建筑与土木工程 学院 工程造价 专业 工学 学科门类

专业负责人：**宋玉鹏**  教学副院长：**徐智**  教务处长：**刘政宇** 教学副校长：**关晓冬**

本 科 培 养 方 案

一、专业简介

工程造价专业属工学学科门类中管理科学与工程类专业类别，2013年教育厅批准为工程造价专业。本专业以建筑和安装工程造价为基础，以案例教学为导向，以咨询工作室为平台，以全方位（即包括建筑、装饰、给排水、采暖、消防、通风空调、工业管道）、全过程（即投资估算、设计概算、施工预算、竣工结算、竣工决算）的造价工程师岗位任务为培养目标构建课程体系，为工程建设项目培养全过程成本管理应用型人才。

二、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美全面发展的应用型复合型人才。培养学生具有正确的人生观、价值观和较好的人文素养，具有诚信品质和责任意识；扎实掌握工程造价管理的基础理论和专业知识；具有较强的应用能力和解决实际问题能力；能胜任土木工程领域全过程造价控制与管理岗位工作。

三、学制、学分与学位规定

基本学制4年。本专业要求学生必须修满规定学分的必修课、选修课及所有实践性教学环节，成绩合格，且毕业设计（论文）通过答辩，获得总学分179.5学分，准予毕业。

符合《哈尔滨华德学院本科毕业生学士学位授予工作管理办法》规定的毕业生，授予工学学士学位。

四、培养要求

本专业主要学习有关建筑工程、安装工程的工程造价管理基本理论和基本知识，掌握工程造价的基本技能，接受工程师的基本训练，具有较强的实践、创新和组织管理的基本能力。

毕业生应获得以下几个方面的知识和能力。

1．具有良好的思想政治素质、人文情怀、道德品质、工程造价职业道德、社会责任感和健康的体魄。

2．掌握工程经济相关理论和方法，具有工程经济分析能力。

3．熟悉建筑行业的经济政策、法规和工程合同的各项条文，具备招标、投标和合同文件编制的能力。

4. 掌握土木工程施工技术应用能力。

5. 掌握建筑和安装工程造价管理与控制的理论和方法，具备建筑和安装工程成本分析和全过程造价控制能力。

6．熟练掌握计算机应用技术，熟练使用相关的专业软件，具有综合应用各种手段（包括外语）查询资料、获取信息的基本能力。

7. 具有编制建设工程设备和材料采购、物资供应计划的能力。

8. 具备建筑工程施工管理的实践应用能力。

五、专业核心课

建筑工程估价、工程项目招投标、土木工程施工技术、工程项目管理、工程合同、安装工程估价、建筑给排水工程与施工、建筑施工组织、房地产估价、建筑电气工程与施工等。

六、课程体系与培养要求对应关系矩阵

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **培养要求****课程名称** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 1 | 思想道德修养与法律基础 | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 中国近现代史纲要 | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 马克思主义基本原理概论 | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 思想政治理论课实践 | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 习近平总书记系列重要讲话专题辅导 | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | 形势与政策 | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 养成教育 | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | 创新与创业基础 | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | 职业生涯规划与就业指导 | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | 军事理论 | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | 计算机实用基础 |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 13 | 外语 |  |  |  |  |  |  | ● |  |
| 14 | 体育 | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | 应用数学 |  |  |  |  | ● |  |  |  |
| 16 | 大学物理 |  |  |  |  | ● |  |  |  |
| 17 | 工程图学 |  |  |  | ● |  |  |  |  |
| 18 | 土木工程概论 |  |  |  | ● |  |  |  |  |
| 19 | 土木工程材料 |  |  |  | ● |  |  |  |  |
| 20 | 管理学 |  | ● |  |  |  |  |  |  |
| 21 | 工程测量学 |  |  |  | ● |  |  |  |  |
| 22 | 建筑力学 |  |  |  | ● |  |  |  |  |
| 23 | 统计学 |  |  |  |  | ● |  |  |  |
| 24 | 土力学与地基基础 |  |  |  | ● |  |  |  |  |
| 25 | 建筑设备 |  |  |  | ● |  |  |  |  |
| 26 | 工程经济学 |  |  |  |  | ● |  |  |  |
| 27 | 混凝土及砌体结构 |  |  |  | ● |  |  |  |  |
| 28 | 建筑法规（含房地产法） |  | ● | ● |  |  |  |  |  |
| 29 | 房屋建筑学 |  |  |  | ● |  |  |  |  |
| 30 | 会计学 |  |  |  |  | ● |  |  |  |
| 31 | 工程项目招投标 |  | ● | ● | ● |  | ● |  |  |
| 32 | 土木工程施工技术 |  |  |  | ● |  |  |  |  |
| 33 | 工程项目管理 |  | ● |  | ● |  |  |  |  |
| 34 | 建筑工程估价 |  |  |  | ● | ● |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **培养要求****课程名称** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 35 | 工程管理信息系统 |  | ● |  |  |  |  | ● |  |
| 36 | 工程合同 |  | ● | ● | ● |  | ● |  |  |
| 37 | 安装工程估价 |  |  |  |  | ● |  |  |  |
| 38 | 建筑给排水工程与施工 |  |  |  |  | ● |  |  |  |
| 39 | 建筑施工组织 |  |  |  | ● |  |  | ● | ● |
| 40 | 房地产估价 |  |  |  |  | ● |  |  |  |
| 41 | 建筑电气工程与施工 |  |  |  |  | ● |  |  |  |
| 42 | 入学教育 | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 43 | 军训 | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 44 | 劳动实践课 | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 45 | 毕业教育 | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| 46 | 工程测量学实习 |  |  |  | ● |  |  |  | ● |
| 47 | 安装工程估价课程设计 |  |  | ● |  |  |  |  | ● |
| 48 | 房屋建筑学课程设计 |  |  |  | ● |  |  |  | ● |
| 49 | 混凝土及砌体结构课程设计 |  |  |  | ● |  |  |  | ● |
| 50 | 建筑工程估价课程设计 |  |  |  |  | ● |  |  | ● |
| 51 | 工程项目管理课程设计 |  | ● |  |  |  |  |  | ● |
| 52 | 房地产估价课程设计 |  |  |  |  | ● |  |  | ● |
| 53 | 施工现场实习 |  | ● | ● |  |  |  |  | ● |
| 54 | 施工组织课程设计 |  |  |  | ● |  |  |  | ● |
| 55 | 职业能力综合实训 |  | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 56 | 毕业实习 |  | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 57 | 毕业设计（论文） |  | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 58 | 就业实习 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 59 | 公共选修课 | ● |  |  | ● | ● |  |  |  |
| 60 | 专业选修课 | ● |  | ● | ● | ● |  |  |  |
| 61 | 第二课堂 | ● |  |  |  |  |  |  |  |

七、教学进程表

| 课程 | 集中考试 | 学时/学分分配 | 学期、学时 |
| --- | --- | --- | --- |
| 种类 | 性质 | 课程编号 | 课程名称 | 总学时 | 总学分 | 课内理论 | 课外理论 | 课内实践 | 课外实践 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 |
| 通识教育课程 | 必 修 | TS110101 | 思想道德修养与法律基础 |  | 32 | 2 | 32 |  |  |  | 32 |  |  |  |  |  |  |  |
| TS110102 | 中国近现代史纲要 |  | 30 | 2 | 30 |  |  |  |  | 30 |  |  |  |  |  |  |
| TS110103 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 3 | 44 | 3 | 44 |  |  |  |  |  | 44 |  |  |  |  |  |
| TS110104 | 马克思主义基本原理概论 | 4 | 32 | 2 | 32 |  |  |  |  |  |  | 32 |  |  |  |  |
| TS11002X | 思想政治理论课实践 |  | 50 | 3 |  |  | 8 | 42 |  | 2+14 | +14 | 6+14 |  |  |  |  |
| TS110105 | 习近平总书记系列重要讲话专题辅导 |  | 16 | 1 | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  | 16 |  |  |
| TS110106 | 形势与政策 |  | 32 | 2 | 2 | 30 |  |  |  |  |  | 2+14 |  | 16 |  |  |
| TS11201X | 养成教育 |  | 16 | 1 | 16 |  |  |  | 8 | 8 |  |  |  |  |  |  |
| TC11203X | 创新与创业基础 |  | 36 | 2 | 8 | 28 |  |  | 4+14 |  |  |  |  | 4+14 |  |  |
| TC11202X | 职业生涯规划与就业指导 |  | 36 | 2 | 8 | 28 |  |  | 4+14 |  |  |  |  | 4+14 |  |  |
| TJ112101 | 军事理论 |  | 32 | 2 | 4 | 28 |  |  |  |  |  | 4+28 |  |  |  |  |
| TC101101 | 计算机实用基础 |  | 32 | 2 | 12 |  | 20 |  |  | 12+20 |  |  |  |  |  |  |
| TW10600X | 外语 | 1,2 | 270 | 17 | 172 |  | 60 | 38 | 46+8 | 62+10 | 62+10 | 62+10 |  |  |  |  |
| TJ11101X | 体育 |  | 144 | 6 | 88 |  |  | 56 | 20+10 | 24+16 | 20+14 | 24+16 |  |  |  |  |
| 必修课小计 | 4 | 802 | 47 | 464 | 114 | 88 | 136 | 160 | 198 | 164 | 212 |  | 68 |  |  |
| 选修 | 选修课  |  | 128 | 8 | 96 | 32 |  |  | +32 | 24、24 | 24、24 |  |  |  |  |  |
| 第二课堂  |  |  |  |  |  |  | 文体类、非专业类职业证书等 |
| 选修课小计 |  | 128 | 8 | 96 | 32 |  |  | 32 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |
| 通识教育课合计 | 4 | 930 | 55 | 560 | 146 | 88 | 136 | 192 | 246 | 212 | 212 |  | 68 |  |  |
| 学科教育课程 | 必 修 | XJ10906X | 应用数学 | 1,2 | 120 | 8 | 120 |  |  |  | 30 | 30 | 30 | 30 |  |  |  |  |
| XJ10909X | 大学物理 |  | 44 | 3 | 44 |  |  |  |  | 28 | 16 |  |  |  |  |  |
| XJ10305X | 工程图学 | 1 | 68 | 4.5 | 68 |  |  |  | 40 | 28 |  |  |  |  |  |  |
| XJ103103 | 土木工程概论 |  | 16 | 1 | 16 |  |  |  | 16 |  |  |  |  |  |  |  |
| XJ103104 | 土木工程材料 |  | 40 | 2.5 | 32 |  | 8 |  | 32+8 |  |  |  |  |  |  |  |
| XJ103105 | 管理学 |  | 40 | 3 | 40 |  |  |  | 40 |  |  |  |  |  |  |  |
| XJ103109 | 工程测量学 | 2 | 32 | 2 | 20 |  | 12 |  |  | 20+12 |  |  |  |  |  |  |
| XJ103110 | 建筑力学 | 2 | 60 | 4 | 60 |  |  |  |  | 60 |  |  |  |  |  |  |
| XJ103116 | 统计学 |  | 40 | 3 | 40 |  |  |  |  |  | 40 |  |  |  |  |  |
| XJ103117 | 土力学与地基基础 |  | 32 | 2 | 32 |  |  |  |  |  | 32 |  |  |  |  |  |
| XJ103118 | 建筑设备 |  | 28 | 2 | 28 |  |  |  |  |  | 28 |  |  |  |  |  |
| XJ103119 | 工程经济学 | 3 | 40 | 3 | 40 |  |  |  |  |  | 40 |  |  |  |  |  |
| XJ103123 | 混凝土及砌体结构 | 4 | 60 | 4 | 60 |  |  |  |  |  |  | 60 |  |  |  |  |
| XJ103127 | 会计学 |  | 40 | 3 | 40 |  |  |  |  |  |  |  | 40 |  |  |  |
| XJ103124 | 建筑法规（含房地产法） | 4 | 40 | 3 | 40 |  |  |  |  |  |  | 40 |  |  |  |  |
| XJ103101 | 房屋建筑学 | 4 | 40 | 3 | 40 |  |  |  |  |  |  | 40 |  |  |  |  |
| 学科教育课合计 | 9 | 740 | 51 | 720 |  | 20 |  | 166 | 178 | 186 | 170 | 40 |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程 | 集中考试 | 学时/学分分配 | 学期、学时 |
| 种类 | 性质 | 课程编号 | 课程名称 | 总学时 | 总学分 | 课内理论 | 课外理论 | 课内实践 | 课外实践 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 |
| 专业教育课程 | 必 修 | ZZ103106 | 工程项目招投标 | 4 | 40 | 3 | 40 |  |  |  |  |  |  | 40 |  |  |  |  |
| ZZ103123 | 土木工程施工技术 | 5 | 40 | 3 | 40 |  |  |  |  |  |  |  | 40 |  |  |  |
| ZZ103124 | 工程项目管理 | 5 | 40 | 3 | 40 |  |  |  |  |  |  |  | 40 |  |  |  |
| ZZ103129 | 建筑给排水工程与施工 | 5 | 40 | 3 | 40 |  |  |  |  |  |  |  | 40 |  |  |  |
| ZZ103125 | 建筑工程估价 | 5 | 48 | 3 | 36 |  | 12 |  |  |  |  |  | 36+12 |  |  |  |
| ZZ103126 | 工程管理信息系统 |  | 28 | 2 | 16 |  | 12 |  |  |  |  |  | 16+12 |  |  |  |
| ZZ103127 | 工程合同 | 6 | 40 | 3 | 40 |  |  |  |  |  |  |  |  | 40 |  |  |
| ZZ103140 | 建筑施工组织 | 6 | 36 | 2.5 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 |  |  |
| ZZ103141 | 房地产估价 | 6 | 40 | 3 | 40 |  |  |  |  |  |  |  |  | 40 |  |  |
| ZZ103143 | 建筑电气工程与施工 |  | 32 | 2 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  | 32 |  |  |
| ZZ103144 | 安装工程估价 | 6 | 32 | 2 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  | 32 |  |  |
| 必修课小计 | 9 | 416 | 29.5 | 392 |  | 24 |  |  |  |  | 40 | 196 | 180 |  |  |
| 选修 | 选修课  |  | 160 | 10 | 128 | 32 |  |  |  |  |  | 32+32 | 24、24 | 24、24 |  |  |
| 160 |  |
| 第二课堂  |  |  |  |  |  |  | 专业技能竞赛、专业资格证书、专业职业证书、英语四六级、创新创业项目 |
| 选修课小计 |  | 160 | 10 | 128 | 32 |  |  |  |  |  | 64 | 48 | 48 |  |  |
| 专业教育课合计 | 9 | 576 | 39.5 | 520 | 32 | 24 |  |  |  |  | 104 | 244 | 228 |  |  |
| 实践教学环节 | 素质类 | JS120101 | 军训 |  | 2W | 2 |  |  | 2W |  | 2W |  |  |  |  |  |  |  |
| JS120102 | 入学教育 |  | 1W | 0 |  |  |  | 1W | 1W |  |  |  |  |  |  |  |
| JS120103 | 毕业教育 |  | 1W | 0 |  |  | 1W |  |  |  |  |  |  |  |  | 1W |
| JS112101 | 劳动实践课 |  | 1W | 1 |  |  | 1W |  |  |  | 1W |  |  |  |  |  |
| 小计 |  | 5W | 3 |  |  | 4W | 1W | 3W |  | 1W |  |  |  |  | 1W |
| 专业类 | JZ103104 | 工程测量学实习 |  | 2W | 2 |  |  | 2W |  |  | 2W |  |  |  |  |  |  |
| JZ103138 | 安装工程估价课程设计 |  | 1W | 2 |  |  | 1W |  |  |  |  |  |  | 1W |  |  |
| JZ103101 | 房屋建筑学课程设计 |  | 1W | 1 |  |  | 1W |  |  |  |  | 1W |  |  |  |  |
| JZ103115 | 混凝土及砌体结构课程设计 |  | 2W | 2 |  |  | 2W |  |  |  |  | 2W |  |  |  |  |
| JZ103124 | 建筑工程估价课程设计 |  | 2W | 2 |  |  | 2W |  |  |  |  |  | 2W |  |  |  |
| JZ103125 | 工程项目管理课程设计 |  | 2W | 2 |  |  | 2W |  |  |  |  |  | 2W |  |  |  |
| JZ103135 | 房地产估价课程设计 |  | 2W | 2 |  |  | 2W |  |  |  |  |  |  | 2W |  |  |
| JZ103136 | 施工现场实习 |  | 2W | 2 |  |  | 2W |  |  |  |  |  |  | 2W |  |  |
| JZ103137 | 施工组织课程设计 |  | 2W | 2 |  |  | 2W |  |  |  |  |  |  | 2W |  |  |
| JZ103141 | 职业能力综合实训 |  | 3W | 1 |  |  | 3W |  |  |  |  |  |  |  |  | 3W |
| JZ103140 | 毕业实习 |  | 3W | 2 |  |  | 3W |  |  |  |  |  |  |  | 3W |  |
| JZ10301X | 毕业设计（论文） |  | 17W | 10 |  |  | 17W |  |  |  |  |  |  |  | 15W | 2W |
| JZ103142 | 就业实习 |  | 10W | 1 |  |  | 10W |  |  |  |  |  |  |  |  | 10W |
| 小计 |  | 49W | 31 |  |  | 49W |  |  | 2W |  | 3W | 4W | 7W | 18W | 15W |
| 集中实践环节合计 |  | 54W | 34 |  |  | 53W | 1W | 3W | 2W | 1W | 3W | 4W | 7W | 18W | 16W |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程 | 集中考试 | 学时/学分分配 | 学期、学时 |
| 种类 | 性质 | 课程编号 | 课程名称 | 总学时 | 总学分 | 课内理论 | 课外理论 | 课内实践 | 课外实践 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 |
| 合计 | 总学时 |  | 2246+54W | 179.5 | 1800 | 178 | 132+51W | 136+3W | 358+3W | 424+2W | 398+1W | 486+3W | 284+4W | 296+7W | 18W | 16W |
| 集中考试门数 | 22 |  |  |  |  |  |  | 3 | 4 | 2 | 5 | 4 | 4 |  |  |
| 课程门数 | 61 |  |  |  |  |  |  | 14 | 13 | 12 | 14 | 10 | 14 | 2 | 4 |

注：1.每学期安排教学活动19周，其中第一学期教学周15周（含2周军训），第二到第六学期教学周17周，第七学期教学周18周,第八学期教学周16周。

2.在第一学期寒假安排艺术类网络教学选修课，在第二、三学期安排公共选修课各2门，第四学期暑假安排专业类网络教学选修课，在第五、六学期安排专业选修课各2门。

八、专业选修课

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程编码 | 课程名称 | 总学时 | 讲课 | 实验 | 备注 |
| 1 | ZZ303114 | 中外建筑史 | 24 | 24 |  |  |
| 2 | ZZ303115 | 工程结构抗震设计 | 32 | 32 |  |  |
| 3 | ZZ303106 | 专业英语 | 24 | 24 |  |  |
| 4 | ZZ303116 | 工程进度控制软件 | 32 | 32 |  |  |
| 5 | ZZ303117 | 哈尔滨近代建筑艺术 | 32 | 32 |  |  |
| 6 | ZZ303118 | 工程结构试验与检测 | 24 | 24 |  |  |
| 7 | ZZ303119 | 品茗施工模拟软件 | 24 | 24 |  |  |
| 8 | ZZ303120 | 基础工程 | 32 | 32 |  |  |
| 9 | ZZ303121 | 城市规划原理 | 24 | 24 |  |  |
| 10 | ZZ303122 | 高层建筑结构设计 | 24 | 24 |  |  |
| 总 计 | 272 | 272 |  |  |

九、学时学分分配

表1 各类课程学分数和学时数比例分配表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程分类 | 通识教育课程 | 学科教育课程 | 专业教育课程 | 集中实践教学环节 | 合计 |
| 必修 | 选修 | 必修 | 选修 |
| 学分数 | 47 | 8 | 51 | 29.5 | 10 | 34 | 179.5 |
| 占总学分% | 26.18 | 4.46 | 28.41 | 16.44 | 5.57 | 18.94 | 100 |
| 学时数 | 552 | 96 | 740 | 416 | 128 | —— | 1932 |
| 占总学时% | 28.57 | 4.97 | 38.30 | 21.53 | 6.63 | —— | 100 |

注：总学时包括通识教育课程、学科教育、专业教育课程学时数，不包括集中实践教学环节。

表2 实践环节学分数和学时数比例分配表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程分类 | 课内外实践 | 集中实践教学环节 | 合计 |
| 课内实践 | 课外实践 |
| 学分数 | 8.25 | 8.5 | 34 | 50.75 |
| 占总学分% | 16.26 | 16.75 | 66.99 | 100 |
| 学时数  | 132 | 136 | 54W | 268+54W |
| 占总学时% | 3.03 | 3.12 | 49.54 | 55.69 |

十、拓扑图

