



廣西工業職業技術學院
GUANGXI VOCATIONAL & TECHNICAL INSTITUTE OF INDUSTRY

建设工程管理专业人才培养方案

专业名称：建设工程管理

专业代码：440502

所属专业大类：土木建筑大类

适用年级：2024 级

专业负责人（签名）：杨慧宁

二级学院院长（签名）：邓开豪

制（修）订时间：2024 年 6 月

广西工业职业技术学院教务处

编制说明

本专业人才培养方案适于三年全日制高职建设工程管理专业，由广西工业职业技术学院建设工程管理专业团队与广西博奥科技有限责任公司、中铁一局集团第三工程有限公司等企业共同制订，并经专业建设委员会审定、学院批准实施。

主要编制人：

姓名	单位	职务	职称
胡瑛莉	广西工业职业技术学院	副院长	高级建筑师
杨慧宁	广西工业职业技术学院	专业负责人	副教授
陈萍萍	广西博奥科技有限责任公司	技术部经理	高级工程师
石重庆	中铁一局第三工程有限公司	总工程师	高级工程师
唐优秀	广西工业职业技术学院	专任教师	讲师/工程师
陈恩鸿	广西工业职业技术学院	专任教师	助理教师
邱静静	广西工业职业技术学院	专任教师	助理教师
秦建团	广西工业职业技术学院	专任教师	助理教师

目 录

一、专业名称及代码	1
二、生源类型	1
三、学制与学历	1
四、职业面向	1
五、职业能力分析	2
(一) 典型岗位与职业能力要求分析	2
(二) 相关竞赛与职业能力要求分析	6
(三) 相关证书与技能竞赛能力要求分析	7
六、培养目标与培养规格	9
七、课程设置及要求	11
(一) 课程体系结构	11
(二) 课程体系与培养规格的关系矩阵图	12
(三) 课程设置及要求	13
八、教学进程总体安排	42
九、实施保障	44
(一) 师资队伍	44
(二) 教学设施	45
(三) 教学资源	46
(四) 教学建议	46
(五) 学习评价	47
(六) 质量管理	47
(七) 学习成果转换	48
十、毕业要求	49
十一、附录	49

一、专业名称及代码

专业名称：建设工程管理

专业代码：440502

二、生源类型

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、学制与学历

学制：三年

学历：大专

四、职业面向

本专业主要面向项目管理工程技术人员、会计专业人员等职业，BIM技术员、施工员等岗位（群）。对接全国职业院校技能大赛建筑信息模型建模与应用赛项、市政工程施工技术赛项，以及施工员、预算员建造师等职业资格等级证书、“1+X”建筑信息模型（BIM）、建筑工程识图职业技能等级证书等，具体如表1所示。

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 (或领域) E	相关竞赛举例 S	相关证书举例 Z
土木建筑大类 (44)	建设工程管理类 4405	土木工程 建筑业 (48) 房屋建筑业 (47)	项目管理工程技术人员 (2-02-30) 建筑信息模型技术员 (4-04-05) 建筑工程技术人员 (2-02-18)	目标岗位: BIM技术员、 预算员、施工员 发展岗位: 建造师、造价工程师 拓展岗位: 设备安装工程师	建筑信息模型建模与应用、市政工程施工技术、建筑工程识图、建设工程数字化计量与计价、一带一路金砖技能大赛路桥施工赛项	施工员、预算员、资料员、注册造价工程师、注册安全工程师、注册一级建造师
注：（1）A、B 两列：依据《职业教育专业目录（2021 年）》填写； （2）C 列：依据《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017）填写； （3）D 列：依据《中华人民共和国职业分类大典》（2022 版）填写，具体到小类四位代码； （4）E 列：参考行业及企业现行通用岗位群或技术领域。						

五、职业能力分析

（一）典型岗位与职业能力要求分析

建设工程管理专业毕业生职业发展路径、典型工作任务与职业能力分析如表2所示。

表2. 典型岗位工作任务与职业能力分析

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	职业知识、能力及素质要求
目标岗位	BIM技术员	1. 专业软件的数字建模； 2. BIM技术的集成； 3. 各个专业设计数据的协调； 4. 不同专业之间的冲突和碰撞的处理； 5. 项目数字建模的数据管理和分析； 6. 数字建模数据的审查和验证 7. 项目数字建模准确性和一致性的完善。 8. BIM模型的创建标准、流程以及交付。 9. 建筑模型的二维和三维可视化展示,包括渲染图、动画和虚拟现实(VR)查看演示。 10. BIM模型中提取相关信息,生成施工详图和细节图,指导现场施工。	WK1. 掌握建筑设计图建模基本知识、建筑技术基本理论、BIM的基本理论和技术基础,包括BIM软件的使用、建筑、结构、暖通、给排水、电气等基本技术基础; WK2. 熟练掌握至少一款BIM软件,如Revit、ArchiCAD等,并能熟练运用这些软件进行建模、分析和协同工作; WK3. 具备一定的编程能力,能够根据实际需求开发适合自己的工具和插件。 WA1. 具有较强的逻辑分析、方案撰写能力,熟悉产品设计流程; WA2. 熟悉相关工程建设政策、标准、规范; WA3. 熟练掌握BIM设计相关软件,有较强的沟通和产品演示能力。 WQ1. 具有良好的职业道德和行为准则,政治上坚定、思想上敏锐、忠诚积极、实事求是、遵纪守法; WQ2. 好学上进,工作踏实认真,吃苦耐劳,有较好的沟通能力和团队互助精神; WQ3. 较强的写作能力、较好的口头表达能力、较高的出谋划策的能力、干练的办事能力、一定的组织管理能力。
目标岗位	预算员	1. 施工图纸的审查、图纸会审和技术交底,工程量清单数量的计算核对; 2. 施工项目技术标的编制; 3. 依据国家、行业、企业相关标准、规定要求,规范性地开展核算业务; 4. 企业定额的编制; 5. 合同的撰写; 6. 工程形象进度的结算,与建设单位、监理单位以及审计单位的有关人员的协调; 7. 劳动力需用计划、机械设备需用计划,材料构配件供应计划的编制等; 8. 设计变更、工程洽商、	WK1. 熟悉建筑工程定额与预算的基本概念和基本理论,掌握工程概、预算的编制方法; WK2. 掌握设计预算和施工预算管理,即二算管理,包括做好二算编制工作及对比工作; WK3. 熟悉发包合同控制,对劳务和专业承包进行合同策划、起草并发起相应的合同审批流程; WK4. 了解索赔管理,即在业主不履行或未能正确履行合同约定义务时,建筑方要向业主提出赔偿要求,起草索赔文件; WK5. 负责工程结算,根据竣工资料编制项目工程结算书,以确定工程最终造价。 WA1. 具备一定的施工现场经验,熟悉预算定额及其他各种计价方式,以及各种建筑、装饰材料的市场价格; WA2. 熟练使用办公软件及预算软件,以便高效准确地完成预算编制和结算工作; WA3. 能够运用现行定额编制一般单位工程施

		现场签证等有关资料的收集整理、编制工程结算; 9. 投标报价和标书、标函的编制、修订和审核等工作; 10. 施工工程量的实地测量,编制工程项目的施工预算与分析; 11. 现场工程进度、洽商、设计变更、增项、决算书的编制; 12. 工程项目现场工程签证办理及与业主方的决算事宜。	工图预算的能力; WA4. 具有施工成本控制、成本管理的能力; WA5. 具有工程资料的收集、管理能力,做好分类、归档工作的能力。 WQ1. 具有良好的职业道德和行为准则,政治上坚定、思想上敏锐、忠诚积极、实事求是、遵纪守法; WQ2. 好学上进,工作踏实认真,吃苦耐劳,有较好的沟通能力和团队互助精神; WQ3. 较强的写作能力、较好的口头表达能力、较高的出谋划策的能力、干练的办事能力、一定的组织管理能力。
目标岗位	施工员	1. 工程施工现场技术施工; 2. 工程一线施工组织设计编制; 3. 工程行业 BIM 技术咨询及应用; 4. 工程一线施工图绘制; 5. 能进行现场智能化作业施工; 6. 工程施工一线现场管理; 7. 工程施工现场建筑构造施工; 8. 工程施工技术交底编制; 9. 工程施工现场环境管理; 10. 工程施工进控制。	WK1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识; WK2. 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; WK3. 掌握投影、建筑识图与绘图、建筑构造、建筑结构的基本理论与知识; WK4. 掌握建筑施工技术、建筑施工组织与管理方面的知识; WK5. 掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识; WK6. 了解土建专业主要工种的工艺与操作知识; WK7. 了解建筑水电设备及智能建筑等相关专业的基本知识; WK8. 熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识。 WA1. 能熟练识读土建专业施工图,准确领会图纸的技术信息,绘制土建工程竣工图和施工洽商图纸,能识读设备专业的主要施工图; WA2. 能编制建筑工程常规分部分项工程施工方案并进行施工交底,能参与编制常见单位工程施工组织设计; WA3. 能按照建筑工程进度、质量;安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业,并处理施工中的一般技术问题; WA4. 能正确实施并处理施工中的建筑构造问题; WA5. 能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析,能处理一般的结构构造问题; WA6. 能根据建筑工程实际收集、整理、编制、保管和移交工程技术资料; WA7. 能应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作; WA8. 能进行 1~2 个土建主要工种的基本操作。

			WQ1. 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； WQ2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力崇尚宪法、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，有社会责任感和社会参与意识； WQ3. 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； WQ4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神； WQ5. 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； WQ6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长或爱好； WQ7. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
发展岗位	建造师	1. 从事建设工程项目总承包和施工管理关键岗位； 2. 现场应急预案的编制及处理； 3. 现场重难点工程施工管理； 4. 能从事现场安全三级教育； 5. 能从事工伤事故处理，赔偿； 6. 组织项目部完成安全施工方案编制及审核； 7. 施工安全防护用具配备； 8. 工程施工建筑信息化技术应用； 9. 建筑施工现场水电检查； 10. 建筑施工现场智能建造施工；	WK1. 了解项目管理的五大过程（启动、规划、执行、监控、收尾）； WK2. 了解十大知识领域（整合、范围、时间、成本、质量、人力资源、沟通、风险管理、采购、关系人管理）； WK3. 掌握所在行业的技术标准、规范、流程以及最新发展趋势，熟悉合同法、招投标法等相关法律法规； WK4. 能准确识别施工现场的安全隐患，对工人进行安全教育和培训。 WA1. 有效领导项目团队，与项目关系人建立良好的沟通渠道； WA2. 制定项目计划，识别项目风险，制定应对策略； WA3. 在不确定性中迅速做出合理决策，解决问题，确保按时完成任务； WA4. 能够参与合同价格谈判，在项目执行过程中有效控制和优化成本，准确把握成本变化趋势。 WQ1. 具有良好的诚信品质、敬业精神、责任意识、团队意识和诚信意识，恪守公民基本道德规范； WQ2. 具备强大的领导魅力，对项目结果高度负责，持续学习新技术、新方法，鼓励团队创新； WQ3. 高度重视公共安全，对工作细节一丝不苟，对职业操守严格要求，对社会安全负责； WQ4. 面对火灾等紧急情况时能保持冷静沉着，

			对公共安全高度负责，在日常检查和维护中做到一丝不苟； WQ5.严格遵守操作规程和安全规定，在安全问题上坚持原则，不妥协； WQ6.具备较强的责任心，确保造价工作的准确性和公正性，坚守职业道德，保守商业秘密。
发展岗位	造价工程师	1. 本项目工程计量和造价管理审查； 2. 工程进度款的审查； 3. 合理化节省费用的建议及审查； 4. 承建商工程进度用款和材料采购用款计划的审核； 5. 工程投资完成情况的图表的编制； 6. 有争议的计量计价问题提出处理意见， 7. 工程变更对投资的影响意见提出； 8. 承建商提交的竣工结算的审核； 9. 收集、整理投资控制资料； 10. 编制投资控制的监理日志；	WK1. 了解项目管理的招投标过程组； WK2. 了解造价知识领域（成本、采购）； WK3. 掌握所在行业的技术标准、规范、流程以及最新发展趋势，熟悉合同法、招标投标法等相关法律法规； WK4. 熟练掌握工程造价核算方法和软件的应用，具备较强的数据分析和处理能力，能够独立完成工程造价的编制和审核工作； WK5. 熟悉工程量清单计价、定额计价等计价方法和规则； WK6. 掌握工程量计价软件使用方法。 WA1. 有效领导造价团队，与项目关系人建立良好的沟通渠道； WA2. 能够参与合同价格谈判，在项目执行过程中有效控制和优化成本，准确把握成本变化趋势； WA3. 在不确定性中迅速做出合理决策，解决问题，确保按时完成任务。 WQ1. 具有良好的诚信品质、敬业精神、责任意识、团队意识和诚信意识，恪守公民基本道德规范； WQ2. 具备强大的领导魅力，对项目结果高度负责，持续学习新技术、新方法，鼓励团队创新； WQ3. 高度重视公共安全，对工作细节一丝不苟，对职业操守严格要求，对社会安全负责； WQ4. 面对火灾等紧急情况时能保持冷静沉着，对公共安全高度负责，在日常检查和维护中做到一丝不苟； WQ5. 严格遵守操作规程和安全规定，在安全问题上坚持原则，不妥协； WQ6. 具备较强的责任心，确保造价工作的准确性和公正性，坚守职业道德，保守商业秘密。
拓展岗位	设备安装工程师	1. 设备的安装和调试； 2. 设备的维护和维修； 3. 设备的改进和升级； 4. 负责编制设备的操作规程和维护； 5. 参与设备的安装和调试； 6. 参与设备的选型和采购； 7. 设备的安装和调试； 8. 设备的改进和升级；	WK1. 熟悉国家和地方关于设备安装的法律法规、政策及行业标准； WK2. 掌握如何识读设备安装工程施工图； WK3. 了解工程设备安装施工技术、材料性能、施工工艺等知识，能够识别施工过程中的质量通病。 WA1. 具备良好的沟通协调能力； WA2. 能够根据施工图完成安装工程施工技术管理； WA3. 具备较强的计划、组织和执行能力；

		9. 参与设备的操作规程和维护手册编制; 10. 参与设备的定期检查和故障排查; 11. 设备安装工程师需要定期对设备进行检查和故障排查。 12. 设备的保养和维护: 13. 对设备事故的调查和处理;	WA4. 熟悉工程项目管理的基本流程和方法, 如进度管理、成本管理、质量管理等。 WQ1. 责任沟通能力, 能够有效传达信息和协调关系责任心强, 耐心、关注细节, 良好的服务态度和 专业精神、勇于创新管理方式、具备出色的口头和书面; WQ2. 环境卫生、安全秩序的监督与管理, 处理租户及客户的投诉, 监督设备的日常维护和修理, 实施防火、防盗等安全措施, 定期进行安全检查; WQ3. 能够按照监理规划和实施细则对安装设备现场进行全面、细致地监督检查。
--	--	--	--

(二) 相关竞赛与职业能力要求分析

本专业相关竞赛与职业能力要求分析如表 3 所示。

表 3. 相关竞赛与职业能力要求分析

赛项名称	主要竞赛内容	职业能力要求
建筑信息模型建模与应用	1. BIM 模型创建与深化设计 2. BIM 施工组织与项目管理 3. BIM 综合应用	SA1. 通过识读工程图纸, 应用相关规范标准及 BIM 建模软件, 创建建筑、结构、机电专业模型的能力; SA2. 根据相关规范标准, 完成 BIM 模型整合、碰撞检查、图纸审核、管线优化等建筑、结构、机电专业模型深化, 编制各项 报告, 完成成果输出及可视化效果的呈现的能力; SA3. 根据项目相关资料, 完成施工场地布置方案的设计、优化并输出场地平面布置图等成果; SA4. 根据项目相关资料, 完成施工技术、施工组织等方案模拟及优化, 并输出成果; SA5. 根据项目相关资料, 完成施工进度、成本、质量、安全等内容的分析和管控。
市政工程施工技术	1. 市政工程施工图识读 2. 市政工程信息化建模 3. 市政工程施工模拟	SA1. 具有执行国家标准、行业标准、法律法规等技术规范应用能力; SA2. 具有识读市政工程图纸的能力; SA3. 具有市政管线安装、施工的能力; SA4. 具有分析、解决市政工程现场一般性技术问题的能力; SA5. 具有施工方案编制与审核、技术交底、施工安全检查、施工过程资料收集、施工人员组织能力。
建筑工程识图	1. 建筑识图与绘图 2. 结构识图与绘图	SA1. 能够阅读给定的建筑施工图纸、图纸会审纪要、设计变更单等资料后, 领会图纸的技术信息, 发现图纸中存在的错误、缺陷、疏漏; SA2. 能够运用 CAD 绘图软件合作完成给定的建筑专业施工图绘制; SA3. 根据指定的建筑节点详图, 运用三维建模软件, 合作完成建筑节点详图的三维转换。
建设工程数字化计量与计价	1. BIM 建模与招标工程量清单编制。 2. 投标报价文件编	SA1. 1. 识读工程图纸和相关规范标准, 利用 BIM 算量软件计算竞赛任务书要求范围内构件的工程量; SA2. 根据工程图纸及相关规范, 选择相应的清单编

	制与价款调整 3. 全过程造价管理 综合应用	码和单位，并对清单项目特征进行准确描述； SA3. 根据工程图纸及相关规范，对需计算的构件进行分类整理，并计算列出相应的清单工程量； SA4. 熟悉常见建筑和安装工程材料和施工工艺，完整列项工程量清单； SA5. 文字编辑、输出能力，确保清单编制清晰、提交竞赛作品格式符合竞赛任务书要求； SA6. 根据竞赛给定工程量清单及最高限价，工程图纸、竞赛任务书要求，完成投标报价文件编制并输出投标报价的能力； SA7. 根据竞赛任务书要求，完成投标报价环节中的指定工作任务； SA8. 根据竞赛任务书要求，完成措施项目清单费用的计取； SA9. 数据分析能力，能够总结分析投标报价的数据，输出经济技术指标、主要工料指标、分部分项指标、单方造价指标等成指标数据； SA10. 具有运用相关法律法规、行业规定（规范）解决施工阶段造价管控风险的能力。
一带一路金砖技能大赛路桥施工赛项	1. 专业知识问答与识图竞赛模块 2. 路桥工程施工案例分析模块 3. 路桥工程施工技术模拟	SA1. 识读路桥工程的施工图； SA2. 通过技术规范与规程的要求，结合工程项目实际，对施工材料、机械组织、施工过程专项技术方案进行编制及交底，进行具体施工技术的指导与检查等工作能力； SA3. 给出施工案例数据，通过碳计算平台计算施工过程中的碳排放量； SA4. 通过选择模块中所使用的材料以及施工人员，根据提供的图纸、工具、材料等相关工具，进行工艺模拟实操。

（三）相关证书与技能竞赛能力要求分析

本专业相关证书与职业能力要求分析如表 4 所示。

表 4. 相关证书与职业能力要求分析

证书名称	主要考核内容	职业能力要求
施工员	施工组织设计的编制、施工方案的评审与审核、现场管理及生产组织、技术标准、安全生产要求、工程质量验收标准等。	ZA1. 熟悉建筑施工流程和施工技术，能够编制施工方案和施工进度计划； ZA2. 掌握现场施工管理，包括质量控制、安全管理、材料管理等； ZA3. 有能力指导工人按照图纸和技术规范施工，解决施工中出现的技术问题； ZA4. 理解建筑法律法规，确保施工活动合法合规； ZA5. 沟通协调能力强，能有效与项目各方进行交流。
预算员	工程造价的基本概念与计算方法、工程造价控制的方法与技巧、建筑工程投标与合同管理知识	ZA1. 精通工程量清单计价和定额计价，能够准确计算工程成本； ZA2. 熟悉合同管理，具备招投标知识，能参与编制招标文件和投标报价； ZA3. 了解市场价格信息，能进行材料、人

	识, 以及工程结算与决算等	工等成本分析; ZA4. 掌握造价软件的应用。
注册造价工程师	工程造价管理基础、工程计价方法、工程项目技术经济分析、合同管理、计量与计价规则、工程造价案例分析等。	ZA1. 深厚的工程造价理论知识, 能精准估算和控制工程成本; ZA2. 精通工程计价与招投标策略, 具备编制和审核工程预结算的能力; ZA3. 能够处理复杂的工程经济问题, 提供专业的造价咨询; ZA4. 熟悉合同管理, 能有效处理合同变更和索赔事宜; ZA5. 优秀的分析、判断和决策能力, 以及良好的沟通协调能力。
注册一级建造师	建设工程经济、建设工程法规及相关知识、建设工程项目管理与专业工程管理与实务	ZA1. 掌握工程技术的理论知识, 具备相关经济理论水平; ZA2. 熟悉施工管理专业知识, 能够熟练运用工程技术解决实际问题; ZA3. 了解工程建设强制性标准和行业管理的各项规定; ZA4. 具备较强的施工组织能力, 能够对工程项目进行全面组织管理; ZA5. 能够识别潜在的安全风险, 采取有效措施保障施工安全; ZA6. 熟悉项目管理的流程和方法, 能够高效推进项目进度; ZA7. 熟悉工程经济和成本管理, 能够合理控制项目成本; ZA8. 了解市场行情, 能够合理进行招投标和合同谈判; ZA9. 掌握一定的财务知识, 能够对工程项目的经济效益进行评估; ZA10. 熟悉与工程建设相关的法律法规, 如建筑法、合同法等; ZA11. 能够运用法律知识处理工程项目中的各类问题; ZA12. 了解国家关于建筑行业的政策动态, 确保工程项目合规合法; ZA13. 具备良好的沟通协调能力, 能够与各方有效沟通; ZA14. 具有较强的团队合作精神, 能够带领团队高效完成任务; ZA15. 有一定的外语水平, 有利于与国际工程项目接轨。

六、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养，职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向建筑业与工程技术咨询服务行业，能够从事施工管理、工程项目招（投）标管理、商务管理和设备安装等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到如下要求：

1. 素质（Q）：

Q1：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。

Q2：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。

Q3：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。

Q4：勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

Q5：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。

Q6：具有一定的审美和人文素养，能够形成1-2项艺术特长或爱好。

2. 知识（K）：

K1：掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

K2：熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

K3：熟悉建设工程构造知识。

K4：熟悉工程力学、工程结构知识。

K5：掌握施工图绘制与识读知识。

K6：熟悉建筑材料性能和检测方法。

K7：掌握工程测量知识。

K8：掌握建设工程施工工艺和施工技术要求。

K9：掌握建设工程施工质量与安全知识。

K10：掌握建设工程计量与计价知识。

K11：掌握建设工程招投标与合同管理知识。

K12：掌握建设工程施工组织与进度管理知识。

K13：掌握建设工程信息与资料管理知识。

K14:掌握设备安装工程施工知识。

3. 能力 (A) :

A1:具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

A2:具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

A3:具有施工图绘制和识读的能力。

A4:具有建筑材料识别、选用和现场检测的能力。

A5:具有定位放线、复核等工程测量的能力。

A6:具有参与编制专项施工方案和施工组织设计的能力。

A7:具有参与编制工程量清单及工程商务报价的能力。

A8:具有合同管理与索赔的能力。

A9:具有施工现场安全管理的能力,能够收集、整理及编制施工安全管理资料。

A10:具有建设工程施工质量管理的能力,能够收集、整理及编制施工质量验收资料。

A11:具有参与编制招(投)标文件和组织招(投)标的能力。

A12:能应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作。

A13:能够应用设备安装工程知识进行设备安装工程施工作业。

A14:能进行 1~2 个土建主要工种的基本操作。

(三) 人才培养模式

建设工程管理专业积极推动“一主线三体系四结合”人才培养模式,优化理论教学体系,强化实践教学体系,内化素质教学体系,制定以职业岗位为课程目标,以职业标准为课程内容,以培养高素质技能人才为目标的人才培养方案。

“一主线”即以培养高素质技能型人才为主线。

“三体系”一是“优化理论教学体系”,理论教学中注意实践教学必须掌握的知识 and 结论。二是“强化实践教学体系”,根据岗位能力要求,注重课堂实践教学和课外实践教学建设,提高实践教学的课时比重,构建基本技能实训、专项技能实训、综合技能实训、系统应用实训、岗位适应实训等五环节实践教学体系,融合第一、二课堂,校内、校外实践教学内容,让学生在真实的职业环境,真题、真学、真做。实践教学学时比例超过 50%,实践教学内容体现多样化、实用性强、对接企业行业岗位需求。三是“内化素质教学体系”,即通过德育教育、人文素质教育、课程思政教育、职业道德养成,使学生在获得相应职业领域的职业能力和素质基础上,具有可持续学习和发展的空间。注重在教学过程中对学生素质的培养,同时又将德育、思想素质、人文素质、职业规划课程模块纳入课程体系,全面提高学生素质。

“四结合”是指将教学内容与职业标准相结合,推动教学模式创新;将岗位实习与就业岗位相结合,促进学生“零适应”就业;课程学习与技能大赛相结合,实施“学训赛”一体化建设;“毕业证+职业资格证书”相结合,搭建学生顺利就业的通道。

（二）课程体系与培养规格的关系矩阵图

专业课程体系应涵盖所有培养规格，支撑所有规格指标点的训练和培养，可采用课程矩阵的方式表述课程—规格—指标点三者之间的对应关系，可参照下表 5 描述。

表 5. 建设工程管理专业专业课程体系与培养规格关系矩阵表

培养规格	素质 (Q)						知识 (K)														能力 (A)															
指标点	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16
思想政治与法治	II	II	II	II	II		II	II													II	II														
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	II	II	II	II	II		II	II													II	II														
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	II	II	II	II	II		II	II													II	II														
形势与政策	II	II	II	II	II		II	II													II	II														
★工程制图	II	II	II	II			II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
建筑构造与识图	II	II	II	II			II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
工程测量	II	II	II	II			II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
★计算机辅助设计	II	II	II	II			II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
★BIM 建筑技术	II	II	II	II			II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
建筑材料	II	II	II	II			II	II			II	II	II	II			II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
安装工程识图	II	II		II			II	II			II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
建筑施工技术	II	II		II			II	II			II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
施工组织与管理	II	II		II			II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
建筑工程计量与计价	II	II	II	II			II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
建筑工程施工质量与管理	II	II	II	II			II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
工程招投标与合同	II	II	II	II			II	II	II	II	II	II				II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II

[illegible]

注：培养规格指标点落到哪一门课程可以在该门课程对应的框中标注：H 代表强支撑、M 代表中支撑、L 代表低支撑，不相关则空着

（三）课程设置及要求

1. 公共基础能力模块课程

公共基础能力模块包括公共基础能力必修课、限定选修课、公共选修课,设置课程约13门,设置要求如表6所示。

表 6. 公共基础能力模块课程设置要求

序号	课程名称	课程描述
1	思想道德与法治	课程目标 【素质目标】：通过该课程的教学，帮助学生牢固树立社会主义核心价值观，提高思想道德素质和法治素养，成为全面发展的社会主义接班人。 【知识目标】：通过理论学习，对学生开展马克思主义的人生观、价值观、道德观和法治观教育，引导大学生完善对“社会、高校、职业、自我”等方面的认知。

			【能力目标】：通过实践体验，教育学生注重理论联系实际，培养学生学会用马克思主义的观点和方法去分析和解决问题，提高学生学会分辨是非、美丑、善恶的能力。
		主要内容	1. 担当复兴大任 成就时代新人 2. 领悟人生真谛 把握人生方向 3. 追求远大理想 坚定崇高信念 4. 继承优良传统 弘扬中国精神 5. 明确价值要求 践行价值准则 6. 遵守道德规范 锤炼道德品格 7. 学习法治思想 提升法治素养
		教学要求	【师资要求】：中共党员，具有马克思主义理论相关学科或专业背景，具备高等学校教师资格；在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致；符合《新时代高校思想政治理论课教师行为规范和准则》要求。 【条件要求】：本课程必须选用高等教育出版社出版的统编教材，使用教育部统一课件进行教学，有详细的课程标准和规范的教学材料（教案、课件、题库等），具备基本的教学设施，稳定的校内、校外实践教学基地。 【教学方法】：主要采用线上线下相结合的混合式教学策略。线上，教师通过利用云课堂、学习通等提供拓展资源安排学生自主学习。线下，采用专题讲授、任务驱动、小组讨论、情景模拟等多种教学方法开展教学。 【考核要求】：本课程为考试课程，实施“过程考核+教学效果考核”的方式，考核标准具有全面性、综合性，充分反映学生综合性学习成效。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	课程目标	【素质目标】：一是引导大学生系统把握马克思主义中国化时代化理论成果所蕴含的马克思主义立场、观点和方法，坚定“四个自信”，增进政治认同、思想认同、情感认同。二是引导大学生把理论与实践、理想与现实、主观与客观、知与行有机统一起来，自觉投身于中国特色社会主义伟大实践，为实现中华民族伟大复兴作出应有贡献。 【知识目标】：通过学习，让大学生对中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加全面的了解；对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解；对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确地把握。 【能力目标】：引导大学生做到学有所思、学有所悟、学有所得，不断提高自己思想理论水平，不断提高分析问题、解决问题的能力。
		主要内容	1. 马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果 2. 毛泽东思想及其历史地位 3. 新民主主义革命理论 4. 社会主义改造理论 5. 社会主义建设道路初步探索的理论成果 6. 中国特色社会主义理论体系的形成发展 7. 邓小平理论 8. “三个代表”重要思想 9. 科学发展观

		教学要求	【师资要求】：中共党员，具有马克思主义理论相关学科或专业背景，具备高等学校教师资格；在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致；符合《新时代高校思想政治理论课教师行为规范和准则》要求。 【条件要求】：本课程采用高等教育出版社的统编教材，使用教育部统一制作课件进行授课，有课程标准、教学材料（授课计划、教学设计、教学课件、试题库等）。具备基本的教学设施，稳定的校内、校外实践教学基地。 【教学方法】：按照授课专题，在教育部统一制作课件的基础上完善课程教学设计和教学案例，在教学过程中根据课程内容和学生特点，主要采用线上+线下混合式教学策略。灵活运用案例分析、分组讨论、角色扮演、启发引导、沉浸式等教学方式，运用超星学习通、云课堂等进行教学和教学反馈。 【考核要求】：本课程为考试课程，实施“过程考核+教学效果考核”的方式，考核标准具有全面性、综合性，充分反映学生综合性学习成效。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	课程目标	【素质目标】：深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量和实践伟力，坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心，做担当民族复兴大任的时代新人。 【知识目标】：深刻领悟习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位，掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和科学体系，把握这一思想的世界观和方法论。 【能力目标】：学好用好习近平新时代中国特色社会主义思想，增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，切实做到学思用贯通，知信行统一。
		主要内容	1. 导论 2. 新时代坚持和发展中国特色社会主义 3. 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴 4. 坚持党的全面领导 5. 坚持以人民为中心 6. 全面深化改革开放 7. 推动高质量发展 8. 社会主义现代化建设的教育科技人才战略 9. 发展全过程人民民主 10. 全面依法治国 11. 建设社会主义文化强国 12. 以保障和改善民生为重点加强社会建设 13. 建设社会主义生态文明 14. 维护和塑造国家安全 15. 建设巩固国防和强大人民军队 16. 坚持“一国两制”和推进祖国完全统一 17. 中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体 18. 全面从严治党
		教学要求	【师资要求】：中共党员，具有马克思主义理论相关学科或专业背景，具备高等学校教师资格；在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致；符合《新时代高校思想政治理论课教师行为规范和准则》要求。 【条件要求】：具备基本的教学设施，保障教学专项经费，

			建立备课、听课制度以及教学内容和教学质量监控制度，落实课程和学分及对应的课堂教学学时，具备相对稳定的校内、校外实践教学基地。 【教学方法】：课程采用线上线下教学相结合、课堂授课与课下辅导相结合、理论讲授与课外实践相结合。主要采用讲授式、启发式、探究式、讨论式、参与式、案例式、分组学习等多种教学方法。注重运用信息化教学手段增强教学吸引力，注重运用“大思政”资源，将新时代十年辉煌成就引入课堂教学，将课堂设在生产劳动和社会实践一线，全面提升育人效果。 【考核要求】：本课程为考试课程，实施“过程考核+教学效果考核”的方式，考核标准具有全面性、综合性，充分反映学生综合性学习成效。
4	形势与政策	课程目标	【素质目标】：引导学生树立科学的社会主义政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，塑造“诚、勤、信、行”和“有理想、有道德、有文化、有纪律”融为一体的当代合格大学生。 【知识目标】：帮助学生熟悉和了解马克思主义的立场、观点和方法，掌握政治、经济、文化、历史以及社会等多领域的知识和信息，从而开拓视野、构建科学合理的知识结构。 【能力目标】：培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，以及对职业角色和社会角色的把握能力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。
		主要内容	1. 党的建设 2. 经济社会发展 3. 港澳台事务 4. 国际形势 5. 人类命运共同体建设 6. 广西经济社会发展 7. 广西铸牢中华民族共同体意识示范区建设
		教学要求	【师资要求】：中共党员，具有马克思主义理论相关学科或专业背景，具备高等学校教师资格；在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致；符合《新时代高校思想政治理论课教师行为规范和准则》要求。 【条件要求】：具备基本的教学设施，保障教学专项经费，建立备课、听课制度以及教学内容和教学质量监控制度，落实课程和学分及对应的课堂教学学时，具备相对稳定的校内、校外实践教学基地。 【考核要求】：本课程为考试课程，实施“过程考核+教学效果考核”的方式，考核标准具有全面性、综合性，充分反映学生综合性学习成效。
5	安全教育	课程目标	【素质目标】增强学生国家安全意识和忧患意识，增强理性爱国的行为素养。 【知识目标】了解国家安全的基本内涵，认识传统与非传统安全，熟悉国家安全战略及应变机制。 【能力目标】能树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动。
		主要内容	1. 政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全； 2. 网络安全、生态安全、资源安全、核安全；

6	高等数学		3. 海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新兴领域安全。
		教学要求	【师资要求】：安全教育专业或多年从事安全工作，具备国家安全观强、政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的素质。 【条件要求】：多媒体教学，教学软件，在线教学平台。 【教学方法】：线上线下混合式教学法，开展讲座、参观、调研、体验式实践等多种教学活动。 【考核要求】：形成性考核与终结性考核相结合。
		课程目标	【素质目标】：培养学生科学的思维方式和实事求是的精神，尊重并遵循客观规律，提高学习能力和分析能力。 【知识目标】：掌握微积分、常微分方程等内容的基本概念和运算技能；培养分析问题和解决问题的步骤和方法。 【能力目标】：通过学习和实践提升数学建模的能力，能够在各个领域灵活运用数学知识解决实际问题。
7	体育与职业体能	主要内容	1. 理解并掌握数学的基本概念、原理和定理。包括函数、极限、导数、微分、积分等基本概念，以及这些概念之间的关系和性质。 2. 掌握数学的基本方法和技巧。包括数列和函数极限的计算、导数和微分计算、积分计算技巧等，并能够灵活运用分析和解决数学问题。 3. 了解数学的基本思想和思维方式。包括逻辑思维、抽象思维、归纳思维等，以及数学语言、符号和表达方式；能够用数学语言来描述和解释问题。 4. 了解数学理论和应用领域。包括在物理、工程、经济等方面数学理论的前沿和发展趋势，能够更好地理解数学的价值和意义，激发学习兴趣和动力。
		教学要求	【师资要求】：要求教师具有数学及相关专业高校教师资格证书。 【条件要求】：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课。 【教学方法】：线上+线下教学相结合的混合式教学。 【考核要求】：过程性考核，总评成绩=平时成绩 60%+期末成绩 40%。其中平时成绩包括出勤、作业、课堂表现及智慧平台积分等。
		课程目标	【素质目标】：达到增强体质健康水平、完善与职业岗位相适应的身体素质储备。 【知识目标】：了解体育运动的基本知识，竞赛规则，运动特点，锻炼价值，树立正确的健康观，传授优秀体育文化和培植爱国情怀，理解运动技术，战术实际运用的方法，提高身体素质。 【能力目标】：熟练掌握 1-2 项基本技术，能在运动实践中运用，并形成自觉锻炼的习惯与能力。
		主要内容	1. 各选项课体育基础理论 2. 各选项课体育基础实践 3. 各选项课体育考核评价
		教学要求	【师资要求】：具备高校教师资格证及体育专业资质；具备二级以上运动员资格；二级裁判员及以上资格。 【条件要求】：运动项目的场地器材，满足选项教学需求 【教学方法】：把握循序渐进、因材施教、分层教学，教会学生健康知识、基本运动技能与专项运动技能

			【考核要求】：注重“知识、能力、行为、健康”综合评价指标体系。
8	大学生心理健康与教育	课程目标	【素质目标】：树立心理健康发展的自主意识；树立助人自助求助的意识；具备健康的心理品质。 【知识目标】：了解心理健康的标准及意义；了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现；掌握自我调适的基本知识。 【能力目标】：能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。
		主要内容	1. 大学生生涯发展、大学生自我意识、大学生人格培养； 2. 大学生情绪管理、大学生压力与挫折应对、大学生人际交往、大学生恋爱与性心理； 3. 大学生常见精神障碍的求助与防治、大学生生命教育与心理危机应对。
		教学要求	【师资要求】：具有心理咨询相关专业知识和工作经验。 【条件要求】：授课使用多媒体信息化教学，结合在线开放课程和课堂教学，利用信息化手段、结合视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象地演示出来，教学示范清晰可见。 【教学方法】：理实一体化教学，理论教学中融入心理实践活动，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，案例教学、心理测验、行为训练，结合心理普查、心理素质拓展训练、团体辅导、心理讲座、心理班会等课后实践活动，做到课内教学与项目实践紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，课堂班级教学与系列专题讲座相结合，打造立体化的课程教学模式。 【考核要求】：本课程为考查课程，重视过程性评价，以考查方式结业。
9	军事理论	课程目标	【素质目标】：增强学生的国防观念和国家安全意识；强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，提高学生的综合素质。 【知识目标】：了解国防、国家安全、军事思想；掌握现代战争和信息化装备的基本知识。 【能力目标】：具有对我国国防基本政策，理解国家战略进行简单阐述的能力；具有针对当前热点问题做出合理的分析判断的能力。
		主要内容	1. 中国国防； 2. 国家安全； 3. 军事思想； 4. 现代战争； 5. 信息化装备。
		教学要求	【师资要求】：军事教育专业，转业退伍军人，有较丰富的教学经验。 【条件要求】：重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。 【教学方法】：线上线下混合式教学法，案例教学法、讲授法、提问法等。 【考核要求】：本课程采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。
10	军事技能训练	课程目标	【素质目标】：养成基本军事素养、良好组织纪律观念和顽强拼搏的过硬作风；树立吃苦耐劳和团结协作的精神。

			【知识目标】：了解队列基础知识；掌握内务制度与生活制度；掌握射击学原理、战术基础以及医疗救护的基本知识。 【能力目标】：具有进行基本队列动作和按规定流程完成射击的能力；具有根据环境熟练运用战术基础动作，配合他人完成人员救护的能力。
		主要内容	1. 队列基础； 2. 战术训练与射击； 3. 格斗基础与医疗救护； 4. 战备基础。
		教学要求	【师资要求】：军事教育专业，转业退伍军人，有较丰富的教学经验。 【条件要求】：训练场地、军械器材设备。 【教学方法】：军事技能训练严格坚持按纲施训、依法治训原则，积极推广仿真训练和模拟训练。 【考核要求】：采用过程考核方式进行考核，由学校和承训教官共同组织实施。
11	就业指导与创新创业	课程目标	【素质目标】树立职业生涯发展的自主意识；树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合；确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。 【知识目标】了解职业发展的阶段特点，较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。 【能力目标】能够从多种渠道收集就业信息并完成求职材料制作；具有自我探索、生涯决策的能力；具有沟通技能、人际交往技能。
		主要内容	1. 职业生涯教育； 2. 职业理想教育； 3. 职业生涯规划。
		教学要求	【师资要求】：要求教师具有就业指导工作或辅导员工作经验。 【条件要求】：应用多媒体资源、在线开放课程辅助教学。 【教学方法】：采用案例教学、任务驱动、现场模拟等方法组织教学。 【考核要求】：平时考核与期末考核相结合。
12	劳动教育	课程目标	【素质目标】：养成劳动情怀，弘扬劳动精神、崇尚劳动、尊重劳动；树立爱业、敬业、乐业、勤业的品质。 【知识目标】：了解劳动的含义和价值；掌握常用清洁工具的使用方法；掌握室内、室外环境卫生标准。 【能力目标】：具有阐述劳动在人类发展史、中国强国之路上扮演的角色的能力；具有根据卫生标准开展相关劳动实践活动的能力。
		主要内容	1. 理解劳动价值，创造美好生活； 2. 新时代劳动的价值； 3. 劳动实践； 4. 新时代劳动精神、工匠精神。
		教学要求	【师资要求】：要求教师具有卫生工作或辅导员工作经验。 【条件要求】：学校内有开放的场地场所及相关清洁卫生劳动的设备、工具，能合并开展劳动实践活动。 【教学方法】：线上教学+线下活动相结合的混合式教学。

			【考核要求】：过程性考核，包括平时表现包括出勤、作业、课堂表现、智慧平台学习等。
13	大学英语	课程目标	【素质目标】：具有中国情怀、国际视野、责任担当和学科核心素养，形成正确的人生观、世界观和价值观。 【知识目标】：掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识。 【能力目标】：具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能和在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的能力。
		主要内容	1. 学习介绍和推荐自己； 2. 谈论外貌、购物、经济预算、旅行、工作守时，医疗救助等； 3. 谈论自己的专业和未来职业岗位、个人和职业发展； 4. 学习职场情景：求职面试、电话预约、前台接待、接机、接站、介绍公司、介绍产品、商务出行、提出辞职； 5. 阅读老师选取的文章； 6. 英语应用文写作，如书信、公告、通知、纪要、便条、广告、简历、调查问卷、日程安排、工作计划、会议议程等。 7. 拓展学习：B级考试、英语口语技能赛、全国大学生英语等模块训练和考前培训。
		教学要求	【师资要求】：具备高校教师资格，具有扎实专业知识、良好师德师风、责任感、仁爱之心和不断改革创新精神。 【条件要求】：多媒体教室、在线精品课程、云课堂平台和超星平台等，利用信息化教学手段实施课堂教学。 【教学方法】：采用项目教学、场景教学、任务驱动、小组合作、角色扮演等方法和线上教学+线下活动相结合的混合式教学。 【考核要求】：课程平时学习态度学习考核占 30%，过程考核占 40%和期末综合考核占 30%。

2. 专业基础能力模块课程

专业基础能力模块设置课程 7 门，设置要求如表 7。

表 7. 专业基础能力模块课程设置要求

序号	课程名称	课程描述
1	★工程制图	课程目标 【素质目标】：提升学生的质量意识和高度责任感、精益求精的工匠精神；提升学生遵纪守法意识、工程思维和创新的意识等。 【知识目标】：掌握工程制图国家标准的基本规定，如图纸幅面（图框尺寸、标题栏等）、图线、字体、绘图比例、尺寸标注等。掌握绘图工具的使用方法、几何作图的方法和步骤。掌握投影基本概念、基本规律和物体三面投影之间的关系。掌握基本立体的投影特性及立体表面的截交线、相贯线的基本性质。掌握形体分析法和线面分析法，通过形体的投影图构筑其空间三维形状。掌握建筑形体的表达方法，如视图、剖面图、断面图的概念和作图方法。掌握建筑施工图的表达方法、表达内容和尺寸标注等。掌握建筑施工图中的平面图、立面图、剖面图和详图的阅读与画图方法。 【能力目标】：会正确使用绘图工具，能绘制和识读建筑与结构施工图，所绘图样符合制图国家标准，并具有较好的图面质量。

		主要内容	1. 建筑制图的基本知识和技能 2. 投影的基本知识 3. 立体的投影 4. 识读建筑施工图 5. 建筑结构施工图绘制
		教学要求	【师资要求】 ：必须具备全面的专业知识和专业课程教学的经验，了解建筑工程行业的最新发展动态。教师必须熟悉建筑工程制图的流程，各种专业软件（CAD）的使用，以及建筑工程各类图纸的绘制。 【条件要求】 ：本门课程在建筑工程制图实训室完成，需配备装有软件的计算机设备，以及制图所需的仪器设备。 【教学方法】 ：讲授法、情景教学法、任务驱动法，必要时采用线上+线下的教学模式。 【考核要求】 ：平时成绩依据学生出勤，课堂表现和随堂作业占 20%，实践能力根据学生绘制的一套建筑施工图测试占 20%，期末对制图的基本知识以及读图能力的测试考试成绩占 60%。
2	建筑构造与识图	课程目标	【素质目标】 ：形成良好的自学能力、动手能力和创新能力；科学求实的态度、严谨务实的工作作风，提升团队协作能力和沟通能力等。 【知识目标】 ：掌握建筑平面的组成及平面组合等平面设计的一般方法。 【能力目标】 ：学生能选择合理的构造方案；能熟练地识读施工图纸；会有效处理建筑中的构造问题，合理地组织和指导施工。
		主要内容	1. 认识建筑及施工图纸 2. 建筑六大构件的构造认知与表达 3. 工业建筑构造认知与表达 4. 课证融合
		教学要求	【师资要求】 ：对专任教师要求既有扎实的理论基础，又有很强的实践能力，还需具有迅速接受新知识的能力和意识。因此，本课程的教师要有建筑工程专业本科以上学历，具有学士以上学位，有扎实的专业基础，并有三年以上的实践工作经历，有良好的语言表达能力。 【条件要求】 ：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课。 【教学方法】 ：讲授法、情景教学法、任务驱动法，必要时采用线上+线下的教学模式。 【考核要求】 ：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 20%+过程考核占 30%+期末综合考核占 50%。
3	工程测量	课程目标	【素质目标】 ：提升建筑质量意识和安全意识，严谨认真的工作态度和高度责任感，提升团队协作能力。 【知识目标】 ：知道建筑施工测量的主要任务、施工测量的特点，施工测量的一般规定与工作程序；理解测量工作的两项基本原则。 【能力目标】 ：通过完成给定的任务熟练使用水准仪、经纬仪、全站仪。
		主要内容	1. 测量水准 2. 测量角度 3. 测量距离 4. 控制测量

			5. 地形图测绘与应用 6. 施工测量的基本工作 7. 建筑施工测量 8. 建筑变形测量方案及编绘竣工图 9. 线路施工测量
		教学要求	【师资要求】 ：担任本课程教学任务的教师具有本科以上学历，有在施工企业一线从事测量工作的经历，职业资格水平为中级。 【条件要求】 ：工程测量实训（验）室。 【教学方法】 ：任务驱动法。 【考核要求】 ：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 20%+过程考核占 30%+期末综合考核占 50%。
		课程目标	【素质目标】 提升学科思维能力和批判创新能力。 【知识目标】 ：掌握软件安装的方法和知识；掌握菜单界面组成及基本操作的使用方法和知识；掌握绘图环境设置、图层设置、图案填充、文本输入、创建尺寸标注等的使用方法和知识；掌握二维图形绘制命令和编辑命令的使用方法和知识；掌握复杂图形（如块的定义与插入、图案填充等）、尺寸、复杂文本等的生成及编辑的使用方法和知识；掌握图块、外部参照、设计中心、图形输出与数据交换的使用方法和知识。 【能力目标】 ：熟练运用 CAD 软件进行建筑图形设计，熟练运用 CAD 软件进行结构图形设计
4	★计算机辅助设计	主要内容	1. 软件安装的方法和知识。 2. 菜单界面组成及基本操作的使用方法。 3. 绘图环境设置、图层设置、图案填充、文本输入、创建尺寸标注等的使用方法。 4. 二维图形绘制命令和编辑命令的使用方法。 5. 复杂图形（如块的定义与插入、图案填充等）、尺寸、复杂文本等的生成及编辑的使用方法。 6. 图块、外部参照、设计中心、图形输出与数据交换的使用方法。
		教学要求	【师资要求】 ：应具备本科以上学历，工程师以上职称，有一年以上工程现场工作经历。 【条件要求】 ：本门课程在建筑 CAD 实训室完成，需配备装有软件的计算机设备。 【教学方法】 ：讲授法、情景教学法、任务驱动法，必要时采用线上+线下的教学模式。 【考核要求】 ：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 20%+过程考核占 30%+期末综合考核占 50%。
5	★BIM 建模技术	课程目标	【素质目标】 ：培育学生求真务实、实践创新、精益求精的精神。 【知识目标】 ：掌握 Revit 软件的基本理论知识与操作，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。 【能力目标】 ：具备解决实际项目中遇到问题的能力。
		主要内容	1. Autodesk Revit 基础 2. 项目准备，标高及轴网的创建 3. 管道、结构柱、梁的创建 4. 墙体及幕墙的创建 5. 门窗的创建

			6. 楼板的创建 7. 屋顶的创建等
		教学要求	【师资要求】：担任本课程教学任务的教师应具备本科以上学历，工程师以上职称，有一年以上工程现场工作经历。 【条件要求】：本门课程在建筑CAD实训室完成，需配备装有软件的计算机设备。 【教学方法】：讲授法、情景教学法、任务驱动法，必要时采用线上+线下的教学模式。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占20%+过程考核占30%+期末综合考核占50%。
6	建筑材料	课程目标	【素质目标】：提升高度责任感和质量意识、精益求精的工匠精神、团结协作的精神、工程思维和创新意识、工程安全意识、环境保护意识、职业道德意识等。 【知识目标】：建筑材料基本理论知识。 【能力目标】：掌握主要技术指标进行检测的能力。
		主要内容	1. 建筑材料基本性质 2. 气硬性胶凝材料 3. 水硬性胶凝材料 4. 混凝土及建筑砂浆 5. 墙体材料 6. 防水材料 7. 建筑钢材 8. 建材试验
		教学要求	【师资要求】：担任本课程教学任务的教师应具备本科以上学历，或中级以上职称。建议教师在授课过程以够用、实用为宜，加以行业标准、规范，理论联系实际教学。采用一体化教学，加强学生实操能力。 【条件要求】：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课。 【教学方法】：讲授法、情境教学法、任务驱动法、案例教学法，必要时采用线上+线下的教学模式。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占20%+过程考核占30%+期末综合考核占50%。
7	安装工程识图	课程目标	【素质目标】：能够熟练运用工程图纸识读的基本方法和技巧，独立开展各种安装工程的图纸识读的实践能力，能读懂图纸并指导施工的能力。 【知识目标】：学会识读建筑给排水工程施工图和建筑电气工程施工图的。 【能力目标】：面向安装方向建设工程管理及施工工作岗位，培养学生识读建筑安装工程图纸的能力。
		主要内容	1. 识图基础知识 2. 建筑给排水工程施工图 3. 建筑电气工程施工图
		教学要求	【师资要求】：担任本课程教学任务的教师应具备本科以上学历，或中级以上职称。建议教师在授课过程以够用、实用为宜，加以行业标准、规范，理论联系实际教学。采用一体化教学，加强学生实操能力。 【条件要求】：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课。 【教学方法】：讲授法、情境教学法、任务驱动法、案例教学法，必要时采用线上+线下的教学模式。

			【考核要求】 ：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 20%+过程考核占 30%+期末综合考核占 50%。
--	--	--	---

3. 专业核心能力模块课程

专业核心能力模块设置课程 7 门，设置要求如表 8。

表 8. 专业核心能力模块课程设置要求

序号	课程名称	课程描述	
1	建筑施工技术	课程目标	【素质目标】：提升学生的责任感和质量意识、精益求精的工匠精神、团结协作的精神、工程思维和创新的意识、职业道德意识。 【知识目标】：掌握土方工程、地基与基础工程、砌筑工程、钢筋混凝土工程、结构安装工程、防水、保温、隔热工程、装饰工程等相关的专业知识。 【能力目标】：能读懂施工图纸，编制施工总进度计划、施工总平面布置图、编制施工组织设计。
		主要内容	1. 土方工程 2. 地基与基础工程 3. 砌筑工程 4. 钢筋混凝土工程 5. 结构安装工程 6. 防水、保温、隔热工程 7. 装饰工程
		教学要求	【师资要求】：担任本课程教学任务的教师应具备本科以上学历，工程师以上职称，有一年以上工程现场工作经历，具有高校教师职业资格水平。建议教师在授课过程以够用、实用为宜，加以行业标准、规范，理论联系实际教学，提高学生创新创业能力。 【条件要求】：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课。 【教学方法】：讲授法、情境教学法、任务驱动法、案例教学法，必要时采用线上+线下的教学模式。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 20%+过程考核占 20%+期末综合考核占 60%。
2	施工组织与管理	课程目标	【素质目标】：提升工程思维和创新意识、工程安全意识、职业道德意识。 【知识目标】：掌握施工组织设计基本原理和具体实践操作，熟悉施工组织设计原理与编制。 【能力目标】：综合应用有关学科基本理论和知识，解决实际生产实践问题。
		主要内容	1. 流水施工原理、网络计划技术 2. 施工组织设计的内容和编制方法 3. 工程项目管理的含义、工程项目管理的类型和任务 3. 进度控制的含义、目的，进度计划系统的构成，进度计划的编制方法，进度控制方法
		教学要求	【师资要求】：具有本科（含本科）以上文化程度或中级专业技术职称或者具有同等专业水平，精通专业业务，具有一定的创新能力。 【条件要求】：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课，实训室需配备装有软件的计算机设备。 【教学方法】：讲授法、情景教学法、任务驱动法，必要时

			采用线上+线下的教学模式。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 20%+过程考核占 20%+期末综合考核占 60%。
3	建筑工程 计量与计 价	课 程 目 标	【素质目标】：提升计划组织能力和团队协作能力以及良好的职业道德和敬业精神。 【知识目标】：掌握工程量清单的编制；分部分项工程综合单价组价；人工、材料、机械的单价确定；综合单价的计算；其他项目、规费、税金项目计价表认识与熟悉；单位工程造价汇总表的认识与熟悉等。 【能力目标】：将理论知识运用到实际工程计算
		主 要 内 容	1. 工程量清单的编制； 2. 分部分项工程综合单价组价； 3. 人工、材料、机械的单价确定； 4. 综合单价的计算； 5. 其他项目、规费、税金项目计价表； 6. 单位工程造价汇总表
		教 学 要 求	【师资要求】：具有本科（含本科）以上文化程度或中级专业技术职称或者具有同等专业水平，精通专业业务，具有一定的创新能力。 【条件要求】：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课，实训室需配备装有软件的计算机设备。 【教学方法】：讲授法、情景教学法、任务驱动法，必要时采用线上+线下的教学模式。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 20%+过程考核占 20%+期末综合考核占 60%。
4	建筑工程 施工质量 管理	课 程 目 标	【素质目标】：培养学生的团队合作意识和沟通能力，使其能够在团队中有效地协作和交流。培养学生的分析和解决问题的能力，使其具备独立思考 and 创新的素质。培养学生的责任感和使命感，使其在建筑工程施工质量管理中注重社会责任和职业道德。 【知识目标】：理解建筑工程施工质量管理的基本概念和原则。掌握建筑工程施工质量管理体系的构成要素和标准。了解施工质量控制的基本流程和方法。熟悉建筑工程中常用的质量检查与验收标准。掌握质量改进的方法和预防措施的应用。 【能力目标】：能够运用建筑工程施工质量管理的理论知识，分析和解决实际问题。能够设计和实施建筑工程施工质量管理体系，并进行有效的质量控制。能够进行质量检查与验收，并提出改进建议。具备案例分析和解决问题的能力，能够在建筑工程施工质量管理中发挥主动作用。
		主 要 内 容	1. 建筑工程施工质量管理概述 2. 质量管理体系 3. 施工质量控制 4. 质量检查与验收 5. 质量改进与预防措施 6. 案例分析与讨论
		教 学 要 求	【师资要求】：本科以上学历，讲师以上职称，具有施工现场质量管理相关经验或企业相关岗位顶岗实践一个月以上。 【条件要求】：多媒体教室，具备能展示质量管理、验收图片、视频的相关设备。

			【教学方法】：采用信息化教学手段，以项目为教学载体、理实一体化教学；以项目为引导，结合真实企业模拟案例，做到理实合一，同时融入工匠精神等思政元素。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 20%+过程考核占 20%+期末综合考核占 60%。
5	工程招投标与合同管理	课程目标	【素质目标】：培养学生具备建筑团队协作意识和严谨的工作态度，具有较高的法律意识和大局观念，理解法治、诚信、敬业和自律。 【知识目标】：掌握建设工程招标的程序与招标文件的编制、投标的程序与投标文件的编制、建设工程开评标、建设工程承包合同的订立与履行等方面的内容。熟悉招投标与合同管理主要研究招投标过程中的一般规律，合同管理的内容及方法。 【能力目标】：主要培养建筑工程经济管理、建筑工程技术专业学生的建设工程招投标、合同管理与索赔的基本理论和操作技能，具备自行编制建设工程招投标文件和拟订建设工程施工合同文件的能力。
		主要内容	1. 建设工程招标的程序与招标文件的编制； 2. 投标的程序与投标文件的编制； 3. 建设工程开评标； 4. 建设工程承包合同的订立与履行等方面的内容。
		教学要求	【师资要求】：主讲教师学历需本科以上，职称初级以上，最好有相关企业工作经历，师德良好，有敬业精神，熟悉居室空间设计流程及相关知识和能熟练操作相关软件。 【条件要求】：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课。 【教学方法】：讲授法、情景教学法、任务驱动法，必要时采用线上+线下的教学模式。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 20%+过程考核占 20%+期末综合考核占 60%。
6	建筑信息模型应用	课程目标	【素质目标】：培养学生的爱国热情以及民族的自豪感和高度责任感、精益求精的工匠精神、团结协作的精神；培养学生遵纪守法意识、工程思维和创新意识、工程安全意识、环境保护意识、职业道德意识等。 【知识目标】：通过本课程的学习使学生能够应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件解决一定的建筑工程管理问题。利用 BIM 软件建立施工三维模型；生成空间碰撞报告，辅助优化设计方案；使用 BIM 成果进行全过程项目管理。在课程学习中，逐步提高职业素养能力、团体协作能力和沟通能力等。 【能力目标】：模型应用的基础上，能借助 revit 及各种 BIM 类软件、BIM 平台进行生产要素管理、质量管理、进度管理、成本管理、资料管理、施工现场安全与环境管理、信息化管理等工作内容的模拟，实现工作量化、通过数据分析实现项目管理增效。
		主要内容	1. 相关标准 2. 设计阶段应用 3. 施工准备阶段 4. 施工阶段应用 5. 研究案例
		教学	【师资要求】：担任本课程教学任务的教师应具备本科以上

		要求	学历，工程师以上职称，有一年以上工程现场工作经历，具有高校教师职业资格水平。建议教师在授课过程以够用、实用为宜，加以行业标准、规范，理论联系实际教学，提高学生创新创业能力。 【条件要求】：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课。 【教学方法】：讲授法、情境教学法、任务驱动法、案例教学法，必要时采用线上+线下的教学模式。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 20%+过程考核占 20%+期末综合考核占 60%。
7	建筑工程 施工安全管理	课程目标	【素质目标】 参与建筑施工安全技术的学习，并主动寻找同学交流分享学习经验，形成良好的自学能力、动手能力和创新能力。具备吃苦耐劳、团结协作和严谨务实的工作作风。 【知识目标】 总结基坑支护结构类型及设计原则；各种支护结构类型的适用条件及基坑开挖；地下水控制及施工监测。总结脚手架基本构造、设计方法、构造要求，脚手架安装、拆除及使用安全管理。复述大模板分类及发展趋势，总结大模板分类及结构配置，施工方案、大模板安装、拆除和堆放。总结洞口及临边作业安全技术，攀登与悬空作业安全防护，操作平台与交叉作业安全防护。总结垂直运输设备的种类、结构、工作参数、安全装置，及施工安全技术管理要求。总结施工用电施工组织编制，防雷触电防护措施，配电、用电的保护装置要求。总结安全员专业基础知识；主要分部分项工程施工技术、建筑施工专项安全技术；特种设备安全技术；施工机具安全使用技术；季节性施工安全技术要求。 【能力目标】 再现识别基坑支护结构的优缺点，合理选择支护的方式，基坑开挖；能说出脚手架的类型、特点；及脚手架安装、拆除及使用安全管理；模拟施工方案的要求，来选择合理的模板结构，大模板安装、拆除和堆放的施工安全技术要求。模拟高处作业施工安全方案，准确地进行高处常规作业的安全防护。模拟选择垂直运输设备的种类，根据施工现场条件，进行施工安全技术管理。模拟施工用电施工组织，防止触电防雷危险，做好配电、用电的保护装置。模拟安全员岗位考试过程中熟练掌握有关施工安全技术问题。
		主要内容	1. 编制建筑工程常规分部分项工程施工安全方案； 2. 进行施工安全交底，编制常见单位工程施工组织设计； 3. 基坑支护结构类型及设计原则； 4. 脚手架基本构造、设计方法、构造要求，脚手架安装、拆除及使用安全管； 5. 大模板分类及结构配置，施工方案、大模板安装、拆除和堆放； 6. 用电施工组织的编制，防雷触电防护措施，配电、用电的保护装置； 7. 安全员专业基础知识。
		教学要求	【师资要求】：本科以上学历，讲师以上职称，具有施工现场安全管理相关经验或企业相关岗位顶岗实践一个月以上。 【条件要求】：多媒体教室，具备能展示安全管理的图片、视频的相关设备。

			【教学方法】：采用信息化教学手段，以项目为教学载体、理实一体化教学；以项目为引导，结合真实企业模拟案例，做到理实合一，同时融入工匠精神等思政元素。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 20%+过程考核占 20%+期末综合考核占 60%。
--	--	--	---

4. 素质与专业能力拓展模块课程

素质与专业拓展能力模块设置课程 13 门，设置要求如表 9。

表 9. 素质与专业拓展能力模块课程设置要求

序号	课程名称	课程描述	
1	市政工程施工技术	课程目标	【素质目标】：规范操作规范施工的意识，动手能力和自主学习能力。 【知识目标】：能列出市政道路、管道施工技术要求、主要施工设备等。 【能力目标】：能指导工人按照施工图纸进行市政工程施工。
		主要内容	1. 市政工程施工道路施工 2. 燃气管道施工 3. 排水管道开槽施工 4. 管道不开槽施工 5. 排水泵站施工 6. 市政水处理构筑物施工 7. 城市地下管线综合管廊施工
		教学要求	【师资要求】：担任本课程教学任务的教师应本科学历，具有一年以上的现场施工经验，具有高校教师资格水平。建议教师在授课过程以够用、实用为宜，加以行业标准、规范，理论联系实际教学。 【条件要求】：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课。 【教学方法】：讲授法、情境教学法、任务驱动法、案例教学法，必要时采用线上+线下的教学模式。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 20%+过程考核占 30%+期末综合考核占 50%。
2	安装工程计量与计价	课程目标	【素质目标】：培养学生“诚信、公正、敬业、进取”的专业精神，培养学生主人翁意识，增强学生民族自豪感、自信心，激发学生社会责任感。 【知识目标】：1. 熟悉安装工程施工图预算的编制过程。 2. 通过课程设计训练，熟练使用安装工程预算定额和相关表格。 3. 可按照安装工程施工图预算的要求进行项目划分并列项，并能熟练地进行安装工程工程量计算，并将理论知识运用到实际工程计算中去。 【能力目标】：能够运用定额和清单两种计价方式进行工程量计算；能够进行清单计价部分的相应内容应用。
		主要内容	1. 安装工程计量与计价概述 2. 安装工程费用项目组成及计算程序 3. 给排水、消防、采暖、燃气，通风空调，刷油绝热，电气安装等常用的安装工程定额计价方式下工程量计算和预算书的编制《建设工程工程量清单计价规范》的内容 4. 常用安装工程工程量清单的编制 5. 综合单价的组价方法和要求 6. 招标控制价和投标价的编制方法

		教学要求	【师资要求】：从事本科教学工作，具有本科（含本科）以上文化程度或中级专业技术职称或者具有同等专业水平，精通专业业务，具有一定的创新能力。 【条件要求】：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课，配备计算机实训室。 【教学方法】：任务驱动法、案例分析法、角色扮演法、启发引导法。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 50%+过程考核占 50%。
3	建筑设备	课程目标	【素质目标】：提升工程思维和设备应用意识、工程设备安全使用意识、职业道德意识。 【知识目标】：了解建筑给排水系统、消防系统、热水供应系统、采暖系统、通风系统及空气调节系统的室内管道的布置原则、敷设方式、安装要求，了解室内照明线路和建筑防雷系统的组成及施工方法。 【能力目标】：能够复述并灵活运用建筑设备配合现场工程施工问题以及解决问题的能力
		主要内容	1. 建筑物内的给水； 2. 建筑物内的排水； 3. 建筑物内的供暖； 4. 建筑物内的消防、 5. 建筑物内的通风； 6. 建筑物内的空气调节； 7. 建筑物内的供电； 8. 建筑物内的照明。
		教学要求	【师资要求】：具有本科（含本科）以上文化程度或中级专业技术职称或者具有同等专业水平，精通专业业务，具有一定的创新能力。 【条件要求】：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课，实训室需配备装有软件的计算机设备。 【教学方法】：讲授法、情景教学法、任务驱动法，必要时采用线上+线下的教学模式。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 20%+过程考核占 30%+期末综合考核占 50%。
4	工程经济	课程目标	【素质目标】：能够以市场为前提，经济为目标，技术为手段，对多种技术实践活动进行经济效益分析，做出科学合理的评价。 【知识目标】：掌握工程经济分析的基本知识，基本理论以及经济效益评价的基本方法，财务分析和国民经济分析的基本理论，能够以市场为前提，经济为目标，技术为手段，对多种技术实践活动进行经济效益分析，做出科学合理的评价。 【能力目标】：能够运用工程经济学的基本原理，方法和技能，研究、分析和评价各种技术实践活动，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。
		主要内容	1. 利息悬式及等值计算； 2. 投资方案的评价判据； 3. 投资方案的比较和选择； 4. 工程项目的财务分析； 5. 费用效益分析； 6. 敏感度和风险分析； 7. 资产更新分析；

		教学要求	【师资要求】：具有本科（含本科）以上文化程度或中级专业技术职称或者具有同等专业水平，精通专业业务，具有一定的创新能力。 【条件要求】：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课，实训室需配备装有软件的计算机设备。 【教学方法】：讲授法、情景教学法、任务驱动法，必要时采用线上+线下的教学模式。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 20%+过程考核占 30%+期末综合考核占 50%。
5	工程建设法规	课程目标	【素质目标】：提升法律意识、能吃苦耐劳、诚实守信、求真务实的职业道德观念。 【知识目标】：初步了解和掌握建设法规的有关知识。 【能力目标】：解决建筑工程中涉及建筑法规问题的能力。
		主要内容	1. 建设工程基本法律知识 2. 建设工程程序法律制度 3. 施工许可与工程发承包法律制度 4. 建设工程招标投标法律制度 5. 建设工程合同法律制度 6. 建设工程安全生产法律制度 7. 建设工程施工环境保护法律制度 8. 建筑节能法律制度 9. 建设工程纠纷及建设工程领域犯罪构成
		教学要求	【师资要求】：具有本科（含本科）以上文化程度或中级专业技术职称或者具有同等专业水平，精通专业业务，具有一定的创新能力。 【条件要求】：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课。 【教学方法】：讲授法、情境教学法、任务驱动法、案例教学法，必要时采用线上+线下的教学模式。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 20%+过程考核占 30%+期末综合考核占 50%。
6	专业综合基础	课程目标	【素质目标】：培养学生具有获取、归纳、交流使用规范和工具的能力；培养学生具有运用所学知识分析问题、解决问题的能力；培养学生具有勤学上进的精神。 【知识目标】：熟悉工程建设各种法规；掌握工程制图国家标准的基本规定；掌握 AutoCAD 绘制工程图。 【能力目标】：具备应用工程建设法规规范开展工程建设能力；能够应用国家标准和绘图工具进行工程制图和识图；能够熟练使用计算机应用 AutoCAD 2016 以上版本绘制工程图。
		主要内容	1. 工程建设法规单选题和判断题训练。 2. 工程制图单选题和判断题训练。 3. 计算机辅助设计单选题和判断题训练。 4. 工程建设法规综合案例题训练，运用有关法规规范分析问题和处理实际问题。 5. 手工作图题训练，运用国家制图标准分析问题并使用绘图工具作图。 6. 使用计算机应用 AutoCAD 2016 以上版本绘制工程图。
		教学	【师资要求】：具备高校教师资格，具有扎实专业知识、有

		要求	相应专业技能证书、良好师德师风、责任感、能够结合考试大纲研究试题、分析试题，培养更多优质学生。 【条件要求】：多媒体教室、绘图工具、电子版工具书、云课堂平台等。 【教学方法】：做好专升本专业课程习题库资源建设，结合每年的考试进行研究分析，及时调整习题库。采用任务驱动方法给学生进行考试训练，提高专升本通过率。 【考核要求】：过程性考核，总评成绩=平时成绩 50%+期末成绩 50%。其中平时成绩包括出勤、作业、课堂表现及云课堂积分等。
7	建筑力学与结构	课程目标	【素质目标】：提升学生的责任感和质量意识、精益求精的工匠精神、团结协作的精神、工程思维和创新的意识、职业道德意识。 【知识目标】：掌握静力学的基本概念、各种平面力系的平衡条件；掌握杆件在轴向拉（压）和弯曲变形下的强度、刚度、稳定性计算公式；掌握静定结构的内力计算方法；了解静定结构的位移计算方法；了解超静定结构的内力计算方法。掌握钢筋混凝土梁、板和柱的构造规定及配筋计算方法；了解钢筋混凝土梁裂缝宽度及挠度的验算方法；掌握钢筋混凝土楼盖、楼梯和雨篷的构造规定及设计计算方法。 【能力目标】：训练学生运用结构设计规范、结构设计手册、标准图集等设计资料的能力。
		主要内容	1. 静力学基本概念； 2. 平面力系； 3. 平面体系的几何组成分析； 4. 静定结构内力分析； 5. 平面图形的几何性质； 6. 杆件的应力分析和强度计算； 7. 压杆稳定； 8. 静定结构的位移计算； 9. 钢筋混凝土结构计算； 10. 识读 22G101-1 图集；
		教学要求	【师资要求】：担任本课程教学任务的教师应具备本科以上学历，工程师以上职称，有一年以上工程现场工作经历，具有高校教师职业资格水平。建议教师在授课过程以够用、实用为宜，加以行业标准、规范，理论联系实际教学，提高学生创新创业能力。 【条件要求】：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课。 【教学方法】：讲授法、情境教学法、任务驱动法、案例教学法，必要时采用线上+线下的教学模式。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 20%+过程考核占 30%+期末综合考核占 50%。
8	专业英语	课程目标	【素质目标】：具有中国情怀、国际视野、责任担当和学科核心素养，形成正确的人生观、世界观和价值观。 【知识目标】：掌握建筑工程必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识。 【能力目标】：具备必要的专业英语读、看、写、译技能。
		主要内容	1. 土木工程 2. 计算机辅助设计 3. 现代建筑与结构材料

			4. 钢筋混凝土结构 5. 测量学概述 6. 建筑工程 7. 建筑基础施工质量验收规范 8. 项目管理概论
		教学要求	【师资要求】 ：具备高校教师资格，具有扎实专业知识、良好师德师风、责任感、仁爱之心和不断改革创新精神。 【条件要求】 ：多媒体教室、在线精品课程、云课堂平台和超星平台等，利用信息化教学手段实施课堂教学。 【教学方法】 ：采用项目教学、场景教学、任务驱动、小组合作、角色扮演等方法和线上教学+线下活动相结合的混合式教学。 【考核要求】 ：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 50%+期末综合考核占 50%。
9	装配式建筑施工技术	课程目标	【素质目标】 ：培养学生吃苦耐劳、精益求精、客观科学的职业精神。 【知识目标】 ：认识一般民用装配式建筑构件；了解装配式建筑结构施工图并具备照图进行工程施工、预算、监理、管理等工作。 【能力目标】 ：能够灵活运用所学知识，具备在现场可进行装配式建筑施工作业能力。
		主要内容	1. 装配式混凝土结构的产生以及未来的发展趋势； 2. 装配式混凝土结构构件的生产； 3. 装配式混凝土结构的施工工艺。
		教学要求	【师资要求】 ：具有本科（含本科）以上文化程度或中级专业技术职称或者具有同等专业水平，精通专业业务，具有一定的创新能力。 【条件要求】 ：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课，实训室需配备装有软件的计算机设备。 【教学方法】 ：讲授法、情景教学法、任务驱动法，必要时采用线上+线下的教学模式。 【考核要求】 ：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 20%+过程考核占 30%+期末综合考核占 50%。
10	应用数学	课程目标	【素质目标】 ：培养学生科学的思维方式和实事求是的精神，尊重并遵循客观规律，提高学习能力和分析能力。 【知识目标】 ：掌握线性代数、概率论及数理统计等内容的概念和运算技能；培养分析问题和解决问题的步骤和方法。 【能力目标】 ：通过学习和实践提升数学建模的能力，能够在各个领域灵活运用数学知识解决实际问题。
		主要内容	1. 线性代数初步 2. 线性代数规划初步 3. 概率初步 4. 数理统计初步
		教学要求	【师资要求】 ：要求教师具有数学及相关专业高校教师资格证书。 【条件要求】 ：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课。 【教学方法】 ：线上+线下教学相结合的混合式教学。 【考核要求】 ：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 20%+过程考核占 30%+期末综合考核占 50%。

11	建设工程 监理概论	课 程 目 标	【素质目标】：培养学生善于思考、敏于发现、敢为人先的创新意识，挑战自我、承受挫折、坚持不懈的意志品质，遵纪守法、诚实守信、善于合作的职业操守，以及创造价值、服务国家、服务人民的社会责任感。 【知识目标】：掌握招标与合同管理方法；掌握投资控制理论，具备施工阶段造价管理技能；掌握进度控制理论，具备进度计划调整技能；掌握质量控制理论，具备质量事故处理的技能 【能力目标】：通过该课程的学习，使学生了解工程建设监理的基本概念，掌握必要的基础知识，具有一定的分析处理与工程监理相关的实际问题的能力。在现有建设工程监理理论的基础上，结合工程项目监理的实践认识，比较全面地阐述了建设工程监理的基本任务、方法和手段。
		主 要 内 容	1. 基本概念监理工程师 2. 工程建设监理单位 3. 工程建设监理的组织 4. 工程建设监理规划 5. 工程建设监理目标控制 6. 建设项目合同管理 7. 工程建设监理的组织协调 8. 工程建设监理信息管理等内容
		教 学 要 求	【师资要求】：从事本科教学工作，具有本科（含本科）以上文化程度或中级专业技术职称或者具有同等专业水平，精通专业业务，具有一定的创新能力。 【条件要求】：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课。 【教学方法】：任务驱动法、案例分析法、角色扮演法、启发引导法。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 50%+过程考核占 50%。
12	管理学原 理	课 程 目 标	【素质目标】：提高职业素养能力、团体协作能力和沟通能力。 【知识目标】：掌握管理的涵义，理解管理的属性；掌握职权分配的原理与方法，掌握人员选拔方式与步骤；掌握领导方式理论；权力形成与运用的机制与方法；掌握指挥，激励，沟通的方法与艺术。掌握管理控制的几种基本类型、基本程序；掌握考核的内容，会运用考核方法与技术。 【能力目标】：能够利用管理学知识进行人才选拔，组织协调与变革的原理，领导方式理论，权力形成与运用的机制与方法，指挥，激励，沟通的理论，形式，方法，艺术，管理控制等。
		主 要 内 容	1. 影响管理的环境因素； 2. 机制的构成及作用机理； 3. 系统管理原理； 4. 系统管理原理； 5. 创新与运筹； 6. 组织协调与变革； 7. 激励与沟通； 8. 控制技术与方法
		教 学 要 求	【师资要求】：从事本科教学工作，具有本科（含本科）以上文化程度或中级专业技术职称或者具有同等专业水平，精

			通专业业务，具有一定的创新能力。 【条件要求】：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课。 【教学方法】：任务驱动法、案例分析法、角色扮演法、启发引导法。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 50%+过程考核占 50%。
13	物业管理实务	课程目标	【素质目标】：与人沟通交流能力，团队分工、协调合作能力。能分析物业管理领域常见纠纷和问题。增强职业素养，成为守法公民。掌握团队建设基本方法。 【知识目标】：掌握物业管理概述基础知识。熟悉物业管理从业内容。熟悉物业管理各项工作的程序。掌握物业管理职业要求和规范。 【能力目标】：具有良好的物业服务意识和职业道德。具有运用现代管理方法和手段解决具体的物业管理问题的能力，具有结合物业实际特点制定相应的物业管理方案的技能。初步具有组织策划物业管理活动的能力和各项物业管理工作的实施能力。
		主要内容	1. 物业管理概述 2. 物业服务管理机构 3. 物业管理招投标与服务合同 4. 物业早期介入与前期管理 5. 房屋维修与物业设施设备管理 6. 物业专业服务管理 7. 物业综合经营管理 8. 物业租赁管理 9. 物业管理纠纷预防及处理 10. 物业管理品牌建设与贯标
		教学要求	【师资要求】：具备物业管理理论与实践知识，熟练掌握各种物业管理的规章制度和法律法规，同时具备具体从事物业管理工作的实践技能；同时应具备较丰富的教学经验及较强的施教能力，即掌握扎实的教学基本功并能够因材施教，在教学过程中还应具备一定的课堂控制能力和应变能力。 【条件要求】：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课。 【教学方法】：任务驱动法、案例分析法、角色扮演法、启发引导法。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 50%+过程考核占 50%。

5. 集中实训模块课程

集中实训模块设置课程 16 门，设置要求如表 10。

表 10. 集中实训模块课程设置要求

序号	课程名称	课程描述
1	认知实习	【素质目标】：培养学生劳动精神、劳模精神、工匠精神。 【知识目标】：对入学的新生安排的一周的时间，进行建筑市场，提高学生对建筑结构和构造、建筑施工现场、建筑材料的感性认识，培养学生劳动精神、劳模精神，为后续课程的学习打下良好的基础。

			【能力目标】：通过参观建筑材料市场来认识和了解建筑材料的品种、性质、规格、用途等；参观建筑工程施工过程的不同施工阶段包括：基础施工、主体施工、安装施工和装饰施工现场，了解和掌握建筑施工的特点及建筑产品生产的特点等。
		主要内容	1. 建筑材料的品种、性质、规格、用途； 2. 基础施工； 3. 主体施工； 4. 安装施工； 5. 装饰施工现场； 6. 建筑施工的特点及建筑产品生产的特点等。
		教学要求	【师资要求】：担任本课程教学任务的教师应具备本科以上学历，工程师以上职称，有一年以上工程现场工作经历，具有高校教师职业资格水平。建议教师在授课过程以够用、实用为宜，加以行业标准、规范，理论联系实际教学，提高学生创新创业能力。 【条件要求】：实际施工或企业等项目现场。 【教学方法】：任务驱动法、案例分析法、角色扮演法、启发引导法。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 50%+过程考核占 50%。
2	工程测量专业技能实训	课程目标	【素质目标】：提升学生动手能力、团队合作精神和精益求精的工匠精神。 【知识目标】：掌握低等级控制测量的过程与方法，掌握地形图测绘的基本方法，掌握施工测量的基本方法。 【能力目标】：能够运用正确的工具完成初步的施工测量任务。
		主要内容	1. 项目任务讲解、任务分工、现场踏勘选点 2. 水准测量及成果检验 3. 水平角、竖直角观测及成果检验 4. 距离测量及成果检验 5. 导线测量、内业计算及成果检验 6. 施工放样 7. 1: 500 地形图碎部测量
		教学要求	【师资要求】：主讲教师学历需本科以上，职称初级以上，最好有相关企业工作经历，师德良好，有敬业精神，熟悉建筑电气工程施工相关知识、流程及施工工艺和要求。 【条件要求】：校内场地。 【教学方法】：任务驱动法、案例分析法、角色扮演法、启发引导法。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 50%+过程考核占 50%。
3	建筑工程识图综合实训	课程目标	【素质目标】：培养学生劳动精神、劳模精神、工匠精神 【知识目标】：熟悉建筑工程相关图纸，熟悉建筑投影知识、掌握建筑制图规则、熟悉建筑构造知识、熟悉平法制图规则、掌握结构构造标准。 【能力目标】：教学主要采用软件识图能力实操教学，通过手绘施工图的方式加深对知识点的掌握。结合建筑制图标准、混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图及相关案例图纸等内容。
		主要	1. 建筑投影知识；

		内容	2. 建筑制图规则; 3. 建筑构造知识; 4. 平法制图规则; 5. 结构构造标准; 6. 电气制图规则;
		教学要求	【师资要求】: 担任本课程教学任务的教师应具备本科以上学历, 工程师以上职称, 有一年以上工程现场工作经历, 具有高校教师职业资格水平。建议教师在授课过程以够用、实用为宜, 加以行业标准、规范, 理论联系实际教学, 提高学生创新创业能力。 【条件要求】: 实际施工或企业等项目现场。 【教学方法】: 任务驱动法、案例分析法、角色扮演法、启发引导法。 【考核要求】: 课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 50%+过程考核占 50%。
4	Revit 土建建模专业技能实训	课程目标	【素质目标】: 提高职业素养能力、团体协作能力和沟通能力。 【知识目标】: 利用 BIM 软件建立施工三维模型; 生成空间碰撞报告, 辅助优化设计方案。 【能力目标】: 使用 BIM 产品对施工人员进行交底, 应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件解决一定的建筑施工工程问题。
		主要内容	1. 结构模型 2. 建筑模型 3. 实际项目建模训练 4. BIM 模型应用点 5. 机电模型 6. BIM 机电应用点
		教学要求	【师资要求】: 从事本学科教学工作, 具有本科 (含本科) 以上文化程度或中级专业技术职称或者具有同等专业水平, 熟练应用 revit 软件。 【条件要求】: 安装有 revit 软件的计算机实训室 【教学方法】: 任务驱动法、案例分析法、角色扮演法、启发引导法 【考核要求】: 课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 50%+过程考核占 50%。
5	结构施工图识图实训	课程目标	【素质目标】: 培养学生“诚信、公正、敬业、进取”的专业精神, 培养学生主人翁意识, 增强学生民族自豪感、自信心, 激发学生社会责任感。 【知识目标】: 熟练掌握基础、梁、板、柱、墙、楼梯施工图的识读方法; 熟练掌握基础、梁、板、柱、墙、楼梯钢筋工程质量检验。 【能力目标】: 能熟练掌握建筑结构平法施工图的识图方法; 能初步建立建筑结构的概概念; 能熟悉钢筋混凝土梁、板、柱、剪力墙、楼梯及基础的钢筋构造要求; 能熟练掌握钢筋长度的计算方法。能熟练运用与结构施工图相关的国家制图标准和图集等。
		主要内容	1. 基础识图; 2. 梁识图; 3. 板识图; 4. 柱识图;

6	创新创业实训		5. 墙识图； 6. 楼梯识图；
		教学要求	【师资要求】 ：从事本科教学工作，具有本科（含本科）以上文化程度或中级专业技术职称或者具有同等专业水平，精通专业业务，具有一定的创新能力。 【条件要求】 ：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课，配备计算机实训室。 【教学方法】 ：任务驱动法、案例分析法、角色扮演法、启发引导法。 【考核要求】 ：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 50%+过程考核占 50%。
		课程目标	【素质目标】 ：培养学生善于思考、敏于发现、敢为人先的创新意识，挑战自我、承受挫折、坚持不懈的意志品质，遵纪守法、诚实守信、善于合作的职业操守，以及创造价值、服务国家、服务人民的社会责任感。 【知识目标】 ：掌握开展创新创业活动所需要的基本知识，包括创新创业的基本概念、基本原理、基本方法和相关理论，涉及创新创业者、创新创业团队、创新创业机会、创新创业资源、创新创业计划、政策法规、创新企业开办与管理，以及社会创新创业的理论和方法。 【能力目标】 ：培养学生整合创新创业资源、设计创新创业计划以及创办和管理企业的综合能力，重点培养学生识别创新创业机会、防范创新创业风险、适时采取行动的创新创业能力。
7	施工员、安全员、监理岗位综合实训	主要内容	1. 创新创业意识激发和创新创业知识学习 2. 创新创业能力训练与实践
		教学要求	【师资要求】 ：从事本科教学工作，具有本科（含本科）以上文化程度或中级专业技术职称或者具有同等专业水平，精通专业业务，具有一定的创新能力。 【条件要求】 ：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课，配备计算机实训室。 【教学方法】 ：任务驱动法、案例分析法、角色扮演法、启发引导法。 【考核要求】 ：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 50%+过程考核占 50%。
		课程目标	【素质目标】 ：提高学生适应社会的能力，培养学生劳动精神、劳模精神、工匠精神，为顺利就业做好准备。 【知识目标】 ：掌握施工员、安全员、监理项目管理岗位管理内容。掌握建筑施工岗位基本操作管理技能，了解建筑施工工艺过程和施工技术。 【能力目标】 ：学好专业技能的同时能够真正做好施工员、安全员、监理员岗位的管理工作。
		主要内容	1. 施工员项目管理岗位管理内容； 2. 安全员项目管理岗位管理内容； 3. 监理项目管理岗位管理内容。
		教学要求	【师资要求】 ：从事本科教学工作，具有本科（含本科）以上文化程度或中级专业技术职称或者具有同等专业水平，精通专业业务，具有一定的创新能力。 【条件要求】 ：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课，配备计算机实训室。 【教学方法】 ：任务驱动法、案例分析法、角色扮演法、启

			发引导法。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 50%+过程考核占 50%。
8	Revit 机电建模专业技能实训	课程目标	【素质目标】：提高职业素养能力、团体协作能力和沟通能力。 【知识目标】：利用 BIM 软件建立施工三维模型；生成空间碰撞报告，辅助优化设计方案。 【能力目标】：使用 BIM 产品对施工人员进行交底，应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件解决一定的建筑施工工程问题。
		主要内容	1. 结构模型 2. 建筑模型 3. 实际项目建模训练 4. BIM 模型应用点 5. 机电模型 6. BIM 机电应用点
		教学要求	【师资要求】：从事本学科教学工作，具有本科（含本科）以上文化程度或中级专业技术职称或者具有同等专业水平，熟练应用 revit 软件。 【条件要求】：安装有 revit 软件的计算机实训室。 【教学方法】：任务驱动法、案例分析法、角色扮演法、启发引导法。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 50%+过程考核占 50%。
9	建筑工程计价软件应用	课程目标	【素质目标】：突出对学生专业技能的培养，使学生熟悉脚手架工程质量检验的标准、内容，培养技术技能操作人员，提高学生适应社会的能力，培养学生劳动精神、劳模精神、工匠精神。 【知识目标】：熟练掌握定额计价和清单计价的应用方法；正确进行工程的计量与计价；熟悉工程标的编制和投标报价。 【能力目标】：根据所学的工程量清单编制原理编制方法，对建筑装饰装修工程量清单编制内容和全过程进行综合系统运用。
		主要内容	1. 掌握定额计价和清单计价的应用方法； 2. 进行工程的计量与计价； 3. 熟悉工程标的编制和投标报价。
		教学要求	【师资要求】：从事本科教学工作，具有本科（含本科）以上文化程度或中级专业技术职称或者具有同等专业水平，精通专业业务，具有一定的创新能力。 【条件要求】：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课，配备计算机实训室。 【教学方法】：任务驱动法、案例分析法、角色扮演法、启发引导法。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 50%+过程考核占 50%。
10	资料管理专业技能实训	课程目标	【素质目标】：本课程的学习，使学生进一步掌握建筑工程资料的编写方法，了解工程资料的整个流程。培养学生劳动精神。 【知识目标】：了解建筑工程资料的组成，熟悉和掌握各类资料的填写，完成与施工进度同步的工程技术资料、安全资料，以及施工过程中完成相关的资料申报工作并配合上级部

			门的检查。了解建筑工程施工质量验收规范及相关的质量检测制度。 【能力目标】：使学生能够按照建筑工程资料管理规范要求实施建筑工程技术资料的管理；熟悉建筑工程资料管理的内容、规范和管理方法；掌握建筑工程资料管理的具体方法；掌握建筑工程资料管理各个阶段的各种措施应用。
		主要内容	1. 建筑工程资料的组成 2. 施工进度同步的工程技术资料、安全资料 3. 施工过程中相关的资料申报 4. 建筑工程施工质量验收规范及相关的质量检测制度。
		教学要求	【师资要求】：从事本科教学工作，具有本科（含本科）以上文化程度或中级专业技术职称或者具有同等专业水平，精通专业业务，具有一定的创新能力。 【条件要求】：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课。 【教学方法】：任务驱动法、案例分析法、角色扮演法、启发引导法。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 50%+过程考核占 50%。
11	专业技能强化训练	课程目标	【素质目标】：培养爱岗敬业的思想和创新意识；增强密切联系工程实践的能力、激发求知欲。培养学生善于运用所学知识分析处理相关问题。 【知识目标】：在学习过程中掌握关于投标报价管理、生产要素管理、质量管理、进度管理、成本管理、资料管理、施工现场安全与环境管理、应用 BIM 技术进行信息化管理等内容的工程项目管理。 【能力目标】：培养技术技能操作人员，提高学生适应社会的能力。
		主要内容	1. 施工员 2. 建模员 3. 安全员 4. 预算员 5. 资料员资料学习
		教学要求	【师资要求】：从事本学科教学工作，具有本科（含本科）以上文化程度或中级专业技术职称或者具有同等专业水平，精通专业业务，具有一定的创新能力。 【条件要求】：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课，配备计算机实训室。 【教学方法】：案例分析法、启发引导法。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 50%+过程考核占 50%。
12	毕业设计	课程目标	【素质目标】：提升学生解决问题能力、团队合作精神以及严谨务实的工作态度。 【知识目标】：能够熟练掌握所学的本专业核心课程的理论知识及技能。 【能力目标】：能够解决工程实际问题。
		主要内容	1. 选题 2. 开题 3. 提交过程结果 4. 提交毕业设计成果并进行答辩
		教学	【师资要求】：从事本学科教学工作，具有本科（含本科）

		要求	以上文化程度或中级专业技术职称或者具有同等专业水平，精通专业业务，具有一定的创新能力。 【条件要求】：校内计算机实训室。 【教学方法】：任务驱动法、案例分析法、启发引导法。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 50%+成果考核占 50%。
13	毕业教育	课程目标	【素质目标】：树立正确的世界观、人生观、价值观，培养良好的职业道德和社会责任感。 【知识目标】：学生能够掌握本专业领域的核心理论、基本概念、原理和方法，了解本专业技术趋势和发展动态，掌握专业知识在实际工作中的应用方法。 【能力目标】提高分析问题、解决问题的能力，提升团队合作意识熟练运用现代信息技术工具进行信息检索、数据分析和工作协同。
		主要内容	1. 就业指导与职业规划 2. 社会实践与经验分享 3. 专业前沿与继续教育引导 4. 道德品质与社会责任
		教学要求	【师资要求】：从事本学科教学工作，具有本科（含本科）以上文化程度或中级专业技术职称或者具有同等专业水平，精通专业业务，具有一定的创新能力。 【条件要求】：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课，配备计算机实训室。 【教学方法】：案例分析法、启发引导法。 【考核要求】：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 50%+过程考核占 50%。
14	BIM 全过程项目管理综合实训	课程目标	【素质目标】 科学求实的态度、严谨的学风；自主创新的能力和严谨务实的工作作风。 【知识目标】 了解 BIM 全过程项目管理的概念，了解工程管理 BIM 应用的特点；掌握工程管理 BIM 应用组织结构搭建的方法，掌握工程管理 BIM 应用实施计划的编制；掌握 BIM 招投标文件的编制、模型评审的标准；掌握利用 BIM 技术进行深化设计，掌握利用 BIM 技术进行工程量复核，掌握利用 BIM 技术进行施工场地布置与优化，掌握利用 BIM 技术进行专项施工方案模拟；掌握利用 BIM 技术进行质量管理，掌握利用 BIM 技术进行进度管理，掌握利用 BIM 技术进行成本管理，掌握利用 BIM 技术进行安全生产管理，掌握利用 BIM 技术进行资料管理；掌握竣工模型的校核，掌握数字化移交的方法。 【能力目标】 能认识到 BIM 全过程项目管理的发展趋势，能明白工程管理 BIM 应用的特点；能进行工程管理 BIM 应用组织结构的搭建，能进行工程管理 BIM 应用实施计划的编制；能进行 BIM 招投标文件的编制，能进行 BIM 投标文件的编制，能进行 BIM 模型的评审；能利用 BIM 技术进行深化设计，能利用 BIM 技术进行工程量复核，能利用 BIM 技术进行施工场地布置与优化，能利用 BIM 技术进行专项施工方案模拟；能利用 BIM 技术进行质量管理，能利用 BIM 技术进行进度管理，能利用 BIM 技术进行成本管理，能利用 BIM 技术进行安全生产管理，能利用 BIM 技术进行资料管理；能进行竣工模型的校核，能进行

			竣工交付的数字化移交。
		主要内容	1. BIM 全过程项目管理的的发展趋势； 2. 工程管理 BIM 应用实施计划的编制； 3. BIM 招标文件的编制，BIM 投标文件的编制； 4. BIM 技术进行深化设计，BIM 技术进行工程量复核，BIM 技术进行施工场地布置与优化； 5. BIM 技术进行质量管理，BIM 技术进行进度管理、成本管理、安全生产管理、资料管理； 6. 竣工模型的校核，竣工交付的数字化移交；
		教学要求	【师资要求】 ：本科以上学历，讲师以上职称，具有熟练使用 BIM 全过程相关软件的能力或企业相关岗位顶岗实践一个月以上。 【条件要求】 ：校外实际项目现场，具备能进行 BIM 全过程管理的相关软件设备。 【教学方法】 ：采用信息化教学手段，以项目为教学载体、理实一体化教学；以项目为引导，结合真实企业模拟案例，做到理实合一，同时融入工匠精神等思政元素。 【考核要求】 ：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 50%+期末综合考核占 50%。
15	岗位实习 (一)	课程目标	【素质目标】 ：培养学生具有爱岗敬业，刻苦钻研的精神。 【知识目标】 ：了解掌握施工现场的管理体制，工作流程。了解工程项目部技术人员的工作内容和职责；熟悉建筑工程的制图和识图，了解图纸会审的工作内容；熟悉工程的施工组织设计和管理方法。 【能力目标】 ：握查阅和使用有关设计手册、规范及其他参考资料，绘制图纸，编制技术资料的能力。
		主要内容	1. 施工现场的管理体制，工作流程。 2. 工程项目部技术人员的工作内容和职责。 3. 工程的施工组织设计和管理方法。 4. 计算机应用和信息管理。 5. 分部分项工程施工预算和现行定额标准。 6. 了解建筑业新技术、新材料和新工艺的内容及使用情况。 7. 分部分项工程的技术交底和施工质量控制等工作。 8. 施工单位的管理体制，工作流程。
		教学要求	【师资要求】 ：担任本课程教学任务的教师应拥有高校教师资格证书，本科（含本科）以上学历和初级技术职称或者具有同等专业水平，精通专业业务，有在企业实际岗位工作的经验更佳。 【条件要求】 ：校外实际项目现场。 【教学方法】 ：任务驱动法、案例分析法、启发引导法。 【考核要求】 ：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 50%+过程考核占 50%。
16	岗位实习 (二)	课程目标	【素质目标】 ：培养学生具有爱岗敬业，刻苦钻研的精神。 【知识目标】 ：能够掌握建筑工程施工基础知识，正确识读设备工程施工图。 【能力目标】 ：具备从事专业工作必备的建筑工程施工能力。
		主要内容	1. 了解掌握项目现场的管理体制，工作流程。 2. 了解工程项目部技术人员的工作内容和职责。 3. 熟悉建筑工程施工相关的制图和识图，了解图纸会审的工作内容。 4. 熟悉工程的施工组织设计和管理方法。

			5. 熟悉分部分项工程的流程及专业各节点任务。 6. 了解建筑业新技术、新材料和新工艺的内容及使用情况。 7. 熟悉分部分项工程的技术交底和施工质量控制等工作。 8. 能够进行简单的设备安装、调试与维护保养
		教学要求	【师资要求】 ：担任本课程教学任务的教师应拥有高校教师资格证，本科（含本科）以上学历和初级技术职称或者具有同等专业水平，精通专业业务，有在企业实际岗位工作的经验更佳。 【条件要求】 ：校外实际项目现场。 【教学方法】 ：任务驱动法、案例分析法、启发引导法。 【考核要求】 ：课程的总评成绩=课程平时学习态度学习考核占 50%+过程考核占 50%。

八、教学进程总体安排

总学时为 2644 学时，总学分 150。公共基础课程学时占总学时的 26.2%。实践性教学学时占总学时的 54%，其中，顶岗实习累计时间一般为 6 个月，可根据实际集中或分阶段安排实习时间。各类选修课学时累计占总学时的 12%。

教学进程总体安排如表 11 所示。

表 11. 教学进程总体安排表

序号	课程名称	课程类别	课程性质	课程编码	学时	学分	开设学期	考核方式
1	思想道德与法治	必修	公共基础		48	3.0	一	考查
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	公共基础		32	2	一	考查
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	公共基础		48	3.0	二	考查
4	形势与政策	必修	公共基础		16	1.0	一/二/ 三/四/ 五	考查
5	高等数学	必修	公共基础		32	2.0	一	考试
6	安全教育	必修	公共基础		24	1.5	一—六	考查
7	体育与职业体能	必修	公共基础		96	4.0	一、二	考查
8	大学生心理健康教育	必修	公共基础		32	2.0	二	考查
9	军事理论	必修	公共基础		36	2.0	一	考查
10	军事技能训练	必修	公共基础		112	2.0	一	考查
11	就业指导与创新创业	必修	公共基础		40	2.5	一—六	考查
12	劳动教育	必修	公共基础		48	1.0	一—四	考查
13	大学英语	必修	公共基础		32	2.0	一	考试
14	公共基础能力选修	公选	公共基础		96	6.0	一、二	考查

15	★工程制图	必修	专业基础		48	3.0	一	考试
16	建筑构造与识图	必修	专业基础		48	3.0	一	考查
17	工程测量	必修	专业基础		64	4.0	一	考查
18	★计算机辅助设计	必修	专业基础		39	2.5	二	考查
19	★BIM 建模技术	必修	专业基础		52	3.5	二	考查
20	建筑材料	必修	专业基础		39	2.5	二	考查
21	安装工程识图	必修	专业基础		60	4.0	三	考查
22	建筑施工技术	必修	专业核心		65	4.0	二	考试
23	施工组织与项目管理	必修	专业核心		39	2.5	二	考试
24	建筑工程计量与计价	必修	专业核心		60	4.0	三	考试
25	建筑工程施工质量管理	必修	专业核心		45	3.0	三	考试
26	工程招投标与合同管理	必修	专业核心		36	2.5	四	考试
27	建筑信息模型应用	必修	专业核心		48	3.0	四	考试
28	建筑工程施工安全管理	必修	专业核心		36	2.5	四	考试
29	市政工程施工技术	限选	专业拓展		32	2.0	一	考查
30	安装工程计量与计价	限选	专业拓展		32	2.0	三	考查
31	建筑设备	限选	专业拓展		32	2.0	三	考查
32	工程经济	限选	专业拓展		32	2.0	三	考查
33	工程建设法规	限选	专业拓展		32	2.0	三	考查
34	专业综合基础	任选	专业拓展		32	2.0	四	考查
35	建筑力学与结构	任选	专业拓展		32	2.0	四	考查
36	专业英语	任选	专业拓展		32	2.0	四	考查
37	装配式建筑施工技术	任选	专业拓展		32	2.0	四	考查
38	应用数学	任选	专业拓展		32	2.0	四	考查
39	建设工程监理概论	任选	专业拓展		32	2.0	四	考查
40	管理学原理	限选	专业拓展		32	2.0	五	考查
41	物业管理实务	任选	专业拓展		32	2.0	五	考查

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构：

本专业专任教师与学生的师生比达到 1:18 以上，双师素质教师占专业教师比不低于 60%，具有研究生学位教师占专业教师比不低于 50%；具有高级职称教师占专业教师比不低于 20%。

2. 专业带头人或负责人

（1）建设工程管理专业带头人具有副高职称，国家注册二级建造师及以上，与企业保持良好的合作，具备一定的国际视野，了解国外先进职教理念和课程、培训及开发技术；

（2）较强的专业发展把握能力：把握建设工程管理专业发展动态，能带领本专业团队科学调研、制订人才培养方案，按照市场需求和自身条件合理设置专业方向，打造专业品牌；

（3）扎实的课程建设能力：能承担 2~3 门核心课程教学，主持 1 门课程改革，主持建设 1 门在线精品课程，能带领团队完成课程开发、课程标准制定等工作；

（4）综合的科研服务能力：在科研开发、技术应用服务等方面起到表率作用；主持或参与省部级科研课题研究，为建筑相关企业解决技术难题；担任行业协会或政府部门的顾问、技术专家等职务，在行业内具有较强的影响力；

（5）综合的师资队伍建设能力：能够根据教师各自的主要研究方向和特点，开展分层分类培养，带领团队发展，全面负责双师队伍建设。

3. 专任教师

本专业团队专任教师均具有讲师及以上职称，通过校企合作项目培训师资格认证，具备较强的教学能力和应用开发能力；具有一定的课程开发能力和较强的教研教改能力；懂得施工生产一线生产管理与劳动组织，熟悉工程施工现场的操作流程规范；具备专业的工程施工建设、工程管理、工程检测等相关基本实践技能；有参与企业技术服务的能力；具有双师素质能力；能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

具有工程师及以上相关专业职称，主要从本专业相关的行业企业聘任，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，能承担专业课程教学、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

建设工程管理专业建有 BIM 实训中心和机房 1~3 及校外实习实训基地，具备人才培养中达成工程知识、问题分析、解决方案的设计开发、研究、现代工具使用、工程与社会、环境与可持续发展、职业规范、团队与沟通和项目管理等毕业能力要求指标点的条件。其中专业教室能满足 100 人的需要；校内实训室能满足 400 人的需要；校外实训基地能满足 250 人的需要。

1. 专业教室基本要求

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

校内实训室的配置与要求见表 12。

表 12. 校内实训室配置要求一览表

序号	实训室名称	主要实训项目	主要工具与设备	工位数	支撑课程
1	BIM 实训中心	revit 建模实训(土建、机电)	建筑、钢筋、安装 CAD 三维算量、清单计价全套定额等	300	BIM 建模技术
2	土木工程检测实训室	原材料检测试验	水泥细度负压筛析仪、水泥净浆搅拌机、万能试验机、原位压力机等	50	建筑材料

3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地的配置与要求见表 13。

表 13. 校外实训基地配置要求一览表

序号	基地名称	主要实训项目	接纳人数	支撑课程
1	广西七三科技有限公司	认知实习	50	BIM 建模技术
2	广西建工集团第二安装有限公司	认知实习、岗位实习	50	安装工程识图
3	广西建工集团第一建筑工程有限公司	认知实习、岗位实习	50	建筑施工技术
4	融兴建设集团广西分公司	认知实习、岗位实习	50	施工组织与管理
5	广西建工集团第五建筑工程有限责任公司第二分公司	认知实习	50	施工组织与管理

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

（1）专业课程和公共基础课程教材原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用。

（2）国家和省级规划目录中没有的教材，可自主选用。自主选用的教材必须以质量为标准，优先选用教育部各专业指导委员会推荐的近三年教材，优先选用国家和教育部推荐的统编优秀教材、国家立项的精品教材、省部级优秀教材及重点教材、面向 21 世纪课程教材以及行业主管部门统一编写的教材。教材选用必须以人才培养方案和教学标准为依据，符合专业特点和培养目标要求。

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：建筑行业政策法规、技术规范以及服务规范、技术标准手册等；建筑类图书和建筑专业类学术期刊。

3. 数字教学资源配置基本要求

数字教学资源配置基本要求见表 14。

表 14. 建设工程管理专业数字化资源选列表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	学会学课堂平台	http://gxlc.itolearn.com/
2	《建筑工程定额与预算》	https://mooc.icve.com.cn/cms/index.do
3	《建筑施工技术》	https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000087437/243382/21#teachTeam
4	中国高职教育网	http://www.tech.net.cn
5	智慧职教网	http://www.icve.com.cn
6	星火视频（工程建筑大类）	http://www.21edu8.com/university/gongcheng/
7	学银在线平台	http://www.xueyinonline.com
8	智慧树平台	https://coursehome.zhihuishu.com

（四）教学建议

1. 教学方法

鼓励采用项目教学法、案例教学法、讨论式教学法、启发引导式教学法、现场教学法实施教学。

实施灵活多元的教学模式，加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。加强校企合作，进行校企共建，

建立校企资源共享，共同研讨教学计划，课程设置及教材开发编写，派出学生到企业施工项目进行认知实习，岗位实习等，选派专职教师到企业进行轮岗、顶岗实践。根据专业人才培养方案的要求，课程与实训内容的设置方面，结合企业岗位要求进行设置，同时紧扣行业标准，将竞赛项目融入课程体系教学内容，加强学生动手操作能力和创新创业能力的培养。

普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。

2. 教学手段

传统教学手段和现代信息技术手段交互。利用网络教学“学会学”教学平台，使课程资源逐步实现数字化，共享课程资源；利用多媒体技术，激发学生学习兴趣，满足学生自主学习的需要。

3. 教学组织

加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。在教学过程中密切与合作企业的交流，聘请行业和企业专家、工程技术人员参与教学讲座，并积极利用校外企业实训基地开展实训教学，使学生在“做中学，学中做”，实现理论实践一体化教学。在教学中，突出以学生为主体，激发学习的主动性和创新意识。学生在实践前要明确每个实践模块的目的、内容、要求。在教学过程中积极融入职业素养和工匠精神培育。

（五）学习评价

学习绩效考核评价体系遵循“能力为主，知识为辅；过程为主，结果为辅；应会为主，应知为辅；定量为主，定性为辅”的原则，合理确定专业理论考核和职业能力考核的权重，并结合企业考核标准确定能力考核要素，校内考核与企业实践考核相结合，使学习效果评价与岗位职业标准相吻合。

改进学习过程管理与评价。严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。在评价主体方面，以学校和企业联合评价为主，学生自评、同学互评为辅。广泛吸收就业单位、合作企业、主管部门、家长等参与学生质量评价，建立多方共同参与评价的开放式综合评价制度。评价方法方面，根据不同课程采取灵活的评价方法，采取考试与考查相结合，笔试与面试评价相结合，统一考题与随机抽题相结合，试卷与作品评价相结合，过程与结果评价相结合，个人和团队评价相结合，单项与综合评价相结合，总结性与发展性评价相结合的多种评价方式。

（六）质量管理

1. 强化教学工作中心地位：专业负责人作为本专业教学实施第一责任人，带领专业团队共同研究和推进本专业教育教学工作，积极争取二级学院对专业建设的支持力度，确保专业教学有序运行。专业负责人要加强本专业建设总体设计，负责本专业教育教学与改革具体组织实施，确保专业人才培养质量。课程负责人负责课程标准的修订、课程教研教改等事宜。

2. 教学管理组织机构与运行：按照学校设定的相关组织机构，执行包括教学文件、教学过程、教学质量、教学研究、教学设施设备、图书及教材等各项管理制度。

3. 常规教学管理制度：遵循学校制订的包括教学组织管理制度、课堂教学管理制度、实践教学管理制度、岗位实习与社会实践管理制度、学生学业成绩考核管理制度、教师教学工作考核评价制度等。

4. 实施性教学计划制订与执行：在本方案的基础上，不断加大调研力度制订实施性教学计划，根据区域产业结构特点，进一步明确具体的教学内容，科学设计训练项目，即对岗位核心能力课程标准进行二次开发。

5. 教学档案收集与整理：按照学院相关制度，做好教学档案的收集与整理，为教学教研工作提供重要的教学信息资源。教学档案主要包括教学文书档案、教学业务档案、教师业务档案和学生学籍档案等。学校应对教学档案的收集、保管和利用做出规定，由专人负责管理，使教学档案管理制度化、规范化、信息化，能更好地为教学教研服务。

6. 教育教学研究与改革：通过教研活动、教育教学课题研究、校企合作等途径，改革教学模式，创新教学环境、教学方式、教学手段，促进知识传授与生产实践的紧密衔接，增强教学的实践性、针对性和实效性，使人才培养对接用人需求、专业对接产业、课程对接岗位、教材对接技能，全面提高教育教学质量。

7. 专业诊断与改进：基于专业建设规划、专业建设标准和专业人才培养方案，从专业教学团队、实践教学、教学资源、人才培养等方面，按目标任务开展考核性诊断，实施目标管理与绩效考核挂钩。利用学校智慧校园信息管理系统和诊改信息平台，采用实时采集和静态采集相结合的方式，采集专业建设数据，实时监控专业建设过程，撰写诊改报告，总结建设成效，分析存在问题，纳入下一轮诊改，形成常态化机制。

（七）学习成果转换

X 证书转换的课程

按照教育部 X 证书融入人才培养方案的要求实现课证融通，将考核的模块与相关课程相结合，原则上不另行组织 X 证书的专门培训。

表 15.X 证书与学历专业（课程）之间的转换规则表

证书名称	证书等级	颁证机构	专业名称及代码	学历层次	院校名称	证书课程名称	证书课程学分	备注
建筑信息模型（BIM）	中级	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	建设工程管 440502	高职	广西工业职业技术学院	专业技能强化训练	3	每个“1+X”证书可选相对应的课程进行学分转换，要求学生正常上课，以“1+X”考证合格替代该门课程考核通过
						BIM 全过程项目管理综合实训	4	
建筑工程识图	中级	广州中望龙腾软件股份有限公司	建设工程管 440502	高职	广西工业职业技术学院	专业技能强化训练	3	
						钢筋平法技能实训	2	

十、毕业要求

1. 学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的 150.0 学分，总学时为 2644 学时；
2. 鼓励取得施工现场管理人员职业技能(资格)或其他 1+X 证书；
3. 毕业时应达到的素质、知识和能力等要求详见培养目标与培养规格；
4. 符合学校学生学籍管理规定的相关要求。

十一、附录

1. 广西工业职业技术学院 2024 级建设工程管理专业课程设置与教学时间安排表(表 16)
2. 广西工业职业技术学院 2024 级建设工程管理专业人才培养方案变更审批表（表 17）

表 17.广西工业职业技术学院 2024 级建设工程管理专业人才培养方案变更审批表

序号	变更内容	原计划	变更后计划	变更理由
专业团队意见: 专业负责人签字: 年 月 日				
二级学院意见: 二级学院（盖章） 院长签字: 年 月 日				
教务处意见: 教务处（盖章） 年 月 日				