**《平法钢筋识图算量》课 程 标 准**

**参赛组别:专业技能一组**

**专业类别：建筑类**

**专业名称：工程造价**

**专业代码：040500**

**课程名称：平法钢筋识图算量**

## 《平法钢筋识图算量》课程标准

**一、课程性质与任务**

本课程是中职工程造价专业的一门专业基础必修课程。其任务是使学生掌握各种钢筋混凝土构件的平法识图及钢筋工程量的计算规则，为后续课程学习打下坚实基础。

**二、课程教学目标与要求**

知识目标：

1）掌握平法识图的基础知识；

2）熟悉《国家建筑标准设计图集》16G101的内容；

3）掌握不同类型基础、柱、梁、板、墙中钢筋计算方法；

4）掌握按照《山东省建筑工程消耗量定额》2016确定钢筋价值计算方法。

能力目标：

1）能够根据《建筑制图标准》GB/T 50104-2010、《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001-2010、《总图制图标准》GB/T 50103-2010、《民用建筑设计通则》GB/T 50352-2005看懂图纸。

2）能够根据《国家建筑标准设计图集》正确计算基础、柱子、梁、板、墙的钢筋用量。

3）能够正确计算整栋建筑物的钢筋用量，按照《山东省建筑工程消耗量定额》2016正确计算出钢筋的材料成本。

素质目标：

1）《国家建筑标准设计图集》中不同部位构件的相似度高—认真仔细；

2）钢筋算量可以多人分工合作--需要团队合作意识和强烈的责任心；

3）《国家建筑标准设计图集》5-10年更新一次--具有自主学习意识；

4）根据新情况分析问题选择解决方案，善于总结经验和创新。

**三、参考学时**

72学时。

**四、课程学分**

4学分。

**五、课程内容和要求**

| 序号 | 教学项目 | 教学内容与教学要求 | 活动设计建议 | 参考学时 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 第一次课 | 1. 了解本课程整体框架及学习要求；
2. 了解建筑实训楼工程项目；
 | 通过多媒体展示建筑实训楼的模型，通过思维导图让学生了解本课程框架 | 4 |
| 2 | 基础的钢筋计算 | 1掌握独立基础平法施工图的制图规则及钢筋工程量的计算；2掌握条形基础的平法识图与钢筋计算；3掌握筏基的平法识图及钢筋工程量计算。 | 通过多媒体展示基础的形式及钢筋构造要求；通过模型推导基础钢筋的计算公式。 | 20 |
| 3 | 框架柱的钢筋计算 | 1掌握框架柱平法施工图的制图规则；2掌握框架柱的钢筋构造要求及长度计算；3掌握框架柱箍筋的长度及根数的计算。 | 通过框架模型展示框架结构的组成部分及格结构之间的连接要求。用钢筋软件三维立体的展示框架柱钢筋的节点构造。 | 10 |
| 4 | 框架梁的钢筋计算 | 1掌握框架梁的平法制图规则及钢筋构造；2掌握框架梁的钢筋构造要求及钢筋长度计算；3掌握框架梁箍筋长度计算及根数计算。 | 通过多媒体讲解框架梁的形式及构造要求；推导钢筋的计算公式，进行框架梁的钢筋工程量计算。课内实践项目： | 16 |
| 5 | 板的钢筋计算 | 1掌握板的平法制图规则；2熟悉板的钢筋构造3掌握板的钢筋工程量计算。 | 通过多媒体展示板的形式及钢筋构造要求；推导板钢筋的计算公式，布置板钢筋工程量计算。 | 10 |
| 6 | 剪力墙的钢筋计算 | 1掌握剪力墙的组成及平法制图规则；2熟悉剪力墙各构件的钢筋构造要求；3掌握剪力墙各构件钢筋工程量计算。 | 通过多媒体展示剪力墙梁、墙柱、墙身的钢筋构造要求；推导剪力墙梁、墙柱、墙身钢筋的计算公式，布置剪力墙钢筋工程量计算作业。 | 6 |
| 7 | 钢筋量价计算 | 1.汇总钢筋总量；2.掌握计算钢筋成本的方法。 | 能正确汇总建筑实训楼所用钢筋的“量”，计算钢筋单价和总价。 | 4 |
| 8 | 最后一次课 | 1. 总结本课程的知识内容；
2. 展示评价同学的最终成果
 | 通过思维导图总结本课程的知识，通过教学平台展示学生的最终成果。 | 2 |

**六、课程实施与保障**

**（一）教学方法**

主要采用项目教学法、任务驱动法、讨论教学法、引导式教学法、案例法、现场观摩教学法、图片教学法、视频教学法等方法。在课堂上采用项目任务引导学生自主学习，减少了讲授时间，更多的时间用于理论和实践相结合的项目任务完成的指导和监督落实，对个人实践经验的要求更高。同时在教学过程中加强工匠精神的教育，使学生养成实事求是的科学态度和严谨细致的工作习惯。

**（二）考核评价**

将学生的成绩分为过程考核、技能考核和期末成绩三部分，并划分一定的权重。过程考核成绩采用小组自评，互评和教师评价相结合，占总成绩的60%；理论考核和技能考核各占20%。

**（三）教学条件**

一体化教室、多媒体教室、软件实训室等。

**（四）教材编写**

1. 教材编写应以本课程标准为依据，以本省经济发展为基础，体现职业教育的特点，并适应不同教学模式的需求。

2. 教材内容表达必须精炼、准确、科学，体现先进性、通用性、实用性；合理吸收本专业新技术、新工艺、新设备；介绍行业热点问题、最新发展动态，介绍专业技能大赛。

3. 教材呈现形式上应图文并茂，符合五年制高等职业学校学生的阅读心理与阅读习惯；名词术语、文字、符号、数字、公式、计量单位等运用要准确、规范、统一，符合我国相关标准与规范。

**（五）数字化教学资源开发**

为激发学生学习本课程的兴趣，应创设形象生动的教学情境，按照中职学生的认知规律，结合实训教材，采用现代化教学手段。积极探索信息技术条件下教学模式和教学方法的改革，充分运用现代信息技术，检索或自主研发与教学内容相配套的多媒体课件、挂图、幻灯片、视频素材等，提供满足不同教学需求的数字化教学资源，为教师教学与学生学习提供较为全面的支持。