分析与环境设 2.1 气候	1、2			课堂讲授		

	2.2 场地分析 2.3 绿化设计 2.4 节地及公共设施集约化利用				
G 教学安排	第3章 室内环境 3.1 室内声环境 3.2 室内光环境 3.3 室内热湿环境 3.4 室内空气品质	1、2	社会主义“驾驶”文化和生命价值观	建立正确的可持续发展观、明确未来建筑师的责任，建立职业素养	课堂讲授
	第4章 建筑节能设计与技术 4.1 建筑节能设计 4.2 建筑设备系统节能	1、2			课堂讲授
	第4章 建筑节能设计与技术 4.3 建筑采光照明节能 4.4 可再生能源利用技术	1、2			课堂讲授
	第5章 水资源有效利用 5.1 概述 5.2 雨水利用 5.3 节水设计与节水设施选择	1、2	社会主义“驾驶”文化和生命价值观	建立正确的可持续发展观、明确未来建筑师的责任，建立职业素养	课堂讲授
	第6章 绿色建筑材料 6.1 绿色建筑材料概述 6.2 绿色建筑材料的选择与运用 6.3 建筑节材	1、2			课堂讲授

8	第7章 建筑设备 7.1 建筑设备概述 7.2 建筑设备系统节能(照明节能)	1、2			课堂讲授
9	第8章 绿色建筑整合设计 8.1 传统设计 8.2 整合设计的概念 8.3 绿色建筑整合设计的目标与原则 8.4 绿色建筑整合设计过程	1、2			课堂讲授
10	第9章 绿色建筑的运营管理与维护 9.1 建筑及建筑设备运行管理 9.2 绿色物业管理 9.3 建筑合同能源管理 9.4 建筑节能检测	1、2			课堂讲授
11	第10章 绿色建筑的评价 10.1 绿色建筑评价概述 10.2 国外评价体系简介 10.3 中国绿色建筑评价体系介绍	1、2	生态文明、绿水青山就是金山银山	学生建立的绿色建筑设计多方案的科学思想，树立设计环保、节约资源的理念	课堂讲授

12	11章 绿色建筑设计实例 11.1 长江上游彝族新生土绿色建筑 11.2 川西地震灾后重建绿色建筑	1、2、3	生态文明、绿水青山就是金山银山	学生建立的绿色建筑设计多方案的科学思想，树立设计环保、节约资源的理念	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		
	课程目标1 (60%)	掌握绿色建筑的基本概念，熟悉绿色建筑的基本要素，熟悉我国绿色建筑评价标准。	出勤及课堂表现 20%	平时作业 10%	期末考试 70%
	课程目标2 (30%)	熟悉绿色建筑的设计依据和设计程序，掌握绿色住宅建筑设计原理——节地、节能、节水、节材以及绿色建筑绿色化的设计要素。	5	5	50
	课程目标3 (10%)	养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守。	10		20
总分		20	10	70	0.7

<b>I 建议教材及学习资料</b>	<p>1. 教材：《绿色建筑概论》（第二版），刘加平编，中国建筑工业出版社，2021年</p> <p>2. 参考书目：</p> <p>[1] 《绿色建筑设计与评价》，董莉莉编，中国建筑工业出版社，2022年</p> <p>[2] 《中国绿色低碳建筑技术发展报告》，中国城市科学研究院编，中国建筑工业出版社，2022年</p> <p>[3] 《绿色建筑评价标准》，中华人民共和国住房和城乡建设部编，中国建筑工业出版社，2019年</p> <p>[4] 《绿色低碳建筑节能技术》，毛建西编，中国建筑工业出版社，2023年</p> <p>[5] 《绿色建筑与绿色施工》（第二版），郝永池编，清华大学出版社，2021年</p>
<b>J 教学条件需求</b>	<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>
<b>K 注意事项</b>	<p>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；</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>
备注：	
<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>	
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> 
	<p>2024年7月10日</p>
专家组审定意见：	<p>专家组审定意见：</p>  <p>专家组成员签名：</p>

常斌华 颜润明 张仁礼  
王翠芳 福悦 付晓强

2024年7月11日

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

常斌华

教学工作指导小组组长：·

2024年7月12日

## 12. 砌体结构

### 三明学院 土木工程 专业(理论课程) 教学大纲

课程名称	砌体结构			课程代码	0911510013
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 checked="" type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	暂定
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修			学 分	2
开课学期	4	总学时	32	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：《工程数学》、《材料力学》、《理论力学》、《结构力学》、《建筑材料》、《土力学与基础工程》、《钢筋混凝土基本原理》等				
B 课程描述	<p>通过《砌体结构》课程的学习，帮助学生掌握砌体结构计算的基本原理，相关材料的物理力学性能和构件与结构设计方法（目的）。</p> <p>通过观看工程案例短片、小组讨论、ppt等方法进行砌体结构等内容的教学（历程）。加强对学生的动手能力的训练，培养学生具有一定砌体结构设计计算能力，掌握砌体结构设计的基本原理与方法，以便将来能够从事一般砌体结构设计和施工工作并为后续进一步深造打下基础（预期结果）</p>				

C 课程目标	<p>(一) 知识目标</p> <p>1. 了解砌体结构应用概况、优缺点、主要应用范围、理论研究概况和发展方向。了解块体和砂浆的种类、强度等级及在工程设计中的选用原则；了解砌体的种类及其在工程中的应用；重点掌握砌体受压破坏的全过程、砌体受压时的应力状态和影响砌体抗压强度的主要因素。掌握砌体受拉、受弯及受剪的破坏形态，了解砌体受拉、受弯及受剪强度平均值的确定方法；掌握砌体受压的变形特点和砌体弹性模量的确定方法，了解砌体的物理力学性能。掌握无筋砌体、配筋砌体的计算原则及方法。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>2、重视学以致用，强化创新意识。能够运用所学理论知识进行无筋砌体、配筋砌体的承载力计算，采取合理的构造措施，确保砌体设计的安全性能，会进行混合结构房屋墙体设计；能够知晓砌体结构发展的趋势、动态以及与生产实践和社会生活的联系。</p> <p>(三) 素养目标</p> <p>3、能够对砌体结构理论与实践产生研究兴趣；养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守；注意团队交流和协作。</p>					
	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			
D 课程目标 与 毕业要求 的 对应关系	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			
	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 3			
E 教学内容	章节内容			学时分配		
	第一章 绪论			理论	实践	
	第二章 砌体材料及其力学性能			4	4	
	第三章 砌体结构的设计原则			6	6	
	第四章 无筋砌体构件承载力计算			8	8	
	第五章 配筋砌体构件的承载力计算			8	8	
	第六章 混合结构房屋墙体设计			4	4	
F 教学方 式	合 计				32	
	<input checked="" 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 <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				32	
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 绪论	课程目标 1	目标明确，工程素养	注重工程能 力培养	课堂讲授	

2	第二章 砌体材料及其力学性能 2.1 砌体、砂浆和灌孔混凝土 2.2 砌体的类型	课程目标 1、2、3			课堂讲授
3	2.3 砌体的强度（1）受压破坏特征、应力状态和抗压强度的影响因素	课程目标 1、2	物尽所用	绿色可持续发展，工程素养	课堂讲授
4	2.4 砌体的强度（2）各类砌体抗压强度平均值和砌体的抗拉、抗弯和抗剪强度	课程目标 1、2、3			课堂讲授
5	2.5 砌体的变形及其他性能	课程目标 1、2、3			课堂讲授
6	第三章 砌体结构的设计原则 3.1 砌体结构构件设计原则	课程目标 1、2	保持原则，设计有依据	学术诚信	课堂讲授
7	3.2 砌体构件的设计原则（2）	课程目标 1、2			课堂讲授
8	第四章 无筋砌体构件承载力计算 4.1 无筋砌体构件承载力计算（1）	课程目标 1、2			课堂讲授
9	4.2 无筋砌体构件承载力计算（2）	课程目标 1、2			课堂讲授
10	4.3 无筋砌体构件承载力计算（3）	课程目标 1、2			课堂讲授
11	4.4 无筋砌体构件承载力计算（4）	课程目标 1、2			课堂讲授
12	4.5 无筋砌体构件承载力计算（5）	课程目标 1、2			课堂讲授
	4.6 无筋砌体构件承载力计算（6）	课程目标 1、2			

	13	第五章 配筋砌体构件的承载力计算 5.1 网状配筋砖砌体受压构件	课程目标 1、2			课堂讲授
	14	5.2 组合砖砌体受压构件	课程目标 1、2、3			课堂讲授
	15	第六章 混合结构房屋墙体设计 6.1 混合结构房屋的结构布置 6.3 墙、柱的高厚比验算	课程目标 1、3	概念设计意识的培养	1. 概念把握; 2. 人文关怀	课堂讲授
		6.4 单层混合结构房屋的计算	课程目标 1、2	合理设计	经济、适用安全	课堂讲授
	16	6.5 多层混合结构房屋计算 6.2 混合结构房屋空间刚度和静力计算方案	课程目标 1、2、3			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	评价项目说明	评价方法			预期达成情况
			40%		期末考试 60%	
	课程目标 1 (0.4)	了解砌体结构应用概况、优缺点、主要应用范围、理论研究概况和发展方向。了解块体和砂浆的种类、强度等级及在工程设计中的选用原则；了解砌体的种类及其在工程中的应用；了解砌体受拉、受弯及受剪强度平均值的确定方法及物理力学性能。重点掌握砌体受压破坏的全过程、砌体受压时的应力状态和影响砌体抗压强度的主要因素。掌握砌体受拉、受弯及受剪的破坏形态，掌握砌体受压的变形特点和砌体弹性模量的确定方法，掌握无筋砌体、配筋砌体的计算方法等。	5	5	30	0.7
	课程目标 2 (0.4)	重视学以致用，强化创新意识。能够运用所学理论知识进行无筋砌体、配筋砌体的承载力计	5	5	30	0.7

	算, 采取合理的构造措施, 确保砌体设计的安全性能, 会进行混合结构房屋墙体设计; 能够知晓砌体结构发展的趋势、动态以及与生产实践和社会生活的联系。										
课程目标3 (0.2)	能够对砌体结构理论与实践产生研究兴趣; 养成良好的学习和从业习惯, 坚守工程师的基本职业操守; 注意团队交流和协作。	20				0.7					
	总分 100	20	10	10	60	0.7					
I 建议教材及学习资料		<p>建议教材:</p> <p>[1] 熊仲明, 许淑芳, 韦俊. 2014. 砌体结构 (第二版) [M]. 北京: 科学出版社参考书: 参考教材</p> <p>[1] 中华人民共和国国家标准. 2012. 建筑结构荷载规范 (GB50009—2012) [S]. 北京: 中国建筑工业出版社</p> <p>[2] 中华人民共和国国家标准. 2010. 建筑抗震设计规范 (GB50011—2010) [S]. 北京: 中国建筑工业出版社</p> <p>[3] 中华人民共和国国家标准. 2011. 砌体工程施工质量验收规范 (GB50203—2011) [S]. 北京: 中国建筑工业出版社</p> <p>[4] 中华人民共和国国家标准. 2011. 砌体结构设计规范 (GB50003—2011) [S]. 北京: 中国建筑工业出版社</p> <p>[5] 中华人民共和国国家标准. 2010. 混凝土结构设计规范 (GB50010—2010) [S]. 北京: 中国建筑工业出版社</p>									
J 教学条件需求	<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>										
K 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>										

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

课程教学大纲起草团队成员签名：

王军芳

2024年7月15日

专家组审定意见：

同意

专家组成员签名：

张仁勤 廖群英 张金芝 何莲桂 韩丽娟

王军芳 杨锐 付晓琴  
崔秀华

2024年7月15日

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

廖群英

教学工作指导小组组长：

2024年7月15日

### 13. 工程质量验收

#### 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	工程质量验收			课程代码	0911520 014
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	张仁巍
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	1.5
开课学期	4	总学时	24	其中实践学时	0
混合式 课程网址	非必填, 根据实际填写				
A 先修及后续 课程	<p>先修课程: 预修《房屋建筑学》、《土木工程施工技术》课程, 具备一定的土木工程房屋构造学习及实践经验。</p> <p>同步及后续课程: 《钢结构设计》、《高层建筑结构设计》</p>				
B 课程描述	<p>通过课程内容的学习, 使学生熟悉工程质量验收的程序和组织, 掌握检验批、分项工程、分部工程、单位工程的验收基本规定和验收方法, 能够按各专业验收规范进行质量验收并进行验收表格的填写。培养学生对建筑工程施工质量进行检查和验收, 并能评定或认定项目质量的技能, 最终能达到质检员、施工员、资料员等职业技能证书的要求, 为以后和工作岗位“零距离”对接打下基础。</p> <p>课程的设置, 是以建设工程项目为导向, 以职业实践为主线, 以建筑工程施工质量检查与验收的方法、验收程序等理论知识为载体, 以能力培养为核心, 以工学交替为特色, 校企紧密合作, 工学深度融合, 实现培养具有工程施工管理和质量检验能力的高端技能型人才。</p>				
C 课程目标	<p>本课程的教学目标是使学生在学完本课程后, 达到下列基本要求:</p> <p>通过课程学习, 使学生掌握从事建筑工程施工质量检查与验收、施工技术、项目管理等工作岗位所需的基本知识和基本技能.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>掌握施工质量检查与验收各方主体的组成.</li> <li>掌握悉现行质量验收的标准和规范</li> <li>掌握施工质量检查预验收程序和组织</li> <li>素养层面学习目标细化:           <ol style="list-style-type: none"> <li>核心价值: 坚定“四个自信”, 家国情怀, 等。</li> <li>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。</li> <li>从业习惯: 人文关怀, 团队协作, 绿色设计与可持续发展, 以美化人, 赋能乡村振兴和社会经济发展, 传承弘扬中华优秀传统文化等。</li> </ol> </li> </ol>				
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. 工程知识	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问题。	课程目标 1、2、3		
	9. 职业规范	具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	课程目标 2、3、4		
	12. 项目管理	掌握从事建筑工程施工质量检查与验收、施工技术、项目管理等工作岗位所需的基本知识和基本技能。	课程目标1、4		
E 教学内容	章节内容			学时分配	
				理论	实践
	一 概论			4	4
	1 工程质量控制基本概念				
	2 建设工程质量法规				
	3 建筑工程施工质量验收规范和支撑体系				
	二 建筑工程施工质量控制			4	4
	1 建筑工程施工质量控制概述				
	2 施工准备阶段的质量控制				
	3 施工工序的质量控制				
	三 建筑工程施工质量验收统一标准			4	4
	1 总则与术语				
	2 基本规定				
	3 建筑工程质量验收的划分				
	4 建筑工程质量验收				
	5 建筑工程质量验收的程序和组织				
	6 建筑工程质量不符合要求时的处理				
	四 检验批施工质量控制与验收			4	4
	1 检验批施工质量评定				
	2 建筑地基基础工程				
	3 主体结构工程				
	4 屋面工程				
	5 建筑装饰装修工程				
	6 建筑节能工程				
	五 分项工程施工质量验收			2	2
	1 分项工程施工质量验收概述				
	2 分项工程施工质量验收注意事项及通用表格				

	六 分部（子分部）工程施工质量验收 1 分部（子分部）工程施工质量验收概述 2 分部（子分部）工程施工质量验收方法	4		4	
	七工程质量竣工验收 1 单位（子单位）工程质量竣工验收概述 2 单位（子单位）工程竣工验收记录与备案	2		2	
	合 计		24	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 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 checked="" 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				
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
	1	工程质量控制基本概念	课程目标1	章节学习情况	1. 学习态度; 2. 契约精神 讲授 案例教学
	2	施工准备阶段的质量控制	课程目标1	章节学习情况	1. 学习态度; 2. 契约精神 讲授 案例教学
	3	建筑工程质量验收的划分	课程目标1、4	重点强调工期掌握	1. 责任意识 2. 工程规范 3. 周密谋划、严谨设计 讲授 案例教学
	4	建筑工程质量验收的程序和组织	课程目标1、4	重点强调工期掌握	1. 责任意识 2. 工程规范 3. 周密谋划、严谨设计 讲授 案例教学
	5	工程施工质量验收	课程目标1、4	重点强调国家标准	1. 民族自豪 2. 家国情怀 讲授 案例教学
	6	检验批施工质量控制与验收	课程目标1、4	重点强调国家标准	1. 民族自豪 2. 家国情怀 讲授 案例教学
	7	检验批施工质量评定	课程目标1、4	练习适应案例	学以致用 讲授 案例教学
	8	分项工程施工质量验收	课程目标2、4	介绍国家建筑行业法规情况	1. 民族自豪 2. 家国情怀 讲授 案例教学

	9	分项工程施工质量验收注意事项及通用表格	课程目标2、4	重点强调国家规定	1. 责任意识 2. 工程规范	讲授 案例教学				
	10	分部(子分部)工程施工质量验收	课程目标2、4	用实例分析	大国工匠精神	讲授 案例教学				
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标					
	出勤及课堂表现 (10%)		1、出勤率5: 基本分3分,缺课、迟到、请假、聊天,每次各酌予扣分0.5至1分 2、课堂表现5: 基本分3分,勤做笔记或参与讨论,各酌予加分1至2分 3、若出勤率扣分扣完,得扣到课堂表现及平时成绩的口语评价		4					
	平时作业 (20%)		作业表现20: 基本分7分,每次参与讨论各酌予加分0.5至1分		1、2、3、4					
	期末考试 (70%)		期末考试采取闭卷作答的形式, 主要考评方向: (1)对课程理论知识体系的掌握; (2)运用理论知识评价、分析、解决问题的能力。		1、2、3、4					
I 建议教材 及学习资料	1. 教材: 姚谨英, 建筑工程施工质量检查与验收, 化学工业出版社, 2020 2. 参考书目: 建筑工程质量控制与验收. 刘尊明. 中国电力出版社, 2021.7 建筑工程施工质量控制与验收. 郑惠虹. 机械工业出版社. 2023.1 建筑工程质量控制与验收. 余群舟. 北京大学出版社. 2012.5									
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	<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；      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      (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</p>
	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>张仁乾</p> <p style="text-align: right;">2024年7月15日</p>
审批意见	<p>专家组审定意见：</p> <p>同意</p> <p>张仁乾 廖群峰 张会芝 韩丽娟 何莲桂      王军芳 杨锐 付晓玲</p> <p>崔玉华</p> <p>专家组成员签名：</p> <p style="text-align: right;">2024年7月15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：        2024年7月15日</p>

## 14. 工程质量事故分析

# 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	工程质量事故分析			课程代码	09115200 16
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	颜玲月
修读方式	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修			学 分	2
开课学期	第6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	<p>先修课程：《土力学》、《建筑工程技术》、《混凝土结构设计原理》、《结构力学》、《基础工程》等专业课。</p> <p>同步及后续课程：无</p>				
B 课程描述	<p>《工程质量事故分析》课程具有较强的理论性和实践性，是建筑工程方向一门专业选修课。这课程主要是介绍因建筑主体结构和地基基础强度不足、变形过大而引发的工程质量事故问题及相应的分析处理方法。</p> <p>通过本课程的学习：培养学生的解决工程质量事故的能力、处理事故的方法和预防事故的意识，理论付诸于实践，具备预防、发现、解决工程质量事故的能力。</p>				
C 课程目标	<p><b>1. 知识</b></p> <p>(1) 了解土木工程质量缺陷事故的概念性知识，认识土木工程事故频繁发生的现状，培养学生社会责任感。</p> <p>(2) 掌握不同建筑结构种各种缺陷和各方面质量控制的要点；</p> <p><b>2. 能力</b></p> <p>(3) 能结合具体案例，分析各类土木工程结构质量问题以及处理措施。</p> <p>(4) 理解土木工程中不同建筑结构，不同的缺陷，不同部位，不同问题，要具体问题具体分析，并懂得相应措施的采取。</p> <p><b>3. 素养</b></p> <p>(5) 重视以人为本，强化创新性思维和综合能力培养。</p> <p>(6) 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。</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
	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	3.1 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2		
	12. 终身学习	12.2 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
	1 绪论	2	0	2	
	2 混凝土工程中的质量控制、缺陷和事故	4	0	4	
	3 砌体工程中的质量控制、缺陷和事故	4	0	4	
	4 钢结构工程中的质量控制、缺陷和事故	4	0	4	
	5 地基与基础工程中的质量控制、缺陷和事故	4	0	4	
	6 道路工程中的质量控制、缺陷和事故	2	0	2	
	7 桥梁工程中的质量控制、缺陷和事故	2	0	2	
	8 防水工程中的质量控制缺陷和事故	4	0	4	
F 教学方式	9 工程结构缺陷处理方法提要	4	0	4	
	复习	2		2	
合 计			32	0	32
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 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>	
				思政元素	思政目标
G 教学安排	1	1. 1土木工程的质量特性 1. 2土木工程中的缺陷、破坏、倒塌、事故的概念 1. 3造成质量缺陷事故的原因 1. 4质量事故分析的过程、性质和基本原则	1	职业操守	1. 从业人格; 2. 工作精神
	2	2混凝土工程中的质量控制、缺陷和事故 2. 1引言 2. 2混凝土工程质量控制要	1、2		

	点 2.3引起混凝土工程缺陷常见因素和主要表现 2.4混凝土工程常见缺陷和事故的案例分析				
3	2混凝土工程中的质量控制、缺陷和事故 2.5预制混凝土构件常见裂缝的形成及其防治 2.6若干典型混凝土结构质量问题分析及处理	1、2			课堂讲授
4	3砌体工程中的质量控制、缺陷和事故 3.1引言 3.2砌体工程质量控制要点	1、2			课堂讲授
5	3砌体工程中的质量控制、缺陷和事故 3.3引起砌体结构工程缺陷的常见因素、主要表现和防治措施 3.4砖砌体结构工程中常见的几类质量缺陷事故及其处理	1、2、3	职业操守	1. 从业人格; 2. 工作精神	课堂讲授
6	4钢结构工程中的质量控制、缺陷和事故 4.1引言 4.2钢结构缺陷的形成 4.3钢结构工程施工质量控制要点 4.4钢结构失稳事故	1、2			课堂讲授
7	4钢结构工程中的质量控制、缺陷和事故 4.5钢结构脆性断裂及疲劳破坏 4.6结构腐蚀破坏及火灾破坏 4.7事故实例分析	1、2	1. 学以致用 2. 怀疑态度 3. 辩证思维	责任感	课堂讲授
8	5地基与基础工程中的质量控制、缺陷和事故 5.1引言 5.2地基基础工程施工质量控制要点	1			课堂讲授
9	5地基与基础工程中的质量控制、缺陷和事故 5.3常见的地基基础工程缺陷、事故及实例	1、2			课堂讲授

	5. 4深基坑事故多发的原因及对策			
10	6道路工程中的质量控制、缺陷和事故 6. 1引言 6. 2路基路面工程质量控制要点 6. 3路基工程常见质量缺陷、事故分析及处理 6. 4路面基层常见质量缺陷、事故分析及处理 6. 5沥青路面常见质量缺陷、事故分析及处理 6. 6水泥路面常见质量缺陷、事故分析及处理	1、2		课堂讲授
11	7桥梁工程中的质量控制、缺陷和事故 4. 1引言 4. 2桥梁工程质量控制要点 4. 3桥梁下部结构常见质量缺陷和事故 4. 4桥梁上部结构常见质量缺陷和事故	1、2		课堂讲授
12	8防水工程中的质量控制缺陷和事故 8. 1引言 8. 2防水工程质量控制要点	1		课堂讲授
13	8防水工程中的质量控制缺陷和事故 8. 3防水工程中常见的缺陷及处理	2		课堂讲授
14	9 工程结构缺陷处理方法提要 9. 1 工程结构缺陷处理方法分类及使用范围 9. 2 工程结构的加固原则	1		指导
15	9 工程结构缺陷处理方法提要 9. 3 建筑结构加固的设计施工要点	1		指导
16	复习	1、2、3		指导
H	课程目标及评分	考核内容	评价方式	预期达成

评价方式	占比		平时(考勤 15%+作业 15%)	实验 0%	期末考试 70%	情况
课程目标1 (60%)		(1) 了解土木工程质量缺陷事故的概念性知识, 认识土木工程事故频繁发生的现状, 培养学生社会责任感。 (2) 掌握不同建筑结构中各种缺陷和各方面质量控制的要点;	15	0	45	0.7
课程目标2 (30%)		(1) 能结合具体案例, 分析各类土木工程结构质量问题以及处理措施。 (2) 理解土木工程中不同建筑结构, 不同的缺陷, 不同部位, 不同问题, 要具体问题具体分析, 并懂得相应措施的采取。	5	0	25	0.5
课程目标3 (10%)		学习态度、职业操守	10	0	0	0.7
		总分	30	0	70	0.64
I 建议教材 及学习资料		1. 教材: 土木工程质量缺陷事故分析及处理, 罗福午、王毅红主编, 武汉理工大学出版社, 2010..  2. 参考书目: 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 基础工程(第2版), 周景星 等编著. 清华大学出版社, 2007, 2 建筑地基基础设计规范(GB 50007-2011), 中国建筑工业出版社, 2011, 3 建筑地基处理技术规范(JGJ 79-2012), 中国建筑工业出版社, 2012, 12 钢结构施工, 杜绍堂主编, 高等教育出版社, 2009; 地基基础工程技术, 朱永祥主编, 中国科学技术大学出版, 2008  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

课程教学大纲起草团队成员签名：

郭润雨 何莲桂

2024年 7月 9日

专家组审定意见：

同意

专家组成员签名：

崔秀华 林红生 付晓强

钟海 周玉红 麻岩

2024年 7月 12 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：

2024年7月15日

## 15. 专业英语

### 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	专业英语			课程代码	0911520024
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	谢甜
修读方式	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修			学分	2
开课学期	第6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《综合英语》、《视听说》等课程，具备一定的英语水平。				
B 课程描述	《土木工程专业英语》课程旨在为土木工程专业的学生提供必要的英语语言技能，以便他们能够在国际化的工程环境中有效地交流和工作。本课程结合了土木工程领域的专业知识和英语语言学习，涵盖了从基础概念到高级应用的广泛内容。				
C 课程目标	<p><b>课程目标1（知识）：</b>掌握土木工程领域的专业英语名词和表达，包括材料、结构、地震工程、高层建筑、桥梁工程、道路与交通工程、岩土与地下工程、计算机辅助设计、建筑信息模型、现代预制结构、工程施工与管理等。（支撑毕业要求1.1）</p> <p><b>课程目标2（能力）：</b>提高专业英语的阅读、写作、听力和口语能力；熟悉并运用土木工程专业术语和表达方式；培养在国际工程项目中的沟通和合作能力。（支撑毕业要求3.2）</p> <p><b>课程目标3（素养）：</b>培养学生的国际视野和跨文化交流能力；提升学生在土木工程领域的职业素养和专业精神；增强学生的可持续发展意识和创新能力。（支撑毕业要求12.3）</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
	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
	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
	12. 终身学习	12.2 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2
E	章节内容				学时分配

教学内容				理论	实践	合计
1. Introduction to Civil Engineering			4	0	4	
2. Materials of Civil Engineering			4	0	4	
3. Reinforced Concrete Structures			3	0	3	
4. Steel Structure			3	0	3	
5. Earthquake Engineering and Structural Seismic Analysis			3	0	3	
6. Tall Building			3	0	3	
7. Bridge Engineering			2	0	2	
8. Road Engineering and Traffic Engineering			2	0	2	
9. Geotechnical and Underground Engineering			2	0	2	
10. Computer-Aided Design and Building Information Modeling			2	0	2	
11. Modern Precast Structure			2	0	2	
12. Construction Engineering and Management			2	0	2	
合 计			32	0	32	
F 教学方式	<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 type="checkbox"/> 专题学习 <input 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 <input type="checkbox"/> 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 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
	1	1. Introduction to Civil Engineering 1.1 Civil Engineering	1、2、3			课堂讲授

	1. Introduction to Civil Engineering 2.1 The Vision for Civil Engineering in 2025	1、2、3			课堂讲授
3	2. Materials of Civil Engineering 2.1 Ultra-High Performance Concrete	1、2、3	新型建筑材料应用视频	1. 培养学生的创新精神 2. 增强学生的环保意识和社会责任感	课堂讲授
4	2. Materials of Civil Engineering 2.2 Steel 2.3 Fibre-Reinforced Polymer Composite	1、2、3			课堂讲授
5	3. Reinforced Concrete Structures 3.1 Reinforced Concrete	1、2、3			课堂讲授
6	3. Reinforced Concrete Structures 3.2 Prestressed Concrete	1、2、3			课堂讲授

	4. Steel Structure 4.1 Introduction to Steel Structures	1、2、3	钢结构施工视频	1. 联系实际; 2. 学以致用; 3. 工程师职业道德	课堂讲授
7	4. Steel Structure 4.2 Fundamental Concepts of the Behavior of Steel Connections	1、2、3			课堂讲授
8	5. Earthquake Engineering and Structural Seismic Analysis, 5.1 Introduction to Earthquake Engineering	1、2、3			课堂讲授
9	6. Tall Building Systems of Tall Building	1、2、3	广州塔、上海金茂、东方明珠	1. 联系实际; 2. 民族自信; 3. 民族自豪感	课堂讲授
10	7. Bridge Engineering 7.1 Introduction to Bridge Engineering	1、2、3			课堂讲授
11	8. Road Engineering and Traffic	1、2、3			课堂讲授
12					

	Engineering 8.1 Road Engineering				
13	9. Geotechnical and Underground Engineering 9.1 Soil Mechanics	1、2、3			课堂讲授
14	10. Computer-Aide d Design and Building Information Modeling 10.1 Modern Computer-Aided Design	1、2、3	计算机辅助设计和建 筑信息模型的应用	1. 建筑工业化； 2. 智能建造	课堂讲授
15	11. Modern Precast Structure 11.1 Building Industrializatio n	1、2、3			课堂讲授
16	12. Construction Engineering and Management 12.1 The Art of Construction	1、2、3			课堂讲授
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
			课堂讨 论20%	平时作 业20%	期末考试 60%

	掌握土木工程领域的专业英语名词和用法，包括材料、结构、地震工程、高层建筑、桥梁工程、道路与交通工程、岩土与地下工程、计算机辅助设计、建筑信息模型、现代预制结构、工程施工与管理等。	12	12	36	0.7
课程目标 1 60%	提高专业英语的阅读、写作、听力和口语能力；熟悉并运用土木工程专业术语和表达方式；培养在国际工程项目中的沟通和合作能力。	15	15		0.7
课程目标 2 30%	培养学生的国际视野和跨文化交流能力；提升学生在土木工程领域的职业素养和专业精神；增强学生的可持续发展意识和创新能力。	5	5		0.7
总分		32	32	36	0.7
I 建议教材 及学习资料	<p>1. 教材：王静峰主编. 土木工程专业英语[M]. 机械工业出版社, 2024. 1第1版</p> <p>2. 参考书目：</p> <p>[1] 鲁正编, 土木工程专业英语[M]. 机械工业出版社, 2023. 8第1版</p> <p>[2] 戴俊主编. 土木工程专业英语 [M]. 机械工业出版社, 2023. 1第1版</p> <p>[3] 俞家欢主编. 土木工程专业英语 [M]. 清华大学出版社, 2017. 7第1版</p> <p>[4] 陈瑛主编. 土木工程专业英语[M]. 机械工业出版社, 2024. 7第1版</p> <p>[5] 帅映勇主编. 土木工程专业英语[M]. 机械工业出版社, 2022. 1第1版</p> <p>3. 课程讲义及推荐文献：略</p>				
J 教学条件 需求	<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>				

<b>K 注意事项</b>	<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；      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      (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</p>
<b>审批意见</b>	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p style="text-align: right;">周才树</p> <p style="text-align: right;">2024年7月7日</p> <p>专家组审定意见：</p> <p style="text-align: center;">同意</p> <p>专家组成员签名：</p> <p style="text-align: center;">张仁乾 廖群峰 张会生 韩丽丽 何莲桂      王翠芳 杨悦 付晓玲</p> <p style="text-align: right;">2024年7月11日</p>
	<p>学院教学工作指导小组审议意见：</p> <p style="text-align: center;">同意</p> <p>教学工作指导小组组长：</p>

曾武华

2024年7月12日

## 16. 建筑结构检测与维修加固

### 三明学院 土木工程 专业教学大纲

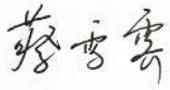
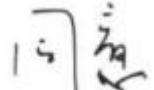
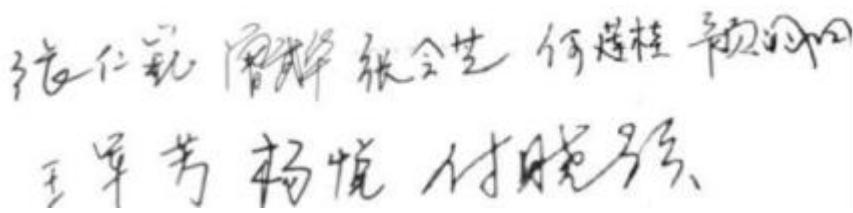
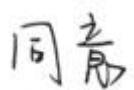
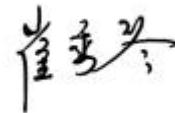
课程名称	建筑结构检测与维修加固			课程代码	0911525026
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input checked="" type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	暂定
修读方式	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修			学 分	2.5
开课学期	5	总学时	40	其中实践学时	40
混合式 课程网址	无				
A 先修及后续 课程	<p>先修课程：预修《土木工程材料》、《混凝土结构原理》等课程，具备一定的专业基础。</p> <p>同步及后续课程：《混凝土结构设计》等。</p>				
B 课程描述	<p>本课程旨在培养学生工程结构检测加固理论和实践能力。（目的）</p> <p>通过理论讲述，情景演示、小组讨论、ppt等方法。（历程）</p> <p>使学生全面了解各种结构材料强度的主要检测方法，初步掌握结构损伤的诊断方法，并学会选择合适的加固方法对结构进行加固设计。（预期结果）</p>				
C 课程目标	<p>（一）知识</p> <p>通过对本课程的学习，学生应该熟悉几种主要结构构件材料强度检测的方法及判别检测结果的可信度；学生应该掌握几种结构损伤的诊断方法，并了解较为复杂的工程实例的分析思路。</p> <p>（二）能力</p>				

	具备掌握两、三种主要结构加固方法的计算和构造要求，并了解其他常用加固方法  (三) 素养 具备终身学习的能力。			
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. 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	
	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2	
E 教学内容	章节内容			
	1 概述	3	0	3
	2 建筑结构损伤原因分析	3	0	3
	3 建筑结构现场检测技术	9	8	9
	4 建筑结构鉴定技术及实例	6	0	6
	5 钢筋混凝土结构加固技术及实例	9	0	9
	6 砌体结构加固技术及实例	3	0	3
	7 钢结构加固技术及实例	3	0	3

		8 建筑纠偏移技术及实例			4	0	4		
		合 计			40	0	40		
F 教学方式	R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 <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 教学安排									
	授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>		教学方式与手段			
	1	1 概述 1.1 建筑结构鉴定与加固的必要 1.2 建筑工程需要检测与加固的原因分析 1.3 建筑结构检测鉴定与加固技术的发展 1.4 建筑结构检测鉴定与加固的方法和程序	1、3	课堂公约，强调团队精神和职业道德	1. 学习态度； 2. 契约精神 3. 团队精神 4. 职业道德	课堂讲授			
	2	2 建筑结构损伤原因分析 2.1 钢筋混凝土结构损伤原因 2.2 砌体结构损伤原因 2.3 钢结构损伤原因.	1、3	强调责任意识和工程规范	1. 团队精神； 2. 职业道德	课堂讲授			
	3	3 建筑结构现场检测技术 3.1 概述 3.2 钢筋混凝土结构现场检测技术一	1、3			课堂讲授			
	4	3.2 钢筋混凝土结构现场检测技术一	1、3			课堂讲授			
	5	3.3 砌体结构现场检测技术 3.4 钢结构现场检测技术	1、3			课堂讲授			
	6	4 建筑结构鉴定技术及实例 4.1 概述 4.2 可靠鉴定评级的层次及标准 4.3 结构件和正常使用鉴定评级	1、3	强调责任意识和工程规范	1. 责任意识； 2. 工程规范	课堂讲授			

7	4.4 子单元的及正常使用鉴定评级 4.5 鉴定单元鉴定评级及结构可靠评估 4.6 建筑结构鉴定工程实例	1、3			课堂讲授
8	5 钢筋混凝土结构加固技术及实例 5.1 加固设计基本规定 5.2 增大截面加固法	1、3			课堂讲授
9	5.3 置换混凝土加固法 5.4 粘贴钢板加固法	2			课堂讲授
10	5.5 粘贴纤维复合材加固法 5.6 外粘型钢加固法 5.7 混凝土加固的相关技术	2			课堂讲授
11	6 砌体结构加固技术及实例 6.1 概述 6.2 钢筋混凝土面层加固法 6.3 钢筋网水泥砂浆面层加固法 6.4 型钢加固法 6.5 增设砌体扶壁柱加固法 6.6 砌体结构构造加固法 6.7 砌体结构裂缝的修补方法 6.8 砌体结构加固综合实例	2			课堂讲授
12	7 钢结构加固技术及实例 7.1 概述 7.2 改变结构计算图形加固法 7.3 加大构件截面加固法 7.4 连接加固法 7.5 钢结构鉴定与加固实例分析	2			课堂讲授
13	8 建筑纠偏移技术及实例 8.1 建筑纠偏 8.2 建移	2	强调工程安全意识和工程规范	1. 安全意识; 2. 工程规范	课堂讲授
14	8.2.4 建移工程实例	2			课堂讲授

<p><b>【注】：</b></p> <p>本课程作为培养学生实验能力的专业课，须将自主学习、端正学习态度等方面的思想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、能力获取和职业素养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。</p>						
<b>H 评价方式</b>	课程目标及 评分占比	考核内容	评价方式			预期达成情 况
	课程目标1 (52%)	掌握建筑结构检 测加固的基本原 理方法	考勤 (20%)	作业 (10%)	期末考试 (70%)	
	课程目标2 (38%)	具备实操能力	5	5	42	0.7
	课程目标3 (10%)	终身学习	5	5	28	0.7
<b>总分</b>		10	20	10	70	0.64
<b>I 建议教材 及学习资料</b>	<p>1.教材：建筑结构检测鉴定与加固，袁广林，武汉大学出版社，2022.06</p> <p>2.参考书目：</p> <p>[1]刘明.土木工程结构试验与检测(第2版).北京：高等教育出版社，2021.1</p> <p>[2]张曙光.土木工程结构试验.武汉：武汉理工大学出版社，2022.1</p> <p>[3]崔凤坤.土木工程结构试验与检测技术.北京：化学工业出版社，2024.6</p>					
<b>J 教学条件 需求</b>	<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>					
<b>K 注意事项</b>	<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><b>备注：</b></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>						

审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名:
	
	2024年7月1日
	专家组审定意见:
	
专家组成员签名:	
	
2024年7月6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:	
	
2024年7月6日	

## 17. 地下工程施工监测

### 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

课程名称	地下工程施工监测			课程代码	09115100 25
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			课程负责人	刘纪峰
修读方式	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修			学 分	2
开课学期	第6学期	总周数	32	总学时	32
混合式	非必填, 根据实际填写				

课程网址			
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、工程地质、结构力学、土力学、基础工程、混凝土结构原理等课程，具备一定的识图与绘图能力和岩土力学知识。		
B 课程描述	《地下工程施工监测》是城市地下空间工程专业本科生的专业选修课程之一，通过本课程的学习，可以使学生系统地掌握地下工程监测目的、监测仪器原理、监测项目及实施方法、地面建筑物变形监测方法及数据处理等内容，为后续课程设计以及毕业后在该领域的实践奠定一定的理论基础。		
C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>通过本课程的学习，可以使学生系统地掌握地下工程主要特点、施工方法、灾害分离、监测的目的及国内外研究现状等专业知识。</p> <p>(二) 能力</p> <p>通过本课程的课堂讲授、习题等各种教学环节，使学生能够掌握监测方案的编制、组织与实施以及监测资料的整理与分析方法，了解主要监测仪器及其工作原理，掌握常规监测方法，具备利用相关数据分析评价地下工程潜在危害发生的可能性，并应用相关理论知识处理地下工程技术问题的能力。</p> <p>(三) 素养</p> <p>重视以人为本，强化地下工程灾害防护的严谨与客观。</p> <p>养成良好的学习和从业习惯，坚守土木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
	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	课程目标1. 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. 1
	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	课程目标3. 2

		比较、优化，进行综合设计			
	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8.1		
E 教学内容	章节内容			学时分配	
				理论 实践 合计	
	第一章 地下工程概述			3 3	
	第二章 监测组织与实施（课程思政：监测工作的严谨性和细致性）			3 6	
	第三章 地下工程地质监测			4 2 12	
	第四章 监测仪器与监测实施办法			4 2 18	
	第五章 地下工程检测项目及其控制基准确定			4 22	
	第六章 信息反馈技术及评价方法			4 26	
	第七章 地下工程监测实例（课程思政：我国监测技术的发展，激发学生从业的自豪感）			6 32	
合计			32		
F 教学方式	R课堂讲授 E讨论座谈 R问题导向学习 E分组合作学习 E专题学习 R实作学习 R探究式学习 E线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 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 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>	教学方式与手段
思政元素				思政目标	
1	第一章 地下工程概述	课程目标1.1	职业操守 1. 从业人格； 2. 工作精神	指导	
2	第一章 地下工程概述；第二章 监测组织与实施	课程目标1.1、2.1	工作精神；责任心及工作态度 对社会的重要性 职业操守；责任心及工作态度	指导	

3	第二章 监测组织与实施（课程思政：监测工作的严谨性和细致性）	课程目标2.1	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
4	第三章 地下工程地质监测	课程目标2.1	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
5	第三章 地下工程地质监测	课程目标3.2	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
6	第三章 地下工程地质监测	课程目标3.2	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
7	第四章 监测仪器与监测实施办法	课程目标3.2	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
8	第四章 监测仪器与监测实施办法	课程目标3.2	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
9	第四章 监测仪器与监测实施办法	课程目标3.2	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
10	第五章 地下工程检测项目及其控制基准确定	课程目标3.2	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
11	第五章 地下工程检测项目及其控制基准确定	课程目标3.2	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
12	第六章 信息反馈技术及评价方法	课程目标3.2	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
13	第六章 信息反馈技术及评价方法	课程目标8.1	职业规范	正确价值观，自觉遵守规范	指导
14	第七章 地下工程监测实例（课程思政：我国监测技术的发展，激发学生从业的自豪感）	课程目标8.1	职业规范	正确价值观，自觉遵守规范	指导

	15 第七章 地下工程监测实例	课程目标8.1	职业规范	正确价值观，自觉遵守规范	指导
	16 第七章 地下工程监测实例(课程思政：我国监测技术的发展，激发学生从业的自豪感)	课程目标8.1	职业规范	正确价值观，自觉遵守规范	指导
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标
	出勤及课堂表现(15%)		出勤成绩10分。迟到、请假减0.25分/次；迟到超过30分钟减0.5分/次，超过60分钟等同于旷课；早退减1分/次；旷课减1.5分/次。  课堂表现5分。侧重考评课堂学习积极性和课堂互动参与度。		1. 1
	作业 (15%)		主要为课后习题，根据授课内容，每章均有练习题。每章习题根据本章内容设计有问答题、论述题或计算题，意在对所学知识的巩固与更好的理解。		2. 1、3. 2
	期末考试 (70%)		期末笔试形式，考试内容尽量避免死记硬背型，给学生更多的思考或想象空间。		2. 1、3. 2、8. 1
I 建议教材及学习资料	<p>1. 教材：《地下工程检测和检测理论与技术》周晓军 编著 科学出版社 2015</p> <p>2. 参考书目：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《地下工程》 关宝树 编著 高等教育出版社 2007</li> <li>2. 《变形监测技术与应用》 岳建平, 田林亚 国防工业出版社 2010</li> <li>3. 《安全检测监控技术》高洪亮 中国劳动社会保障出版社 2009</li> <li>4. 《变形检测数据处理》 黄声享 尹晖 蒋征 武汉大学出版社 2010</li> </ol>				

J 教学条件需求	利用演示、幻灯、投影仪、音像、计算机辅助教学等形象化、现代化教学手段，提高教学效果。
K 注意事项	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权土木工程系；</li> <li>2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</li> <li>3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</li> </ol>
备注：	
<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</li> <li>(2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察</li> <li>(3) 档案评价：书面报告、专题档案</li> <li>(4) 口语评价：口头报告、口试</li> </ul>	
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>刘纪峰</p> <p>2024年7月13日</p> <p>专家组审定意见：</p> <p>同意</p> <p>徐仁乾 廖群 徐金芝 何莲桂 韦丽坤 王军芳 杨锐 付晓玲</p> <p>专家组成员签名：</p> <p>2024年7月14日</p>

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:

2024年 7月14 日

## 18. 城市工程减灾防灾

### 三明学院土木工程专业(城市工程减灾防灾)教学大纲

课程名称	城市工程减灾防灾			课程代码	09115 20015
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	付晓强
修读方式	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 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: 《结构力学》、《钢筋混凝土结构》、《钢结构》、《砌体结构》。 同步及后续课程: 《工程结构抗震》、《隧道工程》、《基础工程》等				
B 课程描述	<p>本课程以城市灾害与防灾减灾为研究对象,在城市规划设计实践中有重要的实际意义,是土木工程专业的限制性选修课程之一。该课程的教学目的在于使学生掌握城市防灾减灾的基本知识和理论,熟悉城市的主要灾害类型、防灾减灾的对策和主要防灾工程的基本知识。(目的)</p> <p>通过城市防灾减灾知识的课堂学习、情景模拟演示、小组讨论等方法(历程)</p> <p>通过系统学习本课程,在具有进行灾害风险分析与评价初步能力基础上,具备城市防灾规划的初步能力,为以后从事城市建设与地下结构工程专业工作和进行科学研究打下基础。(预期结果)</p>				
	城市工程减灾防灾是土木工程专业的一门重要的专业选修课。通过本课程的学习,使学生达到以下目标:				
	<p>(一) 知识</p> <p>了解城市可能面临的各类灾害,包括自然灾害(如地震、洪水、台风、地</p>				

<b>C</b> <b>课程目标</b>	<p>质灾害等)和人为灾害(如火灾、爆炸、交通事故、恐怖袭击等)，以及这些灾害的成因、特点、影响范围和危害程度。</p> <p>评估城市灾害风险，包括识别潜在的灾害源、评估灾害发生的可能性及其可能造成的损失，为制定减灾防灾措施提供科学依据。</p> <p>(二) 能力</p> <p>熟悉防灾设计标准和规范，了解城市生命线工程及建筑、基础设施等的防灾性能要求，具备初步的防灾工程设计和建设能力。</p> <p>了解应急预案的制定和执行流程，掌握基本的应急响应和救援技能，能够在灾害发生时迅速、有序地参与救援工作。</p> <p>(三) 素养</p> <p>在防灾减灾领域发挥创新思维，探索新技术、新方法在防灾减灾中的应用，提高防灾减灾工作的效率和效果。</p> <p>综合运用所学知识和技能，提出切实可行的解决方案，有效应对灾害挑战。</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</b> <b>课程目标与毕业要求的对应关系</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">毕业要求</th><th style="text-align: center;">毕业要求指标点</th><th style="text-align: center;">课程目标</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1. 工程知识</td><td>1-1具备理解土木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</td><td style="text-align: center;">课程目标1</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2. 问题分析</td><td>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城市灾害防治过程中的复杂工程问题进行识别建模和解析。</td><td style="text-align: center;">课程目标2</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">5. 使用现代工具</td><td>5-1了解城市土木工程专业常用的现代工程工具、信息技术工具、工程工具和计算机软件的原理和使用方法，并理解其优点和局限性。</td><td style="text-align: center;">课程目标3</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	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城市灾害防治过程中的复杂工程问题进行识别建模和解析。	课程目标2	5. 使用现代工具	5-1了解城市土木工程专业常用的现代工程工具、信息技术工具、工程工具和计算机软件的原理和使用方法，并理解其优点和局限性。	课程目标3						
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城市灾害防治过程中的复杂工程问题进行识别建模和解析。	课程目标2																	
5. 使用现代工具	5-1了解城市土木工程专业常用的现代工程工具、信息技术工具、工程工具和计算机软件的原理和使用方法，并理解其优点和局限性。	课程目标3																	
<b>E</b> <b>教学内容</b>	<b>章节内容</b>	学时分配	理论	实践	合计														
	第一章 灾害学概述	2	0	2															
	第二章 防灾减灾学概述	2	0	2															

	第三章 地质灾害及其防治		2	0	2
	第四章 火灾及建筑防火		4	0	4
	第五章 地震灾害与防震减灾		2	0	2
	第六章 建筑结构抗震设计		4	0	4
	第七章 风灾害与抗风设计		2	0	2
	第八章 洪灾及城市防洪		4	0	4
	第九章 城市防雷、防爆及防空工程概述		2	0	2
	第十章 灾害的风险分析与评价		2	0	2
	第十一章 城市防灾减灾规划		4	0	4
	复习		2	0	2
	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 E分组合作学习 R专题学习 E实践学习 E探究式学习 E线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 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 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>	教学方式与手段
	1	<b>第1章灾害学概述</b> 1.1灾害的含义 1.2灾害的类型 1.3灾害的分级 1.4灾害对人类社会的主要危害 1.5我国灾害的特点 1.6城市灾害	课程目标1、3	时间的重要性; 爱国主义教育  1. 时间在城市减灾防灾中的重要性; 2. 抗灾救灾的精神学习	讲授 案例教学 讨论

2	<p><b>第2章 防灾减灾学概述</b></p> <p>2.1 防灾减灾基本概念 2.2 防灾减灾的基本目标、原理、措施 2.3 防灾减灾学科 2.4 土木工程防灾减灾学科的主要内容 2.5 国内外防灾减灾发展趋势</p>	课程目标1			讲授 案例教学 讨论
3	<p><b>第3章 地质灾害及其防治</b></p> <p>3.1 地质灾害的类型及危害 3.2 滑坡灾害及其防治 3.3 崩塌灾害及其防治 3.4 泥石流灾害及其防治 3.5 地面沉降及其防治</p>	课程目标1	意大利瓦伊昂坝体滑坡事故分析	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 安全意识；</li> <li>2. 科学精神；</li> <li>3. 工程师责任感</li> </ol>	讲授 案例教学 讨论
4	<p><b>第4章 火灾及建筑防火</b></p> <p>4.1 火灾灾害概述 4.2 建筑火灾的燃烧特性 4.3 火灾烟气</p>	课程目标1、2	河南大学礼堂失火时间	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用电安全教育</li> <li>2. 职业习惯教育</li> <li>3. 工程师职业道德</li> </ol>	讲授 案例教学 讨论
5	<p>4.4 建筑构件的火灾性能 4.5 建筑防火设计</p>	课程目标1、3			讲授 案例教学 讨论

6	<b>第5章 地震灾害与防震减灾</b> 5.1 地震的基本概念 5.2 防震减灾的主要措施 5.3 防震减灾中的地震应急活动	课程目标1、3	汶川地震	1. 民族自豪感 2. 创新思维 3. 工程师的责任	讲授 案例教学 讨论
7	<b>第6章 建筑结构抗震设计</b> 6.1 建筑结构抗震设计概述 6.2 场地、地基和基础 6.3 地震作用计算 6.4 多层砌体房屋抗震设计	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
8	6.5 多层与高层 <u>钢筋混凝土</u> 房屋 抗震设计 6.6 隔震(振)耗能技术在结构抗震中的应用 6.7 钢筋混凝土框架设计实例	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
9	<b>第7章 风灾害与抗风设计</b> 7.1 风的类型和等级 7.2 风灾的危害 7.3 工程结构的抗风设计 7.4 防风减灾对策与防风减振技术	课程目标2			讲授 案例教学 讨论

	<b>第8章 洪灾及城市防洪</b> 8.1 概述 8.2 洪灾的破坏作用 8.3 洪灾的分类及特点 8.4 洪灾形成的影响因素	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
10	8.5 我国洪涝灾害特点 8.6 水文分析与设计洪水 8.7 防洪减灾措施 8.8 防洪工程设计	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
11	<b>第9章 城市防雷、防爆及防空工程概述</b> 9.1 城市防雷工程 9.2 城市爆炸灾害及其预防 9.3 城市人民防空工程	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
12	<b>第10章 灾害的风险分析与评价</b> 10.1 风险分析理论 10.2 灾害风险分析	课程目标1、2			讲授 案例教学 讨论
13	<b>第11章 城市防灾减灾规划</b> 11.1 城市防灾减灾规划概述 11.2 城市防灾减灾规划的基本原则和主要内容	课程目标1、3			讲授 案例教学 讨论
14					

	15	11.3 城市综合防灾减灾规划的编制和实施 11.4 城市灾害应急预案	课程目标1、2				讲授 案例教学 讨论
	16	复习回顾/案例分析	课程目标1、2、3				答疑、习题、演练、讲解
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  课程目标1 <b>(0.6)</b>	考核内容  了解城市可能面临的各类灾害，包括自然灾害和人为灾害，以及这些灾害的成因、特点、影响范围和危害程度。评估城市灾害风险，包括识别潜在的灾害源、评估灾害发生的可能性及其可能造成的损失，为制定减灾防灾措施提供科学依据。	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%

	<p>熟悉防灾设计标准和规范，了解城市生命线工程及建筑、基础设施等的防灾性能要求，具备初步的防灾工程设计和建设能力。</p> <p>了解应急预案的制定和执行流程，掌握基本的应急响应和救援技能，能够在灾害发生时迅速、有序地参与救援工作。</p>		5	5	20	0.7
	<p>在防灾减灾领域发挥创新思维，探索新技术、新方法在防灾减灾中的应用，提高防灾减灾工作的效率和效果。</p> <p>综合运用所学知识和技能，提出切实可行的解决方案，有效应对灾害挑战。</p>		5	5		0.7

	总分	10	10	10	70	0.7
I 建议教材及学习资料	<p>1. 教材：王茹. 土木工程防灾减灾学[M]. 中国建材工业出版社, 2008.</p> <p>2. 参考书目：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 见鲸, 徐志胜. 防灾减灾工程学[M]. 机械工业出版社, 2005.</li> <li>2. 周云. 土木工程防灾减灾学[M]. 华南理工大学出版社, 2002.</li> <li>3. 李风. 工程安全与防灾减灾——现代城市规划丛书[M]. 中国建筑工业出版社, 2005.</li> <li>4. 矫梅燕, 余勇. 中国气象防灾减灾[M]. 气象出版社, 2021.</li> <li>5. 石泓, 陈晔, 张琼. 防灾减灾基本常识[M]. 中国农业科学技术出版社, 2020.</li> </ol> <p>3. 课程讲义及推荐文献：略</p>					
J 教学条件需求	<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>					
K 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>					
备注：	<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</li> <li>(2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察</li> <li>(3) 档案评价：书面报告、专题档案</li> <li>(4) 口语评价：口头报告、口试</li> </ul>					
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>付晓玲、杨悦</p>					
	<p>2024年7月7日</p>					

专家组审定意见:

同意

专家组成员签名:

张仁乾 雷群辉 张会生 颜玲月 何莲桂  
王军芳 杨锐 付晓玲

2024年7月11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

2024年7月12日

#### 19. 地基处理

### 三明学院 土木工程 专业(理论课程)教学大纲

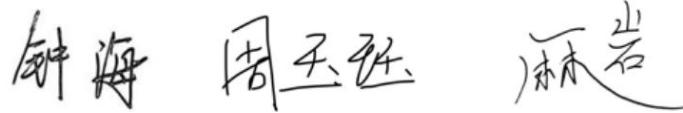
课程名称	地基处理			课程代码	09115200 17
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input checked="" type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	颜玲月
修读方式	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修			学 分	2
开课学期	第5学期	总学时	32	其中实践学时	0

混合式 课程网址			
A 先修及后续 课程	先修课程：《土力学》、《工程地质学》、《材料力学》、《理论力学》等专业课。 同步及后续课程：《基础工程》		
B 课程描述	<p>《地基处理》是一门与国民经济建设息息相关的实践性较强的应用基础学科，是建筑工程方向一门专业选修课。这课程主要介绍了地基处理的基本技术与方法。</p> <p>通过本课程的学习，使学生能够在掌握软弱地基加固的基本原理的基础上，解决天然软弱地基沉降和不均匀沉陷、地基土的液化、湿陷性土的湿陷性、膨胀性土的膨胀性等不良特性，以改善地基条件，达到满足地基强度、变形及其稳定性要求。</p>		
C 课程目标	<p><b>1. 知识</b> 掌握地基加固处理的基本原理及常用的地基处理技术方法、设计计算及施工程序。</p> <p><b>2. 能力</b> 掌握地基加固处理的基本原理及常用的地基处理技术方法、设计计算及施工程序。</p> <p><b>3. 素养</b> 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。</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
	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. 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2
	12. 终身学习	12. 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
	1 绪论		2 0 2
	2 换填法		4 0 4
3 强夯各强夯置换法		4 0 4	

	4排水固结法		6	0	6	
	5挤密法和深层挤密法		6	0	6	
	6其他加固办法		4	0	4	
	7特殊土地基解决		4	0	4	
	复习		2		2	
	合 计		32	0	32	
F 教学方式	R课堂讲授 f讨论座谈 R问题导向学习 R分组合作学习 f专题学习 f实作学习 f探究式学习 f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 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
	1	1 绪论 地基处理的目的及意义； 常见软弱地土和特殊性岩土的工程特性；常见地基处理方法的分类、适用条件和特点；地基处理技术发展概况，	1	职业操守	1. 从业人格； 2. 工作精神	课堂讲授
	2	2换填法 概述：换土垫层法的原理、分类和适用范围；垫层的作用；土的压实原理；	1			课堂讲授
	3	2换填法 垫层的设计计算；垫层施工；工程实例	2			课堂讲授
	4	3强夯和强夯置换法 概述；加固原理；设计计算：有效加固深度、夯击能、夯击的布置与加固范围；	1			课堂讲授
	5	3强夯各强夯置换法 夯击击数、遍数和时间间隔，强夯前垫层铺设：施工方法：施工机具、施工的步骤及要求；质量检查；工程实例	1、3	职业操守	1. 从业人格； 2. 工作精神	课堂讲授
6	4排水固结法 概述；加固机理：堆载预压、真空预压的加固机理；计算理论；设计方法：	1、2			课堂讲授	

7	4排水固结法 堆载预压法设计；真空预压法设计；施工方法；	1、2	1. 学以致用 2. 怀疑态度 3. 辩证思维	责任感	课堂讲授
8	4排水固结法 质量检验；工程实例	2			课堂讲授
9	5挤密法和深层挤密法 砂桩(砂桩的作用原理、设计、施工要点)；碎石桩(成桩方法、加固原理及适用范围、设计计算)；	1、2			课堂讲授
10	5挤密法和深层挤密法 石灰桩(加固原理、设计、施工)；	1、2			课堂讲授
11	5挤密法和深层挤密法 土桩和灰土桩(加固原理及适用范围、设计计算、施工要点)；	1、2			课堂讲授
12	6其他加固办法 化学加固法的加固原理；灌浆法、水泥土搅拌法的设计内容；灌浆法、水泥土搅拌法的施工要点及质量检查；高压喷射注浆法的设计、施工；	1			课堂讲授
13	6其他加固办法 加筋法的含义；加筋土、土工合成材料、土层锚杆、土钉墙等加筋法的加固原理。	1			课堂讲授
14	7 特殊土地基解决 软土地基、湿陷性土地基、的特性以及对其进行地基解决的原则。	1、2			课堂讲授
15	7 特殊土地基解决 膨胀土地基以及冻土地基的特性以及对其进行地基解决的原则。	1、2			课堂讲授
16	复习	1、2、3			课堂讲授
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
			平时(考勤 15%+作业 15%)	实验 0%	

	课程目标1 (60%)	掌握地基加固处理的基本原理及常用的地基处理技术方法、设计计算及施工程序。	15	0	45	0.7
	课程目标2 (30%)	掌握地基加固处理的基本原理及常用的地基处理技术方法、设计计算及施工程序。	5	0	25	0.5
	课程目标3 (10%)	学习态度、职业操守	10	0	0	0.7
		总分	30	0	70	0.64
I 建议教材 及学习资料	<p>1. 教材：地基处理，叶观宝主编，中国建筑工业出版社，2020.9.</p> <p>2. 参考书目：</p> <p>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            基础工程（第2版），周景星 等编著. 清华大学出版社, 2007, 2            建筑地基基础设计规范(GB 50007-2011)，中国建筑工业出版社, 2011, 3            建筑地基处理技术规范(JGJ 79-2012) , 中国建筑工业出版社, 2012, 12            钢结构施工，杜绍堂主编，高等教育出版社， 2009;            地基基础工程技术，朱永祥主编，中国科学技术大学出版， 2008</p> <p>3. 课程讲义及推荐文献：略</p>					
J 教学条件 需求	<p>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。</p>					
K 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。</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            (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</p>						

	课程教学大纲起草团队成员签名:
	
	2024年7月9日
	专家组审定意见:
	
	
审批意见	
	专家组成员签名:
	2024年7月11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:
	2024年7月12日

## 20. 深基坑工程

### 三明学院 土木工程 专业(理论课程) 教学大纲

课程名称	深基坑工程			课程代码	0911520018
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 checked="" type="checkbox"/> 其他			授课教师	杨悦
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修		学 分	2	
开课学期	1	总学时	32	其中实践学时	0
混合式 课程网址	无				

<b>A 先修及后续课程</b>	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 课程描述</b>	《深基坑工程》是城市地下空间工程专业本科生的专业必修课程，通过本课程的学习，使本科生在学习土力学和混凝土结构基本原理的基础上，了解和掌握深基坑工程的基本知识，基坑开挖的方法和基坑支护结构的主要类型，掌握主要常见支护结构的设计计算方法，以及基坑工程的检测、检测要点和各施工工法。			
<b>C 课程目标</b>	(一) 知识 1. 掌握主要常见支护结构的设计计算方法，以及基坑工程的检测、检测要点和各施工工法。 (二) 能力 2. 掌握深基坑工程的基本概念、基本理论、基本计算方法和施工工艺。 (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。  【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</b>	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标	
	1.工程知识	1.1 掌握数学、自然科学、工程基础等知识。	课程目标 1、2	
	2.问题分析	2.1 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	
	3.设计开发解决方案	3.1 能设计开发解决土木工程特殊需求的体系、结构或施工方案。	课程目标 3	
<b>E 教学内容</b>	章节内容	学时分配		
	第一章 绪论	理论	实践	合计
		2	0	2

	第二章 基本规定		4	0	4
	第三章 放坡开挖		6	0	6
	第四章 土钉墙支护		6	0	6
	第五章 复合土钉墙支护		6	0	6
	第六章 水泥土重力式挡墙支护		6	0	6
	第七章 双排桩悬臂式支护		2	0	2
	合计		32	0	32
F 教学方式	<input checked="" 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 <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 type="checkbox"/> 线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 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)	
	1	1 制图基本知识与技术 1.1 基坑工程的发展概况 1.2 围护结构常见形式	1、3	遵守制图标准 树立工程职业道德和规范意识	课堂讲授

2	1.3 基坑工程理论分析方法 1.4 基坑工程的特点。	1			课堂讲授
3	2 基本规定 2.1 设计原则及设计内容 2.2 水平荷载	1	职业操守	1.从业人格; 2.工作精神	课堂讲授
4	2.3 稳定性验算。	1			课堂讲授
5	3 放坡开挖 3.1 放坡开挖概述	1	轴测图作图演示	精益求精的工作态度	课堂讲授
6	3.2 放坡开挖的设计计算	1			课堂讲授
7	3.3 工程实例。	1			课堂讲授

8	4 土钉墙支护 4.1 土钉墙概述及一般规定	1			课堂讲授
9	4.2 土钉墙的类型及构造要求	1、2			课堂讲授
10	4.3 土钉墙的设计计算 4.4 工程实例。	1、2			课堂讲授
11	5 复合土钉墙支护 5.1 复合土钉墙概述 5.2 复合土钉墙的应用形式	1、2、3		可持续发展观	课堂讲授
12	5.3 复合土钉墙的设计计算	2	中国工业设计软件发展现状介绍	科技强国的意识	课堂讲授

13	5.4 复合土钉墙的施工及检测要求 5.5 工程实例。	2			课堂讲授
14	6 水泥土重力式挡墙支护 6.1 水泥土重力式挡墙概述及一般规定 6.2 水泥土重力式挡墙的类型及构造要求	2			课堂讲授
15	6.3 水泥土重力式挡墙的设计计算	2			课堂讲授
16	7 双排桩悬臂式支护 7.1 双排桩支护概述 7.2 双排桩支护的类型及布置形式 7.3 双排桩受力与变形特点 7.4 工程实例。	2		自主学习、终生学习态度	课堂讲授
H 评价方式	课程目标及评分占比 30%	考核内容 1.1 掌握数学、自然科学、工程基础等知识。	评价方式		
			课堂表现 10%	平时作业 30%	期末考试 60%
	课程目标 2 60%	2.1 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；	5	15	10 0.7

	课程目标 3 10%	3.1 能设计开发解决土木工程特殊需求的体系、结构或施工方案。	5	5	0.7
	总分	10	30	60	0.7
I  建议教材及学习资料	教材：《深基坑围护设计与实例解析》徐长节编 机械工业出版社 2014 参考教材：《深基坑支护工程设计技术》黄强编 中国建筑工业出版社 1995 《土力学》陈仲颐等编 清华大学出版社 1994				
J  教学条件需求					
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：  杨锐  2024 年 7 月 12 日				

专家组审定意见:

同意

专家组成员签名:

崔玉华 林红付晓强  
钟海 周玉环 麻岩

2024 年 7 月 12 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

2024 年 7 月 12 日

## 21. 地下防护工程

### 三明学院土木工程专业(理论课程)教学大纲

课程名称	地下防护工程			课程代码	0911520025
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input checked="" type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	乐旭东
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	2
开课学期	6	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	<p>先修课程：预修《工程地质》、《城市工程减灾防灾》课程，具备一定的岩土工程及地下工程的基本知识。预修《工程项目管理》课程，具备一定的管理学知识。</p> <p>同步及后续课程：《深基坑工程》、《地下工程抗震设计》等。</p>																		
B 课程描述	<p>地下防护工程作为土木工程专业的专业任选课，旨在培养学生了解地下防护工程与结构的种类，面临的武器破坏效应及动力学成因，防护结构动力分析理论与设计方法，基于现代数值仿真技术的结构动力分析，以及地下工程的特殊防护等。通过施工原理讲解、观看施工视频，小组讨论等方法，掌握地下防护工程的施工工艺和施工方法以及施工过程中的安全技术措施和质量保证措施。</p>																		
C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>1、了解一般地下防护工程的施工规范和施工程序；掌握主要工种和分部分项工程的施工方法、施工工艺、技术要求、质量验收标准、通病防治、安全防范措施；理解各种施工组织的基本原理和特点。</p> <p>(二) 能力</p> <p>2、掌握制定地下工程施工方案的能力，理解本课程与组织管理、招标、投标、工程监理等专业知识的联系；掌握冬季、雨季施工方法与技术措施；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。</p> <p>(三) 素养</p> <p>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。</p>																		
D 课程目标与毕业要求的对应关系	<table border="1" data-bbox="250 1327 1435 1888"> <thead> <tr> <th data-bbox="250 1327 520 1432">毕业要求</th><th data-bbox="520 1327 1133 1432">毕业要求指标点</th><th data-bbox="1133 1327 1435 1432">课程目标</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="250 1432 520 1538">1. 工程知识</td><td data-bbox="520 1432 1133 1538">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。</td><td data-bbox="1133 1432 1435 1538">课程目标1、2、3</td></tr> <tr> <td data-bbox="250 1538 520 1686">2. 问题分析</td><td data-bbox="520 1538 1133 1686">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。</td><td data-bbox="1133 1538 1435 1686">课程目标1、2、3</td></tr> <tr> <td data-bbox="250 1686 520 1814">3. 设计/开发解决方案</td><td data-bbox="520 1686 1133 1814">3. 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。</td><td data-bbox="1133 1686 1435 1814">课程目标1、2、3</td></tr> <tr> <td data-bbox="250 1814 520 1888">12. 终身学习</td><td data-bbox="520 1814 1133 1888">12. 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。</td><td data-bbox="1133 1814 1435 1888">课程目标1、3</td></tr> </tbody> </table>	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、3	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、3	3. 设计/开发解决方案	3. 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	12. 终身学习	12. 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			
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、3																	
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、3																	
3. 设计/开发解决方案	3. 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																	
12. 终身学习	12. 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	<table border="1" data-bbox="250 1888 1435 2068"> <thead> <tr> <th colspan="3" data-bbox="250 1888 1133 1994">章节内容</th><th colspan="3" data-bbox="1133 1888 1435 1994">学时分配</th></tr> <tr> <th data-bbox="250 1994 339 2068">理论</th><th data-bbox="339 1994 428 2068">实践</th><th data-bbox="428 1994 520 2068">合计</th><th data-bbox="1133 1994 1222 2068"></th><th data-bbox="1222 1994 1311 2068"></th><th data-bbox="1311 1994 1400 2068"></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6" data-bbox="250 2068 1435 2068">施工技术部分</td></tr> </tbody> </table>	章节内容			学时分配			理论	实践	合计				施工技术部分					
章节内容			学时分配																
理论	实践	合计																	
施工技术部分																			

容	第 1 章 绪论		2	0	2
	第 2 章 地下防护工程中的应力波问题		4	0	4
	第 3 章 地下防护结构动力分析		4	0	4
	第 4 章 工程材料和构件的动力性能		4	0	4
	第 5 章 地下防护结构设计的一般要求与步骤		4	0	4
	第 6 章 防空地下室动力计算与设计		6	0	6
	第 7 章 数值方法在动力分析中的应用		4	0	4
	第 8 章 地下工程的特殊防护		4	0	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 £专题学习 £实作学习 £探究式学习 £线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 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 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>	教学方式与手段
	1	第 1 章 绪论	课程目标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 地下防护工程中的应力波问题	课程目标1、2		讲授
	3	第 2 章 地下防护工程中的应力波问题	课程目标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 地下防护结构动力分析	课程目标1、2		讲授
	5	第 3 章 地下防护结构动力分析	课程目标1、2		讲授
	6	第 4 章 工程材料和构件的动力性能	课程目标1、2		讲授
	7	第 4 章 工程材料和构件的动力性能	课程目标1、2	老子的《道德经》中 多处提到“柔弱胜刚强”的思想。 统文化中的缜密谋划思想； 2. 唯物辩证法	讲授+课堂讨论

	8	第 5 章 地下防护结构设计的一般要求与步骤	课程目标1、2、3			讲授	
	9	第 5 章 地下防护结构设计的一般要求与步骤	课程目标1、2			讲授	
	10	第 6 章 防空地下室动力计算与设计	课程目标1、2			讲授	
	11	第 6 章 防空地下室动力计算与设计	课程目标1、2、3	科学创新精神	引发学生如何创新	讲授+课堂讨论	
	12	第 6 章 防空地下室动力计算与设计	课程目标1、2、3				
	13	第 7 章 数值方法在动力分析中的应用	课程目标1、2	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+课堂讨论	
	14	第 7 章 数值方法在动力分析中的应用	课程目标1、2			讲授	
	15	第 8 章 地下工程的特殊防护	课程目标1、2	“个人荣誉承诺担保”	学术诚信	讲授+课堂讨论	
	16	第 8 章 地下工程的特殊防护	课程目标1、2、3			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 10%	平时作业 20%	期末考试 70%	预期达成情况
	课程目标1 (0.40)		了解地下防护工程中的应力波相关原理、工程材料和构件的动力性能；掌握地下防护结构动力分析的方法、地下防护结构设计的一般要求与步骤。	0	10	30	0.7
	课程目标2 (0.40)		了解地下工程的特殊防护技术；掌握防空地下室动力计算与设计、数值方法在动力分析中的应用。	0	10	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。	10	0	10	0.7
	总分			10	20	70	0.7

I 建 议 教 材 及 学 习 资 料	<p><b>1. 教材:</b> 《地下防护工程与结构》周子龙、李夕兵编. <a href="#">中南大学出版社</a>, 2021. 09</p> <p><b>2. 线上课程:</b> 无</p> <p><b>3. 参考书目:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[1] 地下工程施工技术. 许建聪. <a href="#">中国建筑工业出版社</a>, 2021. 02</li> <li>[2] 地下工程施工技术. 崔光耀. <a href="#">中国建材工业出版社</a>, 2022. 06</li> <li>[3] 地下工程施工技术. 张广兴. 高等教育出版社, 2022. 01</li> </ul>
J 教 学 条 件 需 求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 多媒体或智慧教室，活动桌椅；</li> <li>2. 超星泛雅或爱课程平台，超星学习通/慕课堂；</li> <li>3. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</li> </ol>
K 注 意 事 项	<ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</li> <li>3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</li> </ol>
备注:	
<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试</li> <li>(2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察</li> <li>(3) 档案评价：书面报告、专题档案</li> <li>(4) 口语评价：口头报告、口试</li> </ul>	
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名:</p> <p></p> <p>2024年7月6日</p>

专家组审定意见:

同意

专家组成员签名:

张仁和 廖群英 何连桂 韦丽娟  
王军芳 杨锐 付晓强

2024年7月6日

学院教学工作指导小组审议意见:

同意

崔玉华

教学工作指导小组组长:

2024年7月6日

## 22. 模型试验理论与方法

### 三明学院 土木工程 专业教学大纲

课程名称	模型试验理论与方法			课程代码	0911320 008
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	暂定
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	2
开课学期	第六学期	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《工程荷载与结构设计原理》、《混凝土结构原理》。 同步或后续课程: 《土木工程结构实验》。				

<b>B</b> <b>课程描述</b>	《模型试验理论与方法》是一门旨在介绍模型构建、试验设计与分析方法的核心课程，旨在培养学生掌握科学的研究中模型试验的基本原理、方法和技术，提高解决实际问题的能力。本课程融合了理论与实践，强调通过案例分析、实验操作等手段，加深学生对模型试验设计与分析的理解和应用能力。		
<b>C</b> <b>课程目标</b>	<p>(一) 知识</p> <p>1. 理解模型试验原理及仪器操作步骤；</p> <p>(二) 能力</p> <p>2. 具备组织完成模型试验的全流程能力；</p> <p>(三) 素养</p> <p>3. 培养细致认真、严谨负责的工程意识与职业操守。</p>		
<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
	3 设计/开发解决方案	3.3 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
<b>E</b> <b>教学内容</b>	章节内容		学时分配
	第一章 结构基本概念		理论 6    实践 0    合计 6
	第二章 结构模型分析		6    0    6
	第三章 模型制作		6    0    6
	第四章 模型试验项目		6    0    6
	第五章 模型试验及结构分析		8    0    8
	合 计		32    0    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 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 <input type="checkbox"/> 其他						
<b>G</b> <b>教学安排</b>	<b>授课次别</b>	<b>教学内容</b>	<b>支撑课程目标</b>	<b>课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)</b>		<b>教学方式与手段</b>	
				思政元素	思政目标		
<b>1</b>	<b>结构模型的基本概述</b>		1 、 3	在结构模型试验的讲授中，强调科学方法的运用，培养学生的实证精神和严谨态度。 引导学生理解试验数据的重要性，学会准确记录、客观分析数据，以科学的方法揭示结构行为的规律	培养具有科学精神和工程伦理的高素质工程师	课堂	
						课堂	
						课堂	
						课堂	
<b>2.</b>	<b>结构模型的基本概念</b>		1			课堂	
<b>3.</b>	<b>常见的结构形式</b>		1 、 2	在介绍各种常见的建筑结构形式(如砖混结构、框架结构、剪力墙结构、筒体结构等)时，融入其历史发展脉络和文化背景。通过讲述这些结构形式在不同历史时期、不同地域文化中的应用和演变，引导学生认识到建筑不仅是技术和艺术的结合，更是历史文化的载体。从而增强学生的文化自信和民族自豪感。		课堂	
<b>4.</b>	<b>结构模型分析的基本概念</b>		1、 3			课堂	

5	结果模型分析技术与软件	1			课堂
6	结构优化简介	1			课堂
7	结构制作的材料与工具	1 讲解不同结构材料（如钢材、混凝土、木材、复合材料等）的性能与特点时，融入环保理念，引导学生关注材料的可持续性、可回收性和对环境的影响。	树立环保意识与可持续发展观念		课堂
8	杆件制作与拼接	1			课堂
9	杆件力学性能测试	1、 2			课堂
10	承受静力荷载的塔式起重机试验	1、 2			课堂
11	承受静力荷载的厂房龙门架结构试验	1			课堂
12	顶部集中质量的结构振动台试验	1、 2			课堂

	13	静载试验	1			课堂 暑期实践，村官角色等场景下的应用
	14	动载试验-小型振动台	1、 3			课堂
	15	动载试验-风洞试验	1、 3			课堂
	16	模型试验总结	1、 3			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
	课程目标1 (50%)	测量基准面,高差高程测量原理及内业计算,水平角、竖直角测量原理及内业计算、距离测量。	考勤(10%)	作业(20%)	期末考试(70%)	0.6
	课程目标2 (45%)	坐标正反算原理及计算、控制测量原理及内业计算、施工测量原理及计算。	5	10	30	0.6
	课程目标3 (5%)	测量过程的校核环节		5		0.6
	总分		10	20	70	0.6

<b>I 建议教材 及学习资料</b>	<p>1. 教材：《结构模型概念与试验》. 陈庆军主编. 中国建筑工业出版社, 2023</p> <p>2. 学习书目：</p> <p>《结构模型实验与分析》沙俊杰主编 中国建筑工业出版社. 2020</p> <p>《结构实验原理与实验技术》董乾主编 中国建筑工业出版社. 2020</p>
<b>J 教学条件 需求</b>	<p>1. 多媒体或智慧教室，活动桌椅；</p> <p>2. 满足基本学习需求的温度、照明、防噪音环境；</p> <p>3. 实验仪器。</p>
<b>K 注意事项</b>	<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>
<b>备注：</b>	
<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>付晓强 黄磊</p> <p>2024 年</p> <p>2024年 7 月 15 日</p>

专家组审定意见:

同意

专家组成员签名:

曾武华 郑丽娟 陈仁礼  
王翠芳 杨悦 付晓强

2024 年 7月 15 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

2024 年 7 月 15 日

### 23. 地下工程抗震设计

## 三明学院 土木工程 专业教学大纲

课程名称	地下工程抗震设计			课程代码	0911520027
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 checked="" type="checkbox"/> 专业方向 <input checked="" type="checkbox"/> 专业任选 <input checked="" type="checkbox"/> 其他			授课教师	暂定
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修			学 分	2
开课学期	7	总学时	32	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	先修课程: 预修《材料力学》《结构力学》《混凝土原理》《混凝土结构设计》等课程, 具备一定的力学基础及实践经验。				

课程																																																															
B 课程描述	<p>本课程旨在培养学生认识和熟悉地下结构抗震发展，并掌握地下抗震设计计算内容，通过合理抗震设计，实现抗震设防目标（目的）。</p> <p>通过观看工程案例短片、讨论、ppt等方法进行地震相关概念、地震作用计算、地下地震动分析等内容的教学（历程）。</p> <p>使学生掌握地下工程发展与震害特点、地震特性与设计地震动、天然水平地层动力分析、地下结构抗震验算分析原则与方法等（预期结果）。</p>																																																														
C 课程目标	<p>(一) 知识目标</p> <p>1. 熟悉并掌握地下工程发展与震害特点、地震特性与设计地震动、天然水平地层动力分析、地下结构抗震验算分析原则与方法等基础知识。</p> <p>(二) 能力目标</p> <p>2、理解并能够运用地下抗震理论知识进行地下结构抗震设计，通过采取合理的抗震构造措施，确保地下工程结构抗震设计的安全性能，实现抗震设防目标；能够知晓地下工程抗震发展的趋势、动态以及与生产实践和社会生活的联系。</p> <p>(三) 素养目标</p> <p>3、能够对地下工程抗震基础理论与实践产生研究兴趣；养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守；注意团队交流和协作。</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																																																												
	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																																																												
	11. 项目管理	11. 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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">章节内容</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">学时分配</th> </tr> <tr> <th colspan="3"></th> <th style="text-align: center;">理论</th> <th style="text-align: center;">实践</th> <th style="text-align: center;">合计</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第一章 地下工程发展与震害特点</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>第二章 地震特性与设计地震动</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>第三章 结构地震动力学分析基础</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>第四章 土的动力学特性</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>第五章 天然水平地震动力特性</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>第六章 地下结构抗震分析原则与方法</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>第七章 地下结构地震动力分析应用</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">合 计</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			章节内容			学时分配						理论	实践	合计	第一章 地下工程发展与震害特点	2	2				第二章 地震特性与设计地震动	4	4				第三章 结构地震动力学分析基础	8	8				第四章 土的动力学特性	4	4				第五章 天然水平地震动力特性	4	4				第六章 地下结构抗震分析原则与方法	8	8				第七章 地下结构地震动力分析应用	2	2				合 计	32	32			
章节内容			学时分配																																																												
			理论	实践	合计																																																										
第一章 地下工程发展与震害特点	2	2																																																													
第二章 地震特性与设计地震动	4	4																																																													
第三章 结构地震动力学分析基础	8	8																																																													
第四章 土的动力学特性	4	4																																																													
第五章 天然水平地震动力特性	4	4																																																													
第六章 地下结构抗震分析原则与方法	8	8																																																													
第七章 地下结构地震动力分析应用	2	2																																																													
合 计	32	32																																																													

<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 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>	授课次 别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入	
	1	<b>第一章 地下工程发展与震害特点</b>	课程目标 1	地震产生的原因、震害表现、为减弱震害,熟悉抗震设防要求	工程安全意识,人文关怀
	2	第二章 地震特性与设计地震动 2.1 地震活动与特性 2.2 地震机制与传播 2.3 地震震级及烈度	课程目标 1、2	“个人荣誉承诺担保”	学术诚信
	3	2.4 抗震地段划分与场地分类 2.5 设计地震动	课程目标 1、2		课堂讲授
	4	<b>第三章 结构地震动力学分析基础</b> 3.1 概述 3.2 单自由度弹性体系的地震反应分析	课程目标 1、2		课堂讲授
	5	3.2 单自由度弹性体系的地震反应分析	课程目标 1、2		课堂讲授
	6	3.4 地震反应谱概念、计算与应用	课程目标 1、2		课堂讲授
	7	3.5 多自由度体系的水平地震作用 3.10 建筑结构的抗震验算	课程目标 1、2、3		课堂讲授
	8	第四章 土的动力学特性 4.1 概述 4.2 振动与波动 4.3 土的力学特性测试			课堂讲授
	9	4.4 土的动强度特性 4.5 土的动孔压特性与预测模型 4.6 土的振动液化及判别	课程目标 1、2	概念设计意识的培养	课堂讲授
	10	第五章 天然水平地震动力分析 5.1 概述 5.2 水平地层的剪切层动力分析 5.3 天然地层的集中质量法	课程目标 1、2、3	合理设计结构刚度、承载力和延性之间关系,减弱震害带来的影响	1. 概念把握; 2. 人文关怀
	11	5.4 砂土地层液化与软化地层振陷评价	课程目标 1、2、3		课堂讲授
	12	第六章 6.1 地下结构抗震设	课程目标 1、2		课堂讲授

	防目标 6.2 地震作用 6.3 地下结构设计地震级地震动参数				
13	第六章 6.4 地下结构体系设计与抗震措施 6.5 地下结构的抗震验算规定 6.6 地下结构抗震计算方法分类	课程目标 1、2			课堂讲授
14	第六章 6.7 抵消静力荷载法 6.8 反应加速度法 6.9 自由变形场法	课程目标 1、2			课堂讲授
15	第六章 6.10 反应位移法 6.11 整体式反应位移法 6.12BART 隧道抗震设计法 6.13 地下结构地震响应的集中质量法 地下结构地震响应的动力时程有限元法	课程目标 1、2、			课堂讲授
16	第七章 地下结构地震动力分析应用	课程目标 2、3	工程应用	具有职业素养	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  课程目标 1 (0.45)	评价项目说明	评价方式		
			平时表现 40%		预期达成情况
	课程目标 2 (0.45)	熟悉并掌握地下工程发展与震害特点、地震特性与设计地震动、天然水平地层动力分析、地下结构抗震验算分析原则与方法等基础知识。	考勤及表现	课堂讨论及随堂练习	期末考试 60%
			5	5	5 30 0.7
	课程目标 3 (0.1)	理解并能够运用地下抗震理论知识进行地下结构抗震设计，通过采取合理的抗震构造措施，确保地下工程结构抗震设计的安全性能，实现抗震设防目标；能够知晓地下工程抗震发展的趋势、动态以及与生产实践和社会生活的联系。	5	5	5 30 0.7
			10		0.7

	意团队交流和协作。					
	总分	20	10	10	60	0.7
I 建议教 材及学习资 料	<p>建议教材： [1]李荣建 刘军定. 地下工程抗震[M]. 水利水电出版社, 2022.10 (第5版)</p> <p>参考书： [1]《地下结构抗震设计标准》GB/T 51336-2018</p>					
J 教学条 件需求	<p>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。</p>					
K 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； 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>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>					
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>王军芳 钟海</p> <p>2024年7月15日</p> <p>专家组审定意见：</p> <p>同意</p> <p>专家组成员签名：</p>					

张仁乾 廖群 张金生 何莲桂 预应力  
王军芳 杨悦 付晓强  
崔立华

2024年7月15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:

2024年7月15日

#### 24. 预应力混凝土技术

### 三明学院 土木工程 专业(理论课程) 教学大纲

课程名称	预应力混凝土技术			课程代码	0911520023
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 checked="" type="checkbox"/> 其他			授课教师	杨悦
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修			学 分	2
开课学期	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: 理论力学、材料力学、土木工程材料 同步课程: 结构力学				

<b>B</b> 课程描述	通过学习混凝土结构的基础知识、一般设计原理和方法，学生能基本掌握钢筋混凝土梁、柱等构件的设计步骤、计算内容和分析方法，掌握各个受力构件的构造要求，能正确绘制和识读梁、柱结构施工图，完成从理论学习到实际应用的过渡，为后续课程的学习奠定基础。			
<b>C</b> 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>1、熟悉混凝土结构材料的物理力学性能。      2、掌握受弯构件的正截面受弯承载力。      3、掌握受弯构件的斜截面承载力。      4、掌握受压构件的截面承载力。      5、掌握预应力构件的构造及设计</p> <p>(二) 能力</p> <p>6. <b>设计钢筋混凝土</b>基本构件。      7.运用结构图纸进行工程表达、交流和协作。</p> <p>(三) 素养</p> <p>8.重视学以致用，强化结构创新意识。      9.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><b>【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。</b></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	1.1 掌握数学、自然科学、工程基础等知识。	课程目标 1、2	
	2.问题分析	2.1 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	
	第 1 章 绪论		理论 2 实践 0 合计 2	
	第 2 章 混凝土结构材料的物理力学性能		4 0 4	
	第3章 受弯构件的正截面受弯承载力		6 0 6	

	第4章 受弯构件的斜截面承载力		6	0	6	
	第5章 受压构件的截面承载力		6	0	6	
	第6章 受拉构件的截面承载力		6	0	6	
	第7章 受扭构件的扭曲截面承载力		2	0	2	
	合 计		32	0	32	
F 教学方式	R 课堂讲授 <input type="checkbox"/> 讨论座谈 R 问题导向学习 <input type="checkbox"/> 分组合作学习 R 专题学习 R 实作学习 R 探究式学习 <input type="checkbox"/> 线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 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 混凝土结构的一般概念 1.2 混凝土结构的发展概况 1.3 结构的功能和极限状态简述 要注意的问题	1、3	遵守制图标准	树立工程职业道德和规范意识	课堂讲授	
2	1.4 混凝土结构的环境类别 第 2 章 混凝土结构材料的物理力学性能	1			课堂讲授	

3	2.1 混凝土的物理力学性能 1.5 学习本课程需	1	职业操守	1.从业人格; 2.工作精神	课堂讲授
4	2.2 钢筋的物理力学性能 2.3 钢筋与混凝土的粘结	1			课堂讲授
5	3 受弯构件的正截面受弯承载力 3.1 梁、板的一般构造 3.2 受弯构件正截面的受弯性能	1	轴测图作图演示	精益求精的工作态度	课堂讲授
6	3.3 正截面受弯承载力计算原理	1			课堂讲授
7	3.4 单筋矩形截面受弯构件正截面受弯承载力计算	1			课堂讲授
8	4 受弯构件的斜截面承载力 4.1 概述 4.2 斜裂缝、剪跨比及斜截面受剪破坏形态	1			课堂讲授

9	4.3 简支梁斜截面受剪机理	1、2			课堂讲授
10	4. 4 斜截面受剪承载力的计算	1、2			课堂讲授
11	5章 受压构件的截面承载力 5.1 受压构件的一般构造要求 5.2 轴心受压构件正截面受压承 载力	1、2、 3		可持续发展观	课堂讲授
12	5.3 偏心受压构件正截面受压 破坏形态	2	中国工业设计 软件发展现状 介绍	科技强国的意 识	课堂讲授
13	5.4 偏心受压长柱的二阶弯矩 5.5 矩形截面偏心受压构件正截 面受压承载力的基本计算公式	2			课堂讲授

	14	5.6 矩形截面非称配筋偏心受压 受压构件正截面承载力计算公 式	2			课堂讲授
	15	6 受拉构件的截面承载力	2			课堂讲授
	16	7 受扭构件的扭曲截面承载力	2		自主学习、终 生学习态度	课堂讲授
H 评价方式	课程目标及 评分占比		考核内容		评价方式	
					课堂表现 10%	平时作业 30%
	课程目标 1 30%	1.1 掌握数学、自然科学、 工程基础等知识。	5	15	10	0.7
	课程目标 2 60%	2.1 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；	5	10	45	0.7
	课程目标 3 10%	3.1 能设计开发解决土木 工程特殊需求的体系、结 构或施工方案。	5	5		0.7
总分			10	30	60	0.7

I 建议教材及学习资料	教材：混凝土结构（上册）—混凝土结构设计原理》，建工出版社，2019年，第7版 《混凝土结构设计规范》(GB50010—2010)(2015年版)，中国建筑工业出版社，2016. 《混凝土结构》(第二版 上册)，叶列平编著，清华大学出版社，2014. 《建筑结构荷载规范》(GB50009—2012)，中国建筑工业出版社，2021
J 教学条件需求	
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：  杨锐  2024 年 7 月 12 日
	专家组审定意见： 专家组成员签名： 同意  张仁勤 廖群 张金生 何莲桂 郭向阳 王军芳 杨锐 付晓强 2024 年 7 月 12 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：



2024 年 7 月 12 日

## 五、实践性教学环节

### 1. 专业见习

## 三明学院 土木工程 专业见习教学大纲

课程名称	专业见习			课程代号	0913610066
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 type="checkbox"/> 专业任选 <input checked="" type="checkbox"/> 其他			课程负责人	付晓强等
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	1
开课学期	第 2 学期	总周数	1 周	实践学时	1 周
A 先修及后续 课程	先修课程：《专业导论》、《土木工程制图》等。				
B 课程描述	土木工程专业见习是一门实践课程。通过专业见习，使学生充分了解土木工程课程体系及专业课程学习方法、认识土木工程材料及主要实验设备、认识土木工程结构类型、增加对建筑主体结构、基础、室内外装修、施工技术与组织等的感性认识，，为后续专业课程的学习打下基础。				
C 课程目标	<p>(一) 知识 了解课程体系及课程学习方法；了解建筑的类型、功能，平面布局、空间组成等特点；认识、熟悉墙体、屋面等建筑各组成部分的构造做法；了解建设项目从规划、设计、施工、竣工验收的全过程；了解常用的建筑施工方法、认识各种常见的施工机械；了解国内超级工程的科技含量和建造水平；了解土木工程材料、主要实验设备及可持续发展政策等；</p> <p>(二) 能力 具备基于所学基本理论知识提出问题、分析问题的能力，能够主动结合实习收获制定个人学业规划。</p> <p>(三) 素养 针对土木工程问题，能够通过撰写高质量的实习日记和实习报告准确而有效地表达专业见解。</p> <p><b>【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。</b></p>				

	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	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
	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3
E 教学内容	实习（实践）项目	实习地点	周数/学时分配
	1. 参观建筑物，认识熟悉建筑的类型、功能，平面布局、空间组成等特点 2. 认识、熟悉墙体、屋面、基础等建筑各组成部分的构造做法 3. 通过听取对已建建筑的介绍，了解具体建筑的功能特点；了解一个建设项目从规划、设计、施工、竣工验收的全过程。 4. 初步建立建筑结构的概念，为今后学习“钢筋混凝土结构”、“砌体结构”、“钢结构”、“地基与	三明市区及周边	1周



4	初步建立建筑结构的概念，为今后学习“钢筋混凝土结构”、“砌体结构”、“钢结构”、“地基与基础”等课程打下基础。	课程目标1、2、3	责任心及工作态度	责任心及工作态度对工程师的重要性	指导
5	了解常用的建筑施工方法、认识各种常见的施工机械，为今后学习“建筑施工”“施工组织”等施工类课程打下基础	课程目标1、2、3	职业操守	1. 从业人格； 2. 工作精神。	指导
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	评价项目说明		预期达成情况
			实习日记 60%	实习报告 40%	
课程目标1 (60%)	了解课程体系及课程学习方法；了解建筑的类型、功能，平面布局、空间组成等特点；认识、熟悉墙体、屋面等建筑各组成部分的构造做法；了解建设项目从规划、设计、施工、竣工验收的全过程；了解常用的建筑施工方法、认识各种常见的施工机械；了解国		36	24	0.7

	内超级工程的科技含量和建造水平；了解土木工程材料、主要实验设备及可持续发展政策等。			
课程目标2 (20%)	具备基于所学基本理论知识提出问题、分析问题的能力，能够主动结合实习收获制定个人学业规划	12	8	0.7
课程目标3 (20%)	针对土木工程问题，能够通过撰写高质量的实习日记和实习报告准确而有效地表达专	12	8	0.7

		业见解。					
总分		60	40	0.7			
<b>I 建议教材及学习资料</b>		<p>1. 实习准备：实习指导教师应根据拟实习的现场情况提出针对性的、可实施的实习内容。将主要实习内容按提纲形式形成纸质或电子文件，发给学生，便于学生预先。指导老师在实习前应就实习内容及现场安全注意事项等内容进行简明讲授。</p> <p>2. 实习过程指导：指导教师必须忠于职守，切实履行自己的职责，解决学生在实习过程中遇到的各种问题，做好各方面协调工作。</p> <p>3. 实习报告指导与批改：指导教师应就实习报告的内容、格式、重点阐述的问题等对学生进行指导，便于学生固化现场所学知识，并提出自己的见解。指导教师应认真批改实习报告。</p>					
<b>J 教学条件需求</b>		现场指导老师正在进行的项目。					
<b>K 注意事项</b>		<p>1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权土木工程系；</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>					
<b>备注：</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。经教学工作领导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。</li> <li>2. 评价方式可参考下列方式：           <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 纸笔考试：现场小测、综合纸笔考试</li> <li>(2) 实作评价：现场记录、日常表现、观察</li> <li>(3) 档案评价：书面报告、实习总结</li> <li>(4) 口语评价：现场口头报告</li> </ol> </li> </ol>							
<b>审批意见</b>	课程教学大纲起草团队成员签名：						

张仁乾 曾群 张会生 郭丽丽 何莲桂  
王军芳 杨悦 付晓玲

2024年7月9日

专家组审定意见:

张仁乾 曾群 张会生 郭丽丽 何莲桂  
王军芳 杨悦 付晓玲

专家组成员签名:

2024年7月11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

2024年7月12日

## 2. 工程地质实习

# 三明学院土木工程专业工程地质实习教学大纲

课程名称	工程地质实习		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	第二学期		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>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。</p> <p>(二) 能力</p> <p>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。</p> <p>(三) 素养</p> <p>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。</p> <p><b>【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。</b></p> <p>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。</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>									
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	<table border="1"> <thead> <tr> <th>毕业要求</th> <th>毕业要求指标点</th> <th>课程目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3. 设计/开发解决方案</td> <td>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</td> <td>课程目标1、2、3</td> </tr> </tbody> </table>	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、3			
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、3								

	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		
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	
F 教学方式	5、了解基坑工程的施工工艺		1	1	
	合计		1周	1周	
G 教学安排	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				
	次别	实践名称	支撑课程目标	课程思政融入 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>	教学方式与手段
G 教学安排	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	评价项目及配分	评价项目说明		支撑课程目标	
	优 (95)	a、实习报告内容完整, 对实习内容有全面的叙述, 有对实习内容的认识和体会; b、实习日记完整、记录清楚真实; c、答辩问题约有90%以上正确		1、2、3	
	良 (85)	a、实习日记较完整、记录尚清楚; b、实习报告较完整; c、答辩问题有70%正确		1、2、3	

	<p>中 (75)</p> <p>a、实习日记不是很完整，记录比较模糊； b、实习报告不是很完整； c、答辩问题有60%正确</p>	1、2、3
	<p>不合格</p> <p>a、实习日记不完整，缺少三分之一以上的实习日记或者无实习报告。 b、在生产实习中严重违纪和弄虚作假，抄袭他人实习成果的学生。</p>	1、2、3
I 建议教材 及学习资料	<p><b>教材：</b>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><b>3. 参考书目：</b></p> <p>(1) 瑚晓冬主编，《工程地质》，璐晓冬，2019, 3, 第1版  (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  (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><b>4. 线上课程推荐：</b></p> <p>(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</p> <p><b>5. 课程讲义及推荐文献：</b>略</p>	
J 教学条件 需求	<p>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。</p>	
K 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。</p>	

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：
	李杭
	2024年7月10日
专家组审定意见：	同意
专家组成员签名：	张仁航 常群 张金芝 何莲桂 郭丽丽 王军芳 杨悦 付晓强
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：	崔玉华
	2024年7月10日

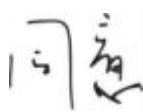
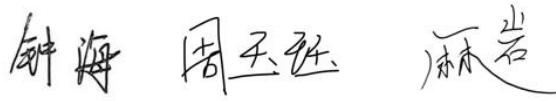
### 3. 测量实习

## 三明学院 土木工程 专业课程教学大纲

课程名称	测量实习		课程代码	0913620067
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 type="checkbox"/> 专业任选 <input checked="" type="checkbox"/> 其他		授课教师	郑仁亮
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		学 分	2
开课学期	第三		实践学时	56
A 先修及后续 课程	先修课程：《工程测量》、《工程测量实验》、《土木工程制图与CAD》课程。 后续课程：《建筑施工技术与施工组织》等。			
B 课程描述	测量实习属土木工程专业的重要实践教学过程，通常在学生修读《工程测量》、《工程测量实验》两门课程后开展。通过开展测量实习，将使学生所学的工程测量基础知识更加深入化、更具系统性。实习过程将为学生搭建测量理论联系工程测量实践的平台，进一步巩固其所掌握的理论知识以及提高测量仪器操作的熟练度、规范性。同时培养学生的组织管理能力，加强劳动观念，促进团队协作水平。因此测量实习对土建类学生的能力培养具有较为重要的特殊意义。			
C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>理解控制测量外业操作要点及数据记录的规范要求；理解并领会不同测量仪器的使用场合和使用要点；归纳控制测量、数字测图、工程放样实施的流程步骤，并对不同方案进行比对、优化。</p> <p>(二) 能力</p> <p>能够开发、使用现代工具分析闭合差产生的原因，能分析数字成图后与实际地形存在偏差的原因及因应对策；具备作为主人完成独立完成一份具备一定深度的合格测量成果的能力及成果评价能力。</p> <p>(三) 素养</p> <p>重视严谨负责、良性沟通等工程意识的形成；具备通过撰写实习报告、测量成果文件来阐述实习过程与展示实习成果的素质；养成具有持续改进、终身学习的工程师职业素养。</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		
	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（一）		
	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（二）		
	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（三）		
E 教学内容	实践项目及内容			学时分配		
				实训      合计		
	第一部分 控制测量			18      18		
	第二部分 碎部点坐标数据采集			14      14		
	第三部分 内业成图			12      12		
	第四部分 数据计算、点位放样			6      6		
	第五部分 成果整理、报告撰写			6      6		
F 教学方式	R课堂示范 <input checked="" type="checkbox"/> 讨论实操 <input checked="" type="checkbox"/> 问题导向学习 <input checked="" type="checkbox"/> R分组合作学习 <input checked="" type="checkbox"/> R专题学习 <input checked="" type="checkbox"/> R实作学习 <input checked="" 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					
	次别	实践名称	支撑课程 目标	课程思政融入 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>	教学方 式 与手段	
G 教学安排				思政元素	思政目标	

	1	控制测量(外业流程、内业计算)	(一)、(二)、(三)	控制测量类似“排兵布阵”为后续的“围而歼之”决胜千里之外，作准备。	凡事预则立、不预则废的全局观意识的培养	通过任务布置与要点讲解环节完成
	2	碎部点坐标数据采集(外业流程、数据传输)	(一)、(三)	《礼记·经解》：“《易》曰：‘君子慎始，差若毫厘，谬以千里。’”	高度的使命感、责任心的培养	现场实践
	3	内业成图(cass软件操作要点)	(一)、(二)	人工智能时代人的作用	软件大大节省劳机房实力，但人要有校核意识与能力	实践
	4	点位坐标放样(数据计算、场地选择)	(一)、(二)			通过任务布置与要点讲解完成
	5	实习报告撰写	(三)			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
			考勤(20%)	成果质量、实习报告(80%)		
	课程目标1(30%)	控制测量、碎步测量、工程放样数据记录的规范性、准确度。		30		0.7
	课程目标2(40%)	闭合差的超限情况，地形图的各要素表达深度，地形图成果的饱满度。		40		0.7
	课程目标3(30%)	实习过程参与情况、实习报告的科学性	20	10		0.7
I 建议教材及学习资料	总分 20 80 0.7					
	1. 教材：无 2. 学习书目： [1] 中华人民共和国国家标准(GB50026—2020). 工程测量标准. 北京：中国计划出版社，2021 [2] 王国辉主编. 土木工程测量. 中国建筑工业出版社，2020.6 [3] GB/T 20257—2017 国家基本比例尺地图图式第1部分 1: 500 1: 1000 1: 2000 地形图图式. 中国国家标准化管理委员会发布，2017. 10					

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、防噪音环境； 3. 充足的实验仪器，合适的室外实验场地。
K 注意事项	
备注：	
<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>	
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：   2024 年 7 月 10 日
	专家组审定意见：   专家组成员签名：    2024 年 7 月 11 日

学院教学工作指导小组审议意见:

同意

宋成华

教学工作指导小组组长:

2024 年 7 月 12 日

#### 4. 生产实习

### 三明学院 土木工程 生产实习教学大纲

课程名称	生产实习			课程代号	0913610069
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 type="checkbox"/> 专业任选 <input checked="" type="checkbox"/> 其他			课程负责人	付晓强等
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	1
开课学期	第 6 学期	总周数	6 周	实践学时	6 周
A 先修及后续 课程	先修课程: 土木工程制图、工程测量、土木工程材料、理论力学、材料力学、结构力学、土力学、工程地质、工程荷载与结构设计原理、混凝土结构原理、钢结构原理、混凝土结构设计、钢结构设计、建筑结构抗震设计、高层建筑结构设计、土木工程施工技术与组织、地下建筑结构设计、地下建筑施工技术与组织等。				
B 课程描述	通过深入实际工程现场, 使学生将所学的土木工程理论知识应用于实际工程项目中, 增强对专业知识的理解和应用能力; 通过施工、设计、造价、管理等多元化的实施, 了解土木工程行业运作模式和业务流程; 提升学生的实践操作能力、问题解决能力、沟通协调能力及团队协作精神, 为将来的专业学习、毕业实习、毕业设计等奠定坚实基础。				

C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>了解土木工程领域的相关工作，包括工程设计、现场施工和管理、造价咨询、监理、检测等领域，开阔视野，拓宽知识面。（支撑毕业要求3.1）</p> <p>(二) 能力</p> <p><b>了解建筑工程和相关领域如管理、经济等之间的联系与相互整合。具备应用综合知识进行土木工程设计、施工、管理和解决实际问题的能力，具备一定的技术研究、应用开发等创新思想。</b></p> <p>(三) 素养</p> <p>针对复杂土木工程问题，能够通过撰写日记、报告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进行良好的沟通与交流能力。</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>【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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">毕业要求</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">毕业要求指标点</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标</th> </tr> </thead> </table>	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
毕业要求	毕业要求指标点	课程目标		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2. 问题分析</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">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；</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标1</td> </tr> </table>	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. 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		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">5. 使用现代工具</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">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。</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标2</td> </tr> </table>	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2	
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2		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">10. 沟通</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">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；</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标3</td> </tr> </table>	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3		
E 教学内容	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">实习（实践）项目</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">实习地点</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">周数/学时分配</td> </tr> </table>	实习（实践）项目	实习地点	周数/学时分配
实习（实践）项目	实习地点	周数/学时分配		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">工程施工</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">全国各地土木工程相关单位的一线岗位</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">6周</td> </tr> </table>	工程施工	全国各地土木工程相关单位的一线岗位	6周	
工程施工	全国各地土木工程相关单位的一线岗位	6周		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">工程设计</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"></td> </tr> </table>	工程设计			
工程设计				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">工程造价与管理</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"></td> </tr> </table>	工程造价与管理			
工程造价与管理				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">工程监理</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"></td> </tr> </table>	工程监理			
工程监理				

			合 计		6周
F 教学方式	<input checked="" type="checkbox"/> 现场指导 <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 _____				
G 教学安排	次别	实习（实践）项目	支撑课程目标	课程思政融入 <b>(根据实际情况至少填写 3 次)</b>	教学方式与手段
G 教学安排	1	参观建筑物，认识熟悉建筑的类型、功能，平面布局、空间组成等特点	课程目标 1、2、3	责任心及工作态度	对社会贡献，人人有责 指导
	2	认识、熟悉墙体、屋面、基础等建筑各组成部分的构造做法	课程目标 1、2、3	责任心及工作态度	对社会贡献，人人有责 指导
	3	通过听取对已建建筑的介绍，了解具体建筑的功能特点；了解一个建设项目从规划、设计、施工、竣工验收的全过程。	课程目标 1、2、3	责任心及工作态度	责任心及工作态度对工程师的重要性 指导
	4	初步建立建筑结构的概念，为今后学习“钢筋混凝土结构”、“砌体结构”、“钢结构”、“地基与基础”等课程打下基础。	课程目标 1、2、3	责任心及工作态度	责任心及工作态度对工程师的重要性 指导
	5	了解常用的建筑施工方法、认识各种常见的施工机械，为今后学习“建筑施工”“施工组织”等施工类课程打下基础	课程目标 1、2、3	职业操守	1. 从业人格； 2. 工作精神。 指导
	课程目标及	考核内容	评价项目说明		预期达成情

课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	评分占比	组织纪律及政治表现 30%	实习日记 40%	实习报告 30%	况			
		课程目标 1 (30%)	了解土木工程领域的相关工作，包括工程设计、现场施工和管理、造价咨询、监理、检测等领域，开阔视野，拓宽知识面。	9	12	9	0.7	
				课程目标 2 (20%)	6	8	6	0.7

	总分	30	40	30	0.7
<b>I 建议教材 及学习资料</b>	<p>1. 实习准备：实习指导教师应根据拟实习的现场情况提出针对性的、可实施的实习内容。将主要实习内容按提纲形式形成纸质或电子文件，发给学生，便于学生预先。指导老师在实习前应就实习内容及现场安全注意事项等内容进行简明讲授。</p> <p>2. 实习过程指导：指导教师必须忠于职守，切实履行自己的职责，解决学生在实习过程中遇到的各种问题，做好各方面协调工作。</p> <p>3. 实习报告指导与批改：指导教师应就实习报告的内容、格式、重点阐述的问题等对学生进行指导，便于学生固化现场所学知识，并提出自己的见解。指导教师应认真批改实习报告。</p>				
<b>J 教学条件 需求</b>	现场指导老师正在进行的项目。				
<b>K 注意事项</b>	<p>1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权土木工程系；</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：现场小测、综合纸笔考试</p> <p>(2) 实作评价：现场记录、日常表现、观察</p> <p>(3) 档案评价：书面报告、实习总结</p> <p>(4) 口语评价：现场口头报告</p>					
<b>审批意见</b>	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>张仁礼 廖群 张金生 韩丽丽 何连桂 王军芳 杨锐 付晓玲</p> <p>2024年7月9日</p>				
	<p>专家组审定意见：</p> <p>同意</p> <p>专家组成员签名：</p>				

张仁乾 廖群 张金生 韩丽丽 何连桂  
王军芳 杨锐 付晓强

2024年7月11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:

2024年7月12日

## 5. 毕业设计

### 三明学院土木工程专业毕业设计教学大纲

课程名称	毕业设计(施工组)			课程代码	09136600 05
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 type="checkbox"/> 专业任选 <input checked="" type="checkbox"/> 其他			授课教师	付晓强等
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	6
开课学期	7、8	总周数	14周	总学时	14周
A 先修及后续 课程	先修课程: 《结构力学》、《房屋建筑学》、《土力学与地基基础》、《基础工程》、《混凝土结构(上册)》、《混凝土结构(中册)》、《建筑结构抗震设计》、《地下空间规划与设计》、《地下工程施工设计原理》等课程。				
B 课程描述	本课程旨在培养学生综合应用所学的知识进行建筑结构设计的能力, 该课程具有较强的实用性。以教师指导为辅, 学生实践训练为主的教学过程。掌握手工计算、软件计算方法和识图绘图技能, 具备从事建筑工程施工组织设计的基本能力。				

<b>C</b> <b>课程目标</b>	<p>(一) 知识</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 运用土木工程基础和专业知识进行建筑施工组织设计；</li> <li>2. 掌握查阅规范、手工计算结构主体工程量的方法，以及软件计算结构主体工程的方法。（支撑毕业要求3.1）</li> </ol> <p>(二) 能力</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备建筑方案设计和绘制建筑施工图的能力；具备施工组织设计方案比选和施工组织编制能力；</li> <li>2. 掌握结构设计方法及具备绘制结构施工图的能力。（支撑毕业要求4.1）</li> </ol> <p>(三) 素养</p> <p>重视以人为本，强化建筑施工组织与社会、文化、环境的关系、以及施工组织编制的合理性和科学性。养成良好的学习和从业习惯，坚守房建工程师的基本职业操守。（支撑毕业要求5.2）</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</b> <b>课程目标与 毕业要求的 对应关系</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="373 972 659 1084">毕业要求</th> <th data-bbox="659 972 1214 1084">毕业要求指标点</th> <th data-bbox="1214 972 1389 1084">课程目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="373 1084 659 1343" style="text-align: center;">3. 设计/开发解决方案</td> <td data-bbox="659 1084 1214 1343">           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。         </td> <td data-bbox="1214 1084 1389 1343" style="text-align: center;">课程目标1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 1343 659 1522"></td> <td data-bbox="659 1343 1214 1522">           3-3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。         </td> <td data-bbox="1214 1343 1389 1522" style="text-align: center;">课程目标2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 1522 659 1792" style="text-align: center;">5. 使用现代工具</td> <td data-bbox="659 1522 1214 1792">           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         </td> <td data-bbox="1214 1522 1389 1792" style="text-align: center;">课程目标2、3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 1792 659 1927"></td> <td data-bbox="659 1792 1214 1927"></td> <td data-bbox="1214 1792 1389 1927"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 1927 659 2021"></td> <td data-bbox="659 1927 1214 2021"></td> <td data-bbox="1214 1927 1389 2021"></td> </tr> </tbody> </table>	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标	3. 设计/开发解决方案	3-1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1		3-3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						
毕业要求	毕业要求指标点	课程目标																	
3. 设计/开发解决方案	3-1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1																	
	3-3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																	

E 教学内容	教学环节				学时分配	
	第一部分 选题及开题报告				2周	
	第二部分 计算工程量				4周	
	第三部分 绘制施工进度图、场地布置图				4周	
	第四部分 施工组织设计书编制				2周	
	总结答辩				2周	
	合计				14周	
F 教学方式	R过程指导 £讨论座谈 £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 <input type="checkbox"/> 其他					
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 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>		教学形式
思政元素				思政目标		
1	第一部分 选题及开题报告	课程目标1、2、3			指导、答疑、讨论	
2	第二部分 计算工程量	课程目标1、2、3	责任心及工作态度	认真严谨，遵守规范	指导、答疑、讨论	
3	第三部分 绘制施工进度图、场地布置图、场地动漫	课程目标1、2、3	责任心及工作态度	持之以恒，做事有规划	指导、答疑、讨论	
4	第四部分 施工组织设计书编制	课程目标1、2、3	责任心及工作态度	持续学习	指导、答疑、讨论	

	5	总结答辩	课程目标1、2、3			答疑、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  课程目标1 (50%)	考核内容  运用土木工程基础和专业知识进行建筑施工组织设计；掌握查阅规范、手工计算结构主体工程量的方法，以及软件计算结构主体工程的方法。	评价方式			预期达成情况
			指导老师评审 (40%)	评阅教师 (20%)	答辩 (40%)	
			20	10	20	0.7

	具备建筑方案设计和绘制建筑施工图的能力;具备施工组织设计方案比选和施工组织编制能力;掌握结构设计方法及具备绘制结构施工图的能力。	15	10	15	0.7
	重视以人为本,强化建筑施工组织与社会、文化、环境的关系、以及施工组织编制的合理性和科学性。养成良好的学习和从业习惯,坚守房建工程师的基本职业操守。	5		5	0.7
	合计	40	20	40	0.7
I 学习参考文献资料	1. 教材: 各科教学用书及各种设计规范 2. 参考书目: 各科教学用书及各种设计规范				
J 教学条件需求	1. 专门的毕业设计教室及桌椅; 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	<p>1. 专门的毕业设计教室及桌椅；      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。</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>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>付晓玲、何莲桂</p> <p>2024年7月7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>张仁勤 常群 张会芝 郭丽丽 何莲桂      王军芳 杨悦 付晓玲</p> <p>2024年7月11日</p>
	<p>学院教学工作指导小组审议意见：</p>

同意

教学工作指导小组组长:

曾武华

2024年7月12日

## 三明学院土木工程专业毕业设计教学大纲

课程名称	毕业设计(结构组)			课程代码	09136600 05
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 type="checkbox"/> 专业任选 <input checked="" type="checkbox"/> 其他			授课教师	付晓强等
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	6
开课学期	7、8	总周数	14周	总学时	14周
A 先修及后续 课程	先修课程: 《结构力学》、《房屋建筑学》、《土力学与地基基础》、《基础工程》、《混凝土结构(上册)》、《混凝土结构(中册)》、《建筑结构抗震设计》、《地下空间规划与设计》、《地下工程施工组织设计原理》等课程。				
B 课程描述	本课程旨在培养学生综合应用所学的知识进行建筑设计的能力,该课程具有较强的实用性。以教师指导为辅,学生实践训练为主的教学过程。掌握手工计算、软件计算方法和识图绘图技能,具备从事建筑工程施工组织设计的基本能力。				

<b>C</b> <b>课程目标</b>	<p>(一) 知识</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 运用土木工程基础和专业知识进行建筑施工组织设计；</li> <li>2. 掌握查阅规范、手工计算结构主体工程量的方法，以及软件计算结构主体工程的方法。（支撑毕业要求3.1）</li> </ol> <p>(二) 能力</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备建筑方案设计和绘制建筑施工图的能力；具备施工组织设计方案比选和施工组织编制能力；</li> <li>2. 掌握结构设计方法及具备绘制结构施工图的能力。（支撑毕业要求4.1）</li> </ol> <p>(三) 素养</p> <p>重视以人为本，强化建筑施工组织与社会、文化、环境的关系、以及施工组织编制的合理性和科学性。养成良好的学习和从业习惯，坚守房建工程师的基本职业操守。（支撑毕业要求5.2）</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</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
	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1
	4. 研究	4-1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
	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

E 教学内容	教学环节				学时分配				
	第一部分 设计并绘制建筑施工图				2周				
	第二部分 手工计算结构主体工程				4周				
	第三部分 软件计算结构主体工程				3周				
	第四部分 绘制结构施工图				3周				
	第五部分 总结答辩				2周				
合 计					14周				
F 教学方式	R过程指导 E讨论座谈 E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 E线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 其他								
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 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>		教学形式			
思政元素				思政目标					
1	第一部分 设计并绘制建筑施工图	课程目标1、2、责任心及工作态度	认真严谨，遵守规范		指导、答疑讨论				
2	第二部分 手工计算结构主体工程	课程目标1、2、责任心及工作态度	持之以恒，做事有规划		指导、答疑讨论				
3	第三部分 软件计算结构主体工程	课程目标1、2、责任心及工作态度	持续学习		指导、答疑讨论				
4	第四部分 绘制结构施工图	课程目标1、2、责任心及工作态度	责任心及工作态度对工程师的重要性		指导、答疑讨论				



	具备建筑方案设计和绘制建筑施工图的能力; 具备结构选型能力、能提供合理的结构设计方案; 掌握结构设计方法及具备绘制结构施工图的能力。	15	10	15	0.7
	重视以人为本, 强化建筑设计与社会、文化、环境的关系、以及结构设计的严谨与客观。养成良好的学习和从业习惯, 坚守建筑师的基本职业操守。	5		5	0.7
	合计		40	20	40
I 学习参考 文献资料	1. 教材: 各科教学用书及各种设计规范 2. 参考书目: 各科教学用书及各种设计规范				
J 教学条件 需求	1. 专门的毕业设计教室及桌椅; 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	<p>1. 专门的毕业设计教室及桌椅；      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。</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>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>付晓玲、何莲桂</p>
	<p>2024年7月7日</p>
	<p>专家组审定意见：</p> <p>同意</p>
审批意见	<p>专家组成员签名：</p> <p>张仁乾 常静 张会生 韩丽丽 何莲桂      王军芳 杨悦 付晓玲</p>
	<p>2024年7月11日</p>
	<p>学院教学工作指导小组审议意见：</p>

同意

教学工作指导小组组长：

曾武华

2024年7月12日

## 6. 毕业实习

### 三明学院土木工程 毕业实习教学大纲

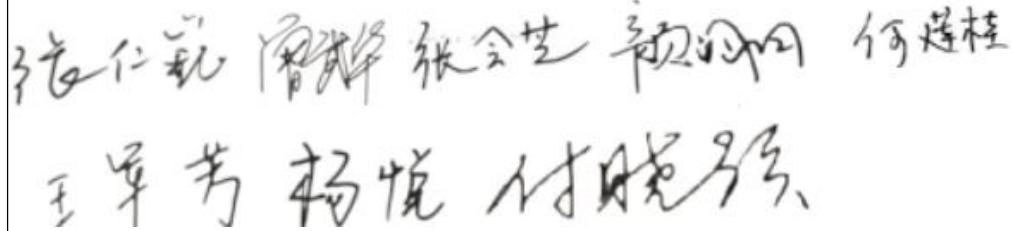
课程名称	毕业实习			课程代码	0913660 006
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input checked="" type="checkbox"/> 其他			授课教师	付晓强等
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	6
开课学期	8	总周数	12周	总学时	12周
A 先修及后续 课程	先修课程：土木工程制图、工程测量、土木工程材料、理论力学、材料力学、结构力学、土力学、工程地质、混凝土结构原理、钢结构原理、钢结构设计、高层建筑结构设计、基础工程、工程荷载与结构设计原理、工程项目经济、建设工程项目管理与建设法规、土木工程施工技术、土木工程施工组织、地下建筑结构设计、地下建筑施工组织与技术等。				
B 课程描述	通过实习了解土木工程行业的工作内容和企业管理，了解工作性质和工作流程，为毕业后择业、就业提供信息参考；进一步巩固和深化所学专业理论知识，通过参与实际工程项目，理论联系实际，锻炼自身分析和解决实际问题的能力；通过对建设单位、设计单位、施工单位、监理单位及政府的主管部门的接触和了解，使学生对一般工业与民用建筑、道路桥梁工程或地下工程的整个基本建设程序和内容有一个完整的认识。				

C 课程目标	<p>(一) 知识 了解土木工程领域的相关工作，包括工程设计、现场施工和管理、造价咨询、监理、检测等领域，开阔视野，拓宽知识面。（支撑毕业要求3.1）</p> <p>(二) 能力 培养、锻炼综合运用所学的基础理论、基本技能和专业知识，去独立分析和解决实际问题的能力，为顺利毕业进行做好充分的准备。（支撑毕业要求4.1、5.2）</p> <p>(三) 素养 培养学生树立正确的职业道德观、沟通能力及团队精神，理论与实践相结合，同时认知社会、学会与人相处，为以后毕业走上工作岗位打下一定的基础。支撑毕业要求5.3）</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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">毕业要求</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">毕业要求指标点</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">3. 设计/开发解决方案</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">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。</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标1</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">4. 研究</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">4-1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。</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标2</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">5. 使用现代工具</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">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。</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标2、3</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"></td></tr> </tbody> </table>	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标	3. 设计/开发解决方案	3-1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1	4. 研究	4-1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	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			
毕业要求	毕业要求指标点	课程目标														
3. 设计/开发解决方案	3-1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1														
4. 研究	4-1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														
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														
E 教学内容	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">实习（实践）项目</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">实习地点</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">周数/学时分配</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1. 道路桥梁施工</td><td data-bbox="817 152 1056 2037" rowspan="5" style="text-align: center; padding: 5px;">全国各地施工公司或设计施工企业的 一线岗位</td><td data-bbox="1167 152 1389 2037" rowspan="5" style="text-align: center; padding: 5px;">12周</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2. 房建工程施工</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">3. 岩土工程施工</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">4. 施工组织与管理</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">5. 工程管理</td></tr> </tbody> </table>	实习（实践）项目	实习地点	周数/学时分配	1. 道路桥梁施工	全国各地施工公司或设计施工企业的 一线岗位	12周	2. 房建工程施工	3. 岩土工程施工	4. 施工组织与管理	5. 工程管理					
实习（实践）项目	实习地点	周数/学时分配														
1. 道路桥梁施工	全国各地施工公司或设计施工企业的 一线岗位	12周														
2. 房建工程施工																
3. 岩土工程施工																
4. 施工组织与管理																
5. 工程管理																
C 课程目标	<p>(一) 知识 了解土木工程领域的相关工作，包括工程设计、现场施工和管理、造价咨询、监理、检测等领域，开阔视野，拓宽知识面。（支撑毕业要求3.1）</p> <p>(二) 能力 培养、锻炼综合运用所学的基础理论、基本技能和专业知识，去独立分析和解决实际问题的能力，为顺利毕业进行做好充分的准备。（支撑毕业要求4.1、5.2）</p> <p>(三) 素养 培养学生树立正确的职业道德观、沟通能力及团队精神，理论与实践相结合，同时认知社会、学会与人相处，为以后毕业走上工作岗位打下一定的基础。支撑毕业要求5.3）</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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">毕业要求</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">毕业要求指标点</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">3. 设计/开发解决方案</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">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。</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标1</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">4. 研究</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">4-1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。</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标2</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">5. 使用现代工具</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">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。</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标2、3</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"></td></tr> </tbody> </table>	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标	3. 设计/开发解决方案	3-1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1	4. 研究	4-1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	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			
毕业要求	毕业要求指标点	课程目标														
3. 设计/开发解决方案	3-1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1														
4. 研究	4-1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														
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														
E 教学内容	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">实习（实践）项目</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">实习地点</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">周数/学时分配</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1. 道路桥梁施工</td><td data-bbox="817 152 1056 2037" rowspan="5" style="text-align: center; padding: 5px;">全国各地施工公司或设计施工企业的 一线岗位</td><td data-bbox="1167 152 1389 2037" rowspan="5" style="text-align: center; padding: 5px;">12周</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2. 房建工程施工</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">3. 岩土工程施工</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">4. 施工组织与管理</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">5. 工程管理</td></tr> </tbody> </table>	实习（实践）项目	实习地点	周数/学时分配	1. 道路桥梁施工	全国各地施工公司或设计施工企业的 一线岗位	12周	2. 房建工程施工	3. 岩土工程施工	4. 施工组织与管理	5. 工程管理					
实习（实践）项目	实习地点	周数/学时分配														
1. 道路桥梁施工	全国各地施工公司或设计施工企业的 一线岗位	12周														
2. 房建工程施工																
3. 岩土工程施工																
4. 施工组织与管理																
5. 工程管理																

	6. 工程施工图				
	合 计			12周	
F 教学方式	R现场指导 £讨论座谈 £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 R其他_				
G 教学安排	次别	实习（实践）项目	支撑课程目标	课程思政融入 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>	教学方式与手段
	1	参观建筑物，认识熟悉建筑的类型、功能，平面布局、空间组成等特点	课程目标1、2、3	建设成就	四个自信 岗位实践、指导
	2	认识、熟悉墙体、屋面、基础等建筑各组成部分的构造做法	课程目标1、2、3	高效工作	良好工作习惯 岗位实践、指导
	3	通过听取对已建筑的介绍，了解具体建筑的功能特点；了解一个建设项目从规划、设计、施工、竣工验收的全过程。	课程目标1、2、3	能工巧匠	民族优秀文化 岗位实践、指导

4	初步建立建筑结构的概念，为今后学习“钢筋混凝土结构”、“砌体结构”、“钢结构”、“地基与基础”等课程打下基础。	3	课程目标1、2、责任心及工作态度	责任心及工作态度对工程师的重要性	岗位实践、指导	
5	了解常用的建筑施工方法、认识各种常见的施工机械，为今后学习“建筑施工”“施工组织”等施工类课程打下基础	3	课程目标1、2、职业操守	1. 从业人格； 2. 工作精神。	岗位实践、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		
			组织纪律及政治表现30%	实习日记40%	实习报告30%	
	课程目标1 (30%)	了解土木工程领域的相关工作，包括工程设计、现场施工和管理、造价咨询、监理、检测等领域，开阔视野，拓宽知识面。	9	12	9	0.7

	培养、锻炼综合运用所学的基础理论、基本技能和专业知识，去独立分析和解决实际问题的能力，为顺利毕业进行做好充分的准备。	18	24	18	0.7
	培养学生树立正确的职业道德观、沟通能力及团队精神，理论与实践相结合，同时认知社会、学会与人相处，为以后毕业走上工作岗位打下一定的基础。	3	4	3	0.7
总分		30	40	30	0.7
I 建议教材 及学习资料	<p>1. 实习准备：实习指导教师应根据拟实习的现场情况提出针对性的、可实施的实习内容。将主要实习内容按提纲形式形成纸质或电子文件，发给学生，便于学生预先。指导老师在实习前应就实习内容及现场安全注意事项等内容进行简明讲授。</p> <p>2. 实习过程指导：指导教师必须忠于职守，切实履行自己的职责，解决学生在实习过程中遇到的各种问题，做好各方面协调工作。</p> <p>3. 实习报告指导与批改：指导教师应就实习报告的内容、格式、重点阐述的问题等对学生进行指导，便于学生固化现场所学知识，并提出自己的见解。指导教师应认真批改实习报告。</p>				

<b>J</b> <b>教学条件需求</b>	现场指导老师正在进行的项目。
<b>K</b> <b>注意事项</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权土木工程系；</li> <li>2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整；</li> <li>3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。</li> </ol>
<b>备注：</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 评价方式可参考下列方式：             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 纸笔考试：现场小测、综合纸笔考试</li> <li>(2) 实作评价：现场记录、日常表现、观察</li> <li>(3) 档案评价：书面报告、实习总结</li> <li>(4) 口语评价：现场口头报告</li> </ol> </li> </ol>	
课程教学大纲起草团队成员签名： 	
2024年7月7日	
专家组审定意见： 	
<b>审批意见</b>	专家组成员签名： 
2024年7月11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

2024年7月12日

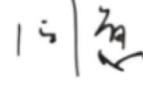
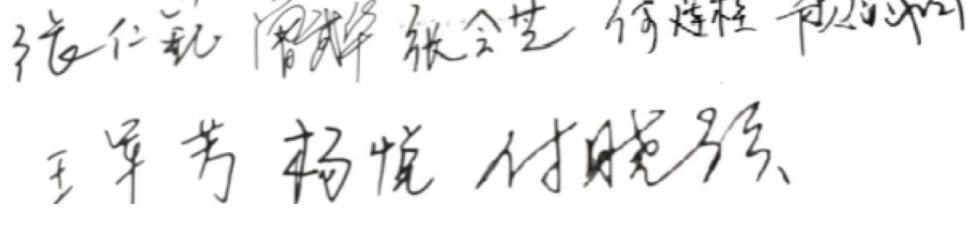
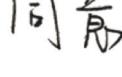
## 7. 房屋建筑学课程设计

# 三明学院土木工程 专业课程设计 教学大纲

课程名称	房屋建筑学课程设计		课程代码	0913610070
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 type="checkbox"/> 专业任选 <input checked="" type="checkbox"/> 其他		授课教师	程章德、张容
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		学 分	1
开课学期	第五学期		实践学时	1周
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	<p>(一) 知识</p> <p>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。</p> <p>(二) 能力</p> <p>2、具备多层框架结构民用建筑方案设计能力。具备运用建筑CAD绘制方案设计图纸的能力。</p> <p>(三) 素养</p> <p>3、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。</p>			
D	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	3. 设计/开发解 决方案	3. 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
	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
	方案选定，相关资料准备			1天	1天
	采用建筑CAD绘制方案设计图纸			1.5天	1.5天
	对照任务书要求修改完善图纸			1天	1天
	全面检查图纸是否符合土木工程制图规范			0.5天	0.5天
F 教学方式	修改、完善图纸；打印图纸			1天	1天
	合 计			5天	5天
G 教学安排	<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 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 type="checkbox"/> 线上线下混合式学习 <input type="checkbox"/> 其他				
	次别	实践名称	支撑课程 目标	课程思政融入	
				思政元素	思政目标
	1	方案选定，相 关资料准备。	1、2	公正	1. 实事求是、科学严谨 2. 职业操守 序
	2	采用建筑CAD 绘制方案设计 图纸。	1、2、3	公正	1. 职业操守
	3	对照任务书要 求修改完善图 纸。	1、2、3	优秀的建筑空间 设计可充分提升 人类工作效率。	1. 职业操守
	4	全面检查图纸 是否符合土木 工 程 制 图 规 范。	1、2、3	公开公平公正	1. 实事求是、科学严谨 2. 职业操守
	5	修改、完善图 纸；打印图纸。	2、3	方案设计的先导 性，工程设计对土 木工程及社会的 重要意义。	1. 专业认同、自我认同 2. 担当意识 3. 职业操守

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	考核方式			预期达成情况
			平时20%	设计多层框架结构民用建筑方案40%	绘制方案设计图纸40%	
	课程目标1 (35%)	掌握建筑构造的主要组成部分、附属部分及其构成方法; 掌握建筑空间设计原理。	5	15	15	0.7
	课程目标2 (55%)	具备多层框架结构民用建筑设计能力，具备运用建筑CAD绘制方案设计图纸的能力。.	10	25	20	0.7
	课程目标4 (10%)	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。	5	0	5	0.7
	总分		20	40	40	0.7
I 建议教材及学习资料	1. 教材：舒秋华. 房屋建筑学（第7版）. 武汉：武汉理工大学出版社，2022.05 2. 参考书目： 《建筑构造》第六版. 贾琳主编. 中国建筑工业出版社，2019.01 《建筑材料》第四版. 魏鸿汉, 中国建筑工业出版社, 2017.12 《外部空间设计》. 卢原义信主编. 江苏凤凰文艺出版社, 2017.05 《建筑形式的逻辑概念》，肖毅强译，北京科学技术出版社，2018.10					
J 教学条件需求	1. 多媒体教室, PPT、制图规范、图集、施工图纸等。 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>	<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；      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) 平时表现：课程设计过程考勤、认真程度。</p> <p>(2) 实作评价：纸质版图纸。</p>
	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> 
	<p>2024年7月10日</p>
	<p>专家组审定意见：</p> 
	<p>专家组成员签名：</p> 
<b>审批意见</b>	<p>2024年7月11日</p>
	<p>学院教学工作指导小组审议意见：</p> 
	<p>教学工作指导小组组长：</p> 

--	--

## 8. 基础工程课程设计

### 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	0913610 074
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	<p>(一) 知识</p> <p>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。</p> <p>(二) 能力</p> <p>2. 能进行浅基础和桩基础设计。</p> <p>3. 能用文字、图纸系统地、正确地表达设计意图和成果。</p> <p>(三) 素养</p> <p>4. <b>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，</b></p>				

	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，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
	方案选定，相关资料准备		合计
	桩基础计算		1天
	施工图绘制		3天
	合 计		1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 <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	教学方式与手段		
	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 30%	方案选定， 相关资料准备 10%	桩基础计 算 30%	施工图绘 制 30%	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	10	0	5	20	0.7
	课程目标4 (0.15)	基本职业操守	5	5	0	5	0.7
	总分		30	10	30	30	0.7

I 学习参考文献资料	<p><b>教材:</b> 基础工程. 陈小川. 机械工出版社. 2022. 1重印</p> <p><b>2. 参考书目:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>2. 基础工程(第2版). 周景星 等编著. 清华大学出版社, 2007, 2</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>5. 建桩基技术规范(JGJ 94-2008), 中国建筑工业出版社, 2008, 10</li> </ol> <p style="text-align: center;">6. 课程讲义及推荐文献: 略</p>
J 教学条件需求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 多媒体或智慧教室, 活动桌椅;</li> <li>2. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</li> </ol>
K 注意事项	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 课程大纲由任课教师团队联合制定, 解释权归土木系;</li> <li>2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整;</li> <li>3. 请尊重知识产权, 本课程大纲不得非法影印。</li> </ol>
备注:	<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) 平时表现: 实训过程考勤、认真程度。</p> <p>(2) 实作评价: 计算书、图纸。</p>
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名:</p> <p> 杨悦</p> <p style="text-align: right;">2023年 9月8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> 崔景喜  林锐  付晓倩</p> <p> 陈海  周玉珍  梅岩</p>
	2024年 7月 10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

2024年 7 月 12日

## 9. 混凝土现浇楼盖课程设计

### 三明学院 土木工程 课程设计教学大纲

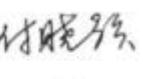
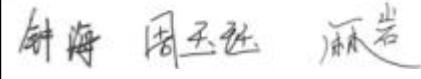
课程名称	混凝土现浇楼盖课程设计			课程代码	0913610 072
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课 <input checked="" type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他			授课教师	张会芝
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	1
开课学期	4	总周数	1	总学时	16
A 先修及后续 课程	<p>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。</p> <p>后续课程：高层建筑结构设计、工程抗震设计</p>				
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。				

C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <p>1. 掌握楼面结构布置原则；掌握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，以及梁板钢筋配置的方法。</p> <p>(二) 能力</p> <p>2. 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设计和计算的能力，以及绘制结构施工图的能力；使用现代工具，及查阅、应用设计资料的能力。</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，具有社会责任感和使命感。</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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">毕业要求</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">毕业要求指标点</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1.工程知识</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">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；</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2.问题分析</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">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；</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">6.工程与社会</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">6.2能够理解和评价复杂土木工程问题的工程实践对社会、健康、安全、法律、文化、环境、可持续发展的影响；了解相关行业的政策法规；理解土木工程师应承担的责任。</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标3</td> </tr> </tbody> </table>	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	6.2能够理解和评价复杂土木工程问题的工程实践对社会、健康、安全、法律、文化、环境、可持续发展的影响；了解相关行业的政策法规；理解土木工程师应承担的责任。	课程目标3
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	6.2能够理解和评价复杂土木工程问题的工程实践对社会、健康、安全、法律、文化、环境、可持续发展的影响；了解相关行业的政策法规；理解土木工程师应承担的责任。	课程目标3											

	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			
E 教学内容	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			
F 教学方式	R过程指导 L讨论座谈 L问题导向学习 L分组合作学习 L专题学习 L实作学习 L探究式学习 L线上线下混合式学习 □其他					
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		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 过程指导
5	绘制结构施工图	1、2、3			PPT 过程指导
H 评价方式	课程目标及评分占比	考核内容	平时表现	计算书	施工图纸
课程目标1 (0.4)	楼盖结构布置，构件截面选取原则、单向板楼盖设计的原则和方法。			20	20
课程目标2 (0.5)	具备单向板楼盖结构布置，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。			25	25

	课程目标3 (0.1)	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			0.7
			10	45	45	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—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； 《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：	<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>					
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>张会芝 何莲桂 王翠芳</p>					
	2024年7月10日					

专家组审定意见:  专家组成员签名:      	
2024年7月12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: 	
2024年7月14 日	

## 10. 单层厂房结构课程设计

### 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	0913620073
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	2
开课学期	5	总周数	2	总学时	2周
A 先修及后续 课程	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 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	<p>(一) 知识</p> <p>1. 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。</p> <p>(二) 能力</p> <p>2. 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。</p> <p>(三) 素养</p> <p>3. 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。</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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">毕业要求</th> <th style="text-align: center;">毕业要求指标点</th> <th style="text-align: center;">课程目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1.工程知识</td> <td>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；</td> <td style="text-align: center;">课程目标 1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.问题分析</td> <td>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；</td> <td style="text-align: center;">课程目标2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.设计开发解决方案</td> <td>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；</td> <td style="text-align: center;">课程目标3</td> </tr> </tbody> </table>	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
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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">教学环节</th> <th style="text-align: center;">学时分配</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">结构选型及结构布置</td> <td style="text-align: center;">1天</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排架柱设计</td> <td style="text-align: center;">3天</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">基础设计</td> <td style="text-align: center;">2天</td> </tr> </tbody> </table>	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				
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																																
F 教学方式	R过程指导 <input checked="" 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 checked="" 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																																				
G 教学安排	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">次别</th> <th rowspan="2">教学环节与内容</th> <th rowspan="2">支撑课程 目标</th> <th colspan="2">课程思政融入</th> <th rowspan="2">教学形式</th> </tr> <tr> <th>思政元素</th> <th>思政目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>结构选型及结 构布置</td> <td>1、2、3</td> <td>中国重大工程 项目</td> <td>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</td> <td>PPT 过程指导</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>排架柱设计</td> <td>1、2、3</td> <td>工匠精神</td> <td>培养学生吃苦 耐劳、坚持不懈 的人生态度</td> <td>PPT 过程指导</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>基础设计</td> <td>1、2、3</td> <td></td> <td></td> <td>PPT 过程指导</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>结构施工图绘 制</td> <td>1、2、3</td> <td>责任感和使命 感</td> <td>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</td> <td>PPT 过程指导</td> </tr> </tbody> </table>					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	结构选型及结 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	排架柱设计	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	基础设计	1、2、3			PPT 过程指导	4	结构施工图绘 制	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 过程指导
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	结构选型及结 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	排架柱设计	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	基础设计	1、2、3			PPT 过程指导																																
4	结构施工图绘 制	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 过程指导																																
H	课程目标及 评分占比	考核内容	平时表现	计算书	施工图纸	预期情况																															

评价方式	课程目标1 (0.4)	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。		20	20	0.7
	课程目标2 (0.5)	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。		25	25	0.7
	课程目标3 (0.1)	养成良好的职业道德素养，理解工程技术对环境、社会的影响，具有社会责任感和使命感。	10			0.7
			10	45	45	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—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； 《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	多媒体教室、活动座椅、《混凝土结构设计规范》、图集标准等					

K 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；      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>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>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7月1日</p>
审批意见	<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 何莲桂 王军芳 杨悦 付晓强</p> <p>2024年7月6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>2024年7月6日</p>

## 11. 钢结构课程设计

# 三明学院 土木工程 专业课程设计教学大纲

课程名称	钢结构课程计- 钢屋架设计			课程代码	091361007 6
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	付晓强 王军芳 钟海
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	1
开课学期	6	总周数	1	总实践学时	1周
A 先修及后 续课程	<p>先修课程：预修《结构力学》、《钢结构原理》课程，具备一定的结构内力分析、钢结构原理等基础知识。</p> <p>同步课程：《钢结构设计》课程，掌握钢结构设计原理及实践运用。</p>				
B 课程描述	<p>本课程旨在培养学生理论应用于实践的能力，要求学生能够按照任务书要求，结合钢结构理论知识，能够合理设计钢屋架。（目的）</p> <p>通过授课、讨论交流、查阅文献资料等方法。（历程）</p> <p>掌握钢屋架结构选型，屋架支撑布置，荷载组合及内力计算，设计钢屋架杆件和节点，并能根据计算结果准确合理绘制钢屋架施工图的综合能力—“工程素质”。（预期结果）</p>				
C 课程目标	<p>本课程是土木工程专业房建方向的专业实践课。通过本课程设计实践环节的训练，使学生掌握钢屋架设计基本原理知识，具备独立设计钢屋架的能力。通过本课程的学习，使学生达到以下目标：</p> <p>课程目标 1：知识</p> <p>学生熟练掌握钢结构原理知识，对轴心受压构件，轴心受拉构件，焊缝计算和螺栓连接以及钢屋架设计等基础知识能够理解并掌握，能够理解钢屋架设计的基本流程、熟悉钢屋架内力计算、荷载分析及荷载组合，理解钢屋架节点设计，理解钢屋架构件设计计算和节点设计计算结果的合理性，理解钢屋架施工图绘制基本过程。</p> <p>课程目标 2：能力</p> <p>能够根据钢结构原理基本知识，合理布置钢屋架支撑结构体系，能够利用现代化工具对钢屋架进行内力计算，并合理设计钢屋架的上下弦杆、腹杆，计算并合理设计钢屋架节点，能对计算结果的合理性进行分析判别，能够将计算结果准确绘制在钢屋架施工图中。</p> <p>课程目标 3：素养</p> <p>在设计钢屋架过程中，重视学以致用，强化理论知识实践应用的能力。养成良好的学习，能够理解和评价复杂土木工程问题的工程实践对社会、健康、安全、法</p>				

	律、文化、环境、可持续发展的影响；了解相关行业的政策法规；理解土木工程师应承担的责任。				
6				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、3
	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			6.2 能够理解和评价复杂土木工程问题的工程实践对社会、健康、安全、法律、文化、环境、可持续发展的影响；了解相关行业的政策法规；理解土木工程师应承担的责任。	课程目标 3
E 教学内容	教学环节				
	方案选型、支撑布置、钢屋架荷载计算，内力计算及组合				
	各杆件截面设计、节点设计				
	绘制施工图				
	合 计				
F 教学方式	<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 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 checked="" 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 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	
				思政元素	思政目标
	1	方案选型、支撑布置、钢屋架荷载计算，内力计算及组合	1、2、3	鼓励学生手算内力	1.学以致用； 2.工作精神
	2	各杆件截面设计、节点设计	1、2、3	平衡安全、美观与经济	1.职业操守； 2.创新意识
	3	绘制施工图	2、3	培养动手能力	1.注重实践； 2.工匠精神

课程目标及其考核内容、评价方式及评分占比	考核内容	评价方式			预期达成情况
		平时表现 10%	钢屋架设计 计算书 45%	钢屋架施工 图纸 45%	
H	课程目标 1 (0.4)  理解单层厂房结构的各主要组成部分、附属部分及其构成方法。掌握钢屋架支撑体系布置要点；能准确进行钢屋架各种工况下荷载的组合与计算；能准确确定各构件计算长度；掌握轴心受拉、轴心受压杆件的设计过程。		20	20	0.7
	课程目标 2 (0.5)  合理设计钢屋架各类杆件；合理进行钢屋架节点，并能绘制出钢屋架施工图。		25	25	0.7
	课程目标 3 (0.1)  重视学以致用，强化理论知识实践应用的能力。养成良好的学习，能够理解和评价复杂土木工程问题的工程实践对社会、健康、安全、法律、文化、环境、可持续发展的影响；了解相关行业的政策法规；理解土木工程师应承担的责任。	10			0.7
	总分	10	45	45	0.7
I 学习参考文献资料	1.教材：戴国欣. 钢结构（第六版）. 武汉理工大学出版社. 2024.  2.参考书目  (1) 门式刚架轻型房屋钢结构技术规程(CECS102:2015) (2)《轻型门式刚架》，张其林. 山东科学技术出版社, 2010 (3)《钢结构设计规范(GB50017-2017)》 (4)《钢结构设计手册》(上册). 中国建筑工业出版社, 2021 (5)《钢结构设计手册》(下册). 中国建筑工业出版社, 2021				
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。				

<b>K 注意事项</b>	<p>1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权土木工程系；      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。</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>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>付晓强、王军芳、薛海</p> <p>2024年7月15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>曾武华、孙伟国、张仁亮、张金生 何莲桂、王军芳、杨锐、付晓强</p> <p>2024年7月15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>

## 12. 工程概预算课程设计

**三明学院 土木工程专业课程设计教学大纲**

课程名称	工程概预算课程设计			课程代码	09136100 78
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	暂定
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	1
开课学期	第六学期	总周数	1	总学时	5天
A 先修及后续 课程	<p>先修课程:</p> <p>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。</p>				
B 课程描述	<p>本实训课程旨在培养学生掌握编制房屋建筑工程量清单、进行清单计价、进行工程概预算的能力。（目的）</p> <p>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）</p> <p>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）</p>				

C 课程目标	<p>1 知识 掌握建筑工程费用的构成；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。</p> <p>2 能力 熟悉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，具备识图能力；具备编制工程量清单的能力；掌握定额计价和工程量清单计价的编制步骤和方法，具备编制工程概预算的能力；具备工程结算和审核、对账、协调的能力。</p> <p>3 素养 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。</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 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
	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1、2
	4 研究	4.1 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
E 教学内容	教学环节	学时分配	
	建筑工程计量	1天	
	装饰工程计量	1天	
	措施项目计量	1天	
	建筑工程计价	0.5天	
	装饰工程计价	1天	

	措施项目计价、其他项目计价			0.5天
	合 计			5天
F 教学方式	<input checked="" type="checkbox"/> 过程指导 <input checked="" 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 checked="" 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 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 <b>(根据实际情况至少填写3 次)</b>
	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
	2	建筑工程计量	2、3	
	3	建筑工程计量	2、3	
	4	装饰工程计量	2、3	
	5	装饰工程计量	2、3	
	6	措施项目计量	2、3	脚手架搭设、 塔吊安拆 安全生产意识
	7	措施项目计量	2、3	
	8	建筑工程计价	1、2、3	1.主材价格调 整 2.取费过程 1.实事求是、 科学严谨 2.职业操守
	9	装饰工程计价	1、2、3	
	10	措施项目计价	1、2、3	塔吊使用天数 计算 科学严谨

	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 0%	平时作业 30%	期末考试 70%	
<b>H</b> <b>评价方式</b>	课程目标 1 30%	1、知识 掌握建筑工程费用的构成；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。		10	15	0.7
	课程目标 2 60%	2、能力 熟悉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，具备识图能力；具备编制工程量清单的能力；掌握定额计价和工程量清单计价的编制步骤和方法，具备编制工程概预算的能力；具备工程结算和审核、对账、协调的能力。		15	45	0.7
	课程目标 3 10%	3、素养 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。		5	10	0.7
	总分			30	70	0.7
<b>I</b> <b>学习参考</b>	1. 教材：李杰. 建筑工程计量与计价. 高等教育出版社，2020. 2. 参考书目： [1]福建省建筑工程费用定额（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 [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]《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）福建省实施细则 [7]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>文献资料</b>					
<b>J</b> <b>教学条件</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。					

需求	
K 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。</p>
备注：	<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>
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>秦双双</p> <p>2023年7月8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>崔玉华 徐欣 董晶晶 孙军 钟海</p> <p>2024年 7月 11日</p> <p>学院教学工作指导小组审议意见：</p>

同意

曾武华

教学工作指导小组组长：

2024年7月 12日

### 13. 施工组织课程设计

## 三明学院 土木工程 专业课程课程设计教学大纲

课程名称	施工组织课程设计			课程代码	0913610075
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	乐旭东
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	1
开课学期	7	总周数	1	总学时	1周
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	施工组织课程设计作为土木工程专业的必修课，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	<p>(一) 知识</p> <p>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。</p> <p>(二) 能力</p> <p>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。</p> <p>(三) 素养</p> <p>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。</p>												
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">毕业要求</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">毕业要求指标点</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2. 问题分析</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">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</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标1、2、3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">3. 设计/开 发解决方案</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">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.</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标1、2、3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">8. 职业规范</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">8.2 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。</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标1、3</td> </tr> </tbody> </table>	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标	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、3	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、3	8. 职业规范	8.2 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1、3
毕业要求	毕业要求指标点	课程目标											
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、3											
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、3											
8. 职业规范	8.2 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1、3											
E 教学内容	教学环节	学时分配（天）											
	查阅相关资料、做好各类准备工作并复核计算工程量	2											
	部署流水施工方案、编制总体流水施工进度计划横道图	3											
	绘制施工平面布置图	2											
	合计	7											
F 教学方式	R过程指导 £讨论座谈 £问题导向学习 R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 <input type="checkbox"/> 其他												
G	次别	教学环节与内	支撑课程	课程思政融入	教学形式								

教学安排	容		目标		思政元素	思政目标			
	1	查阅相关资料、做好各类准备工作并复核计算工程量	课程目标1、2、3		团队协作的重要性	团队协作的重要性	指导		
	2	部署流水施工方案、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	指导		
	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	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		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 学习参考文献资料	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年 2. 线上课程：无 3. 参考书目： [1]中国住房和城乡建设部.GB/T50502-2009 建筑施工组织设计规范[S].建筑工业出版社 [2]危道军.建筑施工组织.中国建筑工业出版社, 2014 [3]武佩牛.建筑施工组织与进度控制.中国建筑工业出版社, 2013								
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	<p>1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权土木工程系；      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。</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      (2) 档案评价：书面报告      (3) 口语评价：口头答辩</p>
	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p></p> <p style="text-align: right;">2024年7月12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 style="text-align: right;">2024年 7月 11日</p>
审批意见	<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></p> <p style="text-align: right;">2024年7月 12日</p>

## 14. 城市地下空间规划课程设计

### 三明学院 土木工程 专业课程设计教学大纲

课程名称	城市地下空间规划课程设计			课程代码	0913610 014
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	罗从双
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	1
开课学期	第 5学期	总周数	1	总学时	28
A 先修及后续 课程	先修课程：预修《工程地质》、《土木工程专业导论》课程，具备一定的专业基础。 同步及后续课程：《城市地下空间规划课程设计》等				
B 课程描述	本课程是城市地下空间方向的一门必修专业课。本课程是城市地下空间方向的特殊课程，也是本专业的特色课程之一，在本专业的课程体系当中起到主导和连带作用，也是其他专业课程内容的体现，引导本专业的研究方向和课程体系的导向。通过本课程的学习，要求学生了解城市空间发展情况，开发利用模式，特别是常见地下空间类型的规划与设计，能够独立进行某种类型地下空间的规划，设计，施工等具体工作。				

<b>C</b> <b>课程目标</b>	<p><b>(一) 知识</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握地下空间工程的类型，规划内容，规划原则，以及规范的标准要求等。</li> <li>2. 熟悉地铁、地下停车场、地下商业街、下沉广场和地下综合管廊的基本组成，构造。</li> </ol> <p><b>(二) 能力</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 应用地下空间工程的使用功能进行规划和设计，设计包括工程选址和线路规划，主体结构的规划与设计。</li> <li>4. 掌握地下空间工程的规划、设计的相关能力。</li> </ol> <p><b>(三) 素养</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 重视以人为本，强化创新性思维和综合能力培养。</li> <li>6. 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。</li> </ol> <p><b>【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。</b></p>																		
<b>D</b> <b>课程目标与 毕业要求的 对应关系</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="377 905 663 994">毕业要求</th> <th data-bbox="663 905 1044 994">毕业要求指标点</th> <th data-bbox="1044 905 1381 994">课程目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="377 994 663 1219" style="text-align: center;">1. 工程知识</td> <td data-bbox="663 994 1044 1219">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；</td> <td data-bbox="1044 994 1381 1219" style="text-align: center;">课程目标1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="377 1219 663 1444" style="text-align: center;">2. 问题分析</td> <td data-bbox="663 1219 1044 1444">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；</td> <td data-bbox="1044 1219 1381 1444" style="text-align: center;">课程目标2、3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="377 1444 663 1724" style="text-align: center;">3. 设计/开发解决方案</td> <td data-bbox="663 1444 1044 1724">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；</td> <td data-bbox="1044 1444 1381 1724" style="text-align: center;">课程目标2、3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="377 1724 663 1915" style="text-align: center;">12. 终身学习</td> <td data-bbox="663 1724 1044 1915">12-2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。</td> <td data-bbox="1044 1724 1381 1915" style="text-align: center;">课程目标3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="377 1915 663 2007"></td> <td data-bbox="663 1915 1044 2007"></td> <td data-bbox="1044 1915 1381 2007"></td> </tr> </tbody> </table>	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	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2、3	12. 终身学习	12-2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			
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																	
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2、3																	
12. 终身学习	12-2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	教学环节			学时分配		
	收集资料、分解任务书			6		
	提出设计方案，设计思路			6		
	编写计算说明书			6		
	绘制图纸			6		
	装订上交报告			4		
	合计			28		
F 教学方式	R过程指导 £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 £探究式学习 R线上线下混合式学习 □其他					
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 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>		教学形式
思政元素				思政目标		
1	某一地下空间类型的方案设计。	课程目标2、3	地下停车场的坍塌事故。	1. 学习态度； 2. 契约精神	讲授法 研讨法 案例法 讲授法 研讨法 案例法	
2	平面设计，断面设计。	课程目标1、2	地下商业街的工程事故。	1. 遵守规范； 2. 认真严谨； 3. 求真务实	讲授法 研讨法 案例法	
3	结构计算。	课程目标1、2	地铁的工程事故。	1. 自主学习； 2. 勇于质疑 3. 团队精神； 4. 职业道德	讲授法 研讨法 案例法	

	4	绘制图纸	课程目标1、2	地下综合管廊的 工程事故。	1. 遵守规范； 2. 认真严谨； 3. 求真务实	讲授法 研讨法 案例法
	5	编写计算书。	课程目标1、3	地下空间的渗漏 水。	1. 自主学习； 2. 勇于质疑 3. 团队精神； 4. 职业道德	讲授法 研讨法 案例法
评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标		
H 评价方式	课程目标 1 (40%)		平时表现20%		课程目标1、2、3	
	课程目标 2 (40%)		计算书40%		课程目标1、2、3	
	课程目标 3 (20%)		图纸40%		课程目标1、2、3	
I 学习参考 文献资料	<p>. 教材：蒋雅君.《城市地下空间规划与设计》.西南交通大学出版社. 2021. 8</p> <p>2. 参考书目：</p> <p>姚华彦、刘建军 著.《城市地下空间规划与设计》.中国水利水电出版社, 2018. 1</p> <p><a href="#">王艳//王大伟</a>.《城市地下空间规划与设计》.人民交通出版社, 2017. 2</p>					

J 教学条件需求	<p>. 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>
K 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>
备注：	
	<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>
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>罗从双 </p> <p>付晓强 </p> <p>2024 年7月6日</p>
	<p>专家组审定意见：</p>

同意

专家组成员签名:

南洋学院项目组  
何莲桂 王军芳 杨锐 付晓强

2024 年7 月6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:

2024 年7 月6日

## 15. 地下工程结构设计原理课程设计

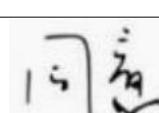
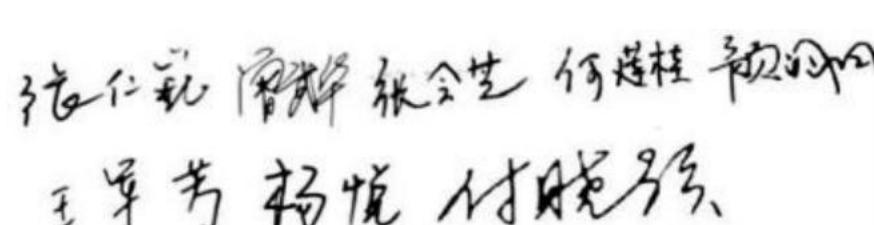
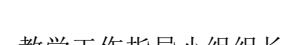
### 三明学院 土木工程 专业(课程设计)教学大纲

课程名称	地下工程结构设计原理课程设计			课程代码	0913620015
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	待定
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	2
开课学期	第五学期	总学时	1周	其中实践学时	1周
混合式	视疫情需要, 可采用混合式教学。如无, 则采用线下教学。				

课程网址														
A 先修及后续课程	<p>先修课程：土木工程制图、结构力学、弹性力学、土力学、混凝土结构基本原理、地下建筑结构等</p> <p>同步课程：地下工程结构设计原理</p>													
B 课程描述	<p>本课程旨巩固《地下工程结构设计原理》课程内容，培养初步进行地下工程结构设计的能力。（目的）通过授课、教师指导、讨论交流、查阅文献资料等方法。（历程）完成浅埋式地下楼板设计模型选型、内力分析、构件设计和构造处理。（预期结果）</p>													
C 课程目标	<p><b>课程目标1：知识</b> 巩固《地下工程结构设计原理》课程所学的基本理论和知识；熟悉相关规范；</p> <p><b>课程目标2：能力</b> 能熟练查阅相关规范；能进行初步地下楼板的设计选型、内力分析、构件设计和构造处理；制图规范。</p> <p><b>课程目标3：素养</b> 重视学以致用，强化理论知识实践应用的能力。养成良好的学习，能够理解和评价复杂土木工程问题的工程实践对社会、健康、安全、法律、文化、环境、可持续发展的影响；了解相关行业的政策法规；理解土木工程师应承担的责任。</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										
	1. 2 工程知识	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. 2 问题分析	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										
	4. 1 研究	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3										
E 教学内容	<table border="1"> <tr> <td>教学环节</td> <td>学时分配</td> </tr> <tr> <td>方案选型、支撑布置、钢屋架荷载计算，内力计算及组合</td> <td>1.5天</td> </tr> <tr> <td>各杆件截面设计、节点设计</td> <td>1.5天</td> </tr> <tr> <td>绘制施工图</td> <td>2天</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td>1周</td> </tr> </table>				教学环节	学时分配	方案选型、支撑布置、钢屋架荷载计算，内力计算及组合	1.5天	各杆件截面设计、节点设计	1.5天	绘制施工图	2天	合计	1周
教学环节	学时分配													
方案选型、支撑布置、钢屋架荷载计算，内力计算及组合	1.5天													
各杆件截面设计、节点设计	1.5天													
绘制施工图	2天													
合计	1周													
F 教学方式	<p>■过程指导 £讨论座谈 £问题导向学习 ■分组合作学习</p> <p>■专题学习 ■实作学习 ■探究式学习 £线上线下混合式学习</p>													
G 教学安排	时长	教学环节与内容	支撑课程目标	课程思政融入										
	1天	方案选型	1、2、3	鼓励学生手算内力										
	3天	内力计算和构件设计	1、2、3	平衡安全、美观与经济										
	3天	绘制施工图	2、3	培养动手能力										
H	课程项目	考核内容	评价方式		预期达									

考核方式	标及评分占比		平时 (满分 100)	期中 (满分100)	期末 (满分100)	成情况
			30%	10%	60%	
课程目标1 (0.4)	理解浅埋式地下楼板的各主要组成部分及其构成方法。掌握浅埋式地下楼板体系布置要点；			20	20	0.7
课程目标2 (0.5)	合理选择计算模型；内力计算过程正确，结构误差小；构件设计公式选用正确，结构合理；构造处理符合规范要求；施工图绘制符合工程制图规范			25	25	0.7
课程目标3 (0.1)	重视学以致用，强化理论知识实践应用的能力。养成良好的学习，能够理解和评价复杂土木工程问题的工程实践对社会、健康、安全、法律、文化、环境、可持续发展的影响；了解相关行业的政策法规；理解土木工程师应承担的责任。	10				0.7
<b>总分</b>		10	45	45	0.7	

I  建议教材 及学习资料	<p>1. <b>教材：</b>自编课程设计任务书和指导书</p> <p>2. <b>参考书目：</b></p> <p>朱合华 主编. 地下建筑结构（版）. 中国建筑工业, 2011 参考书:</p> <p>钱德玲 主编. 地下工程结构. 武汉大学, 2015</p> <p>混凝土结构设计规范（GB50010-2010）. 中国建筑工业, 2010</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； 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：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。	
课程教学大纲起草团队成员签名：  2024 年 2 月 16 日	
专家组审定意见：  	
审批意见	2024 年 2 月 23 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：  2024 年 2 月 28 日	

## 16. 地下建筑结构课程设计

### 三明学院 土木工程 专业课程设计教学大纲

课程名称	地下建筑结构课程设计	课程代码	0913610016
课程类型	<input type="checkbox"/> 通识课 <input type="checkbox"/> 学科平台和专业核心课	授课教师	待定

	<input checked="" type="checkbox"/> 专业方向 <input type="checkbox"/> 专业任选 <input type="checkbox"/> 其他									
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		学 分	1						
开课学期	第 5学期	总周数	1	总学时 28						
A 先修及后续 课程	先修课程：材料力学、工程地质、土力学、岩石力学、混凝土结构设计原理。 后续课程：地下建筑施工组织与技术									
B 课程描述	该课程的教学目的在于使学生能够根据地下结构所处的不同介质环境、使用功能和施工方法设计出安全、经济和合理的结构。课程内容涵盖了地下建筑结构的概念、作用、常见结构形式和设计的一般程序与内容，以及土层和岩石中地下结构的荷载计算、弹性抗力的概念及计算理论等。此外，课程还涉及地道式结构的适用环境和构造、拱形衬砌结构的设计计算内容和方法，以及浅埋式地道结构和矩形框架结构的分析与设计方法。对于附建式地下结构（如地下室），课程也提供了结构选型和设计计算内容的教学。									
C 课程目标	<p><b>课程目标1：知识</b>            地下建筑结构设计相关的基本概念、原理和知识。</p> <p><b>课程目标2：能力</b>            通过实践和应用，培养学生的专业素质和实际工程设计能力，使学生能够适应未来在地下建筑工程设计与施工工作中的需求。</p> <p><b>课程目标3：素养</b>            具有阅读和自学结构力学参考书、相关文献和线上视频资源的自学能力和独立思考的判断力。培养匠心设计、落笔有据的职业操守和勇于质疑和探索思考的科学精神。培养为人民的安全和生活幸福而设计的使命感。</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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>毕业要求</th> <th>毕业要求指标点</th> <th>课程目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 工程知识</td> <td>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；</td> <td>课程目标1</td> </tr> </tbody> </table>	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			
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	2-2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		
	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2、3		
E 教学内容		教学环节	学时分配		
		收集资料、分解任务书	6		
		提出设计方案，设计思路	6		
		编写计算说明书	6		
		绘制图纸	6		
		装订上交报告	4		
		合计	28		
F 教学方式		R过程指导 <input checked="" 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 checked="" 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			
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 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>	教学形式
	1	某一基坑支护结构的方案设计。	课程目标2、3	1. 基坑支护结构的坍塌事故。 2. 契约精神	讲授法 研讨法 案例法 讲授法 研讨法

						案例法
2	平面设计，断面设计。	课程目标1、2	地下建筑基坑的工程事故。	1. 遵守规范； 2. 认真严谨； 3. 求真务实	讲授法 研讨法 案例法	
3	结构计算。	课程目标1、2	地铁的工程事故。	1. 自主学习； 2. 勇于质疑 3. 团队精神； 4. 职业道德	讲授法 研讨法 案例法	
4	绘制图纸	课程目标1、2	地下框架结构的工程事故。	1. 遵守规范； 2. 认真严谨； 3. 求真务实	讲授法 研讨法 案例法	
5	编写计算书。	课程目标1、3	地下空间的渗漏水。	1. 自主学习； 2. 勇于质疑 3. 团队精神； 4. 职业道德	讲授法 研讨法 案例法	
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标	
	课程目标 1 (40%)		平时表现20%		课程目标1、2、3	
	课程目标 2 (40%)		计算书40%		课程目标1、2、3	
	课程目标 3 (20%)		图纸40%		课程目标1、2、3	

I 学习参考 文献资料	<p><b>.建议教材:</b> 张瑞云 主编.地下建筑结构设计(版).机械工业出版社,2021</p> <p><b>参考书:</b></p> <p>钱德玲 主编.地下工程结构.武汉大学,2015</p> <p>关宝树 主编.地下工程.高等教育,2007</p> <p>王树理 主编.地下建筑结构设计.清华大学出版,2007</p> <p><b>重要文献:</b> 混凝土结构设计规范(GB50010-2010).中国建筑工业,2010</p>	
J 教学条件 需求	<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>	
K 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>	
备注:	<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>	
2. 评价方式可参考下列方式:	<p>(1) 实作评价:论文设计作品、日常表现、表演、观察</p>	
(2) 档案评价:书面报告		
(3) 口语评价:口头答辩		
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名:</p>	

同意 付晓强

2024 年 7 月 6 日

专家组审定意见:

同意

专家组成员签名:

曾武华 郑丽娟 陈仁礼 张会芝  
何莲桂 王军芳 杨锐 付晓强

2024 年 7 月 6 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:

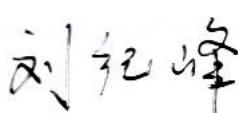
2024 年 7 月 6 日

17. 基础工程课程设计

三明学院 土木工程 专业课程设计教学大纲

课程名称	基础工程课程设计（地下）			课程代码	0913610 017
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	刘纪峰
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	1
开课学期	第6学期	总周数	1	总学时	1
A 先修及后续 课程	先修课程：土木工程制图、房屋建筑学、砼原理、材料力学、土力学、基础工程课程，具备一定的识图与绘图能力；				
B 课程描述	本设计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”。				
C 课程目标	<p>(一) 知识</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉基础工程设计的总体原则。</li> <li>2. 熟练掌握桩基础设计的特征和设计方法。</li> <li>3. 掌握地基处理的对象性质及处理方法。</li> </ol> <p>(二) 能力</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 能进行浅基础和桩基础设计。5.</li> </ol> <p>(三) 素养</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 重视以人为本，强化建筑设计的严谨与客观。</li> <li>6. 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。</li> </ol> <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
	1. 工程知识	1—1 掌握土木工程专业基础理论，在表述土木工程专业复杂工程问题时具有必需的专业语言表达能力； 1—2 掌握土木工程专业知识，在解决土木工程专业的复杂工程问题时具有一定的综合分析能力。			课程目标 1. 1
	2. 问题分析	2—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； 2—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. 1

		3—1 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; 3. 设计(开发)解决方案 3—2 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; 3—3 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 4. 1			
E  教学内容	教学环节					
	方案选定, 相关资料准备					
	浅基础或桩基础计算					
	施工图绘制					
	合 计					
F  教学方式	R过程指导 £讨论座谈 £问题导向学习 R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	教学环节与内 容	支撑课程 目标	课程思政融入 <b>(根据实际情况至少填写 3 次)</b>	教学形式	
	1	方案选定, 相 关资料准备	课程目标1. 1	职业操守		
	2	浅基础或桩基 计算	课程目标2. 1	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	施工图绘制	课程目标4. 1	团队协作的重 要性	团队协作的重 要性	指导
H  评价方式	评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目 标	
	出勤及 课堂表现 (15%)		出勤成绩 10 分。迟到、请假减 0.25 分/次; 迟到超过 30 分钟减 0.5 分/次, 超过 60 分钟等同于旷课; 早退减 1 分/次; 旷课减 1.5 分/次。 课堂表现 5 分。侧重考评课堂学习积极性和课堂互动参与度。		1. 1	

	<p><b>平时修改完善方案情况 (15%)</b> 通过课程微信群,针对老师提出的修改意见而进行的更改完善效果评判。</p> <p><b>成果 (70%)</b> 上交设计计算书和图纸</p>	2.1、4.1
I 学习参考文献资料	<p>1. 教材: 基础工程 第四版 住房城乡建设部土建类学科专业十三五教材 中国建筑工业出版社, <a href="#">华南理工大学</a>, 浙江大学, 湖南大学, 2024. 05</p> <p>2. 参考书目:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>2. 基础工程 (第 2 版) . 周景星 等编著. 清华大学出版社, 2007, 2</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>5. 建筑桩基技术规范 (JGJ 94-2008) , 中国建筑工业出版社, 2008, 10</li> <li>6. 课程讲义及推荐文献: 略</li> </ol>	
J 教学条件需求	<p>1. 多媒体或智慧教室, 专业绘图桌椅;</p> <p>2. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。</p>	
K 注意事项	<p>1. 课程大纲由任课教师团队联合制定, 解释权土木工程系;</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>	
备注:		
<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>		
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名:</p> <p></p>	2024年 7 月 13 日

专家组审定意见:

同意

张仁亮 廖群英 张会芝 何莲桂 韦丽娟  
王军芳 杨锐 付晓玲

专家组成员签名:

2024年7月14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:

2024年7月14日

#### 18. 地下工程概预算课程设计

### 三明学院 土木工程专业课程设计

#### 教学大纲

课程名称	地下工程概预算课程设计			课程代码	091361 0018
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	暂定
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	1
开课学期	第六学期	总周数	1	总学时	5天
A	先修课程:				

<b>先修及后续课程</b>	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。						
<b>B</b>	<p>本实训课程旨在培养学生掌握编制房屋建筑工程量清单、进行清单计价、进行工程概预算的能力。（目的）</p> <p>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）</p>						
<b>课程描述</b>	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> <b>课程目标</b>	<p>1 知识 掌握建筑工程费用的构成；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。</p> <p>2 能力 熟悉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，具备识图能力；具备编制工程量清单的能力；掌握定额计价和工程量清单计价的编制步骤和方法，具备编制工程概预算的能力；具备工程结算和审核、对账、协调的能力。</p> <p>3 素养 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。</p>						
<b>D</b> <b>课程目标与毕业要求的对应关系</b>	<table border="1" data-bbox="366 1215 1384 1507"> <thead> <tr> <th data-bbox="366 1215 716 1282">毕业要求</th> <th data-bbox="716 1215 1065 1282">毕业要求指标点</th> <th data-bbox="1065 1215 1384 1282">课程目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="366 1282 716 1507">1. 工程知识</td> <td data-bbox="716 1282 1065 1507">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；</td> <td data-bbox="1065 1282 1384 1507">课程目标1、2、3</td> </tr> </tbody> </table>	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、3
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、3					
<table border="1" data-bbox="366 1507 1384 1776"> <tbody> <tr> <td data-bbox="366 1507 716 1776">2 问题分析</td> <td data-bbox="716 1507 1384 1776">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</td> <td data-bbox="1065 1619 1384 1686">课程目标1、2、3</td> </tr> </tbody> </table>	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、3				
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、3					
<b>E</b> <b>教学内容</b>	教学环节	学时分配					
	建筑工程计量	1天					
	装饰工程计量	1天					

	措施项目计量		1天		
	建筑工程计价		0.5天		
	装饰工程计价		1天		
	措施项目计价、其他项目计价		0.5天		
	合 计			5天	
F 教学方式	<input checked="" type="checkbox"/> 过程指导 <input checked="" 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 checked="" 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 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 <b>(根据实际情况至少填写3 次)</b>	教学形式
	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	建筑工程计量	2、3		案例教学 讨论
	4	装饰工程计量	2、3		案例教学 讨论
	5	装饰工程计量	2、3		案例教学 讨论
	6	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
	7	措施项目计量	2、3		案例教学 讨论
	8	建筑工程计价	1、2、3 1.主材价格调 整	1.实事求是、 科学严谨	案例教学 讨论

			2. 取费过程	2. 职业操守	
9	装饰工程计价	1、2、3			案例教学 讨论
10	措施项目计价	1、2、3	塔吊使用天数 计算	科学严谨	案例教学 讨论
<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	
	课程目标 1 30%	1、知识 掌握建筑工程费用的构成； 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。	课堂表现 0%		平时作业 30%
	课程目标 2 60%	2、能力 熟悉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，具备识图能力；具备编制工程量清单的能力；掌握定额计价和工程量清单计价的编制步骤和方法，具备编制工程概预算的能力；具备工程结算和审核、对账、协调的能力。	10	15	0.7
	课程目标 3 10%	3、素养 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。	15	45	0.7
		总分	30	70	0.7
<b>I</b> 学习参考 文献资料	1. 教材：李杰. 建筑工程计量与计价. 高等教育出版社，2020. 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 [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]《房屋建筑工程量计算规范》(GB50854-2013)福建省实施细则 [7]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：	<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>
审批意见	<p>课程教学大纲起草团队成员签名：</p> <p>秦双双</p> <p>2023年7月8日</p>
专家组审定意见：	<p>同意</p> <p>专家组成员签名：</p>

崔立华 徐欣 董晶晶 孙军 钱海

2024年 7月 11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：

2024年7月 12日

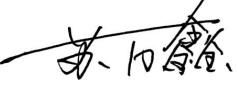
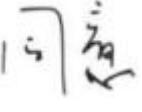
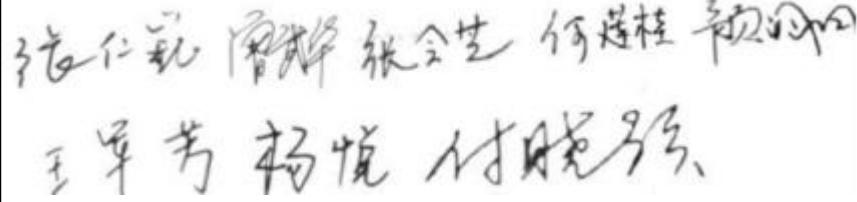
#### 19. 地下建筑施工组织课程设计

### 三明学院 土木工程 专业课程设计教学大纲

课程名称	地下建筑施工组织课程设计			课程代码	0913610019		
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	乐旭东		
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		学 分	1			
开课学期	6		总周数	1			
A 先修及后续 课程	先修课程：预修《地下空间规划与设计》、《地下建筑结构设计》课程，具备一定的地下结构构造的基本知识；预修《工程项目管理》课程，具备一定的管理学知识。 同步及后续课程：《隧道工程》、《岩体力学》等。						
B 课程描述	地下建筑施工组织与技术作为土木工程专业城市地下空间方向的专业方向实践课，旨在培养学生进行地下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	<p>(一) 知识</p> <p>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。</p> <p>(二) 能力</p> <p>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。</p> <p>(三) 素养</p> <p>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。</p>												
D 课程目标与毕业要求的对应关系	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">毕业要求</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">毕业要求指标点</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2. 问题分析</td> <td style="padding: 5px;">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</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标1、2、3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">3. 设计/开发解决方案</td> <td style="padding: 5px;">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.</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标1、2、3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">8. 职业规范</td> <td style="padding: 5px;">8.2 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。</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">课程目标1、3</td> </tr> </tbody> </table>	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标	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、3	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、3	8. 职业规范	8.2 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1、3
毕业要求	毕业要求指标点	课程目标											
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、3											
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、3											
8. 职业规范	8.2 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1、3											
E 教学内容	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">教学环节</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">学时分配（天）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">查阅相关资料、做好各类准备工作并复核计算工程量</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">部署流水施工方案、编制总体流水施工进度计划横道图</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">绘制施工平面布置图</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">2</td> </tr> </tbody> </table>	教学环节	学时分配（天）	查阅相关资料、做好各类准备工作并复核计算工程量	2	部署流水施工方案、编制总体流水施工进度计划横道图	3	绘制施工平面布置图	2				
教学环节	学时分配（天）												
查阅相关资料、做好各类准备工作并复核计算工程量	2												
部署流水施工方案、编制总体流水施工进度计划横道图	3												
绘制施工平面布置图	2												

	合 计				7
F 教学方式	R过程指导 £讨论座谈 £问题导向学习 R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				
	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
G 教学安排	1	查阅相关资 料、做好各类 准备工作并复 核计算工程量	课程目标1、2、3	团队协作的重 要性	指导
	2	部署流水施 工方案、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	指导
	3	绘制施工平 面布置图	课程目标1、2、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	编制施工 方案 30%	编制施工 进度计划 40%	绘制施工 平面图 30%
	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 学习参考 文献资料	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年 2. 线上课程：无 3. 参考书目： [1]中国住房和城乡建设部.GB/T50502-2009 建筑施工组织设计规范[S].建筑工业出版社 [2]危道军.建筑施工组织.中国建筑工业出版社，2014				

	[3] 武佩牛. 建筑施工组织与进度控制. 中国建筑工业出版社, 2013
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:	
<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>	
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名:    2024年7月6日
	专家组审定意见:   专家组成员签名:   2024年7月6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:

2024年7月6日

## 20. 隧道工程课程设计

### 三明学院 土木工程 专业课程设计教学大纲

课程名称	隧道工程课程设计			课程代码	0913610 020
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	罗从双
修读方式	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			学 分	1
开课学期	第六学期	总周数	1	总学时	28
A 先修及后续 课程	<p>先修课程：预修《土木工程材料》课程，具备一定的专业基础。 同步及后续课程：《道路与桥梁施工组织》等。</p>				
B 课程描述	<p>本课程旨在培养学生掌握隧道的勘察、设计、计算、施工相关知识（目的） 通过ppt讲授和课后练习相结合的教学方法，辅之以必要的案例分析、小组讨论。（历程） 掌握有关隧道的“勘查、设计、构造”原理和有关“计算”方法；理解隧道“围岩稳定性”的影响因素及其与施工方法的关系；了解隧道工程“施工组织与管理”。</p>				

C 课程目标	<p><b>(一) 知识</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握隧道勘察和总体设计相关知识。掌握隧道结构构造知识。</li> <li>2. 熟悉隧道围岩工程性质、分级与围岩压力计算。掌握隧道施工方法及喷锚支护相关知识。</li> </ol> <p><b>(二) 能力</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 应用隧道知识解决工程实际问题的能力。</li> <li>4. 掌握隧道设计，计算和施工的相关能力。</li> </ol> <p><b>(三) 素养</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 重视以人为本，强化创新性思维和综合能力培养。</li> <li>6. 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。</li> </ol> <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
	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1、2
E 教学内容	8. 职业规范		8-2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。
	教学环节		学时分配
	课程设计布置与熟悉原始资料		6
	隧道建筑限界的基本情况图及横断面图 支护参数及衬砌类型设计（含计算）即衬砌断面图（根据围岩级别）		6

		防排水设计		6		
		整理说明书、提交设计成果		4		
		合 计		28		
<b>F 教学方式</b>						
R过程指导 £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 £探究式学习 R线上线下混合式学习 □其他						
<b>G 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 <b>(根据实际情况至少填写3次)</b>	教学形式	
				思政元素		
	1	隧道方案设计	课程目标2、3	1. 学习态度； 2. 契约精神	讲授法 研讨法 案例法 讲授法 研讨法 案例法	
	2	建筑限界及横断面设计	课程目标1、2	断面变形破坏事故	讲授法 研讨法 案例法	
	3	衬砌、支护设计	课程目标1、2	隧道支护变形、坍塌事故	讲授法 研讨法 案例法	
	4	结构设计	课程目标1、2	主体结构变形事故	讲授法 研讨法 案例法	
	5	防排水设计	课程目标1、3	渗漏水事故	讲授法 研讨法 案例法	

	评价项目及配分	评价项目说明	支撑课程目标
H 评价方式	课程目标 1 (40%)	平时表现20%	课程目标1、2、3
	课程目标 2 (40%)	计算书40%	课程目标1、2、3
	课程目标 3 (20%)	图纸40%	课程目标1、2、3
I 学习参考文献资料	<p>1. 教材：隧道工程（第3版）. 陈秋南. <a href="#">机械工业出版社</a>. 2024. 3</p> <p>2. 参考书目：</p> <p>王海彦, 赵凯. 隧道工程, 中国铁道出版社, 2023. 5</p> <p>张丽, 晏杉. 隧道工程, <a href="#">人民交通出版社</a>, 2021. 10</p> <p>朱永全. 隧道工程, 中国铁道出版社, 2021. 12</p>		
J 教学条件需求	<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>		
K 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>		

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

	课程教学大纲起草团队成员签名：
	 罗从双 付晓曦 2024 年7月6日
审批意见	专家组审定意见：  同意 专家组成员签名： 南京航空航天大学机械工程系 何莲桂 王军芳 杨锐 付晓曦 2024 年7月6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:

2024 年7 月6日