



贵州建设职业技术学院

建筑工程技术专业
人才培养方案
(三年制)

二〇二一年

目 录

一、专业名称及代码	4
二、入学要求及层次	4
三、修业年限及学习形式	4
四、职业面向	4
五、培养目标与培养规格	5
(一) 培养目标	5
(二) 培养规格	5
六、课程设置及要求	7
(一) 公共基础课程	7
(二) 专业(技能)课程	19
(三) 课程体系框架图	92
七、教学进程总体安排	95
(一) 教育教学学时学分构成	95
(二) 教学进程表	95
八、实施保障	101
(一) 师资队伍	101
(二) 教学设施	101
(三) 教学资源	104
(四) 教学方法	104
(五) 学习评价	105
(六) 质量管理	106
九、毕业要求	107
十、附录	107

建筑工程技术专业人才培养方案

前言

人才培养方案是实现人才培养目标的纲领性文件和组织教学过程的具体依据。为适应国家经济、社会、文化和科技发展对人才的需要，实现学校中长期发展目标，进一步深化教育教学改革，提高人才培养质量，在对专业进行市场调研的基础上，就人才培养目标、规格、人才培养模式、专业课程体系结构设置、课时安排、教学内容和教学方法等诸多方面进行了切合实际的深入细致的研究探讨，最终形成了《建筑工程技术专业人才培养方案》。

参加本方案编撰的人员有程辉、邹德玉、曹世勇、李颖珂等老师。

一、专业名称及代码

建筑工程技术 440301

二、入学要求及层次

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者，高起专。

三、修业年限及学习形式

学制三年，脱产学习。

四、职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位 群类别(或 技术领域)	职业技能等级证 书、社会认可度高的 行业企业标准和证书
土木建筑 大类(44)	土建施工类 (4403)	房屋建筑业 (47) 土 木工程建筑业 (48)	建筑工程技术 人员 (2-02-18) 建筑信息模型 技术员(4-04- 05-04)	施工现场管理 安全控制 质量检验 施工测量 工程造价 资料管理 建筑信息模型 技术员 装配式建筑技 术员	1. “1+X” BIM 初级、中级证 书(在校期间 1-2 年可取证) 2. “1+X” 建筑工程识图中级 证书(在校期间 1-2 年可取 证) “1+X” 建筑工程识图高级证 书(毕业 1 年可取证) 3. “1+X” 装配式建筑构件制 作与安装中级等级证书(在校 期间 1-2 年可取证) 4. 二级建造师(毕业两年后可 取证) 5. 二级造价师师(毕业两年后 可取证) 6. BIM 建模等级认证证书 (培训合格取证, 在校期 间 1-2 年可取证)

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

建筑工程技术专业的培养目标是坚持立德树人，德、智、体、美、劳全面发展，培养思想政治坚定、德技并修、具有良好的职业道德和人文素养，具有专业精神、职业精神、工匠精神、创新精神、团结协作和较强的实践能力，可持续发展的能力，能适应生产、建设、服务和管理第一线需要，具有本专业必备的基础理论和专业知识，实践动手能力强，诚实守信，吃苦耐劳的基本素质，掌握从事建筑工程施工现场管理、建筑工程材料检验检测、施工安全控制、BIM 建模等知识和技术技能，面向建筑工程技术专业领域，能在相关岗位从事建筑工程的施工及管理等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

（1）素质

思想政治素质

高校思想政治教育承担着培养中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人的重大使命，最大限度发挥课堂教学的育人主渠道作用，是提升高校思想政治教育实效的关键抓手。在新时期，坚持把立德树人作为中心环节，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，同时把思想政治理论课与专业课相结合，加快推进由“思政课程”走向“课程思政”，全面加强大学生思想政治教育，完善大学教育的育人机制，增强大学生的社会责任感、使命感和紧迫感，培养热爱中国共产党，热爱社会主义祖国，拥护党的基本路线和改革开放的政策，事业心强，有奉献精神；具有正确的世界观、人生观、价值观，遵纪守法；为人诚实、正直、谦虚、谨慎，具有良好的职业操守和公共道德。造就一批批具有高尚思想品质和良好道德修养，掌握现代化建设所需要的丰富知识和扎实本领的优秀人才。

文化素质

具有学习专业和从事岗位工作必需的文化基础，具有良好的文化修养和审美能力；知识面宽，自学能力强；能用得体的语言、文字和行为表达自己的意愿，具有社交能力和礼仪知识；有严谨务实的工作作风。

身体和心理素质

拥有健康的体魄，能适应岗位对体能的要求；具有健康的心理和乐观的人生态度；朝气蓬勃，积极向上，奋发进取；思路开阔、敏捷，具有处理和协调问题的能力。

职业素质

具有从事岗位工作所必需的专业知识和能力；具有创新精神、自觉学习、不断提高业务水平的态度和立业创业的意识，适应社会主义市场经济的需要。

(2) 知识

1) 具有本专业所必需的数学、力学、信息技术、建设工程法律法规等方面知识；

2) 掌握投影、制图和识图、房屋建筑构造、建筑结构的基本理论和专业知识；

3) 掌握建筑材料与检测、施工测量、建筑施工、建筑工程计量与计价、施工组织与项目管理、建筑工程质量检验、建筑施工安全管理、建筑施工技术资料管理、招投标与合同管理等专业知识；

4) 具有钢筋工、架子工、砌筑工、抹灰工等的工艺及操作知识；

5) 具有建筑水电设备等相关专业技术知识；

6) 了解建筑施工新技术、新材料、新工艺和新设备的相关信息。

(3) 能力

1) 非专业能力

1、方法能力

具有对新知识、新技术、新材料、新设备的学习能力和不断创新的能力；具有节约资源、保护环境和绿色施工的意识。

2、社会能力

自觉遵守相关法律法规、标准和管理规定；牢固树立"质量第一、安全第一"的意识，坚持安全生产、文明施工；具有良好的人际交往能力和团队协作精神。

3、情感能力

爱岗敬业、严谨务实、团结协作，具有良好的职业操守。

2) 专业能力

- 1、能准确识读与正确理解土建专业施工图及设备专业主要施工图，能绘制土建工程竣工图；
- 2、能对建筑工程常用建筑材料及制品进行选用、进场验收、性能检测和保管；
- 3、能熟练实施建筑施工测量；
- 4、能编制建筑工程常规分部分项工程施工方案，参与编制常见单位工程施工组织设计；
- 5、能按照建筑工程质量、安全、进度、环保和职业健康要求科学地组织施工和指导施工作业；
- 6、能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查；
- 7、能依据有关技术标准的规定分析解决一般的建筑工程施工技术问题；
- 8、能根据建筑工程实际编制、收集、整理和移交工程技术资料；
- 9、能编制工程量清单报价，参与工程招投标、施工成本控制及竣工结算；
- 10、能进行 1-2 个工种（钢筋工、架子工、砌筑工、抹灰工）的基本操作；
- 11、在建筑行业信息化发展的背景下，应能进行常见的软件操作，帮助进行工程项目管理。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

应准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，落实国家有关规定和要求。

表 1 《思想道德与法治》课程

课程名称	思想道德与法治	课程代码	
学 时	理论：36 实践：18	学 分	3
学习目标	本课程是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课。		

针对大学生成长过程中面临的思想道德和法治问题，开展马克思主义世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育。帮助大学生提升思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

1. 专业能力目标:

- (1) 正确理解我国已经进入中国特色社会主义新时代。
- (2) 确立和坚定理想信念、将远大理想与对祖国的高度责任感、使命感结合起来。
- (3) 了解中国精神的价值，做忠诚的爱国者和改革的实践者。
- (4) 系统学习人生观、价值观理论，引导学生树立正确的人生观，创造有价值的人生。
- (5) 了解中华传统美德的基本精神和中国革命道德的主要内容。
- (6) 了解公共生活、职业生活、婚姻家庭生活中的道德规范。
- (7) 掌握社会主义法律的本质、作用、运行，掌握我国宪法确立的基本原则和制度，了解中国特色社会主义法律体系。
- (8) 自觉树立社会主义法治观念，培养法治思维方式，不断提升法治素养。
- (9) 了解我国宪法法律规定的权利与义务。

2. 方法能力目标:

- (1) 了解并认识大学生活特点，提高独立生活和适应新环境的能力。
- (2) 能够将道德的相关理论内化为自觉的意识、自身的习惯、自主的要求，成为校园道德生活的主体，提升职业实践中德行规范意识和能力。
- (3) 能够运用与人们生活密切相关的法律知识，分析和解决某些现实法律问题，能自觉遵守法律规范。
- (4) 能够在熟悉职业素质、职业理想及选择、职业法规等内容和要求的基础上，培养成功就业和自主创业意识和能力。
- (5) 提升思想道德素质和法治素养，做堪当民族复兴大任的时代新人。

3. 社会能力目标:

学习这门课程的主要目的是从当代大学生面临和关心的实际问题出发，以正确的人生观、价值观、思想道德素质和法治素养教育为主线，通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法治素养，进一步提高

	分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德、智、体、美全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人，打下扎实的思想道德素质和法治素养。	
学习内容	内容（项目）名称	主要学习内容
	绪论： 担当复兴大任 成就时代新人	<ol style="list-style-type: none"> 1. 我们处在中国特色社会主义新时代； 2. 新时代呼唤担当民族复兴大任的时代新人； 3. 不断提升思想道德素质和法治素养； 4. 习近平在纪念五四运动 100 周年大会上的讲话（部分）：发扬五四精神，不负伟大时代。
	第一章 领悟人生真谛 把握人生方向	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人生观是对人生的总看法； 2. 正确的人生观 3. 创造有意义的人生。 4. 习习近平总书记在庆祝中国共产党成立一百周年上的重要讲话。
	第二章 追求远大理想 坚定崇高信念	<ol style="list-style-type: none"> 1. 什么是理想信念； 2. 理想信念是精神之“钙”； 3. 增强对马克思主义、共产主义的信仰；增强对中国特色社会主义的信念；增强对实现中华民族伟大复兴的信心。 4. 习近平在十八届中央政治局第二十八次集体学习时的讲话：不断开拓当代马克思主义政治经济学新境界。 5. 科学把握理想与现实的辩证统一； 6. 坚持个人理想与社会理想有机结合； 7. 为实现中国梦注入青春能量。 8. 理想信念之火一经点燃就会产生巨大的精神力量。
	第三章 继承优良传统 弘扬中国精神	<ol style="list-style-type: none"> 1. 崇尚精神是中华民族的优秀传统； 2. 中国精神的丰富内涵； 3. 实现中国梦必须弘扬中国精神。 4. 学习习近平总书记重要讲话：党的伟大精神永远是党和国家的宝贵精神财富。

		<p>5. 坚持爱国爱党爱社会主义相统一、维护祖国统一和民族团结；</p> <p>6. 尊重和传承中华民族历史文化，坚持立足中国又面向世界；</p> <p>7. 改革开放是当代中国的显著特征；改革创新是时代要求；做改革创新生力军。</p>
	<p>第四章 明确价值要求 践行价值准则</p>	<p>1. 价值观与社会主义核心价值观；</p> <p>2. 社会主义核心价值观的基本内容；</p> <p>3. 当代中国发展进步的精神指引；</p> <p>4. 反映人类社会进步的价值理念；</p> <p>5. 习近平：《培育和弘扬社会主义核心价值观》；</p> <p>6. 彰显人民至上的价值立场；</p> <p>7. 因真实可信而具有强大的道义力量；</p> <p>8. 扣好人生的扣子；</p> <p>9. 把社会主义核心价值观落细落小落实；</p> <p>10. 习近平在北京大学师生座谈会上的讲话：青年要自觉践行社会主义核心价值观。</p>
	<p>第五章 遵守道德规范 锤炼道德品格</p>	<p>1. 坚持马克思主义道德观；</p> <p>2. 坚持以人民为核、坚持以集体主义为原则；</p> <p>3. 传承中华传统美德；</p> <p>4. 发扬中国革命道德。</p> <p>5. 习近平：在纪念中国人民志愿军抗美援朝出国作战 70 周年纪念大会上的讲话</p> <p>6. 借鉴人类文明优秀道德成果；</p> <p>7. 遵守社会公德、恪守职业道德、弘扬家庭美德、锤炼个人品德；</p> <p>8. 习近平：《注重家庭，注重家教，注重家风》</p>
	<p>第六章 学习法治思想 提升法治素养</p>	<p>1. 法律及其历史发展；</p> <p>2. 我国社会主义法律的本质特征；</p> <p>3. 我国社会主义法律的运行；</p> <p>4. 坚定不移走中国特色社会主义法治道路——习近平</p>

		<p>法治思想论坛摘编。</p> <p>5. 全面依法治国的根本遵循；</p> <p>6. 坚持走中国特色社会主义法治道路；</p> <p>7. 建设法治中国；</p> <p>8. 习近平法治思想的基本精神和核心要义（部分）。</p> <p>9. 我国宪法的形成和发展；</p> <p>10. 我国宪法的地位和基本原则；</p> <p>11. 加强宪法实施与监督；</p> <p>12. 培养社会主义法治思维；</p> <p>13. 依法行使法律权利与法律义务；</p> <p>14. 不断提升法治素养。</p>
教学方法设计	根据不同的教学任务灵活选择教学方法，如小组讨论、案例分析、经典诵读、模拟法庭、即兴演讲、社会调研等。	
教学条件	<p>1. 理论授课。</p> <p>2. 多媒体授课：适当运用多媒体进行视频资料演示，播放与教材内容相关的科教影视作品。</p> <p>3. 讨论演讲：教师集中指导、学生分组讨论的方式进行，培养学生自主思考、与他人合作学习的能力。</p> <p>4. 实践教学：以小组的形式完成对学校实践任务如采访，并在课堂上汇报展示；开展读书活动，向同学们推荐一本自己看过的好书。</p>	
考核方式与标准	<p>1. 对教师的评价：包括学生评价、同行评价。</p> <p>2. 对学生的评价：过程考核与期末考核相结合；理论考核与实践考核相结合。</p> <p>（1）平时成绩：100分。100分=考勤 30%+课堂表现 30%+学生作业 40%。</p> <p>（2）考试成绩：100分。</p> <p>（3）成绩评定=平时成绩 30%+半期考核 30%+期末考试成绩 40%</p>	

表2 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程

课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主	课程代码	
-------------	---------------	-------------	--

	义理论体系概论		
学 时	理论：60 实践：12	学 分	4
学习目标	<p>“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”课程主旨在从整体上阐释马克思主义中国化理论成果，既体现马克思主义中国化理论成果形成和发展的历史逻辑，又体现这些理论成果的理论逻辑；既体现马克思主义中国化理论成果有的整体性，又体现各个理论成果的重点和难点，力求全面准确地理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，尤其是马克思主义中国化的最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想，引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。</p> <p>1. 专业能力目标：</p> <p>(1) 通过教学，学生能把握毛泽东思想及中国特色社会主义理论体系产生背景、实践基础、主要内容、历史地位及重大意义。</p> <p>(2) 学生能明白实事求是的思想路线是马克思主义中国化理论成果的精髓，也是马克思主义中国化理论成果的哲学基础，更是我们认识问题、解决问题所应遵循的方法、原则。</p> <p>(3) 学生能理解从新民主主义革命、社会主义革命理论形成、主要内容及历史地位的分析中掌握毛泽东思想的实质与精髓，掌握马克思主义理论与中国具体实践相结合的必要性。</p> <p>(4) 学生能从什么是社会主义，怎样建设社会主义的问题分析中，掌握社会主义的本质及根本任务明确奋斗目标。</p> <p>(5) 学生能够理解社会主义初级阶段理论是对我国社会发展现状的概括，而社会主义初级阶段的发展战略及改革开放的基本国策，则是对我国发展思路的总体规划与总体设计的。</p> <p>(6) 中国特色的社会主义经济、中国特色的社会主义政治、中国特色的社会主义文化、构建和谐社会、祖国统一、外交政策、党的建设及社会主义依靠力量则体现了我国社会发展的总布局。学生能正确认识和把握我国的经济制度、经济体制、政治制度、文化制度、外交政策、统一构想、党的建设及人民群众在社会主义建设中的重要作用等重大理论问题。</p> <p>(7) 帮助学生正确认识社会主义初级阶段主要矛盾的转化，掌握中国特色社会主义进入新时代的依据，准确把握中国特色社会主义新时代的科学内涵，了解中国特色社会主义进入新时代的重要意义。</p>		

(8) 帮助学生掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容，弄清楚“八个明确”的科学内涵和逻辑关系，弄清楚“十四个坚持”的基本方略与基本理论和基本路线的关系，弄清楚“八个明确”和“十四个坚持”之间的关系。准确把握习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位和指导意义。

(9) 让学生深刻把握“创新、协调、绿色、发展、开放、共享”的新发展理念的科学内涵、理论意义和现实意义。让学生了解，贯彻新发展理念、建设现代化经济必须坚持供给侧结构性改革。坚持质量第一、效益优先，以供给侧结构性改革为主线，推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革，提高全要素生产率。让青年学生懂得，懂得十八大以来，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，正处于转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期，建设现代化经济体系是跨越关口的迫切要求和我国发展的战略目标。

(10) 让青年学生掌握全面依法治国战略地位及重要意义，理解全面依法治国的总目标和重要任务，掌握中国特色社会主义法治道路的内涵。进一步让青年学生增强尊法学法守法用法的意识；弘扬社会主义法治精神，增强法治观念，树立起学法、懂法、守法、用法的法治文化导向；强化规则意识，树立正确的权利义务观；让青年学生自觉成为法治的忠实崇尚者、自觉遵守者和坚定捍卫者。

(11) 引导大学生掌握习近平强军思想、建设世界一流军队等知识，提升其运用马克思主义军事思想和军队建设相关问题的能力，确立其对习近平强军思想的理论与行动自觉。采用课堂讲授、案例教学、视频教学等多种方式，点面结合，讲清楚国防和军队建设相关理论与实践。

(12) 引导学生认识到世界正处于大发展大变革大调整时期，和平与发展仍是当今时代的主题，和平、发展、合作、共赢成为不可阻挡的时代潮流；掌握新中国成立以来中国的外交政策，同国际社会一道致力于推动建立相互尊重、公平正义、合作共赢的新型国际关系。了解“一带一路”建设顺应时代潮流，符合各国人民的利益，具有广阔前景；理解构建人类命运共同体思想的内涵，以及如何共商共建人类命运共同体。

2. 方法能力目标：

(1) 让学生从整体上把握中国选择马克思主义和马克思主义中国化的历史必然性、马克思主义中国化的历史进程及其理论成果、马克思主义中国化理论成果的科学内涵、理论体系，特别是中国特色社会主义理论体系的基本观点，增强中国特色社会主义的自觉自信。

	<p>(2) 学生能够紧密联系当今世界实际、当代中国实际和学生自身思想实际，树立历史观点，拓展国际视野，强化国情意识和问题意识，增强分析、解决问题的能力；不断提高理论思维能力，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</p> <p>(3) 引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人</p> <p>3. 社会能力目标：</p> <p>(1) 个人情感教育：使学生形成正确的世界观、人生观、价值观。培养不怕困难与挫折，勇往直前的优秀品格。</p> <p>(2) 团队合作精神：学生能够善于与他人进行沟通与合作，具有良好的协作精神，诚实守信，团结互助。培养学生的集体主义精神。</p> <p>(3) 社会责任意识：使学生牢固树立中国特色社会主义的理想信念，增强社会责任感与使命感。</p>	
	<p>内容（项目）名称</p>	<p>主要学习内容</p>
	<p>导论：马克思主义中国化的历史进程与理论成果</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. “马克思主义中国化”的提出及其内涵； 2. 马克思主义中国化的理论成果； 3. 学习本课程的要求和方法。
	<p>第一章 毛泽东思想及其历史地位</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 毛泽东思想形成和发展的历史条件 2 毛泽东思想形成发展的过程 3. 毛泽东思想的主要内容和活的灵魂 4. 毛泽东思想的历史地位 5. 习近平总书记在纪念毛泽东同志诞辰 120 周年座谈会上的讲话
	<p>二、新民主主义革命理论</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新民主主义革命理论的形成依据； 2. 新民主主义革命的总路线和基本纲领； 3. 新民主主义革命的道路和基本经验； 4. 学习习近平总书记在纪念红军长征胜利 80 周年大会上的讲话。
	<p>三、社会主义改造理论</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 从新民主主义到社会主义的转变。 2. 党在过渡时期的总路线。 3. 适合中国特点的社会主义改造道路。 4. 社会主义改造道路和历史经验。 5. 社会主义制度在中国的确立。 6. 学习总书记重要讲话：坚持、完善和发展中国特色社会主义国家制度与法律制度。

<p>四、社会主义建设道路初步探索的理论成果</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 社会主义建设道路初步探索的重要理论成果。 2. 社会主义建设道路初步探索的意义和经验教训。
<p>五、邓小平理论</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 邓小平理论的形成。 2. 邓小平理论的基本问题。 3. 邓小平理论的主要要内容。 4. 邓小平理论的历史地位。 5. 学习习近平总书记在纪念邓小平同志诞辰 110 周年座谈会上的讲话。
<p>六、“三个代表”重要思想</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. “三个代表”重要思想的形成。 2. “三个代表”重要思想的主要内容。 3. “三个代表”重要思想的核心内容。 4. “三个代表”重要思想的历史地位。
<p>七、科学发展观</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 科学发展观的形成。 2. 科学发展观的科学内涵。 3. 科学发展观的主要内容。 4. 科学发展观的历史地位。
<p>八、习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 习近平新时代中国特色社会主义思想创立的社会历史条件。 2. 习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系。 3 习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。
<p>九、坚持和发展中国特色社会主义的总任务</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 实现中华民族伟大复兴的中国梦。 2. 学习习近平文汇：习近平论中国梦（2020、2021）。 3. 建成社会主义现代化强国的战略安排。 4. 建设社会主义现代化国家的战略导向。
<p>十、“五位一体”总体布局</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 实现经济高质量发展。 2. 学习习近平文汇：习近平论新发展理念（2021）发展社会主义民主政治。

		<p>3. 《习近平谈治国理政》第三卷：“人民至上”这条红线一以贯之。</p> <p>4. 建设社会主义文化强国。</p> <p>5 以民生为重点的社会建设。</p> <p>6. 建设美丽中国。</p> <p>7. 习近平论社会主义生态文明建设（2021年）。</p>
	十一、“四个全面”战略布局	<p>1. 全面建设社会主义现代化国家。</p> <p>2. 全面深化改革。</p> <p>3. 学习总书记在全国脱贫攻坚总结表彰大会上的讲话。</p> <p>4. 全面依法治国。</p> <p>5. 全面从严治党。</p> <p>6. 习近平文汇：习近平论全面从严治党（2021）。</p>
	十二、全面推进国防和军队现代化	<p>1. 坚持总体国家安全观。</p> <p>2. 加快国防和军队现代化。</p> <p>3. 坚持“一国两制”，推进祖国统一。</p> <p>4. 学习习近平文汇：习近平论强军兴军（2020）、（2021）。</p>
	十三、中国特色大国外交	<p>1. 坚持习近平外交思想。</p> <p>2. 坚持走和平发展道路。</p> <p>3. 学习习近平总书记2017年1月18日在联合国日内瓦总部的演讲：共同构建人类命运共同体推动构建人类命运共同体。</p>
	十四、坚持和加强党的领导	<p>1. 实现中华民族伟大复兴关键在党。</p> <p>2. 坚持党对一切工作的领导。</p> <p>3. 学习习近平文汇：习近平论党对一切工作的领导（2021年）。</p>
教学方法设计	根据不同的教学任务灵活选择教学方法，如启发式教学、经典诵读、小组讨论、案例分析、即兴演讲、社会调研等。	
教学条件	<p>1. 理论授课。</p> <p>2. 多媒体授课：适当运用多媒体进行视频资料演示，播放与教材内容相关的科教影视作品。</p>	

	<p>3. 讨论演讲：教师集中指导、学生分组讨论的方式进行，培养学生自主思考、与他人合作学习的能力。</p> <p>4. 实践教学：以小组的形式完成对学校实践任务如采访，并在课堂上汇报展示；开展读书活动，向同学们推荐一本自己看过的好书。</p>
考核方式与标准	<p>1. 对教师的评价：包括学生评价、同行评价。</p> <p>2. 对学生的评价：过程考核与期末考核相结合；理论考核与实践考核相结合。</p> <p>（1）平时成绩：100分。100分=考勤30%+课堂表现30%+学生作业40%。</p> <p>（2）考试成绩：100分。</p> <p>（3）成绩评定=平时成绩30%+半期考核30%+期末考试成绩40%</p>

表3 《形势与政策》课程

课程名称	形势与政策		课程代码
学 时	理论：28 实践：4	学 分	1
学习目标	<p>1. 专业能力目标： 在习近平新时代中国特色社会主义思想的指导下，通过了解国际、国内形势，使学生全面正确认识党和国家面临的形势和任务，正确认识世情、国情、党情，正确理解党的路线、方针和政策，增加学生的爱国主义责任感和使命感，不断提高学生的爱国主义和社会主义觉悟。</p> <p>2. 方法能力目标： 提高独立生活能力和自主学习的能力；提高处理理想与现实关系的能力；提高分析问题、解决问题的能力。</p> <p>3. 社会能力目标： 培养学生的敬业精神、诚信品质、责任意识、遵纪守法意识；培养学生服务意识和奉献社会的崇高精神；培养学生良好的心理素质；培养学生形成正确的世界观、人生观和价值观。</p>		
学习内容	内容（项目）名称	主要学习内容	
	学习庆祝建党百年100周年“七	引导学生深刻铭记中国共产党百年奋斗的光辉历程，深刻认识中国共产党为国家和民族作出的伟大贡	

<p>一”重要讲话精神</p>	<p>献，深刻感悟中国共产党始终不渝为人民的初心宗旨，系统掌握中国共产党推进马克思主义中国化形成的重大理论成果，充分认识中国共产党为什么“能”、马克思主义为什么“行”、中国特色社会主义为什么“好”。</p>
<p>阐释“三农”工作重心的历史性转移，引导学生用大历史观看待乡村振兴战略的重大意义</p>	<p>引导学生全面了解农业农村发展的历史性成就、历史性变革；让学生深刻认识到“三农”工作重心发生历史性转移，要举全党全社会之力推动乡村振兴，促进农业高质高效、乡村宜居宜业、农民富裕富足。全面实施乡村振兴战略的深度、广度、难度都不亚于脱贫攻坚；让学生了解全面推进乡村振兴的重要抓手。教学中，帮助学生用大历史观来看待农业、农村、农民问题，深刻认识到只有深刻理解了“三农”问题，才能更好理解我们这个党、这个国家、这个民族。</p>
<p>阐释坚持创新驱动发展，加快实现高水平科技自立自强</p>	<p>引导学生充分认识科技自立自强的重要意义，准确把握科技自立自强的战略要求。</p>
<p>阐释台海形势的新变化新动向，坚定推进两岸关系和平发展和祖国统一的信心和决心</p>	<p>让学生清醒认识到台海形势仍然严峻复杂，对台工作面临的机遇和挑战都有新的变化；让学生充分认识到国家强大、民族复兴、两岸统一是历史大势，是任何人任何势力都无法阻挡的。</p>
<p>深刻学习“爱国者治港”的内涵，充分认识坚持和完善“一国两制”制度体系对保障香港澳门长期繁荣稳定的重大意义</p>	<p>引导学生充分认识到必须严格依照宪法和基本法对香港特别行政区实行管治，帮助学生深刻理解“爱国者治港”原则。</p>
<p>了解百年未有之大变局和我国外部环境新变化，充分认识中国走</p>	<p>让学生全面了解大变局的主要特征。大变局最突出的特点就是“东升西降”，中国日益走近世界舞台中央；让学生清醒认识中美战略博弈、战略摩擦的长期性、复杂性、艰巨性。</p>

	在人间正道上发 展步伐不可阻挡	
教学方法设计	根据不同的教学任务灵活选择教学方法，如小组讨论、案例分析、模拟法庭、角色扮演、即兴演讲、社会调研等。	
教学条件	1. 教学媒体：多媒体。 2. 教学场景：教室、第二课堂场地。 3. 工具设备：地图、图书、校园网站。 4. 教师配备：配备具有丰富教学经验的教师。	
考核方式与标准	采用学生自评、小组互评、教师评定的方式，以过程考核为主。过程考评（任务考评）与期末考评（课程考评）相结合，过程考评占 60%，期末考评占 40%。	

（二）专业（技能）课程

课程名称	建筑工程识图构造与信 息化建模	课程代码	
学时	理论：64 实践：96	学分	10
学习目标	1. 知识目标： <p>（1）掌握建筑制图国家标准、绘图软件的正确使用、投影的基本原理、建筑形体投影的作图方法、建筑构件剖面图和断面图的作图方法；</p> <p>（2）能应用 CAD 绘图软件绘制中型建筑工程建筑平面图、立面图、剖面图、建筑详图等；</p> <p>（3）掌握准确识读建筑设计总说明、建筑总平面图、平面图、立面图、剖面图、建筑详图等；</p> 2. 能力目标： <p>（1）能与老师积极配合互动，利用课程与教学资源进行画法几何的学习，并完成实训任务，达到点、线、面、空间组合体三面投影的熟练绘制；</p> <p>（2）能正确理解剖面图、断面图的区别与联系，绘制空间组合体的剖、断面图；能对成套施工图进行图纸会审，找出矛盾与错误的地方；</p> <p>（3）能根据现行制图规范正确抄绘建筑施工图；</p> <p>（4）能根据识绘图能力训练的一系列软件和教学资源，通过课堂训练与课后教学</p>		

	<p>资源引导，进行建模能力训练，以达到三维空间与二维图纸转换的目的；</p> <p>(5) 能根据教学项目化考核内容的设定，通过理论知识与个性化实践考核模块；</p> <p>(6) 能对较大实训任务进行小组分工合作与讨论，按实训任务书要求完成实训任务；</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 良好的职业道德素养；</p> <p>(2) 严谨的工作态度；</p> <p>(3) 自觉学习和自我发展的能力；</p> <p>(4) 团结协作能力、创新能力和专业表达能力；</p> <p>(5) 独立分析与解决具体问题的综合素质能力；</p>		
学习内容	内容（项目）名称	主要学习内容	思政元素
	项目一 识绘图基本知识	<p>任务一：建筑投影知识</p> <p>任务二：建筑制图标准</p> <p>任务三：CAD 基础知识</p> <p>任务四：项目考核</p> <p>“1+X”考评内容： 对标建筑工程识图初级证书</p> <p>包含知识点： 建筑投影知识应用；建筑制图标准应用</p>	<p>1. 在课程导入中，以我国建筑业的发展以及建筑业对我国国民经济的贡献为切入点，让学生客观了解我国建筑业的发展现状以及未来趋势，以及我国建筑业对人居环境的改善以及对整个国家经济所做的贡献，让学生充分了解学习这项技术可以为人类造温，服务社会，激发学生的积极性以及学习热情，进而提高学生的使命感和社会责任感。</p> <p>2. 在建筑工程识图、制度标准内容中，以建筑业三次建筑革命为切入点，融入弘扬工匠精神思政要素。让学生明白，在我国建筑业的发展历程中，经过一代人又一代</p>

		人的不断努力和进步，引导学生从此刻开始，要不断学习，提升自己，发奋努力，继续弘扬工匠精神。
项目二 建筑设计总说明的识读	<p>任务一：CAD 文字</p> <p>任务二：建筑设计说明识读</p> <p>任务三：任务考核</p> <p>“1+X”考评内容： 对标建筑工程识图中级（建筑设计）证书</p> <p>包含知识点： 工程类别、工程规模、工程等级、设计依据、建筑构造及消防等工程技术信息</p>	以火神山医院、雷神山医院建设全纪录为融入点，使学生掌握建筑的构成要素，了解图纸的组成，见证“中国速度”，为祖国点赞。从而正确引导学生肩负起“准建筑人”的担当和使命。
项目三 建筑平面图识图	<p>任务一：建筑总平面图识读</p> <p>任务二：建筑平面图识读</p> <p>任务三：建筑平面图绘制</p> <p>任务四：任务考核</p> <p>“1+X”考评内容： 对标建筑工程识图中级（建筑设计）证书</p> <p>包含知识点： 建筑坐落、定位轴线网和出入口、门厅过厅、墙体、走廊、楼电梯位置、台阶、阳台、雨篷、散水构件的位置；房间的开间</p>	1. 在图纸体系的组成中，以2003年非典时候建造的小汤山医院到2020年新冠肺炎爆发，国家沿用2003年整套图纸体系，并且在此图纸的基础上，不断更新和完善建筑功能为切入点，利用武汉新型冠状病毒肺炎疫情，一方有难、八方支援典型案例融入集体荣誉感及社会责任感思政要素。引导学生正确看待小家与大家的辩证关系，把个人命运与整个社会、整个国家命运联系在一起，传承

		<p>和进深尺寸、门窗尺寸、轴线定位尺寸、外包总尺寸、局部细节尺寸和标高；剖面图的剖切位置线与指北针，屋顶平面的坡度、雨水口等；能根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制建筑平面图的指定内容。</p>	<p>团结友爱、互帮互助、无私奉献的中华名族传统美德。</p> <p>2. 以建筑平面图中必要组成部分为切入点，如介绍典型人防案例，使学生养成良好的安全防范意识，提升自救能力；</p> <p>3. 切入平面图制图规则，使学生养成良好的职业规范意思，严把质量关，养成良好的职业规范意识。</p>
<p>项目四 建筑立面图识图</p>	<p>任务一：建筑立面图识读 任务二：建筑立面图绘制 任务三：任务考核</p> <p>“1+X”考评内容： 对标建筑工程识图中级（建筑设计）证书</p> <p>包含知识点： 外墙面上所有的可见的构配件，室外地坪线、台阶、坡道、花坛、勒脚、门窗、雨篷、阳台、雨水管、檐口、变形缝及其他可见附属设施等；外立面的装修做法、建筑门窗、檐口高度及详图索引符号；能根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制建筑剖面图的指定内容</p>	<p>1. 以建筑立面上可见的构配件为切入点，如室外坡道，使学生养成以人为本，设计人性化建筑方案的职业操守，发扬尊老爱老、扶弱助残有量美德。</p> <p>2. 在绘图实训课程中，以实训过程中团队协作、认真严谨、工艺要求为切入点，融入职业素养思政要素。体现团队合作，创新精神及大局意识。让学生注重职业道德素养和工艺要求，培养学生的工匠精神和职业素养和社会责任感。</p>	

	<p style="text-align: center;">项目五 建筑剖面图识图</p>	<p>任务一：建筑剖面图识读 任务二：建筑剖面图绘制 任务三：任务考核</p> <p>“1+X”考评内容： 对标建筑工程识图中级（建筑设计）证书</p> <p>包含知识点： 建筑竖向空间构成、建筑层数、每层的房间分隔等；剖到的室外台阶、雨篷、室内外地面、楼板层、墙、屋顶、内外墙、楼梯及其他剖到构件的技术信息和构造索引等；建筑竖向的门窗洞口尺寸、楼层尺寸、总高度尺寸和主要部位标高、详图索引符号等；CAD 剖面图抄绘、能根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制建筑立面图的指定内容</p>	<p>1. 以剖面图中典型的楼梯剖面图为切入点，使学生理解楼梯作为疏散通道的意义，培养学生敬畏生命，消防“底线”不可触碰，养成良好的安全防范意识。</p> <p>2. 绘制剖面图过程中，可以培养学生一丝不苟、精益求精的工匠精神。将工匠精神引申到我们的建筑行业来，让学生在学校的就可以养成良好的职业习惯，了解工匠精神对做好一份工作的重要性，并且能够将“工匠精神”和实际任务联系起来。</p>
	<p style="text-align: center;">项目六 建筑详图识读与建筑设计变更</p>	<p>任务一：建筑详图识读 任务二：建筑设计变更绘制 任务三：任务考核</p> <p>“1+X”考评内容： 对标建筑工程识图中级（建筑设计）证书</p> <p>包含知识点： 各节点构造形式及材料、规格、相互连接方法、</p>	<p>1. 建筑施工图识读是以小组为单位进行图纸的识读，在这个过程中有机融入思想政治教育元素，培养学生的团结协作能力。</p> <p>2. 每一套图纸的识读就相当于一个小组一起完成的一个项目，让他们在完成的过程中能够体会团队的力量，并且完成识读之后有很</p>

		详细尺寸、标高、施工要求和做法说明等；详图符号与比例注写方式；能根据任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制建筑详图的指定内容及设计变更	强的成就感，从而能够引导爱集体。
教学方法设计	在实训中应将“教、学、做”于一体，通过虚拟施工场景认识建筑施工图的特点，使学生在“完成任务，实现项目目标”的驱动下，积极主动的学习需要的理论知识，按照实际工作的要求，熟悉并遵守国家标准所规定的制图规格，强化绘图和识图的能力。		
教学条件	1. 教学媒体：多媒体、雨课堂、云班课、中望识图系统、讲授等 2. 教学场景：教室、机房等 3. 工具设备：课本、成套施工图、绘图软件等 4. 教师配备：配备具有丰富教学经验的教师		
考核方式与标准	1. 采取学生自评、小组互评、教师评价多个评价主体综合评价，突出阶段评价、目标评价、理论与实践一体化评价。 2. 以“知识、能力、过程、结果互补”的原则对学生进行考核评价。过程评价占 50% 以上。 3. 本课程考核按平时 40%+实训成绩 60%计算。		

课程标准	平法识图与结构	课程代码	
------	---------	------	--

	施工图绘制		
学时	理论：48 实践：72	学分	8
学习目标	<p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 掌握钢筋平法的制图规则（16G101、18G901 系列图集）及平法识图的学习方法；</p> <p>(2) 了解钢筋的符号、钢筋牌号及钢筋强度标准值，掌握不同钢筋的表达方法及绘制方法，懂得如何使用钢筋；</p> <p>(3) 能够熟练掌握钢筋的搭接长度及锚固长度确定方法；</p> <p>(4) 掌握钢筋的不同连接方式和混凝土保护层厚度；</p> <p>(5) 熟悉掌握墙、柱平法施工图的表达方式及构造；</p> <p>(6) 掌握钢筋混凝土梁、板平法施工图的表示方法及构造；</p> <p>(7) 熟悉掌握楼梯、基础的制图规则及钢筋构造；</p> <p>(8) 能对结构施工图进行综合识读，并熟练掌握结构施工图、结构详图的绘制方法。</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 能与老师积极配合互动，利用课程与教学资源进行平法制图规则的学习，并完成相应实训任务，达到梁板柱墙及楼梯基础等结构构件的施工图的识读；</p> <p>(2) 能正确理解不同钢筋符号所表达的意义，熟练掌握钢筋连接长度、连接区段、锚固长度的计算；</p> <p>(3) 能根据现行制图规范正确抄绘结构施工图、结构详图；</p> <p>(4) 能根据识绘图、制图能力训练的一系列软件和教学资源，通过课堂训练与课后教学资源引导，结合 1+X 技能证书考核要点、全国技能大赛素质要求，进行识图和制图的能力训练，以达到课证融通、以赛促教、学以致用目的；</p> <p>(5) 能根据教学项目化考核内容的设定，通过理论知识与个性化实践考核，模块化划分教学内容进行考核，提高学生按类型分析问题、归纳问题、解决问题的能力；</p> <p>(6) 能对实训任务进行分组、分工合作与讨论，实训任务结合工程实践，培养学生查阅规范攻克实际问题，提高了学生运用工具资料的能力；</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 培养良好的思想品德、心理素质；</p>		

	<p>(2) 培养良好的团队协作、协调沟通、创新和专业表达能力；</p> <p>(3) 自我管理能力和责任意识；</p> <p>(4) 科学、缜密、严谨、实事求是的思想作风</p> <p>(5) 环境保护意识和开拓创新精神。</p> <p>(6) 独立分析与解决具体问题的综合素质能力；</p>		
学习内容	内容（项目）名称	主要学习内容	思政元素
	第一章 绪论	<p>1. 建筑结构基本知识</p> <p>2. 建筑结构与结构施工图基本知识</p> <p>3. 钢筋计算基本知识</p> <p>4. 综合实训： 1 绘制结构施工图要求和要点 2 钢筋符号绘制要求</p> <p>“1+X”考评内容： 对标建筑工程识图土建类（中级结构）证书</p> <p>包含知识点： 结构基本概念，钢筋基本知识；结构制图标准应用</p>	<p>钢筋的特性在于“能屈能伸”的坚韧品格，学习钢筋平法规则，了解钢筋的力学特性，激励学生了解屈伸之道：“屈是柔，伸是刚；屈是能量的积聚，伸是积聚后的释放；屈是一种气度，更是一种魄力。”屈伸之道，是内心强大的表现、是人生的智慧、是个人发展的需要。</p>
	第二章 梁平法识读	<p>1. 梁平法施工图制图规则</p> <p>2. 抗震框架梁配筋构造及钢筋算量</p> <p>3. 综合实训： 1 绘制钢筋混凝土梁截面配筋图 2 绘制钢筋混凝土梁纵断面配筋图</p> <p>“1+X”考评内容：</p>	<p>以梁构件中各部分钢筋（纵筋、箍筋、腰筋、架立筋等）协同受力为切入点，使学生掌握团结、协作的重要性，培养学生的交际能力、协调能力、领导能力等，分析梁的受力特性，培养学生担当意识，责任意识。一丝不苟的工匠精神。</p>

		<p>对标建筑工程识图土建类（中级结构）证书</p> <p>包含知识点：</p> <p>识读及绘制梁（楼层框架梁、屋面梁、非框架梁、悬挑梁）的截面、标高、配筋构造等</p>	
	<p>第三章 柱平法识读</p>	<p>1. 柱平法施工图制图规则</p> <p>2. 柱配筋构造</p> <p>3. 综合实训：</p> <p>1 绘制钢筋混凝土柱截面配筋图 2 绘制钢筋混凝土柱纵断面配筋图</p> <p>3. 柱纵筋的连接构造、节点构造及箍筋布置</p> <p>“1+X”考评内容：</p> <p>对标建筑工程识图土建类（中级结构）证书</p> <p>包含知识点：</p> <p>识读及绘制柱（楼层框架柱、剪力墙上柱、梁上柱、构造柱）的截面尺寸、标高、配筋构造等</p>	<p>以柱子抗压的受力特性，引发学生应具备抗压意思，担当意思。面对困难，不屈不挠，坚韧不拔的意志品格。</p> <p>柱子作为竖向受压构件设计部分为切入点，培养学生养成良好的安全防范意识，提升责任意识、自我保护意识；</p> <p>切入柱子平法制图规则，使学生养成良好的职业规范意思，严把质量关，养成良好的职业规范意识。</p>
	<p>第四章 剪力墙平法识读</p>	<p>1. 剪力墙基本概念</p> <p>2. 剪力墙平法施工图制图规则</p> <p>3. 剪力墙标准构造</p> <p>4. 综合实训：</p> <p>1 绘制钢筋混凝土墙截面配筋图 2 绘制钢筋混凝土墙纵断面配筋图</p>	<p>剪力墙构件中（墙柱、墙身、墙梁）协同受力，各司其职，培养学生爱岗敬业的敬业精神，要求学生干一行，爱一行，诚信方面要求学生按图施工，按规范要求施工，保证工程质量。</p> <p>在绘图实训课程中，以实训过程中团队协作、认真严谨、工艺要</p>

		<p>3. 剪力墙纵筋的连接构造、节点构造及箍筋布置</p> <p>“1+X”考评内容： 对标建筑工程识图土建类（中级结构）证书</p> <p>包含知识点： 识读及绘制墙（剪力墙墙身、墙柱、墙梁）的截面尺寸、标高、配筋构造等 识读剪力墙洞口尺寸、定位及加筋构造 识读地下室外墙的截面尺寸、标高及配筋构造</p>	<p>求为切入点，融入职业素养思政要素。体现团队合作，创新精神及大局意识。让学生注重职业道德素养和工艺要求，培养学生的工匠精神和职业素养和社会责任感。</p>
	<p>第五章 板平法识读</p>	<p>1. 板平法施工图制图规则 2. 板平法标准构造详图 3. 综合实训： 1 绘制钢筋混凝土板截面配筋图 2 绘制悬挑板配筋图 3. 板的洞口大样及加筋构造</p> <p>“1+X”考评内容： 对标建筑工程识图土建类（中级结构）证书</p> <p>包含知识点： 识读及绘制板（楼面板、屋面板、悬挑板）的截面尺寸、标高、配筋构造等 识读楼面板洞口尺寸、定位及加筋构造</p>	<p>通过板的平法制图规则讲解，引导学生讲规矩，守规则，有底线的思想品格。讲解板的受力特性（单向板。双向板），引导学生具备开放、活跃的思维，敢于创新，跳出陈规，思维定式限制。以板构件引入“躺平”的深刻哲学内涵，引导学生应具备良好的心理素质和积极的心态面对生活，面对压力，躺平不是“放弃治疗、自甘堕落”，而是躺下进行深度思考，积极面对。是以退为进的生活态度。</p>
	<p>第六章</p>	<p>1. 楼梯的组成与分类</p>	<p>以楼梯剖面图为切入点，使学生理解楼梯作为疏散通道的意义，</p>

	<p>现浇混凝土板式楼梯平法识读</p>	<p>2. 现浇混凝土板式楼梯平法制图规则</p> <p>3. 现浇板式楼梯的标准构造详图</p> <p>4. 综合实训： 1 绘制板式楼梯平面布置图及横截面配筋详图</p> <p>“1+X”考评内容： 对标建筑工程识图土建类（中级结构）证书</p> <p>包含知识点： 识读、绘制板式楼的截面尺寸、定位、标高、配筋构造等</p> <p>识读、绘制梁式楼的截面尺寸、定位、标高、配筋构造等</p>	<p>培养学生敬畏生命，消防“底线”不可触碰，养成良好的安全防范意识。</p> <p>楼梯的意义在于积极上进，步步高升，引导学生培养积极向上的奋斗精神。</p> <p>绘制剖面图过程中，可以培养学生一丝不苟、精益求精的工匠精神。将工匠精神引申到我们的建筑行业来，让学生在学校的就可以养成良好的职业习惯，了解工匠精神对做好一份工作的重要性，并且能够将“工匠精神”和实际任务联系起来。</p>
	<p>第七章 基础平法识读</p>	<p>1. 基础类型与构造</p> <p>2. 独立基础、条形基础平法施工图制图规则及其标准构造</p> <p>3. 梁板式筏形基础、平板式筏形基础平法施工图制图规则及其标准构造</p> <p>4. 桩基础平法施工图制图规则及其标准构造</p> <p>5. 基础的相关构造制图规则与配筋构造</p> <p>6. 综合实训： 1 绘制独立基础、条形基</p>	<p>基础施工图识读，在教学过程中有机融入思想政治教育元素，培养学生脚踏实地，求真务实的精神品格，</p> <p>每一套图纸的识读就相当于一个小组一起完成的一个项目，让他们在完成的过程中能够体会团队的力量，培养学生团结协作能力。并且完成识读之后有很强的成就感，从而能够引导爱集体。</p>

		<p>基础、桩基础平面布置图及横截面配筋详图</p> <p>“1+X”考评内容： 对标建筑工程识图土建类（中级结构）证书</p> <p>包含知识点： 识读地基基础设计等级、基础类型、基础构件截面尺寸及标高</p> <p>识读配筋构造，柱、墙构件纵筋在基础中的钢筋构造</p> <p>根据基础绘图任务要求，完成基础工程图的指定内容绘制</p>	
<p>教学方法设计</p>	<p>采用项目教学、案例教学、模块化教学、现场教学等教学方法。“以语言传递信息为主的课堂教授方法”，包括讲授法、谈话法、讨论法等；“以直接感知为主的方法”，包括演示法、参观法、实际操作、构件模拟等；“以实际训练为主的方法”，包括练习法、实验法、实训作业法教学。使学生在“完成任务，实现项目目标”的驱动下，积极主动的学习需要的理论知识，按照实际工作的要求，熟悉并遵守国家标准所规定的制图规格，强化绘图和识图的能力。</p>		
<p>教学条件</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教学媒体：多媒体、雨课堂、云班课、中望识图系统、讲授、构件模拟等 2. 教学场景：教室、机房、实训楼等 3. 工具设备：课本、成套施工图、绘图软件等 4. 教师配备：配备具有丰富教学经验的教师 		
<p>考核方式与标准</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采取学生自评、小组互评、教师评价多个评价主体综合评价，突出阶段评价、目标评价、理论与实践一体化评价。 2. “以“思想认知、知识储备、能力培养（识图和制图能力）、过程学习、结果互补”的原则对学生进行考核评价。过程评价占 50%以上； 3. 本课程考核按平时 40%+实训成绩（期末考核）60%计算。 		

课程名称	建筑力学与结构	课程代码	
学时	理论：32 实践：8	学分	3
学习目标	<p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 了解和掌握理论力学的基本理论和知识；</p> <p>(2) 了解和掌握材料力学的基本理论和知识；</p> <p>(3) 了解和掌握结构力学的基本理论和知识；</p> <p>(4) 了解和掌握钢筋和混凝土材料的力学性能；</p> <p>(5) 了解和掌握建筑结构的设计方法、材料选择和设计方案；</p> <p>(6) 了解和掌握钢筋混凝土构件的构造要求、强度和变形验算知识；</p> <p>(7) 了解和掌握建筑物结构的类型、特征及应用；</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 具备自主学习新知识、新技术的能力；</p> <p>(2) 具备能通过各种媒体资源查找所需信息的能力；</p> <p>(3) 具备独立解决实际问题的能力；</p> <p>(4) 具备独立制定工作计划并进行实施的能力；</p> <p>(5) 具备决策、规划的能力；</p> <p>(6) 具备整体与创新思维的能力</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 具备较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力；</p> <p>(2) 具备团队协作精神；</p> <p>(3) 具备良好的职业道德；</p> <p>(4) 具备良好的心理素质和克服困难的能力。</p>		
	内容（项目）名称	主要学习内容	思政元素

学习 内容	<p>学习情景一</p> <p>刚体静力学 基本知识</p>	<p>学习单元 1</p> <p>1. 力和平衡的概念</p> <p>2. 静力学公理</p> <p>3. 约束和约束反力</p> <p>4. 受力分析和受力图</p> <p>学习单元 2</p> <p>1. 平面汇交力系的合成与平衡 (几何法、解析法)</p> <p>2. 力矩、力偶、平面力偶系的合成与平衡</p> <p>3. 平面平行力系的合成与平衡</p> <p>4. 平面一般力系的合成与平衡</p>	<p>第一，通过力学基本公理学习，彰显学生的爱岗敬业、文化自信和规范意识；</p> <p>第二，通过力学基本公理应用，凸显学生与时俱进、实事求是和理实一体的联系思维；</p> <p>第三，通过各类力系平衡的分析与应用，体现学生的安全意识、创新意识。</p>
	<p>学习情境二</p> <p>拉压杆件的内力与应力</p>	<p>学习单元 1</p> <p>1. 内力、应力的概念与求解</p> <p>2. 杆件变形的形式</p> <p>学习单元 2</p> <p>1. 轴向拉伸与压缩</p> <p>学习单元 3</p> <p>1. 材料的力学性能</p> <p>学习单元 4</p> <p>1. 压杆稳定</p>	<p>第一，通过杆件内力与应力认知，体现学生爱岗敬业、与时俱进、实事求是和理实一体的联系思维。</p> <p>第二，杆件变形形式的认知，体现学生的安全意识、忧患意识、精益求精和实事求是的学习态度；</p> <p>第三，通过压杆稳定学习，凸显学生学以致用、一丝不苟、精益求精的工匠精神。</p>
	<p>学习情景三</p> <p>受弯构件的内力和应力</p>	<p>学习单元 1</p> <p>1. 平面弯曲概述</p> <p>2. 弯矩和剪力及正负号规定</p> <p>3. 截面法求指定截面的内力</p> <p>4. 函数法作梁的内力图</p>	<p>第一，通过弯曲变形认知，体现学生爱岗敬业、与时俱进、实事求是的联系思维；</p> <p>第二，截面内力求解的方法认知和求解样式多样性学习选择与应用，体现学生的创新意识、安全意识、</p>

		<p>5. 弯矩、剪力和荷载间的关系</p> <p>6. 简易法作梁的内力图</p> <p>7. 叠加法绘制梁的内力图</p> <p>8. 习题练习</p> <p>学习单元 2</p> <p>1. 梁的弯曲应力</p> <p>2. 梁的弯曲正应力强度条件</p> <p>3. 梁的弯曲剪应力强度条件</p>	<p>忧患意识与一丝不苟、精益求精的学习态度；</p> <p>第三，通过梁构件弯曲正应力和剪应力的学习及应用学习，凸显学生学以致用、一丝不苟、精益求精的工匠精神。</p>
	<p>学习情境四 钢筋混凝土结构材料的力学性能与结构计算原则</p>	<p>学习单元 1</p> <p>1. 钢筋与混凝土材料的力学性能</p> <p>学习单元 2</p> <p>1. 建筑结构设计方法</p> <p>2. 实训项目：回弹法检测混凝土强度</p>	<p>第一，通过钢筋与混凝土材料的基本性能认知，体现学生遵纪守法、爱岗敬业、与时俱进、实事求是的联系思维；</p> <p>第二，通过建筑结构设计方法的学习与认知，体现学生的安全意识、忧患意识；</p> <p>第三，通过回弹法测试混凝土强度，凸显学生学以致用、一丝不苟、精益求精的工匠精神。</p>
	<p>学习情境五 钢筋混凝土构件</p>	<p>学习单元 1</p> <p>1. 钢筋混凝土受弯构件</p> <p>2. 受弯构件正截面承载力计算</p> <p>3. 受弯构件斜截面承载力计算</p> <p>4. 梁板的构造要求</p> <p>学习单元 2</p> <p>1. 钢筋混凝土纵向受力构件</p> <p>2. 受压与受拉构件的构造要求</p>	<p>第一，通过受弯构件承载力正、斜截面承载力认计算应用及梁板的构造要求学习，分别体现学生遵纪守法、爱岗敬业、与时俱进、实事求是的联系思维和安全意识、忧患意识和规范意识；</p> <p>第二，通过混凝土纵向受力构件的（轴心受拉、轴心受压、偏心受拉、偏心受压等）构造与承载力计算学习，体现学生的规范、安全意识与忧患意识；</p>

		<p>3. 轴心受压构件的承载力计算</p> <p>4. 偏心受压构件的承载力计算</p> <p>学习单元 3</p> <p>1. 轴心受拉构件的正截面承载力计算</p> <p>2. 偏心受拉构件的承载力计算</p> <p>学习单元 4、5</p> <p>1. 钢筋混凝土构件裂缝宽度的验算。</p> <p>2. 受弯构件的变形验算。</p> <p>3. 预应力混凝土构件</p>	<p>第三，通过钢筋混凝土构件的裂缝宽度、变形演算与预应力构件的学习，体现学生具备安全意识、忧患意识和规范意识，且凸显学生的学以致用、一丝不苟、精益求精的工匠精神。</p>
	<p>学习情境六</p> <p>多种结构</p>	<p>学习单元 1</p> <p>钢筋混凝土梁板结构</p> <p>1. 钢筋混凝土现浇单向板肋形楼盖</p> <p>2. 弯矩调幅法</p> <p>3. 钢筋混凝土现浇双向板肋形楼盖</p> <p>4. 装配式楼盖</p> <p>学习单元 2</p> <p>1. 多高层建筑结构的特点</p> <p>2. 多高层建筑的结构体系</p> <p>学习单元 1、2</p> <p>建筑结构施工图识读</p>	<p>第一，通过钢筋混凝土梁板结构构造学习与单、双向板肋楼盖设计的要求，一方面体现学生遵纪守法、爱岗敬业、与时俱进、实事求是的联系思维；另一方面体现学生的安全意识、忧患意识；</p> <p>第二，通过学习多高层结构的基本知识，体现学生的拓展学习思维；</p> <p>第三，通过钢筋混凝土结构施工图识读，凸显学生学以致用、一丝不苟、精益求精的工匠精神。</p>
<p>教学方法设计</p>	<p>采用项目教学、案例教学、现场教学等教学方法。利用校内的实训条件，模拟真实的建筑材料检验场所，让学生面对实际材料的检测任务，边做边讲，边讲边练，实现操作技能与理论知识的一体化，即教学过程中，以学生为主体，老师为引导，以项目的实际任务为主线。在整个过程中，学生是课堂的中心，是课堂教学的参与者和实</p>		

	<p>施者，而老师起到的是启发引导、把控课堂走向、指导学生的作用，，师生关系由传统“教师权威制”转变为“师生互动式”关系，使学生能够通过主动参与，亲身实践的新颖教学模式，提高学习兴趣，将课程内容更好的、更充分的理解吸收，通过工作任务的边做边讲，边讲边练，理论知识的用到讲到。</p>
教学条件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教学媒体：多媒体。 2. 教学场景：教室、校内实训场地。 3. 工具设备：教材、网络资源库、材料、工具 4. 教师配备：配备具有丰富教学经验的教师。
考核方式与标准	<p>采用学生自评、小组互评、教师评定的方式，以过程考核为主。过程考评（任务考评）与期末考评（课程考评）相结合，过程考评占 60%，期末考评占 40%。</p>

课程名称	建筑材料与检测	课程代码	
学时	理论：56； 实践：24	学分	5

学习 目标	<p>1. 知识目标：</p> <p>（1）掌握材料的组成、结构，技术要求，技术性质；了解材料组成及结构对材料性质的影响；了解外界因素对材料性质的影响以及材料各性质间的相互关系；</p> <p>（2）熟悉有关的国家标准或行业标准中对材料的技术要求；根据工程要求能够合理地选用材料；了解材料使用方法要点；</p> <p>（3）学会混凝土配合比设计；掌握混凝土采用统计法和非统计法进行质量控制的要领；</p> <p>（4）掌握常用建筑材料检测的取样方法、试验目的、试验步骤、试验数据处理及试验结果分析；</p> <p>（5）熟悉材料试验设备的性能及操作方法；</p> <p>（6）根据试验规范要求，能正确完成建筑材料各种常规试验及数据处理并能写出试验报告；</p> <p>（7）具有正确完成水泥混凝土、建筑砂浆配合比设计计算能力；</p> <p>（8）对各项材料科学试验检测结果，具有分析判断的能力，并能提出改善的方案措施；</p> <p>（9）能根据不同的工程及不同的工程环境，合理的选择和使用相关的建筑材料；</p> <p>（10）具有对各种新型材料能较快的熟悉和掌握其技术性能和技术标准，并用于工程实践的能力。</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>（1）提高学生分析问题、解决问题的能力</p> <p>（2）掌握初步的科学探究方法</p> <p>（3）提高了学生运用工具资料的能力</p> <p>（4）提高学生的科技写作能力。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>（1）良好的职业道德与法律意识爱岗敬业；</p> <p>（2）与他人的沟通与协作能力；</p> <p>（3）自我管理能力和；</p> <p>（4）科学、缜密、严谨、实事求是的思想作风</p>		
学习内容	内容（项）	主要学习内容	思政元素

目) 名称		
第一章 建筑材料的基 本性质	1. 材料的基本物理性质; 2. 材料的力学性质; 3. 材料的耐久性。	1. 通过介绍中国建筑材料的发展和性质, 突出材料性质对中国的超级工程等建筑物的决定性重要, 培养学生“大国工匠”、“大国工程”“四个自信”的爱国理念; 2. 通过介绍中国建筑材料的力学性质和耐久性, 树立学生民族自信和文化自信; 培养学生与时俱进、追求卓越、爱岗敬业的工匠精神, 培养学生“懂技术、会创新”的专业劳动素养。
第二章 无机胶凝材料	1. 石膏; 2. 石灰; 3. 水玻璃; 4. 水泥。	1. 小组协作, 通过石灰、石膏实际案例工程概况编制, 培养学生团队协作、吃苦耐劳、勇于奉献的精神; 2. 能够正确客观对待检测数据, 培养职业胜任力, 发扬工匠精神。 3. 严格执行规范文件, 强调客观正确对待检测数据, 重视安全生产。
第三章 混凝土	1. 混凝土的概述; 2. 普通混凝土的组成材料; 3. 混凝土的主要技术性质; 4. 混凝土外加剂及掺和料; 5. 普通混凝土配合比设计; 6. 普通混凝土的质量控制和验收规则; 7. 其他混凝土。	1. 小组协作, 通过混凝土的实际案例工程概况编制, 培养学生团队协作、吃苦耐劳、勇于奉献的精神; 2. 能够正确客观对待检测数据, 培养职业胜任力, 发扬工匠精神。 3. 严格执行规范文件, 强调客观正确对待检测数据, 重视安全生产。

	第四章 建筑砂浆	<ol style="list-style-type: none"> 1. 砌筑砂浆； 2. 其他建筑砂浆。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小组协作，通过砌筑砂浆实际案例工程概况编制，培养学生团队协作、吃苦耐劳、勇于奉献的精神； 2. 能够正确客观对待检测数据，培养职业胜任力，发扬工匠精神。 3. 严格执行规范文件，强调客观正确对待检测数据，重视安全生产。
	第五章 建筑钢材	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑钢材基本知识； 2. 建筑钢材的技术性能； 3. 建筑常用钢材； 4. 钢材的锈蚀、防锈与储存。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小组协作，通过建筑钢材实际案例工程概况编制，培养学生团队协作、吃苦耐劳、勇于奉献的精神； 2. 能够正确客观对待检测数据，培养职业胜任力，发扬工匠精神。 3. 严格执行规范文件，强调客观正确对待检测数据，重视安全生产。
	第六章 墙体材料和屋面瓦	<ol style="list-style-type: none"> 1. 砌墙砖； 2. 砌块及墙用板材； 3. 屋面瓦。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小组协作，通过墙体材料实际案例工程概况编制，培养学生团队协作、吃苦耐劳、勇于奉献的精神； 2. 能够正确客观对待检测数据，培养职业胜任力，发扬工匠精神。 3. 严格执行规范文件，强调客观正确对待检测数据，重视安全生产。
	第七章 沥青及其他防水材料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 沥青； 2. 沥青混合料； 3. 改性沥青； 4. 防水卷材； 5. 防水涂料和密封材料。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小组协作，通过沥青建筑青实际案例工程概况编制，培养学生团队协作、吃苦耐劳、勇于奉献的精神； 2. 能够正确客观对待检测数据，培养职业胜任力，发扬工匠精神。 3. 严格执行规范文件，强调客观正确对待检测数据，重视安全生产。
教学方法设计	采用项目教学、案例教学、现场教学等教学方法。利用校内的实训条件，把课堂教学安排在“理实一体化教室”，模拟真实的建筑材料检验场所，让学生面对实际材料的检测任务，边做边讲，边讲边练，实现操作技能与理论知识的一		

	<p>体化，即教学过程中，以学生为主体，老师为引导，以项目的实际任务为主线。在整个过程中，学生是课堂的中心，是课堂教学的参与者和实施者，而老师起到的是启发引导、把控课堂走向、指导学生的作用，，师生关系由传统“教师权威制”转变为“师生互动式”关系，使学生能够通过主动参与，亲身实践的新颖教学模式，提高学习兴趣，将课程内容更好的、更充分的理解吸收，通过工作任务的边做边讲，边讲边练，理论知识的用到讲到。</p>
教学条件	<p>1. 教学媒体：多媒体、蓝墨云 2. 教学场景：教室、实训室 3. 工具设备：课本、实训工具 4. 教师配备：配备经验丰富教师</p>
考核方式与标准	<p>采用学生自评、小组互评、教师评定的方式，以过程考核为主。突出阶段评价、目标评价、理论与实践一体化评价；以“知识、能力、过程、结果互补”的原则对学生进行考核评价。过程评价占总分的 50%以上；对实训、计划编制、资料编制等成效进行评价。过程考评（任务考评）与期末考评（课程考评）相结合，过程考评占 60%，期末考评占 40%。</p>

课程名称	建设法规	课程代码	
学时	理论：32 实践：8	学分	3
学习目标	<p>1. 知识目标：</p> <p>1) 了解和掌握建设工程所涉及的相关的建设法规；</p> <p>2) 正确运用所学习的建筑法规指导实际工作；</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>1) 具有一定的法律知识</p> <p>2) 具有基本的解决工程建设中相关法律问题的能力</p> <p>3) 具备解决工程建设中相关法律问题的基本能力</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>1) 具有团队合作、交流沟通的能力</p> <p>2) 树立实事求是的工作态度和严谨细致、一丝不苟的工作作风</p> <p>3) 能承受挫折，勇于改正错误，完善自我</p>		
学习内容	内容（项目）名	主要学习内容	思政元素

称			
第一章建设工程基础法律知识	第一节 建设工程法律体系 第二节 建设工程法人制度 第三节 建设工程代理制度 第四节 建设工程物权制度 第五节 建设工程债权制度 第六节 建设工程担保制度		1、提高学生法律意识和遵纪守法的公民责任 结合点： 建筑法立法的意义
第二章建筑许可法律制度	第一节 建筑工程报建制度 第二节 建筑工程施工许可制度		1、遵纪守法意识 结合点： 施工许可证的申请与无证施工的行为，从业人员无证上岗的行为——遵纪守法意识
第三章 城乡规划法法律制度	第一节 城乡规划管理概述 第二节 城乡规划的制定 第三节 城乡规划的实施 第四节 城乡规划的修改		1、遵纪守法意识 2、诚信意识 结合点：城乡规划的实施原则——诚实守信
第四章建设工程发包与承包法律制度	第一节 建设工程发包与承包概述 第二节 建设工程发包制度 第三节 建设工程承包方式与承包制度		1、诚信教育 结合点：挂靠行为——诚信
第五章建设工程招标投标法规	第一节 建设工程招标投标概述 第二节 建设工程招标制度 第三节 建设工程投标制度 第四节 开标、评标、定标		1、社会主义核心价值观 2、诚信教育 3、遵纪守法意识 4、廉政教育 结合点： 1、招投标的基本原则：公开、公平、公正诚实信用——社会主义核心价值观的体现 2、围标、串标、陪标行为——诚信

			<p>3、中标通知书发出后改变中标结果的法律后果——遵纪守法与诚信意识</p> <p>4、招投标过程的廉政风险——廉政教育</p>
	第六章 建设工程合同法律制度与劳动合同法律制度	<p>第一节 建设工程合同的订立及效力</p> <p>第二节 建设工程合同的履行及违约责任</p> <p>第三节 建设工程合同纠纷的司法解释</p>	<p>1、社会主义核心价值观</p> <p>2、诚信教育</p> <p>3、遵纪守法意识</p> <p>结合点： 合同法的基本原则——社会主义核心价值观的体现：平等、公平、诚实信用、法治</p>
	第七章 建设工程质量法律制度	<p>第一节 工程建设标准</p> <p>第二节 施工单位的质量责任和义务</p> <p>第三节 建设单位及相关单位的质量责任和义务</p> <p>第四节 建设工程竣工验收制度</p> <p>第五节 建设工程质量保修制度</p>	<p>1、职业道德</p> <p>2、工匠精神</p> <p>结合点： 施工单位的质量责任和义务——科学施工、精益求精的职业精神</p>
	第八章 建设工程安全生产法律制度	<p>第一节 施工安全生产许可证制度</p> <p>第二节 施工安全生产责任制度和安全生产教育培训制度</p> <p>第三节 施工安全防护制度</p> <p>第四节 施工安全事故的应急救援与调查处理</p>	<p>1、职业道德</p> <p>2、工匠精神</p> <p>结合点： 建筑施工企业安全生产管理制度——安全生产、谨慎务实的职业精神</p>
	第九章	第一节 建设工程纠纷的种	1、提高学生法律意识和遵纪守

	建设工程纠纷处理法律制度	类和法律解决途径 第二节 调节与和解 第三节 仲裁制度 第四节 民事诉讼制度	法的公民责任
	第十章 工程建设其他相关法律制度	第一节 施工现场环境保护制度 第二节 施工节约能源制度	1、社会主义核心价值观的道义力量
教学方法设计	采用项目教学、案例教学、现场教学等教学方法。		
教学条件	1. 教学媒体：多媒体、蓝墨云、讲授 2. 教学场景：教室 3. 工具设备：课本、多媒体 4. 教师配备：配备经验丰富教师		
考核方式与标准	采用学生自评、小组互评、教师评定的方式。过程考评（任务考评）与期末考评（课程考评）相结合，其中过程考核占 40%，结果考核占 60%（其中期中考核占 30%，期末考核占 30%），		

课程名称	BIM 技术应用 -Revit 建模	课程代码	
学时	理论： 8 实践： 32	学分	3
学习目标	1. 知识目标： （1）了解并掌握 BIM 技术的基本理论和思维方法，掌握BIM 数字信息仿真技术模型，认识BIM技术发展现状及前景，掌握BIM技术在项目建设全生命周期模型中应用的理念和方法。 （2）掌握 BIM 技术可视化与虚拟施工功能，理解并掌握建设全阶段各部门基于可视化平台协同工作的原理模型		

	<p>(3) 了解 BIM 在建筑全生命周期的应用，掌握建筑模型的创建方法，和建筑构件族的制作方法，以及各专业间的协同，达到具备解决实际项目中遇到问题的能力。</p> <p>(4) 能使用BIM技术进行简单的建筑类型平、立、剖面设计的基本方法并运用到实际设计中。</p> <p>(5) 会使用 BIM技术建筑构件构造设计的方法，主要建筑构件（基础、墙体、楼地层、屋顶楼梯、门窗）的构造设计方案，能进行简单的构造设计，通过房屋建筑学课程设计的进一步训练加强建筑方案设计和建筑构造设计实操技能的培养。</p> <p>(6) 了解 1+X证书考试的重要意义，对 1+X证书课程体系有初步了解。</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 能够识读建筑设计施工图。</p> <p>(2) 能够熟悉使用revit与navisworks等软件的基本操作。</p> <p>(3) 能够熟练的实现BIM技术的实际应用</p> <p>(4) 能够实现BIM技术协同工作</p> <p>(5) 能够利用revit软件呢创建基础的建筑模型</p> <p>(6) 能够创建族文件与体量。</p> <p>(7) 能够通过revit实现效果渲染与漫游，并后期出图。</p> <p>(8) 能够利用 revit 软件通过 1+x 考核。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 培养学生具备“有理想信念、懂技术创新、敢担当讲奉献”的卓越劳动素养。</p> <p>(2) 培养学生具备“懂技术、会创新”的专业劳动素养。</p> <p>(3) 培养学生具备精益求精、爱岗敬业、一丝不苟、追求卓越的工匠精神。</p> <p>(4) 树立规范、安全文明、绿色环保、创新意识。</p>		
学习内容	内容（项目）名称	主要学习内容	思政元素
	绪论	1. BIM 课程学习的基础技能要求； 2. BIM 在目前国内建筑行业领域的发展与应用； 3. revit 建模的基本需求与技能掌握； 4. 学习的进程与课堂要求； “1+X” 考评内容：	1. 通过介绍中国建筑的发展，突出中国建设在世界建筑行业的重大成就，培养学生“大国工匠”、“大国工程”“四个自信”的爱国理念； 2. 通过介绍BIM技术的应用发展，树立学生民族自信和文化

		<p>对 1+X BIM 初级证书</p> <p>包含知识点:</p> <p>BIM 基础知识应用。</p>	<p>自信;培养学生与时俱进、追求卓越、爱岗敬业的工匠精神,培养学生“懂技术、会创新”的专业劳动素养。</p>
	<p>模块一 绘制标高和轴网</p>	<p>1. 创建以及编辑标高;</p> <p>2. 创建以及编辑轴网。</p> <p>“1+X”考评内容:</p> <p>BIM 初级考试对标高及轴网的创建。</p>	<p>1. 切入平面图制图规则,使学生养成良好的职业规范意思,严把质量关,养成良好的职业规范意识。2. 以实际情况为依据,培养学生按图施工,勤奋诚实,树立学生规范意识。</p>
	<p>模块二 墙体的绘制和编辑</p>	<p>1. 创建墙体结构;</p> <p>2. 创建墙体标高与墙体偏移;</p> <p>3. 墙体绘制与墙体设置。</p>	<p>1. 小组协作,通过实际案例工程施工部署的编制,培养学生团队协作、吃苦耐劳、勇于奉献的精神;</p> <p>2. 以建筑底层剪力墙,拓展结构荷载与承重知识,使学生养成以人为本,设计人性化建筑方案的职业操守,注重建筑安全管理。</p>
	<p>模块三 创建门窗和楼板</p>	<p>1. 创建房间门,并对门族进行编辑;</p> <p>2. 创建房间窗户、并对窗族进行编辑。</p> <p>3. 对房间门窗在平面图上标注。</p> <p>4. 房间内墙连接与打断。</p> <p>5. 创建与编辑楼板。</p> <p>6. 创建楼板上空心洞口。</p> <p>“1+X”考评内容:</p> <p>BIM 初级考试对楼板和门窗的创建。</p> <p>要求:门窗需要完成族编辑与外置</p>	<p>1. 小组协作,通过实际建模操作,培养学生团队协作、勇于创新的能力;</p> <p>2. 列举建筑行业建筑破坏典型事故、时事政治事件等,将习近平中国特色社会主义理论融入教内容;</p> <p>3. 列举门窗施工的新技术、新工艺、新设备等,培养学生与时俱进和创新意识。</p>

		族插入；对于门窗标注可以进行修改与编辑；楼板编辑材质、厚度、形状。并在楼板上进行洞口设置	
	模块四 创建 玻璃幕墙	<p>1. 掌握固定幕墙的创建；</p> <p>2. 对幕墙族进行编辑，了解幕墙的构成；</p> <p>3. revit 对幕墙与竖挺的设置；</p> <p>4. 自由幕墙竖挺的编辑与创建。</p> <p>“1+X”考评内容： BIM 初级考试对幕墙的创建。</p> <p>要求：幕墙属于考试中的难点，幕墙考点多为异型幕墙的创建；幕墙竖挺的创建以及幕墙与结构体连接</p>	<p>1. 切入平面图制图规则，使学生养成良好的职业规范意思，严把质量关，养成良好的职业规范意识；</p> <p>2. 对比流水施工与其他施工组织形式，树立学生可持续发展的绿色发展观；</p> <p>3. 对幕墙的创建引入现在绿色建筑的概念，对建筑能耗引起重视，相应国家 3060 中碳达峰与碳中和对国家发展以及世界环境的影响。</p>
	模块五 创建 屋顶	<p>1. 创建拉伸屋顶并对已建好的屋顶进行修改；</p> <p>2. 屋脊的识图与屋脊的创建。</p> <p>3. 创建及编辑迹线屋顶</p>	<p>1. 小组协作，通过实际案例施工准备计划和资源配置计划的编制，培养学生团队协作、吃苦耐劳、勇于奉献的精神；</p> <p>2. 在资源配置过程中，对标标准规范，引导学生节约经济，树立学生规范意识、绿色意识和环保意识；</p> <p>3. 列举一些典型事故案例，培养学生科学严谨、一丝不苟的工作态度。</p>

	<p>模块六 创建楼梯和扶手</p>	<p>1. 创建室外楼梯； 2. 通过楼梯梯段命令创建室内转弯楼梯。 3. 楼梯平台的创建及修改 4. 创建室外坡道</p> <p>“1+X” 考评内容： BIM 初级考试对楼梯的创建。 要求：初级考试注重室内楼梯的分析与创建，要求熟练掌握 revit 中楼梯的设置，并准确的定位楼梯与平台</p>	<p>1. 以剖面图中典型的楼梯剖面图为切入点，使学生理解楼梯作为疏散通道的意义，培养学生敬畏生命，消防“底线”不可触碰，养成良好的安全防范意识。 2. 引入BIM技术辅助进行施工现场平面图的编制，培养学生与时俱进、追求卓越的精神，培养学生“懂技术、会创新”的专业劳动素养，培养学生智能劳动意识。</p>
	<p>模块七 柱、梁和结构构件</p>	<p>1. 正确认识并区分建筑柱与结构柱； 2. 创建室外结构柱，区分 b 与 h 尺寸区别； 3. 创建建筑柱； 4. 创建梁族；</p>	<p>1. 通过引入结构荷载与结构构件强度知识点，建立学生安全施工与建筑安全意识； 2. 通过相应事故案例讲解，树立学生严谨、正确的价值观，鼓励做好底层基础，打牢技术，树立今后在岗位上的正确价值意识，发挥工匠精神。</p>
<p>教学方法设计</p>	<p>任务驱动教学法、案例教学法、问题探究法、情景教学法</p>		
<p>教学条件</p>	<p>1. 教学媒体：多媒体、雨课堂、讲授 2. 教学场景：教室、BIM 实训室、VR 实训室 3. 工具设备：课本、等比例模型、多媒体、装配式实训室、建筑光学测量仪器 4. 教师配备：配备经验丰富教师</p>		
<p>考核方式与标准</p>	<p>采取学生、教师、系统评价多个评价主体综合评价，过程评价和增值评价相结合，过程评价占 80%，增值评价占 20%</p>		

课程名称	装配式混凝土建筑施工	课程代码	
学时	理论：24 实践：16	学分	2
学习目标	<p>1. 知识目标：</p> <p>（1）了解装配式建筑的发展以及装配式建筑发展的政策支持和趋势；</p> <p>（2）熟悉装配式建筑的材料与构造；</p> <p>（3）掌握装配式建筑的生产、施工注意事项。</p> <p>（4）能够掌握装配式建筑施工工艺流程；</p> <p>（5）掌握装配式施工过程中的安全技术措施；</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>（1）能完成装配式混凝土构件的安装，预制构件制作，灌浆，打胶等工艺；</p> <p>（2）能够对装配式进行验收和质量检查；</p> <p>（3）能遵纪守法，自觉遵守职业道德和行业规范。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>（1）能遵守工作规则，具有协同创新与创业的基本能力；</p> <p>（2）具有精益求精、一丝不苟、追求卓越、爱岗敬业的工匠精神。</p> <p>（3）具有脚踏实地、吃苦耐劳、好学善思、务实创新的鲁班精神；</p> <p>（4）能承受挫折，勇于改正错误，完善自我；</p>		
学习内容	内容（项目）名称	主要学习内容	思政元素
	绪论 装配式混凝土建筑概论	<p>1、装配式混凝土建筑发展背景</p> <p>2、建筑产业现代化与装配式建筑</p> <p>3、我国装配式混凝土建筑的发展历程</p> <p>4、装配式建筑评价标准</p>	<p>1. 通过介绍装配式建筑的发展，重点讲解中国建筑在世界建筑行业的重大成就，以及火神山雷神山医院修建时各专业人才的付出。培养学生“大国工匠”、“敢为天下先”的爱国理念和奉献精神；</p>

			2. 通过介绍装配式建筑的应用发展，培养学生与时俱进、追求卓越、爱岗敬业的工匠精神，谦虚向别人学习，培养学生“懂技术、会创新”的专业劳动素养。
	装配式混凝土建筑结构体系与部品部件	1、装配整体式混凝土框架结构 2、装配整体式混凝土剪力墙结构 3、其他结构体系 4、部品部件	1. 通过装配式结构现场组织安装方法的讲解，培养学生知道在工作和生活中需要做好自己的本质，同时建立好和他人的沟通，协作、奉献的精神；
	装配式混凝土建筑常用材料与构造	1、混凝土 2、钢筋和钢材 3、钢筋连接材料 4、其他材料 5、墙体接缝构造 “1+X”考评内容： (1) 能做到装配式混凝土科目一部分选择题的认知； (2) 了解装配式考证科目一的基本内容；	1. 小组协作，通过装配式各种相关材料的学习，培养学生专心分析事物、敢于挖掘事物的本质的刻苦专研的品质； 2. 按照装配式中级 1+X 科目一理论客观题考核要求及实际情况为依据，培养学生了解材料，掌握构造，勤奋诚实，树立学生规范意识。
	任务三 装配式混凝土建筑设计技术	1、建筑设计 2、结构设计 3、设备及管线设计 4、内装系统设计 5、深化设计 “1+X”考评内容： (1) 能做到装配式混凝土科目一部分选择题的认知；	1. 小组协作，通过装配式设计技术的讲解，培养学生团队协作、吃苦耐劳、勇于奉献的精神； 2. 按照装配式 1+X 中级科目一考核要求及实际情况为依据，培养学生知设计流程，懂深化设计，勤奋诚实，树立学生规范意识。

		(3) 了解施工、设计及安装要求对预制柱构件进行深化设计有初步认识。	
	装配式混凝土构件生产	<p>1、预制构件厂 2、预制构件的生产设备与工具 3、预制构建生产 4、部品生产</p> <p>“1+X”考评内容： (1) 能掌握预制构件生产的主要流程及相关规范要求； (2) 能通过仿真软件去学习各种预制构件的生产制作过程；</p>	<p>1. 小组协作，通过装配式混凝土预制构件生产介绍及预制构件厂参观学习，培养学生团队协作、吃苦耐劳、谦虚学习的传统美德； 2. 按照装配式 1+X 中级预制科目一仿真部分考核要求及实际情况为依据，培养学生强化职业，加强训练，勤奋诚实，树立学生动手操作能力和意识。</p>
	装配式混凝土建筑施工	<p>1、施工准备 2、装配式混凝土竖向受力构件现场施工 3、预制混凝土水平受力构件的现场施工 4、部品安装 5、水电安装 6、成品保护</p> <p>“1+X”考评内容： (1) 能正确识读各构件施工图和模板图； (2) 能够根据图纸及相关要求完成科目二操作。</p>	<p>1. 小组协作，通过装配式施工流程的讲解以及实训，培养学生团队协作、吃苦耐劳、勇于奉献的精神； 2. 按照装配式 1+X 中级科目二考核要求及实际情况为依据，培养学生按图施工，团队配合，树立学生规范意识。</p>
	装配式混凝土建筑施工安全与文明施工	<p>1、安全生产管理体系 2、高出作业防护 3、临时用电安全 4、起重吊装安全 5、现场防火 6、文明施工</p> <p>“1+X”考评内容： (1) 能掌握装配式建筑安全文明施工的基本知识； (2) 能够完成装配式考试科目一部分理论。</p>	<p>1. 小组协作，通过装配式施工安全与文明施工，培养学生团队协作、吃苦耐劳、勇于奉献的精神； 2. 按照装配式 1+X 中级科目一考核要求及实际情况为依据，培养学生遵守标准，一丝不苟，树立学生规范意识。</p>

	装配式混凝土建筑质量控制与验收	1、概述 2、预制构建生产阶段的质量控制与验收 3、装配式混凝土结构施工质量控制与验收 1+X”考评内容： （1）能掌握质量验收相关规范；	1. 小组协作，通过装配式建筑质量验收，培养学生团队协作、吃苦耐劳、勇于奉献的精神； 2. 按照装配式建筑科目一考核和实际情况为依据，培养学生努力钻研理论，踏实抓好实操的学习理念。
教学方法设计	采用项目教学、案例教学、现场教学等教学方法。通过到工厂及实训基地现场参观实践，领会装配式建筑的基本内容，实现理论实践一体化教学。		
教学条件	1. 教学媒体：多媒体、蓝墨云 2. 教学场景：教室、实训室 3. 工具设备：课本、实训工具 4. 教师配备：配备经验丰富教师		
考核方式与标准	采用学生自评、小组互评、教师评定的方式，以过程考核为主。突出阶段评价、目标评价、理论与实践一体化评价；以“知识、能力、过程、结果互补”的原则对学生考核评价。过程评价占总分的 50%以上；对实训、计划编制、资料编制等成效进行评价。过程考评（任务考评）与期末考评（课程考评）相结合，过程考评占 60%，期末考评占 40%。		

课程名称	地基与基础工程施工	课程代码	
学时	理论：56 实践：24	学分	5
学习目标	知识目标： 1. 能够正确选择土方开挖机械与作业方法，能准确领会土方开挖方案，并能根据方案实施土方开挖和技术交底； 2. 能正确选择基坑支护结构，能判断基坑支护方案的合理性，能正确进行支护结构的施工； 3. 能准确识读基础工程图，并进行施工放样；		

	<p>4. 能参与制定地基处理方案；</p> <p>5. 能正确阅读理解基础工程施工方案；</p> <p>6. 能正确认识和选用常见的基础材料；</p> <p>7. 能够协调基础工程施工中常见问题能力。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能进行辩证思维，具有安全责任意识、规范意识、绿色环保意识、大局意识；</p> <p>2. 能保持勤奋向上、严谨细致的好学习习惯和敬业爱岗的工作态度；</p> <p>3. 能遵纪守法，自觉遵守职业道德和行业规范。</p> <p>素质目标：</p> <p>1. 能遵守工作规则，具有协同创新与创业的基本能力；</p> <p>2. 具有精益求精、一丝不苟、追求卓越、爱岗敬业的工匠精神。</p> <p>2. 具有脚踏实地、吃苦耐劳、好学善思、务实创新的鲁班精神；</p> <p>3. 具有公平竞争的意识；</p> <p>4. 具有自学和综合运用信息的能力；</p> <p>5. 具有拓展知识、接受终身教育的基本能力。</p> <p>思政要求：</p> <p>1. 以人为对象，确立学生正确的人生观、世界观和价值观，提高学生思想觉悟的工作。进一步了解社会主义核心价值观，在学校生活中运用核心价值观指导自己的学习和生活。</p> <p>2. 充分理解习主席提出的中华民族伟大复兴。中华民族伟大复兴，绝不是轻轻松松、敲锣打鼓就能实现的。全党必须准备付出更为艰巨、更为艰苦的努力。针对目前国际形式复杂多变，要充分认识到这场伟大斗争的长期性、复杂性、艰巨性，发扬斗争精神，提高斗争本领，不断夺取伟大斗争新胜利。</p> <p>3. 进一步弘扬学生爱国主义情怀，倡导学生理解在疫情期间无数医务工作者、志愿者挺身而出。哪有什么岁月静好，只不过有人替你负重前行的深刻含义。</p> <p>4. 做好自己的事，就是对国家最大的贡献。不是需要有什么惊天之举，不是需要我们做出多大的贡献，而是踏踏实实做好自己应当做好的。学生的当前责任不外乎努力学习，这就是对国家最大的贡献。</p>		
学习内容	内容（项目）名称	主要学习内容	思政元素

绪论	<p>1. 地基与基础的基本概念、分类及设计要求；</p> <p>2. 地基与基础在建筑工程中的重要性；</p> <p>3. 本课程涉及常用的规范、标准。</p>	<p>1. 通过引入实际案例，强调本课程地基与基础在建筑工程中的重要性。培养学生“大国工匠”、“大国工程”“四个自信”的爱国理念；</p> <p>2. 通过对课程规范、标准的学习，培养学生一丝不苟、精益求精、爱岗敬业的工匠精神，树立规范意识、遵纪守法。</p>
学习情境一 土力学概论与工程地质勘察	<p>学习单元 1 土的物理性质与工程分类</p> <p>学习单元 2 土的应力与地基变形</p> <p>学习单元 3 土的抗剪强度及地基承载力</p> <p>学习单元 4 土压力与土坡稳定</p> <p>学习单元 5 建筑场地工程地质勘察</p>	<p>1. 通过分析土的各项指标，培养学生精益求精，爱岗敬业的工匠精神。</p> <p>2. 通过小组合作分析地质勘察报告，培养学生友善、平等、团队合作精神，大局观意识。</p>
学习情境二 基坑（槽）工程施工	<p>学习单元 1 场地平整</p> <p>学习单元 2 土方开挖与回填</p> <p>学习单元 3 基坑支护</p> <p>学习单元 4 基坑降水与排水</p>	<p>1. 通过对土方开挖回填实例方案的分析计算，培养学生精益求精、绿色环保、安全文明、生态建设、事物联系观；</p> <p>2. 通过国内外实例引入基坑施工的方法学习，培养学生处理分析问题的方法，培养爱国、文化自信、追求卓越的工匠精神；</p>
学习情境三 地基处理技术	<p>学习单元 1 地基处理的目的、对象及方法</p> <p>学习单元 2 换填垫层法</p> <p>学习单元 3 强夯法</p> <p>学习单元 4 排水固结预压法</p>	<p>1. 通过学习实际案例分析对地基处理技术的选择，让学生学会用正确的立场观点方法认识并分析问题。</p> <p>2. 结合中国建筑行业实情，介绍中国最新最先进的地基处理技术让学生更深刻地认识世界、理解中国，增强民族自信心和社</p>

		<p>学习单元 5 灰土挤密桩法和土挤密桩法</p> <p>学习单元 6 化学加固法</p> <p>学习单元 7 特殊土地基处理</p>	<p>会责任感。</p>
	<p>学习情境四 浅基础工程施工</p>	<p>学习单元 1 浅基础工程基本知识</p> <p>学习单元 2 无筋扩展基础的构造与施工</p> <p>学习单元 3 墙下钢筋混凝土条形基础的构造与施工</p> <p>学习单元 4 柱下钢筋混凝土独立基础的构造与施工</p> <p>学习单元 5 柱下钢筋混凝土条形基础的构造与施工</p> <p>学习单元 6 筏形基础的构造与施工</p> <p>“1+X”考评内容：</p> <p>1. 熟悉基础施工图绘制的规范要求及相关软件功能；</p> <p>2. 熟悉岩土工程勘察报告</p> <p>3. 掌握独立基础及条形基础大样图的绘制步骤；</p> <p>4. 掌握筏板基础大样图的绘制步骤；</p>	<p>1. 学习各种浅基础构造的，培养学生遵纪守法、敬业、诚信、友善、平等、文化自信、团队合作精神、大局意识、规范意识、事物联系观。</p> <p>2. 学习浅基础施工技术和项目实施，在过程中解决问题，学会做人、学会做事，增强其责任意识和创新意识，培养其艰苦奋斗、吃苦耐劳的作风。</p> <p>3. 按照建筑识图初、中级 1+X 考核要求及实际情况为依据，培养学生精准识图，深化设计， 勤奋诚实，树立学生规范意识。</p>

		5. 熟悉独立基础的施工标准及验收标准。	
	学习情境五 桩基础工程施工	<p>学习单元 1 桩基础工程基本知识</p> <p>学习单元 2 预制钢筋混凝土桩施工</p> <p>学习单元 3 灌注桩施工</p> <p>学习单元 4 桩基础的检测与验收</p> <p>“1+X” 考评内容：</p> <p>1. 熟悉基础施工图绘制的规范要求及相关软件功能；</p> <p>2. 熟悉岩土工程勘察报告；</p> <p>3. 掌握桩基础大样图的绘制步骤；</p> <p>4. 掌握承台大样图的绘制步骤；</p> <p>5. 熟悉独立基础的施工标准及验收标准。</p>	<p>1. 学习桩基础施工技术和项目实施中，在整个过程中解决问题，学会做人、学会做事，增强其责任意识和创新意识，培养其艰苦奋斗、吃苦耐劳的作风；</p> <p>2. 学习桩基础的检查和验收，培养学生遵纪守法、敬业、诚信、友善、平等、文化自信、团队合作精神、大局意识、规范意识、事物联系观、安全意识。</p> <p>3. 按照建筑识图初、中级 1+X 考核要求及实际情况为依据，培养学生精准识图，深化设计， 勤奋诚实，树立学生规范意识。</p>
教学方法设计	采用项目教学、案例教学、现场教学等教学方法。通过到施工现场参观实践，领会基础工程施工全过程，实现理论实践一体化教学		
教学条件	<p>1. 教学媒体：多媒体、蓝墨云、雨课堂、讲授</p> <p>2. 教学场景：教室、实训室</p> <p>3. 工具设备：课本、等比例模型、多媒体</p> <p>4. 教师配备：配备经验丰富教师</p>		

考核方式与标准	采用学生自评、小组互评、教师评定的方式，以过程考核为主。过程考评（任务考评）与期末考评（课程考评）相结合，过程考评占 70%，期末考评占 30%。
----------------	---

课程名称	混凝土结构工程施工及砌体结构 工程施工	课程代码	
学时	理论：72 实践：48	学分	6
学习目标	<p>1. 知识目标：</p> <p>（1）掌握钢筋性能及进场验收方法及程序；了解钢筋冷拉参数与控制方法；掌握钢筋加工方法、适用范围、质量要求及钢筋加工允许误差；了解钢筋代换原则；掌握钢筋绑扎要求及钢筋隐蔽钢筋的验收内容和方法。</p> <p>（2）掌握模板及脚手架工程分类、适用范围、施工要点；掌握模板及脚手架工程的验收内容和方法。</p> <p>（4）熟悉砌筑砂浆及混凝土的材料要求；具有正确完成水泥混凝土、建筑砂浆配合比设计计算能力。</p> <p>（4）掌握泵送混凝土施工要点；冬期和雨期施工的特点、原则和施工要点，掌握冬期回填土的施工。</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>（1）能完成砌体工程施工技术交底记录及施工进度计划编制工作。</p> <p>（2）能对砌体工程进行主控项目质量检查；对一般项目允许偏差实物检测。</p> <p>（3）能完成砌体工程施工质量验收工作。</p> <p>（4）能完成钢筋混凝土工程施工技术交底记录及施工进度计划编制工作。</p> <p>（5）能对钢筋混凝土工程主控项目质量检查；对一般项目允许偏差实物检测。</p> <p>（6）能完成钢筋混凝土工程施工质量验收工作。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>（1）良好的职业道德与法律意识爱岗敬业；</p> <p>（2）与他人的沟通与协作能力；</p>		

	<p>(3) 自我管理能力;</p> <p>(4) 培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风;</p> <p>(5) 培养学生的分析质量事故的能力;</p> <p>(6) 培养学生的团结、合作精神和吃苦耐劳精神。</p>		
学习内容	内容(项目)名称	主要学习内容	思政元素
	项目一 脚手架工程施工	<p>4. 脚手架的分类、选型和构造组成;</p> <p>5. 脚手架的设计规定, 掌握脚手架设计计算方法、荷载分析;</p> <p>6. 脚手架的搭设、拆除工艺、施工要点及安全技术要求。</p>	介绍我国建筑行业发展伴随着脚手架工程“越升越高”, 引发学生民族自豪感, 引导学生引导学生从此刻开始, 要不断学习, 提升自己, 发奋努力, 继续弘扬工匠精神。
	项目二 模板工程	<p>1. 各种模板的特点以及模板安装、拆除的要点</p> <p>2. 模板工程质量验收的能力</p> <p>3. 常用构件模板施工的搭设要求, 了解模板设计</p>	列举模板工程多发事故, 帮助学生建立安全意识、忧患意识与一丝不苟、精益求精的学习态度; 敬业、团队合作精神、大局意识。
	项目四 现浇结构混凝土施工	<p>1. 混凝土搅拌、运输等施工机械, 熟悉混凝土施工的基本过程</p> <p>2. 混凝土施工配料及配合比的计算</p> <p>3. 普通现浇钢筋混凝土工程施工的工艺流程、质量验收标准及安全生产技术要求</p> <p>4. 施工缝及后浇带的留置、处理, 掌握混凝土常见质量缺陷的处理方法</p>	混凝土一种混合材料, 引出团队合作精神、各司其职、大局意识、规范意识、事物联系观
	项目五 泵送混凝土	<p>1. 泵送混凝土的施工机械, 熟悉泵送混凝土施工的基本过程</p> <p>2. 泵送混凝土施工配料及配合比的计算</p>	泵送混凝土的发展延伸了建筑的高度, 技术发展也是国力发展, 团队合作精神、大局意识、规范意识、事物联系观

	项目六 预应力混凝土	<ol style="list-style-type: none"> 1. 预应力混凝土的概念、种类与材料要求；预应力混凝土的施工机具与设备； 2. 先张法的施工工艺与技术要求，后张法的施工工艺与技术要求； 3. 无粘结预应力混凝土的施工工艺与施工要求； 4. 预应力混凝土工程的工程质量验收与安全技术要求 	“世界桥梁看中国，中国桥梁看贵州”预应力在桥梁中的应用，遵纪守法、敬业、诚信、友善、平等、文化自信、事物联系观、安全意识
	项目七 现浇框架结构及框架剪力墙结构施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 框架、框剪结构常用的施工组织形式，掌握其施工的技术要点； 2. 框架、框剪结构填充墙的施工技术要求及质量要求。 	在工作中一丝不苟、精益求精、敬业，树立规范意识、遵纪守法。
	项目九 混凝土工程季节性施工及绿色施工技术	<ol style="list-style-type: none"> 1. 冬期、雨期的施工特点及要求，掌握钢筋混凝土工程主要的冬期施工技术； 2. 目前混凝土工程绿色施工的技术措施 	不同的施工环境要有不同的施工方案，学习工作要理论联系实际、树立大局意识、规范意识、事物联系观、安全意识一丝不苟、精益求精、敬业。
	学习情境一 基本知识	<ol style="list-style-type: none"> 1. 砌体结构概念、分类、优缺点及应用范围； 2. 墙体类型和构造柱、圈梁的构造及设置 	引入我国砌筑结构发展历史，继续弘扬工匠精神。敬业、团队合作精神、文化自信、精益求精。
	学习情境二 砌体结构工程施工的准备工作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉砌体材料的技术性能及应用；砌筑所需的工器具、机械和设备； 2. 砌筑的测量放线，图纸会审程序，技术交底。 	准备工作的重要性引出“工欲善其事必先利其器”谨慎、严谨、敬业、一丝不苟、精益求精、敬业，树立规范意识、遵纪守法。
	学习情境三 多层房屋砖砌	<ol style="list-style-type: none"> 1. 砖墙的砌筑方式和砖墙砌筑的工艺流程； 	以砌筑切入整体与部分的关系，融入弘扬工匠精神。让学

	体结构施工	<p>2. 勒脚、强身水平防潮层、散水、梁、过梁、构造柱的一般构造。</p> <p>3. 砖墙施工的质量和安全保证措施。</p> <p>4. 砖墙的砌筑方式和砖墙砌筑的工艺流程；</p>	<p>生明白，在我国建筑业的发展历程中，经过一代又一代人的不断努力和进步，引导学生从此刻开始，要不断学习，提升自己，发奋努力，继续弘扬工匠精神。敬业、友善、平等、团队合作精神、大局意识</p>
	学习情境四 填充墙砌体施工	<p>砌块填充墙中混凝土小型空心砌块的砌筑工艺、质量要求和安全注意事项。</p> <p>1+x 考评内容：</p> <p>(1) 能完成砌体工程施工技术交底记录及施工进度计划编制工作。</p> <p>(2) 能对砌体工程进行主控项目质量检查；对一般项目允许偏差实物检测。</p> <p>(3) 能完成砌体工程施工质量验收工作。</p>	<p>新型材料的普及树立学生环保意识、爱国、文化自信、精益求精、绿色环保、安全文明、生态建设、事物联系观</p>
	学习情境五 砌体结构工程 季节性施工	<p>1. 冬期、雨期砌体工程的施工组织要点，</p> <p>2. 高温季节砌体施工措施</p>	<p>不同的施工环境要有不同的施工方案，学习工作要理论联系实际、树立大局意识、规范意识、事物联系观、安全意识一丝不苟、精益求精、敬业。</p>
	学习情境六 砌体结构工程 质量检查验收	<p>1. 砌体质量控制等级、子分部工程质量验收；</p> <p>2. 砖砌体工程、混凝土小型空心砌块砌体工程了解配筋砌体工程、填充墙砌体工程。</p>	<p>引入验收案例，使学生养成良好的职业规范意思，严把质量关，养成良好的职业规范意识。</p>
教学方法设	采用项目教学、案例教学、现场教学等教学方法。通过到施工现场参观实践，领会基		

计	础工程施工全过程，实现理论实践一体化教学
教学条件	1. 教学媒体：多媒体、蓝墨云、讲授 2. 教学场景：教室、实训室 3. 工具设备：课本、等比例模型、多媒体 4. 教师配备：配备经验丰富教师
考核方式与标准	采用学生自评、小组互评、教师评定的方式，以过程考核为主。过程考评（任务考评）与期末考评（课程考评）相结合，过程考评占 70%，期末考评占 30%。

课程名称	屋面和防水工程施工 建筑装饰装修工程施工	课程代码	
学时	理论：56 实践：24	学分	5
学习目标	<p>知识目标：</p> <p>课程围绕现行施工与质量验收规范、建筑工地现场工作需求及相关岗位职业资格标准制定目标，培养学生掌握基本知识、编制施工方案及验收施工质量职业能力，培养学生严谨细致的工作作风及良好的质量、安全、节能、环保的工作意识。以学生就业为导向，改变传统教学模式。以施工流程为主线，紧紧围绕完成工作的任务需要。以课程内容及学生特点，选取恰当的教学方法。以工学结合为切入点，按照真实工作任务及过程对教学内容进行科学整合及重构，并合理序化，力图构建学生在校学习情景与实际工作情景的一致性。灵活运用任务驱动法、案例分析法、角色扮演法、模拟教学法等教学方法引导启发，有针对性的采用不同方法实现教学目标。</p> <p>能力目标：</p> <p>能编制施工方案及技术交底，选择及指导工程施工的施工工艺，正确认识和选用常见的工程施工材料及机械、工具。能解决工程施工过程中常见的技术问题，对工程施工成果进行质量验收，识别工程施工过程中的安全隐患，并能采取必要的措施进行整改。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 能够具备查阅、审识不同工程的图纸的能力；</p> <p>(2) 能够具备针对具体工程选择合理的施工材料、施工工艺的能力；</p> <p>(3) 能够具有制定工作计划的能力；</p> <p>(4) 能够具备对具体工程进行质量验收及技术处理的能力；</p>		

	<p>(5) 能够具有自我学习新材料、新技术、新工艺的能力</p> <p>(6) 能够具有创造性的思维能力和空间想象力</p>		
学习内容	内容（项目） 名称	主要学习内容	思政元素
	项目一 屋面防水工程	1、屋面工程防水等级 2、卷材防水屋面工程 3、涂膜防水屋面工程 4、复合防水层 5、刚性防水屋面工程	1、通过介绍防水的目的及对于建筑物的重要性，培养学生“工匠精神”及“大国工程”的爱国理念； 2、通过介绍 1+x 职业技能标准，树立学生学习目标，引导学生的就业方向。培养学生与时俱进、追求卓越、爱岗敬业的工匠精神，培养学生“懂技术、会创新”的专业劳动素养。
	项目二 地下防水工程	1、地下工程防水等级和设防要求 2、地下工程卷材防水 3、地下工程涂膜防水 4、地下工程刚性防水 5、膨润土防水材料防水层 6、地下混凝土结构细部构造防水 7、特殊施工法的结构防水	1、通过等比例模型及施工视频的观摩学习，培养学生的规范意识及一丝不苟的工作态度。 2、通过施工工艺等规范解读，引导学生树立学生规范意识、遵纪守法的职业操守、实事求是的处事态度、爱岗敬业的工匠精神。
	项目三 厨房、厕浴间防水工程	1、厨房、厕浴间防水工程的等级和基本要求 2、厨房、厕浴间地面防水层施工 3、厨房、厕浴间防水工程的工程质量控制手段和措施 1+x 考评内容： 1、能完成屋面及防水工程施工	1. 通过实际案例工程概况编制，培养学生团队协作、吃苦耐劳、勇于奉献的精神。 2、以实际情况为依据，培养学生按图施工，勤奋诚实，树立学生的规范意识。

		<p>技术交底记录及施工进度计划编制工作。</p> <p>2、能对屋面及防水工程进行主控项目质量检查；对一般项目允许偏差实物检测。</p> <p>3、能完成屋面及防水工程施工质量验收工作。</p>	
	项目四 建筑工程外墙 防水	<p>1、外墙防水设防地区和建筑类型</p> <p>2、外墙防水设计和材料选用</p> <p>3、外墙防水层构造与施工</p> <p>4、外墙防水工程的工程质量检查与验收</p>	<p>通过质量缺陷案例、施工工艺等规范解读，1+X职业技能等级要求，培养学生遵纪守法的职业操守、实事求是的处事态度、爱岗敬业的工匠精神。树立学生安全意识、责任意识和文明施工意识。</p>
	项目五 构筑物防水工 程	<p>1、水池防水施工</p> <p>2、水箱防水施工</p> <p>3 冷库工程防潮、隔热施工</p> <p>4、管道接口防水施工</p>	<p>通过介绍相关工程的实际运用，培养学生与时俱进、追求卓越的精神，培养学生“懂技术、会创新”的专业劳动素养；培养学生智能劳动意识。</p>
	第一篇 楼地面子分部	<p>1、水泥砂浆楼地面施工</p> <p>2、现浇水磨石楼地面施工</p> <p>3、板块楼地面施工</p> <p>1+x 考评内容：</p> <p>1、能完成建筑装饰装修工程中楼地面施工技术交底记录及施工进度计划编制工作。</p> <p>2、能对建筑装饰装修工程中楼地面施工进行主控项目质量检查；对一般项目允许偏差实物检测。</p>	<p>通过介绍建筑装饰装修的目的及发展，培养学生与时俱进、追求卓越的精神，倡导节约经济，树立学生规范意识、绿色意识和环保意识及“懂技术、会创新”的专业劳动素养。</p>

		3、能完成建筑装饰装修工程中楼地面施工质量验收工作。	
	第二篇 抹灰子分部	<p>抹灰类墙面施工</p> <p>1+x 考评内容：</p> <p>1、能完成建筑装饰装修工程中抹灰施工技术交底记录及施工进度计划编制工作。</p> <p>2、能对建筑装饰装修工程中抹灰施工进行主控项目质量检查；对一般项目允许偏差实物检测。</p> <p>3、能完成建筑装饰装修工程中抹灰施工质量验收工作。</p>	<p>1、通过等比例模型及施工视频的观摩学习，培养学生的规范意识及一丝不苟的工作态度及团队协作、吃苦耐劳、勇于奉献的精神；</p> <p>2、通过施工工艺等规范解读，1+X职业技能等级要求，引导学生节约经济，树立学生规范意识、遵纪守法的职业操守、实事求是的处事态度、爱岗敬业的工匠精神。</p>
	第三篇 涂饰子分部	<p>涂料类墙面施工</p> <p>1+x 考评内容：</p> <p>1、能完成建筑装饰装修工程中涂料施工技术交底记录及施工进度计划编制工作。</p> <p>2、能对建筑装饰装修工程中涂料施工进行主控项目质量检查；对一般项目允许偏差实物检测。</p> <p>3、能完成建筑装饰装修工程中涂料施工质量验收工作。</p>	<p>通过介绍相关工程的实际运用，培养学生与时俱进、追求卓越的精神，培养学生“懂技术、会创新”的专业劳动素养；培养学生智能劳动意识。</p>
	第四篇 饰面板（砖） 子分部	<p>1、天然石材干挂法施工</p> <p>2、陶、瓷砖墙面施工</p> <p>1+x 考评内容：</p> <p>1、能完成建筑装饰装修工程中</p>	<p>通过施工工艺等规范解读，1+X职业技能等级要求及施工视频的观摩学习，培养学生团队协作、吃苦耐劳、勇于奉献的精神；倡导节约</p>

		<p>饰面板（砖）施工技术交底记录及施工进度计划编制工作。</p> <p>2、能对建筑装饰装修工程中饰面板（砖）施工进行主控项目质量检查；对一般项目允许偏差实物检测。</p> <p>3、能完成建筑装饰装修工程中饰面板（砖）施工质量验收工作。</p>	<p>经济，树立学生规范意识、绿色意识和环保意识及一丝不苟的工作态度。</p>
	<p>第五篇 裱糊与软包子 分部</p>	<p>裱糊类墙面施工</p> <p>1+x 考评内容：</p> <p>1、能完成建筑装饰装修工程中裱糊与软包施工技术交底记录及施工进度计划编制工作。</p> <p>2、能对建筑装饰装修工程中裱糊与软包施工进行主控项目质量检查；对一般项目允许偏差实物检测。</p> <p>3、能完成建筑装饰装修工程中裱糊与软包施工质量验收工作。</p>	<p>通过介绍相关工程的实际运用，培养学生与时俱进、追求卓越的精神，培养学生“懂技术、会创新”的专业劳动素养；培养学生智能劳动意识。</p>
	<p>第六篇 吊顶子分部</p>	<p>1、暗龙骨吊顶施工</p> <p>2、明龙骨吊顶施工</p> <p>1+x 考评内容：</p> <p>1、能完成建筑装饰装修工程中吊顶施工技术交底记录及施工进度计划编制工作。</p> <p>2、能对建筑装饰装修工程中吊顶施工进行主控项目质量检</p>	<p>1、通过等比例模型及施工视频的观摩学习，培养学生的规范意识及一丝不苟的工作态度及团队协作、吃苦耐劳、勇于奉献的精神；</p> <p>2、通过施工工艺等规范解读，1+x职业技能等级要求，引导学生节约经济，树立学生规范意识、遵纪守</p>

		<p>查；对一般项目允许偏差实物检测。</p> <p>3、能完成建筑装饰装修工程中吊顶施工质量验收工作。</p>	<p>法的职业操守、实事求是的处事态度、爱岗敬业的工匠精神。</p>
	<p>第七篇 门窗子分部</p>	<p>1、金属门窗安装施工</p> <p>2、塑钢门窗安装施工</p> <p>1+x 考评内容：</p> <p>1、能完成建筑装饰装修工程中门窗施工技术交底记录及施工进度计划编制工作。</p> <p>2、能对建筑装饰装修工程中门窗施工进行主控项目质量检查；对一般项目允许偏差实物检测。</p> <p>3、能完成建筑装饰装修工程中门窗施工质量验收工作。</p>	<p>通过介绍相关工程的实际运用，及施工视频的观摩学习，引导学生节约经济，树立学生规范意识、绿色意识和环保意识及一丝不苟的工作态度。</p>
	<p>第八篇 幕墙子分部</p>	<p>1、玻璃幕墙施工</p> <p>2、金属幕墙施工</p> <p>1+x 考评内容：</p> <p>1、能完成建筑装饰装修工程中幕墙施工技术交底记录及施工进度计划编制工作。</p> <p>2、能对建筑装饰装修工程中幕墙施工进行主控项目质量检查；对一般项目允许偏差实物检测。</p> <p>3、能完成建筑装饰装修工程中幕墙施工质量验收工作。</p>	<p>通过介绍相关工程的实际运用，分析在运用过程中的利与弊。培养学生与时俱进、追求卓越的精神，培养学生“懂技术、会创新”的专业劳动素养；培养学生智能劳动意识。</p>
	<p>第九篇 轻质隔墙子分</p>	<p>轻质隔墙施工</p> <p>1+x 考评内容：</p>	<p>通过介绍相关工程的实际运用、介绍 1+x 职业技能标准培养学生的规</p>

	部	<p>1、能完成建筑装饰装修工程中轻质隔墙施工技术交底记录及施工进度计划编制工作。</p> <p>2、能对建筑装饰装修工程中轻质隔墙施工进行主控项目质量检查；对一般项目允许偏差实物检测。</p> <p>3、能完成建筑装饰装修工程中轻质隔墙施工质量验收工作。</p>	范意识及一丝不苟的工作态度及团队协作、吃苦耐劳、勇于奉献的精神。
教学方法设计	采用项目教学、案例教学、现场教学等教学方法。通过到施工现场参观实践，领会基础工程施工全过程，实现理论实践一体化教学		
教学条件	<p>1. 教学媒体：多媒体、蓝墨云、讲授</p> <p>2. 教学场景：教室、实训室</p> <p>3. 工具设备：课本、等比例模型、多媒体</p> <p>4. 教师配备：配备经验丰富教师</p>		
考核方式与标准	采用学生自评、小组互评、教师评定的方式，以过程考核为主。过程考评（任务考评）与期末考试相结合，过程考评占 60%，期末考评占 40%。		

课程名称	建设工程测量	课程代码	
学时	理论：24 实践：96	学分	8
学习目标	<p>知识目标：</p> <p>1. 了解测量学领域的概念、应用发展与环境；了解建筑工程测量在施工行业中的应用及发展方向；</p> <p>2. 掌握水准仪、经纬仪、全站仪、GPS 等相关设备的规范使用；</p> <p>3. 掌握水准闭合测量及相关平差和高程的计算；</p>		

	<p>4. 掌握测回法水平角、竖直角测量及精度计算。</p> <p>5. 熟悉基于 GPS 的技术、生产、商务、质量、精度等应用场景及业务价值；</p> <p>6. 掌握全站仪进行地形图测绘及施工平面放样</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 了解项目建立前中后，测量在不同阶段的应用与价值；</p> <p>2. 掌握水准测量原理、角度测量原理、距离测量的原理及施测方法。</p> <p>3. 了解三角高程测量原理、视距测量原理及直线定向的原理。</p> <p>4. 掌握数字测图原理与数字绘图</p> <p>5. 掌握施工放样的不同原理与方法</p> <p>素质目标：</p> <p>1. 学生养成独立思考能力，一丝不苟的工作态度和作风；</p> <p>2. 提高的空间想象力，激发对测量领域新技术、新方法、新设备的兴趣与运用。</p> <p>3. 学生养成自主学习，与人沟通、协作的能力，增强创新创业的职业意识，清楚认识测量工作岗位的职业技能要求与发展。</p>		
学习内容	内容（项目）名称	主要学习内容	思政元素
	第 1 章 测量学概论	<p>1. 测量学的概述及分类；</p> <p>2. 地球表面点位的确定</p> <p>3. 测量在建筑工程中的应用</p> <p>4. 测量课程学习方法</p>	<p>1. 通过对测量学体系的认识明白测量对工程的实际意义，树立学生的民族自信和爱国主义精神。中国地图板块组成，民族统一是我们坚信要去完成的使命，中国领土“寸土不让”，学好测量明白每一毫尺寸落实在地面上的意义。我国自主高精尖航天技术的一步步完善建成，实现“北斗”卫星定位系统的形成，培养学生与时俱进、追求卓越、爱岗敬业的工匠精神，培养学生“懂技术、会创新”的专业劳动素养。</p>
	第 2 章 水准高程测量	<p>1. 水准原理及水准仪构造认识；【实训一：规范使用水准仪 2 课时】</p>	<p>通过水准理论学习和两次实训，1. 小组协作，通过在指定测量路径及已知点完成水准闭合测量并达到误差范围</p>

		<p>2. 水准线路测量及计算；【实训二普通闭合水准路线测量 4 课时】</p> <p>3. 水准误差分析及高精密度水准仪器认识。</p>	<p>内，培养学生团队协作、吃苦耐劳、精益求精的精神；</p> <p>2. 水准测量是工程中高程控制的重要方法，高程测量在房屋建筑高程定位、珠穆朗玛峰海拔的测量得以应用，需要素有团结一心高效合作互助的精神完成高标准的测量任务。仪器的规范使用。</p>
	<p>第 3 章 角度测量</p>	<p>1. 角度测量原理及经纬仪构造认识；【实训三：规范使用经纬仪 2 课时】</p> <p>2. 水平角测量方法及原理；【实训四：多边形内角测量】</p> <p>3. 竖直角测量及计算</p> <p>4. 角度测量误差分析及高精密度经纬仪仪器认识</p>	<p>通过水平角理论学习和两次实训，1. 小组协作，通过在指定区域自己设点形成多边形，完成每个角的水平角测量并满足限差。培养学生团队协作、刻苦仔细、精益求精的精神</p> <p>2. 经纬仪的使用及精准的水平角测量是一个重要实训环节，为后期高效的完成综合实训打下基础。本次实训难度一般，却是对小组协作力的一次重要考核，失败是成功之母这句名言将会在大部分小组的本次实训中体现，在失败中学会反思、学会独立思考、分析与总结。</p>
	<p>第 4 章 距离测量</p>	<p>1. 距离测量的工具与方法；距离丈量的精度判定；</p> <p>2. 三角高程测量原理及计算</p> <p>3. 全站仪的认识及使用；</p> <p>4. 【实训五：三角高程测量——红旗杆高度的测量 4 课时】</p>	<p>1. 小组协作，在西广场两个不同点分别完成红旗杆高度的测量。本次实训实质是完成对目标点的距离测量与竖直角测量，并通过几何关系完成红旗杆高度的计算。建立学生对该测量任务的空间思维分析能力与计算能力。</p> <p>2. 我国在 2020 年又一次重新完成对珠穆朗玛峰的测量任务，这项任务正是运用了三角高程测量的原理，在高海拔、缺氧、低温、地形复杂等的各种</p>

			情况下完成的。引导同学们在面对困难的时候要勇于面对，发挥好自身的任务水平。
	第 5 章小地区控制测量	<p>1. 国家控制网的建立与应用；高程控制网与水平控制网</p> <p>2. 视距测量的方法， 【实训六：三、四等闭合水准测量 4 课时】</p> <p>3. 直线的定向；平面坐标的正算与反算</p> <p>4. 【*实训七：二等闭合导线测量 4 课时】</p>	<p>1. 小组协作，完成三四等闭合水准测量，要求各小组立体形成项目的测前分析，项目施测中严谨闭合操作，项目完成后对任务成果自我评价、互评的交互及培养学生团队协作、吃苦耐劳和勇于奉献的精神；树立大局意识。</p> <p>2. 测量的精度要求和施测方法在本章节悉数升级，对比我国即将举办的北京冬季奥运会相关场馆建设对精度的要求是精益求精的，我们对待测量要有着严丝合缝、一丝不苟的态度来完成好每一次工作。</p>
	第 6 章 地形图测量	<p>1. 地形图测量的原理与方法</p> <p>2. 【实训八：地形图测量与绘制 12 课时】</p> <p>3. 地形图绘制方法及 CASS 软件的运用</p>	<p>1. 小组协作，给与不同小组在不同分区完成校区地形图的平面测量与绘制，本次项目任务所需周期相对较长，任务繁重，并且与后续项目任务有关联性，要求同学们在实施时要有一定的实训计划与方案，合理分配任务与子任务，逐级展开工作并顺利提交最终成果。</p> <p>2. 总所周知，地形图在项目规划、建设、使用中有着极其重要的工程价值与经济价值，强调结合工程实际，培养学生实事求是、科学严谨、一丝不苟的做事态度；树立可持续发展的绿色发展观。</p>

			<p>3. 我国高铁的建设，城镇化的建设都离不开地形图的精确绘制作为前提，我们要与时俱进、追求卓越的精神；培养学生“懂技术、会创新”的专业劳动素养；树立智能劳动意识。</p>
	<p>第 7 章 施工测量 (一)</p>	<p>1. 全站仪施工测量的平面坐标放样方法 2. 【实训九：全站仪平面施工放样 8 课时】</p>	<p>1. 小组协作，在小组地形图区域完成平面图形施工放样，培养学生团队协作、吃苦耐劳和勇于奉献的精神；树立大局意识。 2. 本次实训与地形图测绘形成综合关联性的项目教学任务，要求每组学生要有独立性，思考性和凝聚力来完成。从中加深对施工放样的认知与精度判断。 3. 施工放样工作是每个工程的测量基准，也是每个小组成员必须要掌握的技术方法，培养学生与时俱进、追求卓越的精神；培养学生“懂技术、会创新”的专业劳动素养；树立智能劳动意识。</p>
	<p>第 9 章 施工测量 (二)</p>	<p>1. GPS 测量技术； 2. 【实训十：GPS-RTK 数字化测图及放样 4 课时】； 3. 新技术在工程中的应用——无人机遥感测量、测量机器人测量、北斗卫星系统的工程应用</p>	<p>1. 小组协作，应用 GPS-RTK 技术完成小区域地形图测量及放样。新技术的运用解决复杂化问题，培养学生团队协作、吃苦耐劳和勇于奉献的精神；树立大局意识。 2. 列举我国超级工程建设案例——港珠澳跨海大桥、北京鸟巢体育场、上海中心大厦在测量领域中的技术应用，树立学生面对艰难时要学会勇于创新、找方法、解难题、能吃苦、严谨做事的态度，同时也要为我国在工</p>

			程领域的发展得到鼓舞，参与到未来的国家建设当中。
教学方法设计	项目教学法、任务驱动教学法、分组讨论及协作实训、分层教学法等		
教学条件	1. 教学媒体：多媒体、讲授、演示 2. 教学场景：实训场，模拟不同任务驱动设定的任务场景 3. 工具设备：各种测量实训设备、电脑、协同软件（CAD\OFFICE\CASS） 4. 教师配备：配备经验丰富教师		
考核方式与标准	实训成果是否达标是考核重点，采用过程评价+成果评价的方式。占比为学习态度10%，课内实践60%，期末考核30%。		

课程名称	建筑工程计量与计价	课程代码	
学时	理论：40 实践：40	学分	5
学习目标	1. 知识目标： <ul style="list-style-type: none"> (1) 掌握定额计价模式、清单计价模式 (2) 掌握定额消耗指标的确定方法、定额的套用、工料单价的组成和编制方法 (3) 掌握人工消耗指标、材料消耗指标、机械台班消耗指标的计算方法； (4) 掌握人工工资单价、材料单价、施工机械台班单价及定额分项工料单价的计算方法； (5) 掌握建筑工程定额及装饰定额工程量及清单工程量的计算方法 (6) 掌握建筑面积以及建筑工程工程量的计算方法； (7) 掌握编制建筑工程、装饰工程工程量清单文件的方法； (8) 能根据施工图纸、施工组织设计、施工方案，结合各类计价规范，编制工程造价文件。 (9) 掌握计量计价软件的使用方法 		

	<p>(10) 了解 1+X 证书考试的重要意义，对 1+X 证书课程体系有初步了解。</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 能识读施工图，参与图纸会审</p> <p>(2) 能准确划分建设项目的层次</p> <p>(3) 能计算人工消耗指标、材料消耗指标、机械台班消耗指标；</p> <p>(4) 能计算人工工资单价、材料单价、施工机械台班单价及定额分项工料单价；</p> <p>(5) 能根据图纸计算建筑面积；</p> <p>(6) 能根据图纸计算建筑工程定额及装饰定额工程量及清单工程量</p> <p>(7) 能根据图纸编制建筑工程、装饰工程工程量清单文件；</p> <p>(8) 能根据施工图纸、施工组织设计、施工方案，结合各类计价规范，编制工程造价文件。</p> <p>(9) 熟练运用计价软件</p> <p>(10) 能够利用计价软件通过 1+x 考核。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 培养学生具备获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力；</p> <p>(2) 培养学生具备良好的职业道德和敬业精神；</p> <p>(3) 培养学生具备计划组织能力和团队协作能力。</p> <p>(4) 培养学生具备对工程计价工作与项目参建各方进行沟通协调的能力；</p>		
学习内容	内容（项目）名称	主要学习内容	思政元素
	项目一 建筑工程计价基础	<p>1、基本建设程序；</p> <p>2、建筑安装工程费用项目组成；</p> <p>3、建筑工程计价模式；</p> <p>4、建筑工程定额；</p> <p>5、建筑工程工程量清单计价规范</p>	<p>1. 通过介绍不同的计价模式以及计价方法，培养学生实事求是，遵纪守法的意识。</p> <p>2. 通过介绍不同计价模式的使用范围以及发展，树立学生民族自信和文化自信；培养学生与时俱进、追求卓越、爱岗敬业的工匠精神，培养学生“懂技术、会创新”的专业劳动素养。</p>
	项目二 编制建筑工程工程量清单	1、编制分部分项工程量清单；	1. 小组协作，通过实际案例工程量清单的编制，培养学

		<p>2、编制措施项目清单；</p> <p>3、编制其他项目清单；</p> <p>4、编制规费、税金项目清单</p>	<p>生团队协作、吃苦耐劳、勇于奉献的精神；</p> <p>2. 以实际情况为依据编制建筑工程工程量清单的过程，培养学生勤奋诚实，树立学生规范意识。</p>
	<p>项目三 计算建筑工程工程量</p>	<p>1、计算建筑面积；</p> <p>2、计算土石方工程量；</p> <p>3、计算砌筑工程量；</p> <p>4、计算混凝土及钢筋混凝土工程量；</p> <p>5、计算屋面及防水以及装饰工程量；</p>	<p>3. 以人为本，以实为据的工程量计算过程，能够更好地实现工程质量、进度、成本目标，树立学生安全意识、责任意识、知法守法，不弄虚作假的意识。</p> <p>2. 以实际情况为依据，培养学生按图计算，勤奋诚实，树立学生规范意识。</p>
	<p>项目四 计算建筑工程费用</p>	<p>1、计算人工、材料、机械台班单价</p> <p>2、计算分部分项工程费</p> <p>3、计算措施项目费</p> <p>4、计算其他项目费</p> <p>5、计算规费</p> <p>6、计算工程变更及索赔的费用</p> <p>“1+X”考评内容：</p> <p>（1）能准确识读建筑施工图、结构施工图等工程图样；</p> <p>（2）能够依据房屋建筑与装饰工程等工程量计算规则和建筑行业标准、规范、图集，运用工程计量</p>	<p>1. 列举典型案例的费用计算过程，培养学生爱岗敬业、实事求是、精益求精、严谨认真的工匠精神；</p> <p>2. 小组协作，通过实际案例造价文件的编制，培养学生团队协作、吃苦耐劳、勇于奉献的精神；</p> <p>2. 列举建筑行业建筑工程费用编制案例、时事政治事件等，将习近平中国特色社会主义理论融入教内容；</p> <p>3. 造价文件的编制要求切合工程实际，符合规范要求，通过规范解读，培养学生遵</p>

		<p>软件数字化建模，计算土建工程、钢筋工程等工程量；</p> <p>（3）在建模以及土建工程、钢筋工程等工程量计算的基础上，编制清单工程量报表；</p> <p>（4）能够计算措施项目费、规费、税金等项目，能够进行组价、人材机价差调整，编制工程造价文件；</p> <p>（5）能够对工程量指标和价格指标进行分析；</p> <p>（6）能够对施工过程中的进度款进行管理；</p> <p>（7）能够进行竣工结算，编制造价报告。</p>	<p>纪守法的职业操守、实事求是的处事态度。</p>
教学方法设计	任务驱动教学法、案例教学法、问题探究法、情景教学法		
教学条件	<p>1. 教学媒体：多媒体、雨课堂、讲授</p> <p>2. 教学场景：教室、计算机房、等比例模型实训室</p> <p>3. 工具设备：课本、等比例模型、多媒体、电脑</p> <p>4. 教师配备：配备经验丰富教师</p>		
考核方式与标准	<p>1、过程考核（60%）：</p> <p>主要围绕学习态度、出勤情况（灵活的考勤方式、记录与教师学生动态表），课堂发言、讨论情况（发言的主动性及回答质量），吸收信息能力（从搜集信息的数量及质量角度考核），课堂作业（平时布置的书面作业能否独立、按时、高质量完成，课堂训练要求完成的作业能否按时完成），实训表现和综合练习（分析、解决案例和项目实例的能力）等。</p> <p>2、终结考核（40%）：</p> <p>按期末卷面考试进行折算。</p>		

课程名称	施工项目管理 实务模拟与 BIM 技术应用	课程代码	
学时	理论：48；实践 32	学分	5
学习目标	<p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 了解工程项目管理的概念；掌握工程项目的生命周期与建设程序。</p> <p>(2) 了解工程项目前期策划、项目建议书、工程项目评价；掌握工程项目可行性研究的方法，内容。</p> <p>(3) 了解项目范围管理、工程项目范围的确定及结构分解，工程项目界面管理和系统描述，范围核实和范围变更及控制；掌握工程项目的结构分解，会编写结构分解的编码。</p> <p>(4) 了解工程项目管理模式中的传统模式、总承包模式、管理承包模式及融资模式；掌握总承包内容、管理承包内容及融资内容。</p> <p>(5) 了解工程项目组织概念、组织分工和 workflow、管理组织和协调；掌握工程项目组织结构的各种形式，管理组织及协调的内容</p> <p>(6) 了解工程项目计划中的网络计划、进度计划、资源计划、成本计划和质量计划；掌握单、双代号网络图和横道进度图。</p> <p>(7) 了解工程项目目标系统及目标控制、了解目标控制的方法论，掌握工程项目目标控制的任务和具体措施；</p> <p>(8) 了解工程项目进度控制中的实际进度与计划进度的比较方法及进度拖延的原因、解决措施；掌握进度比较方法的内容、进度拖延原因分析及解决措施</p> <p>(9) 了解工程项目成本控制的方法：实际成本核算及成本追踪、诊断、赢得值原理；掌握成本状况分析及成本超支原因分析、赢得值法的基本原理</p> <p>(10) 了解工程项目质量控制的方法：设计控制、施工质量控制和运行质量控制；掌握工程质量与成本、工期的关系，质量管理体系，设计质量控制要点，施工过程/工序质量控制。</p> <p>(11) 了解工程合同管理的方法：合同的总体策划、合同签订及合同实施控制；掌握合同的种类及工程项目合同体系、合同订立方式与程序、合同变更、转让与解除、索赔管理。</p>		

	<p>(12) 了解工程项目的风险管理，掌握风险因素分析、风险评价、对策与监控的方法；掌握风险管理的概率、目标及内容，风险因素中的项目的行为主体产生的风险及风险评价的方法，风险对策与监控。</p> <p>(13) 了解工程项目的信息管理与 BIM 技术。</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 能在项目经理的领导下，合理协调各专业班组的施工工作</p> <p>(2) 能根据工程背景资料，编制工程项目的进度计划</p> <p>(3) 能有效的开展工程项目的质量控制</p> <p>(4) 能有效的开展合同签订，合同实施，合同索赔</p> <p>(4) 能合理预测工程建设中的风险，并进行防范。</p> <p>(5) 能独立组织项目施工现场管理工作</p> <p>(6) 强化学生对项目管理理论知识的理解与应用能力。</p> <p>(7) 提升学生在管理层面上的综合素质</p> <p>(8) 增强学生的就业竞争优势。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。</p> <p>(2) 培养学生的实践动手能力。</p> <p>(3) 培养学生的团结、合作精神和吃苦耐劳精神。</p>		
学习内容	内容（项目）名称	主要学习内容	思政元素
	模块 1:工程项目管理概述	1. 1 工程项目 1. 2 工程项目管理 1. 3 工程项目的生命周期与建设程序 1. 4 工程项目管理的历史发展	1. 通过了解工程项目管理,工程项目的生命周期与建设程序,培养学生独立思考的能力,基于实际项目,复述项目全寿命周期的各个阶段工作内容。
	模块 2:工程项目前期策划	2. 1 工程项目前期策划 2. 2 项目建议书 2. 3 工程项目可行性研究 2. 4 工程项目评价	1. 通过学习工程项目前期策划、项目建议书、工程项目评价；让学生树立团队合作意识、大局意识。

	模块 3: 工程项目范围	<p>3.1 项目范围管理概述</p> <p>3.2 工程项目范围的确定</p> <p>3.3 工程项目的结构分解</p> <p>3.4 工程项目界面管理和系统描述</p> <p>3.5 工程项目范围核实</p> <p>3.6 工程项目范围变更及控制</p>	<p>通过学习工程项目范围, 项目结构分解, 项目界面管理等; 让学生能独立完成拟定项目的结构分解, 培养学生与时俱进、追求卓越、爱岗敬业的工匠精神</p>
	模块 4: 工程项目管理模式	<p>4.1 传统模式</p> <p>4.2 工程项目总承包模式</p> <p>4.3 工程项目管理承包模式</p> <p>4.4 工程项目融资模式</p>	<p>通过学习工程项目的承包模式和管理模式, 让学生能根据项目特点选择合适的管理模式, 树立规范意识, 大局意识, 追求卓越。</p>
	模块 5: 工程项目组织	<p>5.1 工程项目组织概念</p> <p>5.2 工程项目组织结构</p> <p>5.3 组织分工和 workflow 组织</p> <p>5.4 工程项目管理组织</p> <p>5.5 工程项目管理协调</p>	<p>通过学习工程项目组织结构, 组织分工, 组织协调, 让学生了解施工企业组织结构的设置以及项目部各岗位职责, 树立大局意识, 团队合作意识, 规范意识。</p>
	模块 6: 工程项目计划	<p>6.1 工程项目计划概述</p> <p>6.2 网络计划技术</p> <p>6.3 工程项目进度计划</p> <p>6.4 工程项目资源计划</p> <p>6.5 工程项目成本计划</p> <p>6.6 工程项目质量计划</p>	<p>通过学习工程项目计划中的网络计划、进度计划、资源计划、成本计划和质量计划; 掌握单、双代号网络图和横道进度图。让学生树立时间观, 团队协作意识、创新意识, 追求精益求精。</p>
	模块 7: 工程项目目标控制原理	<p>7.1 概述</p> <p>7.2 工程项目目标系统</p> <p>7.3 工程项目目标控制的含义</p> <p>7.4 工程项目目标控制的任务和措施</p>	<p>通过学习工程项目目标控制的相关知识, 让学生建立事情预则立、事前计划思维的思想, 培养学生的风险意识, 创新意识, 追求卓越</p>

		7.5 工程项目目标控制方法论	
	模块 8: 工程项目进度控制	8.1 概述 8.2 实际进度的表达 8.3 实际进度与计划进度的比较方法 8.4 进度拖延原因分析及解决措施	通过学习工程项目进度控制的方法,了解雷神山,火神山项目的建造历程,让学生知道中国速度、中国效率,培养学生的规范意识,团队合作精神、大局意识
	模块 9: 工程项目成本控制	9.1 概述 9.2 实际成本核算 9.3 成本跟踪和诊断 9.4 赢得值原理	通过学习成本控制的方法,让学生树立开源节流,团结协作的意识
	模块 10: 工程项目质量控制	10.1 概述 10.2 设计质量的控制 10.3 工程施工质量的控制 10.4 工程项目运行质量的管理	通过学习建设项目质量管理的具体方法,让学生意识到百年大计,质量第一,树立中国高质量发展理念,培养学生追求卓越,精益求精。
	模块 11: 工程合同	11.1 概述 11.2 合同总体策划 11.3 工程项目合同签订 11.4 工程项目合同实施控制	通过学习工程合同的签订,实施,管理,索赔,培养学生的规范意识,做到廉洁守法、诚实守信
	模块 12: 工程项目风险管理	12.1 概述 12.2 工程项目风险因素分析 12.3 风险评价 12.4 风险对策与监控	通过学习风险管理的识别,分析,控制和管理等相关知识,让学生建立忧患意识,问题意识,培养学生“懂技术、会创新”的专业劳动素养

	<p>模块 13: 工程项目信息管理与 BIM 技术</p>	<p>13.1 工程项目信息管理 13.2 工程管理中的 BIM 技术</p>	<p>通过学习工程项目信息管理与 BIM 技术, 培养学生“懂技术、会创新”的专业劳动素养, 做到专业教学与“依法治国”教育同步实施, 科技强国</p>
	<p>模块 14: 项目管理沙盘模拟 (PMST) 体验</p>	<p>14.1. PMST 课程介绍 14.2 情景模拟 14.3 启航体验 (凯旋门工程) 14.4 挑战任务 (世纪大桥项目)</p>	<p>1. 熟悉沙盘操作盘面, 进行学生的分组、团队组建、角色分配 2. 通过工程项目管理沙盘, 进行角色扮演, 来模拟施工企业对具体工程项目从中标后直至竣工的全过程施工管理。让学生在分析市场、制定计划、组织生产、整合资源和财务结算等一系列活动中体会施工企业经营运作的全过程, 掌握工程项目管理技巧, 增强动手能力, 全面提升专业技能, 强化团队合作意识; 大局意识, 规范意识</p>
<p>教学方法设计</p>	<p>以多媒体教学和项目管理沙盘模拟实训为主, 结合任务驱动教学法、案例教学法等。本课程的教学遵照循序渐进原则; 理论课教学, 作到概念准确、层次分明、逻辑清晰, 使学生对项目管理理论有全面、系统、深入的掌握。实践教学通过沙盘来模拟工程项目管理的全过程, 让学生切身感受项目团队不同岗位的角色和作业流程, 体验施工企业对项目管理的过程。在真实平台的决策中把握和体验项目管理要点, 强化项目管理知识和技能, 全面提升专业技能</p>		
<p>教学条件</p>	<p>1. 教学媒体: 多媒体、蓝墨云、项目管理沙盘, 电子沙盘软件 2. 教学场景: 教室、机房 3. 教学方式: 采取讲授, 案例教学, 小组讨论, 演示等。 4. 教师配备: 配备经验丰富教师</p>		
<p>考核方式与标准</p>	<p>注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核, 关注评价的多元性, 结合课堂提问、学生作业、平时测验、案例讨论及期末测评, 综合评价学生成绩。过</p>		

	程考评（任务考评）与期末测评（课程考评）相结合，过程考评占 40%，期末测评占 60%。
--	--

课程名称	招投标与合同管理含实训	课程代码	
学时	理论：48；实践：32	学分	4
学习目标	<p>1. 知识目标：</p> <p>了解《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国合同法》及《中华人民共和国建筑法》的基本知识和内容，掌握建设工程项目招投标和签工程合同的程序和方法，利用招投标与合同这一法律手段，融会到建设工程产品生产的全过程中，达到发包双方的合法权益得以维护和保障的目的。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 能发布招标信息； 2) 能进行招标代理； 3) 能编制招标文件； 4) 能进行资格审查； 5) 能编制投标报价； 6) 能签订合同并全面履行合同义务。 <p>2. 能力目标：</p> <p>使学生能编制工程招标公告或投标邀请书、施工招标资格预审文件和资格预审申请文件、施工招标文件、施工投标文件及编制和签订建设工程施工合同。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 能选择招标方式、发布招标信息； 2) 能编制招标文件、进行资格预审； 3) 能组织施工项目投标； 4) 能策划投标竞争方案； 5) 能组织编制投标施工组织设计； 6) 能进行合同谈判及合同签订； 7) 能处理施工索赔。 <p>3. 素质目标：</p> <p>在建设工程产品的生产过程中，对所学的专业知识能循序渐进，树立经济责任意识，善于运用法律手段，正确处理解决工程索赔及工程合同纠纷等事项。从事工程的专业人员要具备良好的职业道德和高度的社会责任感，在工作中具有科学的工作态度，善于与同事及其他单位的有关人员进行沟通交流。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 具有团队精神和协作精神； 2) 具有良好的心理素质和克服困难的能力； 3) 具有较强的口头与书面表达能力、沟通协调能力。 		

- 4) 能积极与人协调沟通, 预防合同风险;
- 5) 能清楚明了表达意见和传播信息, 营造和谐的谈判气氛;
- 6) 面对危机, 能沉着冷静化解矛盾, 达到双方共赢;
- 7) 具备社会责任感, 具有社会公益心。

4、思政要求:

1) 以人为对象, 确立学生正确的人生观、世界观和价值观, 提高学生思想觉悟的工作。进一步了解社会主义核心价值观, 在学校生活中运用核心价值观指导自己的学习和生活。

2) 充分理解习主席提出的中华民族伟大复兴。中华民族伟大复兴, 绝不是轻轻松松、敲锣打鼓就能实现的。全党必须准备付出更为艰巨、更为艰苦的努力。针对目前国际形式复杂多变, 要充分认识这场伟大斗争的长期性、复杂性、艰巨性, 发扬斗争精神, 提高斗争本领, 不断夺取伟大斗争新胜利。

3) 进一步弘扬学生爱国主义情怀, 倡导学生理解在疫情期间无数医务工作者、志愿者挺身而出。哪有什么岁月静好, 只不过有人替你负重前行的深刻含义。

4) 做好自己的事, 就是对国家最大的贡献。不是需要我们有有什么惊天之举, 不是需要我们做出多大的贡献, 而是踏踏实实做好自己应当做好的。学生的当前责任不外乎努力学习, 这就是对国家最大的贡献。

学习内容	内容(项目)名称	主要学习内容	思政元素
	模块一 工程招投标概述	1、建筑市场 2、工程招投标 3、我国工程招投标发展趋势 4、BIM 招投标综合实训简介	根据社会主义核心价值观, 树立爱国、敬业及遵纪守法意识。
	模块二 企业诚信管理	一、理论知识 1、诚信平台简介 2、企业备案流程 3、团队建设 4、角色分工及职能划分 二、实践任务 1、沙盘引入 2、道具探究 3、角色扮演 4、时间控制 5、实训步骤 6、沙盘展示 7、实训总结 8、拓展练习	给学生树立正确的人生观、价值观及世界观, 明确幸福生活必须依靠努力奋斗创造的。
	模块三 招	一、理论知识 1、招标条件	让学生体会到: 哪有什么岁

	标策划	2、建设工程招标方式 3、招标范围 4、建设工程招标标段划分 5、建设工程招标的程序 6、工程项目登记与备案 二、实践任务 1、沙盘引入 2、道具探究 3、角色扮演 4、时间控制 5、实训步骤 6、沙盘展示 7、实训总结 8、拓展练习	月静好，是因为有人替你负重前行。要学会付出，不管是对家庭，对社会，甚至对国家。
	模块四 资格审查	一、理论知识 1、招标人资格审查 2、投标人资格申请 3、资格审查的实施 二、实践任务 1、沙盘引入 2、道具探究 3、角色扮演 4、时间控制 5、实训步骤 6、沙盘展示 7、实训总结 8、拓展练习	让学生理解社会公德是全体公民在社会交往和公共生活中应该遵守的行为准则。每个人都都不可能离开社会孤立存在。
	模块五 工程招标	一、理论知识 1、招标文件的组成 2、评标方法 3、工程合同 4、工程量清单 5、招标控制价 6、招标文件编制注意事项 7、招标文件备案与发售 二、实践任务 1、沙盘引入 2、道具探究 3、角色扮演 4、时间控制 5、实训步骤 6、沙盘展示 7、实训总结 8、拓展练习	在工作中一丝不苟、精益求精、树立规范意识、遵纪守法、团队合作精神、大局意识。

	<p>模块六 工程投标</p>	<p>一、理论知识 1、投标组织与程序 2、投标文件的编制 3、投标文件报价策略与技巧 4、投标文件编制注意事项 5、投标文件递交</p> <p>二、实践任务 1、沙盘引入 2、道具探究 3、角色扮演 4、时间控制 5、实训步骤 6、沙盘展示 7、实训总结 8、拓展练习</p>	<p>恪守职业道德是我们从事行业对社会应承担的道德、责任和义务，是我们职业成功的保证。</p>
	<p>模块七 开标评标定标</p>	<p>一、理论知识 1、开标 2、评标 3、定标</p> <p>二、实践任务 1、沙盘引入 2、道具探究 3、角色扮演 4、时间控制 5、实训步骤 6、沙盘展示 7、实训总结 8、拓展练习</p>	<p>在日常生活中树立爱国、文化自信、精益求精、绿色环保、安全文明、生态环境保护价值观。</p>
	<p>模块八 合同管理与索赔</p>	<p>1、建设工程施工合同的签订 2、施工合同管理 3、工程索赔 4、工程索赔案例分析</p>	<p>在工作中能够把平凡的工作做到极致，袁隆平院士对专业的专注，不断提高挑战，不断树立新的工作目标。</p>
<p>教学方法设计</p>	<p>1、在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领提高学生兴趣，激发学生的成就感。</p> <p>2、在教学过程中，要创设工作情景，同时应加大实践实操的容量，在实践实操过程中，使学生掌握操作技能，提高学生的岗位适应能力。</p> <p>3、在教学过程中，要重视本专业领域新技术发展趋势，贴近社会，走近行业。为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。</p> <p>4、教学过程中教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德。</p> <p>5、改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价，目标评价，项目评价，理论与实践一体化评价模式。</p>		

教学条件	<p>1. 教学媒体：多媒体、蓝墨云、讲授</p> <p>2. 教学场景：教室、计算机房</p> <p>3. 工具设备：课本、沙盘、多媒体</p> <p>4. 教师配备：配备实践经验丰富教师</p>
考核方式与标准	<p>1、关注评价的多元性，采取学生、教师、系统评价多个评价主体综合评价，结合课堂提问、学生作业、平时测验、案例讨论及期末测评，综合评价学生成绩。过程考评（任务考评）与期末测评（课程考评）相结合，过程考评占 60%，期末测评占 40%。</p> <p>2、应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。</p>

课程名称	建筑工程资料管理	课程代码	
学时	理论：20 实践：20	学分	3
学习目标	<p>1. 知识目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 熟悉建筑工程资料的基本概念 (2) 掌握建筑工程资料的质量要求、分类标准和编号原则 (3) 熟悉工程准备阶段资料的内容并掌握编制与收集方法 (4) 熟悉监理资料的内容并掌握编制与收集方法 (5) 熟悉施工阶段资料的内容并掌握编制与收集方法 (6) 熟悉竣工验收资料的内容并掌握编制与收集方法 (7) 掌握建筑工程资料的整理、组卷方法 (8) 了解建筑工程资料验收与移交 (9) 了解建筑工程资料归档、备案等。 <p>2. 能力目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 能够根据基础数据编制建筑工程技术资料 (2) 能够完整的收集与整理各个阶段的资料 (3) 能够对资料进行立卷归档 		

	<p>(4) 能够进行备案工作</p> <p>(5) 能胜任资料员的工作</p> <p>3. 素质目标:</p> <p>(1) 具备分析解决问题的能力, 能够满足工作的需求, 能够对成功获取信息进行筛选。在有关工作受阻时, 能对问题进行解决。并形成自己对于分析解决问题的思路和体系。</p> <p>(2) 具备严谨的治学态度、良好的职业道德修养和科学诚信的管理意识。</p> <p>(3) 具备团结协作交流能力, 协调各部门、各岗位及相关单位的工作关系, 形成良好的工作氛围, 可以与工作伙伴进行有效的交流与合作。</p> <p>(4) 具备较强的学习能力、动手能力。不断获取新的技能与知识、将学习得到的技能知识在各种学习和工作实际场合迁移与应用。</p>		
<p style="text-align: center;">学习内容</p>	<p>内容(项目)名称</p>	<p>主要学习内容</p>	<p>思政元素</p>
	<p>第一章 建筑工程资料管理简介</p>	<p>1. 建筑工程资料、工程档案的基本概念</p> <p>2. 建筑工程资料的特征和进行资料管理的意义</p> <p>3. 建筑工程资料管理的岗位职责</p> <p>4. 建筑工程资料管理课程相关的规程、规范和标准</p>	<p>1. 通过案例: 故宫博物院建立以“故宫一张图”为核心的信息管理系统, 了解博物院如何科学高效地管理好这些文物建筑? 让学生了解工程资料、档案的收集、整理及保管的重要性, 从而激发学生对本门课程的学习热情。</p> <p>2. 通过了解从传统的纸质图纸和文件为媒介的建筑保护和管理工作的走向数字化的历程, 树立学生民族自信和文化自信; 提倡保持与时俱进; 引导学生牢记作为中国公民要尽到保护文物等义务。</p> <p>3. 以各种“规程”、“规范”、“标准”为思政教育融入点, 教育学生要有强烈的规则意识。在生活中, 遵纪守法; 在工作中, 遵守相关标准规范, 将遵纪守法、规则意识扎根于学生思想</p>

	第二章 工程资料的分类与编号	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑工程资料分类 2. 建筑工程资料编号 	<p>中。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以“一个建筑工程项目在其全生命周期中所要经历的全部阶段？”为问题导入，引导学生自己总结出纷繁复杂的建筑工程资料应该按照项目的阶段性来进行分类，并按照一定的规则来进行编号。培养学生养成自主思考、独立思考的习惯和分析问题、解决问题的能力。过程中强调“规则”应用，让规则意识深入学生思想中。 2. 通过分组实训，对具体的工程资料进行分类，并按照编号原则对资料进行编号。培养学生团队协作能力；严谨认真的做事态度，并强化规则意识。
	第三章 建筑工程资料内容及组成	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工程准备阶段文件资料 2. 监理文件资料 3. 施工文件资料 4. 竣工图资料 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小组协作，根据任务书进行角色扮演，每个小组分别扮演不同的参建方，小组内相互协作，完成业主委托，对本“单位”所涉及的资料进行编制。培养学生的社会责任感和使命感；追求卓越、爱岗敬业的工匠精神和严谨认真的做事态度。 2. 在实训活动过程中，通过增加随机事件的发生，创设组与组之间作为参建方的相互沟通、协作的情境。培养学生分析、解决问题的能力；培养团结协作交流能力，协调各部门、各岗位及相

			<p>关单位的工作关系，形成良好的工作氛围，与工作伙伴进行有效的交流与合作。</p> <p>3. 进行相关应用点讲解过程中，运用案例和反例。引导学生正确处理问题；培养学生爱岗敬业、科学严谨、一丝不苟的做事态度；树立安全意识和责任意识。</p>
	第四章 建筑工程 资料收集与整理	<p>1. 资料收集的方法</p> <p>2. 整理资料的方法</p>	<p>1. 小组协作，完成各阶段资料的收集和整理。培养学生团队协作；爱岗敬业、科学严谨、一丝不苟的做事态度。</p> <p>2. 以学生工作成果为桥梁，以整理“施工质量验收记录”为切入点：整理时按单位工程、分部工程、分项工程、检验批的顺序整理。但是如果按照资料产生和收集的时间顺序是相反的，即检验批、分项、分部、单位工程。以此来引导学生在日常生活和以后的工作中，要处理好整体和局部的关系，树立大局观的同时，也要注重细节。</p>
	第五章 建筑工程 资料组卷	<p>1. 建筑工程资料立卷</p> <p>2. 立卷的原则与要求和方法</p> <p>3. 案卷的编目</p> <p>4. 卷内文件的排列</p> <p>5. 卷内目录、备考表、案卷封面的编制规定</p> <p>6. 案卷的装订。</p>	<p>1. 分组进行资料组卷实训。培养学生团队协作能力；工作细致认真的作风和吃苦耐劳、勇于奉献的精神；</p> <p>2. 学生熟悉立卷的过程，引导学生养成任何行动之前要先确定目标，然后根据目标有序开展工作的习惯，培养学生做事具有条理</p>

			性，而不能做“无头苍蝇”。
	第六章 建筑工程资料移交与竣工备案	模拟工程资料移交和竣工备案	<p>1. 分组按任务书要求填写工程资料移交清单。并对以往资料进行检查和汇总。内容繁琐，极易出差错。培养学生面对繁琐的工作，要细致耐心；面对困难能迎难而上；培养学生面对失误，不逃避责任，勇于承担并用正确的方法去弥补。</p> <p>2. 模拟工程竣工验收。强化遵纪守法的意识并强化学生安全意识和责任意识。</p>
	第七章 建筑工程资料的归档、保管与利用	<p>1. 《建筑工程资料归档整理规范》</p> <p>2. 建筑工程资料保管与利用</p>	<p>1. 分小组根据建筑工程资料归档的相关规范，来进行资料的归档、保管。培养学生严格执行国家标准、规程、法规，养成遵纪守法，公平公正，严谨科学的工作作风。</p> <p>2. 通过案例解析存档的建筑工程资料可以作为新项目或类似项目的有益参考、对比、借鉴，为进一步提高生产效率服务，从而培养学生尊重劳动智慧的结晶；养成不断学习的好习惯；培养学生“懂技术、会创新”的专业劳动素养。</p>
	第八章 建筑工程资料管理软件及应用	<p>资料管理软件的应用：</p> <p>1. 利用软件对各类资料进行编写；</p> <p>2. 利用软件对资料进行立卷；</p>	<p>通过软件进行资料管理，对比手工，会更简单、方便、快捷。让学生深刻理解“科学技术是第一生产力”；培养学生“懂技术、会创新”的专业劳动素养；树立</p>

			智能劳动意识。
教学方法设计	案例教学法、任务驱动教学法、分组讨论合作学习、分层教学法等		
教学条件	1. 教学媒体：多媒体、云班课、讲授 2. 教学场景：实训室 3. 工具设备：电脑、资料管理软件 4. 教师配备：配备经验丰富教师		
考核方式与标准	采用过程评价+终结评价的方式，以过程考核为主。占比为学习态度 10%，课内实践 60%，期末考核 30%。		

课程名称	建筑工程监理	课程代码	
学时	理论：32 实践：8	学分	2
学习目标	知识目标： 1. 了解建筑工程监理的概念，基本条件和必要性； 2. 了解监理工程师的概念、素质； 3. 掌握风险的识别及其控制； 4. 掌握工程建设监理目标控制方法和工程建设监理规划的编制。 能力目标： 1. 能够正确选择土方开挖机械与作业方法，能准确领会土方开挖方案，并能根据方案实施土方开挖和技术交底； 2. 能正确选择基坑支护结构，能判断基坑支护方案的合理性，能正确进行支护结构的施工； 3. 能准确识读基础工程图，并进行施工放样；		

	<p>4. 能参与制定地基处理方案；</p> <p>5. 能正确阅读理解基础工程施工方案；</p> <p>6. 能正确认识和选用常见的基础材料；</p> <p>7. 能够协调基础工程施工中常见问题能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>1. 学生具有从事建筑工程监理岗位实际工作能力，</p> <p>2. 具有编制监理规划的动手能力；</p> <p>3. 培养学生“守法、诚信、公证、科学”的职业准则。</p> <p>4. 培养学生对所学的专业知识进行综合利用能力；同时也培养了他们之间的团结合作和高度的社会责任感。</p> <p>5. 培养吃苦耐劳精神、高度责任心，精进的意识；养成科学严谨的工作态度；树立安全意识和环保意识。</p>		
学习内容	内容（项目）名称	主要学习内容	思政元素
	第一章建设工程监理概论	<p>7. 建设工程监理的形成和发展；</p> <p>8. 建设工程监理的基本概念、性质、作用；</p> <p>9. 本课程涉及常用的规范、标准；</p> <p>10. 我国建设工程监理的特点、原则及任务。</p>	一丝不苟、精益求精、敬业，树立规范意识、遵纪守法。
	第二章监理工程师和工程监理企业	<p>1. 监理工程师概述；</p> <p>2. 监理工程师执业资格考试、注册和继续教育；</p> <p>3. 工程监理企业的组织形式、以及与工程建设各方的关系；</p> <p>4. 工程监理企业的资质管理制度及经营管理。</p>	敬业、友善、平等、团队合作精神、大局意识
第三章建设工程监理	1. 建设工程承发包模式	爱国、文化自信、精益求精、绿	

	组织与协调	与监理模式； 2. 建设工程监理实施及项目监理机构； 3. 工程项目监理组织的人员配备及职责分工； 4. 建设工程项目监理的组织协调。	色环保、安全文明、生态建设、事物联系观
	第四章建设工程目标控制	1. 建设工程目标控制概述及目标系统； 2. 建设工程目标控制含义 3. 建设工程目标控制的任务和措施。	爱国、敬业、友善、平等、文化自信、团队合作精神、大局意识、规范意识
	第五章建设工程项目投资控制	1. 建设工程项目投资控制的概念； 2. 建设工程项目设计阶段、发包阶段、施工阶段的投资控制。	思政元素：遵纪守法、敬业、诚信、友善、平等、文化自信、团队合作精神、大局意识、规范意识、事物联系观
	第六章建设工程质量控制	1. 建设工程质量控制阶段； 2. 施工阶段质量控制的程序和要求 3. 施工阶段质量控制的依据和方法； 4. 建筑工程施工准备阶段的质量控制及施工工序的质量控制。	遵纪守法、敬业、诚信、友善、平等、文化自信、团队合作精神、大局意识、规范意识、事物联系观、安全意识
	第七章建设工程项目进度控制	1. 建设工程项目进度控制概述； 2. 建设工程项目进度控制的计划系统；	敬业、友善、平等、团队合作精神、大局意识

		<ul style="list-style-type: none"> 3. 工程项目建设工期定额; 4. 施工阶段监理对工程进度的控制。 	
	第八章建设工程信息文档管理	<ul style="list-style-type: none"> 1. 建设工程信息管理概述及管理; 2. 建设工程监理文件档案资料管理 3. 建设工程监理表格体系和主要文件档案。 	科学化管理, 遵纪守法、敬业、诚信、友善、平等、文化自信
	第九章建设工程合同管理	<ul style="list-style-type: none"> 1. 建设工程合同管理概念; 2. 勘测合同、设计合同、施工合同管理。 	遵纪守法、规范意识、事物联系观
	第十章建设工程安全生产控制	<ul style="list-style-type: none"> 1. 建设工程安全生产控制的概述; 2. 建设主体的安全生产控制责任; 3. 监理工程师在安全生产控制中的主要工作及施工安全检查。 	团队合作精神、大局意识、规范意识、事物联系观、安全意识
	第十一章建设工程监理工作文件	<ul style="list-style-type: none"> 1. 建设工程监理大纲; 2. 建设工程监理规划; 3. 监理实施细则及监理工作其他文件。 	一丝不苟、精益求精、敬业, 树立规范意识、遵纪守法。
教学方法设计	采用项目教学、案例教学等教学方法。通过现场监理案例, 领会监理在整个施工工程中的重要性, 尽可能实现理论实践一体化教学。		

教学条件	1. 教学媒体：多媒体、蓝墨云、讲授 2. 教学场景：教室 3. 工具设备：课本、多媒体 4. 教师配备：配备经验丰富教师
考核方式与标准	采用学生自评、小组互评、教师评定的方式，以过程考核为主。过程考评（任务考评）与期末考评（课程考评）相结合，过程考评占 70%，期末考评占 30%。

(三) 课程体系框架图

课程类别	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期
公共基础课	思想道德与法治	形势与政策	美育课程	形势与政策
	形势与政策	心理健康及健康教育	生态文明教育	劳动教育
	军事理论	体育	形势与政策	大学生安全教育
	军事训练	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	劳动教育	中华优秀传统文化及职业素养
	信息技术	贵州省情	大学生安全教育	
	大学语文 1	大学英语 2	党史国史	
	高等数学 1	劳动教育		
	大学英语 1	大学生职业规划与创业就业		
	体育	大学生安全教育		
	劳动教育			
	大学生安全教育			
专业基础课	建筑识图构造与信息化建模	建筑力学与结构	BIM 技术应用与 Revit 建模	
	建设法规	建筑材料与检测		

专业 核心课		平法识图与结构施工图绘制	地基与基础工程施工	施工项目管理实务模拟与 BIM 技术应用
			混凝土结构工程施工及砌体结构工 程施工	BIM 施工组织设计
			建设工程测量	建设工程计量计价
				屋面及防水工程施工与 装饰工程施工
专业 拓展课			招投标与合同管理含实训	建筑工程监理
				建筑工程资料管理实务模拟
				装配式混凝土建筑施工

七、教学进程总体安排

（一）教育教学学时学分构成

（1）教学学时与学分分配

课程		学时/学分数分配及比例			
类型		学时			学分
性质		总学时	理论	实践	总学分
公共基础课	必修课	654	550	104	32
	选修课	176	128	48	8
专业课	必修课	2000	632	1368	126
	选修课	160	84	76	9
合计		2990	1394	1596	175
百分比		100%	47%	53%	100%

（2）课外素质教育学时与学分

课外素质教育学时和学分按照《贵州建设职业技术学院综合素质学分制管理办法》相关规定执行，课外素质教育学时和学分纳入专业人才培养管理工作中。素质学分以学业德育活动课程化实施方案中所设置课时为依据，总分为 75 分。每周总课时不得超过 20 学时。一般为 15~18 学时为 1 个学分，总分为 75 分，其中学生必选项目共计学分为 52.5 学分，选修学分为 7.5 学分，达到 60 学分方可顺利毕业。

（3）顶岗实习学时与学分

顶岗实习学时和学分按照《贵州建设职业技术学院综合素质学分制管理办法》相关规定执行。顶岗实习学时和学分纳入专业人才培养管理工作中。根据学生在实习期间完成教学实习任务及毕业设计完成的情况，结合学生在实习期间的纪律表现和实习资料交回情况，分别由指导教师和班主任进行评分，总分 50 分。学生顶岗实习实习学分达到 40 学分方可顺利毕业。

（二）教学进程表

模块	课程类型	课程地位	课程代码	课程名称	总学分	总学时	学时			集中性实践	各学期周学时分配						开设学期及考核类型		备注		
							课内学时		课外学时		一		二		三		考试	考查			
							理论	实践			1	2	3	4	5	6					
											20周	20周	20周	20周	20周	20周					
课程模块	公共基础课	公共核心课程		思想道德与法治	3	54	36	12	6		4						1				
				毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	60	12				4						2			
				形势与政策	1	32	28	4				1	1	1	1				1-4	每学期8节	
				心理健康及健康教育	2	36	32	4					2							2	
				体育	4	72	8	64				2	2							1-4	
				军事理论	2	36	36					2								1	
				军事训练							2周									1	
		公共必修课程		生态文明教育	1	20	20						1						3		
			劳动教育	1	16	16				4节	4节	4节	4节					1-4	每学期4节		

		贵州省情	1	20	18	2				1					2		
公 共 限 选 课		大学语文 1	2	40	40				2						1		
		大学语文 2	2	40	40												
		高等数学 1	2	40	40				2						1		
		高等数学 2	2	40	40												
		大学英语 1	2	80	80				4						1		
		大学英语 2	2	48	40			8		2						2	
		大学生职业规划与创业就业	2	40	40					2					2		
		中华优秀传统文化及职业 素养	2	40	40							2				4	
		大学生安全教育	0.5	8	8				2 节	2 节	2 节	2 节				1-4	每学期 2 节
		党史国史	0.5	8	8							8 节				3	课时共 计 8 节
		美育课程	2	40	40							2				3	
	信息技术	2	48	8	32		8	2							1		
	小计		40	830	678	130	6	16	19	14	4	3					

专 业 技 能	专 业 基 础 课	建筑识图构造与信息化建模	10	160	64	96			8						1			
		建筑材料与检测	5	80	56	24				4						2		
		建筑力学与结构	3	40	32	8				2						2		
		BIM 技术应用与 Revit 建模	3	40	8	32					2					3		
		建设法规	3	40	32	8			2							1		
		小计	24	360	192	168			10	6	2	0						
	专 业 核 心 课	混凝土结构工程施工及砌体 结构工程施工	6	120	72	48					6				3			
		地基与基础工程施工	5	80	56	24					4				3			
		建设工程计量计价	5	80	40	40						4			4			
		施工项目管理实务模拟与 BIM 技术应用	5	80	48	32						4			4			
		BIM 建筑工程施工组织	5	80	48	32						4			4			
		平法识图与结构施工图绘制	8	120	48	72				6					2			
		建筑工程测量	8	120	24	96					6				3			

块	第六学期		1															
		小计	75															
顶岗实习模块			顶岗实习模块 (包含六个项目①劳动教育 ②实习企业的现状和特点③ 实习岗位工作职责和要求④ 实习岗位业务流程和上下岗 位业务流程⑤实习岗位和上 下位岗位对专业能力、非专 业能力的要求⑥实习体会与 反馈)															
		小计	50	50	800	0	800											
合计学分			250	175	2990	1394	1596			29	26	26	25					

八、实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 18:1，双师素质教师占专业教师比一般不低于 60%，专任教师队伍职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2.专任教师

具有高等学校教师任职资格。有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有建筑相关专业本科及以上学历；具有扎实的建筑相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每两年累计不少于 1 个月的企业实践经

3.专业带头人

原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外建设行业及本专业发展动态，能广泛联系行业企业，了解行业企业对建筑工程技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，熟悉本专业的发展前沿和职业教育课程改革趋势，能够带领教学团队确定人才培养目标、培养规格、制定人才培养方案；在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4.兼职教师

主要从建筑业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，通过与建筑行业企业开展校企合作项目，形成校企互动、共享共赢机制，产教深度融合，使聘任的兼职教师能够深入参与专业建设、课程开发、实训基地建设等，并完成指导学生毕业设计、企业顶岗实习、举办讲座、完成专业课教学任务。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1.专业教室基本条件：

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装

置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训室基本要求：

应满足识图实训、构造认知实训、测量实训、CAD 操作实训、工种实训、施工技术实训、施工组织实训、计量与计价实训、施工质量检验实训、BIM 建模与应用实训，建材实验、力学实验等实践教学环节等的需要。

（1）识图与 CAD 操作综合实训室

配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、扫描仪、工程打印机，网络接入或 WiFi 环境，安装 Office 操作系统及常用办公软件，安装建筑绘图工具软件，安装建筑与结构绘图及设计专业软件。用于 CAD 操作、建筑工程图绘制与识读等课程的教学与实训。

（2）构造认知实训室

配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、扫描仪，网络接入或 WiFi 环境，安装 Office 操作系统及常用办公软件。配备建筑标准图集、工程案例图库、建筑模型、传统及装配式建筑构造节点模型、相关仿真软件。用于建筑构造课程教学及认知实训。

（3）测量实训室

配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、扫描仪、打印机，网络接入或 WiFi 环境。配备水准仪、经纬仪、全站仪及 GPS 等测量仪器及配套的工具，安装数字化成图软件。用于建筑施工测量课程教学、测量仪器安装调校及测量基本实训。

（4）工种实训室

配备钢筋工作台、钢筋切断机、钢筋弯曲机等。配备服务器、投影设备、白板，网络接入或 WiFi 环境，安装工艺操作仿真软件。满足钢筋工、砌筑工等工艺实训需要。用于主要工种操作实训。

（5）施工技术实训室

配备知识、技能点满足教学与实训要求的实体或虚拟建筑工程载体，安装施工技术管理、质量检测相关软件及必要设备与工具。配备服务器、投影设备、白板，网络接入或 WiFi 环境。用于建筑施工类及工程质量检测课程的教学与实训。

（6）施工组织实训室

配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、扫描仪、打印机，网络接入或 WiFi 环境。安装施工项目管理相关软件，配备项目管理案例资料及施工现场布置图库或模型。用于施工组织课程教学与实训。

（7）计量与计价实训室

配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、扫描仪、打印机，网络接入或 WiFi 环境。安装工程计量计价相关软件、三维算量软件。配备有关定额、标准。用于计量与计价课程教学与实训。

（8）BIM 建模与应用实训室

配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、打印机，网络接入或 WiFi 环境。安装 Office 操作系统及常用办公软件，安装 BIM 建模软件，安装 BIM 施工、质量、造价、运维及装配式建筑深化设计等相关软件。用于 BIM 建模、BIM 应用等课程的教学与实训。

（9）装配式实训室

配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、打印机，网络接入或 WiFi 环境。安装 Office 操作系统及常用办公软件，配套人机交互一体机、AR 实训台及沙盘等设备。安装装配式仿真模拟软件及深化等相关软件。用于装配式建筑概论、装配式应用等课程的教学与实训。

3.校外实训基地基本要求：

具有稳定的校外实训基地。能够开展建筑工程技术类相关实践教学活 动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4.学生实习基地基本要求：

具有稳定的校外实习基地。能提供建筑工程技术相关实习岗位，能涵盖当前专业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5.支持信息化教学方面的基本要求：

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息

化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2.图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：与建设工程技术专业核心专业领域相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、建筑法律法规、图集、定额及工程案例图纸等。

3.数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

4.信息化教学资源库

建立了课程网络学习运行平台职教云课堂，雨课堂等，实现了信息技术与教学过程的深度融合。满足在线移动学习，与学生进行交流互动。

（四）教学方法

以结果为导向，以学生为中心，采用“教学做合一”的教学模式及情境教学法、项目教学法、案例教学法、讨论式教学法、启发引导式教学法、现场教学法等实施教学。推行线上线下混合式、理实一体化、分工协作模块化等新型教学模式。

传统教学手段和现代信息技术手段交互。充分利用网络教学平台建设，实现课程资源数字化并共享。鼓励建立远程教育服务平台，开设师生网络交流论坛。倡导利用多媒体技术，上传视频及图片资源，为学生自学与进一步学习提供条件，为学生自主学习开辟新途径。

按照“依托行业、对接产业、定位职业、服务社会”的专业建设思路，校企合作共同制定人才培养方案。认真进行专业核心课程教学设计，建立运行有效的校内外实训基地，吸引企业专家参与人才培养的全过程。鼓励教师以行动导向的模式实施课程教学，形成以教师为主导、学生为主体、教学做合一、理论与实践合一、工学结合的教学模式。

充分利用教学资源库开展教学，学生练习、辅导、答疑等教学环节可通过网络实现，网络教学环境包括课程标准、网络课件、电子教案、视频资料、案例库、试题库等丰富的教学资源，对学生的学习、实践活动具有较高的实用价值。

（五）学习评价

按照课程类型不同，采用不同的考核办法，公共素质课程、专业平台课程、专业核心课程、专业方向课程由校内教师进行考核，专业综合能力课程由校内外指导教师共同考核，以校外为主。单项课程成绩考核不足 60 分者不予合格，必修课课程、顶岗实习和毕业设计成绩学分不能由其他课程学分代替，考核不合格需重新进行学习和考核。

1、公共素质课程、专业平台课程、专业核心课程和专业拓展课程考核

对于无实验、实训环节的课程采用过程考核与期末考试相结合的方式考核，其中过程考核成绩占 40%，期末考试成绩占 60%，如果课程存在其中考核的，可按过程考核成绩占 20%，期中考试成绩占 20%，期末考试成绩 60% 计算。过程考核主要是考察学生的知识积累和素质养成，依据是作业、课堂表现、考勤记录等方面。期末考试以笔试、总结、报告等形式进行，重点在于考核学生的知识运用能力。

对于有实验、实训环节的课程采用项目考核与期末考试相结合的方式考核。其中项目考核成绩占总成绩的 40%，期末考试成绩占总成绩的 60%。项目考核主要从知识、技能、态度三方面考核，考核依据是课堂表现、书面作业、实操技能，分别占 10%、20%、30%。

2、顶岗实习考核

顶岗实习成绩由校内指导教师和校外指导教师共同评定，以企业评价为主。校内教师根据学生的顶岗实习周报、月报、实习态

度、实习总结等方面对学生进行评定，企业指导教师主要根据学生在顶岗实习期间运用所学专业解决生产实际问题的能力以及职业素养提高情况进行评定，校内和校外指导教师的评价各占一定比重。

3、毕业设计（论文）考核

毕业设计（论文）成绩由设计（论文）成绩和答辩成绩两部分组成，其中设计（论文）成绩占总成绩的40%，毕业答辩成绩占总成绩的60%。设计（论文）成绩由指导教师评定，主要依据是毕业设计（论文）成果的质量、毕业设计（论文）完成工作量及毕业设计（论文）过程中的主动性和创造性。毕业答辩成绩由答辩委员会根据学生的论文撰写情况、答辩陈述情况、临场应变能力和语言组织能力等方面进行评定。对于在毕业设计（论文）中弄虚作假，借用他人设计（论文）成果，严重违纪的学生，则不予答辩，并以不及格论处。

（六）质量管理

（一）学校和二级院应建立专业建设和教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

（二）学校、二级院系及专业应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

（三）学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

（四）专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

课程学分为 125 分，素质教育学分为 75 分，顶岗实习学分为 50 分。学生在校期间必须取得 210 学分的毕业总学分，且取得各类学分的 80% 方可毕业。其中毕业总学分高于各类学分 80% 总和的学分（10 分）可以从课程学分、素质教育学分、顶岗实习学分三类学分中任意获取。

十、附录

教学计划变更审批表

二级学院：

专业年级：

原课程 信息	原课程名称	原课程开课学期	原课程学时/ 学分	备注
变更 课程信息	变更后课程名称	变更后课程开课 学期	变更后课程 学时/学分	
此方案 开始执行时 间	变更后课程从_____年_____月_____级的_____专业开始执行。			
变更课 程的理由	变更课程所属教研室主任签字：_____年 月 日			

二级学院领导意见	负责人签字： 年 月 日
教务处意见	负责人签字： 年 月 日

备注：此表一式三份，二级学院存档，教务处存档。新增课程只需填写变更后课程信息，备注一栏填写“新增”，删减课程备注一栏填写“删减”。