

建筑经济信息化管理(普高生源)

人才培养方案

一、专业名称与专业代码

1. 专业名称：建筑经济信息化管理

2. 专业代码：440503

二、入学要求

普通高中毕业生或具有同等学力者。

三、学制与毕业要求

1. 学制

三年制

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：推荐取得含下证书在内的各类国家职业资格证书、职业技能等级证书、专业技能等级证书。

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 1+X职业技能等级证书。

④ 行业认可的其他证书

四、职业面向

表1 建设经济信息化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）	招标采购专业人员（2-06-07-15） 工程造价工程技术人员（2-02-30-10） 商务数据分析师S（4-07-02-05）
主要岗位（群）或技术领域	建设项目经济可行性分析、全过程工程造价控制与成本优化、工程招投标经济条款设计与风险评估……
职业类证书	咨询工程师、造价工程师、建筑信息模型(BIM)、工程造价

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，面向建筑行业的项目现场成本预算员、招投标专员、劳资管理员等职业，能够从事工程项目现场合约及成本管控、价款结算与支付、招投标相关工作、项目现场物资招采和劳务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）熟悉并掌握工程识图、建筑材料、施工工艺等相关专业基础知识。

（3）了解工程计价基本理论知识，掌握工程定额计价与工程量清单计价的方法，掌握工程建设各阶段的造价构成，系统学习全过程造价控制的内容和方法。

（4）熟悉施工合同文件拟订原则，熟悉工程价款支付流程，掌握工程价款调整与索赔的处理的方法。

（5）熟悉项目现场成本构成，初步掌握项目成本核算方法，掌握项目造价成本核算的要求和内容。

（6）掌握工程商务数据分析、人工智能的基本方法。掌握合同管理、成本管理、物质招采管理、财务管理等职业技术知识；掌握数据分析、成本管理、BIM 建模等软件在本专业中的应用。

（7）能公正全面地处理工作中的问题，能理解社会交往和利益冲突，能够理智地、认真负责地与他人讨论，达成共识，形成解决方案。

（8）具有本专业必须的人文社会科学知识及较高的人文素养。会与人沟通和互动，对自身和他人具有责任行为和行动能力。

（9）具有职业道德和法律责任，具有健康安全和环境保护意识。

（10）能运用国家及地区计价规范、规则进行工程计量计价，能按照合同规定进行价款支付、

审核，工程价款调整与索赔的处理。

(11) 能够运用计算机对各种经济业务进行数据处理的能力；根据国家地区的法律法规，能够将人工智能运用到建筑企业经济活动实践，开展建筑企业经济业务数据分析等工作。

(12) 能有效、准确、快速地学会新知识、新技能、新经验,并能够灵活地、创造性地应用到新的工作情景及工作任务中。

(13) 能整理和归纳建筑市场相关信息并做出准确判断，有一定的数据分析归纳能力。

(14) 诚信、敬业、严谨、务实，有较强自主学习能力，具有专业所需的文化基础。

(15) 具有健康的体魄与良好的心理素质，能适应专业岗位对体质与心理的要求。

(16) 具有团队合作意识，能协调同事之间关系，具有良好的沟通能力。

(17) 具有吃苦耐劳、实干创新的精神。

七、课程设置及学时安排

1. 课程体系

在人才培养模式的指导下，为达到双层次岗位的培养目标，依据岗位典型工作任务与职业能力分析，按照职业成长的逻辑规律，形成从学习到模拟再到真实项目的逐级螺旋递进的课程体系。此外，围绕城市更新长期战略，将建筑经济活动实践融入到相关课程中。

(1) 课程体系设计思路

- ① 以典型工作任务为基础，构建学习内容，就是把实际的工作任务转化为学习任务。
- ② 针对学习的内容设置岗位综合模拟实训模块，通过虚拟的实际工作任务，实现从学习者到工作者的角色转变。
- ③ 通过顶岗实习，逐步完成工程项目合约与成本管控、价款结算与支付、招投标相关工作、项目现场物资招采和劳务管理等等相关工作任务。

(2) 课程体系结构

根据能力培养的核心要素，建立相对独立又相互依存的螺旋学习模块，整合形成对应的理实一体的课程与实践环节，通过三个阶段专项、综合、顶岗完成专业人才培养目标。

基础学习模块，是对应学生职业素质的养成及专业基础知识的学习，通过学习具备一定的职业素养，掌握工程识图、建筑材料、项目管理、建筑工程经济等专业基础知识。

工程计价学习模块，是对应计算与确定工程建设造价能力的培养，使学生巩固工程建设定额的应用方法，结合国家工程量清单计价规范与地方管理办法等实际要求，对学生进行工程量清单与计价的综合能力的培养。

价款支付与计价成果应用模块，是对应学生全过程工程项目商务管理、项目现场结算与支付、

成本管控能力的培养。主要针对工程施工过程中及竣工验收后的工程价款结算及支付，学生能理解施工合同、补充协议的主要内容及施工索赔的程序；熟悉施工合同主要条款内容与格式；熟悉施工索赔的种类与方法；能依据设定条件初步具备拟定施工合同主要条款的能力；能依据施工合同及工程现场情况提出并编写施工联系单；能依据施工合同和已完工程进度情况编制期中结算和竣工结算；依据内部承包合同编制并办理内部班组承包结算；根据设定条件，能依据施工合同与工程现场情况提出常见的工程索赔。掌握工程结算资料的收集与整理。立足工程项目商务工作视角，能进行一般成本控制和重点控制工作，并能提出采取相应的目标成本管理一些预防措施；根据设定条件，能根据工程建设各级目标成本和进度计划编制项目资金使用计划，按照一二类费用和建设进度计算建设期利息；能配合工程项目管理参与项目商务活动，熟悉进行工程总承包商务操作小技能；工程建设完成竣工决算后，能参与进行工程竣工决算文件编制。

工程项目成本管控学习模块，是对学生成本核算岗位能力的培养，使学生熟悉企业财务管理、税务筹划、项目资金管理的基本原理，熟悉成本管控的基本应用方法。具备按照一定的企业（项目）经济处理程序和规范要求，采用成本核算的专门方法进行确认、计量，形成相应的经济凭证、成本管理报表，并将经济信息产品及时提供给信息使用者的能力。

顶岗学习模块，是对学生的两层次岗位能力培养效果的实践验证，是学生实现就业的必要途径。学生可以直接到合作单位进行顶岗实习，参与编制概算书、预算书、工程量清单，进行清单计价、编制工程结算书、进行招投标具体工作、工程价款结算与支付、现场劳务管理等工作。顶岗实习通过校企合作，校内外教师的配合完成全过程的指导。

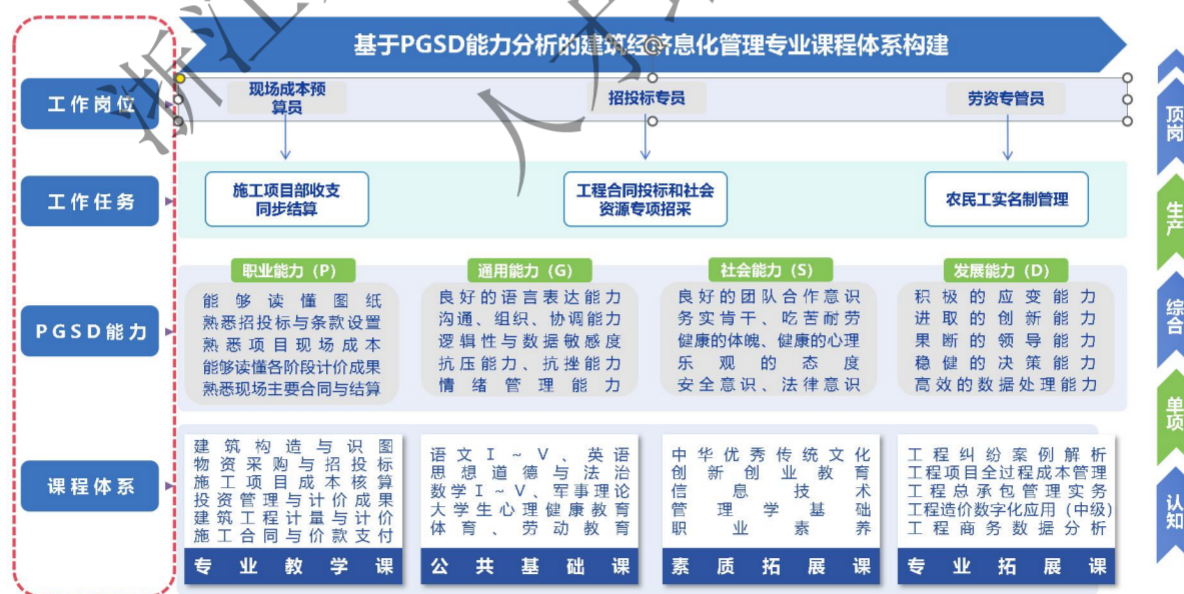


图 1 建筑经济信息管理专业课程体系

2. 课程设置

本专业课程设置包括公共基础课程、专业课程、素质拓展课程。

(1) 公共基础课程

公共基础必修课程主要包括：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、经济数学、人工智能。

公共限定选修课程主要包括：中国传统建筑文化概论、公共艺术类课程、第二课堂素质养成教育等。

(2) 专业课程

专业基础课程主要包括：建筑 CAD、建筑工程经济、大数据应用基础、商务数据分析、工程项目管理、工程技术经济评价等。

专业核心课程主要包括：建筑构造与识图 I、施工合同与价款支付、建筑工程计量与计价、投资管理与计价成果、物资采购与招投标、施工项目成本管控等

专业核心课程主要教学内容与要求见表 2。

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	建筑工程构造与识图 I	地基与基础部分识图； 主体结构部分识图； 装饰装修部分识图。	教学内容：建筑构造组成与类型；建筑识图的一般方法和技能；建筑工程施工图识读的步骤与要点；建筑工程施工图各图纸中所包含的内容，以及各图纸之间的对应关系。 课程思政融入：介绍我国传统建筑，体现文化自信。 要求：掌握识图的一般方法和技能；能够结合相应分部分项清单，独立完成对应施工图的识图。
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。	教学内容：清单列项、清单工程量计算，基于定额进行清单工料机套价，基于浙江省计价规则取费，形成综合单价；工程造价费用构成及计算、计价软件应用等知识。 课程思政融入：编制招标控制价，严格执行计价规则，体现职业操守。 要求：掌握清单编制的小技巧，能够编审工程量清单、招标控制价、投标报价等文件。
3	施工合同与价款支付	①施工合同识读； ②依照合同进行价款支付；	教学内容：合同模块；支付模块；同步结算模块。 课程思政融入：职业操守，细致、严谨、认

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
		③各类价款调整事件分析； ④各种保证金区分。	真负责；大局意识、团队精神。 要求：能依据技术经济条件拟定施工条款；能依据招标文件、合同条款与工程实际进度，进行价款审核和支付。
4	投资管理与计价成果	①总投资计算； ②各阶段计价成果编制； ③工程总承包商务实操	教学内容：总投资的构成；各阶段计价成果；工程总承包相关内容。 课程思政融入：分析大型工程中团队协作案例，强调责任担当与协作精神；引导学生树立全局观念与服务意识。 要求：能进行全过程成本管控，并分析各阶段成本管控重点工作，提出相应的目标成本管控措施。
5	施工项目成本管控	①施工项目成本计划编制； ②施工项目实际成本核算； ③施工项目成本动态控制； ④施工项目成本分析。	教学内容：工程项目成本的构成及成本管理、控制的基本概念和技能；成本核算基础知识。 课程思政融入：引导学生培养资源节约意识。 要求：能够在开工前编制成本计划；过程中进行成本核算；进行阶段成本分析等。
6	物资采购与招投标	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。	教学内容：工程招投标工作流程；招标文件和投标文件的主要内容；合同的类型和主要合同条款；索赔的原因和程序。 课程思政融入：科学客观、实事求是；虚心求教、组织协调；细致、严谨、认真负责；有团队精神；有职业责任心。 要求：具有编制工程招投标文件、资格预审文件的能力；能够从成本管控的角度，设置合理的合同条款；具有工期索赔、费用索赔计算的能力。

独立实践环节课程主要包括：算量计价专项实训、商务数据分析专项实训、标前和标后履约管理专项实训、从业技能综合实务（模拟）、顶岗实习 I、II。

实训：在校内进行物资采购与招投标、施工项目成本管控、建筑工程计量与计价、施工合同与价款支付、投资管理与计价成果、建筑构造与识图 I，包括单项技能实训、综合能力实训等。

实习：在建筑施工企业、工程造价咨询企业、建设行政主管部门等企事业单位进行建设项目经济可行性分析、全过程工程造价控制与成本优化、工程招投标经济条款设计与风险评估等实习（包括认识实习和岗位实习）。

专业拓展课程主要包括：建筑施工与材料、建筑构造与识图 II、工程审计、工程资料管理实务、财务管理、工程总承包管理实务、工程项目全过程成本管理等。

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

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

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，如劳务员、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 2636 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 28.6%；

(2) 专业必修课程总学时为 1402，占总学时 53.2%；

(3) 专业拓展课程总学时为 320，占总学时的 12.1%；

(4) 素质拓展课程总学时为 160，占总学时的 6.1%；

(5) 实践性教学学时为 1491，占总学时的 56.6%。

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商务数据分析、建筑工程计价及软件应用、工程项目招投标模拟、工程造价数字化应用等实验、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。

（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，如浙江省建设工程计价规则、浙江省建设工程其他费用定额、建设工程工程量清单计价（计量）标准、建设工程合同示范文本、民法典、施工项目成本管理、全国一级造价工程师执业资格考试用书、全国二级造价工程师执业资格考试用书、咨询工程师职业资格考试用书、数据处理等资料。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同学情调研，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 建筑经济信息化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
	标前和标后履约管理 专项实训		1				
	算量计价专项实训			1			
	商务数据分析专项实训				1		
	岗位调研					3	
	从业技能综合实务 （模拟）					9	
	顶岗实习					9	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 建筑经济信息化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	必修课程	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						
		19010020	经济数学	考查	2	32	32	0		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	440	314	21.5	13.5	4	5				
	专业课程	专业必修课程	22421041	★建筑构造与识图 I	考试	4	56	40	16	4					分层分类、选项目	
			22600030	建筑工程经济	考试	3	42	29	13	3					课程融通课程；分层分类、选项目	
			22000030	大数据应用基础	考查	3	48	16	32		3				选项目	
			22155040	★施工合同与价款支付	考试	4	64	20	44		4				分层分类、选老师	
22603040			★物资采购与招投标	考试	4	64	20	44		4				分层分类、选项目		
22103040			★建筑工程计量与计价	考试	4	64	40	24			4			分层分类、选项目		
22414040			★施工项目成本管控	考试	4	64	40	24				4		课程融通课程；分层分类、选项目		
22036040			★投资管理与计价成果	考试	4	64	20	44				4		分层分类、选项目		
22109010			标前和标后履约管理专项实训	考查	1	1周	0	1周		1周				分层分类、选项目		
22108010			算量计价专项实训	考查	1	1周	0	1周			1周			分层分类、选项目		
22601010			商务数据分析专项实训	考查	1	1周	0	1周				1周		分层分类、选项目		
22213090			从业技能综合实务（模拟）	考查	9	9周	0	9周					9周	分层分类、选老师		
22101241			顶岗实习 I	考查	9	9周	0	9周					9周	分层分类、选老师		
22101242			顶岗实习 II	考查	15	15周	0	15周						15周	分层分类、选老师	
小 计			66	1402	225	1177	7	12	5	9	18	15				
专业拓展课程			32699020	建筑施工与材料	考查	2	28	14	14	2						（必）选老师；
			32131020	经济学原理	考查	2	32	20	12		2					（必）选老师；
		32058020	建筑CAD	考查	2	32	0	32		2					（必）课证融通课程；	
		32415020	建筑构造与识图 II	考试	2	32	22	10		2					（必）选项目	
		32600020	工程技术经济评价	考查	2	32	20	12		2					（必）选项目	
		32239020	BIM基础	考查	2	32	12	20			2				课证融通课程；分层分类、选项目；	
		32600040	商务数据分析	考查	4	64	16	48			4				（必）选项目；	
		32005020	财务管理	考查	2	32	20	13			2				（必）选项目	
		32603020	算量软件应用	考查	2	32	0	32			4				（必）分层分类、选项目；1-8周或9-16周	
		32434020	工程项目管理	考查	2	32	20	12			2				分层分类、选项目；	
		32169020	工程总承包管理实务	考查	2	32	8	24				2			（必）选老师	
		32602020	工程纠纷案例解析	考查	2	32	4	28				2			（必）选老师；	
		32002020	工程审计	考查	2	32	20	12				2			（必）选老师；	
		32604020	工程项目全过程成本管理	考查	2	32	4	28				2			（必）选老师；	
		32009020	工程资料管理实务	考查	2	32	14	18				4			（必）分层分类、选项目；1-8周或9-16周	
		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	
		32048020	财务共享（初级）	考查	2	32	12	20							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 建筑经济信息化管理专业学分学时分配表

学分/学时		各学期学分学时分配						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	31.43%	754	28.60%	1491	56.56%
专业课程	专业必修课程	7/98	12/202	5/90	9/154	18/468	15/390	66	47.14%	1402	53.19%		
	专业拓展教学 课程 (最低要求)	20/320						20	14.29%	320	12.14%		
素质拓展课程 (最低要求)		10/160						10	7.14%	160	6.07%		
总计		140/2636						140	100.00%	2636	100.00%		

附表6 建筑经济信息化管理专业独立设置的实践环节安排表

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
22601010	商务数据分析专项实训	四	1	1周	校内	使用Excel与Python工具进行工程相关数据进展收集、分析，完成项目成本预测，帮助企业设计合理的成本控制目标。	掌握数据驱动工程决策，熟练工具整合分析，输出可视化报告。	
22108010	算量计价专项实训	三	1	1周	校内	完成图纸内容文字说明书、图纸计量计价说明书、列项，计算清单工程量，完成工程量清单编制；按照预算定额计算规则完成实际工程的工程量计算并进行清单报价。	熟练运用识图方法，识读一般工程的建筑结构施工图；掌握分部分项工程和单位工程的工程量计算；掌握定额单价套用及结合市场等因素进行项目单价的组价；掌握一个完整的单位工程全部计价过程。	
22109010	标前和标后履约管理专项实训	二	1	1周	校内	模拟工程招投标，根据签证联系单等完成结算，进行成本核算。	通过施工项目造价成本核算的实务训练，熟悉项目现场成本构成，会进行造价控制与成本核算，掌握项目成本核算的要求，对成本进行管控，并准确计算分摊项目的财务成本和费用。	
22213090	从业技能综合实务（模拟）	五	9	9周	校内外	根据就业方向选择完成专项劳务管理、材料采购、材料管理、现场管理、进度款管理等工程商务管理各项实训任务	认识了解项目概况，能识读建筑与安装施工图；掌握项目成本核算的要求，对成本进行管控，并准确计算分摊项目的财务成本和费用。根据就业方向选择完成专项劳务管理、材料采购、材料管理、现场管理、进度款管理等工程商务管理各项实训任务，参与工程项目经营与管理日常的事务性工作。	
22101241	顶岗实习 I	五	18	18周	校外	建筑经济管理顶岗实践 I	根据顶岗实习任务指导书I的要求，完成各项顶岗实习工作岗位任务和实习指导要求任务。	
22101242	顶岗实习 II	六	12	12周	校外	建筑经济管理顶岗实践 II	根据顶岗实习任务指导书II的要求，完成各项顶岗实习工作岗位任务和实习指导要求任务。	
总计			36	36周				

附表7 建筑经济信息化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
22603040	★物资采购与招投标	二	44	多媒体教室、实训室	招标策划、招标文件编制、投标文件编制、开标会等	
22414040	★施工项目成本管控	四	24	多媒体教室、实训室	成本核算编制、目标值和实际值比对实训；	
22103040	★建筑工程计量与计价	三	24	多媒体教室、实训室	根据工程设计施工图进行工程项目计价与计量的实训。	
22155040	★施工合同与价款支付	二	44	多媒体教室、实训室	根据给定背景资料进行项目的结算与支付案例分析	
22036040	★投资管理与计价成果	四	44	多媒体教室、实训室	概算成果应用、费用组成、钢筋混凝土含量计算、控制价和概算的区别的实训	
22421041	★建筑构造与识图 I	一	16	多媒体教室、实训室	围绕工程量清单项目开展建筑施工图识读	
32699020	建筑施工与材料	一	14	多媒体教室、实训室	围绕清单编制和计价过程，主要施工过程及常见材料识读	
32131020	经济学原理	二	12	多媒体教室、实训室	案例中的经济现象和问题分析	
32058020	建筑CAD	二	32	多媒体教室、实训室	针对具体任务，利用CAD画图	
32415020	建筑构造与识图 II	二	10	多媒体教室、实训室	围绕工程量清单项目进行结构施工图识读	
32600020	工程技术经济评价	二	12	多媒体教室、实训室	基于资金时间价值进行多方案比选	
32239020	BIM基础	三	20	多媒体教室、实训室	给定具体任务进行BIM实操	
32600040	商务数据分析	三	48	多媒体教室、实训室	使用excel进行消耗量测算，进行施工项目成本预测	
32005020	财务管理	三	13	多媒体教室、实训室	给定案例背景进行财务评价	
32603020	算量软件应用	三	32	多媒体教室、实训室	针对具体任务，建模并提量	
32434020	工程项目管理	三	12	多媒体教室、实训室	进度计划（横道图、网络图）编制	
32169020	工程总承包管理实务	四	24	多媒体教室、实训室	给定具体任务进行总承包实操	
32602020	工程纠纷案例解析	四	28	多媒体教室、实训室	模拟真实情景，案例纠纷分组辩论	
32002020	工程审计	四	12	多媒体教室、实训室	模拟真实情景，结算审计案例分组辩论	
32604020	工程项目全过程成本管理	四	28	多媒体教室、实训室	基于已有指标数据，给定案例背景进行各阶段成本管控	
32009020	工程资料管理实务	四	18	多媒体教室、实训室	工程中常见资料整理归档	
32044040	工程造价数字化应用（中级）		40	多媒体教室、实训室	利用软件进行造价数字化应用	
32048020	财务共享（初级）		20	多媒体教室、实训室	财务共享大数据分析	