

建设工程管理专业

人才培养方案

一、专业名称与专业代码

1. 专业名称：建设工程管理

2. 专业代码：440502

二、入学要求

普通高中毕业生或具有同等学力的其他学生。

三、基本修业年限与毕业要求

1. 基本修业年限

三年

2. 毕业要求

(1) 学分要求：

修完本方案规定的必修课程和一定数量的选修课程，总学分至少达到140学分，其中公共基础课程44学分，专业课程86学分（其中专业拓展课程不低于20学分），素质拓展课程不低于10学分。

(2) 证书建议或要求：

鼓励取得以下职业资格证书中的一种：

①住房和城乡建设领域专业人员岗位资格证书

②建设行业职业技能资格证书

③建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书

四、职业面向

表1 建设工程管理专业职业面向表

所属专业大类（代码）	土木建筑大类(44)
所属专业类（代码）	建设工程管理类(4405)
对应行业（代码）	工程技术与设计服务(748)
主要职业类别（代码）	项目管理工程技术人员(2-02-30-04)
主要岗位（群）或技术领域	建设工程项目施工质量管理、安全与环境管理、成本管理、进度管理、资料管理、合同管理……
职业类证书	建造师、造价工程师、监理工程师、建筑工程施工工艺实施与管理、建筑信息模型(BIM)、工程造价数字化应用……

五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向工程技术与设计服务行业的项目管理工程技术人员等职业，能够从事中小型建设工程项目施工质量、安全、环境、成本、进度、资料、招投标与合同管理等工作、以及基于建筑信息模型（BIM）、大数据、AI 等信息化技术进行工程项目全过程管理等工作的高技能人才。

六、培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握建筑材料性能和建筑材料识别与检测方法方面的专业基础理论知识；

（6）掌握建筑构造、建筑力学、建筑结构等方面的专业基础理论知识；

（7）掌握现代管理学的基本理论框架、基本原理方面的专业基础理论知识；

（8）掌握与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等方面的专业基础理论知识；

（9）掌握工程测量的定位放线、复核等技术技能，具备运用智能化工具（设备）进行水准测量、角度测量、距离测量、坐标测量以及建筑工程施工测量的能力；

（10）掌握建筑工程施工图绘制、识读等技术技能，具备施工图绘制与识读的能力；

（11）掌握建筑工程施工工艺、施工技术(含装配式建筑技术)、智能设备及建筑机器人操作等技术技能，具备参与编制施工组织设计、专项施工方案、总承包管理、组织协调现场施工及人

机协作的能力；

（12）掌握建设工程项目施工管理技术技能，具备施工进度计划编制、进度管控，进行施工现场质量、环境、安全与文明施工管理，运用 AI 辅助优化施工进度及成本等能力；

（13）掌握建筑工程计量与计价技术技能，具备运用专业软件编审建筑与装饰工程工程量清单、招标控制价、投标报价、工程结算等文件，进行建设工程项目成本管理的能力；

（14）掌握建设工程项目前期管理、招投标工作、合同管理与索赔等技术技能，具备基于大数据进行工程决策分析的能力，编制招投标文件、资格审查文件、索赔文件，进行合同洽商与履行、纠纷处理的能力；

（15）掌握建设工程项目资料收集、整理、编制、保管和移交等技术技能，具备施工现场资料数字化管理的能力；

（16）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

（17）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

（18）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

（19）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

（20）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

七、课程设置及学时安排

1. 课程体系

围绕培养“懂技术、精管理、善应用”的高素质技能型人才目标，以“德技并修、产教融合、能力递进”为核心设计理念，紧跟产业发展，对接建设工程管理职业岗位（群），进行职业能力分析，基于典型工作任务整合设计课程内容，按照职业成长的逻辑规律，形成从学习到模拟、模拟到真实的逐级螺旋递进的课程体系。

（1）课程体系设计思路

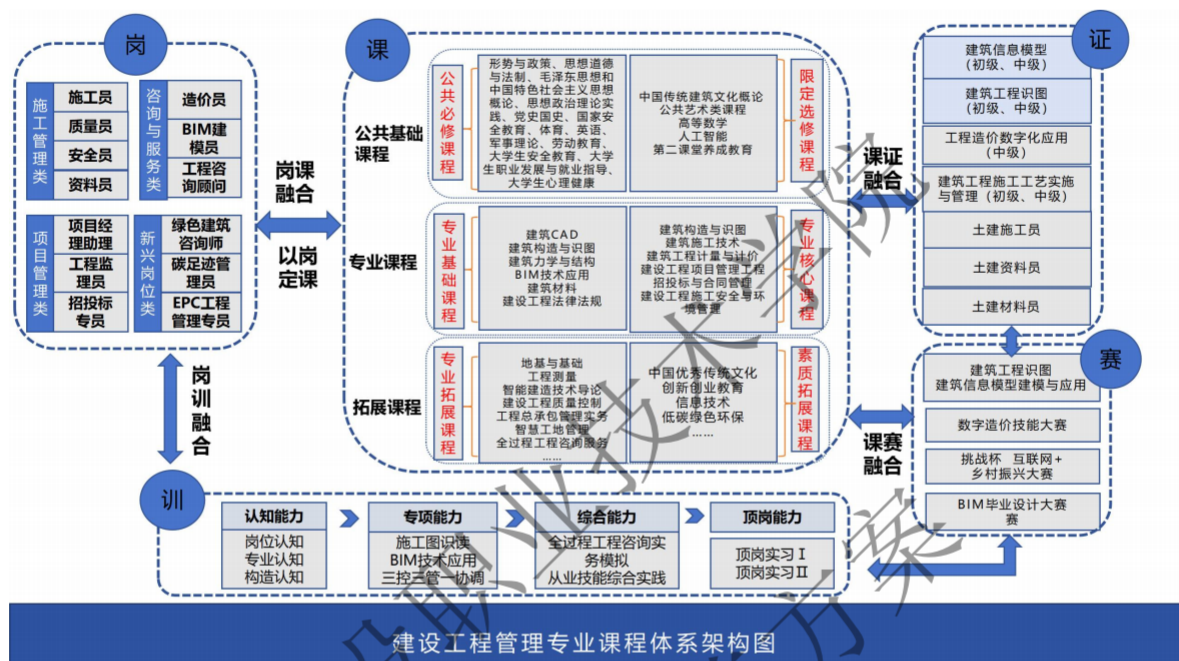
以职业能力为导向：基于项目管理典型工作任务（如质量、安全、成本控制等）反向设计课程内容，将 BIM 技术、大数据分析等数字化工具融入专业课程，强化“技术+管理”复合能力培养。

以岗位需求为基准：强化“技术+管理”复合能力培养，夯实工程技术基础，突出建设工程项目全过程管控能力，并增加人工智能、装配式建筑、智慧工地等拓展课程或模块内容应对行业转

型。

以实践育人为重点：通过“认知→专项→综合→顶岗”四阶实践体系，创设实践场景，实现“教学做合一”，融入新技术、新工艺、新管理模式等实践内容，确保技能培养与行业技术发展同步。

(2) 课程体系结构



2. 课程设置

(1) 公共基础课程

公共基础必修课主要包括：思想道德与法治、思想政治理论实践、军事理论、军事训练、大学生心理健康教育、劳动教育、大学生安全教育、体育 I～IV、形势与政策 I～VI、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、党史国史、国家安全教育、英语 I、II、大学生职业发展与就业指导 I～VI。

公共限定选修课主要包括：中国传统建筑文化概论、公共艺术类课程、高等数学、人工智能、第二课堂素质养成教育。

(2) 专业课程

专业基础课程主要包括：建筑 CAD、建筑构造与识图 I、II、建筑力学与结构、建筑材料、工程测量、智能建造技术导论、建设工程法律法规。

专业核心课程主要包括：建筑构造与识图 I、建筑施工技术、建筑工程计量与计价、建设工程项目管理、工程招投标与合同管理、建设工程施工安全与环境管理

专业核心课程主要教学内容与要求

表 2 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	建筑施工技术	①基础土石方工程与地基处理施工。 ②钢筋混凝土结构房屋主体施工。 ③钢结构房屋主体施工。 ④防水工程施工。 ⑤装饰装修工程施工。 ⑥装配式建筑施工。 ⑦施工质量管理。	①掌握建筑基坑支护结构、土方、地基基础、主体结构、屋面、装饰装修、装配式等工程的施工工艺及施工技术要点等知识。 ②掌握各工序的施工工艺、施工要求等知识。 ③能够开展建筑施工准备工作。 ④能够进行施工质量把控。 ⑤具备规范意识、安全意识、严谨细致、遵纪守法的职业素养。
2	建筑工程计量与计价	①编制工程量清单。 ②编制招标控制价 ③编制投标报价 ④施工过程报量。 ⑤施工过程进度款申请。 ⑥工程结算。 ⑦施工过程成本核算与控制。	①掌握工程量计算、工程造价费用构成及计算、计价软件应用等知识。 ②能够编审工程量清单、施工图预算招标控制价、投标报价、工程结算等文件。 ③能够初审设备材料价格，编制成本管理、工程款支付申请及工程索赔等文件。 ④具备遵纪守法、客观公正、严谨细致的工作作风及保证造价表干净的职业素养。
3	建设工程项目管理	①协助项目经理制订工程项目管理实施方案。 ②协助项目经理做好工程项目组织与管理工作。 ③现场施工及质量、安全、成本、进度风险等管理工作。 ④施工组织设计。 ⑤BIM5D（成本+进度）、BIM 协同管理。	①掌握建设工程项目管理基本知识、组织结构与管理模式，以及质量、安全、成本、进度、风险等知识。 ②能够参与编制项目施工组织设计与专项施工方案。 ③具有三控三管一协调能力，能够合理利用与调配资源。 ④能够利用 BIM5D 软件进行成本、进度管理。

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
			⑤具有全过程、全寿命周期管理理念、统筹思维、辩证思维能力。
4	工程招投标与合同管理	①组织招标工作。 ②参与投标工作。 ③施工合同管理。 ④工程索赔管理。	①掌握工程招投标工作流程及组织方法等知识。 ②具有编制工程招投标文件、资格预审文件的能力。 ③具有参与合同洽商、签订、评审交底、履行等合同管理的能力。 ④具有工期索赔、费用索赔计算的能力。 ⑤具备遵纪守法、客观公正的职业素养，遵循招投标原则及诚实信用原则。
5	建设工程施工安全与环境管理	①参与建立建设工程施工现场安全生产保证体系。 ②参与施工现场安全检查与隐患排查。 ③检查施工现场环境保护及安全文明施工。 ④智慧工地管理。	①掌握工程项目施工安全管理和文明施工要点等知识。 ②能够进行安全措施督促、检查，落实安全责任。 ③具有安全意识、风险意识、具有绿色管理及低碳理念。

独立实践环节课程主要包括：施工图识图综合训练、工程资料管理实务模拟、全过程工程咨询实务模拟、从业技能综合实践、顶岗实习Ⅰ、Ⅱ。

实训：在校内进行建筑施工图、结构施工图识读、工程项目招投标与合同管理、建设工程项目施工组织设计、工程计价及软件应用、基于BIM的工程管理数字化应用等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

实习：在工程技术与设计服务行业的建筑施工企业、工程项目管理咨询企业、建设行政主管部门等企事业单位进行建设工程项目施工质量管理、安全与环境管理、成本管理、进度管理、资料管理、合同管理等实习（包括认识实习和岗位实习）。

专业拓展课程主要包括：建筑材料、建筑力学与结构、建筑构造与识图Ⅱ、建筑工程经济、地基与基础、建设工程质量控制、智能建造技术导论、工程测量、建设工程法律法规。

为鼓励学生考取国家认可的专业证书，学生在校期间获得的国家职业资格证书和职业技能等级证书，可折算为专业拓展课程学分。

（3）素质拓展课程

素质拓展课程作为公共基础课程的拓展延伸课程，由学校统一安排，学生自由选修。可开设关于节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养方面的选修课程、拓展课程或专题讲座（活动），并将有关知识融入到专业教学和社会实践中。

为鼓励学生拓宽知识，提高素质，学生在校期间获得的证书，包括国家职业资格证书、职业技能等级证书、专业技能等级证书、大学英语及计算机证书，可折算为拓展课程学分。

（1）素质拓展课程折算标准为：中级及以上 4 学分，初级 2 学分；大学英语证书六级计 5 学分，四级计 4 学分，三级计 3 学分；英语应用能力等级证书 A 级计 3 学分，B 级计 2 学分（其它外语证书参照执行）；浙江省计算机等级证书二级及以上计 4 学分，一级计 2 学分。毕业条件中对英语和计算机能力或等级另有要求的，不予抵扣。

（2）国家职业资格证书、职业技能等级证书和专业技能等级证书可认定为专业拓展课程学分，折算标准为：

1) 国家职业资格证书参考下表进行加分：

人员类别 资格类别	专业技术人员职业资格	技能人员职业资格
水平评价类	中级及以上每项计 4 学分	高级及以上每项计 4 学分
	初级每项计 2 学分	中级每项计 2 学分
准入类	每项计 4 学分	每项计 2 学分

2) 职业技能等级证书参考下表进行加分：

证书等级	学徒工	五级/ 初级	四级/ 中级工	三级/ 高级工	二级/ 技师	一级/高 级技师	特级 技师	首席 技师
折算学分	1	2	3	4	5	6	7	8

3) 专业技能等级证书(新业态、新技术和劳务品牌、地方特色产业、非物质文化遗产传承项目等)每项 2 学分。

（3）奖励（创新）学分计算按学校有关规定执行。

（4）同一类证书，按获得的最高级别计算，只能抵扣一次，不得重复抵扣。

本专业建议学生考取住房和城乡建设领域施工现场专业人员岗位考核合格证书，如土建施工员、土建质量员、专职安全生产管理人员、材料员、资料员等建筑业相关的其他岗位证书。

3. 学时安排

本专业共 2638 学时，各模块学时及实践学时所占比例如下：

（1）公共基础课程总学时为 754，占总学时 28.58%；

（2）专业必修课程总学时为 1404，占总学时 53.22%；

(3) 专业拓展课程总学时为 320，占总学时的 12.13%；

(4) 素质拓展课程总学时为 160，占总学时的 6.07%；

(5) 实践性教学学时为 1554，占总学时的 58.91%。

本专业课程设置的具体要求详见附表 3-附表 7。

八、实施保障

(一) 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1. 队伍结构

专业教师包括专任教师和兼职教师，一般按学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，“双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于 60%，高级职称专任教师的比例不低于 20%的标准配备专业教师。

2. 专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外建筑行业、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，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

3. 专任教师

专任教师应具有本科及以上学历，具有高校教师资格，具备一定信息化教学素养、实践教学能力、教科研等能力，能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，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专业教学任务。

(二) 教学条件

1. 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、实验室、实训室和实习实训基地。

1. 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设

备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内外实验、实训场所基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展工程测量、建设工程项目施工组织设计、建设工程施工质量与安全管理、建筑工程计价及软件应用、工程项目招投标与合同管理、基于 BIM 的工程管理软件应用等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

（1）施工图识图绘图实训室

配备建筑施工图纸、结构施工图纸、建筑识图绘图相关规范、图板、丁字尺、三角板、绘图桌椅、黑(白)板等设备设施，用于建筑施工图识读与抄绘、结构施工图识读、绘制常用钢筋混凝土结构构件的分离配筋图等实训教学。

（2）工程测量实训室

配备自动安平水准仪、电子经纬仪、全站仪、钢尺、标尺、激光铅垂仪、黑(白)板等设备设施，用于水准测量、角度测量、距离测量、坐标测量以及建筑工程施工测量等实训教学。

（3）工程计量与计价实训室

配备计算机、投影设备、打印机、工程计量计价软件、工作台、黑(白)板、工程计量与计价相关规范、图册、装订办公用具等设备设施，用于编审工程量清单、招标控制价、投标报价、工程结算等文件，进行工料机分析等实训教学。

（4）工程招投标与合同管理实训室

配备计算机、打印机、复印机、办公软件、招投标软件或平台、标准招标文件、大椭圆桌、工作标牌、发包人和投标人法人公章若干枚、发包人和投标人法定代表人印章若干枚、黑(白)板、合同示范文本等设备设施，用于编制资格预审文件和招标文件、编制和封装投标文件、模拟开标、合同洽商与履行等实训教学。

（5）工程项目施工管理综合实训室

配备计算机、工程资料管理软件(网络版)、黑(白)板、施工资料管理相关规范等设备设施，用于编制建设工程施工质量验收资料、单位工程施工组织设计实训、工程施工质量验收实训、工程施工安全管理实训、工程项目管理综合实训等实训教学。

（6）BIM 综合应用实训室

配备计算机、BIM 建模软件、BIM 工程管理类应用软件等设备设施，用于 BIM 建模、基于 BIM 的工程管理数字化应用等实训教学。

说明：以上实训室可结合实际建设综合性实训场所。

3. 实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供建设工程项目施工质量管理、安全管理、成本管理、进度管理、资料管理、合同管理等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理，保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

（三）教学资源

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

1. 教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

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。专业类图书文献主要包括：建筑业、工程技术服务行业政策、制度、法规，以及与本专业相关的国家标准图集、规范、文本、管理办法等资料，如建设工程项目管理规范、施工组织设计规范、建筑工程施工质量验收规范、建设工程工程量清单计价规范、建设工程合同示范文本、总承包管理办法、民法典、全国一级建造师执业资格考试用书、全国二级建造师执业资格考试用书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3. 数字教学资源配置基本要求

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

（四）质量保障

1. 建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，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。

3. 建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，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。

4. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

九、说明

本专业成立了由省级及以上行业龙头企业专家、教科研人员、一线教师和学生（毕业生）代表组成的专业建设委员会。委员会首先根据学校《关于制（修）订专业人才培养方案的指导性意见》等工作方案和工作部署，开展行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校生学情调研，形成专业人才培养调研报告。然后组织由省级及以上行业龙头企业、教研机构、校内外一线教师和学生代表等参加的论证会，对专业人才培养方案进行充分论证后，形成终稿。

人才培养方案提交教务处，教务处组织专家进行初审，后送学校教学工作委员会复审，最后经校长办公会审核送交学校党委会审定。

附表3 建设工程管理专业教学周数分配表

学期 周数 内容		第一学年		第二学年		第三学年	
		一	二	三	四	五	六
课程教学	教 学	14	16	16	16		
	考试（考核）	1	2	2	2	1	
	小 计	15	18	18	18	1	
集中实践	第二课堂素质养成教育 （含劳动教育）	1	1	1	1	1	1
	行业企业调研	1					
	施工图识图综合训练		1				
	工程资料管理实务模拟			1			
	全过程工程咨询实务模拟				1		
	岗位调研					3	
	从业技能综合实践					9	
	顶岗实习 I					9	
	顶岗实习 II						15
	小 计	2	2	2	2	22	16
其它	军事技能训练 （含军事理论）	2					
	始业教育	1					
	毕业教育						1
	小 计	3					1
寒暑假		4	8	4	5	1	
总 计		24	28	24	25	24	17

附表4 建设工程管理专业教学进程安排表

课程类型	课程代码	课程名称	考核方式	学分	总学时	学时分配		周学时						备注
						理论	实践	一	二	三	四	五	六	
								14	16	16	16	16	14	
公共基础课程	19001011~19001016	形势与政策 I~VI	考查	1	32	32	0	0.5	0.5	讲座形式				第一、第二学期分别占8学时, 折算平均周学时为0.5
	19025030	思想道德与法治	考查	3	48	42	6	3						选老师, 含职业素养教育。
	19003020	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	2	32	28	4	2						
	19027030	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试	3	48	48	0		3					选老师。
	19015010	思想政治理论实践	考查	1	16	0	16		1					
	19024010	党史国史	考查	1	16	12	4	1						
	19025010	国家安全教育	考查	1	16	16	0		1					
	19004081~19004084	体育 I~IV	考试	8	136	4/4/4/0	30/34/28/32	2	2	2	2			分层分类、选老师、选项目; 含第1、2学期各6学时体质健康实训。
	19008031~19008032	英语 I、II	考查	3	44	44	0	2	1					分层分类
	19005020	军事理论	考查	2	36	28	8	2						与军事训练同步进行, 共2周, 平均周学时为2。线下10课时, 线上26课时。
	19016020	军事训练	考查	2	2周		2周	2周						
	19022020	劳动教育	考查	2	32	16	16				2			理论部分由学工部统一安排; 实践部分分布到1-4学期, 由各二级学院具体实施。
	19023020	大学生安全教育	考试	2	32	28	4	2	线上互动式学习和考试, 安全保卫部安排。					
	19006021~19006026	大学生职业发展与就业指导 I~VI	考查	2	38	26	12	1	1	由各二级学院组织安排				分层分类。含创新创业教育。第1学期线下4学时, 线上10学时; 第2学期线下4学时, 线上12学时。
	19007020	大学生心理健康教育	考查	2	34	30	4	2						含心理普查4学时、分层分类。线下20学时, 线上14学时。
	19035010	人工智能	考查	1	16	16	0		1					
	19009020	高等数学	考试	2	32	24	8		2					
限定选修课程	19033010	中国传统建筑文化概论	考查	1	14	14	0	1						
		公共艺术类课程	考查	1	16	16	0		1					
	49004040	第二课堂素质养成教育	考查	4	64	0	64	1	1	1	1			含德育、智育、体育、美育、劳育、以及创新创业素质教育等, 学工部统一安排。
	小 计			44	754	432	322	21.5	13.5	4	5			
专业拓展课程	22508040	★建筑构造与识图 I	考试	4	56	20	36	4						分层分类、选项目
	22035020	建筑CAD	考试	2	28	0	28		4/					课证融通课程、分层分类、选项目; 前8周
	22501020	BIM技术应用	考查	2	32	12	20		4/					课证融通课程; 后8周
	22003020	建筑工程经济	考查	2	32	20	12		2					分层分类
	22009040	★建筑施工技术	考试	4	64	40	24			4				分层分类 (含装配式施工技术、智能建造技术等内容)
	22103040	★建筑工程计量与计价	考试	4	64	40	24			4				分层分类
	22507040	★建设工程项目管理	考试	4	64	40	24			4				分层分类、选项目 (侧重施工组织管理, 增加BIM 5D (成本+进度)、BIM协同管理内容)
	22502020	建筑工程前期管理	考查	2	32	20	12				2			分层分类、选项目
	22502030	★工程招投标与合同管理	考试	3	48	30	18				3			分层分类
	22506030	★建筑工程施工安全与环境管理	考试	3	48	32	16				3			分层分类
	22501010	施工图识图综合训练	考查	1	1周	0	1周			1周				分层分类、选项目, 以结构施工图为主
	22502010	工程资料管理实务模拟	考查	1	1周	0	1周			1周				分层分类、选项目
	22503010	全过程工程咨询实务模拟	考查	1	1周	0	1周				1周			分层分类、选项目
	21609090	从业技能综合实践	考查	9	9周	0	9周					9周		分层分类、选老师、选项目
	22101241	顶岗实习 I	考查	9	9周	0	9周						9周	分层分类、选老师、选岗位、选课题
	22101242	顶岗实习 II	考查	15	15周	0	15周						15周	分层分类、选老师、选岗位、选课题
	小 计			66	1404	264	1150	4	7	13	9	18	15	
	32502020	建筑材料	考查	2	28	20	8	2						*分层分类
	32071040	建筑力学与结构	考试	4	56	52	4	4						*分层分类 (需与《建筑构造与识图》课程协商确定课程内容界限)
	32415020	建筑构造与识图 II	考试	2	32	16	16		2					*分层分类 (需与《建筑力学与结构》课程协商确定课程内容界限)
	31207020	地基与基础	考查	2	32	20	12		2					*分层分类
	32516020	工程测量	考查	2	32	10	22		4/					*分层分类, 前8周或后8周
	32030020	建设工程法律法规	考查	2	32	32	0		2					*分层分类、MOOC平台
	32402040	安装工程识图与施工	考查	4	64	48	16		4					分层分类、选项目
	32305020	智能建造技术导论	考查	2	32	24	8			2				*分层分类
	32503020	建设工程质量管理	考查	2	32	24	8			2				*分层分类 (需与《建设工程项目管理》课程协商确定课程内容界限)
	32520040	工程造价控制	考查	4	56	40	16			4				分层分类、选项目
	32515020	建筑工程资料管理	考查	2	32	20	12			2				分层分类、选项目 (工程资料管理实务模拟实训课程的理论基础)
	32169020	工程总承包管理实务	考查	2	32	20	12				2			*分层分类
	32520020	智慧工地管理	考查	2	32	0	32			4/				分层分类, 选项目, 前8周或后8周
	32022020	施工项目成本核算	考查	2	32	16	16					2		分层分类、选项目、MOOC
	32521020	应用文写作	考查	2	32	16	16					2		分层分类、选项目、MOOC
	32130020	办公软件应用	考查	2	32	0	32						2	分层分类、选项目、MOOC
	32042020	建筑信息模型 (BIM初级)	考查	2	32	0	32							课证融通课程, 根据“1+X”考证时间安排
	32037020	建筑工程识图 (初级)-建筑CAD实务	考查	2	32	0	32							课证融通课程, 根据“1+X”考证时间安排
	32041040	建筑工程识图 (中级)-结构类	考查	4	64	0	64							课证融通课程, 根据“1+X”考证时间安排
	32044040	工程造价数字化应用 (中级)	考查	4	64	24	40							课证融通课程, 根据“1+X”考证时间安排
	32511030	建筑工程施工工艺实施与管理 (初级)	考查	3	48	40	8							课证融通课程, 根据“1+X”考证时间安排
	32501040	建筑工程施工工艺实施与管理 (中级)	考查	4	64	48	16							课证融通课程, 根据“1+X”考证时间安排
	32035040	全过程工程咨询服务	考查	4	64	64	0							5-6学期, MOOC, 全院统筹
	32999040	AI+建筑机器人场景应用	考查	4	64	64	0							5-6学期, MOOC, 全院统筹
	最低需选修20学分													
素质拓展课程			含马克思主义理论类课程、中华优秀传统文化、创新创业教育、信息技术、语文、数学、健康教育、美育课程、职业素养, 以及节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养等方面各类课程。 最低需选修10学分											

注: 加★的为专业核心课程。课证融通课程、双语课和全外语授课等可在备注栏进行标注。

附表5 建设工程管理专业学分数分配表

学分/学时		各学期学分数分配						总学分		总课时		实践课时	
课 程		一	二	三	四	五	六	总计	占总学 分比例	总计	占总课 时比例	总计	比例
公共基础课程		21.5/366	13.5/224	4/66	5/86	0/6	0/6	44	31%	754	28.58%	1554	58.91%
专业课程	专业必修课程	4/56	7/118	13/218	9/154	18/468	15/390	66	47/14%	1404	53.22%		
	专业拓展教学 课程 (最低要求)	20/320						20	14.29%	320	12.13%		
素质拓展课程 (最低要求)		10/160						10	7.14%	160	6.07%		
总计		140/2638						140	100%	2638	100%		

附表6 建设工程管理专业独立设置的实践课程安排表

课程代码	实践环节名称	学期	学分	学时或周数	地点	实践内容	能力目标	备注
22501010	施工图识图综合训练	二	1	1周	校内	进行工程项目施工图及地质勘察报告的识图训练	建筑工程施工图纸、地质勘察报告等的识图能力。	
22502010	工程资料管理实务模拟	三	1	1周	校内	进行工程资料管理实务模拟训练	工程资料管理实务编制能力	
22503010	全过程工程咨询实务模拟	四	1	1周	校内	1. 分析项目的经济性、技术性及环保性，形成调研报告、投资估算表、列出风险清单和优化建议； 2. 利用BIM技术进行设计优化、碰撞检查及协同设计，形成设计优化报告及施工图会审记录； 3. 进行招标组织策划、编审招标文件，形成招标策划案、资格预审文件； 4. 模拟不平衡报价策略及合同风险条款审查、合同谈判模拟，形成招标文件分析报告、列出合同风险条款及应对方案； 5. 模拟施工进度控制、质量安全管理，形成施工进度计划表、质量验收记录、工程索赔报告。	项目前期的策划能力、“三控三管一协调”能力、BIM技术应用、法律与合同管理能力	
21609090	从业技能综合实践	五	9	9周	校内外	进行工程项目全过程管理，从项目前期、招投标、合同签订与履行、施工过程管理、竣工验收及后期运维等环节进行项目管理综合实训	全过程管理相关文件编制、校审、BIM建模、项目前期管理、项目资料管理、建设工程招投标、合同拟订与项目履约管理、施工阶段组织与管理（技术、安全、进度、质量、成本等）等实操能力与综合管理素养	
22101241	顶岗实习 I	五	9	9周	校内外	进入工程现场实际，参与工程管理，进行工程项目管理顶岗实践，完成顶岗实践内容。	培养学生理论与实际结合的能力，提升实际动手能力，以适应工程现场实际相应岗位的能力，兼具技术实操能力与综合管理素养，满足企业对复合型人才的需求。	
22101242	顶岗实习 II	六	15	15周	校内外	进入工程现场实际，参与工程管理，进行工程项目管理顶岗实践，完成顶岗实践内容。	培养学生理论与实际结合的能力，提升实际动手能力，以适应工程现场实际相应岗位的能力，兼具技术实操能力与综合管理素养，满足企业对复合型人才的需求。	
总计			36	36周				

附表7 建设工程管理专业课内实践教学安排表

课程代码	课程名称	学期	学时	地点	实践内容（项目）	备注
22035020	建筑CAD	一	32	机房	CAD绘图训练	
22508040	★建筑构造与识图 I	一	36	教室	建筑构造及识图训练	
22003020	建筑工程经济	二	12	教室	价值工程应用、投资方案经济效果分析、项目效益评价等	
22501020	BIM技术应用	二	20	机房	建设工程项目BIM建模训练	
22009040	★建筑施工技术	二	24	实训室、教室	建筑实体模型参观、浙里建未来建造中心参观、新技术等虚拟仿真。	
22103040	★建筑工程计量与计价	三	24	机房、教室	手工算量、建模算量、软件计价训练	
22507040	★建设工程项目管理	三	24	机房、教室	施工组织设计、BIM5D协同管理等训练	
22502020	建筑工程前期管理	四	12	教室	可研报告编制、项目前期报批工作、准备等工作模拟训练	
22502030	★工程招投标与合同管理	四	18	教室	招标策划、招投标工作组织、合同洽谈、工程索赔等工作模拟训练	
22506030	★建筑工程施工安全与环境管理	四	14	教室	施工现场安全检查与隐患排查、施工现场环境保护及安全文明施工、智慧工地管理等工作模拟训练	