



三明学院
SANMING UNIVERSITY

土木工程专业 课程教学大纲

海峡理工学院编制

二〇二三年三月

海峡理工学院教学大纲

土木工程专业

1. 三明学院土木工程（闽台）专业(工程地质)教学大纲	1
2. 三明学院土木工程（闽台）专业(土力学)教学大纲	10
3. 三明学院土木工程（闽台）专业（结构力学 I）教学大纲	17
4. 三明学院土木工程（闽台）专业（土木工程材料实验）教学大纲	25
5. 三明学院土木工程（闽台）专业(土木工程材料)教学大纲	30
6. 三明学院土木工程（闽台）专业(混凝土结构原理)教学大纲	38
7. 三明学院土木工程（闽台）专业(钢结构原理)教学大纲	47
8. 三明学院土木工程（闽台）专业(混凝土结构设计)教学大纲	55
9. 三明学院土木工程（闽台）专业(土木工程概预算)教学大纲	62
10. 三明学院土木工程（闽台）专业（结构设计软件应用）教学大纲	69
11. 三明学院土木工程（闽台）专业（工程 CAD）教学大纲	75
12. 三明学院土木工程（闽台）专业（毕业设计（结构））教学大纲	80
13. 三明学院土木工程（闽台）专业（毕业设计（施工））教学大纲	84
14. 三明学院土木工程（闽台）专业（毕业实习（房建））教学大纲	88
15. 三明学院土木工程（闽台）专业（单层厂房结构设计）教学大纲	93
16. 三明学院土木工程（闽台）专业（混凝土现浇楼盖设计）教学大纲	98
17. 三明学院土木工程（闽台）专业（地质实习）教学大纲	104
18. 三明学院土木工程（闽台）专业（专业认识实习）教学大纲	110
19. 三明学院土木工程（闽台）专业(隧道工程)教学大纲	115
20. 三明学院土木工程（闽台）专业(环境工程概论)教学大纲	120
21. 三明学院土木工程（闽台）专业(工程项目经济)教学大纲	126
22. 三明学院土木工程（闽台）专业(荷载與結構設計方法)教学大纲	131
23. 三明学院土木工程（闽台）专业(理论力学)教学大纲	136

三明学院土木工程（闽台）专业(工程地质)教学大纲

课程名称	工程地质			课程代码	0911315014
课程类型	●通识课 ⚙学科平台和专业核心课 ●专业方向 ⚙专业任选 □其他			课程负责人	李杭
修读方式	⚙必修 ●选修			学 分	1.5
开课学期	第2学期	总学时	24	其中实践学时	0
混合式课程网址	无				
A 先修及后续课程	先修课程：预修《高等数学》、《流体力学》课程，具备一定的计算或推理归纳能力及动手实践能力。 同步及后续课程：《边坡工程》《基础工程》《土木工程材料》《地质实习》等。				
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	（一）知识 1. 掌握土的形成和土的结构，地质构造特征及工程影响，土的分类和特殊土的性质，不良地质现象发生的原因和治理措施。A1 2. 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。A1 （二）能力 3. 应用所学知识进行矿物、岩石特征的辨识。C1 4. 运用所学理论进行人性化设计和工程加固措施。C1 5. 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。 B2 （三）素养 6. 重视以人为本，强化创新性思维和综合能力培养。E1 7. 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。A2，D1，E1，E2 7.1 核心价值：坚定“四个自信”及利、力、理、立核心价值，家国情怀，等。				

	7.2 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。 7.3 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	
	问题分析	能够运用数学问题分析、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；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1	
	研究	针对土木工程专业的复杂工程问题，具备初步的科学设计实验能力，能够运用科学方法开展实验测试与检测，并对实验数据进行合理的收集和处理；能够对实验结果进行综合分析和解释，得出有效结论并用于指导工程实践。	课程目标2、3	
E 教学内容	章节内容		学时分配	
			理论	实践 合计
	第一章 矿物和岩石		4	0 4
	第二章 地质构造		6	0 6

	第三章 水的地质作用			4	0	4
	第四章 岩石和特殊土的物理性质			6	0	6
	第五章 不良地质现象			4	0	4
	合 计			24	0	24
F 教学方式	✧课堂讲授 ✧讨论座谈 ✧问题导向学习 ✧分组合作学习 ✧专题学习 ✧实作学习 ✧探究式学习 ✧线上线下混合式学习 ●其他					
G 教学安排	授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
	1	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	线上
	2	1.2岩浆岩 沉 积 岩 1.4变质岩	1.3 5、6	1. 章节自学及测验情况 2. 对岩石标本进行辨识 3. 地学科普—岩石有话说;《一块石头引发的血案》片段; 峨眉山玄武岩地质调查资料 4. 地球演化历史; 地质学家—李四光; 高效地质文献查找方法	1. 自主学习; 2. 勇于质疑; 3. 体会漫长成岩过程; 4. 民族与地域自信; 5. 辩证思维; 6. 民族多元文化自信; 7. 国际视野与家国情怀	课堂
	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、5、6	“个人荣誉承诺担保”	学术诚信	线上+课堂

4	2.3地层概念 2.4褶皱构造	1、3、4、 5、6	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	线上
5	2.6断裂构造 2.7地质构造对工程建筑物稳定性的影响	1、2、3、 4、5、6			线上
6	2.8地质图	1、5、6			线上
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、5、6	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——喀斯特地貌；玉华洞——喀斯特地貌	1. 学以致用； 2. 可持续发展； 3. 安全意识	线上
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、5、6			线上
9	4.3岩石的力学性质 4.4风化作用	1、5、6	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	线上

10	4.5岩石、土的工程分类 4.6特殊土的工程性质	1、5、6	《建设者—— 穿越喀斯特》	1. 周密谋划; 2. 人文关怀; 3. 工程师职业道德; 4. 树立正确的价值观	线上
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、 4、5、6	“新滩滑坡”、“深圳滑坡事故”分析	1. 周密谋划; 2. 人文关怀	线上
12	5.4岩溶 5.5地震	1、2、3、 4、5、6	1. 大金湖——水上丹霞奇观 2. 唐山大地震 3. 漫步城市绿道尽享精彩生活 汶川大地震	1. 周密谋划; 2. 人文关怀; 3. 周密谋划; 4. 可持续发展; 5. 生态保护	线上
16	期末总结与答疑	1、2、3、 4、5、6		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	线上
评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标	

H 评价方式	出勤及 课堂表现（10%）	出勤成绩5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；缺课超过1/3课时取消期末考试资格；上课睡觉、带食物、以手机从事学习无关活动等行为，减0.25分/次（暂定，以课堂公约为准）。 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，依据慕课堂或超星学习通互动成绩导出为准。	6
	线上辅助学习 （10%）	主要考评方向： （1）课程预习及自学资源的完成度；（2）课程话题讨论及其他活动的参与度及参与质量；（3）章节测试完成度及测试成绩；（4）线上课程访问量。	1、2、5、6

	平时作业 (10%)	课程有6次书面分析作业，分别占作业成绩的10%、20%、20%、20%、15%、15%。书面分析作业主要考评方向：（1）土木工程地质基本概念；（2）常见地质灾害及其防治；（3）地质问题与土木工程相互关系；（4）自主学习、拓展延伸，以及团队协作的意识和能力；（5）综合运用理论解决实际问题的能力。具体评量标准另附。	3、4、5、6
	期末考试 (70%)	期末考试采取线上闭卷作答的形式，主要考评方向：（1）地质灾害特征及综合治理；（2）对课程理论知识体系的掌握；（3）运用理论知识评价、分析、解决问题的能力。	1、2、3、4、5、6

I 建议教材 及学习资料	1. 教材：白志勇，《土木工程地质》，高等教育出版社，2017年2月，第3版 3. 参考书目： （1）周建波主编，《工程地质》，北京大学出版社，2013，7，第1版 （2）王桂林主编，《工程地质》，中国建筑工业出版社，2012, 12. 第1版 （3）孙家齐编，《工程地质》，武汉理工大学出版社，2011年12月，第4版 （4）周桂云主编，《工程地质》，东南大学出版社，2012年7月，第1版 4. 线上课程推荐： （1）《工程地质》，重庆大学 王桂林等，中国大学MOOC （2）《工程地质》，郑州大学 闫长斌等，中国大学MOOC （3）《工程地质》，福建工程学院 欧阳恒等，中国大学MOOC 5. 课程讲义及推荐文献：略
J 教学条件 需求	1. 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，解释权归艺术设计系； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。
备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： （1）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： 李杭 2023年3月1日
	专家组审定意见： 同意 专家组成员签名： 曾祥 颜明 李仁 甄 王 卓芳 杨悦 付晓 强 2023年3月1日
	学院教学工作指导小组审议意见： 同意 教学工作指导小组组长：林银大 2023年3月1日

三明学院土木工程（闽台）专业(土力学)教学大纲

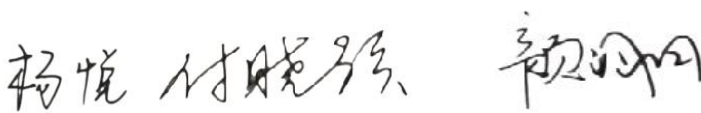
课程名称	土力学			课程代码	1432320 B13
课程类型	●通识课 ✧学科平台和专业核心课 ●专业方向 ●专业任选 ●其他			课程负责人	颜玲月
修读方式	✧必修 ●选修			学 分	2
开课学期	第4学期	总学时	32	其中实践学时	6
混合式 课程网址					
A 先修及后续 课程	先修课程：《材料力学》、《工程地质》、《砼结构原理》。 同步及后续课程：《结构力学》、《混凝土结构设计原理》、《地基与基础工程》 《边坡工程》《桥梁工程》《地基处理》等				
B 课程描述	《土力学》课程具有较强的理论性和实践性，是建筑工程方向一门必不可少的专业技术课。这门科学主要是利用固体力学的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。 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。				
C 课程目标	（一）知识 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。 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。 （二）能力 3. 培养应用土力学知识解决工程实际问题的能力。。 4. 培养运用所学理论进行工程事故判定和原因分析的能力。 （三）素养 5. 树立正直可靠的精神品格。 6. 养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守。				

	【注】素养层面学习目标细化： 6.1 核心价值：追求真理、实事求是的科学精神，等。 6.2 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。 6.3 从业习惯：良好的交流、沟通、与人合作的能力，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. 思想品德	1-1 具有坚定正确的政治方向，良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导。 1-2 具有科学精神、人文修养、职业素养、社会责任感和积极向上的人生态度，了解国情社情民情，践行社会主义核心价值观。		课程目标5、6
	2. 工程知识	2 能够将数学、自然科学、土木工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。		课程目标1、2
	3. 问题分析	3-1 能够运用数学、力学、结构设计原理等基本理论，对土木工程专业 的复杂工程问题进行识别，并综合运用图纸、图表和文字等方式进行恰当表达。 3-2 能运用文献、规范、标准等资料研究分析土木 工程专业的复杂工程问题，并获得有效的结论。		课程目标3、4
	4. 研究	4-1能够基于科学原理并采用科学方法对复杂土木工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据 4-2通过信息综合得到合理有效的结论。		课程目标3、4
	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5、6
	章节内容		学时分配	
			理论	实践 合计

E 教学内容	0 绪论			1	0	1
	1土的物理性质及工程分类			3	0	3
	2地基中的应力计算			4	0	4
	3土的压缩性和地基沉降计算			6	0	6
	4土的抗剪强度与地基承载力			4	0	4
	5岩土工程勘察			2	0	2
	6土压力理论与挡土墙设计			4	0	4
	光电式液塑限实验、压缩实验			0	4	4
	直接剪切实验			0	2	2
	机动（复习）			2	0	2
	合 计			26	6	32
F 教学方式	☼课堂讲授 ●讨论座谈 ☼问题导向学习 ☼分组合作学习 ●专题学习 ●实作学习 ●探究式学习 ●线上线下混合式学习 ●其他					
G 教学安排	授课 次别	教学内容	支撑 课程 目标	课程思政融入 （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	0 绪论 1.1土的组成及其 结构与构造	1、5、 6	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
	2	1.2土的物理性质指标 1.3 土的物理状态指标1.4土的 工程分类	1、5、 6			课堂讲授
	3	2.1地基中的自重应力2.2 基底压力	1、5、 6			课堂讲授

4	2.3地基中的附加应力2.4地基中附加应力的有关问题	1、5、6			课堂讲授
5	3.1土的压缩性	1、5、6			课堂讲授
6	3.2地基最终沉降量计算	1、3、5			课堂讲授
7	3.3地基沉降与时间的关系 3.4建筑物沉降观测与地基容许变形值	1、3			课堂讲授
8	4.1土的抗剪强度与极限平衡条件4.2土的抗剪强度试验方法	1、3	1. 学以致用 2. 怀疑态度 3. 辩证思维	责任感	课堂讲授
9	4.3不同排水条件时剪切试验4.4地基的临塑荷载4.5地基的极限荷载	1、3			课堂讲授
10	5 岩土工程勘察	1、5、6	职业操守	1. 从业人格; 2. 工作精神	课堂讲授
11	6.1土压力基本概念6.2经典土压力理论	1、2、3、4			课堂讲授
12	6.2经典土压力理论	1、2			课堂讲授
13	6.3挡土墙类型6.4挡土墙设计	1、2、3			课堂讲授
14	光电式液塑限实验、压缩实验	1、3、4、5			指导

	15	直接剪切实验	1、3、4、5		指导
	16	复习	1、2、3、4		课堂讲授
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5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；缺课超过1/3课时取消期末考试资格；上课睡觉、带食物、以手机从事学习无关活动等行为，减0.25分/次（暂定，以课堂公约为准）。 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，依据慕课堂或超星学习通互动成绩导出为准。		6
	实验 (10%)		由实验老师评定, 满分100。		1、3、4、5、6
	平时作业 (15%)		作业情况：基本分0分，满分100分，按每次作业情况，酌情加分。		1、2、3、4、5、6
	期末考试 (60%)		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、5、6

I 建议教材及学习资料	1. 教材：土力学与地基基础. 陈晓平编. 武汉理工大学出版社. 2021. 5新1版. 2. 参考书目： 《地基处理(第二版)》. 叶书麟, 叶观宝. 中国建筑工业出版社, 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 《建筑桩基技术规范(JGJ 94-2008)》, 中国建筑工业出版社, 2008, 10 《土力学与地基基础》. 陈兰云主编. 北京: 机械工业出版社, 2001 (5) 《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 (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 3. 课程讲义及推荐文献: 略
J 教学条件需求	1. 多媒体或智慧教室, 活动桌椅; 2. 超星泛雅或爱课程平台, 超星学习通/慕课堂; 3. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。
K 注意事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定, 解释权归土木工程系; 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整; 3. 请尊重知识产权, 本课程大纲不得非法影印。
备注: 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式: (1) 纸笔考试: 平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2) 实作评价: 课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3) 档案评价: 书面报告、专题档案 (4) 口语评价: 口头报告、口试	
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名:  2023年 3 月 1 日

专家组审定意见：

同意

张仁凯 周武华 张会芝 颜明 何建桂
王军芳 杨悦 付晓强

专家组成员签名：

2023年 3 月 1 日

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：

林银大

2023 年 3 月 1 日

三明学院土木工程（闽台）专业（结构力学I）教学大纲

课程名称	结构力学I			课程代码	1431330B12
课程类型	☐ 通识课 ☐ 学科平台和专业核心课 ☒ 专业方向 ☐ 专业任选 ☐ 其他			授课教师	李阳
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修			学 分	3
开课学期	第二学年 第2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	先修课程：《理论力学》、《材料力学》。 同步及后续课程：《结构力学II》、《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	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。结构力学又是土建、水工、航空等许多专业的主要技术基础课。一方面，以数学和基础力学（理论力学、材料力学）为基础；另一方面，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。				
C 课程目标	（一）知识 1. 记忆相关的基本概念和原理； 2. 记忆结构力学各种解法的步骤和适用范围； （二）能力 3. 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； 4. 对一般平面杆系结构能正确进行几何组成分析； 5. 熟练运用平衡原理对各种平面静定杆系结构进行内力求解； 6. 熟练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； 7. 熟练运用力法对各种平面超静定杆系结构进行内力求解和校核； 8. 熟练绘制影响线并进行相应的运用。 9. 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。 （三）素养 10. 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。 11. 通过小组任务，初步建立小组合作能力。 12. 能运用PPT等可视化的辅助工具，口头表述自学学习结论和论述力学观点。 13. 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。 14. 培养为人民的安全和生活幸福而设计的使命感。				

D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
	毕业要求1 工程知识	掌握数学、力学等自然科学知识，在土木工程专业复杂工程问题的建模计算时具有基本的计算推演能力。	1、2、3
		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。	9
		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。	1、2、3、4、5、6、7、8
	毕业要求2 问题分析	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，	1、2、3、4、5、6、7、8
		综合运用图纸、图表和文字等方式进行恰当表达；	9
		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。	10
	毕业要求8 职业规范	能够理解工程职业道德和行为规范对工程师的正确导向作用	13
		了解中国国情，具有人文社会科学素养和社会责任感，明确作为工程师在贡献国家、服务社会方面的责任担当。	14
	毕业要求9 个人和团队	能胜任团队成员的角色，独立完成团队分配的任务；能倾听其他团队成员的意见，协作开展工作，共同完成任务。	11
	毕业要求10 沟通	能够通过口头或书面方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。	12
	毕业要求12 终身学习	正确认识终身学习的重要性，具有自主学习的能力。	10、13

	章节内容	学时分配		
		理论	实践	合计
E 教学内容	第一章 绪论	1		1
	第二章 结构的几何组成分析	7		7
	第三章 静定梁	7		7
	第四章 静定刚架	7		7
	第五章 三铰拱	1		1
	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	7		7
	第九章 虚功原理和结构的位移计算	7		7
	第十章 力法（前半部分）	4		4
	合计	48		48
F 教学方式	☼课堂讲授 ☼讨论座谈 ☼问题导向学习 ☼分组合作学习 □专题学习 □实作学习 ☼探究式学习 ☼线上线下混合式学习 □其他			

G 教学 安排	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	
	1-1 (1学时)	第一章 绪论	1、3、9、 13、14	结构力学 学习目标	为谁学	对现代社会下的个人 主义和社会价值的思考。	课堂
	1-2 (2学时)	第二章 结构的几何组成分析 2.1几何组成分析目的、几何不变体系和几何可变体系 2.2自由度和约束的概念 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	1、2、3、 4、9、10、 11、12、 13、14、	约束的概 念	对个人主义和约 束能效的思考	对现代社会下的个人 主义和社会价值的思考。	课堂
	2 (3学时)	2.4几何组成分析举例		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
	3-1 (2学时)	2.4几何组成分析举例 2.5体系的计算自由度公式 2.6结构的几何组成和静定性的关系		几何瞬变	微小变形和无限 危害	科学精神和工程责任	课堂
				静定和超 静定	对“多余”的思考	社会价值和工程价值	课堂
	3-2 (1学时)	第三章 静定梁 3.1静定单跨梁的计算	1、2、3、 5、9、10、 11、12、 13、14、				课堂
	4 (3学时)	3.2叠加法绘制直杆弯矩图		叠加法	从繁到简，从简到 繁，	科学视角	课堂
	5 (3学时)	3.4静定多跨梁的计算 3.3简支斜梁的计算		多跨梁	基础和附属	责任和能力	课堂

6 (3学时)	第四章 静定刚架 4.1静定平面刚架的几何组成及特点 4.2静定刚架支座反力的计算 4.3用截面法求静定刚架杆端截面内力 4.4静定刚架内力图的绘制	1、2、3、 5、9、10、 11、12、 13、14、				课堂
7 (3学时)	4.5三铰刚架及多层多跨静定刚架的内力图		三铰钢架	理想和现实	工程设计的意义	课堂
8-1 (1学时)	4.5三铰刚架及多层多跨静定刚架的内力图		多跨刚架	港珠澳大桥	从人与自然的关系到工程目的	课堂
8-2 (2学时)	第六章 静定桁架和组合结构 6.1桁架的特点和组成分类 6.2结点法	1、2、3、 5、9、10、 11、12、 13、14、	零杆	结构和力	科学精神	课堂
9 (3学时)	6.3截面法 6.4结点法和截面法的联合应用					课堂
10-1 (1学时)	6.5组合结构					课堂
10-2 (1学时)	第五章 三铰拱 5.1三铰拱的组合和类型 5.2在竖向荷载作用下三铰拱的支座反力 5.3在竖向荷载作用下三铰拱截面内力的计算公式 5.4三铰拱的受力特性 5.5三铰拱的合理轴线	1、2、3、 5、9、10、 11、12、 13、14、	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
10-3 (1学时)	第七章 静定结构总论 7.1静定结构受力分析的方法 7.2静定结构的一般性质 7.3各种结构型式的受力特点	1、2、3、 9、10、 11、12、 13、14、	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

	11 (3学时)	第八章 影响线 8.1影响线的概念8.2静力法作静定单跨梁影响线 8.3结点荷载作用下梁的影响线 8.4静力法作桁架的影响线 8.5机动法作静定梁的影响线	1、2、3、 8、9、10、 11、12、 13、14、				课堂
	12 (3学时)	8.6影响线的应用					课堂
	13-1(1学时)	8.6影响线的应用		包络图	概率和极限	科学精神	课堂
	13-2(2学时)	第九章 虚功原理和结构的位移计算 9.1位移计算概述 9.2虚功和虚功原理 9.3单位荷载法计算位移和位移计算的一般公式 9.4荷载作用下的位移计算	1、2、3、 6、9、10、 11、12、 13、14、				课堂
	14 (3学时)	9.5图乘法		图乘法由来	偷懒和创新探索和思考	科学精神	课堂
	15-1(2学时)	9.6温度作用时的位移计算 9.7支座移动时的位移计算 9.8线性变形体系的互等定理					课堂
	15-2(1学时)	第十章 力法 10.1超静定结构和超静定次数 10.2力法的基本概念	1、2、3、 7、9、10、 11、12、 13、14、				
	16 (3学时)	10.3力法方程的典型形式		力法的基本思路	平衡的寻找	科学精神和工程价值	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	出勤及 (5%)	基本分100，缺课一次扣30分、迟到一次扣5分、扣完为止。	13、14
	课堂表现 (10%)	参与主题讨论，积极回答问题，参与小组任务，提出或为同学解决问题，超额课外线上学习等酌情加分，由学习通软件统计并统分，满分100分	1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14
	平时作业 (10%)	每次作业基本分7分，特别优秀酌情加1-3分，迟交扣1分，抄袭扣2分，不交不得分。	1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14
	期末考试 (65%)	线下闭卷作答	1、2、3、4、5、6、7、8、9、13
I 建议教材及学习资料	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，2019 2. 参考书目： [1] 胡国, 兴吴莹.《结构力学》（第四版）:武汉理工大学出版社，2016 [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，2003 [3] 黄达海, 郭全全.《概念结构力学》:北京航空航天大学出版社，2010 [4] 单建, 吕令毅.《结构力学》（第2版）. 南京:东南大学出版社，2011 [5] 李廉锟.《结构力学》（第5版）. 北京：高等教育出版社，2010， 3. 线上资源 福州大学结构力学（祁皑）线上教学视频 同济大学结构力学（朱慈勉）线上教学视频 自录视频		
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。		

审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名： 李阳 2023年 3 月 1 日
	专家组审定意见： 同意
	专家组成员签名： 曾武华 张会芝 杨悦 付晓强 颜明阳 王军芳 何建桂 张仁凯 2023年 3 月 1 日
	学院教学工作指导小组审议意见： 同意 林银大 教学工作指导小组组长： 2023 年 3 月 1 日

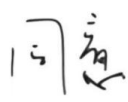
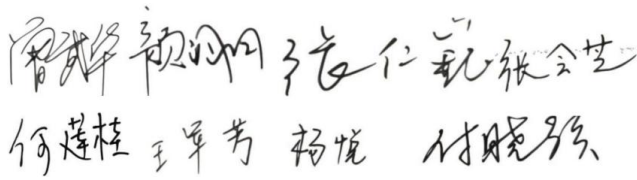
三明学院土木工程（闽台）专业（土木工程材料实验） 教学大纲

课程名称	土木工程材料实验		课程代码	1433305B07
课程类型	☒ 通识课 ☒ 学科平台和专业核心课 ☒ 专业方向 ☒ 专业任选 ☒ 其他		授课教师	康海鑫、张发兵
修读方式	☒ 必修 ☒ 选修		学 分	2.5
开课学期	第2学期		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》等。			
B 课程描述	土木工程材料实验是土木工程专业的一门有较强实践性的专业技术课程。作为土木工程材料课程的重要组成部分，是理论联系实际的关键教学环节。实验教学的主要任务是使学生掌握有关土木工程材料的基本实验知识、实验方法和实验技能。			
C 课程目标	通过实验达到以下目的 1. 熟悉、验证、巩固所学的理论知识，增加感性认识。 2. 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。 3. 进行科学研究的基本训练，培养分析问题和解决问题的能力			
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	
	掌握常用土木工程材料的品种和性能，掌握其变化规律，并能在不同工程条件下合理选择使用土木工程材料	熟悉国家试验标准和规范，具有鉴定土木工程材料的初步能力。	课程目标1、3	
	初步掌握常用土木工程材料的试验方法、试验技术；了解实验设备的工作原理与操作方	通过实验，增强学生的实际动手能力	课程目标2、3	

	法		
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
	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	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	实验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	实验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	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	实验2	2
	普通混凝土实验（二） 普通混凝土立方体抗压强度测定	实验2	2
	砂浆实验 1、砂浆稠度实验 2、砂浆分层度实验	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	实验2	2
	合 计		16

F 教学方式	☞课堂示范 ☞讨论实操 ●问题导向学习 ●分组合作学习 ●专题学习 ☞实作学习 ●探究式学习 ●线上线下混合式学习 ●其他					
G 教学安排	次别	实践名称	支撑课程目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
	1	材料基本性质实验	1、2、3	了解材料发展历史	民族与历史自信	试验
	2	水泥实验（一）	1、2、3	水泥原材料与工业废弃物综合应用	综合应用技术	试验
	3	水泥实验（二）	1、2、3			试验
	4	混凝土用骨料筛分实验	1、2、3			试验
	5	普通混凝土实验（一）	1、2、3	原材料发展概况；掌握配合比重要性	因地制宜与发展；消化配合比设计计算过程	试验
	6	普通混凝土实验（二）	1、2、3			试验
	7	砂浆实验	1、2、3			试验
H	评价项目及配分		评价项目说明			支撑课程目标

评价方式	平时（50%）	出勤成绩5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；缺课超过1/3课时取消期末考试资格；上课睡觉、带食物、以手机从事学习无关活动等行为，减0.25分/次（暂定，以课堂公约为准）。 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，依据慕课堂或超星学习通互动成绩导出为准。	1、2
	期末（50%）	期末考试周的进行，主要考核学生参加实验的情况、完成实验以及实验数据分析与处理的能力，以提交的实验报告册为评判的依据。	3
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，2016年 [2] 彭小琴编著，土木工程材料，重庆大学出版社，2020年 [3] 黄正宇编著，土木工程材料，高等教育出版社，2018年		
J 教学条件 需求	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。		
K 注意事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。		

备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 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：  2023 年 3 月 1 日
	专家组审定意见：  专家组成员签名：  2023 年 3 月 1 日
	学院教学工作指导小组审议意见：  教学工作指导小组组长： 2023年 3 月 1日

三明学院土木工程（闽台）专业(土木工程材料)教学大纲

课程名称	土木工程材料			课程代码	1431320B06
课程类型	●通识课 ●学科平台和专业核心课 ☉专业方向 ●专业任选 ●其他			课程负责人	罗从双
修读方式	☉必修 ●选修			学 分	2
开课学期	第2学期	总学时	32	其中实践学时	0
混合式 课程网址					
A 先修及后续 课程	先修课程：预修《土木工程概论》等课程，具备一定的土木工程理念。 同步及后续课程：《混凝土结构》等。				
B 课程描述	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	（一）知识 1. 掌握土木工程常见的工程材料，水泥，混凝土，砂浆，沥青，木材等材料的基本特点，属性等。 2. 理解常见工程材料的工程性质和力学性质。 （二）能力 3. 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。 4. 评价具备分析材料的能力，具备选择材料，解决工程问题的能力。 （三）素养 5. 重视以人为本，强化创新性思维和综合能力培养。 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				

D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标		
	1. 思想品德	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. 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、2、3、4、6		
	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2、3、4		
E 教学内容	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、5		
	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

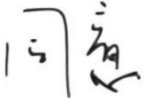
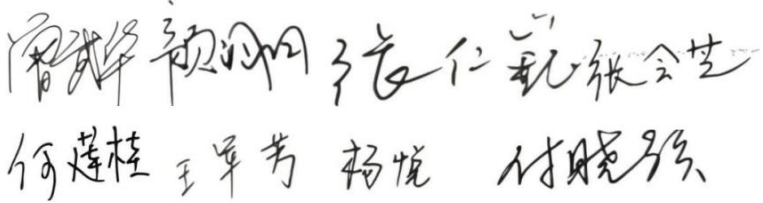
F 教学方式	☆课堂讲授 & 讨论座谈 ☆问题导向学习 ●分组合作学习 ☆专题学习 & 实作学习 ☆探究式学习 ●线上线下混合式学习 ●其他
-------------------------	---

	授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
G 教学安排	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1，等 第1章 绪言 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、4、5、7	课堂公约 了解材料发展历史， 了解中国土木工程材料发展概况	1. 学习态度； 2. 契约精神 民族与历史自信 中国工程建设技术自信	课堂
	2	第1章 绪言 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。	1、5、6、7	评价方法	寻找差距	课堂
	3	第2章 建筑钢材 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。	2、3	钢材发展概况	了解我国钢材发展重要事件	课堂
	4	第2章 建筑钢材 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。	2、3	不同工艺方法的优缺点	工艺发展历史	课堂
	5	第3章 气硬性胶凝材料 通过本章的学习要求，使学生了解石灰、石膏、水玻璃的生产简介；理解石灰、石膏的水化与硬化的过程；掌握石灰、石膏、水玻璃的特性与具体应用，以及在保存与运输中所要注意的问题。	1、5、6、7	石膏人生	石膏的特性	课堂
	6	第4章 水泥	1、5、6	工业废弃物综合应用	综合应用技术	课堂

	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				
7	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。	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
8	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。	1、2、5、6、7	原材料发展概况	因地制宜与发展	课堂
9	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。	2、3	技术要求的变化	技术特点	课堂
10	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。	1、2、3	掌握配合比重要性	消化	课堂
11	第5章 混凝土 混凝土的配合比设计。	1、2、3	掌握配合比重要性	消化	课堂
12	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。	3、4	砂浆发展概况		课堂
13	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	3、4	砖的发展史	环保要求与进展	课堂

	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。				
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
【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：		
	考核项目及配分	评价项目说明	支撑课程目标
	出勤及课堂表现 (15%)	出勤成绩5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；缺课超过1/3课时取消期末考试资格；上课睡觉、带食物、以手机从事学习无关活动等行为，减0.25分/次(暂定，以课堂公约为准)。 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，依据慕课堂或超星学习通互动成绩导出为准。	6
	平时作业 (15%)	课程有4次书面分析作业，分别占作业成绩的10%、30%、30%、30%。书面分析作业主要考评方向：深入理解基本原理及概念，提高分析和解决问题的能力，初步进行综合能力的训练。习题内容分为思考题和计算题两类。计算题主要在混凝土章节中，思考题重点放在各章的基本概念。具体评量标准另附。	3、4、5、6
	期末考试 (70%)	考试在考试周进行，包括主观题和客观题的形式，以书面笔答为主，百分制，期末考试成绩占70%。试卷涵盖课程教学全部内容，重点考察学生对基本理论、基本概念的掌握情况、分析能力和计算能力。	1、2、3、4、5、6
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	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，2016年 [2] 彭小琴编著，土木工程材料，重庆大学出版社，2020年 [3] 黄正宇编著，土木工程材料，高等教育出版社，2018年		
J 教学条件需求	1. 多媒体或智慧教室，活动桌椅； 2. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。		

K 注意事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。
备注：	1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3) 档案评价：书面报告、专题档案 (4) 口语评价：口头报告、口试
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：  2023年 3 月 1日
	专家组审定意见：  专家组成员签名：  2023年 3 月 1 日
	学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：林银大

2023 年 3 月 1 日

三明学院土木工程（闽台）专业(混凝土结构原理)教学大纲

课程名称	混凝土结构原理			课程代码	1432330B15
课程类型	☒ 通识课 ☒ 学科平台和专业核心课 ☒ 专业方向 ☒ 专业任选 ☒ 其他			授课教师	周玉珏 连跃宗
修读方式	☒ 必修 ☒ 选修			学 分	3
开课学期	1	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	(一) 知识 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、熟悉受拉构件的截面承载力。 6、掌握受扭构件的扭曲截面承载力。 7、掌握变形和裂缝验算。 8、了解预应力构件的构造及设计 (二) 能力 9. 设计钢筋混凝土基本构件。 10. 运用结构图纸进行工程表达、交流和协作。 (三) 素养 11. 重视学以致用，强化结构创新意识。 12. 养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守。		
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
	1. 工程知识	1 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、2、3、4、5、6、7、8
	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、3、4、5、6、7、8
	3. 设计开发解决方案	3 能够设计针对复杂土木工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统，单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节体现创新意识，考虑社会、健康、安	课程目标9、10、11

		全、法律、文化以及环境等因素。				
	8. 职业规范	8 能够理解工程职业道德和行为规范对工程师的正确导向作用，具有社会责任感 和使命感	课程目标12			
	12. 终身学习	12 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12			
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	
	第 2 章 混凝土结构材料的物理力学性能		4		4	
	第3章 受弯构件的正截面受弯承载力		10	2	12	
	第4章 受弯构件的斜截面承载力		8	2	10	
	第5章 受压构件的截面承载力		11		11	
	第6章 受拉构件的截面承载力		1		1	
	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		4		4	
	合 计		44	4	48	
F 教学方式	☼课堂讲授 ☼讨论座谈 ☼问题导向学习 ☼分组合作学习 ●专题学习 ●实作学习 ☼探究式学习 ●线上线下混合式学习 ●其他_____					
	授课 次别 （课 时）	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	

G 教学安排	1 (2)	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 1.4 混凝土结构的环境类别	1、9、10、11、12	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)	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	1、9、10、11、12			PPT教学
	3 (2)	2.2 钢筋的物理力学性能 2.3 钢筋与混凝土的粘结	1、9、10、11、12			PPT教学 课后作业
	4 (2)	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	2、9、10、11、12	责任感和使命感	学生养成认真对待结构设计态度，树立安全意识，培养学生的责任感和使命感	PPT教学
	5 (2)	3.3 正截面受弯承载力计算原理	2、9、10、11、12			PPT教学
	6 (2)	3.4 单筋矩形截面受弯构件正截面受弯承载力计算	2、9、10、11、12			PPT教学 课后作业
	7 (2)	3.5 双筋矩形截面受弯构件正截面受弯承载力计算	2、9、10、11、12			PPT教学 课后作业
	8 (2)	3.6 T形截面受弯构件正截面受弯承载力计算	2、9、10、11、12			PPT教学 课后作业

	9 (2)	第4章 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 4.3 简支梁斜截面受剪机理	3、9、10、11、12	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
	10 (2)	4.4 斜截面受剪承载力的计算-1	3、9、10、11、12			PPT教学
	11 (2)	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	3、9、10、11、12			PPT教学 课后作业
	12 (3)	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	4、9、10、11、12			PPT教学
	13 (3)	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 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 矩形截面非对称配筋偏心受压受压构件正截面承载力计算公式(1)	4、9、10、11、12			PPT教学

	14 (3)	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) 5.7矩形截面对称配筋偏心受压构件正截面承载力	4、9、10、11、12			PPT教学
	15 (2)	5.8 I 形截面对称配筋偏心受压构件正截面受压承载力计算 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	4、9、10、11、12			PPT教学 课后作业
	16 (2)	实验实践1: 受弯构件的正/斜截面承载力仿真模拟实验	1、2、3、4、9、11			PPT教学
	17 (2)	实验实践2: 工程结构实验构件承载力分析实验	1、2、3、4、9、11			PPT教学
	18 (1)	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 6.2偏心受拉构件正截面受拉承载力计算 6.2偏心受拉构件正截面受拉承载	5、9、10、11、12			PPT教学

	19 (2)	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 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 (1)	6、9、10、11、12			PPT教学
	20 (2)	7.4弯剪扭构件的扭曲截面承载力 (2) 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 7.7构造要求	6、9、10、11、12			PPT教学 课后作业
	21 (2)	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	7、9、10、11、12			PPT教学
	22 (2)	8.2钢筋混凝土构件裂缝宽度验算	7、9、10、11、12			PPT教学 课后作业
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标	
	平时（20%）		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，勤做笔记或学习态度，各酌予加分1至2分 3、上课发言、参与讨论5:基本分7分，每次参与讨论各酌予加分0.5至1分 4、作业5分:根据作业次数以及完成质量给分。		9、10、11、12	
	实验（10%）		实验一（5分）：模拟软件流程操作2分，模拟数据录入1分，成果输出整理2分。实验二（5分）：参与实地实验学习2分，实验构件承载力分析整理3分。		1、2、3、4、9、11	

	期中（10%）	期中试卷	1、2、3、4、5
	期末（60%）	期末试卷	1、2、3、4、5、6、7、8
I 建议教材 及学习资料	《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	PPT、《混凝土结构设计规范》、图集标准等		
K 注意事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归建筑工程学院； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。		
备注： 1. 本课程教学大纲F—I 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 纸笔考试：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：  2023 年 3 月1 日		

专家组审定意见：

同意

专家组成员签名：

曾祥颖 张仁新 张会芝
何莲桂 王军芳 杨悦 付晓强

年 月 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：

林银大

年 月 日

三明学院土木工程（闽台）专业(钢结构原理)教学大纲

课程名称	钢结构原理			课程代码	1431320 B16
课程类型	●通识课 ✧学科平台和专业核心课 ●专业方向 ●专业任选 ●其他			授课教师	王军芳
修读方式	✧必修 ●选修			学 分	2
开课学期	第4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《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	钢结构设计课程作为土木工程专业的专业基础课，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。通过学习钢结构设计基本知识的教学、情景演示、小组讨论等方法，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”。				
C 课程目标	（一）知识 1. 了解钢结构的特点、历史、现状及发展前景。 2. 掌握钢结构材料的工作性能及影响钢材性能的主要因素。 3. 掌握钢结构连接的性能、受力分析与设计计算。 4. 掌握各种钢结构基本构件的设计计算。 （二）能力 5. 设计钢结构基本构件及连接。 6. 运用钢结构图纸进行工程表达、交流和协作。 （三）素养 7. 重视学以致用，强化结构创新意识。 8. 养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守。				
	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. 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8
	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1、2、3、4
	3. 问题分析	能够运用数学、力学、结构设计原理等基本理论，对土木工程专业复杂的工程问题进行识别，并综合运用图纸、图表和文字等方式进行恰当表达；能运用文献、规范、标准等资料研究分析土木工程专业复杂的工程问题，并获得有效的结论。	课程目标1、2、3、4、5、6、7
	4. 设计开发解决方案	能够设计针对复杂土木工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统，单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	课程目标1、5、7、8
	5. 研究	能够基于科学原理并采用科学方法对复杂土木工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。	课程目标2、3、4、5、7
	6. 使用现代工具	能够针对复杂土木工程问题、开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂土木工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	课程目标1、2、3、4、6
	7. 工程与社会	能够基于土木工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂土木工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	课程目标1、7、8
	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1、7、8
	9. 职业规范	具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在土木工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	课程目标1、5

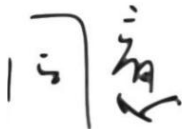
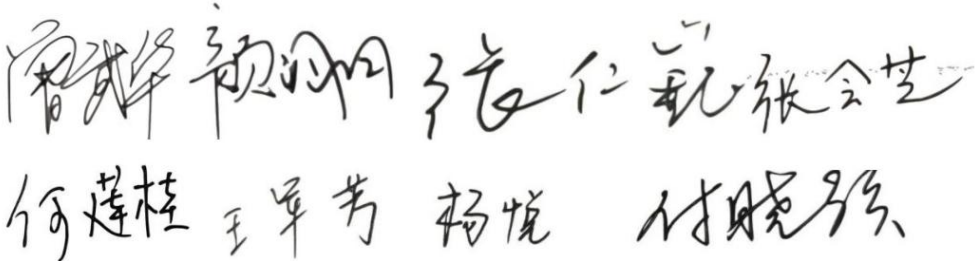
	10. 个人和团队		能够在多学科背景下的团队中承担个体，团队成员以及负责人的角色。		课程目标5、7		
	11. 沟 通		能够就复杂土木工程问题与业界同行及社会公众进行有效的沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。		课程目标1、5、6、7、8		
	12. 项目管理		理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。		课程目标7、8		
	13. 终身学习		具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。		课程目标7、8		
E 教学内容	章节内容				学时分配		
					理论	实践	合计
	第1章 绪论				3	0	3
	第2章 钢结构材料				3	0	3
	第3章 钢结构连接				8	0	8
	第4章 轴心受力构件				6	0	6
	第5章 受弯构件				6	0	6
	第6章 拉弯和压弯构件				6	0	6
	合 计				32		32
F 教学方式	✧课堂讲授 ●讨论座谈 ✧问题导向学习 ●分组合作学习 ●专题学习 ●实作学习 ✧探究式学习 ●线上线下混合式学习 ●其他						
G 教学安排	授课 次别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)		教学方式 与手段	
				思政元素	思政目标		

1	第1章 绪论 1.1 钢结构的特点 1.2 钢结构的设计方法	1、7、8	中国古代钢铁冶炼历史；	1. 民族与历史自信； 2. 民族自豪感 3. 传统文化	课堂讲授、 多媒体及影像资料
2	1.3 钢结构的应用和发展 第2章 钢结构的材料 2.1 钢结构对材料的要求 2.2 钢结构的破坏形式 2.3 钢材的主要性能	2、7、8	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	课堂讲授、 多媒体及影像资料
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	2、7、8			课堂讲授
4	第3章 钢结构的连接 3.1 焊缝连接的基本知识 3.2 角焊缝连接的设计	3、5、7、8			课堂讲授
5	3.3 对接焊缝连接的设计 3.4 焊接残余应力和焊接变形	3、5、7、8	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	课堂讲授、 多媒体及影像资料
6	3.5 螺栓连接的基本知识 3.6 普通螺栓连接的设计	3、5、7、8			课堂讲授

	7	3.7 高强螺栓连接的设计	3、5、7、8	钢结构防锈视频案例	1. 联系实际； 2. 学以致用； 3. 鼓励创新	课堂讲授
	8	第4章 轴心受力构件 4.1 概述 4.2 轴心受力构件的强度和刚度	4、5、7、8			
	9	4.3 轴心受压构件的稳定 4.4 轴心受压柱的设计	4、5、7、8	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
	10	4.5 柱头和柱脚	4、5、7、8			课堂讲授
	11	第5章 受弯构件 5.1 受弯构件的形式和应用 5.2 梁的强度和刚度	4、5、7、8			课堂讲授
	12	5.3 梁的整体稳定性 5.4 梁的局部稳定性	4、5、7、8	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	课堂讲授
	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	4、5、7、8			课堂讲授
	14	第6章 拉弯和压弯构件 6.1 概述 6.2 拉弯和压弯构件的强度 6.3 压弯构件的稳定	4、5、7、8			课堂讲授

	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	4、5、7、8			课堂讲授
	16	复习回顾/案例 分析	5、6、7、8			课堂讲授及 测验
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%)		出勤成绩5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；缺课超过1/3课时取消期末考试资格；上课睡觉、带食物、以手机从事学习无关活动等行为，减0.25分/次（暂定，以课堂公约为准）。 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，依据慕课堂或超星学习通互动成绩导出为准。		8	
	平时作业 (20%)		课程有6次课后作业，分别占作业成绩的10%、20%、30%、20%、10%、10%。课后作业主要考评方向：（1）对基本概念、理论、计算公式的掌握；（2）自主学习、拓展延伸，以及团队协作的意识和能力；（3）综合运用理论解决实际问题的能力。具体评量标准另附。		5、6、7、8	

	期末考试 (70%)	期末考试采取线下闭卷作答的形式，主要考评方向：（1）工程逻辑思维；（2）对课程理论知识体系的掌握；（3）运用理论知识评价、分析、解决问题的能力。	1、2、3、4、5、6、7、8
I 建议教材 及学习资料	1. 教材：《钢结构》第五版，戴国欣. 武汉理工大学出版社. 2019. 2. 参考书目： （1）门式刚架轻型房屋钢结构技术规范(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, 2011 （5）《钢结构设计手册》(下册). 中国建筑工业出版社, 2011 （6）《房屋建筑钢结构设计》，陈绍蕃. 中国建筑工业出版社，2015. 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：  2023年3月1日
审批意见	专家组审定意见：  专家组成员签名：  2023年3月1日
	学院教学工作指导小组审议意见：  教学工作指导小组组长： 2023年3月1日

三明学院土木工程（闽台）专业(混凝土结构设计)教学大纲

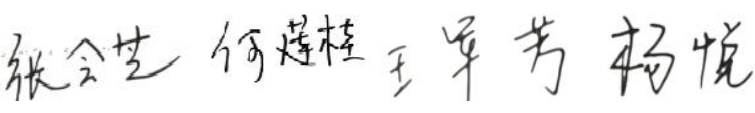
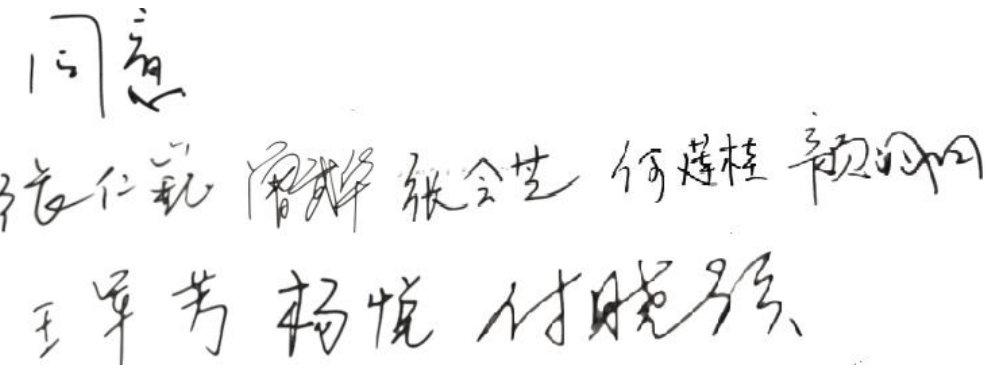
课程名称	混凝土结构设计			课程代码	146202
课程类型	☒ 通识课 ☒ 学科平台和专业核心课 ☒ 专业方向 ☒ 专业任选 ☒ 其他			授课教师	张会芝
修读方式	☒ 必修 ☒ 选修			学 分	3
开课学期	6	总学时	48	其中实践学时	0
混合式课程网址	非必填，根据实际情况填写				
A 先修及后续课程	先修课程：材料力学、结构力学、混凝土结构原理。 后续课程：高层建筑结构设计、建筑抗震设计				
B 课程描述	本课程是土木工程专业的一门专业课，其任务是使学生掌握钢筋混凝土结构的设计理论和计算公式，及相应的构造知识与规定，为学习有关专业课程和顺利从事钢筋混凝土结构设计打下牢固基础。				
C 课程目标	（一）知识 1. 理解混凝土结构设计的一般原则和方法，熟练掌握单向板肋梁楼盖的设计方法和施工图绘制，理解牛腿的受力性能，承载力计算，理解现浇多层框架的受力特点。 2. 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。 （二）能力 3. 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。 4. 评价综合素养能力，工程建设投资巨大，需严格遵守国家法律法规及行业规范、标准等，强化廉洁自律、职业道德修养、团结协作精神。 （三）素养 5. 重视本课程涉及的《混凝土结构设计规范》和《建筑结构荷载规范》等规范。 6. 养成严格遵守各种标准规范的习惯，培养良好的行为习惯，增加遵纪守法意识，培养良好的职业道德素养。以实际工程事故为例帮助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。引				

	导学生树立远大理想和爱国主义情怀，树立正确的世界观、人生观、价值观，勇敢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。				
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标		
	1. 思想品德	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. 工程知识	能够将数学、自然科学、土木工程基础和专业用于解决复杂工程问题。	课程目标2、3		
	3. 问题分析	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；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、3		
	4. 工程与社会	能够基于土木工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂土木工程专业问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	课程目标1、2、3		
E 教学内容	章节内容		学时分配		
			理论	实践	合计
	第十章 混凝土结构设计的一般原则和方法		3	0	3
	第十一章 楼盖		15	0	15
	第十二章 单层厂房		15	0	15
	第十三章 框架结构		15	0	15
	合 计		48		48

F 教学方式	⚙️课堂讲授 ⚙️讨论座谈 ●问题导向学习 ●分组合作学习 ●专题学习 ⚙️实作学习 ⚙️探究式学习 ●线上线下混合式学习 ●其他					
G 教学安排	授课 次别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入		教学方式 与手段
	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	1、2	树立远大理想和爱国主义情怀	勇敢肩负起时代赋予的光荣使命，全面提高学生思想政治素质	课堂讨论、 教学视频 案例教学
	2	§ 10.3 结构的要求和极限状态 § 10.4 近似概率的极限状态设计法	1、2			课堂讨论、 教学视频 案例教学
	3	第11章 楼盖 § 11.1 概述 § 11.2 现浇单向板肋梁楼盖	2、3			课堂讨论、 教学视频 案例教学
	4	§ 11.3 双向板肋梁楼盖	2、3	责任感和使命感	学生养成认真对待结构设计态度，树立安全意识，培养学生的责任感和使命感	PPT教学 课后作业
	5	§ 11.4 无梁楼盖 § 11.5 装配式与装配整体式楼盖	1、2			PPT教学 课后作业
	6	§ 11.6 楼梯与雨篷	1、2			PPT教学

7	第12章 单层工业厂房 § 12.1 结构型式、结构组成和结构布置	1、2			PPT教学
8	§ 12.2 排架计算	1、2			PPT教学 课后作业
9	§ 12.2 排架计算	1、2			PPT教学
10	§ 12.3 单层厂房柱	1、2			PPT教学
11	§ 12.4 柱下独立基础	2、3			PPT教学
12	§ 12.4 柱下独立基础 § 12.5 吊车梁	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	1、2			PPT教学
14	§ 13.2 内力与水平位移的近似计算方法	1、2			PPT教学 课后作业
15	§ 13.2 内力与水平位移的近似计算方法 § 13.3 内力组合 § 13.4 无抗震设防要求时框架结构构件设计 § 13.5 多层	2、3			PPT教学 课后作业

		框架结构基础				
	16	§ 13.6现浇混凝土多层框架设计示例	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 课后作业
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明			支撑课程目标
	平时（20%）		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，勤做笔记或学习态度，各酌予加分1至2分 3、上课发言、参与讨论10：基本分7分，每次参与讨各各酌予加分0.5至1分			1、2、5、6
	期中（10%）		期中试卷			2、3、4
	期末（70%）		期末试卷			1、2、3、4、5
I 建议教材 及学习资料	《混凝土结构》中册（混凝土结构与砌体结构设计）东南大学三院校合编 《建筑结构荷载规范》（GB50009—2010），中国建筑工业出版社，2010。 《混凝土结构设计规范》（GB50010—2010），中国建筑工业出版社，2010。					

J 教学条件需求	PPT、《混凝土结构设计规范》、图集标准等
K 注意事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归建筑工程学院； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。
备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 纸笔考试：平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试 (2) 实作评价：课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察 (3) 档案评价：书面报告、专题档案 (4) 口语评价：口头报告、口试	
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：  2023 年 3月 1 日
	专家组审定意见：  专家组全体成员签名： 2023 年 3月1 日

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：

林银大

2023 年3 月 1 日

三明学院土木工程（闽台）专业(土木工程概预算)教学大纲

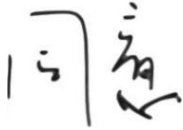
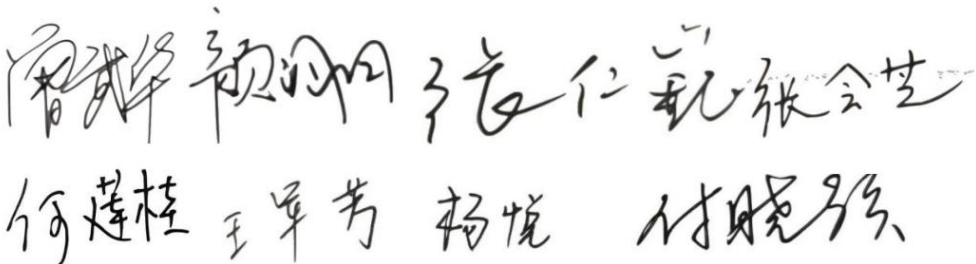
课程名称	土木工程概预算			课程代码	
课程类型	●通识课 ✖学科平台和专业核心课 ●专业方向 ●专业任选 ●其他			授课教师	张孟阳
修读方式	✖必修 ●选修			学 分	1.5
开课学期	22-23-2	总学时	24	其中实践学时	0
混合式 课程网址	无				
A 先修及后续 课程	先修课程：预修《工程制图与识图》、《建筑材料》、《房屋建筑学》、《土木工程施工》等。				
B 课程描述	本课程旨在培养学生掌握编制补充定额和编制概预算的能力。（目的） 通过项目教学法、小组讨论、模拟教学法等方法进行工程的计价原理、清单编制及清单报价的教学。（历程） 掌握建筑工程定额与概预算的基本知识、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）				
C 课程目标	（一）知识 1、掌握建筑安装工程费用的构成。 2、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。 3、熟悉工程量清单计价规范及相关图集标准。 （二）能力 4、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。 5、具备编制工程量清单的能力。 6、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。 7、具备工程结算和审核、对账、协调的能力。 （三）素养 8. 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）。 9. 养成良好的学习和从业习惯，坚守基本职业操守。 【注】素养层面学习目标细化： 8.1 核心价值：坚定“四个自信”，践行平等、公正、法治等社会主义核心价值观。 9.1 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。				

	9.2 从业习惯：人文关怀，团队协作，可持续发展，公平正义，知法守法等。			
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
	2. 工程知识	掌握数学、自然科学、工程基础和专业知		课程目标1、2、3、
	3. 问题分析	能够应用数学、自然科学、工程技术、经济		课程目标5、6、7
	6. 使用现代工具	具备运用信息技术，建立建筑信息模型的		课程目标5、6、7
	9. 职业规范	具有人文社会科学素养、社会责任感，能		课程目标8、9
	12. 项目管理	理解并掌握工程管理原理与经济决策方		课程目标1、7、8
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 建筑工程费用定额		2	2
	第三章 建筑工程定额计价		6	6
	第四章 建筑工程工程量清单计价方法		3	3
	第五章 建筑面积计算规范		3	3
	第六章 建筑工程计量与计价		24	24
	第七章 装饰工程计量与计价		6	6
	第八章 措施项目计量与计价		3	3
	合 计		48	48

F 教学方式	☉课堂讲授 ☉讨论座谈 ☉问题导向学习 ☉分组合作学习 ☉专题学习 ☉实作学习 ☉探究式学习 ●线上线下混合式学习 ●其他					
G 教学安排	授课 次别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入		教学方式 与手段
				思政元素	思政目标	
	1	第一章工程计量与计价基础 第二章建筑工程计价依据 第三章建筑工程工程量清单计价方法	1、8、9	全过程工程造价 成本控制成功案例	1. 大局观 2. 可持续发展 3. 前瞻性 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
	2	第六章 房屋建筑工程计量与计价 第一节 土石方工程	2、3、5、6、8、9	土方挖填运（土方平衡）方案合理性	1. 可持续发展	讲授 案例教学 讨论
	3	第六章 房屋建筑工程计量与计价 第一节 土石方工程				
	4	第六章 房屋建筑工程计量与计价 第一节 土石方工程				
	5	第六章 房屋建筑工程计量与计价 第三节 桩基工程	2、3、5、6、8、9	基坑支护 声测管检测桩身质量	安全生产意识	讲授 案例教学 讨论
	6	第六章 房屋建筑工程计量与计价 第四节 砌筑工程	2、3、5、6、8、9	砌体材料及其发展	1. 环境保护与可持续发展 2. 新工艺、新材料, 培养创新意识	讲授 案例教学 讨论

			CAD识图	1. 自主学习与终身学习 2. 勇于质疑	
			工程量计算	1. 实事求是、科学严谨 2. 职业操守	
			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	
7	第六章 房屋建筑工程计量与计价 第五节 混凝土工程与钢筋混凝土工程（混凝土工程）	2、3、5、6、8、9			讲授 案例教学 讨论
8	第六章 房屋建筑工程计量与计价 第五节 混凝土工程与钢筋混凝土工程（混凝土工程）	2、3、5、6、8、9			讲授 案例教学 讨论
9	第六章 房屋建筑工程计量与计价 第五节 混凝土工程与钢筋混凝土工程（钢筋混凝土工程）	2、3、5、6、8、9			讲授 案例教学 讨论
10	第六章 房屋建筑工程计量与计价 第七节 门窗工程	2、3、5、8、9			讲授 案例教学 讨论
11	第六章 房屋建筑工程计量与计价 第八节 屋面及防水工程 第九节 保温、隔热工程	2、3、5、8、9	新型防水材料 阳光板屋面、膜结构屋面	新工艺、新材料，培养创新意识	讲授 案例教学 讨论
12	第八章 措施项目和其他项目计量与计价 第一节 脚手架工程 第二节 混凝土模板及支架(撑) 第三节 其他单价措施项目 第四节 总价措施项目和其他费用项目	5、6、7、8、9	措施项目：未形成工程实体	1. 甘于奉献，甘为人梯 2. 安全生产意识 3. 职业操守 4. 自主学习与终身学习 5. 实事求是、科学严谨	讲授 案例教学 讨论

					学严谨	
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%)	出勤成绩5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；缺课超过1/3课时取消期末考试资格；上课睡觉、带食物、以手机从事学习无关活动等行为，减0.25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，依据超星学习通互动成绩为准。				6、7、8、9
	平时作业 (20%)	课程有8次书面分析作业，均为计量计价计算题。书面分析作业主要考评方向：（1）依据专业知识正确进行计量、计价；（2）自主学习、拓展延伸，以及团队协作的意识和能力；（3）综合运用理论解决实际问题的能力。具体评量标准另附。				1、2、3、4、5、6、7、8、9
	期末考试 (70%)	期末考试采取线下闭卷作答的形式，主要考评方向： （1）知识理解和记忆：计量、计价的规范、依据等 （3）运用理论知识分析、解决问题的能力：计量与计价案例				1、2、3、4、5、6、7、8、9
I 建议教材 及学习资料	1.教材：崔秀琴. 建筑工程计量与计价. 华中科技大学出版社，2021. 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：  2023年3月1日
	专家组审定意见：  专家组成员签名：  2023年3月 1 日

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：

林银火

2023年3月1日

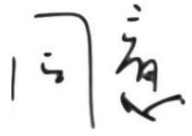
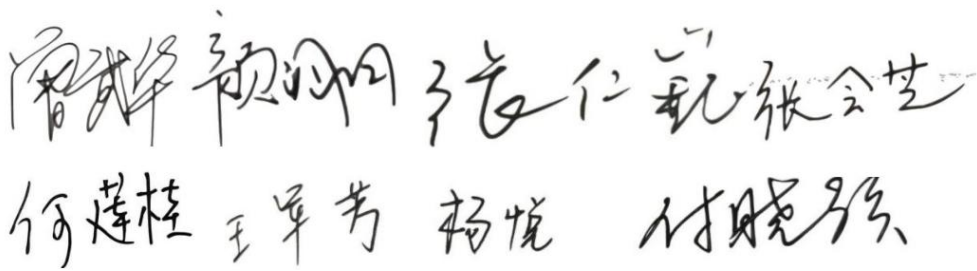
三明学院土木工程（闽台）专业（结构设计软件应用）教学大纲

课程名称	结构设计软件应用	课程代码	1431510 B11
课程类型	●通识课 ●学科平台和专业核心课 ●专业方向 ⚙专业任选 ●其他	授课教师	蔡雪霁
修读方式	●必修 ⚙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。（毕业要求2、3） 2. 理解软件计算过程中参数设置和对相关规范的理论知识。（毕业要求2、3） （二）能力 3. 掌握建筑结构模型建立的方法。（毕业要求3、4、5、6） 4. 掌握框架结构计算的SATWE前处理及计算结果分析。（毕业要求3、4、5、6、7） 5. 掌握梁板柱施工图的绘制方法。（毕业要求3、6、7、8） （三）素养 6. 树立正直可靠的精神品格和团队协作精神。（毕业要求9、10、11、12） 7. 养成良好的学习和从业习惯，坚守工程师的基本职业操守。（毕业要求1）		
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	能够将数学、自然科学、土木工程基础和专业用于解决复杂工程问题。	课程目标1、2
	2. 问题分析	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；能运用文献、	课程目标1、2、3、4、5

	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。	
3. 设计开发解决方案	能够设计针对复杂土木工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统，单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	课程目标3、4
4. 研究	能够基于科学原理并采用科学方法对复杂土木工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。	课程目标3、4
5. 使用现代工具	能够针对复杂土木工程问题、开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂土木工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	课程目标3、4、5
6. 工程与社会	能够基于土木工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂土木工程项目解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	课程目标4、5
7. 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5
8. 职业规范	具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在土木工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	课程目标6
9. 个人和团队	能够在多学科背景下的团队中承担个体，团队成员以及负责人的角色。	课程目标6
10. 沟通	能够就复杂土木工程问题与业界同行及社会公众进行有效的沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，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6
11. 项目管理	理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	课程目标6

	12. 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7		
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	
	合 计			32	32	
F 教学方式	☼课堂示范 ☼讨论实操 ☼问题导向学习 ●分组合作学习 ☼专题学习 ☼实作学习 ☼探究式学习 ●线上线下混合式学习 ●其他					
G 教学安排	次 别	实践名称	支撑课程 目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)		教学方式 与手段
				思政元素	思政目标	
	1	第 1 章 PKPM系列软件简介 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	1、6、7	课堂公约	1. 学习态度; 2. 契约精神。	课堂
	2	2. 4 结构建模的主要步骤 2. 5 轴线网点 2. 6 构件布置	3	职业操守	1. 从业人格; 2. 工作精神	课堂
	3	2. 6 构件布置	3			课堂
	4	2. 6 构件布置	3			课堂
	5	2. 7 楼板楼梯	3			课堂
	6	2. 8 荷载布置	3			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	3			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、4、6	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、4			课堂
	10	3.3设计模型前处理	2、4			课堂
	11	3.4 分析模型及计算 3.6 计算结果	2、4			课堂
	12	3.6计算结果	2、4			课堂
	13	3.6 计算结果	2、4			课堂
	14	第 4 章混凝土结构施工图 4.1 概述 4.2 板施工图	5、7	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	5、7			课堂
	16	实例讲解练习	2-7	工程伦理教育	1. 工程伦理; 2. 使命担当	课堂
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标	
	出勤及平时作业 (30%)		1、出勤率15:基本分15分，缺课、迟到、请假、聊天等课堂表现差，每次各酌予扣分3-5分 2、作业15:基本分15分，缺交或作业情况差，每次各酌予扣3-5分		1、2、3、4、5、6、7	
	期末考试 (70%)		期末考试采取上机操作的形式，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、5、6	
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—2011），中国建筑业出版社2015； [4]《建筑结构荷载规范》（GB50009—2012），中国建筑业出版社，2019					

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：  2023年3月1日
	专家组审定意见：  专家组全体成员签名：  2023年3月 1 日
	学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：

林银大

2023年3月1日

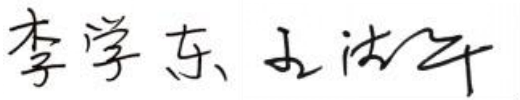
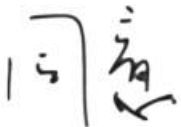
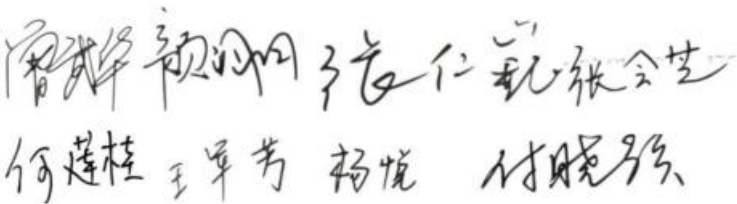
三明学院土木工程（闽台）专业（工程CAD）教学大纲

课程名称	工程CAD		课程代码	09135100 05
课程类型	●通识课 ●学科平台和专业核心课 ●专业方向 ⚙专业任选 ●其他		授课教师	李学东 王清华
修读方式	●必修 ⚙选修		学 分	1
开课学期	第二学期		实践学时	32
A 先修及后续 课程	先修课程：《土木工程专业导论》、《土木工程制图》，具备一定的识图经验和制图水平。 同步及后续课程：《土木工程材料》《房屋建筑学》、《工程测量》、《路桥设计软件应用》、《结构设计软件应用》等。			
B 课程描述	《工程CAD》是土木工程专业的专业选修课，旨在培养学生熟练运用CAD绘图的能力。通过学习CAD软件的各种绘图工具，以及建筑平面图、立面图的训练，掌握CAD绘制建筑施工图的流程、命令，熟练运用制图标准，具备从事CAD绘图的综合素质。			
C 课程目标	（一）知识 1. 熟悉制图基本知识； 2. 掌握AutoCAD绘图和修改命令、图层设置、文字和尺寸标注等； （二）能力 3. 综合运用绘图、修改命令绘制图形和图框； 4. 运用文字标注、尺寸标注令标注图形； （三）素养 5. 重视科技强国、遵守行业规范、团队合作的意识； 6. 养成学以致用、精益求精、自主学习和终生学习的学习态度。			
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	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5	
	工程知识	能够将数学、自然科学、土木工程基础和专业知知识用于解决复杂工程问题。			课程目标1、2、3、4、5	
	问题分析	能够针对复杂土木工程问题、开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂土木工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。			课程目标3、6	
	设计开发 解决方案	能够设计针对复杂土木工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统，单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。			课程目标3、4、5、6	
	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6	
E 教学内容	实践项目及内容			学时分配		
				实验、上机、实训、 线上教学、研讨等	合计	
	第一章 AutoCAD基础知识			上机	1	
	第二章 AutoCAD绘图辅助命令及简单图形的精确绘制与编辑			上机	1	
	第三章 AutoCAD 常用绘图命令			上机	6	
	第四章 AutoCAD 常用修改命令			上机	2	
	第五章 图形管理功能及常用工具			上机	3	
	第六章 文字标注与尺寸标注			上机	3	
	第七章 建筑施工图的绘制			上机	14	
	第八章 图形的输出			上机	2	
	合 计				32	
F 教学方式	✧课堂示范 ●讨论实操 ●问题导向学习 ●分组合作学习 ✧专题学习 ✧实作学习 ●探究式学习 ●线上线下混合式学习 ●其他					
G	次别	实践名称	支撑课 程目标	课程思政融入		教学方式 与手段
				思政元素	思政目标	

教学安排	1	第一章 AutoCAD基础知识 1.1 AutoCAD简介 1.2 AutoCAD的启动和退出 1.3 AutoCAD的用户界面 1.4 AutoCAD命令调用与结束 1.5 AutoCAD文件管理操作 第二章 AutoCAD绘图辅助命令及简单图形的精确绘制与编辑 2.1 AutoCAD绘图环境的设置 2.2 坐标系与点的输入 2.3 对象捕捉 2.4 对象选择 2.5 删除对象 2.6 视图缩放与移动	1、2、5	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
	2	第三章 AutoCAD 常用绘图命令 3.1 绘制点 3.2 绘制直线类对象 3.3 绘制多边形对象 3.4 绘制曲线类对象	2、6			上机指导
	3	第三章 AutoCAD 常用绘图命令 3.4 绘制曲线类对象 3.5 绘制多段线和多线 3.6 填充图案	2、6			上机指导
	4	第三章 AutoCAD 常用绘图命令 3.7 简单图形绘制	2、3、6			上机指导
	5	第四章 AutoCAD 常用修改命令 4.1 图形对象的复制 4.2 图形对象的位置和大小变化 4.3 图形对象的形状修改 4.4 分解 4.5 其他编辑命令	2、3、6			上机指导
	6	第五章 图形管理功能及常用工具 5.1 线型 5.2 线宽 5.3 图层 5.4 图块	2、3、5、6			上机指导
	7	第五章 图形管理功能及常用工具 5.5 外部参照 5.6 AutoCAD常用工具 第六章 文字标注与尺寸标注 6.1文字标注	1、2、3、4、5			上机指导
	8	第六章 文字标注与尺寸标注 6.2尺寸标注	1、2、3、4、5	平面图尺寸标注练习	学以致用、精益求精的工作态度	上机指导

	9	第七章 建筑施工图的绘制 7.1绘图环境设置 7.2绘制建筑平面图 绘制轴线、柱子、墙体	1、2、3 5、6			上机 指导
	10	第七章 建筑施工图的绘制 7.2绘制建筑平面图 绘制门、窗	1、2、3 5、6			上机 指导
	11	第七章 建筑施工图的绘制 7.2绘制建筑平面图 绘制楼梯、台阶、散水	1、2、3 5、6			上机 指导
	12	第七章 建筑施工图的绘制 7.2绘制建筑平面图 标注尺寸、文字、加入图框	1、2、3 4、5、6			上机 指导
	13	第七章 建筑施工图的绘制 7.3绘制建筑立面图 绘制轴线、辅助线，绘制立面窗户	1、2、3 5、6	天正建筑 软件介绍	自主学 习、终生 学习态度	上机 指导
	14	第七章 建筑施工图的绘制 7.3绘制建筑立面图 绘制立面门、窗，绘制百叶、栏杆	1、2、3 5、6			上机 指导
	15	第七章 建筑施工图的绘制 7.3绘制建筑立面图 绘制右侧窗户、细部线条、文字标注、 尺寸标注、加入图框	1、2、3 4、5、6			上机 指导
	16	第八章 图形的输出 8.1工作空间与布局 8.1图形的打印设置	1、2、5、 6	图形输出 PDF文件	自主学 习、精益 求精态度	上机 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	
	平时（10%）		请假、迟到早退减0.5分/次，缺 课减2分/次，积极参与课堂互动 酌情加分。		1、2、3、4、6	
	上机作业（30%）		综合考虑每次作业完成情况，确 定最终作业等级，然后再折算成 分数。		1、2、3、4、5、6	
	期末（60%）		上机作图		1、2、3、4、5、6	
I 建议教材 及学习资料	建议教材：左咏梅，王立群主编．土木工程CAD．机械工业出版社,2013.8 学习资料：1、卢传贤．土木工程制图．中国建筑工业出版社，2012.5 2、周佳新．建筑工程CAD制图．化学工业出版社，2013.1 3、巩宁平等编著．建筑CAD．机械工业出版社,2013.3					

J 教学条件需求	1. 计算机机房; 2. CAD软件 (2010-2014版本); 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,解释权归风景园林系; 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:  年 月 日
	专家组审定意见:  专家组成员签名:  年 月 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:  年 月 日

三明学院土木工程（闽台）专业（毕业设计（结构））教学大纲

课程名称	毕业设计（结构）			课程代码	
课程类型	●通识课 ✖学科平台和专业核心课 ✖专业方向 ●专业任选 ●其他			授课教师	颜玲月等
修读方式	✖必修 ●选修			学 分	6
开课学期	第7、8学期	总周数	10周	总学时	10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）》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，具备从事建筑工程设计的基本能力。				
C 课程目标	（一）知识 1. 对结构设计过程有全面的认识。 2. 掌握查阅规范、手工计算结构主体工程的方法。 （二）能力 3. 具备设计和绘制建筑施工图的能力。 4. 掌握施工图的绘制。 （三）素养 5. 重视以人为本，强化结构设计的严谨与客观。 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。				
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. 土木工程 专业知能	1—1掌握比较系统的数学、力学及土木工程专业知识和具备应用专业知识的能力； 1—2具备综合应用各种手段查询资料、获取信息、拓展知识领域、继续学习、持续发展的能力。			课程目标 1、2、6
	2. 土木工程 实务技能	2—1具备土木工程专业所需的设计、施工和管理等实务技能； 2—2确实执行土木工程设计、施工和管理等标准作业程序的能力；			课程目标 2、3

	3. 土木工程应用创新	3—1具备综合应用知识进行土木工程设计、施工、管理和解决实际问题的能力； 3—2具备一定的技术研究、应用开发等创新能力。	课程目标5、6			
	4. 协作整合	4—1具备应用语言、图表和计算机技术等进行工程表达、交流和协作的基本能力； 4—2具备跨管理、经济等建筑工程相关领域统筹、整合的能力。	课程目标3、4			
	5. 社会责任	5—1了解时事政策，理解及应用专业伦理，认知社会责任及尊重多元观点。具备良好的人文精神和职业素养； 5—2了解土木工程实务技术对环境、社会及全球的影响，具备环境保护和可持续发展理念与实践。	课程目标5、6			
E 教学内容	教学环节		学时分配 (周)			
	第一部分 设计并绘制建筑施工图		4			
	第二部分 手工计算结构主体工程		5			
	第三部分 绘制结构施工图		1			
	合 计		10			
F 教学方式	✧过程指导 ●讨论座谈 ●问题导向学习 ●分组合作学习 ✧专题学习 ●实作学习 ●探究式学习 ●线上线下混合式学习 ●其他					
G 教学安排	次别	教学环节与内容	支撑课程目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写 3 次)		教学形式
				思政元素	思政目标	
	1	第一部分 设计并绘制建筑施工图	1、2、3、4、5、6	责任心及工作态度	对社会贡献，人人有责	指导
	2	第二部分 手工计算结构主体工程	1、2、3、5、6	责任心及工作态度	对社会贡献，人人有责	指导
	3	第三部分 绘制结构施工图	4、5、6	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

	评价项目及配分	评价项目说明	支撑课程目标
H 评价方式	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。 平时表现5分。侧重考评设计过程中学习积极性和独立性。	6
	平时修改完善方案情况（15%）	通过课程微信群，针对老师给出的修改意见而进行的更改完善效果评判。	3、4、5、6
	设计成果（70%）	设计成果以打印纸质版成果评判成绩，主要考评方向：（1）方案设计的优越性与否；（2）对计算原理、方法掌握程度。	1、2、3、4、5、6
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	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。		
备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 实作评价：论文设计作品、日常表现、表演、观察 (2) 档案评价：书面报告 (3) 口语评价：口头答辩			
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名： 张仁凯 曾祥 张会芝 颜明阳 何建桂 王军芳 杨悦 付晓强 2023 年 3 月 1 日		

专家组审定意见：

同意

张仁新 曾祥 张会芝 颜明 何连桂
王军芳 杨悦 付晓强

专家组成员签名：

2023 年 3 月 1 日

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：

林银大

2023 年 3 月 1 日

三明学院土木工程（闽台）专业（毕业设计（施工））教学大纲

课程名称	毕业设计（施工）			课程代码	
课程类型	●通识课 ✪学科平台和专业核心课 ✪专业方向 ●专业任选 ●其他			授课教师	颜玲月等
修读方式	✪必修 ●选修			学 分	6
开课学期	第7、8学期	总周数	10周	总学时	10周
A 先修及后续 课程	先修课程：《结构力学》、《房屋建筑学》、《土木工程制图》、《基础工程》、《混凝土结构（上册）》、《混凝土结构（中册）》、施工技术、施工组织等课程				
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，具备从事建筑工程设计的基本能力。				
C 课程目标	（一）知识 1. 对结构设计过程有全面的认识。 2. 掌握查阅规范、手工计算结构主体工程的方法。 （二）能力 3. 具备设计和绘制建筑施工图的能力。 4. 掌握施工图的绘制。 （三）素养 5. 重视以人为本，强化设计的严谨与客观。 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。				
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. 土木工程 专业知能	1—1掌握比较系统的数学、力学及土木工程专业知识和具备应用专业知识的能力； 1—2具备综合应用各种手段查询资料、获取信息、拓展知识领域、继续学习、持续发展的能力。			课程目标1、2
	2. 土木工程 实务技能	2—1具备土木工程专业所需的设计、施工和管理等实务技能； 2—2确实执行土木工程设计、施工和管理等标准作业程序的能力；			课程目标3

	3. 土木工程应用创新	3—1具备综合应用知识进行土木工程设计、施工、管理和解决实际问题的能力； 3—2具备一定的技术研究、应用开发等创新能力。	课程目标3、4			
	4. 协作整合	4—1具备应用语言、图表和计算机技术等进行工程表达、交流和协作的基本能力； 4—2具备跨管理、经济等建筑工程相关领域统筹、整合的能力。	课程目标5			
	5. 社会责任	5—1了解时事政策，理解及应用专业伦理，认知社会责任及尊重多元观点。具备良好的人文精神和职业素养； 5—2了解土木工程实务技术对环境、社会及全球的影响，具备环境保护和可持续发展理念与实践。	课程目标5、6			
E 教学内容	教学环节		学时分配 (周)			
	第一部分 计算工程量		8			
	第二部分 绘制施工进度图、场地布置图、场地动漫		4			
	第三部分 施工组织设计书编制		2			
	合 计		14			
F 教学方式	✧过程指导 ●讨论座谈 ●问题导向学习 ✧分组合作学习 ✧专题学习 ●实作学习 ✧探究式学习 ●线上线下混合式学习 ●其他					
G 教学安排	次别	教学环节与内容	支撑课程目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写3次)		教学形式
				思政元素	思政目标	
	1	第一部分 计算工程量	1、2、3、4、5、6	责任心及工作态度	对社会贡献，人人有责	指导
	2	第二部分 绘制施工进度图、场地布置图、场地动漫	1、2、3、5、6	责任心及工作态度	对社会贡献，人人有责	指导
	3	第三部分 施工组织设计书编制	4、5、6	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
H	评价项目及配分		评价项目说明			支撑课程目标

评价方式	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。 平时表现5分。侧重考评设计过程中学习积 极性和独立性。	6
	平时修改完善方案情况 (15%)	通过课程微信群，针对老师给出的修改意 见而进行的更改完善效果评判。	3、4、5、 6
	设计成果（70%）	设计成果以打印纸质版成果评判成绩，主 要考评方向：（1）方案设计的优越性与否；（2） 对计算原理、方法掌握程度。	1、2、3、 4、5、6
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	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 3. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。		
备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学 工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 实作评价：论文设计作品、日常表现、表演、观察 (2) 档案评价：书面报告 (3) 口语评价：口头答辩			
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名： 张仁凯 曹辉 张会芝 颜明阳 何连桂 王军芳 杨悦 付晓强 2023年 3 月 1 日		

专家组审定意见：

同意

张仁凯 曾祥 张会芝 颜明 何连桂
王军芳 杨悦 付晓强

专家组成员签名：

2023年 3 月 1 日

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：

林银大

2023年 3 月 1 日

三明学院土木工程（闽台）专业（毕业实习（房建））教学大纲

课程名称	毕业实习（房建）			课程代码	
课程类型	●通识课 ✧学科平台和专业核心课 ●专业方向 ●专业任选 ●其他			授课教师	颜玲月等
修读方式	✧必修 ●选修			学 分	8
开课学期	第8学期	总周数	12	总学时	12周
A 先修及后续课程	先修课程：专业课程				
B 课程描述	通过毕业实习，使学生能够理论联系实际，增加工程现场的知识，并应用已学知识的构造、施工方法等进行深入理解（目的）。该实习还可通过现场的调查研究分析（历程），培养学生分析问题和解决问题的能力，使其具备从事工程建设的综合素质——“工程素质”。				
C 课程目标	（一）知识 1. 掌握建筑物定位、主体结构、基础工程、屋面工程等的具体施工方法； 2. 了解工程管理的具体实施内容，如工程招标投标全过程； 3. 掌握建筑工程图纸识图及设计绘图。 （二）能力 4. 具备一定的技术研究、应用开发等创新思想； 5. 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。； 6. 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。； （三）素养 7. 重视以人为本，强化结构设计的严谨与客观。 8. 养成良好的学习和从业习惯，坚守结构工程师的基本职业操守。				
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点		课程目标	
	1. 土木工程专业知能	1—1掌握比较系统的数学、力学及土木工程专业知识和具备应用专业知识的能力； 1—2具备综合应用各种手段查询资料、获取信息、拓展知识领		课程目标1、2、4、5、6	

		域、继续学习、持续发展的能力。	
	2. 土木工程 实务技能	2—1具备土木工程专业所需的设计、施工和管理等实务技能； 2—2确实执行土木工程设计、施工和管理等标准作业程序的能力；	课程目标1、2、3
	3. 土木工程 应用创新	3—1具备综合应用知识进行土木工程设计、施工、管理和解决实际问题的能力； 3—2具备一定的技术研究、应用开发等创新能力。	课程目标5、6
	4. 协作整合	4—1具备应用语言、图表和计算机技术等工程表达、交流和协作的基本能力； 4—2具备跨管理、经济等建筑工程相关领域统筹、整合的能力。	课程目标5、6
	5. 社会责任	5—1了解时事政策，理解及应用专业伦理，认知社会责任及尊重多元观点。具备良好的人文精神和职业素养； 5—2了解土木工程实务技术对环境、社会及全球的影响，具备环境保护和可持续发展理念与实践。	课程目标7、8
E 教学内容	实习（实践）项目		实习地点
	1. 建筑物的定位		现场
	2. 基础工程		现场
	3. 主体结构		现场
	4. 屋面工程		现场
	5. 施工组织与管理		现场
	6. 工程管理		现场
	7. 工程施工图		现场
		周数/学时分配	

	8. 工程造价			现场	1周	
	合 计				8周	
F 教学方式	☼现场指导 ●讨论座谈 ☼问题导向学习 ●分组合作学习 ☼专题学习 ☼实作学习 ☼探究式学习 ●线上线下混合式学习 ●其他					
G 教学安排	次别	实习（实践）项目	支撑课程目标	课程思政融入 （根据实际情况至少填写3次）		教学方式 与手段
				思政元素	思政目标	
	1	建筑物的定位	1、3、7、8	责任心及工作态度	对社会贡献，人人有责	指导
	2	基础工程	1、3、7、8	责任心及工作态度	对社会贡献，人人有责	指导
	3	主体结构	1、3、7、8	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	屋面工程	1、3、7、8	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	施工组织与管理	2、3、5、6、7、8	职业操守	1. 从业人格； 2. 工作精神	指导
	6	工程管理	2、3、5、6、7、8	职业操守	1. 从业人格； 2. 工作精神	指导
	7	工程施工图	1、3、4、7、8	职业操守	1. 从业人格； 2. 工作精神	指导
	8	工程造价	2、3、5、6、7、8	职业操守	1. 从业人格； 2. 工作精神	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	实习平时成绩30%	实习纪律及政治表现30分；实习检查未参加实习活动一次扣10分，迟到或早退一次扣5分，其它情况视情节扣分。	7、8
	实习日记及总结报告成绩50%	实习日记、报告总分50分，其中日记40分，报告10分。 A、实习日记：根据记载内容的完成程度，满分40分，实习日记是否按日完成，是否抄袭，根据情况酌情扣分。 B、实习报告：根据报告反映出来的获得知识程度评分，满分10分，实习报告是否按期上交，是否抄袭，根据情况酌情扣分。	1—8
	实习答辩成绩20%	答辩成绩由小组答辩教师评定取平均分， 答辩依据与实习内容有关问题的回答情况进行评定，满分20分，发现并未真实实习或问题均未回答者，作0分处理，其余酌情扣分。	1—8
I 建议教材 及学习资料	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。 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。 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。		
J 教学条件 需求	现场指导教师、正在进行的项目		
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： 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：现场小测、综合纸笔考试 (2) 实作评价：现场记录、日常表现、观察 (3) 档案评价：书面报告、实习总结 (4) 口语评价：现场口头报告
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名： 张仁乾 曾祥 张会芝 赖明阳 何莲桂 王军芳 杨悦 付晓强 2023 年 3 月 1 日
	专家组审定意见： 同意 张仁乾 曾祥 张会芝 赖明阳 何莲桂 王军芳 杨悦 付晓强 专家组成员签名： 2023年 3月 1 日
	学院教学工作指导小组审议意见： 同意 林银大 教学工作指导小组组长： 2023年3 月 1日

三明学院土木工程（闽台）专业（单层厂房结构设计）教学大纲

课程名称	单层厂房结构设计			课程代码	144739
课程类型	●通识课 ●学科平台和专业核心课 ☆专业方向 ●专业任选 ●其他			授课教师	张会芝
修读方式	☆必修 ●选修			学 分	2
开课学期	5	总周数	1	总学时	16
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	（一）知识 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。 2. 归纳厂房结构设计特点，内力分析，钢筋混凝土排架结构设计的方法。 （二）能力 3. 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。 4. 使用现代工具，及查阅、应用设计资料的能力。 （三）素养 5. 重视专业能力训练及应用。 6. 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。				

D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
	1. 思想品德	1-1 具有坚定正确的政治方向，良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导。 1-2 具有科学精神、人文修养、职业素养、社会责任感和积极向上的人生态度，了解国情社情民情，践行社会主义核心价值观。	课程目标5、6
	2. 工程知识	2 能够将数学、自然科学、土木工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。	课程目标1、2
	3. 问题分析	3-1 能够运用数学、力学、结构设计原理等基本理论，对土木工程专业 的复杂工程问题进行识别，并综合运用图纸、图表和文字等方 式进行恰当表达。 3-2 能运用文献、规范、标准等资料研究分析土木 工程专业的复杂工程问题，并获得有效的结论。	课程目标3、4
	4. 设计开发解决方案	4 能够设计针对复杂土木工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统， 单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节体现创新意识，考虑社会、 健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	课程目标3、4
	13. 终身学习	13 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	课程目标3、4、5、6
E 教学内容	教学环节		学时分配
	结构选型及结构布置		2
	排架柱设计		5
	基础设计		3
	结构施工图绘制		6
	合 计		16

F 教学方式	☆过程指导 ●讨论座谈 ●问题导向学习 ●分组合作学习 ●专题学习 ●实作学习 ●探究式学习 ●线上线下混合式学习 ●其他					
G 教学安排	次别	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、3、4、5	中国重大工程项目	树立学生对国文化的强烈自信、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	2、3、4、5	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	2、3、4、5			PPT 过程指导
	4	结构施工图绘制	3、4、5	责任感和使命感	学生养成认真对待结构设计态度，树立安全意识，培养学生的责任感和使命感	PPT 过程指导
	评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标	

H 评价方式	平时（30%）	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，勤做笔记或学习态度，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、参与讨论10：基本分7分，每次参与讨各各酌予加分0.5至1分	1、2、5、6
	设计成果（70%）	课程设计成果（计算书及结构施工图），根据成果完整度、成果是否正确等进行综合评定	3、4、5
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	PPT、《混凝土结构设计规范》、图集标准等		

K 注意事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归建筑工程学院； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。
备注：	1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 实作评价：论文设计作品、日常表现、表演、观察 (2) 档案评价：书面报告 (3) 口语评价：口头答辩
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名： 王军芳 杨悦 张会芝 何莲桂 2023年 3月 1 日
	专家组审定意见： 同意 张仁凯 曾祥 张会芝 颜明阳 何莲桂 王军芳 杨悦 付晓强 专家组成员签名： 2023 年 3 月 1 日
	学院教学工作指导小组审议意见： 同意 教学工作指导小组组长：林银大 2023年 3 月 1 日

三明学院土木工程（闽台）专业（混凝土现浇楼盖设计）教学大纲

课程名称	混凝土现浇楼盖设计			课程代码	146212
课程类型	●通识课 ●学科平台和专业核心课 ☆专业方向 ●专业任选 ●其他			授课教师	张会芝
修读方式	☆必修 ●选修			学 分	1
开课学期	5	总周数	1	总学时	16
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	（一）知识 1. 掌握楼面结构布置原则。 2. 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。 （二）能力 3. 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。 4. 使用现代工具，及查阅、应用设计资料的能力。 （三）素养 5. 重视专业能力训练及应用。 6. 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。				

D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
	1. 思想品德	1-1 具有坚定正确的政治方向，良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导。 1-2 具有科学精神、人文修养、职业素养、社会责任感和积极向上的人生态度，了解国情社情民情，践行社会主义核心价值观。	课程目标5、6
	2. 工程知识	2 能够将数学、自然科学、土木工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。	课程目标1、2
	3. 问题分析	3-1 能够运用数学、力学、结构设计原理等基本理论，对土木工程专业 的复杂工程问题进行识别，并综合运用图纸、图表和文字等方式进行恰当表达。 3-2 能运用文献、规范、标准等资料研究分析土木 工程专业的复杂工程问题，并获得有效的结论。	课程目标3、4
	4. 设计开发解决方案	4 能够设计针对复杂土木工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统， 单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	课程目标3、4
	13. 终身学习	13 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	课程目标3、4、5、6
E 教学内容	教学环节		学时分配
	楼盖结构布置		3

	现浇钢筋混凝土单向板内力和配筋计算			3		
	现浇钢筋混凝土次梁内力和配筋计算			3		
	现浇钢筋混凝土主梁配筋计算			3		
	绘制结构施工图			4		
	合 计			16		
F 教学方式	R过程指导 £讨论座谈 £问题导向学习 £分组合作学习 £专题学习 £实作学习 £探究式学习 £线上线下混合式学习 ●其他					
G 教学安排	次别	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、4、5、6	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	2、3、4、5	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	2、3、4、5			PPT 过程指导

	4	现浇钢筋混凝土主梁配筋计算	2、3、4、5	责任感和使命感	学生养成认真对待结构设计态度，树立安全意识，培养学生的责任感和使命感	PPT 过程指导
	5	绘制结构施工图	3、4、5			PPT 过程指导
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标	
	平时（30%）		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，勤做笔记或学习态度，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、参与讨论10:基本分7分，每次参与讨各各酌予加分0.5至1分		1、2、5、6	
	设计成果（70%）		课程设计成果（计算书及结构施工图），根据成果完整度、成果是否正确等进行综合评定		3、4、5	

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： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 实作评价：论文设计作品、日常表现、表演、观察 (2) 档案评价：书面报告 (3) 口语评价：口头答辩	
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名： 王军芳 杨悦 张会芝 何莲桂 2023 年 3 月 1 日
	专家组审定意见： 同意 张仁凯 曾祥 张会芝 颜明 何莲桂 王军芳 杨悦 付晓强 专家组成员签名： 2023 年 3 月 1 日

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：

林银火

2023年3 月 1 日

三明学院土木工程（闽台）专业（地质实习）教学大纲

课程名称	地质实习	课程代码	1433610B03
课程类型	●通识课 ✧学科平台和专业核心课 ●专业方向 ●专业任选 ●其他	课程负责人	李杭
修读方式	✧必修 ●选修	学 分	1
开课学期	第2学期	实践学时	1周
A 先修及后续 课程	先修课程：预修《高等数学》、《流体力学》课程，具备一定的计算或推理归纳能力及动手实践能力。 同步及后续课程：《边坡工程》《基础工程》《土木工程材料》《地质实习》等。		
B 课程描述	工程地质教学实习是《工程地质》课程一项重要的实践性教学环节，其主要目的是使学生了解与工程建设密切相关的工程地质条件各因素和经常遇到的工程地质问题，了解各种工程地质勘察方法和要求，充分认识到工程地质在工程建设中的作用，为进一步学习本专业的其他专业基础课和专业课打好基础。		
C 课程目标	（一）知识 1. 掌握土的形成和土的结构，地质构造特征及工程影响，土的分类和特殊土的性质，不良地质现象发生的原因和治理措施。A1 2. 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。A1 （二）能力 3. 应用所学知识进行矿物、岩石特征的辨识。C1 4. 运用所学理论进行人性化设计和工程加固措施。C1 5. 掌握建筑场区地下水运动规律及其对工程建筑的影响，制定必要的利用和保护方案。B2 （三）素养 6. 重视以人为本，强化创新性思维和综合能力培养。E1 7. 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。A2, D1, E1, E2 【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。 7.1 核心价值：坚定“四个自信”及利、力、理、立核心价值，家国情怀，等。 7.2 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。		

	7.3 从业习惯：认真严谨，团队协作，辩证唯物主义世界观，创新思维和可持续发展，助力乡村振兴和地方经济发展等。		
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
	设计(开发)解决方案	在研究制定设计方案或施工方案时，能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等综合因素；能够完成满足土木工程特定需求的结构、构件(节点)等功能单体设计；提出复杂工程问题的解决方案时，能够考虑新工艺、新设备、新技术、新材料的应用。	课程目标1、2、3、4、5
	研究	针对土木工程专业的复杂工程问题，具备初步的科学设计实验能力，能够运用科学方法开展实验测试与检测，并对实验数据进行合理的收集和处理；能够对实验结果进行综合分析和解释，得出有效结论并用于指导工程实践。	课程目标1、2、3、4、5
	沟通	能够通过口头或书面方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流；掌握和应用一门外语，能对土木工程学科与技术领域及其相关行业的国际状况有基本了解，并能表达自己的观点。	课程目标1、2、3、6
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		1-2 1-2
	3、了解工程地质与工程的关系		1 1

	4、了解各种矿物的名称和工程特性，以及地球的发展史			1	1	
	5、了解基坑工程的施工工艺			1-2	1-2	
	合 计			1周	1周	
F 教学方式	✧课堂示范 ✧讨论实操 ✧问题导向学习 ✧分组合作学习 ✧专题学习 ✧实作学习 ✧探究式学习 ✧线上线下混合式学习 ●其他					
G 教学安排	次别	实践名称	支撑课程目标	课程思政融入 （根据实际情况至少填写3次）		教学方式与手段
				思政元素	思政目标	
	1	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、4、6		学以致用；	实践
	3	了解工程地质与工程的关系	1、2、4、5			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、4、5			实践
	5	了解基坑工程的施工工艺	1、2、3、4、5		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、4、5、6、7	
	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、4、5、6、7	
	中（75）	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		1、2、3、4、5、6、7	
	不合格	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。		1、2、3、4、5、6、7	

I 建议教材及学习资料	教材：白志勇，《土木工程地质》，高等教育出版社，2017年2月，第3版 3. 参考书目： (1) 周建波主编，《工程地质》，北京大学出版社，2013，7，第1版 (2) 王桂林主编，《工程地质》，中国建筑工程出版社，2012, 12. 第1版 (3) 孙家齐编，《工程地质》，武汉理工大学出版社，2011年12月，第4版 (4) 周桂云主编，《工程地质》，东南大学出版社，2012年7月，第1版 4. 线上课程推荐： (1) 《工程地质》，重庆大学 王桂林等，中国大学MOOC (2) 《工程地质》，郑州大学 闫长斌等，中国大学MOOC (3) 《工程地质》，福建工程学院 欧阳恒等，中国大学MOOC 5. 课程讲义及推荐文献：略
J 教学条件需求	1. 超星泛雅或爱课程平台，超星学习通/慕课堂； 2. 满足基本学习需求的温度、照明、声音环境。
K 注意事项	1. 课程大纲由任课教师团队联合制定，解释权归艺术设计系； 2. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 3. 请尊重知识产权，本课程大纲不得非法影印。
备注： 1. 本课程教学大纲F—J项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 2. 评价方式可参考下列方式： (1) 操作考试：平时操作、期末考试 (2) 实作评价：实验报告、实作成品、日常表现、表演、观察 (3) 档案评价：书面报告、专题档案 (4) 口语评价：口头报告、口试	
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名：  2023年3月1日 专家  组审定意见：

专家组成员签名：

曾祥 颜明 张仁 阮
王 卓 芳 杨悦 付晓 强

2023年3月1日

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：林银大

2023年3月1日

三明学院土木工程（闽台）专业（专业认识实习）教学大纲

课程名称	专业认识实习			课程代码	1433610 B01
课程类型	●通识课 ✧学科平台和专业核心课 ●专业方向 ✧专业任选 ●其他			授课教师	颜玲月等
修读方式	✧必修 ●选修			学 分	1
开课学期	第2学期	总周数	1	总学时	28
A 先修及后续 课程	先修课程：《专业导论》、《土木工程制图》				
B 课程描述	通过专业实习，使学生能够理论联系实际，增加工程现场的知识，并应用已学知识的构造、施工方法等进行深入理解（目的）。该实习还可通过现场的调查研究分析（历程），培养学生分析问题和解决问题的能力，使其具备从事工程建设的综合素质——“工程素质”。				
C 课程目标	（一）知识 1. 掌握建筑物定位、主体结构、基础工程、屋面工程等的具体施工方法。 2. 了解工程管理的具体实施内容，如工程招标投标全过程。 （二）能力 3. 了解房屋的构造 4. 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。 （三）素养 5. 重视以人为本，强化结构设计的严谨与客观。 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。				
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	
	6. 工程与社会	理解在工程项目全过程中，土木工程师在公众健康、公共安全、社会和文化，以及法律等方面应承担的责任。		课程目标1、2、4、5、6	
	7. 环境和可持续发展	7-1理解土木工程专业及其相关行业的政策法规对环境和可持续发展方面的保障作用；		课程目标1、2、4	

		7-2在工程实践中推广使用节能环保新材料，重视节能减排。				
	8. 职业规范	8-1能够理解工程职业道德和行为规范对工程师的正确导向作用； 8-2了解中国国情，具有人文社会科学素养和社会责任感，明确作为工程师在贡献国家、服务社会方面的责任担当。		课程目标5、6		
	9. 个人和团队	能胜任团队成员的角色，独立完成团队分配的任务；能倾听其他团队成员的意见，协作开展工作，共同完成任务。		课程目标5、6		
	12. 终身学习	正确认识终身学习的重要性，具有自主学习的能力；能跟踪土木工程专业学科前沿，具有适应行业发展的能力。		课程目标5、6		
E 教学内容	实习（实践）项目		实习地点	周数/学时分配		
	1. 建筑物的定位、基础工程		市区各项目部	1天		
	2. 主体结构		市区各项目部	1天		
	3. 屋面工程		市区各项目部	1天		
	4. 施工工艺		市区各项目部	1天		
	5. 施工组织与管理、撰写实习报告		市区各项目部	1天		
	合 计			5天		
F 教学方式	✧现场指导 ●讨论座谈 ✧问题导向学习 ●分组合作学习 ●专题学习 ✧实作学习 ✧探究式学习 ●线上线下混合式学习 ●其他					
G 教学安排	次别	实习（实践）项目	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	1. 建筑物的定位、基础工程	1、2、5、6	职业操守	1. 从业人格； 2. 工作精神	指导

	2	2. 主体结构	1、2、3、5、6	责任心及工作态度	对社会贡献，人人有责	指导
	3	3. 屋面工程	1、2、3、5、6	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	4. 施工工艺	1、2、3、5、6	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	5. 施工组织与管理、撰写实习报告	2、4、5、6	职业操守	1. 从业人格； 2. 工作精神	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 (30%)		实习纪律及政治表现30分；实习检查未参加实习活动一次扣10分，迟到或早退一次扣5分，其它情况视情节扣分。		5、6	
	实习报告（70%）		实习日记、报告总分70分，其中日记40分，报告30分。 A、实习日记：根据记载内容的完成程度，满分40分，实习日记是否按日完成，是否抄袭，根据情况酌情扣分。 B、实习报告：根据报告反映出来的获得知识程度评分，满分30分，实习报告是否按期上交，是否抄袭，根据情况酌情扣分。		1、2、3、4、5、6	
I 建议教材 及学习资料	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。 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。 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。					

J 教学条件需求	1扩音的小蜜蜂。
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： 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：现场小测、综合纸笔考试 (2)实作评价：现场记录、日常表现、观察 (3)档案评价：书面报告、实习总结 (4)口语评价：现场口头报告	
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名： 张仁凯 曾祥 张会芝 颜明阳 何莲桂 王军芳 杨悦 付晓强 2023 年 3 月 1日
	专家组审定意见： 同意 张仁凯 曾祥 张会芝 颜明阳 何莲桂 王军芳 杨悦 付晓强 专家组成员签名： 2023年 3 月 1 日

学院教学工作指导小组审议意见：

同意

教学工作指导小组组长：

林银大

2023年 3 月 1 日

三明学院土木工程（闽台）专业(隧道工程)教学大纲

课程名称	隧道工程			课程代码	146233
课程类型	☒ 通识课 ☒ 学科平台和专业核心课 ☒ 专业方向 ☐ 专业任选 ☒ 其他			授课教师	陳冠雄
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修			学 分	2
开课学期	2022-2023-2	总学时	32	其中实践学时	0
混合式课程网址	非必填，根据实际情况填写				
A 先修及后续课程	土力學 基礎工程 工程地質				
B 课程描述	隧道工程課程為理論與實務應用之課程, 結合先前修習過之土力學、工程地質、基礎工程等理論課程, 配合實務案例, 理論與實務結合, 使同學學習隧道工程(公路隧道、地鐵盾構隧道及地鐵車站隧道)涵蓋的各種面向, 包括規劃、地質勘查、圍岩分級、各種施工方法、遭遇困難問題的解決方法等等。 隧道種類包括公路隧道、地鐵盾構隧道及地鐵車站隧道				
C 课程目标	1. 熟用土木工程專業實務所需的知識、技術、技能及工具的能力。 2. 確實執行標準作業程序, 並執行、分析、解釋與應用實驗於改善土木工程與防災設計實務技術的能力。 3. 運用創意於土木工程與防災設計實務技術的能力。 4. 計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力。 5. 確認、分析及解決土木工程與防災設計實務技術問題的能力。 6. 認識時事議題, 瞭解土木工程與防災設計實務技術對環境、社會及全球的影響, 並培養持續學習的習慣與能力。 7. 理解及應用專業倫理, 認知社會責任及尊重多元觀點。				

	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.	2-2.	课程目标 1		
	3.	3-1.	课程目标 2、3		
E 教学内容	章节内容		学时分配		
			理论	实践	合计
	1. 課程說明、概說		2		
	2. 隧道開挖之破壞模式		2		
	3. 隧道設計參數之決定		2		
	4. 岩體強度與變形性 (五) 岩盤之當地應力		2		
	5. 隧道周圍岩體之應力分析		2		
	6. 閉合一約束法及其支撐系統之設計		2		
	7. 現代隧道工法－NATM、NMT及ADECO-RS		2		
	8. 現代隧道工法－NATM、NMT及ADECO-RS		2		
	9. 現代隧道工法－NATM、NMT及ADECO-RS		2		
	10. 樺塊理論於隧道工程之應用		2		
	11. 樺塊理論於隧道工程之應用		2		

	12. 岩體分類法於隧道工程之應用			2		
	13. 儀器監測及其在隧道工程之應用			2		
	14. 隧道開挖工法			2		
	15. 隧道開挖工法			2		
	16. 總複習			2		
	合 計			32		
F 教学方式	☼课堂讲授 ●讨论座谈 ●问题导向学习 ☼分组合作学习 ●专题学习 ●实作学习 ●探究式学习 ●线上线下混合式学习 ☼其他 錄播					
G 教学安排	授課 次別	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	隧道開挖之破壞 模式	1, 2, 3, 5, 6, 7			錄播與微信
	2	隧道設計參數之 決定	1, 2, 3, 5, 6, 7			錄播與微信
	3	岩體強度與變形 性	1, 2, 3, 5, 6, 7			錄播與微信
	4	隧道周圍岩體之 應力分析	1, 2, 3, 5, 6, 7			錄播與微信
	5	閉合一約束法及 其支撐系統之設	1, 2, 3, 5, 6, 7			錄播與微信
	6	現代隧道工法－ NATM、NMT及	1, 2, 3, 5, 6, 7			錄播與微信
	7	樺塊理論於隧道 工程之應用	1, 2, 3, 5, 6, 7			錄播與微信
8	報告	4, 6			錄播與微信	

H 评价方式	评价项目及配分	评价项目说明	支撑课程目标
	平时 (30%)	問答題、計算題	1, 2, 3, 5, 6, 7
	期中 (30%)	期中報告	4, 6
	期末 (40%)	期末報告	1, 2, 3, 5, 6, 7
I 建议教材 及学习资料	教材 1. 蒋雅君 主編 隧道工程 机械工业出版社 學習參考資料 1. 盾构法的调查. 设计. 施工, 地盘工学会着, 牛青山等译, 中国建筑出版社, 2008 2. 岩溶隧道灾变预测与处治技术, 刘招伟等着, 科学出版社, 2007 3. 特殊隧道工程, 吕康成着, 人民交工出版社, 2013 4. 盾构隧道施工对周边环境影响及灾变控制, 杨平等着科学出版社 2014 5. 超大型泥水盾构越江施工技术研究与实践: 南京长江隧道郭信君着中国建 筑工业出版社 2013 6. 地鐵施工事故與預防對策, 李玉章編著, 廈門大學出版社, 2014. 7. 北京地鐵砂卵石礫岩地層綜合工程技術, 潘秀明, 雷崇紅等着, 人民交通出版 社, 2012 8. 地鐵工程設計創新與實踐—南京地鐵工程設計總結, 朱悅明等編著, 中國鐵道出版 社, 2013 9. 隧道工程施工技术解说图册, 国道新建工程局 10. 花东线新自强隧道施工技术专辑, 铁路改善工程局 11. 第二高速公路兴建专辑隧道及大地工程篇, 国道新建工程局 12. 高速铁路施工技术: 隧道工程分册, 高速铁路工程局 13. 台北捷運工程叢書 1-60 冊, 台北捷運工程局		
J 教学条件 需求	學習通平台及微信網路		
K 注意事项	無		

	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 (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
	课程教学大纲起草团队成员签名： 陳冠雄 2023年 2 月 19 日
审批意见	专家组审定意见： 同意 张仁凯 曾祥 张会芝 颜明阳 何莲桂 王军芳 杨悦 付晓强 专家组成员签名： 2023年 3 月 1 日
	学院教学工作指导小组审议意见： 同意 教学工作指导小组组长：林银大 2023年 3 月 1 日

三明学院土木工程（闽台）专业(环境工程概论)教学大纲

课程名称	环境工程概论			课程代码	1431515B01
课程类型	☒ 通识课 ☒ 学科平台和专业核心课 ☒ 专业方向 ☐ 专业任选 ☒ 其他			授课教师	游本志
修读方式	☒ 必修 ☐ 选修			学 分	1.5
开课学期	2022-2023-2	总学时	24	其中实践学时	0
混合式 课程网址	非必填，根据实际情况填写				
A 先修及后续 课程	先修课程：土木工程概论、土木工程制图、工程测量、土木工程材料、理论力学、材料力学 后续课程：建筑施工技术、建筑施工组织				
B 课程描述	环境工程概论所涵盖之範圍極廣，教材内容具有三个层次：基本层是环境知识和环境污染控制方法；中间层次是通过环境问题案例、环境综合治理案例、环境法、环境标准的介绍以及所附的综合思考题，使学生们能进一步地熟悉环境工程内容，学会全面地考虑、组织和解决环境问题；高层是反映我国的环境保护基本国策、可持续发展战略、建设资源节约型和环境友好型社会新思想以及人类环境发展的远景规划，这是新世纪人才所必须具备的素质。 全书共分 9 章三大部分。第一部分即第 1 章绪论，介绍与环境和环境保护有关的基本知识，强调了可持续发展的思想。第二部分包括 6 章，分别介绍水污染及控制、空气污染及控制、固体废物的处理与利用、土壤污染与修复、噪声污染及控制和其他物理污染及防治，最后讨论了城市环境综合整治和生态型环境的建设。第三部分简单介绍了环境质量评价和环境监测。 課程設計連結生活、社會相關議題，將知識與生活接軌，進一步行動體驗，並配合時事及結合科技探討环境保護。				

C 课程目标	本课程为环境基本概念、我国的环境保护政策和可持续发展战略思想的基础上，系统地阐述了环境工程的基本知识，主要内容有水污染与控制、空气污染与控制、固体废物的处理和利用、土壤污染与防治、噪声污染与控制、其他物理污染与防护、城市环境综合整治与生态城市建设、环境质量评价与环境监测。实践教学课程，其目的在建立学生(一)針對环境工程概论基礎知識的認識。(二)傳授具實務的环境災害防治專業知能。(三)為落實环境工程教育。完成阶段性的专业训练，展现学习的成果，迈向未来专业职场发展或更高阶研究的重要里程碑。透过本课程完整的系统性环境工程概论的架構，培养学生對环境災害種類的了解及分析，培养学生具环境工程保護之实践能力。 (一) 知识 1. 理解环境工程的实践、创意构思、环境保護防災流程与步骤。 2. 归纳环境工程保護实践过程步骤。 (二) 能力 3. 分析环境工程保護构思、流程与步骤等 4. 评价中外环境工程保護案例优劣。 (三) 素养 5. 政策目标：习近平总书记曾在党的十八大召开之后的中外记者见面会上强调：“人民对美好生活的向往，就是我们的奋斗目标。”以这个庄严承诺为动力的中国共产党，不忘初心、牢记使命、砥砺前行，实现了造福于人民的中国特色社会主义伟大事业的历史性成就和历史性变革，并接续奋斗，不断创造人民幸福生活的新画卷。党的十九大报告中，“人民”一词的高频出现，更是彰显了新时代中国共产党人一以贯之的人民情怀。在这个伟大实践中逐步强化和完善以人民为中心的发展思想，就是始终坚持把增进人民福祉、促进人的全面而自由发展作为发展的出发点和落脚点。 6. 思政目标：当前的环境设计专业培养急需在后期的方案构思及方案设计中都必须贯彻新时代马克思主义人民性理论，把人民摆在至高无上的地位。 7. 专业目标：环境设计专业不能仅仅在理论课程中贯彻马克思主义思想，在一些实践课程更应该有引导。全员、全过程、全方位育人方式，把“立德树人”融入整个教学过程，使学生能够自己设计知识结构，培养新时代又红又专的能力和素质，增强学生对未来作品的思考，明确环境设计设计的未来，形成正确的设计价值观。并将马克思主义人民性理论贯穿于学生大学及未来的职业生涯。 8. 重视以人民为中心的环境工程保護理念。 9. 养成服务环境工程保护的动手能力。 10. 具备环境保护和可持续发展理念与实践。 11. 形成自主学习与终身学习，勇于质疑，学以致用，学术诚信		
D 课程目标与毕业要求的对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标
	1. 思想品德	具有坚定的政治方向，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 5、6、7、8、9
	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 1、2、3、4

	3. 问题分析	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；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 4、5
	4. 设计开发解决方案	能够设计针对复杂土木工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统，单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	课程目标 2、5、6
	5. 研究	能够基于科学原理并采用科学方法对复杂土木工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。	课程目标 7、8、9
	6. 使用现代工具	能够针对复杂土木工程问题、开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂土木工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	课程目标 7、8
	7. 工程与社会	能够基于土木工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂土木工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	课程目标 7、8、9、10
	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 5、6、7、8、9、10
	9. 职业规范	具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在土木工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	课程目标 7、8
	10. 个人和团队	能够在多学科背景下的团队中承担个体，团队成员以及负责人的角色。	课程目标 11
	11. 沟通	能够就复杂土木工程问题与业界同行及社会公众进行有效的沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，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 8、9、10
	12. 项目管理	理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	课程目标 5、6、7、8、
	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、8、9、10、11

	章节内容			学时分配		
				理论	实践	合计
E 教学内容	第1章绪论			1	1	2
	第2章水污染与控制			1	1	2
	第3章空气污染与控制			1	1	2
	第4章固体废物的处理和利用			1	1	2
	第5章土壤污染与防治			1	1	2
	第6章噪声污染与控制			1	1	2
	第7章其他物理污染与防护			1	1	2
	第8章城市环境综合整治与生态城市建设			1	1	2
	第9章环境质量评价与环境监测			1	1	2
	合 计			9	9	18
F 教学方式	☞课堂讲授 ●讨论座谈 ☞问题导向学习 ☞分组合作学习 ●专题学习 ●实作学习 ☞探究式学习 ●线上线下混合式学习 ●其他_____					
G 教学安排	授课 次别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入 (根据实际情况至少填写 3 次)		教学方式 与手段
				思政元素	思政目标	
	1	安置性评量 & 课程概述		课堂公约	1. 学习态度; 2. 契约精神。	课堂互动讨论
	2	第1章绪论	1、2	职业操守	1. 从业人格; 2. 工作精神	课堂互动讨论
	3	土木工程對環境影響	3、4	科技强国	1. 科技强国; 2. 科技报国	课堂互动讨论
	4	第2章水污染与控制	1、2	团结同学	1. 社会主义核心价值 观; 2. 良好的交流、	课堂互动讨论
	5	第3章空气污染与控制影响	1、2	大学生自学与独立思考	1. 理解大学生 自学能力; 2. 独 立思考对思想	课堂互动讨论

	6	土木工程對水及空气影響	3、4	道德与社会责任	1. 高尚道德； 2. 担当精神	課堂互动讨论
	7	第4章固体废物的处理和利用	1、2	课堂公约	1. 学习态度； 2. 契约精神。	課堂互动讨论
	8	第5章土壤污染与防治	1、2	职业操守	1. 从业人格； 2. 工作精神	課堂互动讨论
	9	第6章噪声污染与控制	1、2	科技强国	1. 科技强国； 2. 科技报国	課堂互动讨论
	10	土木工程對废物、土壤污染及噪声影響	3、4	团结同学	1. 社会主义核心价值觀； 2. 良好的交流、沟通能力	課堂互动讨论
	11	第8章城市环境综合整治与生态城市建设	3、4	大学生自学与独立思考	1. 理解大学生自学能力；2. 独立思考对思想	課堂互动讨论
	12	第9章环境质量评价与环境监测	1、2、3、4	道德与社会责任	1. 高尚道德； 2. 担当精神	課堂互动讨论
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标	
	平时（40%）		包含平时作業成绩(20%)，出勤情况(20%)		8	
	環境實務專題（30%）		紙本報告（10%） 簡報（20%）		1-7	
	期末（30%）		期末考（30%）		1-8	
I 建议教材及学习资料	1. 教材：环境工程概论（第四版）/朱蓓丽, 程秀莲, 黄修长 2. 参考书目： (1) 环境保护与可持续发展（任月明） (2) 环境工程概论 化学工业出版社 著:罗岩, 杜丽英 编					
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) 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:

游本志

2023 年 2 月 19 日

专家组审定意见:

同意

张仁凯 曾祥 张会芝 赖明 何建桂

王军芳 杨悦 付晓强

专家组成员签名:

2023 年 3 月 1 日

学院教学工作指导小组审议意见:

同意

教学工作指导小组组长:

林银大

2023 年 3 月 1 日

审批意见

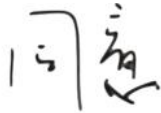
三明学院土木工程（闽台）专业(工程项目经济)教学大纲

课程名称	工程项目经济			课程代码	1431310B19
课程类型	●通识课 ⚙学科平台和专业核心课 ●专业方向 ⚙专业任选 ⚙其他			授课教师	吕英志
修读方式	☒ 必修 ●选修			学 分	1
开课学期	2022-2023-2	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：无 后续课程：土木工程概预算、建设工程项目管理与建设法规				
B 课程描述	以工程项目为主体，把经济学原理应用到与工程经济相关的问题和投资上，以技术经济系统为核心，决策如何有效利用资源，提高经济效益。 课程内容包括：资金的时间价值及等值计算、建设项目的决策分析和要素估算、工程项目经济效果的评价方法、工程项目的财务分析、工程项目的经济分析、不确定性分析与风险决策、工程项目的社会评价、工程项目的综合评价与决策、工程项目后评价以及工程设备更新的经济分析。				
C 课程目标	（一）知识 1. 理解工程经济学的产生与发展，掌握工程经济学的定义与研究内容； 2. 学习经济分析的方法—费用效益分析，了解费用—效果分析方法，了解工程项目社会分析的主要内容； （二）能力 1. 掌握并能够运用工程设备更新与选择知识； 2. 掌握工程项目经济性比较和选优方法； 3. 掌握盈亏平衡分析方法，敏感度分析方法，风险型决策问题分析方法； 4. 熟练掌握方案评价判据、计算公式和评价标准及适用状况，会用方案比较和选择方法。 （三）素养 1. 重视国家重大工程项目决策评估过程； 2. 培养工程师基本经济素养。				

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. 思想品德	具有坚定正确的政治方向，良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导；具有科学精神、人文修养、职业素养、社会责任感和积极向上的人生态度，了解国情社情民情，践行社会主义核心价值观。	课程目标 3		
	2. 工程知识	能够将数学、自然科学、土木工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。	课程目标 1、2		
	3. 问题分析	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；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1、2		
	7. 工程与社会	能够基于土木工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂土木工程项目解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	课程目标1、2、3		
	12. 项目管理	理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	课程目标1、3		
	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、2、3		
E 教学内容	章节内容		学时分配		
			理论	实践	合计
	工程经济学的研究对象与目的，工程经济学的基本原理		2		
	现金流量与资金的时间价值.		2		
	投资、成本、收入、税金与利润		2		
	经济评价方法		2		

	风险与不确定性分析、设备更新分析			2		
	建设项目可行性研究、价值工程			2		
	建设项目财务分析			2		
	建设项目费用效益与效果分析			2		
	合 计			16		
F 教学方式	☒ 课堂讲授 ☐ 讨论座谈 ☒ 问题导向学习 ☐ 分组合作学习 ☐ 专题学习 ☒ 实作学习 ☐ 探究式学习 ☐ 线上线下混合式学习 ☐ 其他_____					
G 教学安排	授课 次别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入 （根据实际情况至少填写 3 次）		教学方式 与手段
				思政元素	思政目标	
	1	工程经济学的研 究对象、目的、基 本原理和方法	课程目标1、3	了解我国重大 建设项目历程	坚定正确的 政治方向、 热爱祖国， 热爱人民， 了解国情社 情民情，践 行社会主义	课堂讲授、问题 导向
	2	现金流量与资金 的时间价值.	课程目标1、			课堂讲授、实作 练习
	3	投资、成本、收入、 税金与利润	课程目标1、2			课堂讲授、实作 练习
	4	经济评价方法	课程目标2、3			课堂讲授、实作 练习
	5	风险与不确定性 分析、设备更新分 析	课程目标2、3			课堂讲授、问题 导向、实作练习
	6	建设项目可行性 研究、价值工程	课程目标1、2、 3	考虑工程与社 会因素进行项 目评价	具有科学精 神、人文修 养、工程师 职业素养	课堂讲授、问题 导向、实作练习
7	建设项目财务分 析	课程目标1、2			课堂讲授、实作 练习	

	8	建设项目费用效益与效果分析	课程目标2、3	在兼顾数字效益跟社会效果进行项目分析	具有科学精神、人文修养、工程师职业素养、社会责任感 and 积极向上的人生态度，了解国情社情民情，践行社	课堂讲授、问题导向、实作练习
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标	
	平时（30%）		1、课堂练习 2、平时作业		课程目标1、2、3	
	期中（30%）		大作业(项目可行性评估)		课程目标1、2、3	
	期末（40%）		期末考		课程目标1、2	
I 建议教材及学习资料	教材： 工程经济学(第四版)，刘晓君，中国建筑工业出版社，2020.9. 补充教材： 1、 工程项目经济分析与评价，刘炳胜，中国建筑工业出版社，2020.10. 2、 土木工程经济与项目管理 第2版，李远富，中国铁道出版社，2022.12.					
J 教学条件需求						
K 注意事项						
备注： 1. 本课程教学大纲F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。 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：  2023 年 2 月 19 日
审批意见	专家组审定意见：  张仁凯 曾祥 张会芝 颜明 何莲桂 王军芳 杨悦 付晓强 专家组成员签名： 年 月 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： 2023 年 3 月 1 日

三明学院土木工程（闽台）专业(荷載與結構設計方法)教学大纲

课程名称	荷載與結構設計方法			课程代码	146241
课程类型	●通识课 ⚙学科平台和专业核心课 ●专业方向 ⚙专业任选 ●其他			授课教师	陳冠雄
修读方式	⚙必修 ●选修			学 分	2
开课学期	2022-2023-2	总学时	32	其中实践学时	0
混合式课程网址	無				
A 先修及后续课程	先修課程：材料力學、結構學 後續課程：鋼筋混凝土、鋼結構設計				
B 课程描述	培養學生對荷載與結構設計方法之概念，並了解荷載應用在工程中屬於最前端之重要理論。				
C 课程目标	（一）知识 1. 理解荷載與結構設計之關係 2. 归纳各種荷載之實際使用方式 （二）能力 3. 分析各自然條件下產生之荷載 4. 评价各種荷載之適用性與數值 （三）素养 5. 重视結構設計之荷載使用正確性 6. 养成對於各種荷載施加之正確敏銳度				

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		
	掌握可靠性及設計使用年限等概念		理解荷載及結構設計之關係		了解荷載與結構設計之關係		
	熟練 Ranking 土壓力理論		理解主動土壓力及被動土壓力之計算方式		了解土側壓力之分類及計算方法		
	掌握各種作用力計算方法		理解溫度應力及變形之相關計算		了解溫度作用力及其他作用力之原理及應用		
	掌握地震作用概念及底部剪力法		理解反應譜建立過程及底部剪力法之計算地震作用		了解地震類型和成因		
E 教学内容	章节内容				学时分配		
					理论	实践	合计
	1. 各種荷載之設定來源				4	0	4
	2. 荷載用途及使用方式與時機				24	0	24
	3. 工程實際設計算例分析與檢討				0	4	4
	合 计				28	4	32
F 教学方式	✧课堂讲授 ●讨论座谈 ●问题导向学习 ●分组合作学习 ●专题学习 ●实作学习 ●探究式学习 ●线上线下混合式学习 ●其他_____						
G 教学安排	授课次别	教学内容	支撑课程目标	课程思政融入 (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		
	一	荷載與結構設計	了解荷載與結構設計之關係	人民福祉	誠信的思維	線上授課	
	二	重力荷載	了解溫度作用力及其他作用力之原理及應	社會主義發展	誠信的思維	線上授課	

	三	重力荷載	了解溫度作用力及其他作用力之原理及應	人民地位	誠信的思維	線上授課
	四	結構內力與變位	了解溫度作用力及其他作用力之原理及應	人民福祉	誠信的思維	線上授課
	五	結構內力與變位	了解溫度作用力及其他作用力之原理及應	社會主義發展	誠信的思維	線上授課
	六	溫度、變形	了解溫度作用力及其他作用力之原理及應	人民福祉	誠信的思維	線上授課
	七	爆炸、衝擊碰撞	了解溫度作用力及其他作用力之原理及應	社會主義發展	誠信的思維	線上授課
	八	側壓力	了解溫度作用力及其他作用力之原理及應	人民地位	誠信的思維	線上授課
	九	地震作用	了解地震類型和成因	人民福祉	誠信的思維	線上授課
	十	地震作用	了解地震類型和成因	社會主義發展	誠信的思維	線上授課
	十一	預力作用	了解溫度作用力及其他作用力之原理及應	人民地位	誠信的思維	線上授課
	十二	預力作用	了解溫度作用力及其他作用力之原理及應	社會主義發展	誠信的思維	線上授課
	十三	風荷載	了解溫度作用力及其他作用力之原理及應	人民福祉	誠信的思維	線上授課
	十四	風荷載	了解溫度作用力及其他作用力之原理及應	社會主義發展	誠信的思維	線上授課
	十五	荷載統計分析	了解荷載因數之定義方式	人民福祉	誠信的思維	線上授課
	十六	荷載統計分析	了解荷載因數之定義方式	社會主義發展	誠信的思維	線上授課
H 评价方式	评价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标	
	平时（30%）		上課出席		1 2 3	

	期中（30%）	期中作業報告	1 2 3
	期末（40%）	期末作業報告	1 2 3
I 建议教材 及学习资料	荷載與結構設計方法/ 李長鳳 李長鳳 趙曉花 著		
J 教学条件 需求	1. 一般教室，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	無		
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 (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			
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名： 陳冠雄 2023 年 2 月 18 日		
	专家组审定意见：		

同意

张仁凯 曾祥 张会芝 颜明阳 何莲桂
王军芳 杨悦 付晓强

专家组成员签名:

年 月 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:

林银大

2023年 3 月 1 日

三明学院土木工程（闽台）专业(理论力学)教学大纲

课程名称	理论力学			课程代码	1431325B10
课程类型	☒ 通识课 ☐ 学科平台和专业核心课 ☒ 专业方向 ☒ 专业任选 ☒ 其他			授课教师	林國禎
修读方式	☐ 必修 ☐ 选修			学 分	3
开课学期	2022-2023-2	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:物理學 后续课程:材料力學、結構學				
B 课程描述	理論力學為各種力學科目之基礎，藉由學習力学基础、向量内积与外积、结构支 承的约束与约束力、受力分析与受力图、力矩的概念与计算方法、共点力系的简化与平衡、力偶系的简化与平衡、平面与空间一般力系的简化、刚体系的平衡、平面桁架内力的计算方法、静定与超静定概念、空间力系的简化与平衡、滑动摩擦与滚动摩擦、自锁与倾倒问题、重心的工程计算方法、面积二次矩、质量惯性矩及虚功法等。為學生日後學習材料力學及結構學等奠定基礎，並進而學習「鋼筋混凝土」及「鋼結構設計」等設計科目。理論力學也是各種公務人員、國家專業考試及研究所入學考試必考之科目，透過本課程的訓練，將有助於學習者畢業後的就業與深造。				

C 课程目标	(一) 知识 1. 理解理論力學之問題原理。 2. 归纳問題之力學解析能力。 (二) 能力 3. 培養學生分析及計算能力，建設穩定和安全的結構系統。 4. 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。 (三) 素养 5. 重视理論與實務構造間的應用融合，能够基于土木工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂土木工程专业问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。 6. 能够设计针对复杂土木工程问题的解决方案，养成獨立判斷及設計的能力。		
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
	2. 工程知识	专业知识用于解决复杂工程问题。	课程目标 1, 2
	3. 问题分析	研究分析土木工程专业的复杂工程问题	课程目标 1 /2 , 3
	6. 使用现代工具	针对复杂土木工程问题、开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具	课程目标 3, 4
	8. 环境和可持续发展	针对复杂土木工程问题、开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具	课程目标 4, 5, 6

	章节内容			学时分配		
				理论	实践	合计
E 教学内容	課程概述、力学基础 & 静力学公理和物體受力分析			3	0	3
	平面力系-力的等效與平衡			5	1	6
	空間力系-力的等效與平衡			5	1	6
	結構分析-靜定和超靜定問題			2.5	0.5	3
	結構分析-梁受力分析			5	1	6
	結構分析-桁架受力分析			5	1	6
	摩擦			2.5	0.5	3
	重心和形心與慣性矩			5	1	6
	繩索			2.5	0.5	3
	虛功法與最小位能法			5	1	6
	合 计			40.5	7.5	48
F 教学方式	☒ 课堂讲授 ☐ 讨论座谈 ☒ 问题导向学习 ☐ 分组合作学习 ☐ 专题学习 ☒ 实作学习 ☒ 探究式学习 ☐ 线上线下混合式学习 ☐ 其他 _____					
G 教学安排	授课 次别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政融入 (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	
	2/15	課程概述、力学 基础 & 静力学公	课程目标 1, 2	偉大的古蹟建築	1. 体会古 人 智慧; 2. 历史自 信	线上口授+練習
	2/22	平面力系-力的等 效與平衡	课程目标 1, 2			线上口授+練習
	3/1	平面力系-力的等	课程目标 3, 5			线上口授+練習

		效與平衡				
3/8	空間力系-力的等效與平衡	課程目標 1, 2				線上口授+練習
3/15	空間力系-力的等效與平衡	課程目標 3, 5				線上口授+練習
3/22	結構分析-靜定和超靜定問題	課程目標 1, 2	平衡的概念	1. 体会古人智慧; 2. 历史自信		線上口授+練習
3/29	結構分析-梁受力分析	課程目標 1, 2				線上口授+練習
4/5	結構分析-梁受力分析	課程目標 3, 5	章节自学测验情况	1. 自主学习; 2. 勇于质疑		線上口授+練習
4/12	結構分析-桁架受力分析	課程目標 1, 2				線上口授+練習
4/19	結構分析-桁架受力分析	課程目標 3, 5				線上口授+練習
4/26	摩擦	課程目標 1, 2				線上口授+練習
5/3	重心和形心與慣性矩	課程目標 1, 2				線上口授+練習
5/10	重心和形心與慣性矩	課程目標 3, 5				線上口授+練習
5/17	繩索	課程目標 1, 2				線上口授+練習
5/24	虛功法與最小位能法	課程目標 1, 2				線上口授+練習
5/31	虛功法與最小位能法	課程目標 3, 5				線上口授+練習

H 评价方式	评价项目及配分	评价项目说明	支撑课程目标
	平 时 （ 40% ）	平时作业、出勤和日常表现	课程目标 1，2，3 ， 6
	期 末 （ 60% ）	學期考試成績	课程目标 1，2，3，5，6
I 建议教材 及学习资料	理论力学（I） 作者：哈尔滨工业大学理论力学教研室 编 出 版 社：高等教育出版社		
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. 本课程大纲由任课教师根据实际教学需要实时调整； 2. 请尊重知识产权，本课程大纲及補充教材不得非法散播。		
备注： 评价方式可参酌下列方式： (1) 纸笔测验：小考、期末纸笔测验 (2) 实作评量：作业、实作成品、 日常表现、表演、观察、轶事记录 (3) 档案评量：昼面报告、专题档案			
审批意见	课程教学大纲起草团队成员签名： 林國禎		
	2023年2月17日		
	专家组审定意见：		

	同意 张仁凯 曾祥 张会芝 颜明阳 何莲桂 王军芳 杨悦 付晓强 专家组成员签名: 年 月 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: 林银大 2023年3月1日