**五华县职业技术学校**

**建筑工程施工专业人才培养方案**

1. **专业名称及代码**

专业名称：建筑工程施工

专业代码：040100

1. **入学要求**

初中毕业生或具有同等学力者

1. **修业年限**

学制：3年

1. **职业面向**

根据教育部印发的专业目录所规定的业务范围，设想建筑工程施工职业岗位可分为4个职业群：

1. 勘察工作。毕业生可从事勘察测量房屋所在地段的地质和地形；提供地质水文资料、地形图；提出对房屋结构基础设计的建议；提出对不良地基的处理意见。

2. 结构设计工作：毕业生可从事确定房屋结构承受的荷载，并合理选用结构材料；正确选用结构体系和结构形式；解决好结构承载力、变形、稳定、抗倾覆等技术问题；解决好结构的连接构造和施工方法问日题。

3. 施工工作：毕业生可从事施工组织设计和施工现场布置；确定施工技术方案和选用施工设备；建筑材料的购置、检验和使用；熟练技工和劳动力的组织；确保工程质量和工期进度。

4. 钢筋工类职业。包括从事建筑施工有关钢筋方面的工作。 此外，还可以担任建筑工程施工企业专业管理人员，小型建筑工程施工企业创业者，建筑工程施工自由职业者。

1. **培养目标与培养规格**
2. **培养目标**

本专业培养能从事中小型建筑工程施工管理、监理、技术经济分析和工程评价论证等工作高等技术应用性专门人才。毕业生熟悉建筑法规及合同管理，掌握施工程序、施工工艺、施工方法、质量标准；通过理论知识的学习和实践技能的锻炼，具有编制施工组织计划，对施工进行组织、指导、监督、验收的能力；可进行建筑工程概预算的审核、投标报价、投标策划，建设项目的经济分析评价等工作；具有一般建筑企业经营管理、项目管理能力。

1. **培养规格**

建筑工程施工专业的知识结构为本专业学生必须具备的知识要素，可分为文化基础知识、专业知识和专业互补性知识。

**1、 文化基础知识**

具有必备的文化基础知识。主要包括德育、数学、语文、英语、计算机应用、体育、美育等基础知识。

**2、专业知识**

掌握建筑工程施工造型的基本知识

掌握计算机设计的基本知识，具有熟悉使用计算机设计软件的能力

具有建筑工程施工造型的能力

具有绘制设计图和效果的能力

**3、专业互补性知识**

具有一定的人文素质和社会活动能力；

具有健康向上的心态和团队合作精神；

具有善良、富有同情心的心灵和高雅的审美意识；

**4、关键能力**

培养学生良好的思想品德，并使其具备学习的能力、与人合作的能力、较强的心理承受能力和一定的自我管理能力。

1. **课程设置及要求**

（一）公共基础课程

**1．语文：基础模块(上、下册)**（180学时）

本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。旨在培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，使学生进一步提高正确理解与运用祖国语言文字的能力，提高科学文化素养，以适应就业和创业的需要。其任务是指导学生学习必需的语文基础知识，掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力；指导学生掌握基本的语文学习方法，养成自学和运用语文的良好习惯；引导学生重视语言的积累和感悟，接受优秀文化的熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，形成良好的个性、健全的人格，促进职业生涯的发展。

**2．数学：基础模块(上、下册)**（180学时）

本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。其任务是学习并掌握职业岗位和生活中所必要的数学基础知识，培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力，引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度，提高学生就业能力与创业能力，为学习专业知识、掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。

**3．英语：基础模块(上、下册)**（180学时）

本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。其任务是帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能，初步形成职场英语的应用能力；激发和培养学生学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心，帮助学生掌握学习策略，养成良好的学习习惯，提高自主学习能力；引导学生了解、认识中西方文化差异，培养正确的情感、态度和价值观。

**4．职业生涯规划**（36学时）

本课程是中等职业学校学生必修的一门德育课程。本课程旨在对学生进行生活经济和就业创业教育。其任务是引导学生树立现代社会的生活与消费、收入与支出、生产与营销、投资保险的生活观念，提高生活水平和生活质量，认识生活中的经济现象，把握生活中的经济规律，正确选择生活中的经济行为，提高生存能力和创富能力；对学生进行职业生涯教育和职业理想教育，懂得诚信、合作和维权，学会理财，学会根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划，并以此规划和调整自己的行为，形成依法就业、竞争上岗等符合时代要求的观念；增强提高自身全面素质、自主择业、立业创业的自觉性，提高学生的生活能力，形成良好的职业素养，追求正确的生活世界、劳动世界的共同价值，引导学生创造美好的生活，成就理想，享有幸福的人生。

**5．职业道德与法律**（36学时）

本课程是中等职业学校学生必修的一门德育课程。旨对学生进行道德教育和法制教育。其任务是提高学生的职业道德素质和法律素质，引导学生树立社会主义荣辱观，增强社会主义法治意识，帮助学生了解文明礼仪的基本要求、职业道德的作用和基本规范，陶冶道德情操，增强职业道德意识，养成职业道德行为习惯；指导学生掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识，树立法治观念，增强法律意识，成为懂法、守法、用法的公民。

**6．经济政治与社会**（36学时）

本课程是中等职业学校学生必修的一门德育课。旨在对学生进行马克思主义相关基本观点教育和我国社会主义经济、政治、文化与社会建设常识教育。其任务是引导学生掌握马克思主义的相关基本观点和我国社会主义经济建设、政治建设、文化建设、社会建设的有关知识；提高思想政治素质，坚定走中国特色社会主义道路的信念；提高辨析社会现象、主动参与社会生活的能力，使学生认同我国的经济、政治制度，了解所处的文化和社会环境，树立中国特色社会主义共同理想，积极投身我国经济、政治、文化、社会建设。

**7．哲学与人生**（36学时）

本课程是中等职业学校学生必修的一门德育课程。旨在对学生进行马克思主义哲学基本观点和方法及如何做人的教育。其任务是使学生了解马克思主义哲学中与人生发展关系密切的基础知识，提高学生用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展重要问题的能力，引导学生进行正确的价值判断和行为选择，形成积极向上的人生态度，为人生的健康发展奠定思想基础，帮助学生学习运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法，正确看待自然、社会的发展，正确认识和处理人生发展中的基本问题，树立和追求崇高理想，逐步形成正确的世界观、人生观和价值观。

**8．计算机应用基础**（72学时）

本课程通过学习计算机的基础知识、常用操作系统的使用、文字处理软件的使用、计算机网络的基本操作和使用，学生掌握计算机操作的基本技能，具有文字处理能力，数据处理能力，信息获取、整理、加工能力，网上交互能力，为以后的学习和工作打下基础

**9．体育**（180学时）

本课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。旨在对学生进行体育训练和生理心理健康教育。其任务是传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。

**（二）专业技能课程**

**1. 建筑施工技术**（108学时）

本课程是建筑工程施工专业的一门主干课程，是研究建筑工程中各工种工程的施工工艺、施工技术和方法、施工机械以及施工过程中的安全措施和质量保证措施。

**2. 建筑力学与结构**（72学时）

通过本课程的学习，是学生具备系统的建筑力学与建筑结构的基本知识，它系统地解决了工程结构中构件设计的基本要求，为学习有关专业课程打下基础。

**3．建筑制图（CAD）**（108学时）

本课程既有理论又有实践的建筑类专业必修的技术基础课程，是工程设计人员表达设计思想的主要体现，是工程技术人员进行技术交流的重要工具，是工程管理人员进行管理、施工人员进行施工的依据。

**4．房屋构造与识图**（72学时）

本课程具有综合性强、政策性强、特色性强、实践性强等特点，运用基于工作过程的课程开发理念，按照工作过程来分析工作过程要素，按照工作过程要素与学习过程要素相对应原则，将工作过程中的主观因素转化为学习过程中的内容要素，将工作过程中的客观要素转化成学习过程中的情景要素，重构了本门课程，指导学生完成工作，培养学生的专业能力与职业素养。

**5． 建筑工程测量**（72学时）

通过本课程的学习和技能训练是学生掌握对各种测量仪器的基本操作、建筑工程施工阶段的测量知识 。

**6．建筑材料**（36学时）

本课程主要内容是介绍常见的各种建筑材料。其目的是使学生掌握主要建筑材料的性质、用途和使用方法，了解建筑材料的检测和质量控制方法，了解建筑材料的制备、结构与性能的关系；最终能针对不同建筑工程合理地选用材料，并能与后续课程紧密配合，理解材料与建筑设计、施工的相互关系。

**7．工程计量与计价**（180学时）

本课程讲授工程造价、工程定额、工程量计算、施工图预算、工程量清单计价、施工预算、施工概算、工程结算、竣工结算、计算机在建设工程造价计算中的应用等基本知识。

**8.招投标与合同管理**（144学时）

本课程涉及到建筑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、建筑工程开评标、建筑工程承包合同的订立与履行方面的内容。

**9.钢筋翻样与加工**（144学时）

本课程是让学生掌握钢筋下料长度的计算、钢筋加工方法、安全技术要求及验收要求，养成严肃认真的工作态度和耐心细致的工作作风，具有团结协作和主动参与意识、质量安全意识，具备一定的操作技能和施工员岗位的相关职业技能。

**10.建筑安全管理**（144学时）

本课程是让学生了解安全生产管理的基本知识，熟悉安全生产的法律、法律依据，掌握施工现场安全管理的原则、目标及措施，能够进行施工现场安全管理。

**11.工程建设监理**（144学时）

本课程的主要任务是通过对工程建设监理基本理论与相关法规，工程建设合同管理，工程建设质量、投资、进度控制等内容的学习，是学生掌握建设监理的相关知识。

**12.质量控制**（108学时）

通过对本课程的学习使学生熟悉掌握质量管理的理念、方法和工具，能够系统应用所学内容针对实际情况来识别、分析、改善、控制质量问题，具备从事质量管理工作的能力。通过课堂讲授与案例结合的方式，使学生掌握分析、解决质量管理实际问题能力，了解质量管理的相关的知识内容，同时使学生得到一定实践的训练。

1. **教学进程总体安排**

**1、课程结构表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程**  **类别** | **必修课** | | | | **选修课** | |
| **限选课** | **任选课** |
| **课程**  **类型** | **公共基础课** | **专业技能课** | | | **拓展课** | |
| **模块** | **基础模块** | | **专业模块** | | **拓展模块** | |
| **公共基础课** | **专业核心课** | **专业技能课** | **实践课** | **专业课** | **人文课** |
| **学时** | **972** | **648** | **684** | **630** | **216** | |
| **比例** | **30.8%** | **20.6%** | **21.7%** | **20%** | **6.8%** | |

说明：本专业学时总数为3708学时，总学分为200分，在课堂内组织学习的部分任选课学时及学分已计入其中，其余任选课安排在第二课堂进行的学时及学分（6-10学分）未计入。

**2、教学活动时间分配**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **第一学年** | | **第二学年** | | **第三学年** | | **总计** |
| **第1学期** | **第2学期** | **第3学期** | **第4学期** | **第5学期** | **第6学期** |
| **理论教学** | **16周** | **16周** | **16周** | **16周** | **16周** |  | **80周** |
| **复习考试** | **1周** | **1周** | **1周** | **1周** | **1周** |  | **5周** |
| **入学军训** | **1周** |  |  |  |  |  | **1周** |
| **实习与实训** | **1周** | **2周** | **2周** | **2周** | **2周** |  | **9周** |
| **综合实训** |  |  |  |  |  | **18周** | **18周** |
| **毕业教育** |  |  |  |  |  | **1周** | **1周** |
| **工益活动与机动** | **1周** | **1周** | **1周** | **1周** | **1周** | **1周** | **6周** |
| **假期** | **4周** | **8周** | **4周** | **8周** | **4周** | **8周** | **36周** |
| **合计** | **24周** | **28周** | **24周** | **28周** | **24周** | **28周** | **156周** |

说明：

1、总课时指某学科三年的课时数之和，合计栏下的课时指某学科6个学期的周课时数之和。

2、每学期以20周计算，每周30课时。

3、第一学期第1周为入学教育及军训，第六学期最后1周为毕业教育。

4、第六学期安排到企业顶岗实习，不设考试周。

1. **实施保障**
2. **师资队伍**

1. 专任专业教师应具有幼儿教育专业本科以上学历，为人师表，从严治教，具备理实一体化和信息化教学的基本能力和继续学习能力；积极参加教学改革行动研究和各种竞赛，参加“五课”教研和校本培训，平均每两年到企业实践不少于 2 个月。

2. 专任专业教师与在籍学生之比不低于 1:36 ；高级职称 15%以上。

3. 兼职教师应占专业教师 10%及以上比例，每学期承担不少于 30 学时的教学任务。兼职教师须经过教学方法培训，具备中级以上专业技术职称或高级工以上职业资格，或在本专业领域享有较高声誉、丰富实践经验和特殊技能的行业企业技术专家。

1. **教学设施**

根据本专业人才培养目标的要求及课程设置的需要，按每班 35 名学生为基准，校内实训基地的配置如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 实验场室名称及数量 | 主要设备清单 |
| 多媒体教室6个 | 电脑一台，音响一套，投影一台 |
| 计算机室2个 | 电脑98台 |
| 综合实训室1个 | 钢筋弯曲机、钢筋切割机、钢筋套丝机电弧焊机；能同时开展模板加工与安装、切筑、抹灰等实训。 |

1. **教学资源**
2. 建立完善的教材选编制度，专业课程教材及相应的教辅资料应当以本指导方案的要求为基本依据进行编写。
3. 教材应充分体现工学结合、任务引领、实践导向的课程设计思想。以课程涉及的典型岗位工作任务为主线，结合职业技能证书考核以及实际操作能力的要求，合理安排教材内容。以学生未来发展和知识结构要求必需够用为度，不过分追求理论的深度与难度。
4. 教材在内容上应既实用又开放，即在注重设计理论讲解和实际操作能力训练的同时，还应把建筑工程施工过程中的新知识、新技术和新方法融入教材，以便教材内容更加贴近实际。在形式上应适合中等职业学校学生认知特点，文字表达要深入浅出，图文并茂。
5. 教材应以设计完成的项目活动为基础，在形式上应适合中职学生的认知特点，通过情景模拟、角色体验、角色互换、情景再现、案例分析等多种手段呈现教学内容，文字表述要精炼、准确、科学，内容展现应图文并茂。
6. 教材在内容上要具有实用性和可操作性，同时注重与时俱进，要把建筑工程施工职业实践过程中的新知识、新规定、新方法融人教材，使教材更贴近建筑工程施工工作实践的发展变化和实际需要。
7. 教材编选要结合地区需要，以利于学生学习，符合学生认知规律和课程设置要求，突出“教、学、做” 一体化。
8. **教学方法**

1、教学计划

依据本方案，制定实施性教学计划。制定实施性教学计划时，要结合学校师资、就业等实际情况和班级学生实际情况。

2、教学方法

(1)依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采取适当的教学方法，以达到预期的教学目标。

(2)公共基础课可以采取讲授式教学、启发式教学、问题探究式教学等方法，通过集体讲解、师生对话，小组讨论、案例分析、演讲竞赛等形式，调动学生的学习积极性，为专业基础课和专业技能课的学习以及再教育奠定基础。

(3)专业基础课可以采用项目教学、启发式教学情景教学、案例教学等方法，利用集体讲解、师生对话、小组讨论、案例分析、模拟经营，企业参观等形式，配合教学软件、多媒体教学课件、数字化教学资源等手段;使学生更好地理解和掌握建筑工程施工的各项基础技能，为以后的学习和创业打下基础。

(4)专业技能方向课可以采用任务驱动式教学、理实一体化教学，项目教学等方法组织教学，利用模拟情景分析、集体讲解、小组讨论、案例分析、分组训练、综合实践等形式，配合实物教学设备、多媒体教学课件、数字化教学资源、仿真模拟软件等手段，使学生体验建筑工程施工的运营过程，达到能灵活运用建筑工程施工技术等方面技能的教学目的，提升教学效率。

1. **学习评价**

对学生的考核从基础知识、课堂讨论发言、平时作业、实际操作和社会实践等多方面进行综合测评

1. 考试的依据和命题原则：（1）符合教学大纲、文字教材规定的教学内容和教学要求。（2）考试命题范围和试卷内容覆盖本课程教材。（3）试卷要反映学习目标的各个层次要求；试题难易适中，可分为容易、适中、较难三个程度，所占比例大致为：容易占 30%，适中占 60%，较难占10%。（4）期末考试采用闭卷考试。
2. 考试形式：分实操和理论考试，实操占总成绩的60％，理论考试占总成绩的40％。
3. 综合评价：平时过程考核占60%，期末考试成绩占40%。
4. **质量管理**

1、职业能力目标

（1）建筑工程图识读能力

（2）基本建筑结构验算及一般设计能力

（3）常见建筑材料应用及检测能力

（4）建筑施工技术应用能力

（5）建筑施工组织与管理能力

（6）建筑施工成本控制能力

2、职业资格证书考核目标

（1）工程测量员证

（2）钢筋工证

（3）计算机等级证等

1. **毕业要求**

**（一）成绩**

修满全部课程，理论与技能考核成绩合格。

**（二）职业资格**

本专业类学生毕业时应进行专业技能考核，取得相应职业资格证书或技术等级证书，有较强的就业竞争力。

1. 工程测量员证
2. 钢筋工证
3. 计算机等级证等
4. **附录**

**教学进程安排表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类别** | **课程**  **类型** | | **序号** | **内容及名称** | **总课时** | **学分** | **个学期周课时和实训实习安排** | | | | | | **备注** |
| **第一学年** | | **第二学年** | | **第三学年** | |
| **16** | **16** | **16** | **16** | **16** |  |
| **必修课** | **基础模块** | **公共基础课** | **1** | **语文** | **180** | **10** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** |  |  |
| **2** | **英语** | **180** | **10** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** |  |  |
| **3** | **数学** | **180** | **10** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** |  |  |
| **4** | **职业生涯规划** | **36** | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **职业道德与法律** | **36** | **2** |  | **2** |  |  |  |  |  |
| **6** | **经济政治与社会** | **36** | **2** |  |  | **2** |  |  |  |  |
| **7** | **哲学与人生** | **36** | **2** |  |  |  | **2** |  |  |  |
| **8** | **计算机应用基础** | **108** | **6** | **4** | **2** |  |  |  |  |  |
| **9** | **体育** | **180** | **10** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** |  |  |
| **小计（占总学时30.8%）** | | **972** | **54** | **14** | **12** | **10** | **10** | **8** |  |  |
| **专业核心课** | **10** | **建筑施工技术** | **108** | **6** | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| **11** | **建筑力学与结构** | **72** | **4** | 2 | 2 |  |  |  |  |  |
| **12** | **建筑制图（CAD）** | **108** | **6** | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| **13** | **房屋构造与识图** | **72** | **4** |  |  |  | **2** | **2** |  |  |
| **14** | **建筑工程测量** | **72** | **4** | **2** | 2 |  |  |  |  |  |
| **15** | **建筑材料** | **36** | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **16** | **工程计量与计价** | **180** | **10** | **2** | 2 | 2 | **2** | **2** |  |  |
| **小计（占总学时20.6%）** | | **648** | **36** | **12** | **10** | **6** | **4** | **4** |  |  |
| **专业模块** | **专业技能课** | **17** | **招投标与合同管理** | **144** | **8** | **2** | 2 | 2 | 2 |  |  |  |
| **18** | **钢筋翻样与加工** | **144** | **8** |  |  | 2 | **2** | **4** |  |  |
| **19** | **建筑安全管理** | **144** | **8** |  | 2 | 2 | 2 | **2** |  |  |
| **20** | **工程建设监理** | **144** | **8** |  |  | 2 | 2 | **4** |  |  |
| **21** | **质量控制** | **108** | **6** |  |  | 2 | 2 | **2** |  |  |
| **小计（占总学时21.7%）** | | **684** | **38** | **2** | **4** | **10** | **10** | **12** |  |  |
| **22** | **专业技能证书** | **30** | **1** |  |  |  | **1周** |  |  |  |
| **23** | **入学教育及国防教育** | **30** | **1** | **1周** |  |  |  |  |  |  |
| **24** | **毕业教育** | **30** | **1** |  |  |  |  |  | **1周** |  |
| **25** | **顶岗实习** | **540** | **36** |  |  |  |  |  | **18周** |  |
| **小计（占总学时20%）** | | **630** | **39** |  |  |  |  |  |  |  |
| **选修课** | **扩展模块** | **人文扩展课** | **26** | **客家建筑** | **144** | **8** |  | **2** | **2** | **2** | **2** |  |  |
| **27** | **客家风土人情** | **72** | **4** |  |  |  | **2** | **2** |  |  |
| **小计（占总学时6.8%）** | | **216** | **12** |  | **2** | **2** | **4** | **4** |  |  |
| **各学期周课时** | | | | |  |  | **28** | **28** | **28** | **28** | **28** |  |  |
| **合计** | | | | | **3150** | **179** |  |  |  |  |  |  |  |