



郴州职业技术学院
Chenzhou Vocational Technical College

三年制高职建筑工程技术专业 人才培养方案

专业名称： 建筑工程技术
专业代码： 440301
适用年级： 2022 级
所属院系： 建筑工程学院
所属专业群： 土木工程智能建造专业群
修(制)订时间： 2022 年 7 月

目 录

| | |
|------------------------|----|
| 一、专业名称及代码..... | 1 |
| 二、入学要求 | 1 |
| 三、修业年限 | 1 |
| 四、职业面向 | 1 |
| (一) 职业面向..... | 1 |
| (二) 典型工作任务与职业能力分析..... | 2 |
| 五、培养目标与培养规格..... | 2 |
| (一) 培养目标..... | 2 |
| (二) 培养规格..... | 3 |
| 六、课程设置 | 6 |
| (一) 课程总体设置..... | 6 |
| (二) 公共基础课程..... | 8 |
| (三) 专业(技能)课程..... | 14 |
| 七、教学进程总体安排..... | 34 |
| (一) 各类课程学时比例分配..... | 34 |
| (二) 教学环节时间分配表..... | 34 |
| (三) 教学进程安排表..... | 35 |
| 八、实施保障 | 38 |
| (一) 师资队伍..... | 38 |
| (二) 教学设施..... | 39 |
| (三) 教学资源..... | 44 |
| (四) 教学方法..... | 45 |
| (五) 学习评价..... | 46 |
| (六) 质量管理..... | 48 |
| 九、毕业要求 | 50 |
| 十、附录 | 50 |

郴州职业技术学院

三年制高职建筑工程技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：建筑工程技术

专业代码：440301

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

三年

四、职业面向

(一) 职业面向

围绕湖南省“三高四新”、郴州市“一极六区”的发展定位，立足郴州，服务湖南，融入粤港澳地区，面向土木工程智能建造产业工程项目全生命周期过程中的施工员、质量员、安全员等专业技术服务岗位。从事建筑工程项目施工、质量、安全管理等工作。毕业3-5年后，能胜任施工单位、监理单位等的项目技术负责人、专业监理工程师等管理岗位。

表1 职业面向一览表

| 所属专业大类 (代码) A | 所属专业类 (代码) B | 对应行业 (代码) C | 主要职业类别 (代码) D | 主要岗位类别(或技术领域) E | | | 职业资格证书和 技能等级证书 F |
|---------------------|--------------------|----------------------------------|-----------------------|---|--------------------|------|--|
| | | | | 初始岗位 | 发展岗位 | 预计年限 | |
| 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) | 1. 施工员 (核心岗位) 2. 质量员 3. 安全员 | 项目技术负责人 专业监理工程师 | 3~5年 | 1. 一级注册建造师;2. 二级注册建造师; 3. 注册监理工程师; 4. 建筑信息模型(BIM)职业技能等级证书; 5. “1+X”建筑工程识图职业技能等级证书; 6. “1+X”装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书。 |

(二) 典型工作任务与职业能力分析

表 2 典型工作任务与职业能力分析

| 职业岗位名称 | 典型工作任务 | 职业能力要求 |
|--------|---|---|
| 施工员 | 1. 施工组织策划； 2. 施工现场技术管理； 3. 进度、成本和质量控制。 | 1. 能正确选择项目管理模式； 2. 能够合理选择施工队伍和分配任务； 3. 能够有效配置班组人员； 4. 能够前瞻性配置主要施工设备； 5. 能够正确开展图纸会审工作； 6. 能够合理编制施工组织方案； 7. 能够开展技术交底工作； 8. 能够使用先进的施工技术开展施工作业； 9. 能够按照施工规范完成施工任务，施工质量符合相应质量验收规范； 10. 能够对施工成本进行控制； 11. 能够对施工工期进行调控。 |
| 质量员 | 1. 材料质量控制； 2. 工序质量控制； 3. 质量问题处置。 | 1. 能够按照工程质量要求选择合适的材料； 2. 能够做好材料检测记录； 3. 能够控制工序质量，使施工工艺满足要求； 4. 能够控制施工质量使其达到规定的要求； 5. 能够弥补施工缺陷； 6. 能够判断分析施工质量问题； 7. 能够有效处理施工质量问题，并达到规定要求。 |
| 安全员 | 1. 安全策划与宣传教育； 2. 资源环境安全检查； 3. 作业安全管理； 4. 事故处理。 | 1. 能够按照建筑工程项目管理要求完成安全工作； 2. 能够查阅相关文件、执行相关制度、做好宣传工作与记录； 3. 知道职业健康安全与环境计划的内容，编制方法正确性； 4. 能够完成监督检查工作； 5. 能够编制安全检查计划； 6. 能够突出重点完成检查工作； 7. 能够对检查结果及时处理； 8. 能够完成事故上报工作； 9. 能够按照事故处理程序完成处理工作； 10. 能够整理事故处理资料。 |

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

以立德树人为根本任务，以落实湖南省“三高四新”战略和郴州市全力打造“一极六区”为契机，以建筑工业化和装配式建筑协同发展为重点，坚持产教融合、校企合作、工学结合、育训并举的办学模式，以“爱国、求知、创业、兴工”的“楚怡”职业教育精神引领人才培

养全过程，发挥学院湘南地区建筑类院校办学优势，**培养**理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，适应土木工程智能建造产业领域需要的，具有较强的“施工图识图、施工技术管理、质量安全管理”的职业能力，适应施工员、质量员、安全员的**复合型创新型高素质技术技能人才**。工作 3-5 年后能胜任建筑相关企业技术负责人或专业监理工程师岗位。

（二）培养规格

1. 素质目标

坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划意识。有较强的集体意识和团队合作精神。

具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

追求崇高的理想和优秀道德情操；热爱和追求真理，热爱劳动，具有严谨、求实的科学精神；

具有一定的文化品位、审美情趣和人文素养，能够形成自己的特长或爱好。具备良好的思想品德和奉献精神，为人诚实、正直、谦虚、谨慎，具有大局意识，勇敢拼搏的精神；具有良好的工程伦理道德观念，具备精益求精的大国工匠精神，具有科技报国的家国情怀和使命担当。

具有一定的自然科学、人文科学知识，具有一定的分析归纳能力和组织协调能力；具有一定的自学能力和获取信息的能力；熟知现代礼仪常识。

具有不怕困难，不怕麻烦，精益求精的工匠精神；具有一定的创新、创业能力；具有团队合作能力及沟通、交流能力。

具有爱国兴工敢为人先的创新精神，经世致用躬行实践的求知精神，注重教育锐意进取的改革精神。

2. 知识目标

掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

掌握投影、建筑识图与绘图、建筑材料应用与检测、建筑构造、建筑结构的基本理论与知识。

掌握建筑施工测量、建筑施工技术、建筑施工组织与管理、建筑工程质量检验、建筑施工安全与技术资料管理、建筑工程计量与计价、工程招投标与合同管理方面的知识。

掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识。

了解土建专业主要工种的工艺与操作知识。

了解建筑水电设备及智能建筑等相关专业的基本知识。

熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识。

3. 能力目标

(1) 专业通识能力

能够识读理解施工图和其他工程设计、施工等文件；

能够编写技术交底文件，并实施技术交底；

能够正确使用测量仪器，进行施工测量；

能够正确选用建筑材料，并能熟练识读检测报告；

能够正确划分施工区段，合理确定施工顺序；

能够进行资源平衡计算，参与编制施工进度计划及资源需求计划，控制调整计划；

能够进行工程量计算及初步的工程计价；

能够确定施工质量控制点，参与编制质量控制文件、实施质量交底；

能够确定施工安全防范重点，参与编制职业健康安全与环境技术文件、实施安全和环境交底；

能够识别、分析、处理施工质量缺陷和危险源；

能够参与配合施工质量、职业健康安全与环境问题的调查分析；

能够记录施工情况，编制相关工程技术资料；

能够利用专业软件对工程信息资料进行处理；

能够利用 BIM 软件进行土建建模，并进行 BIM 施工应用。

(2) 专业核心能力

岗位一：施工员

能正确选择项目管理模式；

能够合理选择施工队伍和分配任务；

能够有效配置班组人员；

能够前瞻性配置主要施工设备；

能够正确开展图纸会审工作；

能够合理编制施工组织方案；

能够开展技术交底工作；

能够使用先进的施工技术开展施工作业；

能够按照施工规范完成施工任务，施工质量符合相应质量验收规范；

能够对施工成本进行控制；

能够对施工工期进行调控。

岗位二：质量员

能够按照工程质量要求选择合适的材料；

能够做好材料检测记录；

能够控制工序质量，使施工工艺满足要求；

能够控制施工质量使其达到规定的要求；

能够弥补施工缺陷；

能够判断分析施工质量问题；

能够有效的处理施工质量问题，并达到规定要求。

岗位三：安全员

能够按照建筑工程项目管理要求完成安全工作；

能够查阅相关文件、执行相关制度、做好宣传工作与记录；

熟练掌握职业健康安全与环境计划的内容，编制方法正确；

能够完成监督检查工作；

能够编制安全检查计划；

能够突出重点完成检查工作；

能够对检查结果及时处理；

能够完成事故上报工作；
能够按照事故处理程序完成处理工作；
能够整理事故处理资料。

六、课程设置

（一）课程总体设置

1. 课程总体结构

建筑工程技术专业隶属**土木工程智能建造专业群**，秉持着共建共享的原则，整合多样化优质资源，集聚专业群教学资源、企业优质案例资源，依据“建筑工程制图与识图、建筑材料、建筑构造、BIM 建模”等课程专业基础相通，“建筑施工技术、建筑工程质量与安全、工程监理”等技术领域相近，“施工员、质量员、安全员”等职业岗位相关，“教学团队、实训基地、教学资源库”等教学资源共享原则，结合本专业人才所需的职业素养构建了 15 门公共基础课、27 门专业(技能)课组成的课程体系，实现**底层共享、中层分立、高层互选的课程体系**，充分发挥专业群在复合型技术技能人才培养改革中的引领和支撑作用。

构建思想政治教育与技术技能培养深度融合的价值体系课程，结合建筑工程技术专业人才培养特点，将“**爱国、求知、创业、兴工**”的“**楚怡**”职业教育精神融入人才培养全过程，实施“课程思政”。

构建以岗位（群）职业标准为基础，以职业能力培养为核心，以典型工作任务为基础的教学内容，将专业技术技能竞赛规程、职业技能等级考核标准等有关内容及要求有机融入建构建筑工程技术课程体系。课程总体结构详表 3。

2. 课证融通

课证学分融通实施办法：①在对应免修课程开课前取得证书的，证书学分或累积学分大于等于对应课程学分的，学生可提出申请，经学院审核同意，可以免修该课程。②总学分未达到毕业要求学分，可通过证书学分进行抵扣，学生可提出申请，经学院审核同意，可给予抵扣，抵扣未合格专业课不超过 2 门。③证书学分不重复使用。课证融通对应关系如表 4 所示，课证学分融通对应关系如表 5 所示。

表 3 课程总体结构

| 课程类型 | | | 开设课程 |
|-------|-------|---------|--|
| 一级名称 | 二级名称 | 门数 | |
| 公共基础课 | 必修课 | 11 | 思想道德修养与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学生心理健康教育、创新创业基础、大学生职业发展与就业指导、国家安全与军事教育、大学体育与健康、劳动教育、健康教育。 |
| | 限定选修课 | 4 (6选4) | 党史国史、信息技术、职业交际英语、职业技能英语、中华优秀传统文化、高等应用数学。 |
| 专业课 | 专业基础课 | 9 | 建筑工程制图、建筑力学、建筑材料、建筑构造、建筑工程法规、建筑工程测量、建筑 CAD、BIM 建模、中国古建筑文化。 |
| | 专业核心课 | 6 | 混凝土结构、地基与基础、建筑施工技术(上、下)、建筑工程计量与计价、建筑施工组织、建筑工程质量与安全管理。 |
| | 专业实践课 | 8 | 认识实习、建筑工程制图实训、建筑施工技术实训、建筑施工组织实训、课程实训、专业技能考核、毕业设计、岗位实习。 |
| | 专业选修课 | 4 (8选4) | 砌体结构与钢结构、建筑抗震、建筑工程设备与识图、装配式结构施工、建筑工程经济、工程招投标与合同管理、建筑工程监理、建筑工程资料管理。 |

表 4 课证融通

| 证书类别 | 证书名称 | 颁证单位 | 融通课程 |
|---------------|----------------------|------------------|---|
| 通用证书 | 高等学校英语应用能力考试证书 | 高等学校英语应用能力考试委员会 | 职业技能英语(专升本) |
| “1+X”职业技能等级证书 | 建筑信息模型(BIM)职业技能等级证书 | 廊坊市中科建筑产业化创新研究中心 | BIM 建模、建筑工程制图、建筑 CAD、建筑构造 |
| | 建筑工程识图职业技能等级证书 | 广州中望龙腾软件股份有限公司 | 建筑工程制图、建筑 CAD、建筑构造、混凝土结构、地基与基础 |
| | 装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书 | 廊坊市中科建筑产业化创新研究中心 | 建筑工程测量、BIM 建模、建筑工程制图、建筑施工技术(上、下)、装配式结构施工 |
| 住建部资格证书 | 土建施工员证书 | 湖南省建设教育协会 | 建筑工程制图、混凝土结构、地基与基础、建筑施工技术(上、下)、建筑工程计量与计价、 |

| | | | |
|--|---------|-----------|---------------------------------------|
| | | | 建筑施工组织 |
| | 土建质量员证书 | 湖南省建设教育协会 | 建筑材料、混凝土结构、建筑施工技术(上、下)、建筑工程质量与安全管理 |
| | 安全员证书 | 湖南省建设教育协会 | 建筑工程法规、建筑施工技术(上、下)、建筑施工组织、建筑工程质量与安全管理 |

表5 课证学分融通

| 序号 | 证书名称 | 证书对应学分 | | | 对应免修课程 |
|----|----------------------|--------|----|----|--------------------|
| | | 初级 | 中级 | 高级 | |
| 1 | 建筑信息模型(BIM)职业技能等级证书 | 0.5 | 1 | 2 | BIM 建模 |
| 2 | 建筑工程识图职业技能等级证书 | 2 | 4 | 6 | 建筑工程制图 |
| 3 | 装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书 | 0.5 | 1 | 2 | 装配式结构施工 |
| 4 | 土建施工员证书 | 4 | | | 建筑施工技术(上、下)、建筑施工组织 |
| 5 | 土建质量员证书 | 2 | | | 建筑工程质量与安全管理 |
| 6 | 安全员证书 | 2 | | | 建筑工程质量与安全管理 |
| 7 | 砌筑工(建筑瓦工、瓦工) | 0.5 | 1 | 2 | 建筑施工技术(上、下) |
| 8 | 钢筋工 | 0.5 | 1 | 2 | 建筑施工技术(上、下) |
| 9 | 混凝土工 | 0.5 | 1 | 2 | 建筑施工技术(上、下) |
| 10 | 模板工(混凝土模板工) | 0.5 | 1 | 2 | 建筑施工技术(上、下) |
| 11 | 安装起重工(起重工、起重装卸机械操作工) | 0.5 | 1 | 2 | 建筑施工技术(上、下) |
| 12 | 测量放线工(测量工、工程测量员) | 1 | 2 | 4 | 建筑工程测量 |
| 13 | 构件装配工 | 1 | 2 | 3 | 装配式结构施工 |
| 14 | 构件制作工 | 1 | 2 | 3 | 装配式结构施工 |

(二) 公共基础课程

1. 公共必修课

表 6 公共必修课程设置及要求

| 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 | 计划学时 |
|----------------------|---|--|--|------|
| 思想道德与法治 | <p>【素质目标】树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观；具备良好的思想道德素质和法律素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>【知识目标】理解并掌握中国特色社会主义新时代、中国梦、中国精神、社会主义核心价值观、中国特色社会主义法治道路的丰富内涵；掌握世界观、人生观、价值观、道德观、法治观的主要内容。</p> <p>【能力目标】能够领悟人生真谛，坚定理想信念，践行社会主义核心价值观；形成正确的道德认知，积极投身崇德向善的道德实践，做到明大德、守公德、严私德；自觉尊法学法守法用法，能有效运用法治思维解决实际问题。</p> | <p>模块一：做时代的奋进者</p> <p>模块二：做精神的引领者</p> <p>模块三：做道德的践行者</p> <p>模块四：做法治的捍卫者</p> | <p>教学方法：主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，运用学银在线平台进行线上线下混合式教学。</p> <p>教学资源：省级在线精品开放课程；爱国主义教育实践基地等。</p> <p>考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p> | 48 |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | <p>【素质目标】坚定马克思主义信仰，坚定共产主义信念，坚定“四个自信”、增强“四个意识”、捍卫“两个确立”、做到“两个维护”，树立正确的世界观、历史观、大局观、角色观，增强国情意识、改革意识、创新意识、法治意识、国防意识、安全意识。</p> <p>【知识目标】掌握马克思主义中国化理论成果，特别是最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。</p> <p>【能力目标】能够运用马克思主义中国化理论成果认识问题、分析问题和解决问题，提高理论思维能力。</p> | <p>模块一：马克思主义中国化</p> <p>模块二：毛泽东思想</p> <p>模块三：邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观</p> <p>模块四：习近平新时代中国特色社会主义思想</p> | <p>教学方法：主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，运用学习通平台进行线上线下混合式教学。</p> <p>教学资源：省级在线精品课程；爱国主义教育实践基地等。</p> <p>考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p> | 36 |
| 形势与政策 | <p>【素质目标】树立科学的形势观和政策观，增强国家荣誉感、民族自豪感、历史使命感和社会责任感。坚定马克思主义信仰，坚定共产主义信念，坚定对中国共产党的信任，坚定中国特色社会主义和实现中华民族伟大复兴的信心。</p> <p>【知识目标】了解并掌握党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。</p> <p>【能力目标】能认清自己所处的时代特点，正确认识国际、国内形势的发展大局和大趋势，形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，提高理性思维能力和社会适</p> | <p>模块一：全面从严治党</p> <p>模块二：经济社会发展</p> <p>模块三：港澳台工作</p> <p>模块四：国际形势与政策</p> | <p>教学方法：主要采取启发式、案例教学法等，运用学习通平台进行线上线下混合式教学。</p> <p>教学资源：《形势与政策》教材、授课资料。</p> <p>考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p> | 32 |

| 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 | 计划学时 |
|--------------------|---|--|---|------|
| | 应能力。 | | | |
| 大学生心理健康教育 | <p>【素质目标】树立健康稳定和谐的良好心态，培养积极乐观的心理素质，树立勇于面对各种困难的信心。</p> <p>【知识目标】了解心理健康基本知识，了解心理健康教育的价值和意义，掌握维护心理健康的方法和自我调整策略。</p> <p>【能力目标】能提高自我认知能力、环境适应能力、心理调适能力、应对挫折能力，为全面发展提供良好的基础。</p> | <p>模块一：科学心理健康观</p> <p>模块二：认识和发展自我</p> <p>模块三：心理疾病预防</p> | <p>教学方法：采用线上线下混合式教学模式，以案例教学、体验活动、行为训练、主题讨论等多种教学方法贯穿教学过程。</p> <p>教学资源：校级在线精品课程；校级心理健康教育中心常规性心育活动。</p> <p>考核方式：过程性考核60%+终结性考核40%。</p> | 32 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | <p>【素质目标】自觉用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导学习和实践，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感和自信心。</p> <p>【知识目标】理解和把握习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、科学内涵、历史地位和实践要求，理解其蕴含的马克思主义原理。</p> <p>【能力目标】能体悟习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量，能运用习近平新时代中国特色社会主义思想分析问题 and 解决问题。</p> | <p>专题一：新时代、新思想、新飞跃</p> <p>专题二：坚持党的全面领导</p> <p>专题三：坚持以人民为中心</p> <p>专题四：全面建设社会主义现代化国家</p> <p>专题五：全面深化改革</p> <p>专题六：习近平经济思想</p> <p>专题七：新时代中国特色社会主义思想</p> <p>专题八：习近平法治思想</p> <p>专题九：新时代中国特色社会主义文化思想</p> <p>专题十：新时代中国特色社会主义社会建设思想</p> <p>专题十一：习近平生态文明思想</p> <p>专题十二：新时代坚持和发展中国特色社会主义的重要保障</p> <p>专题十三：推动构建人类命运共同体</p> <p>专题十四：全面从严治党</p> <p>专题十五：做担当时代大任的青年</p> | <p>1. 教学方法：主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，运用学习通平台进行线上线下混合式教学。</p> <p>2. 教学资源：校级在线精品课程；爱国主义教育实践基地等。</p> <p>3. 考核方式：过程性考核60%+终结性考核40%。</p> | 48 |
| 国家安全与军事教育 | <p>国家安全</p> <p>【素质目标】深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，践行总体国家</p> | <p>模块一：政治安全、经济安全、文化安全、社会安全；</p> <p>模块二：国土安全、军事安全、海外利益</p> | <p>采取参与式、体验式教学模式，采用课堂讲授、案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演、任务驱动等教学</p> | 36 |

| 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 | 计划学时 |
|------|--|--|---|------|
| | <p>安全观, 树立, 国家安全底线思维。</p> <p>【知识目标】系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质, 理解中国特色国家安全体系。</p> <p>【能力目标】具备将国家安全意识转化为自觉行动能力, 具备维护国家安全的能力。</p> | <p>安全;</p> <p>模块三:科技安全、网络安全;</p> <p>模块四:生态安全、资源安全、核安全。</p> | <p>方法实施教学;采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。</p> | |
| | <p>军事理论:</p> <p>【素质目标】增强学生的国防意识、防间保密意识、国家安全意识和忧患意识;激发学生的爱国热情和学习国防高科技的积极性;树立科学的战争观和方法论, 和打赢信息化战争的信心。</p> <p>【知识目标】了解国防、国家安全、军事思想、现代战争和信息化装备的内涵、发展历程、特征, 熟悉世界军事变革发展趋势;理解习近平强军思想内涵。</p> <p>【能力目标】具备对军事理论基本知识的正确认知、理解、领悟和宣传能力。</p> | <p>模块一:中国国防;</p> <p>模块二:国家安全;</p> <p>模块三:军事思想;</p> <p>模块四:现代战争;</p> <p>模块五:信息化装备。</p> | <p>采取参与式、体验式教学模式, 采用课堂讲授、案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演、任务驱动等教学方法实施教学;采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。</p> | 36 |
| | <p>军事技能:</p> <p>【素质目标】</p> <p>养成良好的军事素养和战斗素养;培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风, 全面提升综合军事素质。培养爱国主义和革命英雄主义精神;</p> <p>【知识目标】了解人民解放军三大条令的内容, 轻武器的战斗性能, 战斗班组攻防的基本动作和战术原则, 格斗、防护的基本知识, 战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求, 掌握队列动作、射击动作、单兵战术、卫生和救护基本要领。</p> <p>【能力目标】增强大学生的国防观念和国防意识;培养大学生基本军事技能, 完善学生的军事素质, 建设国防后备力量;提高国家的国防能力, 保障国家安全。</p> | <p>1. 普法教育、校纪校规教育;</p> <p>2. 中国国防;</p> <p>3. 国家安全;</p> <p>4. 军事思想;</p> <p>5. 现代战争;</p> <p>6. 信息化装备;</p> <p>7. 共同条令教育和训练;</p> <p>8. 射击与战术训练;</p> <p>9. 防卫技能与站时防护训练;</p> <p>10. 战备基础与应用。</p> | <p>教官指导下的完成基本军事技能训练, 开展国情、军情、形势讲座教育;报告会、其它形式入学教育、专业讲座等。教官与教师联合指导、组织和考核。</p> | 132 |
| 劳动教育 | <p>【素质目标】树立劳动光荣、劳动创造未来的理念, 培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神;增强诚实劳动意识, 具有劳动安全意识, 具有艰苦朴素、勤劳勇敢的优秀品质, 树立正确择业观, 具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神, 具有主动充当志愿者参与公益劳动的社会责任感, 具有面对重大疫情、灾</p> | <p>模块一: 新时代呼唤大学劳动教育新作为</p> <p>模块二: 弘扬劳动精神, 以劳动托起中国梦</p> <p>模块三: 劳动使生活更美好</p> <p>模块四: 劳动创造价值, 创新引领未来。</p> | <p>采取参与式、体验式教学模式, 通过专题教育、案例分析、小组讨论等多种教学方式, 提高学生的劳动素质;以过程性考核为主进行考核评价</p> | 64 |

| 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 | 计划学时 |
|------|--|---|--|------|
| | <p>害等危机主动作为的奉献精神。</p> <p>【知识目标】了解劳动的重要意义，懂得空谈误国、实干兴邦的道理；熟知安全劳动的基本程序和规范要求，懂得一些劳动生产的基本常识。</p> <p>【能力目标】能熟练使用各种劳动工具、工作设施设备，能组织开展公益性劳动活动，能防范和处置劳动安全事故，具备满足生存发展需要的基本劳动能力。</p> | <p>模块五：勤工俭学，用自己的双手搭建明天的舞台</p> <p>模块六：获得新技能，家务我来做</p> <p>模块七：就业与创业</p> | | |
| 健康教育 | <p>【素质目标】培养学生自我保护意识。</p> <p>【知识目标】了解疫情防控、无偿献血、艾滋病预防、结核病防治等健康科普知识。掌握健康疾病感染正确应对的方法。</p> <p>【能力目标】增强疾病防治能力；能洁身自好、正确保护自己的能力和能力。</p> | <p>专题一：疫情防控</p> <p>专题二：无偿献血</p> <p>专题三：艾滋病预防</p> <p>专题四：结核病防治</p> | 教学方法：线上线下混合式教学法，通过课件、音频视频等方式在 11 月底完成。 | 16 |

2. 公共选修课

表 7 公共选修课程设置及要求

| 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 | 计划学时 |
|------|--|---------------------------------|---|------|
| 党史国史 | <p>【素质目标】具备珍惜历史、尊重历史的意识；具备民族自尊心、自信心和自豪感；坚定马克思主义信仰、坚定对中国共产党的信任、坚定社会主义信心的素质。</p> <p>【知识目标】了解近代以来中国面临的争取民族独立、人民解放和实现国家富强、人民共同富裕两大历史任务，理解中国革命的必要性、正义性、进步性；了解近代以来中国的先进分子和人民群众为救亡图存而进行艰苦探索、顽强奋斗的历程，深刻理解其经验和教训。</p> <p>【能力目标】具备运用历史唯物主义、方法论，分析和评价历史问题、辨别历史是非能力；具备把握社会发展方向的能力。</p> | <p>1. 中国近代史</p> <p>1. 中国现代史</p> | <p>1. 教学模式：线上教学、自主学习法、任务驱动法、案例教学法、对比分析法等。</p> <p>2. 教学资源：学习通在线课程；爱国主义教育实践基地等。</p> <p>3. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p> | 36 |

| | | | | |
|-----------------|---|--|---|-----------|
| <p>中华优秀传统文化</p> | <p>【素质目标】具备良好的人生、社交和工作态度；牢固树立爱国情操、文化自信意识和团队协作意识。</p> <p>【知识目标】了解中华优秀传统文化中的哲学、伦理、宗教、文学、艺术、史学和科学技术等的发展历程，熟悉其特点精髓，掌握起关键作用的人物、流派和贡献。</p> <p>【能力目标】能将中国传统文化精神运用于实际社会生活，并将思考所得用符合现代规范的、感染人的语言文字表达出来，影响周围的人。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 中国传统文化概说； 2. 中国古代的生活方式； 3. 中国传统宗教； 4. 中国古代节庆仪式； 5. 中国传统戏曲； 6. 中国古代文化符号； 7. 中国古代文学； 8. 中国古代手工艺艺术。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 教学模式：线上线下混合式教学； 2. 教学方式：多媒体展示、启发式教学法等，组织学唱戏曲、手工活动、武术学习、角色扮演等； 3. 教学手段：超星学习通平台； 4. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。 | <p>36</p> |
| <p>信息技术</p> | <p>【素质目标】通过本课程的学习，学生具备信息化办公的素养，树立信息安全意识，养成正确的信息社会价值观和责任感。</p> <p>【知识目标】了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术。熟悉常用的工具软件和信息化办公技术；掌握文档的基本编辑、排版、表格的建立及编辑、电子工作表公式计算及数据处理、演示文稿的制作及美化。</p> <p>【能力目标】通过理论学习及实操练习，能做好信息收集、信息处理、信息呈现，能利用常用办公软件解决实际问题。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 大数据、人工智能、区块链技术； 2. 文档格式设置； 3. 文档的版面设计与编排； 4. 表格的创建和设计； 5. 电子表格数据计算及排序、筛选、分类汇总、建立数据透视表等； 6. 制作、美化 PPT 文档。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 教学模式：采用在机房实现理论实操一体化教学形式； 2. 教学方式：采取启发式、项目驱动、案例教学法； 3. 教学手段：实操练习； 4. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。 | <p>54</p> |
| <p>职业交际英语</p> | <p>【素质目标】具备良好的社交能力和工作态度，树立爱国情怀，团队协作意识，养成口语和文字的审美意识。</p> <p>【知识目标】了解社会服务、自然与环境的核心词汇，掌握职业规划的核心词汇、重点句型和语篇，熟悉学习与生活、人际交往的相关微课资源，背景知识，口语表达和写作技巧等等。</p> <p>【能力目标】能运用英语在职场中进行基本的口头与书面沟通，完成基础性的商务活动，能用英语讲述中国故事、传播中华文化，实现有效的跨文化交际，为未来继续学习、就业，以及终身发展奠定良好英语基础。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 学习与生活：见面介绍、业余爱好、问路； 2. 人际交往：社团活动、用餐； 3. 社会服务：银行、购物； 4. 自然与环境：旅行、城市； 5. 职业规划：理想的工作、求职面试。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 教学模式：线上线下混合式教学； 2. 教学方式：自主学习法、任务驱动法、案例教学法、讨论法、模拟实践法； 3. 教学资源：学银在线、超星学习通平台省级精品在线开放课程； 4. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。 | <p>64</p> |

| | | | | |
|--------|---|---|--|----|
| 职业技能英语 | <p>【素质目标】具备爱岗敬业的品质和团队协作意识,树立行业工匠精神及职场竞争意识,养成终身学习的理念。</p> <p>【知识目标】了解行业英语的重要性;熟悉相关主题的词汇、句型、语篇,掌握与职场相关的主题对话以及应用文写作等等。</p> <p>【能力目标】能完成至少一个主要内容的学习,能满足该领域岗位需求,能熟练运用行业英语开展业务活动。</p> | <p>1. 过级英语:熟悉题型,掌握答题技巧;</p> <p>2. 建筑英语:掌握建筑专业词汇、短语和句型、对话;</p> <p>3. 英语口语:熟悉购物、派对、交通天气情况、爱好、旅游等主题的词汇、句型,能流利进行口语交际。</p> | <p>1. 教学模式:线上线下混合式教学;</p> <p>2. 教学方式:自主学习法、任务驱动法、案例教学法、讨论法、模拟实践法;</p> <p>3. 教学资源:学银在线、超星学习通平台省级精品在线开放课程;</p> <p>4. 考核方式:过程性考核60%+终结性考核40%。</p> | 64 |
| 高等应用数学 | <p>【素质目标】通过课程的学习,学生具备高尚的科学观,树立实事求是、尊重客观规律的意识;养成不怕困难、团结协作的精神。</p> <p>【知识目标】了解函数、极限和连续的概念,熟悉极限的运算法则和方法。了解矩阵的概念,熟悉矩阵的运算。熟悉导数、微分的概念,掌握导数、微分、积分的运算法则和方法。</p> <p>【能力目标】能解答极限、导数、微积分等相关问题;能够建立实际问题的模型,并将这种思想贯穿于整个提出问题分析问题解决问题的过程。</p> | <p>1. 函数、极限与连续;</p> <p>2. 导数;</p> <p>3. 导数的应用;</p> <p>4. 一元微积分及其应用;</p> <p>5. 矩阵。</p> | <p>1. 教学模式:线上线下混合式教学。</p> <p>2. 教学方式:自主学习法、任务驱动法、案例教学法、对比分析法等。</p> <p>3. 教学资源:学银在线、超星学习通平台省级精品在线开放课程。</p> <p>4. 考核方式:过程性考核60%+终结性考核40%。</p> | 64 |

(三) 专业(技能)课程

1. 专业基础课

表8 专业基础课程设置及要求

| 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 | 计划学时 |
|--------|--|---|--|------|
| 建筑工程制图 | <p>【素质目标】:培养学生良好的职业道德素养;严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风;自觉学习和自我发展的能力;团结协作能力、创新能力和专业表达能力;独立分析与解决具体问题的综合素质能力。</p> <p>【知识目标】:掌握建筑制图国家标准、绘图工具的正确使用;投影的基本原理、建筑形体投影图的作图方法、建筑剖面图和断面图的作图方法;掌</p> | <p>1. 建筑制图基本知识;</p> <p>2. 制图基本原理;</p> <p>3. 基本体的投影;</p> <p>4. 截交与相贯;轴测投影;</p> <p>5. 组合体的投影;</p> | <p>1. 教学实施:使用多媒体教室,制图实训室,运用网络教学资源,使抽象的教学内容具体化、形象化。</p> <p>2. 教学方法:启发讨论式教学法、项目任务驱动式教学法、实践案例教学法、现场体验式教学法;多媒体+精品课程网页+学习通教学平台+相关教学资料+实物+模型。</p> <p>3. 师资要求:课程教学团队由校内外教师共同组成,具备课程教学设</p> | 104 |

| 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 | 计划学时 |
|------|---|--|--|------|
| | <p>握建筑工程图的形成规律和图示内容；作图要求及识读方法。</p> <p>【能力目标】：制图标准的应用能力、制图工具的使用能力；建筑形体和建筑构件的基本绘图能力；识读和绘制建筑工程图的能力以及团结协作解决问题的能力。</p> | <p>6. 建筑形体的表达方式；</p> <p>7. 建筑施工图识读；</p> <p>8. 结构施工图识读；室内给排水施工图识读；</p> <p>9. 计算机绘图入门训练。</p> | <p>计、组织、交流沟通能力；校外兼职教师应具备五年以上工程实际经验或注册职业资格，责任心强，具备一定交流、沟通与表达能力。</p> <p>4. 考核要求：本课程为考试课程，分两个学期教学，第一个学期完成模块一、二、三。第二个学期完成模块四、五。本课程为考试课程，过程考核 40%+课程专业实训考核 20%+期末考试 40%。</p> | |
| 建筑力学 | <p>【素质目标】：培养学生沟通协调能力和自主学习和合作学习的能力；培养学生分析问题和解决问题的能力；培养学生的创新意识和安全质量意识；培养学生的工匠精神，养成良好的工作态度和工作责任心。</p> <p>【知识目标】：了解力学的概念和基本知识；掌握力学的分析及计算的基本原理和基本方法；掌握杆件的强度、刚度、稳定性的知识及计算方法；掌握杆系结构的几何组成规律及杆系结构的约束力、内力等计算方法。</p> <p>【能力目标】：使学生具有对一般结构作受力分析的能力；使学生具有对构件强度、刚度、稳定性的核算能力；使学生具有分析实际工程的力学问题和解决能力。</p> | <p>1. 构件的受力分析；</p> <p>2. 力系的简化与平衡；</p> <p>3. 轴向拉压承载力计算；</p> <p>4. 单跨静定梁承载力计算；</p> <p>5. 计算简图绘制；</p> <p>6. 杆件结构的几何组成分析；</p> <p>7. 跨静定梁、静定平面刚架、静定平面桁架分析。</p> | <p>1. 教学实施：授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。</p> <p>2. 教学方法：主要采用讲授法、探究教学法、任务驱动法、小组谈论学习法、案例操练法等教学方法。</p> <p>3. 师资要求：担任本课程的主讲教师具有本科以上学历或助教以上职称，具有较为深厚的力学知识和较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核要求：本课程为考试课程，采取过程性考核方式，即平时考核 60%+期末考核 40%权重比进行考核评价。</p> | 56 |
| 建筑材料 | <p>【素质目标】：培养坚定正确的政治方向，良好的社会公德、职业道德和诚信品质；培养学生认真负责的工作态度、严谨细致的工作作风和科学缜密的思想作风；培养爱岗敬业、艰苦奋斗、勇于创新的团队协作精神；锻炼学生人际交往能力与公共关系处理能力。</p> <p>【知识目标】：掌握建筑工程材料的基本性质；熟悉各种常用建筑工程材料的品种、规格、性能和质量标准；掌握各种常用建筑工程材料在工程中的应用范围；掌握常用建筑工程材料的性能检验方法。</p> <p>【能力目标】：认识各种常用的建筑工程材料，认识建筑工程图中所使用的各种建筑工程材料；能在实践中合理选择与使用建筑工程材料；能正确检测常用建筑工程材料的性能。</p> | <p>1. 材料的基本性质；</p> <p>2. 气硬胶凝材料；</p> <p>3. 水泥；普通混凝土；</p> <p>4. 建筑砂浆；墙体材料；建筑钢材。</p> | <p>1. 教学实施：授课使用多媒体教学，具备常见建筑材料实物，能够进行实物展示，同时具有建筑材料检测试验条件，满足演示及学生实践教学要求。（更像教学条件的表述）。</p> <p>2. 教学方法：采用“教、学、做”一体化、项目和任务驱动教学、行动导向教学、情景教学等方法，结合运用多媒体教学、视频教学、检测实验实训等多种教学手段。</p> <p>3. 师资要求：担任本课程的主讲教师专业知识较扎实，同时应具备一定的工程经验和教学经验。</p> <p>4. 考核要求：本课程为考查课程，采取过程性考核方式，即平时考核 60%+期末考核 40%权重比进行考核评价。</p> | 56 |

| 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 | 计划学时 |
|--------|---|--|--|------|
| 建筑构造 | <p>【素质目标】：具备良好的沟通能力和团队协作；具备建筑工程质量意识、安全意识、环保节能意识，严格遵守建筑规范、标准图集；具有实事求是，尊重事实的职业操守；树立爱岗敬业，培养“大国工匠”精神。</p> <p>【知识目标】：了解民用与工业建筑的构造组成、理论和方法；掌握一般民用和工业建筑构造的做法；理解民用建筑的基本知识。</p> <p>【能力目标】：能够快速查阅有关建筑规范、建筑图集等资料；能够准确识读和判别建筑构造；能进行现场构造施工指导，建筑构造处理；能够准确理解设计理念，进行简单的建筑设计；能够熟练绘制各节点构造详图。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 绪论；基础构造； 2. 墙体构造；楼梯构造； 3. 屋顶构造； 4. 门窗构造； 5. 变形缝构造。 | <p>1. 教学实施：使用多媒体教室，实训实景基地，运用网络教学资源，使抽象的教学内容具体化、形象化。</p> <p>2. 教学方法：启发讨论式教学法、项目任务驱动式教学法、实践案例教学法、现场体验式教学法；多媒体+精品课程网页+学习通教学平台+相关教学资料+实物+模型。</p> <p>3. 师资要求：课程教学团队由校内外教师共同组成，具备课程教学设计、组织、交流沟通能力；校外兼职教师应具备五年以上工程实际经验或注册职业资格，责任心强，具备一定交流、沟通与表达能力。</p> <p>4. 考核要求：本课程为考查课程，考核成绩占比：本课程采取过程性考核方式，即平时考核 60%+期末考核 40%权重比进行考核评价。</p> | 48 |
| 建筑工程法规 | <p>【素质目标】：树立建筑法规权威意识，养成自觉学习、尊重、运用建筑工程法规的习惯。</p> <p>【知识目标】：了解工程项目建设程序；了解建筑企业资质和建筑工程施工许可证制度；掌握建设工程招标投标程序及掌握合同的类别、格式条款、缔约过失责任、合同法律关系及其构成；了解工程质量、安全制度；了解其他相关法律制度。</p> <p>【能力目标】：具有良好的法律意识；能够运用法律知识分析社会现象的能力；能够理解和掌握工程建设领域的相关法规并运用所学建设法律、法规基本理论解决工程建设中实际问题的能力。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 建设法规概述； 2. 工程建设程序及相关法规； 3. 建设工程执业资格法规； 4. 工程建设招标投标； 5. 建设工程勘察设计法律制度； 6. 建筑法； 7. 建设工程安全生产法； 8. 建设工程合同管理； 9. 建设工程其他法规； 10. 建设工程争端解决机制。 | <p>1. 教学实施：授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。</p> <p>2. 教学方法：主要采用课堂讨论法、案例法、任务驱动和小组合作学习法等教学方法。</p> <p>3. 师资要求：专任教师应具有本专业或相近专业研究生以上学历或讲师以上职称或双师素质，具备扎实的建筑工程相关法律法规知识及丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核要求：本课程为考查课程，采取过程性考核方式，即平时考核 60%+期末考核 40%权重比进行考核评价。</p> | 36 |
| 建筑工程测量 | <p>【素质目标】：培养学生沟通协调能力和团队合作的能力；培养学生具有自主分析问题和解决问题的能力；培养学生吃苦耐劳，实事求是</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 测量学基础理论知识； 2. 水准仪、全站仪的基本构造及 | <p>1. 教学实施：授课主要多媒体教室进行，教学投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学；配备水准仪、经纬仪、全站仪及 GPS 等测</p> | 72 |

| 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 | 计划学时 |
|--------|---|--|--|------|
| | 的精神。 【知识目标】：掌握测量的基本理论知识（角度、距离、高差测量原理方法）；了解测量仪器的基本构造和基本原理；掌握建筑工程施工测量知识（控制测量、轴线投测、标高传递）。 【能力目标】：熟悉和使用水准仪；熟悉和使用全站仪；能借助常用测量仪器完成相关建筑工程项目轴线投测和高程传递等测量工作。 | 架设； 3. 水准测量；角度测量； 4. 距离测量； 5. 小区控制测量； 6. 测设基本工作； 7. 建筑位的定位与放线； 8. 建筑物沉降观测。 | 量仪器及配套的工用于建筑施工测量课程教学、测量仪器安装调试及测量基本实训。 2. 教学方法：以学生为中心，采用任务驱动式、案例教学、小组讨论、翻转课堂等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。 3. 师资要求：担任本课程的主讲教师具有一定的工程施工经验，并同时具有较丰富的教学经验。 4. 考核要求：本课程为考核课程，“过程考核 40%+ 期末考试 40%+ 课程专业实训考核 20%”。 | |
| 建筑 CAD | 【素质目标】：独立工作能力；团结协作能力；沟通表达能力；自我学习能力；耐心细致的工作作风。 【知识目标】：学习基本绘图命令作图的方法；学习基本编辑命令作图的方法；学习 AutoCAD 软件和天正软件绘制一般复杂程度二维图形以及简单三维图形的方法和技巧；学习绘制建筑平面图、建筑剖面图、建筑立体图的方法。 【能力目标】：能掌握 AutoCAD 绘图软件的使用方法；能掌握基本的绘图和编辑命令以及绘图的一般操作步骤；能应用 AutoCAD、天正建筑绘图软件，正确、规范地绘制工程图样；能掌握图形输出及图形打印管理的有关命令和操作方法；能够绘制建筑施工图。 | 1. 基本绘图命令和基本编辑命令； 2. 尺寸标注、文字与表格和图形打印； 3. CAD 建筑施工图的绘制； 4. 天正建筑施工图的绘制。 | 1. 教学实施：使用多媒体教学，每位同学配备装有 CAD 软件和天正软件的电脑独立操作，具体且详细示范 CAD 的绘图操作步骤。 2. 教学方法：采用“命令应用范围+命令调用+命令选项+上机实践+命令说明和使用技巧”等综合教学方法，注重讲、练结合和应用能力的培养。在讲解命令时，以专业工程图为例，注重命令的综合应用和使用技巧，并且通过上机实践得以训练。 3. 师资要求：担任本课程的主讲教师具有较为深厚的 CAD 使用经验和较丰富的教学经验。 4. 考核要求：本课程为考查课程，采取过程性考核方式，即平时考核 60%+期末考核 40%权重比进行考核评价。 | 72 |
| BIM 建模 | 【素质目标】：培养学生具有爱国情怀，爱岗敬业、诚实守信、良好职业精神及团队协作精神；养成细心、耐心、豁达的良好品质；具有钻研精神和创新意识。 【知识目标】：掌握 BIM 技术的基本理论，认识 BIM 技术发展现状及前景；掌握实体创建和编辑方法；掌握 BIM 模型生成平、立、剖、三维视图的方法；了解不同专业的 BIM 建模方法；掌握 BIM 属性（标记、标注、注释）定义与编辑的方法；掌握明细表、图纸创建方法；掌握视图视图渲染与创建漫游动画的基本方法；掌握模型文件管理与 | 1. BIM 技术简介； 2. BIM 建模方法； 3. BIM 属性定义与编辑； 4. 族的初步应用； 5. BIM 成果输出。 | 1. 教学实施：授课使用多媒体教学，电脑配置达到软件运行要求，安装 revit 软件，学生一人一台电脑充分完成建模任务。 2. 教学方法：主要采用翻转教学法、探究教学法、任务驱动和小组合作学习法、角色扮演法等教学方法。 3. 师资要求：担任本课程的主讲教师应具备建筑类专业基础知识，了解 BIM 技术，能熟练操作 BIM 建模软件，具有良好的沟通、表达能力及较丰富的教学经验。 4. 考核要求：本课程为考查课程， | 36 |

| 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 | 计划学时 |
|---------|--|---|--|------|
| | <p>数据转化方法。</p> <p>【能力目标】：具有探究学习，终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具有 BIM 建模能力；具有模型文件及数据输出,运用到实际设计中的能力。</p> | | 采取形成性考核 60%+终结性考核 40%权重比的形式，进行考核评价。 | |
| 中国古建筑文化 | <p>【素质目标】：培养学生深刻领悟中国古建筑中蕴蓄的文化内涵，感受中国古建筑文化中人与自然、人与人、个人身心的和谐共生关系，并有意识传承与发展。</p> <p>【知识目标】：掌握中国古建筑中的文化元素；理解中国古建筑在选址、布局、数字、质地、色彩等中体现的人与自然和谐共处的建筑理念；理解宫殿庙宇、民居古城、祭坛等古建筑中体现的人与人之间政治、宗法、宗教伦理的关系；理解佛寺道观、亭台楼阁、古典园林等古建筑中体现的追求个人身心和谐的建筑寄托。</p> <p>【能力目标】：能通过古建筑实物或图片分析其文化内涵；会自觉搜集古建筑资料并进行分类阐述；能将古建筑核心文化元素—和谐用于专业课程学习和专业实践中；会自觉领悟并传承中国古建筑文化。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 中国古建筑文化内涵； 2. 中国古建筑中人与自然和谐相处的典型表现； 3. 中国古建筑中人与人和谐共处的典型表现； 4. 中国古建筑中个人身心和谐的典型表现。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 教学实施：授课使用多媒体教学，采用图文并茂的方式形象演示，并启发学生主动搜集相关资料加以分析进行发表（线上或课堂），教师评价并检验。 2. 教学方法：主要采用任务驱动和小组合作学习法等教学方法。 3. 师资要求：具有较为深厚的中国传统文化、建筑知识和较丰富的教学经验。 4. 考核要求：本课程为考查课程，采取过程性考核方式，即平时考核 60%+期末考核 40%权重比进行考核评价。 | 36 |

2. 专业核心课

表 9-1 混凝土结构课程设置及要求

| | | | | | | | |
|--------|--|--|------|-----------------|----|------|----|
| 课程名称 | 25 | 混凝土结构 | 开设学段 | 第二学期下学段、第三学期上学段 | | | |
| 合作开发企业 | 郴州建设集团有限公司、郴州市水电建设公司 | | | | | | |
| 总学时 | 72 | 学分 | 4 | 理论学时 | 48 | 实践学时 | 24 |
| 课程目标 | 素质目标 | 1.提高学生的建筑结构素质，树立正确的结构安全意识，使学生能够正确面对施工过程中遇到的结构问题；2.培养学生遵循建筑结构规律，节约建筑材料的意识；3.在材料使用、建筑结构安全性提升方面培养学生社会责任感。提升学生提高结构施工过程中的安全意识、质量意识。提升绿色施工、环保施工的理念。 | | | | | |
| | 知识目标 | 1.掌握混凝土结构中混凝土及钢筋的力学性能；2.熟悉混凝土结构的功能要求，了解极限状态设计方法；3.熟悉受弯、受剪、受压构件受力破坏特征、了解受拉、受扭构件受力破坏特征，熟悉工程中常用的基本构造要求、承载力计算与验算；4.了解预应力混凝土基本概念和预应力混凝土构件的基本构造要求；5.熟悉梁板结构的布置与设计，掌握装配式楼盖的构造，了解单层厂房排架结构的布置；6.了解多层框架结构的布置，节点构造要求；7.熟练应用结构设计规范和标准图集的能力。 | | | | | |
| | 能力目标 | 1.具备熟练地识读混凝土结构施工图的能力；2.能根据钢筋混凝土结构的设计原理解决施工中遇到的问题；3.能运用所学内容进行钢筋混凝土结构的设计、计算。 | | | | | |
| 教学内容 | 模块一：钢筋、混凝土力学性能及选用，模块二：结构设计基本原理；模块三：结构构件内力(弯、剪、压拉、扭)的基本概念和计算方法；模块四：预应力混凝土基本概念；模块五：钢筋混凝土平面楼盖设计；模块六：多层框架结构；模块七：建筑结构施工图识读。主要实践模块：一.矩形简支梁受弯正截面承载力设计及梁结构施工图绘制；二.轴心受压柱正截面承载力设计柱结构施工图绘制；三.整套办公楼结构施工图识读；四.单向板肋梁楼盖设计。 | | | | | | |
| 教学项目 | 项目 1：钢筋、混凝土力学性能；项目 2：粘结；项目 3：结构功能、极限状态；项目 4：荷载，项目 5：受弯破坏特征、构件构造、计算；项目 6：受剪构件破坏特征、构件构造、计算；项目 7：受压构件破坏特征、构件构造、计算；项目 8：受拉、扭构件破坏特征、构件构造；项目 9：构件变形与裂缝；项目 10：预应力混凝土概念、损失、构造；项目 11：单向楼板布置、计算、构造；项目 12：装配式楼盖；项目 13：单层厂房组成、布置；项目 14：多层框架组成、布置、构造要求；项目 15：结构施工图、标准图集、楼梯；项目 16：实践模块一；项目 17：实践模块二；项目 18：实践模块三；项目 19：实践模块四。 | | | | | | |
| 教学要求 | <p>教学实施：使用现代化教学手段，线上线下结合，课上将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式演示出来，教学示范清晰可见，以任务驱动学生，使每位学生在做中学。利用学校情景教学基地实施现场教学。</p> <p>教学方法：项目导向；引用相关工程实际结构设计案例，进行案例教学，案例分析（包括课程思政案例融入）；多媒体演示；练习法；小组合作学习法；任务驱动；混合式教学法。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师具备双师素质，有一定的工程实践经验，在实际工程中能胜任结构方面工作，同时具备教学经验。</p> | | | | | | |
| 教学资源 | 1.建筑工程技术实训室、建筑力学实训室、建筑工程实景实训基地；校外实习实训基地； 2.《混凝土结构》中南大学出版社、《钢筋混凝土结构》武汉大学出版社； 3.线上教学资源《建筑云课》；4.建筑图集。 | | | | | | |
| 考核要求 | <p>考核方式：理论考试与实践考试</p> <p>课程成绩由理论考试与实践考试和过程性成绩综合评定</p> <p>1.过程性成绩占60%，包括形成性考核分为考勤（10%）、课堂表现（10%）、课后作业（20%）；实践大作业（20%）2.理论考试与实践考试成绩占40%。</p> | | | | | | |

表 9-2 地基与基础课程设置及要求

| | | | | | | | |
|--------|---|--|------|---------|----|------|----|
| 课程名称 | 26 | 地基与基础 | 开设学段 | 第三学期下学段 | | | |
| 合作开发企业 | 湖南省地质建设工程总公司、广东省岩土勘测设计研究有限公司 | | | | | | |
| 总学时 | 72 | 学分 | 4 | 理论学时 | 48 | 实践学时 | 24 |
| 课程目标 | 素质目标 | 1.锻炼提升学生的地质查勘基本素质；2.树立正确的基础施工观念，使学生能够正确面对地基基础施工过程中遇到的各种工程技术问题、专业难题；3.培养学生按照客观地质规律，遵循地基基础施工程序；4.提高施工过程中的安全意识、质量意识；5.提升绿色施工、环保施工的理念。 | | | | | |
| | 知识目标 | 1. 能了解地基与基础的概念、工程地质基本知识、地基土的工程特性与分类、浅基础工程分类、桩基础类型。 2. 掌握地基土的应力计算、沉降量的计算、地基承载力计算、简单挡土墙的设计、浅基础的设计。 | | | | | |
| | 能力目标 | 1.能够计算或者验算各种不同类型基础承载力的能力； 2.能够识读基础平面布置图及基础大样图； 3.能够分析实际工程的地基与基础实际问题 and 解决问题能力。 | | | | | |
| 教学内容 | 模块一：建筑工程地质勘察；模块二：地基土的应力与沉降；模块三：土的抗剪强度和地基承载力；模块四：挡土墙与边坡工程；模块五：浅基础工程；模块七：桩基础工程。 | | | | | | |
| 教学项目 | 1.根据宿舍楼地质勘察报告计算地基承载力； 2.根据地基承载力上部结构柱底力设计浅基础； 3.办公楼桩基础设计。 | | | | | | |
| 教学要求 | <p>教学实施：理论授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图片及视频的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见；实践教学在实训基地让学生参观基础形式，进一步了解基础的构造。</p> <p>教学方法：项目导向；引用相关工程实际案例，进行案例教学；多媒体演示；练习法；小组合作学习法；任务驱动；混合式教学法。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具备双师素质，或具有工程师以上职称，有一定的工程实践经验，同时应具备较丰富的教学经验。</p> | | | | | | |
| 教学资源 | 1.建筑工程技术实训室、建筑力学实训室、建筑工程实景实训基地、校外实习实训基地； 2.《地基与基础》南京大学出版社、《地基与基础》中南大学出版社； 3.线上教学资源《建筑云课》；4.建筑图集。 | | | | | | |
| 考核要求 | <p>考核方式：项目考查</p> <p>课程成绩由项目考查成绩和过程性考核成绩综合评定：</p> <p>1. 过程性成绩占60%，包括形成性考核分为考勤（10%）、课堂表现（10%）、课后作业（20%）、实践大作业（20%）；</p> <p>2. 实践项目考查成绩占 40%。</p> | | | | | | |

表 9-3 建筑施工技术（上、下）课程设置及要求

| | | | | | | | |
|--------|---|--|------|-----------|----|------|----|
| 课程名称 | 27 | 建筑施工技术(上、下) | 开设学段 | 第四学期上、下学段 | | | |
| 合作开发企业 | 郴州建设集团有限公司、湖南长信集团有限公司 | | | | | | |
| 总学时 | 128 | 学分 | 7 | 理论学时 | 86 | 实践学时 | 42 |
| 课程目标 | 素质目标 | 1.锻炼提升学生的个人素质，树立正确的建设施工观念，使学生能够正确面对施工过程中遇到的各种工程技术问题、专业难题；2.使学生能够树立严谨、认真的职业素质，养成科学有效的工作学习模式；3.培养学生遵纪守法、不偷工减料、不为私利损害国家、集体和他人利益的职业道德。 | | | | | |
| | 知识目标 | 1.掌握一般建筑各分部分项工程的常规施工工艺、施工方法及包含的原理； 2.掌握一般建筑工程施工中遇到的一些必要计算方法； 3.熟悉一般建筑各分部分项工程施工中容易出现的常见质量、安全问题及质量、安全验收规范； 4.熟悉一般建筑工程施工顺序及所需配备的设施和设备。 | | | | | |
| | 能力目标 | 1.能根据施工图纸和施工实际条件，选择和制定常规工程合理的施工方案； 2.能根据施工图纸和施工实际条件，查找资料和完成施工中遇到的一些必要计算； 3.能根据施工图纸和施工实际条件编写一般建筑工程施工技术交底； 4.能根据建筑工程质量验收方法及验收规范进行常规工程的质量检验。 | | | | | |
| 教学内容 | 模块一：土方工程；模块二：地基处理与基础工程；模块三：砌筑工程；模块四：混凝土结构工程；模块五：预应力混凝土工程；模块六：结构安装工程；模块七：屋面及防水工程；模块八：装饰工程；模块九：墙体保温工程；模块十：冬期与雨期施工；模块十一：绿色施工。 | | | | | | |
| 教学项目 | 1.某办公楼施工案例； 2.某宿舍楼施工案例； 3.校内实习实训基地施工工艺展示； 4.建筑施工技术综合实训室施工工艺实训案例。 | | | | | | |
| 教学要求 | <p>教学实施：授课使用多媒体教学仪器设备，应用PPT课件、典型工艺照片、视频、录像、动画等多媒体资源完成教学，并使用校内实训基地完成实践教学。有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>教学方法：以启发式教学法、案例教学法和任务驱动式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，做到课内教学与专业教学紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，课堂教学与实际性教学紧配合，打造立体化的课程教学模式。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具备双师素质，或具有工程师以上职称，有一定的工程实践经验，同时应具备较丰富的教学经验。</p> | | | | | | |
| 教学资源 | 1.校内实训基地中的实景教学资源；校企合作基地中的新工艺、新技术、新方法； 2.主教材《建筑施工技术》，郑伟主编，中南大学出版社；参考教材《建筑施工技术》，王守剑主编，冶金工业出版社； 3.工程仿真模拟软件；网络课程；课程资源库； 4.线上教学资源《建筑云课》； 5.建筑图集。 | | | | | | |
| 考核要求 | <p>考核方式：理论考试与实践考试</p> <p>课程成绩由理论考试与实践考试和过程性成绩综合评定：</p> <p>1.过程性成绩占60%，包括形成性考核分为考勤（10%）、课堂表现（10%）、课后作业（20%）；实践大作业（20%）</p> <p>2.理论考试与实践考试成绩占40%。</p> | | | | | | |

表 9-4 建筑工程计量与计价课程设置及要求

| | | | | | | | |
|--------|---|---|------|-----------|----|------|----|
| 课程名称 | 28 | 建筑工程计量与计价 | 开设学段 | 第四学期上、下学段 | | | |
| 合作开发企业 | 郴江建筑工程有限公司、广州中科雅图信息技术有限公司 | | | | | | |
| 总学时 | 64 | 学分 | 4 | 理论学时 | 48 | 实践学时 | 16 |
| 课程目标 | 素质目标 | 1.培养学生在造价过程中严谨的工作态度和踏实的工作作风;2.培养学生遵守造价行业职业道德规范和职业操守;3.培养学生在成本控制工作中与人沟通和交流的能力;4.培养学生自主学习和独立处理问题的能力;5.培养学生良好的处事态度和豁达的性格;6.培养学生综合运用已有建筑相关知识和理论联系实际的能力。 | | | | | |
| | 知识目标 | 1.了解本地区建筑工程造价管理的政策、法规规定;2.熟悉劳动定额、材料消耗定额、机械台班定额和预算定额的概念;3.掌握建设项目造价的构成;4.掌握《建设工程工程量清单计价规范》的用法;5.掌握建筑工程各分项工程工程量计算规则及计算方法;6.掌握装饰工程各分项工程工程量计算规则及计算方法;7.掌握建筑工程招标工量清单的编制方法;8.掌握工程量清单计价文件编制程序和方法。 | | | | | |
| | 能力目标 | 1.能正确的识读施工图并完成项目划分;2.能根据工程量计算规则计算分部分项工程量;3.能根据预算定额完成分部分项工程的人工、材料、机械消耗数量的确定;4.能编制工程量清单;5.能根据工程量清单完成投标报价的计算;6.能编制工程量清单计价文件。 | | | | | |
| 教学内容 | 模块一：建筑工程计量与计价基础知识；模块二：建筑工程工程量计算与清单编制；模块三：装饰工程工程量计算与清单编制；模块四：工程量清单计价文件编制。 | | | | | | |
| 教学项目 | 技能考核项目题库；某办公楼工程施工图纸 | | | | | | |
| 教学要求 | <p>教学实施：授课主要有多媒体教室进行，教学投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。（表述更像教学条件要求，非教学实施）。</p> <p>教学方法：主要采用课堂讨论法、演示法、案例法、任务驱动和小组合作学习法等教学方法。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或助教以上职称，具备双师素质，或具有工程师以上职称，应具有较为深厚的工程造价管理方面的专业技术能力，同时应具备较丰富的实践经验，同时应具备较丰富的教学经验。</p> | | | | | | |
| 教学资源 | <p>1.推荐教材：《建筑工程计量与计价》易红霞主编，中南大学出版社。参考资料：《建筑工程计量与计价（土建类专业适用）》主编王武齐，中国建筑工业出版社《GB50500-2013》中国计划出版社；</p> <p>2.注重工程造价软件的应用，激发学生学习兴趣；同时增强网络课程建设，建立课程资源库，创建多样化学习方式；</p> <p>3.技能考核项目题库；</p> <p>4.线上教学资源《建筑云课》。</p> | | | | | | |
| 考核要求 | <p>考核方式：项目考查</p> <p>课程成绩由项目考查成绩和过程性考核成绩综合评定：</p> <p>1.过程性成绩占60%，包括形成性考核分为考勤（10%）、课堂表现（10%）、课后作业（20%）、实践大作业（20%）；</p> <p>2.实践项目考查成绩占40%。</p> | | | | | | |

表 9-5 建筑施工组织课程设置及要求

| | | | | | | | |
|--------|---|--|------|-----------|----|------|----|
| 课程名称 | 29 | 建筑施工组织 | 开设学段 | 第四学期上、下学段 | | | |
| 合作开发企业 | 湖南长信集团有限公司、郴州建设集团 | | | | | | |
| 总学时 | 80 | 学分 | 4 | 理论学时 | 64 | 实践学时 | 16 |
| 课程目标 | 素质目标 | 1.锻炼提升学生的项目管理素质，树立正确的建设施工组织观念，使学生能够正确面对施工过程中遇到的各种施工组织问题、管理难题；2.使学生能够树立严谨、认真的职业素质，养成科学有效的工作学习模式；3.培养学生的安全管理、质量管理、进度管理、成本控制意识；4.提升安全文明绿色环保的施工现场组织管理素质。 | | | | | |
| | 知识目标 | 1.熟悉建筑施工组织基本知识；2.掌握横道图进度计划的绘制及流水施工的原理及组织方式；3.掌握网络进度计划的概念、时间参数计算和网络图的绘制；4.掌握施工平面布置图的基本规定和绘制方法；5.掌握单位工程施工组织设计的编制方法和步骤。 | | | | | |
| | 能力目标 | 1.能够组织和安排施工工作，具有现场管理能力；2.能够绘制横道图进度计划及组织流水施工；3.能够绘制网络进度计划图，并计算时间参数；4.能够绘制平面布置图及编制单位施工组织设计的基本能力；5.能够优化和调整施工进度。 | | | | | |
| 教学内容 | 模块一:建筑施工组织基本知识；模块二:施工准备工作；模块三:横道图进度计划；模块四:网络计划技术；模块五:施工平面布置图；模块六:施工组织设计实施；模块七:施工进度计划控制。 | | | | | | |
| 教学项目 | 1.编制某工程横道图进度计划； 2.编制某工程网络计划； 3.绘制某工厂施工平面布置图； 4.编制某单位工程施工组织设计。 | | | | | | |
| 教学要求 | <p>教学实施：授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。校内采用多媒体教学结合理实一体化教室，校外与合作企业联系，获取工程项目资料信息，学生根据信息编制施工组织文件与项目真实编审文件比对差异，同时结合实际工程进度等情况，掌握该课程在实际工程项目的运用。</p> <p>教学方法：以启发式教学法、案例教学法和任务驱动式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，做到课内教学与专业教学紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，课堂教学与实际性教学紧配合，打造立体化的课程教学模式。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或助教以上职称，具备双师素质，或具有工程师以上职称，应具有较为深厚的工程施工及现场管理方面的专业技术能力，同时应具备较丰富的实践经验，同时应具备较丰富的教学经验。</p> | | | | | | |
| 教学资源 | <p>1.教材选用《建筑施工组织》林孟洁主编，中南大学出版社。参考资料：《建筑工程施工组织管理》，蔡雪峰主编，高等教育出版；《建筑工程施工项目管理系列手册》，李政训主编，中国建筑工业出版社；《建筑施工组织设计规范》GB/T50502-2009，中华人民共和国住房和城乡建设部，中国建筑工业出版社。</p> <p>2.注重进度计划、平面布置图软件的应用，激发学生学习兴趣；同时增强网络课程建设，建立课程资源库，创建多样化学习方式。</p> <p>3.技能考核项目题库；</p> <p>4.线上教学资源《建筑云课》。</p> | | | | | | |
| 考核要求 | <p>考核方式：理论考试与实践考试</p> <p>课程成绩由理论考试与实践考试和过程性成绩综合评定：</p> <p>1.过程性成绩占60%，包括形成性考核分为考勤（10%）、课堂表现（10%）、课后作业（20%）；实践大作业（20%）</p> <p>2.理论考试与实践考试成绩占40%。</p> | | | | | | |

表 9-6 建筑工程质量与安全管理课程设置及要求

| | | | | | | | |
|--------|--|--|------|---------|----|------|----|
| 课程名称 | 30 | 建筑工程质量与安全管理 | 开设学段 | 第五学期上学段 | | | |
| 合作开发企业 | 湖北一检建设工程质量检测有限公司长沙分公司、郴江建筑工程有限公司 | | | | | | |
| 总学时 | 54 | 学分 | 3 | 理论学时 | 36 | 实践学时 | 18 |
| 课程目标 | 素质目标 | 1.引导学生正确认识建筑工程质量与安全的重要性; 2.树立正确的质量安全观念,使学生能够正确面对施工过程中遇到的各种质量安全问题,并使使学生能够树立严谨、认真的职业素质,养成科学有效的工作学习模式; 3.培养学生的安全管理、质量管理意识,提升安全文明绿色环保的施工现场组织管理素质。 | | | | | |
| | 知识目标 | 1.通过本课程的学习,学生了解质量、职业健康安全 and 环境保护管理体系标准(GB/T19000、GB/T24000、GB/T28000族); 2.通过本课程的学习,学生熟悉现行的管理体制和基本管理制度,掌握质量控制方法和基本手段,掌握单位工程和分部分项工程质量控制实施和质量验收的要求; 3.通过本课程的学习,学生掌握施工现场安全控制实施、文明施工和环境保护要求。 | | | | | |
| | 能力目标 | 1.能够开展施工质量预控(质量计划和质量措施制定、作业指导书编制和技术交底等); 2.能够进行施工质量实控(质量检查和验收,质量问题的分析处理、验收资料收整等); 3.能够开展施工现场安全管理(安全措施计划和安全专项施工方案的制定,安全技术交底,安全检查和评价,安全隐患的防范和事故处理等)。 | | | | | |
| 教学内容 | 模块一: 施工质量管理概述; 模块二: 质量管理体系; 模块三: 施工项目质量控制; 模块四: 施工质量控制要点; 模块五: 施工质量检验和竣工验收; 模块六: 施工质量事故处理; 模块七: 施工质量的政府监督; 模块八: 建筑工程安全管理相关知识; 模块九: 施工过程安全技术与控制; 模块十: 施工现场临时用电与机械安全技术; 模块十一: 施工现场防火与文明施工; 模块十二: 施工安全事故处理及应急救援。 | | | | | | |
| 教学项目 | 1.某工程项目质量控制计划; 2.某工程项目安全管理计划。 | | | | | | |
| 教学要求 | <p>教学实施: 授课使用多媒体教学,利用视听媒体,将抽象的教学内容,采用图文并茂的方式形象的演示出来,教学示范清晰可见。</p> <p>教学方法: 以启发式、案例教学法和任务驱动式教学法为主,文字资料与视频资料相结合,力求课堂教学形式和手段多样化,做到课内教学与专业教学紧配合,课堂教学与网络教学平台紧配合,课堂教学与实际性教学紧配合,打造立体化的课程教学模式。教学中应充分重视培养学生的学习能力、方法能力,学会怎么学习建筑施工质量与安全管理知识、怎么运用建筑施工质量与安全管理知识解决实际问题。</p> <p>师资要求: 担任本课程的主讲教师应具备双师素质,或具有工程师以上职称,应具有较为深厚的工程施工及现场管理方面的专业技术能力,同时应具备较丰富的实践经验,同时应具备较丰富的教学经验。</p> | | | | | | |
| 教学资源 | <p>1.教材选用《建筑工程质量与安全管理》钟汉华主编,南京大学出版社。参考资料《建筑工程施工项目管理系列手册》李政训主编,中国建筑工业出版社。</p> <p>2.注重实际案例的应用,激发学生学习兴趣;同时增强网络课程建设,建立课程资源库,创建多样化学习方式;</p> <p>3.线上教学资源《建筑云课》。</p> | | | | | | |
| 考核要求 | <p>考核方式: 项目考查</p> <p>课程成绩由项目考查成绩和过程性考核成绩综合评定:</p> <p>1.过程性成绩占60%,包括形成性考核分为考勤(10%)、课堂表现(20%)、课后作业(30%);</p> <p>2.实践项目考查成绩占40%。</p> | | | | | | |

3. 专业实践课

表 10 专业实践课课程设置及要求

| 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 | 计划学时 |
|------------|--|--|--|------|
| 认识实习 | <p>【素质目标】：培养学生遵守劳动纪律及企业规章制度，树立工匠精神、团队意识、责任感及集体荣誉感；培养学生建立安全意识，树立正确的安全实习观念；通过演讲、交流的方式汇报自己的实习心得，培养学生的表达能力。</p> <p>【知识目标】：掌握施工企业安全生产的要求；熟悉实训中心中的实验实训设备；熟悉企业各工作岗位的工作性质；了解施工企业的企业文化。</p> <p>【能力目标】：能够对专业技术资料、安全管理资料进行整理、分析、归纳，并进行自主学习；能够熟悉房屋的构造，熟悉施工现场，能理解企业各工作岗位的工作内容；能够根据所见、所听、所学的知识，规范书写认知实习报告的能力。</p> | <p>施工现场安全生产教育；工匠精神，观看典型工程案例视频；参观校内实训基地；参观校外实训基地。</p> | <p>教学实施：需提前联系确定实习参观地点及工程项目，准备交通工具、安全帽等；专业介绍及影像资料播放要求具有多媒体教室。</p> <p>教学方法：主要采用现场教学法、探究教学法、小组合作学习法、角色扮演法等教学方法。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有较为丰富的工程实践经验与教学经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程性考核（60%）+成果考核（40%）进行考核评价，实习完成，完成一篇实习报告作为成果。</p> | 24 |
| 建筑工程制图集中实训 | <p>【素质目标】：培养学生良好的职业道德素养；严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风；自觉学习和自我发展的能力；团结协作能力、创新能力和专业表达能力；独立分析与解决具体问题的综合素质能力。</p> <p>【知识目标】：掌握建筑施工图的识读与绘制方法；掌握建筑结构施工图的识读与绘制方法。</p> <p>【能力目标】：能识读总平面图、建筑平面图、立面图、剖面图及建筑详图等建筑施工图；能识图基础施工图、柱定位及配筋图、梁平面布置及配筋图、板平面布置及配筋图等结构施工图；能根据投影原理、建筑制图相关规范抄绘建筑施工图、结构施工图。</p> | <p>识读建筑施工图，回答相关问题；识读结构施工图，回答相关问题；抄绘指定的建筑施工图、结构施工图。</p> | <p>教学实施：使用多媒体教室，制图实训室。课程教学前必须要进行足够的知识储备，编制完整的实训任务书和指导书，对实训成果报告书有非常明确的规定；对于实施过程中出现的问题指导老师要及时予以解答；对于学生在实践过程中出现的一些职业素养方面的问题要予以及时纠正；对于实训成果报告书的格式要严格要求，以达到潜移默化效果。</p> <p>教学方法：启发讨论式教学法、项目任务驱动式教学法、实践案例教学法。</p> <p>师资要求：担任本课程的专业教师应具有双师素质，具有较为丰富的工程实践经验与教学经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程性考核（60%）+成果考核（40%）进行考核评价。</p> | 24 |
| 建筑施工技术集中实训 | <p>【素质目标】：培养学生吃苦耐劳的职业道德素养；严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风；自觉学习和自我发展的能力；团结协作能力、创新能力和专业表达能力；独立分析与解决具体问题的综合素质能力。</p> | <p>施工质量检查；钢筋工程施工；砌体结构施工。</p> | <p>教学实施：使用施工技术综合实训室，实景实训基地等实训场地。课程教学前必须要进行足够的知识储备，编制完整的实训任务书和指导书，对实训成果报告书有非常明确的规定；对于实施过程中出现的</p> | 24 |

| 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 | 计划学时 |
|------------|--|--|--|------|
| | <p>【知识目标】：掌握施工质量检查方法；掌握钢筋下料长度计算方法，钢筋板扎施工工艺；掌握砖砌体的组砌方法。</p> <p>【能力目标】：能够进行施工质量检查；能识读结构施工图，并进行钢筋下料长度计算，能够进行简单的钢筋板扎施工。能够按照砖基础、墙体组砌要求进行砌体结构组砌。</p> | | <p>问题指导老师要及时予以解答；对于学生在实践过程中出现的一些职业素养方面的问题要予以及时纠正；对于实训成果报告书的格式严格要求，以达到潜移默化的效果。</p> <p>教学方法：启发讨论式教学法、项目任务驱动式教学法、实践案例教学法。</p> <p>师资要求：担任本课程的专业教师应具有双师素质，具有较为丰富的工程实践经验与教学经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程性考核（60%）+成果考核（40%）进行考核评价。</p> | |
| 建筑施工组织集中实训 | <p>【素质目标】：培养学生吃苦耐劳的职业道德素养；严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风；自觉学习和自我发展的能力；团结协作能力、创新能力和专业表达能力；独立分析与解决具体问题的综合素质能力。</p> <p>【知识目标】：掌握流水施工计算方法；掌握横道图的绘制方法；掌握网络图的绘制方法及时间参数的计算方法。掌握施工平面布置图的绘制步骤。</p> <p>【能力目标】：能够绘制施工横道图进度计划；能够绘制施工网络图进度计划。能够绘制施工平面布置图。</p> | <p>施工横道图进度计划；施工网络图进度计划；施工平面布置图设计。</p> | <p>教学实施：使用 CAD 绘图实训场地。课程教学前必须要进行足够的知识储备，编制完整的实训任务书和指导书，对实训成果报告书有非常明确的规定；对于实施过程中出现的问题指导老师要及时予以解答；对于学生在实践过程中出现的一些职业素养方面的问题要予以及时纠正；对于实训成果报告书的格式严格要求，以达到潜移默化的效果。</p> <p>教学方法：启发讨论式教学法、项目任务驱动式教学法、实践案例教学法。</p> <p>师资要求：担任本课程的专业教师应具有具有双师素质，具有较为丰富的工程实践经验与教学经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程性考核（60%）+成果考核（40%）进行考核评价。</p> | 24 |
| 课程实训 | <p>【素质目标】：培养学生遵守劳动纪律及企业规章制度，树立工匠精神、团队意识、责任感及集体荣誉感；培养学生建立安全意识，树立正确的安全实习观念；培养学生严谨的工作作风，为将来从事专业活动和职业规划打下坚实的基础。</p> <p>【知识目标】：掌握施工企业安全生产的要求；熟悉施工企业各工作岗位的工作性质；了解施工企业的企业文化；读懂施工现场各技术方案。</p> | <p>课程实训安全教育；学生进入专业相关企业，开展为期两个月的课程实训。</p> | <p>教学实施：校外实训基地提供相关的实习岗位，能配备指导老师对学生进行指导和管理，有保障实习生日常工作、学习、生活的规章制度；具有信息化实习管理平台，对学生跟踪管理评价。</p> <p>教学方法：主要采用学生现场实践、自主学习的方法，结合校外导师指导、校内教师远程和巡查辅导的方式。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师</p> | 216 |

| 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 | 计划学时 |
|------|--|--|--|------|
| | <p>【能力目标】：工程实践中发现问题、解决问题的能力；能够根据所看、所听、所学的知识，规范书写施工日志及课程实训报告的能力。</p> | | <p>包含校内指导老师和企业指导老师，均应具有中级及以上职称或双师型教师，具备良好的人文素养和工匠精神，同时应具备扎实的专业知识和较丰富的实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程表现考核 50%+过程记录考核 30%+终结报告考核 20%的权重比形式，进行考核评价。</p> | |
| 毕业设计 | <p>【素质目标】：培养学生养成严谨细致、精益求精的工匠精神；培养学生养成良好的工作习惯；培养学生自主好学、敢于实践的学习态度；培养学生树立正确的人生观和价值观；加强职业道德准则和行为规范的培养。</p> <p>【知识目标】：掌握所学基础课、专业基础课及专业课知识，并进行综合运用；掌握施工技术方案编制相关知识。</p> <p>【能力目标】：能够运用所学知识解决实际工程技术问题；能读图、用图、独立思考、解决问题和独立工作能力；能够设计计算、编写设计文件、使用规范手册和应用计算机的能力；能够调查研究、查阅技术文献和资料及编写技术文档；能够综合运用所学理论知识及专业技能，分析并解决土建施工中一般结构问题及施工组织出现的问题，熟悉施工图预算工作的一般程序和方法。</p> | <p>土建设计类；土建技术方案类；土建信息模型制作及应用类；</p> <p>（备注：学生根据毕业设计选题完成其中至少某一个模块的任务）。</p> | <p>教学实施：以具体实体工程为载体完成毕业设计任务。</p> <p>教学方法：课程教学编制完整的毕业设计任务书、毕业设计指导书，配备好相关规范、定额、图集等相关资料；过程中要时刻注意毕业设计进度的控制与调整，对于实施过程中出现的问题指导老师要及时予以解答。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或中级工程师以上职称，较为扎实全面的造价体系、较丰富的教学经验，同时应具备一定的实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取书面成绩（70%）+答辩成绩（30%）。</p> | 120 |
| 岗位实习 | <p>【素质目标】：培养学生遵守劳动纪律及企业规章制度，树立工匠精神、团队意识、责任感及集体荣誉感；培养学生建立安全意识，树立正确的安全实习观念；培养学生严谨的工作作风，为将来从事专业活动和职业规划打下坚实的基础。</p> <p>【知识目标】：掌握施工企业安全生产的要求；熟悉施工企业各工作岗位的工作性质；了解施工企业的企业文化；读懂施工现场各技术方案。</p> <p>【能力目标】：工程实践中发现问题、解决问题的能力；能够根据所看、所听、所学的知识，规范书写施工日志及岗位实习报告的能力。</p> | <p>校内岗位实习安全教育；学生进入专业相关岗位进行为期不少于 24 周的实习。</p> | <p>教学实施：校外实训基地提供相关的实习岗位，能配备指导老师对学生进行指导和管理，有保障实习生日常工作、学习、生活的规章制度；具有信息化实习管理平台，对学生进行跟踪管理评价。</p> <p>教学方法：主要采用学生现场实践、自主学习的方法，结合校外导师指导、校内教师远程和巡查辅导的方式。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师包含校内指导老师和企业指导老师，均应具有中级及以上职称或双师型教师，具备良好的人文素养和工匠精神，同时应具备扎实的专业知识和较丰富的实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程表现考核 50%+过程记录考</p> | 576 |

| 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 | 计划学时 |
|------|------|------|---------------------------------|------|
| | | | 核 30%+终结报告考核 20%的权重比形式, 进行考核评价。 | |

4. 专业选修课

表 11 专业选修课课程设置及要求

| 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 | 计划学时 |
|----------|--|---|---|------|
| 砌体结构与钢结构 | <p>【素质目标】: 运用多种教学手段密切联系工程实际, 激发学生的求知欲望, 培养学生科学严谨的工作态度和创造性工作能力; 培养学生热爱专业、热爱本职工作的精神; 培养学生一丝不苟的学习态度和自觉学习的良好习惯; 培养学生爱国情怀, 树立正确的人生观和价值观, 职业精神及团队合作精神。</p> <p>【知识目标】: 砌体结构材料及砌体的力学性能; 规范中砌体结构的设计原则; 房屋的静力计算方案; 砌体墙、柱、过梁、挑梁的构造; 掌握钢结构材料的基本力学性能; 掌握钢结构的连接; 掌握钢结构拼装; 钢结构识图方法。</p> <p>【能力目标】: 具有阅读砌体结构图的能力; 具有熟练应用砌体构件构造要求的能力, 并能对基本构件进行截面承载力复核; 具有对钢结构连接的选择能力; 具有阅读钢结构施工图的能力; 具有绘制简单钢结构施工图的能力; 具有查阅及使用设计参考资料的能力。</p> | 砌体结构材料的力学性能及设计原则; 砌体结构的构件计算; 砌体结构的整体计算; 钢结构认知; 钢结构材料及力学性能; 钢结构连接; 钢结构涂装工程; 建筑钢结构安装; 钢结构识图。 | <p>教学实施: 授课使用多媒体教学, 利用 PPT、视频素材, 可以将相对抽象的教学内容, 采用图文并茂的方式形象的演示出来, 教学示范清晰可见。充分利用校内外实训基地进行现场实景教学。</p> <p>教学方法: 以启发式、案例教学法和任务驱动式 教学法为主, 文字资料与视频资料相结合, 力求课堂教学形式和手段多样化, 做到课内教学与专业教学紧配合, 课堂教学与网络教学平台紧配合, 课堂教学与实际性教学紧配合, 打造立体化的课程教学模式。</p> <p>师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师 (工程师) 以上职称, 专任专业教师应具备双师素质, 或本专业职业资格证书, 具备课程教学设计、组织、交流沟通能力, 同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>考核要求: 本课程为考查课程, 采取过程性评价 (60%) +终结性评价 (40%) 的形式, 进行考核评价。</p> | 32 |
| 建筑抗震 | <p>【素质目标】: 运用多种教学手段密切联系工程实际, 激发学生的求知欲望, 培养学生科学严谨的工作态度和创造性工作能力; 培养学生热爱专业、热爱本职工作的精神; 培养学生一丝不苟的学习态度和自觉学习的良好习惯; 树立正确的人生观和价值观, 职业精神及团队合作精神。</p> <p>【知识目标】: 熟悉抗震设防目标及设防分类; 熟悉场地的分类; 掌握地基基础的抗震验算; 了解液化土的概念、抗</p> | 地震与工程结构抗震设防基本知识; 场地、地基和基础; 地震作用和结构抗震验算; 混凝土结构抗震设计; 砌体结构抗震设计; 钢结构抗震设计; 单层钢筋混凝土柱厂房的抗震设计; 隔震和消能减震设 | <p>教学实施: 授课使用多媒体教学, 利用视听媒体, 将抽象的教学内容, 采用图文并茂的方式形象的演示出来, 教学示范清晰可见。</p> <p>教学方法: 以启发式、案例教学法和任务驱动式 教学法为主, 文字资料与视频资料相结合, 力求课堂教学形式和手段多样化, 做到课内教学与专业教学紧配合, 课堂教学与网络教学平台紧</p> | 32 |

| 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 | 计划学时 |
|---------|---|--|--|------|
| | <p>液化措施及软土地基抗震措施；掌握底部剪力法；了解建筑结构抗震验算原则；掌握砌体房屋的震害特点、结构造型与布置；了解多层砌体房屋的抗震验算；熟悉其抗震构造措施；掌握钢筋混凝土框架结构房屋震害特点、结构造型及布置；了解钢筋混凝土框架结构房屋的抗震验算；熟悉其抗震构造措施；了解单层钢筋混凝土柱厂房震害特点、结构造型及布置。</p> <p>【能力目标】：具有地基基础抗震验算的能力；具有采用底部剪力法计算水平地震作用的能力；能够对钢筋混凝土结构房屋进行抗震构造设计；能够对砌体结构房屋进行抗震构造设计能力。</p> | 计。 | <p>配合，课堂教学与实际性教学紧密结合，打造立体化的课程教学模式。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师（工程师）以上职称，专任专业教师应具备双师素质，或本专业职业资格证书，具备课程教学设计、组织、交流沟通能力，同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程性评价（60%）+终结性评价（40%）的形式，进行考核评价。</p> | |
| 建筑设备与识图 | <p>【素质目标】：培养学生吃苦耐劳、勇于探索、不断创新的职业精神；培养学生诚恳、虚心、勤奋好学的学习态度和科学严谨、实事求是、团结协作的工作作风；培养学生良好的职业道德、公共道德、健康的心理和乐观的人生态度；培养学生树立质量意识、安全意识、责任意识、标准和规范意识。</p> <p>【知识目标】：了解建筑给水系统、排水系统、消防给水系统、热水供应系统、中水系统等的类型、组成、特点，掌握各类设备、管道的布置原则与要求；了解建筑供暖系统、通风与空调系统的类型、组成、特点，掌握各类设备、管道的布置规范与标准；了解建筑供配电系统、电气照明系统、建筑弱电工程等的类型、组成、特点，掌握各类设备、管线布置规范与标准。</p> <p>【能力目标】：具有识读建筑给水排水、采暖、通风与空调、建筑供配电、电气照明等工程施工图及防雷与接地等系统施工图的基本能力；具有建筑施工、管理及监理工作中与建筑设备工程协调配合的基本能力；具有查阅建筑设备布置、安装、验收有关技术规范与要求或手册的能力。</p> | 建筑给排水系统（建筑给水系统、建筑排水系统、建筑消防系统、热水供应与中水系统）；建筑暖通系统（建筑供暖系统、建筑通风系统、建筑空调系统）；建筑电气系统（建筑供配电系统、电气照明系统、建筑弱电及安全防雷）。 | <p>教学实施：授课采用多媒体教学，利用在线课程资源让学生提前熟悉课程内容，开展课中讨论和课后练习，教师利用在线课程平台对学生开展过程性考核。</p> <p>教学方法：主要采用案例法、讨论法、演示法、研究性学习法、任务驱动法等教学方法。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师（工程师）以上职称，较为深厚的工程管理方面的专业技术能力，同时应具备较丰富的实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程性评价（60%）+终结性评价（40%）的形式，进行考核评价。</p> | 48 |
| 装配式结构施工 | <p>【素质目标】：具有收集信息、编制工作计划的能力；具有组织、协调和沟通能力，项目施工实施能力；具有良好的工作态度、责任心和协作能力；树立正确的人生观和价值观，职业精神及团队</p> | 常用连接技术及连接节点构造；施工策划；施工技术；质量验收；项目案例。 | <p>教学实施：授课使用多媒体教学，利用PPT、视频素材，可以将相对抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。</p> | 48 |

| 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 | 计划学时 |
|------------|--|--|---|------|
| | <p>合作精神。</p> <p>【知识目标】：掌握装配式建筑各工种工程施工的方法、工艺、工法、质量标准及安全技术；掌握装配式建筑各工种工程施工的基本计算理论和方法；熟悉装配式建筑各工种工程施工的相关规范、规程和标准；熟悉装配式建筑各工种工程施工的常见质量、安全问题。</p> <p>【能力目标】：具有识图、记录和整理技术资料、进行技术交底的能力；具有编制装配式建筑各工种工程施工专项技术方案的能力；具有项目施工及分析、研究、处理工程施工问题的能力；具有准确使用施工规范、规程进行工程检查验收的能力。</p> | | <p>教学方法：主要采用案例法、讨论法、演示法、研究性学习法、任务驱动法等教学方法。</p> <p>师资要求：专任专业教师应具备双师素质，或本专业职业资格证书，具备课程教学设计、组织、交流沟通能力，同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程性评价（60%）+终结性评价（40%）的形式，进行考核评价。</p> | |
| 建筑工程经济 | <p>【素质目标】：提高学生的道德修养，形成社会主义和共产主义道德观、民族精神；养成学生良好的道德行为习惯；培养学生创造性思维，能有新想法，能考虑各项因素以作出最佳决定、能独立发现、分析并解决问题；培养学生严谨的治学态度、良好的团队协作精神和职业道德修养和量入为出、科学诚信、经济节约的管理意识。</p> <p>【知识目标】：掌握资金时间价值、资金等值计算；掌握个别与综合资金成本的计算、资金筹措结构的选择，投资方案的选择；掌握不确定性分析方法；掌握设备更新方案的选择；掌握价值工程、多方案选优的基本原理和方法。</p> <p>【能力目标】：具备计算资金的时间价值、资金成本、财务评价各项指标的能力；具备投资市场调查、预测、资金筹措方案初步分析能力；具备多方案经济评价选优能力；具备投资经济分析的能力；培养学生合理利用与支配时间、设备、资金的能力；初步具备编制可行性研究报告的能力。能够运用工程经济学的基本原理、方法和技能，为决策层选择能够获得满意的经济效益的技术方案提供科学依据。</p> | <p>工程经济基础知识；资金时间价值及等值计算；投资方案的比较与选择；项目风险与不确定性分析；设备更新；价值工程；建设项目的可行性研究。</p> | <p>教学实施：授课使用多媒体教室；学生有多功能计算器。</p> <p>教学方法：线上与线下教学结合，主要采用案例教学法、讨论教学法、任务驱动和答辩法、展示法、提问法等教学方法。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师（工程师）以上职称，较为深厚的建筑、投资专业知识素养，同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程性考核方式，即平时考核 60%+期末考核 40%权重比进行考核评价。</p> | 48 |
| 工程招投标与合同管理 | <p>【素质目标】：培养学生爱岗敬业的情感和民族自豪感；培养学生质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；能够灵活思辨，养成好学深思的探究态度；树立正确的</p> | <p>建设工程招投标概述；建设工程招标实务；建设工程投标实务；施工合同订立；合同法实务；</p> | <p>教学实施：授课采用多媒体教学，利用在线课程资源让学生提前熟悉课程内容，开展课中讨论和课后练习，教师利用在线课程平台对学生开展过程性考核。</p> | 48 |

| 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 | 计划学时 |
|----------|--|---|--|------|
| | <p>人生观和价值观，职业精神及团队合作精神。</p> <p>【知识目标】：熟悉《招标投标法》和《合同法》的基本内容；掌握招标组织程序和内容；掌握投标组织程序和内容；掌握建设工程施工合同的应用。</p> <p>【能力目标】：使学生具有能够独立编制招标文件、投标文件的能力；使学生具有能够协助主持进行招标投标工作的能力；使学生具有能够协助解决涉及合同管理与工程索赔的实际问题的能力；使学生具备较强的文字写作、办公软件、招投标专业软件应用能力；使学生具有正确运用相关法律规定，及时跟踪法律及政策变化的能力。</p> | 施工合同实施。 | <p>教学方法：主要采用案例法、讨论法、演示法、研究性学习法、任务驱动法等教学方法。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师（工程师）以上职称，较为深厚的工程管理方面的专业技术能力，同时应具备较丰富的实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程性评价（60%）+终结性评价（40%）的形式，进行考核评价。</p> | |
| 建筑工程监理 | <p>【素质目标】：培养学生的道德评价和自我教育的能力，形成正确的职业观和人生观；培养良好的职业道德与敬业精神。</p> <p>【知识目标】：全面了解建设工程监理行业及监理工程师的相关工作内容；理解建设工程监理的有关概念；掌握建设工程监理手段和方法；熟悉监理相关的法律法规及标准规范等。</p> <p>【能力目标】：使学生具有探究学习，终身学习、分析问题和解决问题的能力；使学生具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；使学生具有在实际工程监理中的应用能力，处理问题的能力和组织协调能力。</p> | 建设工程监理概述；建设工程监理的组织及规划性文件；建设工程监理招投标与风险管理；建设工程监理“三大控制”；建设工程监理“三大管理”；建设工程监理其他业务。 | <p>教学实施：授课主要有多媒体教室进行，教学投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>教学方法：主要采用案例法、讨论法、演示法、研究性学习法、任务驱动法等教学方法。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师（工程师）以上职称，较为深厚的工程管理方面的专业技术能力，同时应具备较丰富的实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考试课程，采取过程性考核（60%）+期末考试考核（40%）进行考核评价。</p> | 36 |
| 建筑工程资料管理 | <p>【素质目标】：培养学生认真负责的工作态度，严谨细致的工作作风；培养爱岗敬业、艰苦奋斗、勇于创新的团队协作精神；锻炼学生人际交往能力与公共关系处理能力。</p> <p>【知识目标】：掌握建筑工程资料的基本概念；掌握工程准备阶段文件资料、监理资料、施工单位文件资料、竣工图、竣工文件资料的编制与收集；掌握建筑工程资料的组卷、归档整理，竣工验收备案。</p> <p>【能力目标】：具备工程资料、工程竣工图和竣工验收资料的收集、整理、立卷、归档、验收、移交的能力；具备利用资料管理软件系统，对工程项目的数据、信息等资料进行录入、检索、存储、</p> | 建筑工程资料管理概述；工程准备阶段文件编制；工程监理资料编制；工程施工资料编制；竣工图编制；工程竣工文件编制；工程资料组卷与归档管理。 | <p>教学实施：使用多媒体教学，利用视听媒体图文并茂的方式形象演示。</p> <p>教学方法：主要采用多媒体教学法、案例教学法分组讨论法、模拟教学法、任务驱动和小组合作学习法等教学方法。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或助教以上职称，同时具备较丰富的教学与实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考试课程，采取过程性考核（60%）+期末考试考核（40%）进行考核评价。</p> | 36 |

| 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 | 计划学时 |
|------|--|------|------|------|
| | 传递、追溯、安全防护和管理能力；具备一定的对工程建设各阶段应形成的文件档案资料进行督促、监督、检查的能力；具备一定的建设工程文件和档案资料管理流程的把握能力；具备较强的文字、语言表达和社交、公关能力。 | | | |

七、教学进程总体安排

(一) 各类课程学时比例分配

表 12 课程学时比例分配表

| 序号 | 课程类型 | 课程门数 | 教学课时 | | | | 学时比例 (%) | 实践学时比例 (%) | 备注 | |
|----|-------|-------|------|------|------|------|----------|------------|---------|--|
| | | | 学分 | 理论学时 | 实践学时 | 学时小计 | | | | |
| 1 | 公共必修课 | 11 | 32 | 278 | 382 | 660 | 21.85% | 57.88% | | |
| 2 | 公共选修课 | 4 | 13 | 108 | 104 | 212 | 7.02% | 49.06% | | |
| 3 | 专业必修课 | 专业基础课 | 9 | 28 | 222 | 278 | 500 | 16.56% | 55.60% | |
| 4 | | 专业核心课 | 6 | 25 | 318 | 134 | 452 | 14.97% | 29.65% | |
| 5 | | 专业实践课 | 8 | 54 | 0 | 1032 | 1032 | 34.17% | 100.00% | |
| 6 | 专业选修课 | 8 | 10 | 116 | 48 | 164 | 5.43% | 29.27% | | |
| 总计 | | 46 | 162 | 1042 | 1978 | 3020 | 100.00% | 65.50% | | |

其中:学时总计为 3020 学时,公共基础课程学时占总学时的 28.87%,选修课教学时数占总学时的 12.45%,实践性教学学时占总学时的 65.50%。

注:集中实践环节以整周为单位进行安排(一周折算为 24 课时)。

(二) 教学环节时间分配表

表 13 专业教学环节时间分配表

| 学期 | 教学 活 动 | | | | | | | | |
|----|-----------|------|------|-----------|--------------|------|------|-------|------|
| | 国家安全与军事教育 | 课堂教学 | 课程实训 | 专业能力实践或实训 | 劳动教育 | 毕业设计 | 岗位实习 | 考试与机动 | 合计 |
| 1 | 3w(21 天) | 14w | | 1w | 2w (课外实施) | | | 2 w | 20 w |
| 2 | | 17w | | 1w | | | | 2 w | 20 w |
| 3 | | 9w | 9w | | 2w | | | 2 w | 20 w |

| 学期 | 教 学 活 动 | | | | | | | | |
|----|-----------|------|------|-----------|--------|------|------|-------|------|
| | 国家安全与军事教育 | 课堂教学 | 课程实训 | 专业能力实践或实训 | 劳动教育 | 毕业设计 | 岗位实习 | 考试与机动 | 合计 |
| 4 | | 16w | | 2w | (课外实施) | | | 2 w | 20 w |
| 5 | | 10w | | | | 5 w | 4 w | 1 w | 20 w |
| 6 | | | | | | | 20 w | | 20 w |

(三) 教学进程安排表

表 14 教学进程安排表

| 课程类别 | 一级 | 二级 | 课程名称 | 课程性质 | 课程编码 | 学分 | 总学时 | 学时分配 | | 考核方式 | 第一学期 | | 第二学期 | | 第三学期 | | 第四学期 | | 第五学期 | | 第六学期 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----|---------|----------------------|------|--------|-------|-----|------|------|-------|---|-------|------|-----|------|-------|------|-----|------|-----|------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | 理论教学 | 实践教学 | | 上 | 下 | 上 | 下 | 上 | 下 | 上 | 下 | 上 | 下 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 10W | 10W | | 10W | 10W | 10W | 10W | 10W | 10W | 10W | 10W | 10W | 20W | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 公共基础课 | | 1 | 思想道德与法治 | A | A09001 | 3 | 48 | 40 | 8 | 考试 | | | 4*9 | 4*3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | A | A09008 | 3 | 48 | 40 | 8 | 考试 | 4*7 | 4*5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | A | A09002 | 2 | 36 | 30 | 6 | 考试 | | | 2*9 | 2*9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4 | 形势与政策 | A | A09004 | 1 | 32 | 16 | 16 | 考查 | 8 学时/学期, 共四学期 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 5 | 大学生心理健康教育 | C | A09003 | 2 | 32 | 24 | 8 | 考查 | 2*7 | 2*9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 6 | 创新创业基础 | C | A08401 | 2 | 36 | 24 | 12 | 考查 | | | | | 4*9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 7 | 大学生职业发展与就业指导 | C | A08400 | 2 | 36 | 24 | 12 | 考查 | | | 2*9 | 2*9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 8 | 国家安全与军事教育※ | C | A08500 | 5 | 204 | 36 | 168 | 考查 | 21 天 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 9 | 大学体育与健康 | C | A08512 | 7 | 108 | 12 | 96 | 考试 | 2*7 | 2*9+2 | 2*9 | 2*9 | | 4*9+2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 10 | 劳动教育 | C | B05008 | 4 | 64 | 16 | 48 | 考查 | 4 学时讲座期, 共四学期 16 学时+1 周/年劳动教育实训 48 学时(不占用教学周) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 11 | 健康教育 | A | B05009 | 1 | 16 | 16 | 0 | 考查 | 采用专题讲座形式, 在第一学期 11 月底前完成。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 小计/周学时 | | | | 32 | 660 | 278 | 382 | | 8 | 8 | 10 | 10 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 公共选修课 | | 1 | 党史国史▲ | C | A09010 | 6 选 4 | 2 | 36 | 28 | 8 | 考试 | | | | | | | 2*9 | 2*9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 中华优秀传统文化 | C | A08103 | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 18 | 考查 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | 信息技术 | C | A08201 | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 48 | 16 | 32 | 考查 | | 6*8 | | | | | | | | | |
| | | 4 | 职业交际英语 | C | A08111 | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 64 | 32 | 32 | 考查 | 4*7 | 4*9 | | | | | | | | | |
| | | 5 | 职业技能英语 | C | A08203 | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 64 | 32 | 32 | 考查 | | | 4*9 | 4*7 | | | | | | | |
| | | 6 | 高等应用数学 | C | A08203 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 小计/周学时 | | | | 13 | 212 | 108 | 104 | | 4 | 4 | 10 | 4 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 公共基础课合计 | | | | 45 | 872 | 386 | 486 | | 12 | 12 | 20 | 14 | 0 | 8 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 专业基础课 | | 16 | 建筑工程制图◆ | C | A07101 | 6 | 104 | 56 | 48 | 考试 | 4*5 | 4*9 | 6*8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 17 | 建筑力学 | C | A07102 | 3 | 56 | 32 | 24 | 考试 | 4*5 | 4*9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 18 | 建筑材料 | C | A07103 | 3 | 56 | 32 | 24 | 考试 | 4*5 | 4*9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 19 | 建筑构造 | C | A07104 | 3 | 48 | 30 | 18 | 考查 | | | | | 6*8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 20 | 建筑工程法规◆ | C | A07107 | 2 | 36 | 30 | 6 | 考查 | | | | | | | | | 4*9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 21 | 建筑工程测量 | C | A07105 | 4 | 72 | 12 | 60 | 考查 | | | 8*9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 22 | 建筑 CAD◆ | C | A07106 | 4 | 72 | 12 | 60 | 考查 | | | | | 4*9 | 4*9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 23 | BIM 建模 | C | A07003 | 2 | 36 | 8 | 28 | 考查 | | | | | | | | | 4*9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 24 | 中国古建筑文化 | C | A07163 | 1 | 20 | 10 | 10 | 考查 | 4*5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 小计/周学时 | | | | 28 | 500 | 222 | 278 | | 16 | 12 | 6 | 8 | 0 | 6 | 4 | 4 | 8 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 专业核心课 | | 25 | 混凝土结构★ | C | A07108 | 4 | 72 | 48 | 24 | 考试(3) | | | 4*9 | | 4*9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 26 | 地基与基础★ | C | A07110 | 4 | 72 | 48 | 24 | 考查 | | | | | 8*9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 27 | 建筑施工技术(上)★ | C | A07112 | 2 | 32 | 22 | 10 | 考查 | | | | | | 4*8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 27 | 建筑施工技术(下)★ | C | A07112 | 5 | 96 | 64 | 32 | 考试 | | | | | | 8*8 | 4*8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 28 | 建筑工程计量与计价★ | C | A07401 | 4 | 64 | 48 | 16 | 考查 | | | | | | 4*8 | 4*8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 课程类别 | 课程名称 | 课程性质 | 课程编码 | 学分 | 总学时 | 学时分配 | | 考核方式 | 第一学期 | | 第二学期 | | 第三学期 | | 第四学期 | | 第五学期 | | 第六学期 |
|--------------|----------|--------------|--------|----------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| | | | | | | 理论教学 | 实践教学 | | 上 | 下 | 上 | 下 | 上 | 下 | 上 | 下 | 上 | 下 | |
| 一级 | 二级 | | | | | | | | 10W | 10W | 20W |
| | 29 | 建筑施工组织★ | C | A07113 | 4 | 80 | 64 | 16 | 考试 | | | | | | 4*8 | 6*8 | | | |
| | 30 | 建筑工程质量与安全管理★ | C | A07114 | 2 | 36 | 24 | 12 | 考查 | | | | | | 4*9 | | | | |
| 小计/周学时 | | | | 25 | 452 | 318 | 134 | | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 12 | 20 | 14 | 4 | 0 | |
| | 31 | 认识实习 | B | B05005 | 1 | 24 | 0 | 24 | 考查 | 1w | | | | | | | | | |
| 专业实践课 | 32 | 建筑工程制图集中实训 | B | A07101-1 | 1 | 24 | 0 | 24 | 考查 | | 1w | | | | | | | | |
| | 33 | 建筑施工技术集中实训 | B | A07112-1 | 1 | 24 | 0 | 24 | 考查 | | | | | 1w | | | | | |
| | 34 | 建筑施工组织集中实训 | B | A07113-1 | 1 | 24 | 0 | 24 | 考查 | | | | | | 1w | | | | |
| | 35 | 课程实训 | B | A07156 | 12 | 216 | 0 | 216 | 考查 | | | | 9w | | | | | | |
| | 36 | 专业技能考核训练 | B | B05002 | 1 | 24 | 0 | 24 | 考查 | | | | | | | | | 1w | |
| | 37 | 毕业设计 | B | B05001 | 5 | 120 | 0 | 120 | 考查 | | | | | | | | | 5w | |
| | 38 | 岗位实习 | B | B05003 | 32 | 576 | 0 | 576 | 考查 | | | | | | | | | 4w | 20w |
| 小计/周学时 | | | | 54 | 1032 | 0 | 1032 | | | | | | | | | | | | |
| 专业选修课 | 39 | 砌体结构与钢结构 | C | A07109 | 2 | 32 | 20 | 12 | 考查 | | | | | | | 2*8 | 2*8 | | |
| | 40 | 建筑抗震 | C | A07158 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 41 | 建筑工程设备与识图 | C | A07117 | 3 | 48 | 36 | 12 | 考查 | | | | | | | | 6*8 | | |
| | 42 | 装配式结构施工 | C | A07157 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 43 | 建筑工程经济 | C | A07116 | 3 | 48 | 36 | 12 | 考查 | | | | | | | | | 6*8 | |
| | 44 | 工程招投标与合同管理 | C | A07406 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 45 | 建筑工程监理 | C | A07115 | 2 | 36 | 24 | 12 | 考查 | | | | | | | | | 4*9 | |
| 46 | 建筑工程资料管理 | C | A07410 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小计/周学时 | | | | 10 | 164 | 116 | 48 | | | | | | 0 | 2 | 8 | 10 | | | |
| 专业课合计 | | | | 117 | 2148 | 656 | 1492 | | 16 | 12 | 6 | 12 | 0 | 18 | 26 | 26 | 22 | | |
| 总学时/学分/平均周学时 | | | | 162 | 3020 | 1042 | 1978 | | 28 | 24 | 26 | 26 | 0 | 26 | 28 | 28 | 22 | | |

【说明】：（1）单项技能训练、综合技能训练等集中方式开展的实训，根据实训内容，编排进专业基础课程和专业核心课程类别里，集中实训不计算专业基础课和专业核心课程门数中，但计算在总课程门数中。

（2）实习实训环节每周按 24 学时数（每周计 1 学分）计入总的计划学时；

（3）课程性质填：表格中课程性质填（A/B/C），其中：A：“理论课”、B：“实践课”、C：“理实一体”等；

（4）课程的开设方式中的 2*5w 表示“周学时×周数”，实训实习课程“xw”代表“周数”；

（5）标注◆者为专业群内共享课程，标注▲为纯线上教学课程，标注★为专业核心课程；

（6）“考核方式”中后面括号表示考试或考查的学期，如“考试（3）”表示第三期考试。

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

师资队伍结构吸纳具有丰富实践经验的行业企业专家、技术骨干等，形成专兼结合的双师型教学团队。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 80%。专任教师考虑职称、年龄、学历，形成合理的梯队结构，具体如表 15 所示。

表 15 师资配置与要求

| 序号 | 队伍结构 | | 比例 |
|----|---------------|--------|----------|
| 1 | 学生数与本专业专任教师数比 | | 不高于18: 1 |
| 2 | 双师型教师 | | 不低于 80 % |
| 3 | 职称 | 高级 | 30% |
| | | 中级 | 50% |
| | | 初级 | 20% |
| 4 | 学历 | 博士 | 10% |
| | | 硕士 | 70% |
| | | 本科 | 20% |
| 5 | 年龄 | 35岁以下 | 40% |
| | | 36-45岁 | 40% |
| | | 46-60岁 | 20% |

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有土木工程、工程管理等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业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；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

具有副高及以上职称，能够较好地把握建筑工程技术专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本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，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

①具备高职教育认识能力、专业发展方向把握能力、课程开发能力、教研教改能力、学

术研究尤其是应用技术开发能力、组织协调能力；

②具备教研教改经验，具有先进的教学管理经验；

③具备较强专业水平、专业能力，具备创新理念；

④成为专业建设的龙头，具备最新的建设思路，主持专业建设各方面工作；

⑤能够指导骨干教师完成专业建设方面的工作；

⑥能够牵头专业核心课程开发和建设；

⑦能够主持及主要参与应用技术开发课题；

⑧有一定的相关企业经验，具有较强的现场生产管理组织经验和专业技能，能够解决生产现场的实际问题。

4. 兼职教师

主要从相关校企合作企业及实习实训基地聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的建筑工程技术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（同等职称），能承担《建筑工程测量》《建筑施工技术》《建筑施工组织》《装配式结构施工》《建筑工程资料管理》等专业课程教学，能够承担施工员、质量员、安全员等岗位的实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

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。教学设施要求以 2 个教学班级为例，教学班级按 50 人计算。

1. 专业教室基本条件

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. 校内实训基本要求

校内实训室需满足建筑制图识图实训、建筑构造认知实训、工程测量实训、BIM 建模、工程量清单计价文件编制、综合实训、技能抽查考试实训等实践教学环节的需要。

表 16 校内实践教学条件配置与要求

| 序号 | 实验实训基地（室）名称 | 功能（实训实习项目） | 面积、设备名称及台套数要求 | 容量（一次性容纳人数） |
|----|-------------|------------|--------------------|-------------|
| 1 | 装配式建筑 | 认知实习；装配式 | 240 m ² | 100 人 |

| 序号 | 实验实训基地(室)名称 | 功能(实训实习项目) | 面积、设备名称及台套数要求 | 容量(一次性容纳人数) |
|----|--------------|---|--|-------------|
| | 工法楼 实景实训室 | 建筑施工技术实训；装配式建筑施工质量检测实训等 | 装配式混凝土框架体系模型一套、装配式混凝土剪力墙体系模型一套、叠合板和梁及部分建设构件构造节点一套。 | |
| 2 | 装配式建筑实操实景实训室 | 认知实习；装配式建筑施工技术实训；装配式建筑施工质量检测实训等 | 500 m ² 装配式建筑模型一套。 I5 以上计算机 102 台； 装配式建筑施工仿真模拟软件节点 102 个。 | 100 人 |
| 3 | 施工图绘制实训室 | 建筑工程制图集中实训 | 240 m ² 建筑施工图、结构施工图、安装施工图、市政施工图共 60 套，中南标共 60 套； 多媒体演示设备 2 套； 千兆网线，带服务器，可访问互联网。 | 100 人 |
| 4 | 建筑材料实训室 | 建筑材料与检测实训 | 240 m ² 万能材料试验机 10 台； 塌落度试验设备 10 套； 土粘性试验机 20 台； 振动密实台、砂筛分机、养护箱等配套设备 2 套； 多媒体演示设备 2 套； 千兆网线，带服务器，可访问互联网。 | 100 人 |
| 5 | 建筑工程识图实训室 | 建筑工程识图实训 | 240 m ² 建筑施工图、结构施工图、安装施工图、市政施工图共 60 套，中南标共 60 套，电子版； I5 以上计算机 102 台； CAD 软件，识图评价软件节点 102 个； 多媒体演示设备 2 套； 千兆网线，带服务器，可访问互联网。 | 100 人 |
| 6 | BIM 实训室 | BIM 建模实训 | 240 m ² 100 个工位； I7 以上计算机 102 台； BIM5D 软件节点 102 个； 项目管理软件节点 102 个； 广联达造价软件节点 102 个； 多媒体演示设备 2 套； 千兆网线，带服务器，可访问互联网。 | 100 人 |
| 7 | CAD 实训室 | 建筑 CAD 实训 | 240 m ² 100 个工位； I5 以上计算机 102 台； CAD 软件节点 102 个； 多媒体演示设备 2 套； 千兆网线，带服务器，可访问互联网。 | 100 人 |
| 8 | 建筑实景实训基地 | 认识实习 建筑构造实训 建筑材料实训 建筑工程计量与计价实训 建筑施工工艺认知实训 | 500 m ² 钢筋混凝土结构、砌体结构、钢结构整体实物模型，无外部装饰，能够显示基础、主体、楼面及屋面的建筑结构构造措施。 基础、梁、板、柱、剪力墙钢筋模型各 10 个，显示不同构件钢筋构造。 | 100 人 |
| 9 | 工程造价手算 | 建筑工程定额编制 | 120 m ² | 50 人 |

| 序号 | 实验实训基地(室)名称 | 功能(实训实习项目) | 面积、设备名称及台套数要求 | 容量(一次性容纳人数) |
|----|-------------|--|--|-------------|
| | 实训室 | 与应用实训、建筑及装饰装修工程工程量清单编制、安装工程工程量清单编制、安装工程工程量清单报价编制 | 建筑施工图、结构施工图、安装施工图、市政工程施工图共 60 套, 计价规范、消耗量标准、中南标共 60 套; 多媒体演示设备 1 套; 千兆网线, 带服务器, 可访问互联网。 | |
| 10 | 建筑施工技术实训室 | 认知实习; 建筑施工技术实训; 质量检测实训等 | 240 m ² 建筑工程质量检测包 50 套; 砌筑工具及砌筑材料 50 工位要求; 钢筋板扎工具及下料钢筋 50 工位要求; | 50 人 |
| 11 | 建筑施工组织实训室 | 认知实习; 建筑施工组织实训 | 240 m ² 计价规范、消耗量标准、中南标共 60 套; 建筑施工组织设计相关规范、标准 60 套; I5 以上计算机 102 台; CAD 软件, 进度图绘制、平面布置图软件节点 102 个; 多媒体演示设备 2 套; 千兆网线, 带服务器, 可访问互联网。 | 100 人 |
| 12 | 建筑工程测量实训室 | 建筑工程测量课程实训 | 室内 240 m ² 室外带测量标志的空旷场地; 数字全站仪 20 套; 水准仪 20 套; GPS 数字测绘仪 10 套; 测绘软件 50 工位要求; 多媒体演示设备 1 套。 | 100 人 |

3. 校外实训基地要求

具有稳定的校外实训基地。遵循长期规划、深度合作、互助互信的原则, 选择拥有建筑工程技术专业技能能手, 人才培养、选拔体系比较完善, 管理规范、经营业绩突出、社会认可度高的土建施工企业作为校外实训基地; 可供完成施工员、质量员、安全员等岗位群核心技能的训练和课程实训; 实训岗位和实训指导教师确定, 实训管理及实施规章制度齐全。

表 17 校外实训场地配置与要求

| 序号 | 校外实训场地名称 | 实训项目 | 条件要求 | 容量(一次性容纳人数) |
|----|----------|-----------------------------|---|-------------|
| 1 | 施工技术实训基地 | 主体结构施工工艺实训、建筑工程识图实训、建筑构造实训。 | 处于主体施工阶段, 施工现场管理规范, 有可靠的安全保障措施; 现场各项资料齐整, 工人操作规范, 施工质量达到样板工程要求。 | 50~100 人 |
| 2 | 地基基础实训基地 | 土方施工施工、基础施工工艺实训、基础构造实训。 | 处于土方支护、开挖, 或基础施工阶段, 施工现场管理规范, 有可靠的安全保障措施; 现场各项资料齐整, 工人操作规范, 施工质量达到样板工程要求。 | 50~100 人 |
| 3 | 施工质量检测实训 | 施工质量检测实测实量实训 | 施工现场管理规范, 有可靠的安 | 50~100 人 |

| 序号 | 校外实训场地名称 | 实训项目 | 条件要求 | 容量(一次性容纳人数) |
|----|------------|----------|---|-------------|
| | 基地 | | 全保障措施;现场各项资料齐整,工人操作规范,有完整的实测实量工具和条件。施工质量达到样板工程要求。 | |
| 4 | 装配式施工实训基地 | 装配式施工实训 | 基地具有从装配式构件生产制作至现场安装整个装配式施工流程,构件生产制作和安装分为两个场地。现场管理规范,有可靠的安全保障措施;现场各项资料齐整,工人操作规范。 | 50~100人 |
| 5 | 建筑工程测量实训基地 | 建筑工程测量实训 | 施工现场具有测量放线要求,能够提供测量放线场地及仪器,具备完整外业和内业工作条件。现场管理规范,有可靠的安全保障措施;现场各项资料齐整,工人操作规范。 | 50~100人 |
| 6 | 建筑材料检测实训基地 | 建筑材料检测实训 | 施工现场具有建筑材料检测要求,能够提供材料检测场地及仪器,具备完整材料检测工作条件。现场管理规范,有可靠的安全保障措施;现场各项资料齐整,工人操作规范。 | 50~100人 |

4. 学生实习基地基本条件

具有稳定的校外实习基地。优先选择管理规范、经营业绩突出、社会认可度高、具有完善的培训机制和提供住宿条件的土建施工企业作为学生实习基地,能提供施工员、质量员、安全员等相关实习岗位,能涵盖当前建筑建设产业发展的主流技术,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。

表 18 校外实习基地配置与要求

| 序号 | 学生实习基地名称 | 实习项目 | 条件要求 | 容量(一次性容纳人数) |
|----|--------------|---|---|-------------|
| 1 | 郴州建设集团公司实训基地 | 认识实习、课程实训、岗位实习 混凝土结构课程实训 建筑施工组织课程实训 建筑施工技术课程实训 | 施工现场管理规范,有可靠的安全保障措施;现场各项资料齐整,工人操作规范。施工质量达到样板工程要求。现场处于主体结构施工状态,构件钢筋可以观测。现场造价资料齐全,资料整理规范。 | 50人 |
| 2 | 湖南长信集团实训基地 | 认识实习、课程实训、岗位实习 建筑施工组织课程实训 建筑施工技术课程实训 | 施工现场管理规范,有可靠的安全保障措施;现场各项资料齐整,工人操作规范。施工质量达到样板工程要求。现场处于主体结构施工状态,构件钢筋可以观测。现场施工组织设计文件规范完整。 | 50人 |

| 序号 | 学生实习基地名称 | 实习项目 | 条件要求 | 容量(一次性容纳人数) |
|----|----------------------------|--|---|-------------|
| 3 | 郴州市水电建设公司实习基地 | 认识实习、课程实训、岗位实习 混凝土结构课程实训 | 施工现场管理规范,有可靠的安全保障措施;现场各项资料齐整,工人操作规范。施工质量达到样板工程要求。现场处于主体结构施工状态,构件钢筋可以观测。现场造价资料齐全,资料整理规范。 | 50人 |
| 4 | 郴江建筑工程实习基地 | 认识实习、课程实训、岗位实习 建筑工程质量与安全管 建筑工程计量计价课程 实训 | 施工现场管理规范,有可靠的安全保障措施;现场各项资料齐整,工人操作规范。施工质量达到样板工程要求。现场处于多个分部分项工程流水施工状态,能够进行多种施工工艺流程的展示。 | 50人 |
| 5 | 湖南省地质建设实习基地 | 认识实习、课程实训、岗位实习 地基与基础课程实训 | 施工现场管理规范,有可靠的安全保障措施;现场各项资料齐整,工人操作规范。施工质量达到样板工程要求。现场处于地基处理或基础施工阶段,具有齐整的地勘资料。 | 50人 |
| 6 | 湖南北一检建设工程质量检测有限公司长沙分公司实习基地 | 认识实习、课程实训、岗位实习 建设工程监理课程实训 建筑工程质量与安全管 理课程实训 | 施工现场管理规范,有可靠的安全保障措施;现场各项资料齐整,工人操作规范。施工质量达到样板工程要求。现场处于多个分部分项工程流水施工状态,能够进行多种施工工艺流程的展示。现场质量检测文件规范完整。 | 50人 |
| 7 | 广东岩土建设实习基地 | 认识实习、课程实训、岗位实习 地基与基础课程实训 | 施工现场管理规范,有可靠的安全保障措施;现场各项资料齐整,工人操作规范。施工质量达到样板工程要求。现场处于多个分部分项工程流水施工状态,能够进行多种施工工艺流程的展示。现场施工组织设计文件规范完整。 | 50人 |
| 8 | 广东远顺监理实习基地 | 认识实习、课程实训、岗位实习 建设工程监理课程实训 | 施工现场管理规范,有可靠的安全保障措施;现场各项资料齐整,工人操作规范。施工质量达到样板工程要求。现场处于多个分部分项工程流水施工状态,能够进行多种施工工艺流程的展示。现场施工组织设计文件规范完整。 | 50人 |
| 9 | 广州中科雅图信息技术有限公司实习基地 | 认识实习、课程实训、岗位实习 建筑工程计量计价课程 实训 建筑CAD课程实训 BIM建模课程实训 | 建筑CAD软件的运用,能够熟练使用CAD软件绘制建筑施工图;BIM建模软件的运用,能够熟练使用BIM建模软件进行建筑模型的应用。 | 50人 |

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有可利用的超星学习通数字化教学资源库,知网、维普等文献资料、常见问题解答等

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

构建土木工程智能建造专业群教学资源库校企建设团队，秉持着共建共享的原则，整合多样化优质资源，集聚专业群教学资源、企业优质案例资源，基于工作任务引领，按照“识图、计量计价、施工、管理”土建工程项目“全建造周期”的理念，开发专业群核心课程。建设“专业群共享基础课程资源库”“建筑工程建造资源库”“工程计量与计价资源库”“建筑装饰工程施工资源库”4个专业群模块化课程资源库（见图），实现底层共享、中层分立、高层互选的课程体系，充分发挥资源库在复合型技术技能人才培养改革中的引领和支撑作用。



1. 教材选用基本要求

教材选用按照国家十三五规划教材、省级优秀教材、校本教材顺序优先选用；教材选用符合《郴州职业技术学院教材管理办法》相关要求；同时建立由教研室组织专业教师、行业企业专家等共同商定、二级院系党政联席会审定的教材选定流程。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足建筑工程技术专业人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。订阅有关建筑工程技术专业理论、技术、方法以及实务操作类专业图书、文献资料，达 9000 册，其中，学术期刊不少于 30 种。

3. 数字资源配备基本要求

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。专业课程在超星学习通建设 50%以上的数字化网络课程，以便进行线上线下混合式教学。另外，还可借鉴建筑云课、蓝墨云等网络教学平台中有关建筑工程技术专业的优秀教学资源，合作企业的案例库及素材，充分满足学生的专业学习。

（四）教学方法

本专业的教学方法应在充分利用校内实训室和实训基地的基础上结合课程特点进行选取和确定，其中可采用的方法有：讲授法、案例教学法、任务驱动法、项目导向法、理实一体化教学法、情景式教学法等，积极运用在线开放课程和教学资源库等在线资源，开辟教师和学生网络空间，创新基于网络的课程教学方法，开展“线上+线下”混合式教学，提升课堂教学质量。

利用“超星学习通”建立网络教学和网络学习空间平台，以现代信息技术为支撑，全面实施“课堂翻转”教学改革。以过程为导向、以学生为中心，以物联网、云计算、人工智能和 5G 等新兴技术为手段，破解“看不见、进不去、动不了、难再现”的现实教学难题，利用多元教学手段，引导学生通过移动互联网平台、使用智能手机等设备，采用视频、网页等多媒体学习；利用“智慧+”推进线上、线下混合式教学模式创新与改革；采用案例教学法，情景教学法，启发引导法，讨论式教学法，基于真实工程案例的项目式教学等多种方法联合运用，提升教育教学质量，推进职业教育教材与教法改革。专业群所有核心课程实施线上线下混合式教学，大数据助力教学，学生线上学业成绩逐步占比达到 50%以上，切实推动课堂教学的信息化革命，提高教学效果和教学质量。

与企业深度融合，基于现代学徒制试点项目，企业兼职教师（学徒制企业师父）与本门课程专任教师“结对子”，根据企业实际工作的要求和企业岗位的技能要求，选取本门课程中若干技能点，在教学进程到达此点时，进入课堂与专任教师共同授课、核；邀请兼职教师（学徒制企业师父）入校进行政策规范和企业文化等讲座，让学生能够学习了解到一线的前沿咨询，更直接对接企业，扩充学生的专业面，提升学生的专业素养。

表19 常用教学方法

| 教学方法 | | 教学环节 | 教学意义 |
|------|--------------------------------|--------------|-----------------------|
| 讲授法 | 通过教师语言，适当辅以其他教学手段向学生传递知识信息的方法。 | 传授新知识；巩固旧知识。 | 促进学生理解，启发学生思维，发展学生能力。 |

| | | | |
|-----------------|--|---|--|
| 案例教学法 | 课前经过事先周密的策划和准备，使用特定的案例指导学生提前学习，组织学生开展讨论，形成反复的互动交流。案例要结合一定理论，通过各种信息、知识、经验、观点的碰撞来达到启示理论和启迪思维的目的。 | 阅读案例，发现问题→确定重点，提出思考→分组讨论，代表发言→案例分析，总结讲评 | 引导学生参与分析、讨论、表达等活动，让学生在具体的问题情境中，积极思考、主动探索，提升学生的判断能力、决策能力和职业综合素养等。 |
| 任务驱动法 | 以解决问题、完成任务为主的多维互动式的教学理念将再现式教学转变为探究式学习，使学生处于积极的学习状态，都能根据自己对当前问题的理解，运用共有的理论知识按照自己独特的思维提出自己的方案、解决问题。提倡“以学习者为中心”的教学理念。 | 提出任务(创设情境、提出任务)→分析任务(确定问题、明确思路、提示重点)→完成任务(自主学习、解决问题)→总结评价(检查结果、总结经验) | 引导学生由简到繁，从易到难、循序渐进的完成典型工作任务，从而形成清晰的思路、掌握问题解决的方法，构建课程所需要掌握知识的脉络，培养学生分析问题、解决实际问题的职业能力。 |
| 项目导向法 | 引入企业真实项目或典型工作案例，通过专职教师与行业企业兼职教师共同配合，以工作任务为中心选择、组织教学内容，按项目行动回路设计教学路径，主张把工作过程设计成教学过程，提倡“学习即工作，工作即学习”的理念。 | 依据课程目标，导入项目→学生自愿、合理分组→创设情境、明确任务→分析任务、制定计划→小组协作、完成任务→展示成果、总体评价 | 创设学生主动参与、自主协作、探索创新的教学模式，传授学生理论知识和职业操作技能，培养学生解决问题的能力、方法能力、接纳新知识的学习能力和进行项目运作的职业能力等。 |
| 理实一体化教学法 | 打破理论课、实训课界限，将理论教学、实践教学、技术服务融于一体，教学场所随课程安排环节切换，师生双方边教、边学、边做，理论和实践交替进行，直观和抽象交错出现，理中有实，实中有理，突出学生动手能力和专业技能培养。 | 教学过程科学设计→教学过程组织(讲授和操作示范、学生分组、操作训练、巡回指导、技术纠正及安全事项)→训练方案→当堂课程测评 | 立足学生学情，理实交错的教学安排，直观形象化的教学场景。激发学生学习兴趣，提高学生学习主观能动性，培育职业能力的同时，有助于增强学生主体意识，培养开拓精神和创新才能。 |
| 情景式教学法 | 引入时下热点或教材中讲述的案例场景再现课堂，贯穿课堂，通过教师引导，让学生置身于知识环境中，调动学生的想象力、思维力和感受力，再通过教师巧妙设问，使学生达到预期教育效果。 | 多途径创设情境(工作场景展现、实物演示、图像再现、语言描述等)→教师行为(充当指导者、疏导者、引导者)→学生行为(表演者、讨论者、思考者) | 注重模拟真实的工作情境，开拓学生思路，激发学生思维，以达到知识与实践应用结合、学生之间的团队协作与社会互动性相结合。 |

(五) 学习评价

依据《国家职业教育改革实施方案》对三教改革的具体要求，立德树人为根本任务，落

实三教改革重点，以素质、知识、技能等目标为课堂效果评价的出发点，构建“课前、课中、课后”三个时间评价维度，学生、同行教师、企业专家、毕业生四方评价主体。重点评价课堂教学项目、教学过程中的参与度、知识和技能掌握情况、课堂思政元素的融入情况等八项指标。

通过课堂教学质量评价体系，规范教师教学过程，着力实现项目式教学的教学目标，突破教学重点、难点，突出学生主体作用，深入挖掘课程思政元素，注重教书育人。以教学全过程的评价体系促进教学质量的提升，提高专业群人才培养质量。

实施以“教师课前引导、学生主动学习、课堂答疑解惑、课后巩固强化”的教学流程，将专业认知、技能、情感等各方面要素贯彻其中，通过对学生完成任务过程及最终成果进行综合考评。每门课程不同程度体现过程性评价和终结性评价相结合，能力评价和素养评价相结合，理论学习与实践操作相结合，试卷考核、过程考核和作品考核相结合，学生、教师、企业专家评价相结合，最终将逐步建立以“过程+成果”为核心的特色专业评价体系。

1.对教师教学评价

教师教学评价涵盖了课内评价和课外点评两部分，采用线上线下评价相结合，主要有四个方面：一是院、系日常教学督查及考核；二是建筑工程技术教研室同行听、评课的评价情况；三是学生评教及学生代表座谈会反馈；四是合作企业的评价及反馈，同时结合日常过程质量监控进行总体评价。评定等级为：优秀、合格、基本合格和不合格三个等级，90-100分为优秀，70-89分为合格，60-70分为基本合格，60分以下为不合格。

2.对学生学习、学业考核评价

(1) 评价模式：终结性评价与过程性评价相结合；个体评价与团体评价相结合；理论学习评价与实践技能评价相结合；素质评价-知识评价-能力(技能)评价并重。

(2) 评价方式：根据课程的不同，采取观察、口试、笔试、实践操作、提交作品、职业技能大赛、专业技能抽查、职业资格证书(以证代考)等，有条件的课程，可与社会性评价相结合，大体有如下几种：

A. 校内教学对学生学习评价主要采取过程考核和终结性考核相结合的原则，学习过程性考核占总分值的60%，终结性考核占总分值的40%。过程性考核包括学生学习态度、职业能力完成情况等方面；终结性考核即课程期末卷面（上机）考试或项目考查。

B. 岗位实习、课程实训及实训的过程性考核由考勤、实习日志、实习总结、指导教师评

价、企业评价、毕业考试等组成，建立与建筑施工企业联合考评机制，专业教师与企业导师共同对学生进行学习评价。

C. 毕业设计的成绩评定包含选题、任务完成、作品质量、答辩等，成绩按照优、良、中、合格、不合格进行等级评定。

(3) 评价内容：应兼顾认知、技能、情感等方面，进行整体性、过程性和情境性评价。

(4) 评价主体：实行多主体评价，如学生的平时成绩可与班主任共同评定；校外实习成绩由专业教师与企业导师共同对学生进行学习评价。

(5) 评价标准与评价结果反馈的管理：每门课程的考核方式与标准，教师必须在开课初期的课程设计方案中予以明示。评价结果要做到公开、公正并及时反馈，以利改善学生的学习，有效促进学生发展。学院和教研室对评价结果进行阶段性地整理，得到比较系统的信息，系统地总结得失，系统地制订调整方案。

3. 社会评价

由学院牵头，学生、学生家长、建筑行业及用人单位等共建社会评价机制，通过定期开展教学检查，对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，出具具体的分析报告，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，找出问题、分析原因，提出措施，为下一届人才培养提供参考依据，以保障和提高教学质量。

(六) 质量管理

1. 建立健全学校质量诊断与改进制度, 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、毕业设计等专业调研、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。

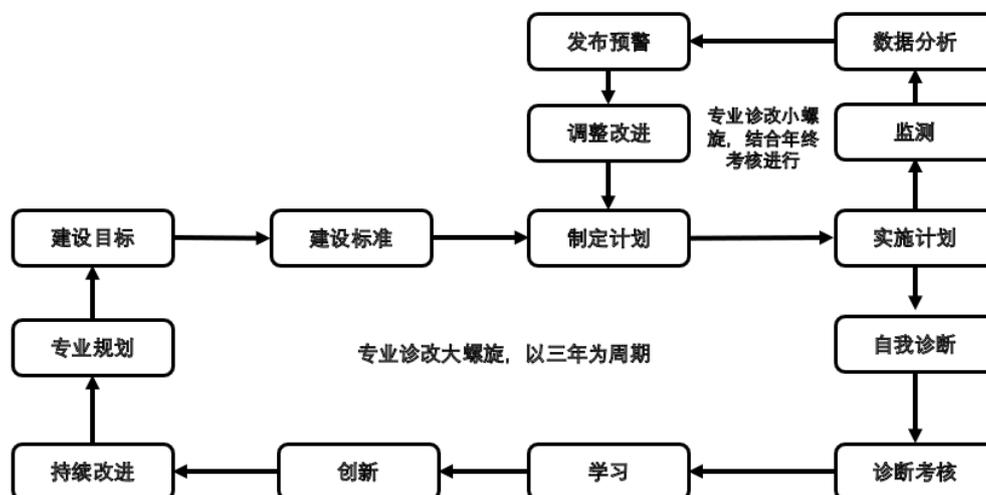


图 1 诊断与改进 8 字螺旋图

2. 建立健全学校与二级院系的教学管理机制，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。学校各部门具体职责分工如下：

学校负责教学计划、教学运行管理、教学质量督查与考核、师资队伍建设与业务培训、专业及课程建设管理等常规工作。二级院系负责专业建设、校企合作、教学实施与管理、实训实习基地建设、学生技能培养与就业指导、毕业设计、技能考核等。专业教研室负责专业教研教学常规工作，定期开展教研活动，负责制定人才培养方案，审定教师课程教学方案，开展教学常规检查、同行听评课、教师教学评价、学生技能考核，督查教师教学完成的效果等。教师参与专业课程建设，创新教学方法和教学技能，保证教学效果。专业教师一学期须听课评课 4 次；每学期应保证有 20%教师开展公开课、示范课教学活动，新教师必须实行一对一指导两年；教师若发生教学事故，不得参与当年评优评先，年度考核不高于合格等次。

3. 建立健全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。

4. 建立健全评价结果的应用与改进机制，专业教研组织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

(一) 学分要求：必须修满 162 学分，完成规定的教学活动。

(二) 毕业设计要求：合格。

(三) 学生综合素质要求：毕业时达到专业人才培养方案中的素质、知识和能力等方面要求。

(四) 符合学校学生学籍管理规定中的相关要求。

十、附录

附 1：2022 级建筑工程技术专业人才培养方案编制团队

附 2：郴州职业技术学院专业人才培养方案制定审批表

2022 级建筑工程技术专业人才培养方案编制团队

(一) 主持人：曾坚

(二) 参与者：

1. 校内教师：李丽田、李进军、邝佳奇、李怀为、廖广莉、黄朗宁、胡云珍、罗绪元、刘杰、张铭晨、覃琴、陈建堂、李钧、侯嵇丰、谢宝磊、邓日芬；
2. 行业/企业代表：
卢建国（郴州建设集团有限公司）
肖文（湖南长信集团有限公司）
赵益峰（湖北一检建设工程质量检测有限公司长沙分公司）
罗丽华（广州中科雅图信息技术有限公司）
侯志华（郴江建筑工程有限公司）
文晓虎（湖南省地质建设工程总公司）
李新求（广东省岩土勘测设计研究有限公司）
罗忠（郴州市水电建设公司）
刘洪枚（郴江建筑工程有限公司）
刘庆国（郴江建筑工程有限公司）
3. 其他学校专家：王运政（湖南城建职业技术学院）
杨平（湖南工程职业技术学院）
4. 毕业生代表：谢新（湖南长水建设工程有限公司）
谢文祥（上海建工集团）
戴林峰（中国核工业第二二建设有限公司）
5. 在校生代表：建工（3）203 班 李灵
建工（3）203 班 李增
建工（3）202 班 方佳豪
建工（3）202 班 邓日辉

郴州职业技术学院专业人才培养方案制定审批表

| | | |
|------|---|--|
| 方案名称 | 2022 级 三 年制 建筑工程技术 专业人才培养方案 (具体方案附后) | |
| | 是否属于订单班级 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 _____ 订单班 |
| 一 审 | 审查意见: (可附页) 该专业人才培养方案已经认真审核, 切合专业实际 | |
| | 二级学院院长 (签字): <u>李进平</u> 二级学院 (盖章):  专业建设委员会主任 (签字): <u>李进平</u> 日期: <u>2022</u> 年 <u>7</u> 月 <u>30</u> 日 | |
| 二 审 | 审查意见: (可附页) 符合要求 | |
| | 参审人员 (签字): <u>李进平 陈奇 黄星然 王温</u> 教务处 (盖章):  日期: <u>2022</u> 年 <u>7</u> 月 <u>30</u> 日 | |
| 三 审 | 审查意见: (可附页) 根据三审口径, 意见以表内为准, 予以完善, 同意提请审议. | |
| | 学校学术委员会 (盖章):  日期: <u>2022</u> 年 <u>8</u> 月 <u>13</u> 日 | |
| 终 审 | 审查意见: (可附页) 通过 | |
| | 学校党委会 (盖章):  日期: <u>2022</u> 年 <u>8</u> 月 <u>20</u> 日 | |