

XXXX职业技术学院

工程造价 专业人才培养方案



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
五、培养目标与培养规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	4
(一) 公共基础课程	4
(二) 专业(技能)课程	10
七、教学进程总体安排	26
(一) 课程逻辑图	27
(二) 课程设置表	27
八、实施保障	30
(一) 师资队伍	30
(二) 教学设施	31
(三) 教学资源	32
(四) 教学方法	32
(五) 学习评价	34
(六) 质量管理	34
九、毕业要求	35
十、附录：教学进程安排表	35

工程造价专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：工程造价

专业代码：540502

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业

三、修业年限

三年

四、职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要岗位群或 技术领域(举例)	职业资格证书和职业技 能等级证书(举例)
土木建筑大类 (54)	土建管理类 (5405)	工程造价(02)	造价 咨询 资料	二级造价师 二级建造师 资料员

五、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，坚持习近平新时代中国特色社会主义思想，适应社会主义市场经济需要，德、智、体、美、劳全面发展，德技并修，具有良好诚信品质、专业精神、职业精神、工匠精神、创新意识和责任意识，具备工

程造价专业的基本理论和专业技能，面向建设单位、施工企业，工程造价咨询、招标代理、工程监理、工程项目管理等单位从事建筑工程预结算、招标、投标报价、造价控制、造价审计、全过程造价咨询等工作的复合型技术技能人才。

（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以下要求：

1. 基本素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国社会主义制度，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、社会责任感和中华民族自豪感；

（2）具有求实创新的科学精神、刻苦钻研的实干精神及较强的团队协作意识；

（3）具有一定的审美情趣、艺术修养和文化品位，有较高的人文、科学素养；

（4）具有健康的身心素质、健全的人格、坚强的意志和乐观向上的精神风貌。

（5）具有良好的法制意识、职业道德修养。

2. 基本知识

（1）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；

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

（3）掌握必要的基础理论知识：表达与沟通、英语、计算机应用等；

（4）掌握本专业的基础知识和基本理论：具备建筑与装饰工程、建筑安装工程的建筑材料、施工图识读、施工工艺、造价构成、计价原理、计价方法、定额原理等知识；

（5）掌握并能运用本专业的专业知识：具备额计价、工程量清单计价、手算建筑工程工程量及造价、软件计算建筑工程工程量及造价、全过程造价控制等专业知识。

3. 基本能力

(1) 具有良好的语言、文字表达能力、基本的英语听说读写能力和沟通能力；能够熟练使用 Office 等常用办公软件；

(2) 具有能够利用所学专业知识和进行探究学习、终身学习、分析问题、解决问题；

(3) 具有获取本专业前沿知识和相关学科知识的自学能力、创新意识和一定的社会活动能力；

(4) 具有从事建筑行业所必需的建筑工程计量与计价和工程造价控制等能力。

4. 职业核心能力

(1) 手工计算建筑工程量、建筑工程造价的能力；

(2) 软件计算建筑工程量、建筑工程造价的能力；

(3) 工程造价审计和控制的能力。

职业核心能力结构分解表

序号	能力名称工程造价 审计和控制的能力	内涵要点	相关课程
1	手工计量计价能力	建筑工程识图 建筑工程材料 建筑工程施工 建设工程算量 建设工程计价	建筑与装饰材料、画法几何、建筑识图、建筑施工工艺、建筑招投标与合同管理、工程造价概论、建筑工程预算、工程量清单计价、钢筋工程量计算、装饰工程预算、水电安装工程预算、工程造价控制、定额原理、工程造价职业资格实务培训
2	软件计量计价能力	建筑工程建（翻）模 建筑工程软件算量 建筑工程软件计价	建筑 CAD、BIM 技术基础、Revit 建模基础、工程造价软件应用、BIM 计价软件应用、绿色建筑分析软件等
3	造价审计与控制能力	建筑工程造价审计 建筑工程造价控制	工程数学、工程造价概论、建设工程招投标与合同管理、定额原理、工程造价控制、工程建设法规等

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

1.军事理论（Military Theory）

课程学分：1；课程总学时：36；开设学期：第一学期。

课程目标：通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神，传承红色基因，提高学生综合国防素质。

主要教学内容及要求：中国国防（国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员）；国家安全（中国周边安全、国家安全形势、国际战略形势）；军事思想（中国古代军事思想、毛泽东军事思想、当代中国国防和军队建设思想、习近平强军思想）；现代战争（新军事革命、现代信息化战争）；信息化装备（信息化装备、新概念武器、精确制导武器）；军事高技术。课程考核成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。

参考教材：问鸿滨：《军事理论教程》（第五版）；西安交通大学出版社；2019年6月

2.军事技能（military skill）

课程学分：2；实践周数：3；开设学期：第一学期；实践地点：军训场地

课程目标：通过集中军事技能训练，使学生在学校期间，履行兵役义务，接受国防教育，激发爱国热情，增强国防观念和组织纪律性，掌握基本的军事知识和技能，为国家培养综合素质人才和向中国人民解放军提供合格的后备兵源打好基础。

主要教学内容及要求：开展共同条令教育与训练（共同条令教育、分队的队列动作、唱军歌、内务训练）；射击与战术训练（轻武器射击、战术）；防卫技能与战时防护训练（格斗基础、战场医疗救护、核生化防护）；战备基础

与应用训练（战备规定、紧急集合、行军拉练）。军事技能训练考核由学校和承训教官共同组织实施，成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级。根据学生参训时间、现实表现、掌握程度综合评定。

3.思想道德修养与法律基础（Ideological & Moral Cultivation and Fundamentals of Laws）

课程学分：2.5；课程总学时：40；开设学期：第一、二学期

课程目标：以社会主义核心价值观为主线，依据大学生成长成才规律，教育、引导大学生加强世界观、人生观、价值观、道德观和法制观修养，培养大学生思想道德素质和法律素质，为逐渐成为全面发展的社会主义接班人打下坚实的基础。

主要教学内容及要求：以讲授世界观、人生观、价值观、道德观和法制观教育为基本内容。

参考教材：本书编写组，《思想道德修养与法律基础》，高等教育出版社，2015.08

4.思想道德修养与法律基础课程实践（Practice for Moral Cultivation and Fundamentals of Laws）

课程学分：0.5；实践周数：2；开设学期：第二学期；实践地点：校外

课程目标：通过实践性教学，引导学生学以致用，学会用理论知识去解决实际问题，提高综合素质，使学生在实践中知荣明耻，从而对学生的人生进行引导，实现学生在思想道德和法律规范上的知行统一。同时，帮助大学生树立正确的世界观、人生观、价值观，坚定理想信念，增强爱国主义情感和社会责任感，培养团结协作意识，增强公德意识等，努力把道德认知转化为道德实践，使他们成为社会主义现代化建设事业的合格建设者和可靠接班人。

主要教学内容及要求：思想道德修养与法律基础课相关内容在现实社会中的体验与运用。

5.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese

Characteristics)

课程学分：3.5；课程总学时：56；开设学期：第三、四学期

课程目标：通过学习此门课程让学生对马克思中国化的科学内涵和历史进程有总体的了解；对马克思主义中国化的几大理论成果形成，发展，主要内容及重要的指导意义有基本的把握，对马克思主义中国化理论成果之间的内在关系有准确的认识；能运用马克思主义中国化的理论指导自己学习与工作，不断增强“四个”自信，坚定中国特色社会主义理想信念。

主要教学内容及要求：中国化马克思主义的形成发展、主要内容和精神实质。

参考教材：本书编写组，《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》，高等教育出版社，2015.8

6.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课程实践（Practice for Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics）

课程学分：0.5；实践周数：2；开设学期：第四学期；实践地点：校外

课程目标：通过实践性教学，让学生进一步深刻理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系课的相关内容，了解社会、接触实际、提高服务社会的能力；运用所学理论分析问题、解决问题；在调查、分析的基本方法和技能；提高访谈和交际能力；学会撰写调查报告和实践总结。

主要教学内容及要求：在学好《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系》课的前提下，通过各种实践性手段，提高学生理论联系实际、观察问题、发现问题、分析问题和解决问题的能力，包括讨论、演讲、参观、社会调查和暑期社会实践等

7.形势与政策（Current Situation and Policy）

课程学分：1；课程总学时：32；其中理论学时：16，实践学时：16；开设学期：第一、二、三、四学期

课程目标：本课程主要是帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设

宏伟目标的信心和社会责任感。同时使学生基本掌握该课程的基础理论知识、基本理论观点、分析问题的基本方法，并能够运用这些知识和方法去分析现实生活中的一些问题，把理论渗透到实践中，指导自己的行为。帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感，提高当代大学生投身于国家经济建设事业的自觉性和态度，明确自身的人生定位和奋斗目标。

主要教学内容及要求：党和国家重要会议精神、重大事件和纪念活动、国内形势与政策、国际形势与外交方略。

参考教材：《半月谈》、《时事报告》、《领导科学》、《中国青年》等实时性期刊杂志、报纸

8.体育（Physical Education）

课程学分：3；课程总学时：108；开设学期：第一、二、三、四学期

课程目标：终身体育锻炼为主线，促进大学生身体素质，增强体质；培养团结协作的集体主义精神和顽强拼搏的竞争意识；为提升大学生的终身体育锻炼和健康意识起到引领作用。

主要教学内容及要求：以讲解体育概论、终身体育、体育保健知识为理论内容，以示范、练习基本运动方式、方法为实践内容，覆盖田径、篮球、足球、网球、乒乓球、羽毛球、健美操、武术、瑜伽、体育舞蹈、桥牌等内容。

参考教材：杨渝疆，《高等职业技术学院体育教程》，2015

9.职业生涯与发展规划（Career Planning and Development）

课程学分：0.5；课程总学时：16；开设学期：第一、二学期

课程目标：大学生职业生涯与发展规划课现阶段作为公共课，既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展。通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。通过课程教学，大学生应当在态度、知识和技能三个层面均达到相应目标。

主要教学内容及要求：建立生涯与职业意识、职业发展规划、求职过程指导、职业适应与发展四个部分。

参考教材：戴建兵；《大学生职业生涯规划教程》，北京师范大学出版社，陈德明、祁金利，《大学生生涯规划与管理》，高等教育出版社，2008

10.创新创业与就业指导（Career Guidance）

课程学分：0.5；课程总学时：24；开设学期：第三、四、五学期

课程目标：通过本课程的学习，能在一定程度上提高学生的创新意识、激发学生的创业热情、认识当下的创业政策，全方位提升创新、冒险、合作、执着的创业素质。

主要教学内容及要求：包括创新创业基础教育（创新思维的训练、创新技法 and 素养的提升、认识创业的本质、识别及抓住创业机会，全面认识互联网+时代，学会设计商业模式并整合现有资源）、求职过程就业指导（求职心理调适等）两个部分。

参考教材：田光哲，《创新职业指导——新理念》，中国劳动社会保障出版社，2014.10；李绍勋 范建荣，《大学生职业生涯规划与创业就业指导》；人民邮电出版社；2015

11.大学英语（College English）

课程学分：8；课程总学时：150；开设学期：第一、二学期

课程目标：在培养学生在掌握一定英语语言知识和技能的基础上，培养学生在职场环境下运用英语的基本能力，特别是听说能力。同时，提高学生的综合文化素养和跨文化交际意识，培养学生的学习兴趣 and 自主学习能力，使学生掌握有效的学习方法和学习策略，为提升学生的就业竞争力及未来的可持续发展打下必要的基础。

主要教学内容及要求：理解教材各单元的主题思想以及英语文章承载的跨文化信息；掌握 2500—3500 个英语单词以及由这些词构成的常用词组；掌握基本的英语语法并在职场交际中正确地运用；理解一般题材和与未来职业相关的英文资料；模拟套写、翻译与职业相关的英语应用文，如信函、通知、个人简历等；一般性话题命题作文。

参考教材：《新视野大学英语》，第三版，外语教学与研究出版社；《实用英语》，第五版，高等教育出版社；《21 世纪实用英语》，新版，复旦大学出版

12.经济数学 (Economic Mathematics)

课程学分：4；课程总学时：72；开设学期：第一学期

课程目标：经济数学是经济与数学相互交叉的跨学科课程，在经济中有着广泛的应用。通过课程的学习，逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、综合应用数学方法解决经济问题、管理问题的能力，提高学生的综合素质。

主要教学内容及要求：本课程重点研究一元微积分，同时增加经济学相关基础概念，在此基础上了解经济应用问题，为学生学习后继专业课程奠定必要的数学基础。

参考教材：陈少云，《经济数学》，高等教育出版社，2015.12

13.计算机应用基础 (Fundamentals of Computer Science)

课程学分：2；课程总课时：36；开设学期：第一学期

课程目标：使学生掌握计算机应用的基础知识，具有基本的计算机操作能力和常用办公软件的应用能力，为进一步学习后继课程的计算机相关知识、技术以及参加全国计算机等级考试（一级 MS Office 和二级 MS Office 高级应用）打下良好的基础。

主要教学内容及要求：计算机的基础知识、基本操作技能；windows 基本操作；常用办公软件（Office2010）的使用和计算机的前沿知识介绍。

参考教材：卓晓波，《大学计算机基础（Windows7+Office2010）》，《大学计算机基础实训教程（Windows7+Office2010）》，高等教育出版社

14.VF 数据库应用基础 (Introduction to Visual FoxPro Database Operations)

课程学分：1.5；课程总课时：28；开设学期：第一学期

课程目标：了解数据库技术的发展及其应用；掌握数据库的基本原理和 SQL 语言的使用；掌握程序设计的基本方法和常用算法；学习以数据库为核心的信息系统开发的基本过程、设计方法和规范；培养学生使用数据库系统解决实际问题的能力。

主要教学内容及要求：数据库、数据模型、关系数据库基本概念；数据库的建立、操作、管理与查询；VFP 中常用操作命令，VFP 中应用程序设计，面向对象程序设计；关系数据库 S Q L 基本操作命令等。

参考教材：李淑华，《Visual FoxPro 程序设计（第 4 版）》，高等教育出版社

15.沟通与写作（Communication skills and Business Writing）

课程学分：1；课程总学时：18；开设学期：第三学期

课程目标：通过本课程的学习，掌握高效沟通和表达的技巧，为社会实际工作减少人际障碍储备能力。提高学生的应用文写作能力。

主要教学内容及要求：本课程包括沟通表达和应用文写作两大模块。

参考教材：宋红军，《实用文体写作》，郑州大学出版社

16.心理健康与调适（Mental Wellness Education）

课程学分：0；课程总学时：32；开设学期：第一、二、三、四学期

课程目标：宣传和普及心理健康知识，树立自觉维护心理健康的意识，使学生明确心理健康的标准及现实意义；掌握并应用心理健康知识和心理调适方法，提高心理适应能力；培养良好的心理素质，即良好的适应能力、人际沟通能力、挫折承受能力、学会爱与被爱，全面提高学生心理整体素养。

主要教学内容及要求：主要讲授关爱心灵、新生适应、关爱生命、挫折应对、自我认识、人际关系、恋爱心理和情绪调节等八部分的内容。

参考教材：魏静、席宏伟，《高职心理健康实用教程》，高等教育出版社，2016.12

（二）专业（技能）课程

17.建筑与装饰材料（Building Materials and Decoration Materials）

课程学分 2.5；课程总学时 40；开设学期：第一学期

课程目标：了解常用建筑与装饰材料的基本性质，了解无机胶凝材料、混凝土及砂浆、建筑钢材、木材、防水材料、装饰材料等的种类、作用；熟悉各

种建筑与装饰材料的特点、作用等。

主要教学内容及要求：建筑及装饰材料基本性质，常用建筑及装饰材料（石材、水泥、砼、刚才、木材、沥青、防水材料及建筑塑料、玻璃、涂料、面砖等）及其制品的种类、名称、规格、质量标准、选用、检验试验方法、保管方法等。

参考教材：宋岩丽，《建筑与装饰材料》，建筑工业出版社

18.课程名称：画法几何（Descriptive Geometry）

课程学分：2.5；课程总学时：44；开设学期：第一学期

课程目标：《画法几何》是土木建筑工程专业学生的必修课程，是阅读和回执工程图的理论基础，亦是其他工科类专业学生应掌握的基本知识。本门课程的课程目标是掌握投影的原理及各几何元素空间相对位置的投影特点，解决空间几个元素的度量和定位问题。通过本门课程的学习培养学生的空间想象力和空间构思能力，培养学生的读图能力和工程素质，为其他专业课程的学习打下扎实的基础。

主要教学内容及要求：建立明确的中心投影和平行投影（正投影和斜投影）的概念；掌握点、线、面各种位置的投影特性和作图方法；掌握平面立体和曲面立体的投影特性和作图方法，及在表面上作点、作线的方法。

参考教材：李翔，《画法几何》，高等教育出版社，2015.10

19.建筑构造（Building Composition and Details）

课程学分 2.0；课程总学时 32；开设学期：第一学期

课程目标：掌握土木工程构造、建筑装饰构造知识，培养掌握了解建筑、装饰结构的能力。

主要教学内容及要求：土木工程建筑构造，建筑装饰构造。

参考教材：高远，《建筑构造与识图》，建筑工业出版社

20.建筑识图（Understanding Construction Drawings）

课程学分 2.0；课程总学时 32；开设学期：第二学期

课程目标：掌握建筑、装饰施工图纸内容构成，培养识读建筑、装饰施工

图的能力。

主要教学内容及要求：土木工程建筑施工图识读。

参考教材：高远，《建筑构造与识图》，建筑工业出版社

21.装配式建筑概论（Overview of Prefabricated Constructions）

课程学分：1；课程总学时：18；开设学期：第二学期

课程目标：了解装配式建筑的发展历程，掌握装配式施工的相关施工工艺，了解装配式建筑的管理特征。

主要教学内容及要求：介绍国内外装配式建筑发展历程以及未来发展趋势，装配式施工的相关施工工艺，并将装配式建筑创新内涵从技术领域延伸至管理领域。

参考教材：陈群，《装配式建筑概论》，中国建筑工业出版社，2017

22.建筑结构基础与识图（Basic Knowledge of Building Structures and Drawing Reading）

课程学分 4.0；课程总学时 64；开设学期：第二学期

课程目标：了解力学基本知识，掌握框架结构、排架结构、钢结构等的梁、板、柱、基础基本知识，培养识读结构施工图、平法施工图的识读的能力。

主要教学内容及要求：框架结构、排架结构、钢结构等的梁、板、柱、基础基本知识，结构施工图识读。

参考书目：杨太生，《建筑结构基础与识图》，建筑工业出版社；胡兴福，《建筑力学与结构》，武汉理工大学出版社，《16G101-1 图集》

23.建筑施工技术（Building Construction Technology）

课程学分 4；课程总学时 64；开设学期：第二学期

课程目标：熟悉土方工程、基础工程、砌筑工程、钢筋混凝土工程、预应力混凝土工程、装配式框架结构吊装及滑模施工、防水工程、装饰工程等施工工艺与技术。

主要教学内容及要求：土方工程、桩基工程、砌筑工程、钢筋混凝土工程、结构安装工程、冬雨期施工、大模板施工等等的施工方法、施工工艺与技术。

参考教材:杨树清,《建筑施工工艺》,高等教育

24.工程造价概论 (Overview of Cost Engineering for Projects)

课程学分 2.0; 课程总学时 32; 开设学期: 第二学期

课程目标: 理解工程造价基本原理、掌握建筑安装工程费用, 熟悉定额的构成, 能应用定额, 了解工程造价计价方法和计价模式。

主要教学内容及要求: 工程造价基本原理、建筑安装工程费用、定额的构成、识读与应用、工程造价计价方法、计价模式等。

参考书目: 袁建新,《工程造价概论》, 建筑工业出版社

25.工程数学 (Engineering Mathematics)

课程学分: 3; 课程总学: 54; 开设学期: 第二学期

课程目标: 工程数学是继高等数学后的重要基础理论课程, 在理工类专业中有重要的应用, 为后续的专业课程打下坚实的数学基础起着重要作用。通过本课程的学习, 重点培养学生应用数学思维和方法分析问题和解决实际问题的能力, 提高创新意识。

主要教学内容及要求: 本课程包括线性代数和概率论与数理统计两大部分。线性代数中的矩阵、线性方程组在工程技术领域中有广泛应用, 概率论与数理统计是解决和处理工程领域中大量随机现象的重要工具。线性代数以线性方程组为核心内容, 学习矩阵, 行列式, 向量组等相关理论。概率论与数理统计以基础统计分析方法为核心, 学习随机变量分布, 数字特征, 统计量分布等重要结论。同时, 通过工程应用实例学习这些理论在工程中的使用。

参考教材: 刘浩瀚,《概率论与数理统计》, 高等教育出版社, 2015.05; 黄磊,《线性代数》, 高等教育出版社, 2015.05

26.工程经济 (Engineering Economics)

课程学分 2.0; 课程总学时 32; 开设学期: 第三学期

课程目标: 了解资金时间价值, 熟悉投资方案经济效果评价方法和指标体系, 能按照常用的方法进行方案评价。

主要教学内容及要求: 现金流量与资金时间价值、投资方案经济效果评价、

设备更新方案比选、不确定性分析、寿命周期成本分析、价值工程的理论及应用。

参考书目：赵彬，《工程技术经济》，高等教育出版社

27.企业经营管理（Enterprise Management）

课程学分：1；课程总学时：18；开设学期：第三学期

课程目标：让学生了解建筑行业的发展环境、发展趋势；了解并分析建筑企业的组织形式；理解制定管理制度的意义；理解建筑企业各个职能部门的工作内容和管理策略；应用管理策略分析建筑企业中的现实问题；了解建筑工业化对建筑企业的影响，以适应工业化下的建筑企业发展需要。

主要教学内容及要求：建筑企业的战略环境；建筑行业的发展趋势；建筑企业的组织结构和相关制度；建筑企业的职能部门；管理策略应用；建筑工业化对建筑企业的影响。

参考教材：陈茂明 代新，《建筑企业经营管理》，化学工业出版社

28.建筑水暖工程技术（Plumbing and Heating System Construction Technology）

课程学分 1.5；课程总学时 24；开设学期：第四学期

课程目标：熟悉建筑给排水系统、空调系统等的施工工艺，能识读建筑给排水施工图及电气照明施工图。

主要教学内容及要求：建筑给排水系统、空调系统等的施工工艺，识读建筑给排水施工图及空调系统施工图。

参考书目：汤万龙，《建筑设备安装识图与施工工艺》，建筑工业出版社

29.建筑电气工程技术（Electrical System Construction Technology）

课程学分 2.0；课程总学时 36；开设学期：第四学期

课程目标：熟悉建筑供电与照明系统、建筑防雷接地、建筑弱电系统等的施工工艺，能识读建筑电气照明施工图。

主要教学内容及要求：建筑供电与照明系统、建筑防雷接地、建筑弱电系统等的施工工艺，识读建筑电气照明施工图。

参考书目：汤万龙，《建筑设备安装识图与施工工艺》，建筑工业出版社

30.工程造价拓展课程 1（Advanced Engineering Estimating 1）

课程学分 1.5；课程总学时 24；开设学期：第四学期

特殊说明：拓展能力根据行业发展情况选择方向学习，工程造价拓展课程 1 为基础理论课，是工程造价拓展课程 2 的基础课。

31.建筑 CAD（Construction CAD）

课程学分：2；课程总学时：32；开设学期：第二学期

课程目标：使学生掌握 CAD 软件的应用。

主要教学内容及要求：AutoCAD 的基本知识、绘图准备工作、二维基本图形绘制、二维图形编辑、图形注释与表格、辅助绘图命令与工具、尺寸标注、工作空间与打印输出、绘制建筑工程图、建筑工程类 CAD 软件。

32.工程管理专业英语（Professional English for Engineering Management）

课程学分 2；课程总学时 32；开始学期：第五学期

课程目标：掌握工程管理专业基本英语词汇，能够阅读简单工程管理专业英语文献，利用英语进行简单论文撰写。

主要教学内容及要求：工程管理专业英语词汇，工程管理专业英语文献阅读与理解，工程管理专业英语写作。

参考书目：徐勇戈，《工程管理专业英语第二版》，中国建筑业出版社

33.建筑工程预算（Preparing Building Budget）

课程学分 5.5；课程总学时 88，其中理论学时 88，实验学时 0；开设学期：第三学期

课程目标：掌握建筑工程工程量计算方法，掌握建筑工程费用的内容及计算方法等，能独立完成建筑工程预算书的编制。

主要教学内容及要求：建筑工程工程量计算，建筑工程费用计算、建筑工程造价书编制等。

参考书目：袁建新，《建筑工程预算（第5版）》，建筑工业出版社

34.建筑工程预算实训（Construction Budgeting Practice）

环节学分 3，实践周数 3，开设学期：第三学期，实践地点：校内。

课程目标：掌握建筑工程预算编制方法、步骤，掌握工程量计算程序，能编制完整的建筑工程预算书。

主要教学内容及要求：建筑工程量计算；定额套用，计算建筑工程定额直接费并进行材料数量分析；建筑工程造价计算，建筑工程预算书整理并装订。

35.钢筋工程量计算（Rebars Quantity Take-off）

课程学分：3；学时：48；开设学期：第三学期

课程目标：掌握柱梁板等基本构件的钢筋工程量计算方法。

主要教学内容及要求：钢筋基础知识、基础钢筋工程量计算、柱钢筋工程量计算、梁钢筋工程量计算、板钢筋工程量计算、墙钢筋工程量计算、楼梯钢筋工程量计算等。

参考书目：王武齐，《钢筋工程量计算》，中国建筑出版社

36. 钢筋工程量计算实训（Reinforcement Design Practice）

学分：1.0；实践周数：1，开设学期：第三学期；实践地点：校内

课程目标：掌握框架结构中基础、柱、梁、板的钢筋计算方法，深刻理解结构图纸。

主要教学内容及要求：完成某建筑工程（框架结构）基础、柱、梁、板的钢筋工程量计算工作。

37.工程量清单计价（Bill of Quantities and Pricing）

课程学分 2.5；课程总学时 40；开设学期：第四学期

课程目标：熟悉工程量清单及工程量清单计价的基本内容，掌握工程量清单及工程量清单计价编制方法，能编制工程量清单，能编制招标控制价，能确定投标价。

主要教学内容及要求：工程量清单及工程量清单计价的基本内容，工程量

清单及工程量清单计价编制方法。

参考书目：袁建新，《工程量清单计价（第4版）》，建筑业出版社

38.工程量清单计价实训（Bills of Quantities and Costing Practice）

环节学分 3，实践周数 3，开设学期：第四学期，实践地点：校内。

课程目标：掌握工程量清单编制方法；掌握工程量清单计价书编制方法；能独立完成工程量清单和工程量清单计价书。

主要教学内容及要求：工程量清单编制；工程量清单计价书编制。

39.水电安装工程计量与计价 MEP Installation Measurement and Pricing

课程学分 3.5；课程总学时 56；开设学期：第五学期

课程目标：能熟练应用民用建筑给排水、电气照明安装工程定额，掌握水电安装工程量计算方法，掌握水电安装工程费用计算，能独立编制水电安装工程预算书。

主要教学内容及要求：民用建筑给排水、电气照明安装工程定额应用，安装工程量计算，安装工程费用计算等。

参考书目：熊德敏，《安装工程定额与预算》，高等教育出版社

40.水电安装工程计量与计价实训（MEP Installation Measurement and Pricing Practice）

环节学分 2，实践周数 2，开设学期：第五学期，实践地点：校内。

课程目标：掌握水电安装工程预算编制方法、步骤，掌握工程量计算程序，能编制完整的水电安装工程预算书。

主要教学内容及要求：民用建筑给排水与电气照明工程量计算；套用定额，计算安装工程定额直接费并进行未计价材料数量分析与未计价材料费用计算；安装工程造价计算。

41.BIM 技术基础（Fundamentals of BIM Technology）

课程学分：1；课程总学时 18；开设学期：第三学期

课程目标：掌握 BIM 的基本概念及基本常识；了解 BIM 对建筑业带来的价值及实现方式。

主要教学内容及要求：本课程主要从宏观角度讲述 BIM 的基础知识及所用模型和软件，包括 BIM 工程师的素质要求与职业发展、BIM 基础知识、BIM 建模环境及应用软件体系、项目 BIM 实施与应用、BIM 标准与流程。

参考教材：《BIM 技术概论》，建筑工业出版社，2016.01

42.BIM 管理（BIM Management）

课程学分:1，课程总学时 16；开设学期：第四学期

课程目标：了解 BIM 管理软件的应用；熟悉 Navisworks 软件的界面和常规操作；掌握三维算量 for Revit 软件的界面和操作；熟悉 unitBIM 软件的界面和常规操作；熟悉 5D 软件的界面和常规操作。

主要教学内容及要求：BIM 管理软件概述，BIM 管理软件介绍，Navisworks 软件的应用（碰撞检查、相机、漫游、模拟），三维算量 for Revit 软件应用，unitBIM 软件应用，5D 软件应用。

参考教材：

《BIM 建模应用技术》，人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心和工业和信息化部电子行业职业技能鉴定指导中心组织编写；中国建筑工业出版社

43.建筑工程项目管理（Construction Project Management）

课程学分 3.5；课程总学时 116；其中理论学时 56，实践学时 60；开设学期 第三学期。

主要教学内容及要求：

工程项目管理的组织、工程项目计划与控制、工程项目风险管理、工程流水施工、网络技术、招投标与合同管理、工程项目的风险管理等内容。

课程目标：

熟悉工程项目管理的组织、工程项目计划与控制、工程项目风险管理、工程流水施工、网络技术等内容，能进行单位工程施工组织设计。

参考教材：

1、项建国，《建筑工程项目管理》 建筑工业出版社 2015

2、兰凤林，《工程项目管理实务》 大连理工大学出版社 2014

44.项目管理实训（Project Management Training）

课程学分 1；实践周数 1；开设学期 第三学期 ，实践地点：校内

实践内容：

熟悉 PPP 模式的相关法规政策，了解 PPP 模式的操作流程；以及 PPP 项目融资方式，能编制相关 PPP 解决方案；能对 PPP 项目合同起草并进行要点分析。

课程目标：

通过实训让学生掌握 ppp 模式的政策、操作流程，能对 ppp 项目合同进行起草并能分析合同要点。能编制相关 PPP 解决方案。

45.工程造价软件应用（Application of Engineering Cost Software）

课程学分 3.0；课程总学时 48，其中上机学时 48，实验学时 0；开设学期：第四学期

主要教学内容及要求：

工程量计算软件、钢筋工程量计算软件、工程量清单报价软件的应用及操作方法。

课程目标：

掌握工程量计算软件、钢筋工程量计算软件、工程量清单报价软件的应用及操作方法。

参考书目：

《广联达软件资料》

《斯维尔软件资料》

46.工程造价软件应用实训（Engineering Cost Software Application Practice）

环节学分 1，实践周数 1，开设学期：第四学期，实践地点：校内

实践内容：

利用软件完成某工程的工程量计算和工程造价计算。

课程目标：

能熟练操作算量软件和计价软件。

47. 建设工程招投标与合同管理 (Tendering and Construction Contract Management)

课程学分 2.0; 课程总学时 32, 其中理论学时 32, 实验学时 0; 开设学期: 第四学期

主要教学内容及要求:

工程招标投标、合同法、索赔的概念、分类、程序、计算等。

课程目标:

熟悉工程招标投标、合同法、索赔的概念、分类、程序等内容, 能计算费用索赔和工期索赔。

参考书目:

林密, 《工程项目招投标与合同管理》, 建筑工业出版社

48.Revit 建模基础 (Revit Modeling Fundamentals)

课程学分 2.5; 课程总学时 40, 其中理论学时 0, 上机 40; 开设学期: 第三学期

主要教学内容及要求:

Revit 软件界面介绍、基础绘制、墙梁柱板绘制、楼梯绘制、其他构件绘制、明细表输出、图纸输出。

课程目标:

掌握 Revit 软件的基本应用方法, 能独立完成一般建筑的模型绘制。

参考书目:

胡煜超, 《Revit 建筑建模与室内设计基础》, 机械工业出版社

49.装饰工程计量与计价 (Building Fit-out Survey and Estimating)

课程学分 2; 课程总学时 32, 其中理论学时 32, 实验学时 0; 开设学期: 第五学期

主要教学内容及要求:

装饰工程定额应用, 装饰工程量计算, 装饰工程费用计算等。

课程目标：

能熟练应用装饰工程预算定额，掌握装饰工程工程量计算方法，掌握装饰工程费用的内容及计算方法等，能独立完成装饰工程预算书的编制。

参考书目：

袁建新，《建筑装饰工程预算(2版)》，科学出版社

50.装饰工程计量与计价实训 (Building Fit-out Survey and Estimating Practice)

环节学分 1，实践周数 1，开设学期：第五学期，实践地点：校内

实践内容：

装饰工程量计算；定额套用，计算装饰工程定额直接费并进行未计价材料数量分析与未计价材料费用计算；装饰工程造价计算。

课程目标：

掌握装饰工程预算编制方法、步骤，掌握工程量计算程序，能编制完整的装饰工程预算书。

51.绿色建筑概论 (Introduction to Sustainable Buildings)

课程学分：1；课程总学时：16；其中理论学时：8；实验学时：8；开设学期：第四学期

主要教学内容及要求：

绿色建筑定义、国内外绿色建筑发展背景、绿色建筑设计理念、绿色建筑新技术、绿色建筑发展对工程管理与工程造价的影响，绿色建筑分析软件。

课程目标：

理解绿色建筑定义，了解绿色建筑发展前景与绿色建筑新技术，明确工程管理与工程造价在绿色建筑中的发展方向，了解绿色建筑分析软件的简单操作。

参考书目：

绿色建筑工程师专业能力培训用书委员会，《绿色建筑基础理论》，中国建筑工业出版社

52.工程造价控制 (Project Cost Control)

课程学分：2；课程总学时：32；其中理论学时：32，实践学时：0；开设学期：第五学期

主要教学内容及要求：

工程造价控制基本理论；决策阶段的工程造价控制；设计阶段的工程造价控制；招标投标阶段的工程造价控制；施工阶段的工程造价控制；竣工阶段的工程造价控制。

课程目标：

使学生能够掌握工程造价控制的方法，并能够实际运用。

参考教材：

袁建新，《工程造价管理》，计划出版社

53.工程建设法规（Building Law）

课程学分 2.0；课程总学时 32，其中理论学时 32，实验学时 0；开设学期：第四学期

主要教学内容及要求：

招标投标法、建筑法、合同法及其他建筑条例。

课程目标：

了解建设法规基础知识，熟悉招标投标法、建筑法、合同法的基本内容。

参考书目：

黄南铨，《工程建设法规与实务》，中国传媒大学出版社

唐茂华，《工程建设法律与制度》，北京大学出版社

54.工程造价职业资格实务培训（Professional Qualification Attainment Preparation in Construction Estimating）

课程学分:2，课程总学时 32，其中理论学时 32，实践教学学时 0，开设学期：第五学期

主要教学内容及要求：

我国职业资格制度基本情况介绍；取得职业资格的作用；本专业对应的职业资格及报考条件及建议；工程结算的定义、作用、分类；工程预付款和进度款，竣工结算价的相关计算；合同价款调整的相关规定（法律法规变化、工程

变更、项目特征描述不符、工程量清单缺项、工程量偏差、物价变化、暂估价、计日工、现场签证、不可抗力、提前竣工（赶工补偿）、误期赔偿、施工索赔、暂列金额）；实际工程结算案例分析。

课程目标：

解我国职业资格制度基本情况介绍；了解本专业对应的职业资格及报考条件及建议；掌握工程结算的定义、作用、分类；工程预付款和进度款，竣工结算价的相关计算；掌握合同价款调整的相关规定（法律法规变化、工程变更、项目特征描述不符、工程量清单缺项、工程量偏差、物价变化、暂估价、计日工、现场签证、不可抗力、提前竣工（赶工补偿）、误期赔偿、施工索赔、暂列金额）；能够独立完成实例工程结算的工作。

参考教材：

《工程结算》，胡晓娟，重庆大学出版社

55.工程结算实训（Project Cost Settlement Training）

环节学分 1，实践周数 1，开设学期：第五学期，实践地点：校内

实践内容：

民用建筑结算用工程量计算；签证资料处理，变更造价处理；费用索赔计算。

课程目标：

掌握工程结算编制方法、步骤，掌握变更、索赔的程序，能编制完整的工程结算书。

56.BIM 工程计价软件应用（Application of BIM Engineering Costing Software）

课程学分 1；课程总学时 16；其中理论学时 16，实验学时 0；开始学期：第五学期

主要教学内容及要求：

BIM 工程造价计价软件界面介绍、工程造价计价原理应用、应用 BIM 工程造价计价软编制工程量清单编制、应用 BIM 工程造价计价软件编制招标控制价、应用 BIM 工程造价计价软编制投标报价、应用 BIM 工程造价计价软编制工

程结算。

课程目标：

掌握 BIM 工程造价计价软件的基本设置操作，熟练应用计价软件编制工程量清单、招标控制价、投标报价、工程结算价。

参考书目：

自编

57.BIM 工程计价软件应用实训（Application of BIM Engineering Costing Software - Practice）

学分：1.0；实践周数：1，开设学期：第五学期；实践地点：校内

实践内容：

完成某建筑工程（框架结构）的工程量清单、招标控制价、投标报价、工程结算价编制。

课程目标：

掌握工程造价计算原理，熟练应用软件编制工程量清单、招标控制价、投标报价、工程结算价文件。

58. 毕业设计（Graduation Project）

环节学分 6，实践周数 6，开设学期：第六学期，实践地点：校内

实践内容：

综合运用工程造价知识，完成一套完整的单项工程的工程量清单、工程量清单计价书。

课程目标：

掌握单项工程工程量清单编制、工程量清单计价书的编制方法，独立完成一套完整的单项工程的工程量清单和工程量清单计价书。

59. 毕业实习（Graduate Internship）

环节学分 8，实践周数 8，开设学期：第六学期，实践地点：校外

实践内容：

工程造价相关岗位（工程预算、工程结算、招标、投标报价、内业、工程施

工等)工作的实习。

课程目标:

在老师的指导下,能基本完成工作岗位任务。

60.工程造价拓展课程 2 (Advanced Construction Estimating 2)

课程学分 2; 课程总学时 32, 其中理论学时 32, 实验学时 0; 开设学期: 第五学期

特殊说明: 拓展能力根据行业发展情况选择方向学习, 工程造价拓展课程 2 为专业课。

61.工程造价拓展课程实训 2 (Advanced Construction Estimating Practice 2)

环节学分 1, 实践周数 1, 开设学期: 第五学期, 实践地点: 校内。

特殊说明: 拓展能力根据行业发展情况选择方向学习, 该环节是工程造价拓展课程 2 的课程实训。

62.建筑工程资料管理 Management of Construction Project Data

课程学分 1.5; 课程总学时 24; 其中理论学时 24, 实践学时 0; 开设学期 第四学期。

主要教学内容及要求:

建设工程档案管理基本内容, 建设工程文件归档整理规范, 施工现场资料的搜集、编制、整理、保管等。

课程目标:

掌握建设工程档案管理基本内容, 熟悉建设工程文件归档整理规范, 基本能对施工现场资料进行搜集、编制、整理、保管。

参考教材:

兰凤林, 黄恒振 《建筑工程资料管理》 华中科技大学出版社 2016.04

63.定额原理 (Quota Principles)

课程学分: 2; 课程总学时: 32; 其中理论学时: 32, 实践学时: 32; 开设

学期：四学期

主要教学内容及要求：

施工过程和工作时间；技术测定法；理论计算法；人工定额编制；材料消耗定额编制；机械台班定额编制；企业定额编制。

课程目标：

使学生能够掌握企业定额的编制方法，并能够实际应用。

参考教材：

作者：袁建新，《企业定额编制原理与实务》，出版社：中国建筑工程出版社

说明：

以上课程中，包括：

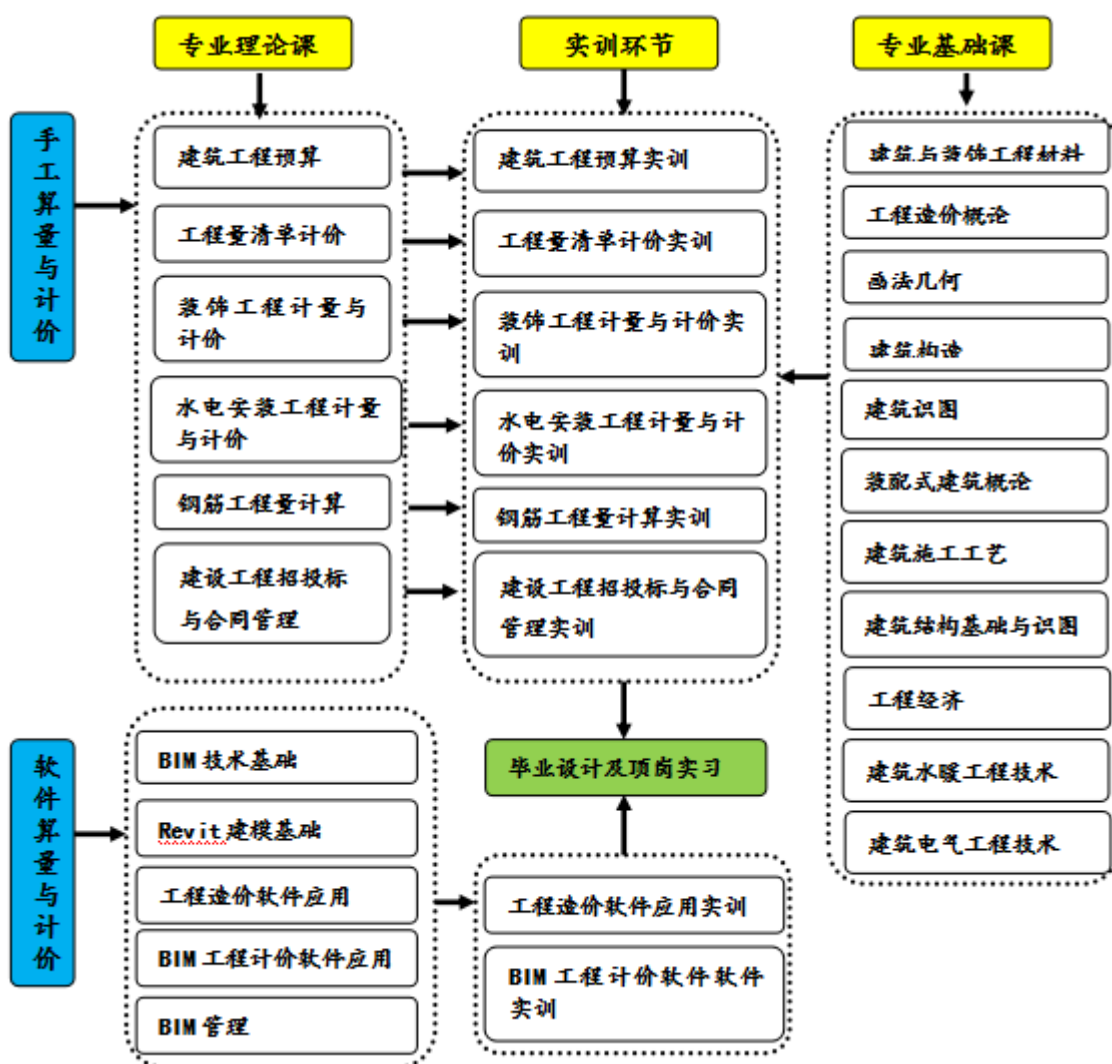
1、专业基础课程 6 门，包括：《建筑识图》、《建筑构造》、《建筑结构基础与识图》、《建筑与装饰工程材料》、《建筑施工工艺》、《工程造价概论》

2、专业核心课程 6 门，包括：《建筑工程预算》、《工程量清单计价》、《钢筋工程量计算》、《工程造价控制》、《Revit 建模基础》、《BIM 工程造价软件应用》

七、教学进程总体安排

每学期教学总周数 20，其中第 20 周为学生集中考试周。

（一）课程逻辑图



（二）课程设置表

工程造价（建筑工程方向）专业课程设置表

课程类别		课程名称	学分分配			开课学期					
课程属性	课程性质		总学分	其中理论教学学分	其中实践教学学分	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期

公共基础课	必修	军事理论	1	1		☆					
		军事技能	2		2	★					
		思想道德修养与法律基础（一、二）	2.5	2.5		☆	☆				
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一、二）	3.5	3.5				☆	☆		
		体育（一、二、三、四）	3	2	1	☆	☆	*	*		
		经济数学	4	4		☆					
		工程数学 I	3.0	3.0			☆				
		大学英语（一、二）	8	8		☆	☆				
		计算机应用基础	2	1	1	☆					
		形势与政策（一、二、三、四）	1	1		*	*	*	*		
		心理健康与调试（一、二、三、四）				*	*	*	*		
		思想品德修养与法律基础课程实践	0.5		0.5		*				
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系课程实践	0.5		0.5				*		
		职业生涯规划与发展规划（一、二）	0.5	0.5		*	*				
		创新创业与就业指导（一、二、三）	0.5	0.5				*	*	*	
	限定选修	数据库应用基础（VF）	1.5	1	0.5	☆					
		BIM 技术基础	1.0	1.0			☆				
		装配式建筑概论	1.0	1.0			☆				
		沟通与写作	1	1				☆			
		企业经营管理	1.0	1.0				☆			
		创新创业类	1	1			○	○	○	○	
		健康美育类	1	1			○	○	○	○	
		文史哲学类	1	1			○	○	○	○	
		其他类	1	1			○	○	○	○	
专业	必修	建筑与装饰工程材料	2.5	2.5		☆					
		画法几何	2.5	2.5		☆					

课	课	建筑构造	2	2		☆					
		建筑识图	2.0	2.0			☆				
		建筑结构基础与识图	4.0	4.0			☆				
		建筑施工工艺	3.5	3.5			☆				
		工程造价概论	2.0	2.0			☆				
		工程经济	2.0	2.0				☆			
		建筑 CAD	1.5	1.5				☆			
	必修	Revit 建模基础	2.0		2.0			☆			
		建筑工程项目管理	3.5	3.5				☆			
		施工组织设计	1.0		1.0			★			
		建筑工程预算	5.5	5.5				☆			
		建筑工程预算实训	2.0		2.0			★			
		钢筋工程量计算	3.0	3.0				☆			
		钢筋工程量计算实训	2.0		2.0			★			
		工程建设法规	2.0	2.0					☆		
		建筑水暖工程技术	1.5	1.5					☆		
		建筑电气工程技术	2.0	2.0					☆		
		施工企业基础会计	4.0	4.0					☆		
		建设工程招投标与合同管理	2.0	2.0					☆		
		工程量清单计价	2.5	2.5					☆		
		工程量清单计价实训	2.0		2.0				★		
		BIM 工程造价软件应用（建筑工程）	3.0		3.0				☆		
		BM 工程造价软件应用（建筑工程）实训	1.0		1.0				★		
		工程管理前沿技术与创新	1.5	1.0	0.5					☆	
		水电安装工程计量与计价	3.5	3.5						☆	
		水电安装工程计量与计价实训	2.0		2.0					★	
		装饰工程计量与计价	2.0	2.0						☆	

		装饰工程计量与计价实训	1.0		1.0					★	
		工程造价职业资格实务培训	2.0	2.0						☆	
		工程造价职业资格实务实训	1.0		1.0					★	
		工程造价控制	1.5	1.5						☆	
		毕业设计	8.0		8.0						★
		毕业实习	8.0		8.0						*
	限定选修课	定额原理	1.5	1.5			☆				
		BIM 管理	1.5	1.5					☆		
		工程造价拓展课程 1	2.5	2.5						☆	
		工程造价拓展课程实训	1.0		1.0						★
合计			139.5	99.5	40						

八、实施保障

（一）师资队伍

1、队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

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；具有工程造价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

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外工程造价行业、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，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。

4、兼职教师

兼职教师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，具有中级及以上相关专业职称，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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内工程造价综合实训室基本要求

配备投影设备、白板、计算机，安装 AutoCAD、Revit、BIM 算量、BIM 计价、VR、土建手工预算仿真软件等；网络接入或 WiFi 环境，无线终端（手机或 PAD）；配备计算机、打印机等设备；配备建筑施工图、结构施工图、安装施工图及标准图集。用于手工和软件编制工程预算、工程量清单、工程量清单报价、工程结算等工程造价文件的理实一体化教学。

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能移开展编制工程预算、工程量清单、工程量清单报价、工程结算等实训活动的设施设备，实训岗位、实训指导教师明确，实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能提供工程预算、工程量清单、工程量清单报价、工程结算等相关实习岗位，能涵盖当前建筑产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险措施。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化的条件，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

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所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1、教材选用基本要求

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

2、图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关工程造价规范以及实务案例类有关图书，行业政策法规资料、有关职业标准定额，施工图集、方案图集资料，专业期刊(含报纸)等。

3、数字教学资源配置基本要求

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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

1、以学生为中心，积极实施“三全育人”教育体系，实现思想政治教育与技术技能培养融合统一

新时代高职思想政治教育的主要任务是用习近平新时代中国特色社会主义思想武装大学生，时刻牢记“立德树人”的根本任务，积极实施“三全育人”教育体系，通过强化教学团队，优化育人环境，实现思想政治教育与技术技能培养融合统一。

充分利用信息技术平台（如学习强国 APP）和地域特色，围绕红色文化、

传统文化、地方文化、职业文化、工业文化、礼仪文化、艺术文化、人文素养等 8 个主题，构建专业思政、课程思政、文化思政、网络思政、日常思政“五位一体”的大思政工作格局，全面提升学生思想政治工作的亲和力，实现理想信念教育、职业技能培养和鲁班精神培育有机融合。

在课堂讲授和实践教学中坚持政治性和学理性相统一、价值性和知识性相统一、工匠精神和技能养成相统一，在授课时尽可能与学生现实需要和本身专业相结合，将理论的阐释和价值观的引导寓于知识传授和技能训练之中，与专业学习密切结合。

2、以“1+BIM”教学改革课题研究为抓手，构建模块化教学模式

以学生为中心，以“BIM+”、大数据、人工智能等现代信息技术为载体，以教学改革课题研究为抓手，构建融合 BIM 技能的工程造价专业课程体系中不同课程模块的教学模式。针对不同模块，借鉴“CBE”（Competency Based Education，能力本位教育）和“MES”（Modules of Employable Skills，模块式技能培训）的分析方法，积极探索项目式教学、情景式教学等行动导向教学法，结合 BIM 技术等破解“看不见、进不去、动不了、难再现”的现实教学难题。

支持每位教师利用多元教学手段，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，形成特色教学风格；采用混合式教学（On Campus +Off Campus）和群组式学习相结合授课；注重学习内容个性化和学习主体的高度参与，真正实现基于信息化的混合式教学。

以 BIM 工程实际项目为载体，推进理实一体化教学方法的改进。真题真做或真题假做，强化学生职业能力训练和职业素养养成。对典型案例（如超级工程），采用校企分工协作、远程协同、实时互动的模块化教学改革。

学有规律，教无定法。现代信息技术时代的职业教育，课堂具有多元的特点，教学方法宜采用“引导+互动”。教学活动由单一教师和学生的对应关系变为教学团队（学校教师和企业员工）和学生的对应关系；教学场所由教室变为工作室、企业工地（生产场所）等；课堂教学设计和时间安排分为整体和个体，整体教学由学校完成，个体教学由企业和个人完成。“引导”是整体把握，目标是培养学生的完成（职业）能力；“互动”是思维训练，目标是培养学生创新能力。

（五）学习评价

参照企业考核标准，根据人才培养方案和教学模式，在专业教学团队的指导下，充分利用我院信息化平台，构建以信息化技术（如职教云、雨课堂等）为支撑、以“知识为辅、能力为主；过程为主，结果为辅”的绩效考核评价体系。

学生学习绩效考核由课程考评小组组织实施。该考核采取多个评价主体综合评价，突出阶段评价、目标评价、理论与实践一体化评价。评价体系充分体现主体的多元化和评价形式的多样化，体现专业必备“知识点、技能点”掌握情况、人才培养规格标准在评价中的主导地位；体现各课程在评价上的特殊性；采用形成性评价与终结性评价相结合的方式，注重形成性评价对学生发展的作用；既关注结果更关注过程，使对学习过程和结果的评价达到和谐统一，注重评价结果对教学效果的反馈作用；注意处理教学与评价的关系；各级别的评价要以课程目标为依据。

（六）质量管理

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

2、学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展；课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

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

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

九、毕业要求

毕业学分基本要求表

课内教学学分	理论教学	必修课学分	80
		限选课学分	11
		任选课学分	4
	实践教学	毕业设计 & 毕业实习学分	16
		其他实践学分	24
课外教学的总学分			5
合计			140

十、附录：教学进程安排表

工程造价(建筑方向) 专业教学进程安排表

课程类别	课程			课程名称	学分分配			学时分配		A、B类课程周学时分配						C类课程实践周数分配						考核性质	课程进程	课程承担教研室或实训室	
	课程号	序号	类型		总学分	理论教学学分	实践教学学分	总学时	理论教学学时	实践教学学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期				第六学期
公必	1	A	军事理论	1	1		36	36		2													考查		军事理

[illegible]

[illegible]

	3	(四)																			康教研 室
	2 C 4	思想品德修养与法律基础课程实践	0.5		0.5	15		15							*					考查	思修教 研室
	2 A 5	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系课程实践	0.5		0.5	15		15								*				考查	毛中特 教研室
	2 B 6	职业生涯规划（一）	0.5	0.5		16	8	8	*											考查	毛中特 和思修 教研室
	2 B 7	职业生涯规划（二）	0.5	0.5		16	8	8	*											考查	职业生 涯规划 与就业 指导教 研室
	2 B 8	创新创业与就业指导（一）				24	12	12		*										考查	职业生 涯规划 与就业 指导教 研室
	2 B 9	创新创业与就业指导（二）				24	12	12		*										考查	职业生 涯规划 与就业 指导教 研室
	3 B 0	创新创业与就业指导（三）	0.5	0.5		24	12	12			*									考查	职业生 涯规划 与就业 指导教 研室

限 定 选 修 课	3 1	B	数据库应用基础 (VF)	1.5	1	0.5	28	10	18	4											考查	13-1 9	计算机 基础教 研室
	3 2	A	BIM 技术基础	1.0	1.0		18	18			2										考查	10-1 8	信息化 教研室
	3 3	A	装配式建筑概论	1.0	1.0		18	18			4										考查	16-1 9	施工教 研室
	3 4	A	沟通与写作	1	1		18	18			2										考查	1-9	大学语 文教研 室
	3 5	A	企业经营管理	1.0	1.0		18	18			2										考查	1-9	建经教 研室
	3 6	B	创新创业类	1	1		16	16			*	*	*	*							考查		职业生 涯规划 与就业 指导教 研室
	3 7	B	健康美育类	1	1		16	16			*	*	*	*							考查		大学语 文教研 室
	3 8	B	文史哲学类	1	1		16	16			*	*	*	*							考查		大学语 文教研 室
	3 9	B	其他类	1	1		16	16			*	*	*	*							考查		
	4 0	A	建筑与装饰工程材 料	2.5	2.5		40	28	12	4											考查	4-13	建筑材 料检测 技术教 研室

课 课 必 修 课	41	C	画法几何	2.5	2.5		45	25	20	5											考试	4-12	制图教 研室
	42	A	建筑构造	2	2		32	28	4	5											考查	13-19	结构教 研室
	43	A	建筑识图	2.0	2.0		32	32			4										考查	1-8	制图教 研室
	44	A	建筑结构基础与识图	4.0	4.0		64	64			4										考查	1-16	结构教 研室
	45	A	建筑施工工艺	3.5	3.5		56	56			4										考试	6-19	施工教 研室
	46	A	工程造价概论	2.0	2.0		32	32			4										考查	1-8	建筑工 程造价 教研室
	47	A	工程经济	2.0	2.0		32	32			4										考试	1-8	建经教 研室
	48	C	建筑 CAD	1.5	1.5		24		24		4										考查	1-6	制图教 研室
	49	C	Revit 建模基础	2.0		2.0	32		32		4										考查	7-14	信息化 教研室
	50	A	建筑工程项目管理	3.5	3.5		56	56			4										考试	1-14	建筑工 程管理 教研室
	51	C	施工组织设计	1.0		1.0	30		30								1				考查	17	建筑工 程管理 教研室
	52	A	建筑工程预算	5.5	5.5		88	88			6										考试	1-14	建筑工 程造价 教研室
	53	C	建筑工程预算实训	2.0		2.0	60		60								2				考查	18-1	建筑工

3																				9	工程造价教研室
54	A	钢筋工程量计算	3.0	3.0		48	48			4									考试	1-12	建筑工程造价教研室
55	C	钢筋工程量计算实训	2.0		2.0	60	60							2					考查	15-16	建筑工程造价教研室
56	A	工程建设法规	2.0	2.0		32	32			2									考查	1-14	城监与法学教研室
57	A	建筑水暖工程技术	1.5	1.5		24	24			2									考查	1-12	给排水教研室
58	A	建筑电气工程技术	2.0	2.0		32	32			2									考查	1-16	建筑电气教研室
59	A	施工企业基础会计	4.0	4.0		64	64			4									考查	1-16	会计教研室
60	A	建设工程招投标与合同管理	2.0	2.0		32	32			2									考查	1-16	建筑工程管理教研室
61	A	工程量清单计价	2.5	2.5		40	40			4									考试	1-10	建筑工程造价教研室
62	C	工程量清单计价实训	2.0		2.0	60	60							2					考查	17-18	建筑工程造价教研室
63	C	BIM 工程造价软件应用（建筑工程）	3.0		3.0	48	48			4									考查	1-12	建筑工程造价

																						教研室
64	C	BM 工程造价软件应用（建筑工程）实训	1.0		1.0	30	30									1			考查	19		建筑工程造价教研室
65	B	工程管理前沿技术与创新	1.5	1.0	0.5	24	24						2						考查	1-12		建筑工程造价教研室
66	A	水电安装工程计量与计价	3.5	3.5		56	56						4						考试	1-14		安装工程造价教研室
67	C	水电安装工程计量与计价实训	2.0		2.0	60	60									2			考查	17-18		安装工程造价教研室
68	A	装饰工程计量与计价	2.0	2.0		32	32						4						考试	1-8		建筑工程造价教研室
69	C	装饰工程计量与计价实训	1.0		1.0	30	30									1			考查	16		建筑工程造价教研室
70	A	工程造价职业资格实务培训	2.0	2.0		32	32						4						考查	1-8		建筑工程造价教研室
71	C	工程造价职业资格实务实训	1.0		1.0	30	30									1			考查	16		建筑工程造价教研室
72	A	工程造价控制	1.5	1.5		24	24						4						考试	9-14		建筑工程造价教研室
73	C	毕业设计	8.0		8.0	24	24										8		考查	1-8		建筑工

限定选修课	3				0	0														程造价 教研室				
	7 4	C	毕业实习	8.0		8.0	24 0	24 0										11	考查	9-16	建筑工 程造价 教研室			
	7 5	B	定额原理	1.5	1.5		24	24		4									考查	9-15	建筑工 程造价 教研室			
	7 6	A	BIM 管理	1.5	1.5		24	24			2								考查	1-12	建筑工 程造价 教研室			
	7 7	B	工程造价拓展课程 1	2.5	2.5		40	40				4							考查	1-10	建筑工 程造价 教研室			
	7 8	C	工程造价拓展课程 实训	1.0		1.0	30	30									1		考查		建筑工 程造价 教研室			
合计				140	100	40	294 7	162 5	126 8	27	28	28	22	18	0	3	0	5	3	5	19			
(A、B) 类---C 类课程分别行课周数（周）										54	56	56	44	36	0	3	0	5	3	5	19			