



遵化市职业技术教育中心建筑工程施工专业 (中职) 人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：建筑工程施工

专业代码：640301

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

3 年

四、职业面向

表 1 建筑工程施工专业职业面向

所属 专业大类	所属 专业类	对应的 行业	主要职业类别	主要岗位类别（或 技术领域）	职业技能 等级证书
土木类	土建施工 类	测绘行业、 建筑工程 监理、 建筑工程 专业、	施工员 CAD 绘图员 资料员 质量安全员 测量放线工、 砌筑工	施工员 CAD 绘图员 资料员 测量员 质量安全员 造价员	测量员 造价员 资料员 施工员

（一）培养目标



按照工学结合的原则，以建筑工程职业岗位工作为导向，根据岗位对人才知识、技能和素质要求，制订本专业的人才培养目标：要求具备较强的计算机应用能力、建筑读图识图和建筑施工能力。能进行常规的建筑施工、实地工程测量、现场管理等工作，要求学生掌握建筑结构的新技术、新规范等知识。毕业时具备扎实的专业技能和较为完整的施工管理经验。能够适应生产、建设、管理第一线需要，具有良好职业道德的高技能人才。

（二）培养规格

1、施工员，负责工程项目建设的管理工作，主要工作是：施工放线、劳动力和各种建设材料的组织管理工作、各分部分项工程的建造组织和管理等工作等；

2、质量安全员，负责工程项目建设时的质量控制管理工作和工程项目建造时的安全管理工作等；

3、造价员，负责工程项目的概预算文件的编制工作，工程项目竣工结算工作，以及招标文件标底编制工作和投标标书工程报价文件的编制工作等；

4、测量员，主要从事工程项目规划测绘工作、各种道路桥梁工程的测量工作以及建筑工程的施工放线测量工作等；

5、CAD 绘图员，主要从事建筑工程的建筑施工图绘制工作和建筑结构施工图、给排水施工图等的绘制工作，以及与建筑相关的图纸的绘制工作等；



五、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括德育课，文化课，体育与健康，艺术（或音乐、美术）以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业技能课包括专业核心课和专业技能课，专业核心课针对职业岗位（群）共同具有的工作任务和职业能力，是不同专业技能必备的共同专业基础知识和基本技能。实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训等多种形式。

强化课程思政。要强化任课教师立德树人意识，结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，梳理每一门课程蕴含的思想政治教育元素，发挥每门课程承载的思想政治教育功能，推动思想政治理论课程教学与其他课程教学与紧密结合、同向同行。

（一）公共基础课程

1、《职业生涯规划》

课程目标：职业生涯规划是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程旨在对学生进行职业生涯规划教育和职业理想教育，引导学生树立正确的职业观念和职业理想，学会根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划，并以此规范和调整自己的行为，为顺利就业、创业创造条件。

主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校职业生涯规划课程教学大纲》，主要内容有职业生涯规划的基础知识和



方法，通过学习使学生树立正确的职业理想及正确的择业观、就业观、创业观、成才观，形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力，做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。

2、《职业道德与法律》

课程目标：职业道德与法律是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，对学生进行道德教育和法制教育，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。

主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校职业道德与法律课程教学大纲》，使学生掌握职业道德的基本作用和规范，增强职业道德意识，养成良好的职业道德、行为习惯，掌握与日常生活和职业活动相关的法律常识，增强法律意识，成长为懂法、守法、用法的合格公民。

3、《经济政治与社会》

课程目标：经济政治与社会是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。通过学习要求学生掌握马克思主义立场、观点和方法，了解现代经济政治与社会发展方向和理论研究前沿动态，培养学生运用马克思主义立场、观点和方法分析问题和解决问题的能力，从而引导学生树立正确的世界观、人生观和价



值观，并为学生思考问题、分析和解决问题的能力提供了必要的知识。

主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校经济政治与社会课程教学大纲》，以中职学生基础经济学和政治学基础、人文素养要求为依据，包括透视经济现象、投身经济建设、拥护社会主义政治制度、参与政治生活、共建社会主义和谐社会等模块，内容的选取紧紧围绕进一步学习专业的需要，同时融合中职学生的认知基础对知识技能和态度的要求。

4、《哲学与人生》

课程目标：哲学与人生是中等职业学校学生必修的一门公共基础课程。本课程以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，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，帮助学生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。

主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校哲学与人生课程教学大纲》，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。



5、《语文》

课程目标：语文是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程旨在指导学生正确理解与运用祖国的语言文字，注重基本技能的训练和思维发展，加强语文实践，培养语文的应用能力，为综合职业能力的形成，以及继续学习奠定基础；同时提高学生的思想道德修养和科学文化素养，弘扬民族优秀文化和吸收人类进步文化，为培养高素质劳动者服务。

主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校语文课程教学大纲》，由基础模块构成，基础模块是各专业学生必修的基础性内容和应该达到的基本要求，包括阅读与欣赏、表达与交流 and 语文综合实践活动三个部分，培养学生听说读写的语文能力，为综合职业能力的形成以及继续学习奠定基础。

6、《数学》

课程目标：数学是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程旨在使学生掌握必要的数学基础知识，具备必需的计算和数据处理技能与能力，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，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。

主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校数学课程教学大纲》，由基础模块构成。基础模块是各专业学生必修的



基础性内容和应达到的基本要求，包括集合、不等式、函数、指数函数与对数函数、三角函数、数列、平面向量、解析几何、立体几何和概率统计初步等数学基础知识。

7、《英语》

课程目标：英语是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程旨在使学生掌握一定的英语基础知识和基本技能，培养学生在日常生活和职业场景中的英语应用能力，提高学生的思想品德修养和文化素养，为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。

主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校英语课程教学大纲》，包括语音项目、交际功能项目、话题项目、语法项目、词汇项目等，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，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，并为适应未来多样化的工作和生活打下基础。

8、《计算机应用基础》

课程目标：计算机应用基础是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程旨在使学生从整体上对计算机基础所需要的知识和技能有初步认识，包括熟练掌握计算机软硬件的基本知识，掌握 Word、Excel、PowerPoint 与 Internet 的基本操作，常用软件和播放软件的使用及日常维护，通过该课程的学习



为后续计算机课程及其他相关课程打下基础。培养学生自觉使用计算机解决学习和工作实际问题的能力。

主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能，培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力，使学生具有应用计算机学习其他课程的能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础，全面提升学生的信息素养。

9、《体育与健康》

课程目标：体育与健康是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，使学生达到运动参与目标、运动技能目标、身体健康目标、心理健康目标和社会适应目标，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。

主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校体育与健康课程教学大纲》，包括体育基本理论知识（体育卫生与健康、增强体质的锻炼方法、体育保健、各项目竞赛规则）和体育实践（田径、球类、棋类、基本体操、武术、体育舞蹈），培养学生提高体育的基本技术和技能以及体育文化素养，具有良好的人际交往能力和团队合作精神，掌握一项自己喜爱的运动项目，培养终身锻炼身体的习惯，为继续学习与创业立业奠定基础。



10、《公共艺术》

课程目标：公共艺术是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程通过艺术作品赏析和艺术实践活动，使学生了解和掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，增强文化自觉与文化自信，丰富学生人文素养与精神世界，培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美素质，培育学生职业素养、创新能力与合作意识。

主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校公共艺术课程教学大纲》，由基础模块和拓展模块构成，包括音乐和美术两个部分，音乐教学通过中外不同体裁、特点、风格和表现手法的音乐作品，使学生在情感体验中进一步学习音乐基础知识、技能与原理，掌握音乐欣赏的正确方法与音乐表现的基本技能，提高音乐欣赏能力和音乐素养；美术教学通过不同美术类型（绘画、书法、雕塑、工艺、建筑、摄影等）的表现形式与发展演变进程，使学生了解美术的基础知识、技能与原理，熟悉基本审美特征，理解作品的思想情感与人文内涵，感受社会美、自然美和艺术美的统一，提高审美能力。

11、《历史》

课程目标：历史是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程通过了解人类社会发展的基本脉络和优秀传统文化，从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，



增强历史使命感和社会责任感；培育社会主义核心价值观，进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神；培养健全的人格，树立正确的历史观和价值观，为未来的学习、工作和生活打下基础。

主要教学内容和教学要求：依据《中等职业学校历史课程教学大纲》，由基础模块和拓展模块构成。基础模块为中国历史，内容包括中国古代史、中国近代史和中国现代史。拓展模块为世界历史，内容包括世界古代史、世界近代史和世界现代史。模块化历史教育，进一步培养和提高学生的历史意识、文化素质和人文素养。

（二）专业（技能）课程

1、建筑制图与识图

《建筑制图与识图》是建筑工程类专业重要的一门技术基础课。是学习建筑构造、建筑施工技术、施工组织、建筑工程计量与计价及预算软件等专业课程相关知识的一门基础学科。注重培养学生掌握建筑制图和投影的基本知识与技能，使学生能按照《房屋建筑制图统一标准》和《建筑制图标准》等国家标准的要求，熟练运用建筑构造知识正确识读和绘制一般建筑施工图，具备学习后续专业技能课程的职业能力，增强适应就业岗位发展和迁移的能力，为职业生涯发展奠定基础。本课程是使学生掌握制图基本技能及基本知识和房屋建筑工程施工图识读与绘制方法两大部分内容，开设本课程的目的是使学生具



有从事一般中小型民用建筑施工图识读与绘制的初步能力，能正确的识读常见的施工图纸，了解组成房屋的各部分的做法，并为后续课程的学习奠定必要的专业基础知识。了解建筑制图标准和有关的专业技术制图标准；掌握正投影法的基本原理的作图方法；能够正确使用常用的绘图仪器和工具；掌握识读和抄绘建筑工程图的基本方法。

2、建筑材料

建筑材料是建筑工程施工中的一门重要的基础课程。掌握常用建筑材料的品种、规格、技术性质及质量标准；熟悉有关国家标准和行业标准中对常用材料的技术要求；掌握常用建筑材料应用范围和保管方法；具有正确完成砼、建筑砂浆配合比的设计计算能力。能正确、合理地选择和使用建筑材料；具有对新材料进行再学习的能力；具有填写建筑材料送检实验报告的能力。引导学生树立严谨、认真、刻苦的学习态度；引导学生积极思考、乐于实践，培养自学能力、理解能力和表达能力；树立环境保护意识，培养良好的职业道德和敬业精神。

3、建筑力学

通过本课程的学习，培养学生具有初步对建筑工程问题的简化能力，一定的力学分析与计算能力，是学习有关后继课程和从事专业技术工作的基础。注重培养学生初步具备对简单结构和基本构件进行受力分析的能力；能运用平衡方程解决基本构件的平衡问题；能对简单结构、基本构件进行简化，并绘制



出相应的计算简图，初步具备建模能力；能用力学知识分析、解决生活和土木工程中的简单力学问题；具备良好的职业道德，养成严谨细致的工作态度。

4、建筑工程测量

建筑施工测量课程是建筑工程技术专业的专业技能课程，是本专业的专业必修课。通过学习本课程可以使学生掌握基本的建筑施工测量技能。本课程是以就业为导向，以实际的房屋建筑过程为主线展开学习，注重培养专业能力、方法能力、个人能力和社会能力，教学中应用情景模拟和任务分析等行动导向教学法，帮助学生掌握建筑施工测量的基本理论知识和基本技能，培养学生具备工程现场测量员的岗位能力，以便实现学校与企业零距离的对接，从而更好的适应今后实际工作的需要。本课程与前修课程建筑施工图识读与构造相衔接，共同培养识别建筑施工图的能力；与后续课程定岗实习和毕业实习衔接，共同培养学生从事建筑工程测量的职业能力。对接测量放线工或工程测量员职业岗位能力要求，并通过综合实训，能独立操作建筑测量仪器进行高程测定、高程引测、建筑物轴线定位、楼层标高和墙体标高的测设与控制、建筑（构筑）物的变形观测；会使用测量仪器进行地下管线及周边建筑的监测与保护；会使用全站仪进行测定、测设工作。

5、建筑工程法规



《建筑法规》是建筑工程施工专业的专业必修课，以我国现行《建筑法》为基本依据，结合二级建造师法规教材及国家颁布的有关法律、行政法规、规章及司法解释展开论述；以法学原理为指导，按照建筑工程建设顺序依次论述；集中、系统阐述贯穿于建筑工程建设全过程的法律关系、制度、违约责任及解决纠纷的办法，在具体问题的说明中，根据法律关系的不同分别进行解析。同时，对违反建筑法律法规的责任、建筑工程纠纷的解决作详细阐述。

6、建筑构造

建筑构造课程是建筑工程施工专业必修的专业课程。通过本课程的学习，使学生掌握民用和工业建筑构造的组成和基本构造原理、常见的构造作法，以及建筑施工图的识读。使学生能够运用所学知识解决基层土建单位的工程实际问题。配合其它有关课程的学习，为今后从事土建工程施工、监理、质量安全管理及工程造价等工作打下基础。根据本课程的特点，学生学完本课以后，应达到下列基本要求。对基础、墙体（柱）、楼地层、楼梯、屋顶及门窗等常用建筑构造的作用及构造设计要求，有较深的理解；对其它建筑构造和工业建筑构造的基本组成和构造要求等也有一般的了解。

7、建筑工程施工

建筑工程施工课程是建筑工程技术专业的一门核心专业课程。它的作用是培养学生独立分析和解决建筑工程施工中有关



施工技术问题的基本能力。它的任务是研究建筑工程施工技术的一般规律；建筑工程中各主要工种工程的施工技术及工艺原理以及建筑施工新技术、新工艺的发展，使学生掌握建筑施工的基本知识，基本理论和决策方法，具有解决一般建筑施工的初步能力。

8、施工组织与管理

《建筑施工组织与管理》是建筑工程管理专业的专业核心课程，同时也是工程造价、工程建筑技术、工程测量与监理等土建类专业的专业基础课程，它是所有土建类课程的专业课。通过本课程的学习，学生能掌握施工准备工作、流水施工原理、再通过课程设计熟悉各种施工组织应用软件，掌握建筑施工组织设计的基本方法和技术等，对实现土建类专业人才培养目标，对本专业学生综合职业能力的培养和职业素养的养成起到主要的支撑作用。

9、建筑电工

建筑电工是土木工程、建筑工程以及工程管理（物业管理）等专业的重要专业基础课之一。它主要包括建筑电工识图、常用电工仪表和工具、电气设备、电气照明器具、防雷及接地装置、电梯电气装置施工等专业知识。并为其他专业课程、工程技术、设计研究及房产管理工作打下一定的基础。本门课程的教学目的及要求通过学习建筑电工这门课程，使学生掌握电工



学的基本理论、基本知识和基本技能，以及了解土木、建筑工程中有关电气设计、施工和设备的专业知识。

10、建筑工程造价

通过本课程的学习使学生具备造价管理的基本知识，学会工程造价计算的基本方法，能对本专业中涉及到的工程问题进行分析解决，具备本专业所需要的职业能力。培养学生分析问题、解决问题的综合能力，实事求是、严谨科学的工作态度，爱岗敬业的职业道德，勇于钻研、不断探索的创新精神。使学生掌握工程造价的基本知识及建筑工程预算的编制原理；掌握掌握工程造价的基本知识及建筑工程预算的编制方法步骤；掌握规范、定额、建筑结构标准图集、施工手册进行建筑工、程施工图预算和投标报价的使用方法；掌握编制工程结算和竣工决算的方法。使学生具备熟练使用规范、定额、建筑结构标准图集、施工手册等资料编制建筑工程施工图预算和投标报价的能力；科学严谨的工作态度与团结协作、开拓创新等素质；能根据设计文件和定额计量计算规则，准确计算建筑工程各分部分项工程工程量。

11、Auto CAD

AUTO CAD 是美国 AUTODESK 公司开发的计算机辅助设计绘图软件，本课程将理论与实践紧密结合，讲解 AUTO CAD 的功能，使学生对它的所有功能有所掌握，并能运用所学的知识，做建筑设计施工图，并且能迅速把所学到的知识应用到实际工作中。



CAD 主要包括二维图形编辑技巧、尺寸标注、三维绘图和实体造型以及 CAD 中的 Internet 功能等知识。我们主要组织学生学习使用 CAD 并能熟练地设计制作室内施工图纸。为社会大量培养和输出实用性的、技能性的专业人才。

12、建筑资料

建筑工程资料管理是一门专业技能课，对保证工程竣工验收、维护企业经济效益和社会信誉、保证工程规范化、开发利用企业资源具有重要意义。所谓建筑工程资料是指在工程建设过程中形成的各种工程信息资料，并按一定原则分类、组卷，最后移交城建档案管理部门归档的整个工程建设的历史记录。建筑工程资料是构成整个建设工程完整历史的基础信息，是工程建设不可或缺的技术档案，是工程检查、维修、管理、使用、改建、扩建的重要依据，是保证工程建设“百年大计”的见证材料。其任务是：通过该课程的学习，学生应了解资料管理的分类、组成，熟悉资料管理的基本流程，掌握建筑工程资料的编写方法，了解工程资料归档的程序。

13、建筑结构

《建筑结构》是土木工程专业的一门必修专业考试课程。课程的主要特点是与相关课程联系紧密，专业性、综合性强，理论与实践并重。课程的任务，在于紧密结合工程实践，讲授掌握建筑结构的基本理论和基础知识，引导学生灵活运用所学知识来分析、解决实际工程中的结构问题。课程的目的是通过



学习，使学生掌握坚实的专业理论知识，确立正确的结构设计观念，养成利用所学知识进行全面思考问题的习惯，锻炼学生解决实际工程结构问题的能力。

14、房屋卫生设备

为了更好地做好施工管理工作，保证施工质量，必须具有房屋卫生设备的有关专业知识，通过理论学习结合必要的生产实践，了解各种卫生设备系统的作用、组成、原理及相关的设备知识，能够读施工图纸，了解有关计算方法，掌握基本的施工方法，以便与设备施工密切配合，保证工程质量。主要包括给水与排水、采暖、通风和燃气。给水与排水：如何把城市管网的水按用要求送到建筑物的内部的各种用水设备，满足人们生活、生产、和消防的要求。排水：将生活、生产过程中产生的污水和屋面雨雪水尽快地排到室外排水系统中去；采暖就是冬季用适当的方法向室内提供热量的技术；通风与空气调节如何把室内受到污染的空气排到室外，把室外新鲜的空气送到室内。如何消除生产过程中产生的热、湿、有害气体以及蒸汽、粉尘等危害，面创造新鲜、洁净、温度和湿度适宜，具有一定流速的空气环境，以满足人们生活、生产的不同要求；燃气供应如何通过管道把燃气送到建筑物内，进行充分燃烧。

六、教学进程总体安排

（一）基本要求



每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），假期 12 周。1 周一般为 24-28 学时。顶岗实习按每周 28 学时安排。

其中认知性实习、专项实习、校内综合实训，在确保学生实习总量的前提下，学校可根据实际需要，集中或分阶段安排实习时间；顶岗实习集中安排，时间为 1 学年。

（二）建筑工程施工专业课程设置及教学安排表

表 2 建筑工程施工专业课程设置及教学安排表

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	学期（周数）						考试	考查
						一	二	三	四	五	六		
						20	20	20	20	20	20		
公共基础课程	1	军事训练和国防教育	必修	6	36								1-5
	2	职业生涯规划	必修	2	40	2							1
	3	职业道德与法律	必修	2	40		2						2
	4	经济政治与社会	必修	2	40			2					3
	5	哲学与人生	必修	2	40				2				4
	6	语文	必修	8	160	4	4					1-2	
	7	数学	必修	4	80	2	2						1-2
	8	英语	必修	4	80	2	2						1-2
	9	计算机应用基础	必修	8	160	4	4					1	2
	10	体育与健康	必修	10	200	2	2	2	2	2			1-5



	11	音乐	必修	2	40	2						1
	12	书法	必修	2	40		2					2
	13	历史	必修	2	40			2				3
	14	(礼仪、美术、舞蹈、普通话、茶艺、地理)	限选	4	80				2	2		4-5
	15	劳动	必修	5	100							1-5
小计				63	1176	18	18	6	6	4		
专业课程	1	建筑制图与识图	必修	4	200	4		4		2		
	2	建筑材料	必修	8	100		4					
	3	建筑力学	必修	4	100	2	2	2				
	4	建筑工程测量	必修	20	200	4		2	4		3	
	5	建设工程法规	必修	6	120			6			3	
	6	建筑构造	必修	6	120				6		4	
	7	建筑工程施工	必修	6	120					6	5	
	8	施工组织与管理	必修	8	100				2	2		5
	9	建筑电工	必修	4	80					4	5	
	10	建筑工程造价	必修	10	280		4		4	4		5
	11	Auto CAD	必修	8	280	4	4	4	4		6	
	12	建筑资料	必修	10	200	4	6				1-2	
	13	建筑结构	必修	10	280						12	3-4
	14	房屋卫生设备	必修	6	120			2		2	2	5



小计		110	2200	18	20	20	20	20	14		
公选课	超星通识课程 25 门任选 30 学分	公共任选	15	300	公选课利用课余时间自主学习，通过即获得学分。						
小计			15	300							
毕业考核	学时学分包含在顶岗实习中，结合顶岗实习撰写毕业论文，结合实习表现（考核），评定顶岗实习成绩，达到合格以上。										
总计			188	3776	28	28	26	26	26	28	

七、实施保障

（一）师资队伍

建筑工程施工专业是培养具有较高理论知识又有熟练操作技能，懂得专业技术和施工管理的技能型、应用型人才，因此该专业的师资建设要求有较高技能双师型教师为主。目前，建筑工程专业共有专兼职教师 8 人。其中有学术技术带头人 1 名，中高级职称 8 人，且多数为双师型教师。目前，建筑工程施工专业共有专兼职教师 10 人。其中有学术技术带头人 1 名，中高级职称 9 人，且多数为双师型教师。

今后完善师资队伍的形式主要有三种：

1. 引进人才，优点是教学稳定，较快达到教学要求。

2. 注重教师企业实践和专业及业务培训，教师要不断提高专业技能以及教学水平。保障教学内容最大程度地适应本行业的发展需求。



3. 建立稳定的、高水平的兼职教师队伍，使教学与社会同步，学生能了解生产一线新鲜知识，同时学校教师也能通过交流得到提高。

（二）教学设施

建筑工程施工专业具备较完善的教学及实训设施，基本能够满足针对3年制中职学生的专业教学任务。具体设施如下：微倾式教学用水准仪8台、自动安平水准仪10台、电子经纬仪2台、光学经纬仪7台、全站仪2台。

（三）教学资源

1. 选用规划教材、统编教材等高质量教材，或者选用有针对性的自编教材。

2. 初步建立核心课程资源库，进而建立全课程资源库，并不断优化完善。

3. 丰富图书馆专业工具书及专业藏书量（达到3000册），增加专业电子图书（1000册）。

（四）教学方法

1. 体现“课程思政”，实现思想政治教育与技术技能培养有机统一。

2. 普及项目教学、情境教学、模块化教学等教学方式，将碎片化的知识和技能有机组合在一起，完成课程教学任务。

3. 运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，激发学生学习的兴趣，提高教学效果。



（五）学习评价

评价主体、评价方式、评价过程多元化，注意吸收行业企业参与。

1. 评价主体多元化：教师评价、学生评价、自我评价相结合。

2. 评价方式多元化：校内与校外评价相结合；职业技能等级考试与学业考核相结合；开卷闭卷相结合；口试、笔试、面试相结合；知识测试和技能考核相结合等。

3. 评价过程的多元化：过程性评价与结果性评价相结合。

（六）质量管理

1. 以适应社会人才需求为导向，遵循教学规律，立足专业实情，制定合理的教学质量标准，建立完善科学可行的教学目标。

2. 建立能满足教学需要的实训实习场所，为本系教师进步，学生成才奠定基本的实训条件，也为教学目标的实现、人才质量的规格提供基本保障。

3. 建立健全教学监督评价机制，并对教学过程中出现的问题和教学评价结果进行进一步分析，并准确、全面、快速地进行反馈。

4. 建立有效的教学激励机制，充分调动学生、教师的教学积极性和主动性，促进教学目标的达成。

八、毕业要求



学生通过规定年限的学习，修满建筑工程施工专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，达到建筑工程施工专业人才培养方案所规定的素质、知识和能力等方面要求。通过毕业考试、考核，完成毕业论文或毕业设计，取得本专业规定的职业资格证书或技能等级证书。



资料目录

建筑施工专业《建筑制图与识图》课程标准.....	错误！未定义书签。
建筑施工专业《建筑材料》课程标准.....	10
建筑施工专业《建筑力学》课程标准.....	28
建筑施工专业《房屋建筑构造》课程标准.....	37
建筑施工专业《建筑施工工程测量》课程标准.....	43
建筑施工专业《建筑施工技术》课程标准.....	59
建筑施工专业《建筑施工组织与管理》课程标准.....	80
建筑施工专业《建筑 CAD》课程标准.....	90
建筑施工专业《建筑工程预算》课程标准.....	97



遵化市职业技术教育中心建筑工程施工专业

《建筑制图与识图》课程标准

一、课程信息

课程名称：建筑识图与识图

课程学时：160 学时

适用对象：建筑工程施工专业学生

二、说明

（一）课程性质

《建筑制图与识图》是讲授绘制和阅读建筑图纸的理论、方法和技术的一门专业基础课，是建筑施工专业学生的必修基础课，是学生从学习文化基础课转向专业课学习的进程阶梯。该课程既有系统理论又有较强实践性，被称为工程界共同的“技术语言”。其主要目的是培养学生读图、绘图，运用各种作图手段来构思、分析和表达工程问题的能力，在专业学习中起到夯实基础的作用。

（二）教学目标和基本要求

1. 知识和技能目标：

(1) 了解国家标准和投影法的一些基本概念。

(2) 能够正确使用常用的绘图仪器和工具。

(3) 掌握正投影法的基本理论及其应用。

(4) 掌握点线面、基本体、切割体、相贯体、组合体的投影绘制方法。

(5) 了解建筑制图标准和有关的专业技术制图标准；



(6)掌握识读和抄绘建筑工程图的基本方法；

(7)了解常用绘图工具和仪器的使用，能进行手工绘制仪器图和草图。

(8)能熟练绘制出投影正确、视图选择和配置恰当、图面整洁美观、尺寸标注正确、完整、清晰的图样。

(9)培养严肃认真的工作态度和耐心细致，一丝不苟的工作作风。

由于《建筑制图与识图》课程具有较强的实际应用型，因此本课程在学生职业能力和职业素质养成两个方面起支撑和促进作用。

2. 能力水平和综合素质

(1)掌握建筑制图的基本知识，锻炼提升读图和绘图能力。

(2)形成看物绘图和看图知物的能力，具备一定的空间想象和思维能力和分析解决问题的能力。

(3)通过本课程学习，形成良好的学习习惯，具备继续学习专业技术的能力，养成认真负责的工作态度和严谨的专业作风。

(三) 重点和难点

本课程的讲授共用1个学期，包含十一个章节，第五章不作为必学内容。本课程重点是使学生掌握建筑制图的基本知识，获得读图和绘图能力，培养学生分析问题和解决问题的能力，形成良好的学习习惯，具备继续学习专业技术的能力；难点是锻炼学生空间想象和思维能力。

第一章《制图基本知识》的重点是1.1,1.2节，难点是1.2节；



第二章《基本制图标准》的重点是 2.5 和 2.6 节，难点是 2.6 节；

第三章《几何作图》的重点是 3.3, 3.4 和 3.5 节，难点是 3.5 节；第四章《投影的基本知识》的重点是 4.1 和 4.3 节，难点是 4.2 节；第六章《轴侧投影》的重点是 6.1 节，难点是 6.2 节；第七章《剖面图和断面图》的重点是 7.1 和 7.2 节，难点是 7.1 节；第八章《建筑工程图的基本知识》的重点是 8.1, 8.2 和 8.3 节，难点是 8.2 节；第九章《建筑施工图》的重点是 9.3, 9.4, 9.5 和 9.6 节，难点是 9.3, 9.4, 9.5 和 9.6 节；第十章《结构施工图》的重点是 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 和 10.6 节、难点是 10.6 节；第十一章《设备施工图》的重点是 11.1, 11.2 节、难点是 11.1 节。

（四）教学方法与手段

《建筑制图与识图》教学以实践教学法为主，结合实际生产生活，在教学中要多开展师生互动的教学活动。在加强基础训练的同时，采用提问、抢答、小组竞赛等教学方法，充分调动学生积极性，激发学生学习兴趣，最大限度地让学生掌握所学知识。要多利用教具、信息技术手段和实物展示等，在教学过程中注重互动和教学的灵活性，让学生多练习、多体会、多思考。根据所教班级学生特点，选择相应的教学方法。

（五）实践环节

课程实践主要内容与要求

本课程的实践内容主要是在课内通过绘制平面图形，掌握制图基本知识和几何作图技巧，通过绘制三视图和制图测绘，



锻炼学生空间思维能力、分析和解决问题的能力，从而达到掌握投影规律和熟练运用物体各种表达方法的教学目标。

（六）教学时数分配表

教学内容		各教学环节学时分配				备注
章节	主要内容	讲授	实训	其它（机动）	小计	
0	走进课程	2			2	
1	制图工具与用品	2			2	
2	基本制图标准	4	2		6	
3	几何作图	4	8		12	
4	投影的基本知识	10	10		20	
5	轴测投影	8	10		18	
6	剖面图和断面图	6	4		10	
7	建筑工程图基本知识	2			2	
8	建筑施工图	15	11		36	
9	结构施工图	15	11		36	
10	设备施工图	6	2		12	
机动	机动	4			8	
合计		78	96		160	

（七）本课程与其它课程的联系

本课程是建筑施工专业学生的专业基础课，学生必须掌握正投影法的基本理论，具备绘制和阅读工程图样的一定基本能力，并在课程设计和实践学习中继续提高，为学习其它专业基础课、专业主干课、各种实训课乃至以后的工作打好基础。



（八）教材与主要参考书

教材：《建筑制图与识图》2019 年第三版，陆叔华、杨静霞主编，高等教育出版社，配套《建筑制图与识图习题册》。

（九）实施建议或说明

1. 教学建议

在实施过程中，教师应打破传统学科体系教材模式，以课程标准为依据，根据学生特点，以训练课题为基础进行教学设计，把握本课程的知识点、技能点，按照必须、够用的原则，循序渐进地组织教材内容。在教学过程中，贯彻任务引领的教学指导思想，注重培养学生实际操作能力，提高学生的学习兴趣，挖掘潜力，增强学生掌握技能的实效性。理论性较强的内容，建议结合实际出现的问题进行讲解。通过解决实际问题，教会学生思考方法，引导学生通过理论分析，解决实际问题，达到理论指导实践的目的。综合训练可结合加工类实训课题情况，选用生产实例进行针对性较强的训练，以提高教学效率，加快学生角色转变，缩短就业适应期。同时在教学过程中应注重道德品质、职业素养的培养。

2. 说明：

本课程是考试课。

考核形式：考试。

评价办法：平时表现占 40%，绘图技能占 30%（主要考察动手实践、团体合作、分析解决问题能力等方面），考试成绩占 30%。

三、教学内容纲要

教学内容：



一. 本课程的任务和主要内容;

二. 学习目的要求和方法

三. 我国工程图学发展史概况

教学重点:

1. 我国工程图学发展史概况;

2. 《建筑制图与识图》课程的学习方法。

第一篇 制图基本知识

第一章制图仪器与用品

教学内容:

第一节 制图仪器与工具

第二节 制图用品

第二章 基本制图标准

教学内容:

第一节 制图基本标准

第二节 图纸

第三节 图线

第四节 字体

第五节 比例

第六节 尺寸标注

教学重点:

1. 掌握尺寸标注的基本规则及标注方法。

第三章 几何作图

教学内容:

第一节 直线的平行线和垂直线

第二节 等分线段



第三节 正多边形的画法

第四节 圆弧的连接

第五节 椭圆的画法

教学重点:

1. 掌握直线的平行线、直线的垂直线、等分线段的画法。
2. 掌握直线与直线、直线与圆弧、圆弧与圆弧的连接方法。
3. 掌握四心圆弧近似法画椭圆的方法。

第四章 投影的基本知识

教学内容:

第一节 投影的概念

第二节 正投影图

第三节 点，直线，平面的投影

第四节 镜像投影

教学重点:

1. 理解投影法的概念，掌握三面正投影图的作图方法。
2. 理解点、重影点、直线、平面的投影特性和判别方法，并能利用投影特

性作图。

第五章 基本体的投影

教学内容:

第一节 平面体的投影

第二节 基本曲面体的投影

第三节 两立体相交

教学重点:



1. 掌握长方体及其组合体、斜面体及其组合体、简单曲面上的点、线、面的投影规律，会进行投影分析并能画出它们的正面投影图。

2. 掌握两正交基本平面体的相交线平面立体与圆柱体相交线的作图方法。

第六章 轴测投影

教学内容：

第一节 轴测投影的基本知识

第二节 轴测图的画法

教学重点：

1. 理解轴测投影的概念、特点、类型及选择，轴间角和轴向伸缩系数的意义。

2. 掌握正等轴测图的画法。

第七章 剖面图和断面图

教学内容：

第一节 剖面图

第二节 断面图

教学重点：

1. 了解剖面图和断面图的有关概念、表示方法及其种类。

2. 掌握剖面图和断面图的画法。

第二篇 房屋建筑工程施工图

第八章 建筑工程施工图的基本知识

教学内容：

第一节 施工图的产生

第二节 施工图的分类和编排顺序



第三节 识图应注意的问题

教学重点:

了解建筑工程图的意义、分类和编排顺序。

第九章 建筑施工图

教学内容:

第一节 概述

第二节 施工总说明和建筑总平面图

第三节 建筑平面图

第四节 建筑剖面图

第五节 建筑立面图

第六节 建筑详图

第十章 结构施工图

教学内容:

第一节 概述

第二节 基础图

第三节 结构平面图

第四节 钢筋混凝土构件详图

教学重点:

了解结构施工图的内容和用途。

熟悉基础图、结构平面图、钢筋结构混凝土构件详图、平法施工图的知识要点。

第十一章 设备施工图

教学内容:

第一节 室内给排水工程图

第二节 建筑电气工程图



遵化市职业技术教育中心建筑工程施工专业 《建筑材料》课程标准

一、课程性质

本课程是中等职业学校建筑工程施工专业的一门核心课程,适用于中等职业学校建筑类专业是从事施工员、材料员、资料员等岗位工作的必修课程,其主要功能是使学生掌握建筑材料的基本理论知识,旨在培养学生认识、检测、选择、保管与应用建筑工程材料的能力并为学习建筑构造、建筑结构、建筑施工技术课程作好准备。

二、设计思路

本课程的设计思路是以《施工员、预算员典型工作任务与职业能力分析报告》为依据确定课程目标和设计课程内容。以建筑材料要实施的工作任务为主线构建理实一体化课程。按建筑材料要学习的内容设计学习过程,通过理论学习和实际应用来掌握相关的知识和技能,既为学生进一步学习专业知识提供有关建筑材料的基本知识,也对学生就业岗位的职业能力培养起到一定的支撑作用。本课程的目的是使学生具有从事建筑施工、材料员等岗位工作的职业能力。立足这一目的,本课程结合建筑施工企业对从业者专业技能要求,依据工业与民用建筑专业相关工作任务和职业能力分析制定了课程目标。目标分别从知识、技能、态度三个方面制定,涉及水泥、砂、建筑钢材、防水材料等常用建筑材料的技术标准、质量检验方法及新型建筑材料等方面知识。教材编写、教师授课、教学评价都依据这一目标定位进行。本课程是一门以气硬性胶凝材料应用、水泥性能检测及应用、混凝土性能检测及应用、建筑砂浆性能检测及



应用、建筑钢材性能检测及应用、防水材料性能检测及应用、其他建筑材料性能检测及应用。建筑材料教学要以技能训练为主,实行项目教学。教学可在课堂、实训场地等情境中进行。在学习情境中,建议采用仿真软件、多媒体、模拟现场等教学方法实施项目教学。

本课程总课时为 54 学时。

三、课程目标

通过本课程的学习,应达到以下职业能力目标:

1. 正确使用检测仪器对常用建筑材料技术指标进行检测,并能够对材料质量进行准确评定;
2. 具备进场材料的验收和抽样复检能力;
- 3 准确阅读常用建筑材料的质量检验报告;
- 4 能借助国家标准确定混凝土及砌筑砂浆配合比;
- 5 能结合工程环境要求合理地选择、使用和管理施工现场的建筑材料;
- 6 具有良好的职业道德;
- 7 具有科学严谨的工作作风、环境保护意识;
- 8 具备勤奋学习,吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神;
- 9 具有较强的身体素质和良好的心理素质。

序号	项目名称	课程内容与教学要求			活动设计	课时
		知识	技能	态度		
1	气硬性胶凝材料	●能说出建筑石灰、建筑石膏、水	能应用石灰的分类、灰的硬化与硬	能懂得刻苦学习的重要性 ●能具有严	活动一:石灰的分类、熟化与	4



		玻璃等国家 标准 ●能辨认气 硬性胶凝 材料 ●能记住气 硬性胶凝材 料的保管	化、技术要 求、特性和 应用 ●能记住石 膏的分类、 硬化、技术 要求、特性 和应用： ●能记住水 玻璃性质和 应用 ●能应用气 硬性胶凝材 料保管要 求。	谨细致的工 作作风	硬化 活动二：石 膏的分类、 硬化 活动三：水 玻璃性质 和应用	
2	水泥性能检测及应用	●能记住水 泥的取样、 试件的制作 ●能说出水 泥各项技术 性能指标检 测并对水 泥质量作出 准确评价 ●能说出水	●能区分通 用硅酸盐水 泥的分类 ●能说出通 用硅酸盐水 泥熟料的矿 物组成及其 特性 ●能记住通 用水泥质量	●能遵守材 料相关规范 ●能具有严 谨细致的工 作作风 ●能建立团 结协作精神	活动一：通 用硅酸盐 泥的 分类 活动二：通 用硅酸盐 水泥熟料 的矿物组 成及其 特性	4



		泥进场验收 与保管 ●能记住工 程环境条 件、设计与 质量要求 合理选用水 泥品种	检测报告 ●能记住通 用硅酸盐水 泥的技术性 质及主要技 术指标检测 方法 ●能记住通 用硅酸盐水 泥的特点及 应用 ●能记住通 用硅酸盐水 泥进场验收 内容与保管 要求		活动三：通 用水泥质量 检测报告 活动四：通 用硅酸盐 水泥的技 术性质 通用硅酸 盐水泥的 特点及 应用 活动五：通 用硅酸盐 水泥的特 点及应 用法	
3	混凝土 性能检 测及应 用	●能说出砂 石见证取样 及送检 ●能记住砂 石各项技术 性能指标检 测并对砂 石质量作出 评价	●能熟练地 应用混凝土 的分类 少●能正确 区分 分骨料的种 类、等级划 分、技术标 准及检测方	●能遵守材 料相关规范 ●能具有严 谨细致的工 作作风 ●能建立团 结协作精神	活动一：混 凝土的 分类 活动二：骨 料的种类、 等级划分、 技术标准 及检测 方法	8



		●能记住混凝土拌合物 - 取样及和易性进行检测 ●能混凝土试件的制作 ●能说出混凝土强度检测,并对混凝土强度等级作出评定 ●能说出混凝土用砂、石、混凝土强度质量检测报告 - 能说出混凝土配合比调整	法: ●能熟练地应用混凝土外加剂的种类、作用与应用 ●能应用混凝土技术性 - 能及检测方法 ●能应用混凝土配合比设计的原则、方法、步骤 ●能应用混凝土常见质量问题及处理方法		活动三:混凝土外加剂的种类、作用与应用 活动四:混凝土配合比设计的原则、方法、步骤。	
4	建筑砂浆性能检测及应用	●能进行砌筑砂浆取样 ●能操作试件的制作	●能进行砌筑砂浆的分类 ●能说出砌	●能初步养成严谨细致的工作作风 ●能初步具	活动一: 砌筑砂浆的材料组成、作用	8



		●能进行砌筑砂浆和易性检测 ●能说出砌筑砂浆强度检测,并对砌筑砂浆强度等级作出评定 ●能说出砌筑砂浆强度检测报告 ●能记住砌筑砂浆配合比确定	筑砂浆的材料组成、作用 ●能说出砌筑砂浆和易力 性内容及其检测方法 ●能说出砌筑砂浆强度等级划分依据 ●能说出砌筑砂浆强度检测方法 ●能说出砌筑砂浆配合比设计的原则、方法、步骤	备团结协作精神 ●能找出解决问题的办法	活动二:砌筑砂浆和易性内容及其检测方法 活动三:砌筑砂浆强度等级划分依据 活动四:砌筑砂浆强度检测	
5	建筑钢材性能检测及应用	●能钢筋取样 ●能操作建筑钢材性能进行检测,并	●能记住建筑钢材分米类、钢材化学成分对钢材性能的	●能遵守材料相关规范 ●能具有严谨细致的工作作风	活动一:建筑钢材性能检测,并对建筑钢材质量	8



		对建筑钢材质量作出评定 ●能操作钢筋焊接性能进行检测，并对钢筋焊接质量作出评定 ●能阅读建筑钢材质量检测报告 ●能阅读钢筋焊接质量检测报告 ●能说出热钢筋进场验收与保管要求	影响 ●能记住建筑钢材的技术标准及其检测方法 ●能记住建筑钢材与钢筋牌号命名原则、品种特点及应用 ●能进行钢筋焊接的技术标准及其检测方法 ●能进行热钢筋进场验收内容与保管要求 ●能进行建筑钢材的防腐	●能建立团结协作精神	作出评定 活动二：建丰钢材的技术标准及其检测方法 活动三：钢筋焊接的技术标准及其检测方法 活动四：热钢筋进场验收内容与保管要求	
6	防水材料性能检测及应用	能进行防水卷材取样 ●能进行防水卷材性能	●能记住防水材料的种类 ●能记住防	●能具有严谨细致的工作作风 ●能找出解	活动一：防水材料的种类 活动二：	8



		检测,并对 防水卷材质 量作出评定 ●能记住防 水卷材质量 检测报告 ●能记住防 水卷材进场 验收与保管	卷材的技 标准及其 检测方法 ●能记住防 材料的特 点、进场验 收内容与 保管	决问题的 办法	水卷材性 能检测,并 对防水卷 材质量作 出评定 活动三: 水材料的 特点、进场 验收内容 与保管	
7	其他建 筑材料 性能检 测及应 用	●能黏土砖 的取样 ●能利用黏 土砖标准试 件的制作 ●能利用黏 土砖的技术 标测 指标检测, 并对黏土砖 质量作出 评定 ●能黏土砖 质量检测 音料收管	●能利用墙 体材料的种 类、特点及 应用 ●能烧结普 通砖的技术 标准及其检 测方法 ●能利用墙 本、保温、 音、装饰材 料的进场验 收内容与保 管要求。	●能遵守材 中料规范 ●能具有严 谨细致的工 普作作风 ●能建立团 结协作精神 ●能找到解 决问题的 办法 ●能具有与 人沟通的 能力	活动一墙 体材料的 种类、特点 及应用 活动二: 结普通砖 的技术标 准及其检 测方法 活动三: 温、吸音、1 装饰材料 的作用、种 类、特点及 选用	12



		报告 ●能黏土 砖、保温、 音、装饰材 料的进场验 收与保管			活动四：墙 体、保温、 吸音、装饰 材料的进 场验收内容 与保管要求	
8	机动（考核）					2
9	合计					54

四、课程内容和要求

五、实施建议

（一）教材编写

1 教材应依据本课程标准编写。

2 教材应充分体现项目引领、任务导向的课程设计思想。

3 教材应根据民用建筑专业的岗位职业能力的要求,加强对实践操作能力的训练。

4 教材应以学生为本,理论知识以“够用、必须”为原则,简明扼要,图文并茂。要渗透工程现场内容,并加以分析评述,提升学生职业能力。

5 教材活动设计要符合工作过程要求,操作性强。

（二）教学组织

1. 应立足于学生实际应用能力的培养,采用项目教学法,以项目引领学生对建筑材料理论知识、实践操作技能的学习,提高学习兴趣。



2 每个项目安排一次仿真软件教学、多媒体教学,运用现代教学手段,采用 ppt 课件,穿插现场测量图片、测量放线 flash 动画演示或现场测量放线录像,加强学生感性认识。

3 每个项目安排一次测量放线、现场参观,进行现场模拟教学。

4 教师在教学活动中,要加强示范性指导教学。

5 教师要以学生为本,注意“教”与“学”的互动,通过选择典型的活项目,学会并掌握建筑工程测量的测定和测设方法,并达到举一反三的目的。注重培养学生独立分析、解决问题的能力和合作意识。

(三) 教学建议

本课程是建筑工程技术专业一门实践性、应用性较强的职业岗位课程。在教学过程中,针对课程特点应采用项目导向、任务驱动、工学交替、案例分析、“教、学、做”一体化等多教学模式,注重创设教育情境。要充分利用实物、挂图、多媒体课件、学院土建检测中心建筑材料实验室、工学结合教室、教学资源库和建筑施工现场实施课程教学,激发学生学习兴趣。要发挥学生的主体作用和教师的主导作用,鼓励到施工现场进行

实地见证取样、送检和施工材料质量检查教学,实现工学结合、理论与实践一体化,满足学生职业能力培养的要求。在教学过程中教师应积极引导学提升职业素养,提高职业道德。

(四) 课程资源

1. 以优质数字化资源库建设为载体,大力开发包括网络课程、虚拟仿真实训平台等多种形式的职业教育数字化教材。



2 充分利用精品课程《建筑材料》网站,实现课程资源共享。该网站提供了课程标准、课程教案、图片、教学视频、多媒体课件、在线测试、习题库等多种教学资源,实现课程资源数字化与资源共享;教学形式由单一向多元化转变,使学生知识和能力的拓展成为可能。

3 搭建产学合作平台,充分利用本行业的企业资源,建立校内实训基地,满足实践能力提高的需要,并在合作中关注学生职业能力的发展和教学内容的调整。

4 利用工程施工现场的优势,组织学生参观,提高他们的岗位能力。

(五) 教学评价

1 改变传统的终结性评价办法,采用阶段评价、过程性评价与目标评价相结合的评价办法。

2 加强过程性评价,将课堂提问、学生作业、平时测验、技能目标考核等作为平时成绩,占总成绩的 40%。

3 重视目标考核,将每期理论考试和实际操作考试成绩作为期末成绩,其中理论考试占 50%,实际操作考试占 50%,占总成绩的 60%。

4 注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核,对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励,全面综合评价学生能力。

六、其他说明

本课程标准适用于中等职业学校建筑工程类专业



遵化市职业技术教育中心建筑工程施工专业 《建筑力学》课程标准

一、课程代码

100101

二、适用专业

建筑工程施工专业

三、课程性质

建筑力学是建筑工程技术专业的一门专业基础课，属必修课性质。它包括理论力学、材料力学和结构力学几部分通过本课程的学习，要求学生了解一般建筑结构的组成方式，对建筑结构的受力性能具有明确的基本概念和必要的基础知识，对结构内力、应力及位移的分析计算问题具有初步的能力，从而使学生对一般的建筑工程问题进行初步分析，为学习后续的专业如建筑结构、平法识图与钢筋翻样等专业课程提供一定的力学基础。

学习本课程要求有较好的数学基础知识。

四、课程内容与教学要求

教学单元	主要教学内容	学习目标	能力要求
静力学基本概念、基本理论、平衡计算	1、力的概念 2、静力学公理 3、约束与约束反力 4、物体的受力分析与受力图	1 明确力、平衡、约束、约束反力概念 2、深刻理解静力学公理 3、掌握常见约束的特点及相应约束反力 4、能对单个物体和简单的物体系统进行正确的受力分析并正	能对单个物体和简单的物体系统进行正确的受力分析并正确绘出受力图



		确绘出受力图	
	1、力矩与力偶 2、力的平移 3、平面力系向一点的简化 4、平面力系的平衡方程及其应用 5、物体系统的平衡问题 6、	1、掌握力矩的概念和计算，合力矩定理及其应用 2、掌握力偶的概念、力偶的基本性质以及平面力偶系的合成和计算 3、掌握力的平移定理和平面一般力系的简化结果 4、掌握平面力系平衡方程的一般形式、二矩式和三矩式 5、掌握平面汇交力系、平面平行力系、及平面力偶系的平衡方程 6、会利用平衡方程求解平衡问题	能熟练应用平面一般力系的平衡方程单个物体和简单物系的约束反力
静定结构的内力分析	杆件的基本变形及内力的概念	了解杆件的基本变形及内力的概念	能够分辨杆件的四种基本变形
	轴向拉压杆的内力计算	1、掌握截面法计算内力 2、掌握轴向拉压杆的内力计算及轴力图的绘制	能准确熟练计算轴向拉压杆的轴力
	梁的内力计算	1、掌握微分关系法绘制梁的内力计算内力图 2、掌握叠加法绘制梁的内力	能够对单跨静定梁的内力进行分析 并且能正确作出弯矩图和剪力图
	刚架的内力计算	会刚架内力图的绘制	能够对静定平面刚架的



			内力进行分析,绘制内力图
	桁架的内力计算	会用结点法和截面法计算桁架的内力	能准确计算静定平面桁架的轴力
	三铰拱的内力计算	理解三铰拱的支座反力和内力分析	会用三铰拱的内力公式计算拱截面上的内力
	组合结构的内力计算	1. 分清梁式杆和桁式杆 2. 正确计算桁式杆的内力 3. 正确计算梁式杆的内力	能够对组合结构的内力进行分析,绘制内力图
杆件的应力与强度计算	材料在拉压时的力学性质	1. 分析低碳钢和铸铁的轴向拉压试验结果 2. 比较塑性材料和脆性材料的力学性能	会根据材料的应力应变曲线分析材料的力学性能
	轴向拉压杆的应力与强度计算	1. 掌握轴向拉压杆横截面上正应力的分布规律 2. 理解轴向拉压杆横截面上正应力的计算公式并会计算横截面上的正应力 3. 建立轴向拉压杆横截面上的正应力强度条件	1. 能计算轴向拉压杆横截面上的正应力 能对轴向拉压杆进行强度计算
	平面弯曲梁的应力与强度计算	1. 掌握平面弯曲梁横截面上正应力、切应力的分布规律 2. 理解平面弯曲梁横截面上正应力、切应力的计算公式并会计算横截面上的正应力切应力	1. 能计算平面弯曲梁横截面上的正应力及切应力 2. 能进行梁的强度计算。



		3. 会建立平面弯曲梁正应切应力的强度条件,进行强度计算	
	组合变形时的应力与强度计算	1. 会分析斜弯曲梁的应力;并能进行强度计算, 2. 会分析偏心拉压杆的应力;并能进行强度计算	能对斜弯曲梁、偏心拉压杆进行应力分析和强度计算
	应力状态与强度理论	1. 理解应力状态的概念。 2. 理解四种强度理论	能对复杂应力状态进行强度计算
构件的变形和结构的位移计	1 轴向拉压杆的变形 2. 静定结构在荷载作用下的位移计算式 3 图乘法 4 梁的变形及刚度计算	1. 掌握轴向拉压杆的变形规律理解结构位移计算公式中各项的力学意义 3. 会用单位荷载法正确计算刚架、桁架在荷载作用的位移 4 掌握图乘法及其应用条件 5. 理解梁的刚度条件	1. 会计算轴向拉压杆的变形 2. 能用图乘法计算梁和刚架的位移; 3. 能对梁进行刚度计算
压杆稳定	1 杆稳定的概念 2. 压杆的临界力与临界应力 3 压杆的稳定计算	明确压杆失稳,临界力的概念 2. 掌握欧拉公式及其范围 3 掌握压杆的稳定性校 4. 明确提高压杆稳定性的一般措施。	能对压杆进行稳定性计算
截面的几何参数	静矩和形心	1. 理解静矩、形心惯性矩的概念 2. 记住矩形和圆形惯性矩的计算结果 3 理解惯性矩的平行移轴公式	会应用平行移轴公式计算组合图形对形心轴的惯性矩



		4 会计算组合截面的开心、静矩和惯性矩	
--	--	---------------------	--

五、课程思路

本课程设计的思路为：

通过深入进行企业调研、召开企业实践专家访谈会、课程团队共同分析梳理职业岗位所需要的知识、能力、素质要求。在课程标准编写中，以能力分析为基础设计课程，以能力培养为中心组织教学，以能力形成为目标引导学生学习，以企业认可的能力指标体系评价学习成果。以就业为导向，培养学生的综合职业能力，满足学生职业生涯发展的需要。

1. 以职业能力为本位，确定课程目标

本课程标准的总体设计思路是打破传统的学科式课程体系，变知识学科本位为职业能力本位，从“工作任务与职业能力”分析出发，设定职业能力培养目标。紧密结合行业发展，遵循学生认知规律，培养学生正确分析结构受力的核心能力，使其能深刻理解提高构件承载能力所采取的工程措施，为后续课程的学习和发展职业能力奠定良好的基础。

2. 以课程为依据，选取课程内容

本课程以宽基础、重实践、会实际的专业岗位技能要求，以教学主题模块为基本单元，将结构受力分析作为组织学生课程学习的主要线索，适当使学生了解后续课程与教学内容的联系，使教学内容具有一定的前瞻性，增强学生学习的自觉性和主动性。通过案例教学等手段，使学生逐步认识到本课程的学习对提高专业理论知识和技能的重要性。



本课程的工程性、实践性、技术性比较强。课程改革应及时更新教学内容，引入行业新技术、新标准和实际工程案例，使得学生“所学既所用”，增强学生的岗位适应能力。

3. 以案例分析、任务驱动为导向，组织课程教学

为了充分体现任务驱动，实践导向的课程设计思想，变本书知识的传授为动手能力的培养，在课程教学中采用案例分析、任务驱动等教学手段，以实际工程项目为载体组织教学，通过具体工程案例和施工图纸，引出相关专业理论知识，使学生在技能训练中加深对专业知识的理解和应用。加强实践性教学环节，营造真实的工作氛围，实现现场教学、边讲边练，“教、学、做”融为一体，突出课程的开放性和职业性。

4. 以过程评价为重点，制定考核评价标准

建立一套以能力考核为核心、以过程考核为重点的学习绩效考核评价体系，强调以学生为主体，注重过程评价与结果评价相结合，关注学生在学习过程中的体验和发展，过程评价包括学生参与教学活动的程度、自信心、独立思考的习惯，搜集和整理信息的能力，合作交流的意识，解决专业问题的综合能力等方面。强化课程评价的诊断、激励与发展作用，更真实地反映课程的能力目标和教学质量效果。

六、课程总体目标

1. 知识目标

(1) 掌握静力学的基本概念、原理。

(2) 掌握求解杆件内力的基本原理及绘制杆件内力图的方法

(3) 掌握一般常用材料拉压的力学性能。



- (4) 掌握基本变形及组合变形构件的应力分布规律。
- (5) 理解正应力和切应力强度条件的建立思想。
- (6) 掌握构件的强度、刚度和稳定性计算的原理及方法。
- (7) 理解应力状态的概念，理解常用的强度理论。

2. 能力目标

- (1) 能够熟练准确地对物体进行受力分析。
- (2) 能够熟练准确地对平面静定结构进行内力计算。
- (3) 能够准确地对杆件进行强度计算。
- (4) 基本能够对杆件进行刚度计算。
- (5) 能够对压杆进行稳定性分析。

3. 素质目标

(1) 养成辩证思维和一丝不苟的科学态度，保持自主学习的兴趣和愿望，具有正确的技术观和较强的技术创新意识，培养综合素质和职业能力，促进学生全面而富有个性的发展，为迎接未来社会挑战，实现终身发展奠定基础。

(2) 注重学生的自身发现与行业特点紧密联系，培养学生正确的就业观念，鼓励学生主动参与实践，逐步养成良好的学习习惯和严谨细致的工作态度，具备较强的表达与沟通能力。

(3) 树立爱岗敬业、诚实守信、团结协作的品质，加强环保、节能、安全意识和执法观念，为发展职业能力奠定良好的基础。

七、教学实施建议

1. 教学方法建议

本课程在教学过程中，要突出学生的主体地位和教师的引导作用，努力提倡启发式、探究式、开放式教学。要从学生的认知和能力结构特点出发，创设有助于学生自主学习的问题情



境,引导学生积极思考、探索、参与、交流,激发学生的学习潜能,鼓励学生大胆创新与实践,促进学生在教师的指导下主动地、富有个性地学习。在课堂授课和实践教学中可以灵活运用以下教学方法:

(1) 探究式教学法

该方法旨在激发学生主动观察、思考、阅读、动手的学习兴趣,进而分析总结客观规律,既牢固掌握所学知识,又培养学生独立分析和解决问题的能力。该方法可用于本课程的理论教学中,由教师事先提出先导问题,引导学生课后观察、现场印证或查阅资料,然后进行课堂讨论、分析得出答案。该教学方法使学生成为教学活动的主体,形成了学生自主学习、研究性学习和开放性学习的氛围。

(2) 案例教学法

在课堂授课时,通过典型工程的案例教学(如设计方案实例、施工图实例、常见工程做法等)为学生提供一种借鉴和引伸的范例,既丰富了教学内容,加深了学生对所学知识的理解,同时也丰富了学生的感性认识,激发了学生的学习兴趣,增强了学生的经验积累。

(3) 虚拟现实教学法

本课程是一门实践性和应用性都很强的专业课,在教学计划中,除完成以专业理论知识为主的课堂授课外,还应利用先进的仿真模拟软件 ANSYS 等,对结构的承载情况进行仿真模拟,增加学生的理解深度,提高学生的学习兴趣。通过观看现实结构支座录像了解结构计算简图中支座的简化等。

2. 教材编写与选用建议



(1) 教材编写建议

本教材的编写应力求体现高等职业教育的特点，按照专业人才培养目标对本课程的教学要求，对基本理论的讲授以应用为目的，教学内容以必需、够用为度。针对学生特点，编写的教材应能降低学生学习的难度，理论联系实际，使教材内容在实际工程中能找到落脚点；要采用大量的实际工程图片素材，增加广大学生学习的目的性和主动性，给学生指明了所讲解内容在后续课程及实际工作中的应用。为学生的长远发展打造一个坚实的平台。总之，教材要做到理论与工程实际紧密联系，

体现知识和能力相结合，力求反映工程和理论实际相结合的特点。

(2) . 教材选用建议

本课程应为适应高职高专人才培养目标，适合高职高专教学规律，体现职业教育特色的实用性教材。可选用由正规出版社出版的规划教材或优秀教材，或选用由学校和企业合作编写的工学结合、特色鲜明的校本教材。

推荐教材：本课程可选用高等教育出版社出版的由范继昭主编的《建筑力学》、科学出版社出版的由沈养中主编的《建筑力学》、武汉理工大学出版社出版的由张流芳主编的《材料力学》、武汉工业大学出版社出版的《结构力学》（胡兴国主编）等。

3. 课程资源的开发与利用建议

开发和利用各种课程资源是课程建设的重要途径。要充分利用多媒体教学、网络技术和各种媒体（报纸、杂志、电视等）获取信息和资料，为学生提供丰富多彩的学习素材，不断充实、



更新课程内容。要创造性地使用教材，融合教材、教案和课件三部分内容，丰富课堂信息量。教案的编写应该比《课程标准》的要求更具体，更生动，更便于操作。因此，教案的编写是一个再创造的过程，应在课程内容标准、呈现方式、案例选择等方面为实践活动的实施创造条件。多媒体课件直观性强，信息量大，易于学生接受，成为教材的有力补充。此外，本课程还应配置包括常用国家（行业）规范、标准、工具书及各种常用标准图集、技术文件范本等工程技术资料，以及试题库等配套完整的教学资源。

课堂教学应结合模型、实物等教具，在讲授过程中采用录像播放、图片演示、仿真软件应用、实物讲解、学生动手操作相结合的方法，这些资源有利于创设形象生动的现场工作情景，充分调动学生的学习积极性和参与意识，以增强学生的感性认识，启迪学生的科学思维，扩大学生的知识面。

课程建设还应积极开发网络教学资源，包括建立课程网络，为学生提供相关的网络课程资料、网上答疑、行业动态等，为学生搭建一个自主性学习、研究性学习和开放性学习的互动平台。



遵化市职业技术教育中心建筑工程施工专业 《房屋建筑构造》课程标准

一、课程概述

《房屋建筑构造》课程是建筑工程施工专业的专业基础课，必修课程。它研究民用建筑和工业建筑构造与设计的基本原理和应用知识。通过学习民用建筑和工业建筑构造及设计的基本原理，了解建筑构造的基本内容、方法；了解建筑设计中的功能问题、结构问题、经济问题和美观问题；了解建筑物各构造组成的构造要求。建筑各专业均需通过该课程的学习，为后续专业知识和课程提供必要的房屋构造知识，是学习建筑各专业的的基础。通过课程的学习要求学生掌握各种建筑的构造知识，熟悉各种构造的应用及特点，具有初步判断建筑设计合理性的能力，《房屋建筑构造》课程应通过学习建筑构造课程的理论知识，建筑构造认识训练及现场建筑构造认识实习来掌握好本门课程。

二、课程任务与教学目标

1、专业能力

通过课程的学习要求学生掌握各种建筑的构造知识，熟悉各种构造的应用及特点，具有初步判断建筑设计合理性的能力。使学生对房屋建筑有一个比较全面的认识，完整地了解结构、施工与建筑之间的关系，使学生具备结构、施工方面的初步知识，为学习后续课程作好准备。

2、方法能力



通过现场实训及课程设计和作业的训练，培养学生能运用建筑构造知识来分析和解决实际工程问题，进一步培养学生的绘图技巧，识图能力以及查找资料的技能。

3、社会能力

在课程学习中，特别是实践课和现场实训过程中，逐步培养学生的职业素养能力、团体协作能力和沟通能力等。

三、教学内容与教学设计

《房屋建筑构造》课程教学过程中，一般以课堂教学内容为主，但真正让学生动手设计时，学生会出现无从动手的尴尬局面。而立体化多媒体课程在教学设计时，强调利用各种信息资源来支持“学”、强调以学生为中心，注重自主学习、强调“协作学习”等。因此，这种教学设计强调学生在课后以自主学习为主，对于像《房屋建筑构造》这类课后需不断自学的课程，多层次的知识信息的组合将使学生学习更加合理、学习效果得以大大提高。

教学内容与设计

序号	课程项目名称	学时
1	建筑概论	6
2	基 础	6
3	墙 体	10
4	楼地层	8
5	楼 梯	16
6	屋 顶	12
7	门和窗	6
合计		64



四、教学条件

（一）师资要求

本课程涉及的知识面广、还需具备相应的动手能力，要求任课教师既要有扎实的理论基础，又要有很强的实践工作能力，还需具有快速接受新知识的能力和意识。因此，本课程的教师要有建筑工程专业本科以上学历，具有学士以上的学位，有扎实的专业基础，并有三年以上的实践工作经历，有良好的语言表达能力。

（二）教学硬件设施要求

根据本课程教学需要，课堂教学采用的多媒体教学方式，实训教学需使用“房屋建筑模型实验室”、“建筑工程技术实训基地”现场参观及校外校企合作单位施工项目现场实训，课程设计需使用校内绘图工作室。

（三）教学资源要求

本课程为教学需要所建设的教学资源库包括：

专业人才培养方案及教学计划、课程标准、课程手册、教学大纲、课程教案和授课计划：

课程课件、网络课程、教学录像、动态演示、电子教材；

视频资源、图片检索、、课程试题库、课程设计课题汇编、参考教材及文献书目；

复习思考题、课后练习题、在线测试、文件检索、网上答疑、课程设计指导等。

五、教学方法与手段

利用信息时代的教育技术，可以使《房屋建筑构造》课程建设充分利用和优化教育资源，在学科建设和教学方法、教学



手段、教学内容、教学效果、建筑教育普及等方面实施教学改革，满足教学内容更新经常化、教学活动实施手段多样化、学生学习合理化等新的教育教学标准。近几年来，多媒体教学在教学中的运用中的提倡和普及，为课程教学手段的改革提供了良好的外部环境。本课程丰富的课程教学资源为本课程的建设提供了有力的支撑平台，为学生学习提供了明确的指导和直观的演示。

采用新的实践课程考核体系，重视考核学生获取知识、信息的能力，分析问题、解决问题的能力，注重对学生完成设计过程的评价。除对学生设计成果加以评分外，再配合课程设计答辩和现场测试，综合学生在完成设计过程中的态度、方法、创意、见解和熟练程度，给学生一个全面、综合的评语和评分。

本课程利用我系特有的实践教学环境作为支撑平台，为学生提供丰富多样的实训环节，房建模型实验室和建筑施工技术教学实训基地成为课程教学不可或缺的环节，多个校外实训基地，校企联合办学的模式也为学生提高动手能力，建立上岗认知提供了有效平台。

（一）、课程教学设计指导框架：

课程项目名称：房屋建筑构造

教学目标：

学时建议：64 学时

考核评价方法

（二）、课程主要内容：

1、建筑概论，对建筑构造有全面的了解，掌握建筑分类、建筑模数、构造组成、影响建筑构造的因素和设计原则



2、基础 对基础的基本概念作一般了解，掌握地基和基础概述、基础的埋置深度、基础的分类

3、墙体 全面掌握墙体构造和细部构造，掌握墙承重体系与框架承重体系、新墙体材料与类型、墙体设计要求、墙体构造、墙面装修，进行墙身构造设计

4、楼地层着重掌握现浇和预制楼板的构造，掌握楼地层的概述、楼板构造、地坪层构造、楼地层装修、阳台和雨篷

5、楼梯 掌握楼梯的构造和楼梯构造的设计方法，掌握楼梯概述、楼梯尺度要求及设计、了解楼梯构造、室外台阶构造、电梯及自动扶梯，完成楼梯构造设计

6、屋顶 重点掌握屋顶的排水、防水、保温及隔热构造，掌握屋顶的类型和设计要求、屋顶排水设计、卷材、刚性、涂膜防水屋面构造、坡屋面、吊顶棚构造、屋顶的保温与隔热，进行屋顶构造设计

7、门和窗了解门窗的形式和构造 掌握门窗的形式与尺度、门窗构造、金属门窗、塑料门窗、复合门窗、中庭天窗、建筑遮阳等

六、考核与评价。

1 . 课程每项 都应布置有代表性的习题作为课外作业，题目应突出课程的重点、难点内容，既起到课后巩固的作用，又可作为考前复习的依据，教师应以此作为平时成绩的重要依据。

2. 为使学生学好本课程，采用自编的习题集（包括复习思考题、课后练习、自我测验）让学生巩固所学知识，并了解所学知识的掌握程度、进行自我评价。



3. 课程考核以闭卷考试为主。命题的范围和水平要严格按照教学大纲的标准执行。考试应出同等难度和份量的 A 、 B 两份试卷，并附标准答案和评分比例。学生的总评成绩由平时成绩和期末考核成绩按比例构成，平时成绩根据平时测验和作业完成情况综合评定。总评成绩的构成比例根据考核方式按规定进行评定，本课程为考试课程，平时成绩占 40% ，期末考试成绩占 60% 。

4. 课程设计单独计分，设计图纸评分标准共分为五级。即优、良、中、及格、不及格五等。考核课程设计成绩主要从两方面确定：一、学生的独立工作能力，主要表现在对基础理论、基本知识和基本技能的掌握程度；分析和解决问题的能力；是否按时交图。二、图纸质量，主要是图纸内容的完整性和正确性；图纸线型、尺寸、字体、比例、图例、符号等是否工整和符合制图标准。



遵化市职业技术教育中心建筑工程施工专业 《建筑施工工程测量》课程标准

一、课程名称:建筑施工工程测量

二、对象:中等专业学校建筑工程施工专业学生

三、课时:136 学时

四、学分:100 分

五、课程目标

1、知识目标:通过本课程的学习,应掌握测量学的基本理论、基本工作;掌握控制测量、民用建筑施工测量、工业厂房施工测量、建筑物的变形观测等的相关内容及方法。

2、能力目标:在本课程的学习过程中,通过外业培训学生技能动手能力、小组成员的相互交流能力、团队合作能力;培养眼谨求实的态度和善于合作的品质,体验生产工作的乐趣。

六、教学设计思路

(项目教学型、任务引领型、工作过程型、学习领域型)

本课程总体设计思路:以相关工作任务和职业能力分析为依据确定课程目标,设计课程内容,以工作任务为线索构建任务引领型课程。课堂讲授侧重于测量学的基本概念、基本原理、基本方法和计算方法的

论述。在教学中要做到合理组织授课内容,灵活运用传统教学方法(讲授、板书、推导等)、多媒体课件方法和现场演示方法。在授课要求注意中等职业教育的特点,做到测量学理论深度适当,实用性技术够用,加大测量学知识应用的力度。教学中充分运用现代手段,对学生难以理解的知识,采用多媒体课件来表现;对于难以阐述清楚的实践性知识,采用现场演示和录像的方



式,使学生易于模仿。同时在作业过程中充分运用工作任务的引领加大对测量仪器的认识实习,设计若干个与实际工程相似的项目模拟教学,提高课间实习环节和实训周实习环节的质量,让学生通过若干个项目的模拟实训,使学生对所学的全部知识进行融会贯通,培养他们独自解决工程实际问题的能力。

七、内容要求

序号	模块(项目)	学时
1	水准测量	20
2	角度测量	25
3	距离测量和直线定向	12
4	全站仪及其应用	18
5	实际运用及相关知识	35

序号	学习主题	能力要求	知识要求	
1	测量学的基本知识	本部分重点为地面点位的确定。通过教学,要使学生: 1、明确测量平面直角坐标系与数学平面直角坐标系的区别,掌握地面点位的确定方法; 2、牢记水准面、大地水准面、绝对高程、相对高程和高差的概念; 3、了解建筑工程测量的任务、在建筑工程中的作用和测量工	1、建筑工程测量的任务与作用; 2.地面点位的确定高程和高差的概念测量平面直角坐标系-高斯平面直角坐标系及假定平面 直角坐标系、地面点位的确定方法、确定地面点位的三要素; 3.测量工作的原则和程序。	12



		作的原则与程序。		
2	水准测量	本章重点为水准测量原理、水准仪的使用、水准测量的内业和外业。通过课堂教学和实习，应使学生： 1、理解水准测量原理；掌握水准测量的外业观测、记录、计算的程序、方法和规则；掌握水准测量的内业成果整理和计算方法。 3、了解水准测量的误差来源及消除或削弱误差的方法。 4、牢记视准轴、水准管轴、视差等概念。	1. 水准测量的基本原理、计算未知点高程的两种方法、高差的符号及其意义； 2. 水准测量的仪器和工具：水准仪的构造、水准尺的构造与读数方法、水准仪的使用、水准仪的检校 3. 水准测量的外业复合水准测量的方法、水准测量的记录、计算和计算检核、水准测量的实测检核 4. 水准测量的内业等外水准测量的限差、附(闭)合水准路线的成果计算、复测支水准路线的成果计算、小数位的取舍规则 5. 水准测量的误差和注意事项。	20
3	角度测量	本章重点为经纬仪的使用方法和步骤、测回法测水平角及竖直角观测和记录计算。难点为光学对点器的使用、竖直角度的计算、竖盘指标差和经纬仪的检校。通过教学和实习，要	1. 水平角测量原理、水平角的定义、测量原理 2. J6、J2 级光学经纬仪：构造、读数方法、使用方法和步骤、检校程序和方法； 3. 水平角的观测：测回法测水	25



		使学生: 1、理解水平角和竖直角测量原理:掌握两角的观测、记录与计算方法。 2、了解 J6、J2 级光学经纬仪的构造、电子经纬仪的检校程序和方法:掌握其使用方法和步骤。 3、了解经纬仪检校的方法	平角的观测、记录与计算: 4. 竖直角的观测:竖直角的定义、竖盘构造、竖直角计算公式的确定、竖直角的观测和记录、竖盘指标 差: 5. 经纬仪的检校。	
4	距离测量和直线定向	本章重点为三项改正数的计算、坐标方位角的推算。难点为三项改正数的计算。通过教学要使学生: 1、了解量距的工具量距的两种方法、钢尺检定的概念和红外测距仪测距;掌握精密量距三项改正数的计算方法。 2、牢记方位角的定义;了解几种方位角间的关系和用罗盘仪测磁方位角的方法;掌握坐标方位角的推算方法。	1. 钢尺量距:量距工具、直线定线量 的一般方法和精密方法、精密量距成果的整理(尺长方程式、三项改正数的计算、精度评定): 2. 直线定向:直线定向的意义、标准方向的种类、表示直线方向的方法——方位角法、坐标方位角的推算、用罗盘仪测量直线的磁方位角; 3. 红外测距仪简介:原理、使用步骤。	12
5	全站仪及其应用	本章重点为:1、全站仪的使用、了解角度测量、距离测量、坐	1. 全站仪的概述:原理、型号、特点	18



	用	标测量及放样、和一下其他功能的运用。 2、通过小组分工合作完成项目，提高团队协作能力	2. 全站仪的使用：前方测绘、北京博飞两种仪器的使用（安置仪器、角度测量、离测量、坐标测量及放样、和一些其他功能。	
6	测设的基本工作	本章教学内容全为重点。难点为极坐标法测设数据的计算。 通过教学应使学生： 1、掌握水平距离、水平角和高程的测设方法、步骤。 2、掌握水平距离、水平角和高程测设的方法、步骤。 3、掌握用直角坐标、极坐标法、角度交会和距离交会法放样点位的方法能正确计算放样数据和绘制放样草图。	1. 水平距离、水平角度和高程的测设： 2. 点的平面位置的测设方法：直角坐法、极坐标法、角交会法和距离交会法。	7
7	控制测量	本部分内容重点为建筑方格网。难点是测设建筑基线。通过教学要使学生： 基本掌握建筑基线和建筑方格网的设计和测设方法。 熟悉施工控制点的坐标换算。 了解建筑基线的布设形式以及施工测量的特点、原则及施工平面控制形式。	1 施工测量概述、目的、内容、特点、则、准备工作； 2 平面控制（三角网导线网、建筑基线看建筑方格网）； 3 施工控制点的坐标换算及场地的高程控制测量。	6



8	工业与 民用建 筑施工 测量	本章内容的重点为民用建筑施工测量。通过教学应使学生： 了解施工测量的特点、原则及施工平面控制的形式；基本掌握建筑基建筑方格网和建筑基线 and 建筑方格网的设计和测设方法。 掌握不同坐标系之间的坐标换算；熟练掌握民用建筑施工测量的内容、程序和方法；基本掌握工业厂房施工测量的内容、程序和方法。 了解建(构)筑物变形观测。	1. 施工测量概述、目的、内容、特点、则、准备工作； 2. 建筑场地上的控制测量：平面控制(三角网、导线网、建筑方格网和建筑基线)、高程控制； 3. 民用建筑中的施工测量：准备工作、定位、抄平和放线、基础施工测量、墙体施工测量、二层以上 轴线投测； 4. 建筑物的沉降和倾斜观测	16
---	-------------------------	--	--	----

教学评价建议

班级			姓名	学号			
知识与技能 (60分)	期中	工程测量理论考核成绩 30%		测量测设工作过程及放线工考证等级成绩 70%			评定成绩
	3%, 期末 7%						
学习过程和学习方法		项目		自评 (20%)	他评(20%)	教师评 (60%)	得分



(30 分)	1. 遵守施工实训场地纪律 (7 分)				
	2 严格按照规定对施工现场进安全操作的能力 (7 分)				
	3. 对测量数据进行内外也的理、分析及应用能力 (8 分)				
	4. 能够提出新问题和学习的效情况 (8 分)				
情感态度和 价值观 (10 分)	1. 对建筑测量学科的爱好、及学习表现 (3 分)				
	2 在测量内外业过程中与同伴流、合作和帮助 (3 分)				
	3. 在实训过程中和教师的沟通交流能力 (3 分)				
	4. 利用自身能力对施工现场测放样的专业知识的加强 (3 分)				
对自己的不 足和进步的 认识	(书面总价)				
教师的评价 和鼓励	(书面总价)				
家长的评价	(书面总价)				
综合评定成 绩					



实施建议

(一)教材建议:现采用《建筑施工测量》-中国地质大学出版社廖春洪主编,但与现学校专业组指定的建筑测量教学标准有部分知识点未做说明,建议专业组成立专门的校本教材开发小组,充分发挥专业教师的团队合作用于编制校本教材

(二)教学建议:教学是创造性的活动。教学活动中教师和学生之间的关系是平等的。教师应营造这样一种环境教师和学生一起以科学探究的精神,积极主动地探索、认识自然界。在这个过程中教师应注重学生科学素养的全面发展,关注学生学习中存在的困难、问题,采取有效的教学策略引导、帮助学生,同时发展教师自身对科学的认识和对学生的理解。

(三)其它说明:本大纲所列实验课,可以根据总时数,稍有增减或合并。考虑有时间的情况下,安排在教学过程中一周的集中实习,加强学生的动手技能和团队合作能力,同时该课程实践性较强,对仪器操作与使用部分内容可采用看教学录相片,边讲边操作等方法。

附件:

教学情境设计

情景描述:施工现场的测量测设

预期成果:学会各种运用测量仪器

的内外作业

项目名称	任务	拟实现的能力目标	相关支撑知识	实施方法及步骤 结果
------	----	----------	--------	---------------



水准测量	闭合路线	1、掌握水准仪器使用 2 进行数据内业计算	1、水准仪器 DS3 的构造、使用、简单校正 2、内业表格的计算处理	1 根据学校设置的建筑控制网实习测设 2、掌握 3 条水准路线的内外作业
	符合路线	1、掌握水准仪器使用 2 进行数据内业计算	1、水准仪器 DS3 的构造、使用、简单校正 2、内业表格的计算处理	
	支路线	1、掌握水准仪器使用 2 进行数据内业计算	1、水准仪器 DS3 的构造、使用、简单校正 2、内业表格的计算处理	
	引测高程	掌握工程标高(高程)的测设	1、水准仪器 DS3 的构造、使用、简单校正 2、内业表格的计算处理	
角度测量	水平角测量	使用 J2、J6 测设水平角度	1、经纬仪 J2、J6 的构造、使用 简 单校正 2 内业表格的计	1 根据学校设置的建筑控制网实习测设 2、掌握经纬仪的放样过程



			算处理	
	竖直角测量	使用 J2、J6 测设竖直角	1、经纬仪 J2、J6 的构造、使用、简单校正 2 内业表格的计算处理	
	经纬仪放样	利用钢尺和经纬仪完成 4 边形放样	1、经纬仪 J2、J6 的构造、使用、简校正 2 内业表格的计算处理	
距离丈量 and 直线定向	钢尺量距	掌握钢尺、标杆的使用和距离测定工作	1 量距工具、直线定线、量距的一般方法和精密方法、精密量距成果的整理 2. 直线定向: 直线定向的意义、标准方向的种类、表示直线方向的方法——方位角法、坐标方位角的推算	1、根据学校设置的建筑控制网实习测设 2、掌握常规测距仪器: 钢尺、标尺和测距仪的使用
	直线定向			
	激光量距	掌握激光测距仪	测距仪使用的	



		的使用	原理	
全站仪测量	高程测量	掌握角度、距离、 高程三种常规测 量的内外作业	全站仪的构造、 使用与水准仪、 经纬仪、钢尺的 区别	1、根据学校设 置的建筑控制 网实习测设 2、掌握全站仪 基本操作过程
	角度测量			
	距离测量			
	坐标测量	掌握坐标测设	1、三角函数知识 2、全站仪的使用	
	坐标放样	掌握坐标放样	1、三角函数知识 2、全站仪的使用 3、棱镜的使用	



遵化市职业技术教育中心建筑工程施工专业 《建筑施工技术》课程标准

一、课程基本信息

二、课程名称：建筑施工技术 课程代码：010278

三、课程类型：专业核心课 学时：68

四、适用专业：建筑工程技术专业

五、二、课程定位与课程设计

六、1. 课程定位

七、《建筑施工技术》是工程造价专业的一门实践性、综合性较强的专业核心课程，也是工程监理、工程管理等专业的主干课程，是施工员、预算员、建造师等职业岗位培训、鉴定、考试的核心内容。它的任务是研究建筑工程施工技术的一般规律，建筑施工各主要工种工程的施工技术、工艺原理以及建筑施工新技术、新工艺的发展方向。

八、通过学习和训练，使学生了解掌握建筑工程中各主要工种工程的施工技术及工艺原理，突出施工员职业岗位能力的培养，培养学生独立分析和解决建筑工程施工中有关施工技术问题的基本能力。由于《建筑施工技术》课程实践性强、综合性大、社会性广、工程施工中许多技术问题的解决，均要涉及到有关学科的综合运用。因此，要求拓宽专业面，扩大知识面，要有牢固的专业基础理论和知识，并能自觉地进行运用。

九、2. 课程设计

十、在重构专业课程体系的基础上，重点针对施工企业典型的施工项目，结合施工员岗位群能力要求，依据建筑



施工项目经理部工作过程开展课程设计。将九大分部工程中涉及施工技术的4个分部工程的施工项目设计作为课程学习的教学任务，并按施工过程科学地设计学习性工作任务，使教学任务（学习情境）与施工项目一致，教学过程与工作过程一致，课程考核评价与行业要求相对应。课程理论学习与实践融合，以学生的学习和操作为中心，以教师为指导，有针对性的采用“典型工作任务驱动”等行动导向的教学模式，建立学生未来“职业情境”，学生的角色企业化（学生定位为企业员工，按企业项目部编制确定岗位，岗位与就业岗位一致，如施工员、预算员、监理员、质量员、安全员、资料员等，教师则为项目经理），教、学、做一体化，通过对这4个重点分部工程的理论与实训教学，达到让学生对建筑施工过程有全面、概括性的了解，使学生的学习过程、学习环境、学习内容与工作过程一致，充分体现了高职教育的实践性、开放性和职业性，有效地培养学生的职业综合能力。

十一、三、课程教学目标

十二、1. 知识目标

十三、（1）了解各种建筑结构的基本知识以及施工时注意事项、基本规则。

十四、（2）理解施工的相关规章制度以及质量要求，施工基本的方案的编制原则。

十五、（3）掌握各种施工方案的具体施工方法以及质量规范要求。

十六、2. 能力目标



十七、 (1) 通过本门课程的学习使得同学们能够合理选择施工方案和施工工艺进行施工，同时通过强化训练，能取得施工员或质检员职业岗位证书。

十八、 (2) 通过学习同学们能运用施工技术分析施工问题和解决问题；能对施工质量和施工安全实施监控；会编制工程施工技术报告。

十九、 (3) 对于施工技术能够熟练操作。同时能够熟练解决施工中常见的问题。

二十、 3. 素质目标

二十一、 (1)学习认真，安全文明工作；

二十二、 (2)遵守纪律，积极主动；

二十三、 (3)团结协作，能按时完成任务；

二十四、 (4)有独特见解，吃苦耐劳。

四、课程内容标准

教学任务	学习目标	课程内容
任务 1 土方工程施工	知识目标 (1)掌握土方工程的特点及工程性质； (2)根据基础形式计算土方量； (3)根据实际条件选择地下降水方案及其适用条件 (4)根据现场条件合理选着土方施工机械； (5)掌握截流程序与方法； (6)根据现场条件合理选着填土方案及压实机械；	地基处理方法及构造要求和施工质量保证措施； 浅基础的分类及构造要求； 桩基类型及施工要求； 地基加固验收； 桩基施工验收； 土方工程质量验证；



	(7)掌握土方工程施工验收的方法及标准: 能力目标: (1)会根据施工条件选择施工方案: (2)会解决施工过程中问题的处理。 素质目标: 具有吃苦耐劳的精神,热爱职业,能够熟练的掌握土方工程施工的要点,能够独立完成现场的质量检查验收工作。	
任务二 地基与基础	知识目标: (1)地基处理方法及构造要求和施工质量保证措施: (2)浅基础的分类及构造要求: (3)桩基类型及施工要求: (4)地基加固验收: (5)桩基施工验收。 能力目标: (1)会根据施工条件选择地基加固方案 (2)会根据工程地质条件,选择浅基础形式 (3)会根据工程地质条件,选择桩基类型: (4)会进行基础的施工验收。 素质目标: 具有吃苦耐劳的精神,热爱职业,具有创新精神,能够独立完成现场的质量检查验收工作。	地基处理方法及构造要求和施工质量保证措施: 浅基础的分类及构造要求: 桩基类型及施工要求: 地基加固验收: (5)桩基施工验收。



任务3 砌筑工程	知识目标： (1) 掌握脚手架搭设与拆除； (2) 掌握砌砖施工工艺； (3) 掌握砌石施工工艺； 能力目标： (1) 会脚手架搭设与拆除； (2) 会进行施工质量检查； 素质目标： 具有较强的社会沟通能力，具有团队合作意识。 能够进行现场的管理。	(1) 脚手架搭设与拆除； (2) 砌砖施工工艺； (3) 砌石工程施工工艺；
任务4 模板 工程施工	知识目标： (1) 掌握模板作用与要求； (2) 熟悉模板设计； (3) 熟悉模板构造； (4) 熟悉特殊模板； (5) 掌握模板安装工艺与质量检查； (6) 掌握模板拆除要求。 能力目标： (1) 会进行一般模板设计； (2) 会进行安装质量检查； (3) 能进行模板安装与拆除。 素质目标： 具有创新的能力，懂得团结合作、吃苦耐劳的品质	模板作用与要求； (2) 模板设计； (3) 模板构造； (4) 特殊模板； (5) 模板安装工艺与质量检查； (6) 模板拆除要求。



任务5 钢筋 工程施工	知识目标： (1) 掌握钢筋进场验收与保管； (2) 熟悉钢筋加工工艺； (3) 掌握钢筋配料； (4) 掌握钢筋安装； (5) 掌握钢筋质量检查。 能力目标： (1) 会进行钢筋进场验收； (2) 会进行钢筋质量检查； (3) 会编制钢筋配料单； (4) 能进行钢筋加工； 素质目标： 在工作中坚持做好工作，通过所学的知识正确的在施 工中运用，以确保做好本职工作。	(1) 钢筋进场验收与保 (2) 钢筋加工工艺； (3) 钢筋配料； (4) 钢筋安装； (5) 钢筋质量检查；
任务6 混凝 土工程	知识目标： 掌握砂石料选择标准； 掌握混凝土拌和； 掌握混凝土运输、浇筑与养护； (4) 掌握混凝土特殊季节施工； (5) 掌握混凝土质量进行控制； (6) 熟悉普通混凝土和预应力混凝土施工； 能力目标： (1) 会选择合格的砂石料；	(1) 砂石料选择标准； (2) 混凝土拌和； (3) 混凝土运输、浇筑与 养护； (4) 混凝土特殊季节施 工； (5) 混凝土质量进行 控制； (6) 混凝土和预应力混 凝土施工。



	(2) 会进行混凝土拌和机械的选择; (3) 会选择混凝土运输浇筑方案; (4) 会对混凝土质量进行控制; (5) 会进行混凝土和预应力混凝土施工管理; 素质目标: 对于所学的知识能够进行灵活应用,能够进行现场的质量管理和控制。能够进行团结合作,吃苦耐劳。	
任务7 装饰工程施工	知识目标: (1) 掌握装饰工程的特点及施工顺序要求; (2) 掌握抹灰工程施工工艺; (3) 掌握饰面工程施工工艺 (4) 掌握吊顶类型及施工工艺 (5) 掌握地面工程分类及施工工艺; 了解门窗工程的分类。 (7) 了解涂料和刷浆工程施工工艺。 能力目标: (1) 会进行抹灰施工; (2) 会进行饰面工程施工; (3) 会进行吊顶施工 (4) 会编制装饰工程作业技术报告。 (5) 能进行装饰工程质量验收。 素质目标: 培养学生对工作认真负责、一丝不苟、实事求是	(1) 装饰工程概述; (2) 抹灰工程; (3) 饰面工程; (4) 吊顶工程 (5) 地面工程 (6) 门窗工程 (7) 涂料和刷浆工程



	是的工作态度；	
任务8 冬雨季施工	知识目标： (1) 掌握冬季施工温度的控制措施 (2) 掌握雨季施工工程的具体操作 (3) 掌握冬季施工的施工方案编制 了解冬季施工的技术指标 术方案的编制 (5) 掌握冬季施工的质量控制方法 能力目标： (1) 会进行冬季施工方案的编制 (2) 能够根据具体的指标进行冬季施工的质量控制 (3) 会进行冬雨季施工的现场的管理 素质目标： 培养学生勤于思考、善于钻研、吃苦耐劳的品质。	冬雨季施工的质量控制方法 (2) 冬雨季施工的技术 (3) 冬雨季施工的保温措施 (4) 冬雨季施工的注意事项

学时分配表

根据本课程的工作任务与职业能力分析，为使学生掌握施工技术，本课程设计了8个学习任务。在项目的教学实施中，依据建筑工程施工的工作过程，将每个任务进一步分解成学



习型工作任务，共包括 22 个学习型工作任务，具体教学组织见表 10。

表 10 学时分配表

任务编号	任务名称	学习型工作任务	学时	
任务一	土方工程	土的性质	2	10
		土方施工准备工程量的计算	4	
		土方机械化施工	2	
		土方填	2	
任务二	地基与基础	基础处理	2	10
		浅基础施工	4	
		桩基施工	4	
任务三	砌筑工程	脚手架施工	2	6
		砌筑施工	4	
任务四	模板工程	模板设计与构造	4	6
		模板质量检查与拆除	2	
任务五	钢筋工程	钢筋加工	4	8
		钢筋安装与质量检查	4	
任务六	混凝土工程	砂石料制备	2	10
		混凝土施工	6	
		预应力混凝土与碾压混凝土施工	2	
任务七	装饰工程	抹灰工程	4	14
		饰面工程	4	
		吊顶	2	
		地面工程	4	



任务八	冬雨期施工	冬期施工	2	4
		雨期施工	2	
总 计			68	

教学模式与教学方法

1. 教学模式

本课程采用“任务驱动”教学模式，课堂教学过程采用六步式教学法，教学流程是①定向→②自学→③讨论→④讲解和答疑→⑤自测→⑥总结。教学过程体现学生的主体地位，每个学生均需独立完成任务，有效调动学生学习的积极性，由被动学习变为主动学习，有助于养成学生的岗位工作能力。

2. 教学方法

在课堂教学过程中根据不同学习任务，针对学生特点，灵活运用多种教学方法，引导学生积极思考，乐于实践，努力提高教学效果，主要有讲授法、练习法，任务驱动教学法，案例分析教学法，小组学习法，演示法等教学方法。

(1) 讲授法

本方法主要在课堂教学第一步定向、第四步讲解和答疑、第六步总结时采用。例如本节课的学习目标、工作任务布置、基本原理和重点难点讲解以及课堂小结时采用此方法。

(2) 自学法

本方法在课堂教学第二步采用，教师在明确本节学习目标和布置任务后，由学生自学教材指定内容，记录主要知识点和有关疑问。

(3) 讨论法



本方法在课堂教学第三步采用，学生自学后，每个学习小组根据学习目标和任务讨论有关问题，得出结论。

(4)练习法

本方法在课堂教学第五步采用，学生进行实训操作，计算成本，检验知识掌握程度和技能水平。

(5)任务驱动教学法

本方法主要在课程教学内容中的钢筋混凝土工程、装饰工程、模板工程部分采用。在讲授相关内容前，教师将模拟的一家施工单位真实的现场布置给学生，让学生根据所学的知识进行实际操作。完成课程任务。

(6)案例教学法

本方法目的是通过案例使学生掌握重要知识点。通过各项实际施工的具体应用，掌握实际的施工技能。

(7)提问式教学法

在采用课堂提问这一模式时，主要根据教学目的，教学反馈信息，采取多种多样、灵活机动的提问方式，如难点提问（即就重点、难点问题提问）、扩延提问（即由某一个问题的扩展、延伸到相关的其他问题，以期穷本究源）、归纳提问（即由一个问题引出同类的问题以归纳出其规律所在）、摸底提问（即在新的内容教学前对学生提问）、存疑提问（即将有争议的问题摆出而不回答，留给学生思考）等。

3. 学习指导

按照施工企业的生产过程的特点，《建筑施工技术》课程主要知识点有土方施工、基础工程施工、砌筑工程、混凝土工程、钢筋工程、模板工程、装饰工程等，基本上是按照工程的



施工顺序来安排授课内容的。有比较严密的逻辑性，需要学生及时总结，分析其中的联系，掌握互相之间的工艺衔接和具体的合格标准。学生在学习《建筑施工技术》时，需要在对工业企业的生产特点进行全面把握的基础上，重点注意以下几点：

- (1) 准确理解生产流程和工艺之间的关系。
- (2) 掌握每项工艺的注意事项和具体的合格标准
- (3) 掌握现场的实际操作要点。
- (4) 掌握资料的填写。
- (5) 能够进行问题的处理，掌握质量问题的处理方法

《建筑施工技术》重要知识点及难点

序号	重要知识点	是否难点
1	土方开挖方量的计算	是
2	土方施工的具体注意项目和指标 否	否
3	基础工程施工的验收标准	否
4	砌筑工程的合格标准	否
5	具体砌筑工程的施工方法及如何操作	是
6	模板工程的分类及应用	否
7	模板的验收标准	是
8	模板施工时候注意事项	否
9	钢筋混凝土工程的基本知识	是
10	钢筋混凝土工程施工的具体工艺	是
11	钢筋混凝土工程的验收标准	是
12	钢筋混凝土工程资料的填写	否



13	装饰工程的基本知识	是
14	装饰工程的具体施工工艺	是
15	装饰工程的验收标准及资料填写	否

教学考核与评价

本课程的考核与评价从以下两个方面进行考核，汇总得出课程整体成绩。

1、课程考核

本课程采用过程性考核方式评价学生学习效果。考核分三部分，其中学习态度的权重为 40%，阶段考核的权重为 20%，期末考核的权重为 40%。过程考核方案见下表。

《建筑施工技术》过程考核方案

序号	考核项目	考核内容	考核规则	备注
1	学习态度(40%)	出勤考核(5分)	每迟到、早退1次各扣0.5分、旷课1次扣1分,2次扣3分,3次扣5分。	本项分为零取消考试资格。
		学习任务书(10分)	学习任务书,期末上交,学期内抽查,不合格按次扣5分。	本项分为零取消考试资格。
		课堂表现(10分)	根据布置任务自学,态度认真,参与讨论,回答问题准确加1分。 认真复习,能准确回答针对上次课提出的问题加1分。	以小组为单位回答问题,回答准确小组成员各加1分,回答问题的学生加1.5分。
		实训任务(15分)	按技能训练与考核标准方案	每次实训得分相



			进行考核。	加算平均分。
2	阶段考核(20%)	建筑施工 技术的 施工工艺、质量检 验、验收等。	每学期进行 2 次随堂考核， 一般在第 8 周、14 周进行。	随堂考核
3	期末考核(40%)	本课程重要知识点	闭卷考核，卷面成绩 100 分， 按 40%进行折合。	教考分离

考核要点

按照本课程所要求的学习目标进行考核，重点考查学生的对建筑施工技术主要施工工艺；工程质量检验、验收等内容的掌握程度，同时也考核学生对现场的管理能力。

3. 期末考核标准

期末考核占考核成绩总分的 40%，即 40 分。考核内容为全书的知识点，考试形式为闭卷。期末考核标准见表

期末考核标准

序号	对应任务	考核项目	能力目标	考核要点	题型	分值 权重
1	任务 1 土方工 程施工	土方工程的 基 本知 识、施工方 法及现场	会根据施工条件选择施 工方案； (2) 会解决施工过程中 问题的处理。	(1) 土方施工程 序与方法；(2) 土方量的计算； (3) 土方工程施 工准备工作 及质 量保证措施； (4) 土方机械选	单选、判 断、名词 解释、简 述题	10%



				择； (5) 土方填筑压实方法及要求； (6) 土方工程质量验收；		
2	任务 2 地基与基础施工	基础工程的基本知识、施工方法及现场质量检验	(1) 会根据施工条件选择地基加固方案； (2) 会根据工程地质条件,选择浅基础形式 (3) 会根据工程地质条件,选择桩基类型 (4) 会进行基础的施工验收。	(1) 地基处理方法及构造要求和施工质量保证措施； (2) 浅基础的分类及构造要求 (3) 桩基类型及施工要求； (4) 地基加固验收； (5) 桩基施工验收。	单选、判断、名词解释、简答题	10%
3	任务 3 砌筑工程施工	砌筑工程的基本知识、施工方法及现场质量检验	(1) 会脚手架搭设与拆除 (2) 会进行施工质量检查	(1) 脚手架搭设与拆除 (2) 砌砖施工工艺 (3) 砌石工程施工工艺；	单选、判断、名词解释、简答题	10%



4	任务 4 模板工 程施工	模板工程的 基本知识、 施工方法及 现场质量检 验	(1) 会进行一般模板设 计； (2) 会进行安装质量检 查； (3) 能进行模板安装与 拆除。	(1) 掌握模板作 用与要求； (2) 熟悉模板设 计； (3) 熟悉模板构 造； (4) 熟悉特殊模 板； (5) 掌握模板安 装工艺与质量检 查； (6) 掌握模板拆 除要求。	单选、判 断、名词 解释、简 述题	5%
5	任务 5 钢筋工 程施工	钢筋工程基 本知识、施 工方法及现 场质量检验	(1) 会进行钢筋进场验 收； (2) 会进行钢筋质量检 查； (3) 会编制钢筋配料单； (4) 能进行钢筋加工；	(1) 钢筋进场验 收与保 (2) 钢筋加工工 艺； (3) 钢筋配料； (4) 钢筋安装； (5) 钢筋质量检 查；	单选、判 断、名词 解释、简 述题	20%
6	任务 6 混凝土 工程施 工	混凝土工程 的基本知 识、施工方 法及现场质	(1) 会选择合格的砂石 料； (2) 会进行混凝土拌和 机械的选择；	(1) 砂石料选择 标准； (2) 混凝土拌和； (3) 混凝土运输、	单选、判 断、名词 解释、简 述题	20%



		量检验	(3) 会选择混凝土运输浇筑方案; (4) 会对混凝土质量进行控制; (5) 会进行混凝土和预应力混凝土施工管理;	浇筑与养护; (4) 混凝土特殊季节施工; (5) 混凝土质量进行控制; (6) 混凝土和预应力混凝土施工。		
7	任务7 装饰工程	装饰工程基本知识、施工方法及现场质量检验	(1) 会进行抹灰施工; (2) 会进行饰面工程施工; (3) 会进行吊顶施工 (4) 会编制装饰工程作业技术报告。 (5) 能进行装饰工程质量验收。	(1) 装饰工程概述; (2) 抹灰工程; (3) 饰面工程; (4) 吊顶工程(5) 地面工程 (6) 门窗工程 (7) 涂料和刷浆工程	单选、判断、名词解释、简答题	20%
8	任务8 冬雨期施工	冬雨季施工的基本知识、施工方法及现场质量控制措施	(1) 会进行冬季施工方案的编制 (2) 能够根据具体的指标进行冬季施工的质量控制 (3) 会进行冬雨季施工的现场的管理	冬雨季施工的质量控制方法 (2) 冬雨季施工的技 (3) 冬雨季施工的保温措施 (4) 冬雨季施工的注意事项	单选、判断、名词解释、简答题	5%



1. 校内实训条件

序号	校内实训（实验）室名称	实训（实验）项目
1	工程造价实训室	工程概预算、清单计价
2	工程测量实训基地	测量仪器使用、测量放样实训

2、图文信息资源

1 必须依据本课程标准编写教材,教材应充分体现以工作任务为中心组织课程内容和课程教学的设计思想。

2 教材应将本专业职业活动,分解成若干典型的工作项目,按完成工作项目的需要和岗位操作规程,以及建筑工程施工规范和标准,结合职业技能证书考证组织教材内容。引入必须的理论知识,增加技能操作内容。

3 教材应图文并茂,提高学生的学习兴趣,加深学生对建筑工程施工技术认识和理解。教材表达必须精炼、准确、科学。

4 教材内容应体现先进性、通用性、实用性,要将本专业新规范、新标准、新技术、新工艺及时地纳入教材,使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

5 教材中的活动设计的内容要具体,并具有可操作性。

4、 教材参考

1《建筑施工技术(第三版)》,中国建筑工业出版社,2009;

2《建筑施工技术》,机械工业出版社,2008;

3《施工技术》,高等教育出版社.2007;

4《建筑施工技术》,黄河水利出版社.2008;

5. 网络媒体资源

1 国家精品课程网站: <http://jpkc.yrcti.edu.cn>



2 各种建筑类网站



遵化市职业技术教育中心建筑工程施工专业 《施工组织与管理》课程标准

第一部分 课程概述

一、课程性质：

《施工组织与管理》学习领域课程是高等职业教育“建筑工程技术”专业的核心课程之一，是土建工程技术人员职业岗位加强管理观念的重要学习领域，是土建施工员职业岗位工作中的主要内容，对学生职业能力的培养和职业素养的养成起主要支撑作用。

二、课程任务：

通过工学结合的教学和实训，培养学生进行施工准备、编制资源供应计划、施工方案、进度计划，绘制施工平面图，且能够进行现场的实施、控制和组织管理的专业能力教学过程中，通过案例教学，启发引导教学，培养学生善于研究和总结、自主创造性学习的能力；在综合实训期间从施工组织设计的编制到现场的实施、管理，都需要团队每一位成员的参与，这不仅是对学生综合素质、知识与能力的一次考验，同时也培养了学生的竞争意识、团结合作精神和良好的沟通能力。

三、开发思路：

《施工组织与管理实务》学习领域课程是从施工员职业岗位行动领域中提炼出来完整的工作过程，并在此基础上，根据行动情境中相对独立完整的工作任务进行学习情境构建，以此作为小型的主题学习单元。

四、课程特色：



《施工组织与管理实务》学习领域课程按照工作过程设计，可操作性强，充分体现了职业岗位工作过程的内涵，并模拟职业岗位工作过程开展教学活动，结合工学结合和行动导向的教学方法，真正实现教育与岗位的零距离对接，从而有效形成职业行动能力。

第二部分 职业岗位标准

一、本课程对应的职业岗位

该课程对应的主要岗位有：施工员、监理员、资料员、质量员、安全员以及建筑施工技术工人岗位。

二、国家或行业职业标准，技术等级标准

本课程所对应的岗位工种主要有：施工员、资料员、技术员，安全员，监理员等。

第三部分 培养目标

一、情感目标

在培养学生文化意识等素养整体发展的基础上，培养学生树立严谨的工作作风、培养学生养成良好的职业习惯、培养学生独立处理问题的能力、培养学生善于从不同角度解决问题的能力、培养学生的综合分析能力。

二、方法能力与社会能力目标

能够运用横道图及网络计划技术编制单位工程施工进度计划，并能在计划执行过程中对计划进行正确的调整，能编制单位工程施工组织设计，具有项目管理的能力，善于同有关人员进行工作协调，具有科学的工作态度、高尚的情操、良好的职业道德和高度的社会责任感。

三、知识与专业能力目标



掌握建筑工程流水施工的基本原理与组织方法、掌握表达施工进度计划的网络计划技术，了解建筑工程施工管理的基本知识，了解建筑工程施工准备工作的主要内容，掌握单位工程施工组织设计的编制方法。

通过建筑施工组织与管理实务学习领域的学习与训练，能够正确编制多层混合结构及框架结构房屋的施工进度计划及施工组织设计，能过进行建筑施工的现场管理。

第四部分 课程内容

本课程分为3个项目，以6个子项目为载体来组织教学，将职业行动领域的工作过程融合在项目训练中，课程项目结构与学时分配见表。

施工组织与管理实务 学习领域（60学时）

序号	学习情境	工作任务
1	建筑工程流水施工组织	任务一 多层混合结构房屋流水施工组织 任务二 框架结构房屋流水施工组织
2	建筑工程网络进度计划	任务一 多层混合结构房屋网络进度计划 任务二 框架结构房屋网络进度计划
3	单位工程施工组织设计	任务一 多层混合结构房屋施工组织设计 任务二 框架结构房屋流水施工组织设计

第五部分 课程实施方案

一、学习情境教学方案设计



学习情境一 建筑工程流水施工组织（16 学时）

能力描述	能正确划分施工过程，计算流水施工的各项参数，合理安排施工进度计划。建立工程经济科学管理的观念；能自主学习、善于发现问题、独立分析问题和解决问题；能够与他人合作与交流；培养职业道德素质。
目标	通过对多层混合结构房屋流水施工组织及框架结构房屋流水施工组织等的学习，强化学生对流水施工组织方法的了解，短时间内掌握建筑工程流水施工的各种组织方法
主要内容	建筑工程施工组织概论；流水施工概述；流水施工参数；流水施工组织形式；多层混合结构房屋的流水施工组织；框架结构房屋施工组织步骤和特点；流水施工案例
教学媒体	投影仪、电子课件、定额手册、施工图纸、工程实例等
教学方法	主要采用引导文法即按资讯、计划、决策、实施、检查、评价六个过程完成教学，并在教学过程中，配合采用小组合作学习法、头脑风暴教学法、演讲法等
学生应具备知识和基本能力	具有建筑材料、建筑识图构造、建筑结构的基础知识，具有建筑施工技术的相关知识，能进行多层混合结构及框架结构房屋各分部工程的流水施工组织。
教师安排	具有丰富的职业岗位工作经验、丰富教学经验、善于运用多种教学方法和教学媒体的教师 1 名
教学场所	多媒体教室、建筑工地
考核评价方式	学生自评，教师评价；过程考核，结果考核。每个学生独立完成一
考核时间	在本学习情境完成后进行，规定考核时间

学习情境二 建筑工程网络进度计划（24 学时）



能力描述	根据工作间的逻辑关系正确绘制网络计划，正确计算网络计划的各项参数，确定关键工作和关键线路。能进行计划的调整和优化。了解工程科学管理的基本方法；能自主学习、善于发现问题、独立分析问题和解决问题；能够与他人合作与交流；培养职业道德素质。
目标	在“学习情境一”的基础上，以混合结构和框架结构房屋流水施工计划为切入点，掌握砖混结构和框架结构房屋网络计划的编制方法。
主要内容	网络计划的基本概念；双代号网络计划；单代号网络计划；混合结构房屋网络计划的编制；框架结构房屋网络计划的编制
教学媒体	投影仪、电子课件、某砖混结构办公楼施工图纸、定额、工程实例
教学方法	主要采用引导文法即按资讯、计划、决策、实施、检查、评价六个过程完成教学，并在教学过程中，配合采用小组合作学习法、头脑风暴法、演讲法等
学生应具备知识和基本能力	具有建筑构造、建筑结构的基础知识，具有建筑施工技术与组织的相关知识，能进行基本的数学运算，能识读施工图，会查阅使用技术资料，正确编制网络进度计划。
教师安排	具有丰富的职业岗位工作经验、丰富教学经验、善于运用多种教学方法和教学媒体的教师 1 名
教学场所	多媒体教室，建筑工地
考核评价方式	学生自评，教师评价；过程考核，结果考核。每个学生独立完成一
考核时间	在本学习情境完成后进行，规定考核时间

学习情境三 单位工程施工组织设计（20 学时）

能力描述	能够正确选择多层混合结构房屋和框架结构房屋的施工方案；确定各主要施工过程的施工方法和施工机械，合理安排施工进度计划，合理设计施工平面图。了解工程科学管理的基本方；自主学习、善于发现问题、
------	---



	独立分析问题和解决问题；能够与他人合作与交流；培养职业道德素质
目标	通过学习和训练，能独立完成多层混合结构房屋和框架结构房屋的的施工组织设计
主要内容	施工组织设计的概念，工程概况及施工特点分析；施工方案设计；主要技术、质量、文明施工、环保、季节性施工等措施；施工进度计划的编制；各项资源需用量计划；施工平面图
教学媒体	投影仪、电子课件、某多层混合结构办公楼施工图纸、施工定额、施工组织设计实例等
教学方法	主要采用引导文法即按咨讯、计划、决策、实施、检查、评价六个过程完成教学，并在教学过程中，配合采用小组合作学习法、头脑风暴法、演讲法等
学生应具备知识和基本能力	具有建筑材料、建筑构造、建筑结构的基础知识，具有建筑施工技术与组织的相关知识，能进行基本的数学运算，能识读施工图，合理编制多层混合结构房屋的施工组织设计。
教师安排	具有丰富的职业岗位工作经验、丰富教学经验、善于运用多种教学方法和教学媒体的教师 1 名
教学场所	多媒体教室，建筑工地
考核评价方式	学生自评，教师评价；过程考核，结果考核。每个学生独立完成一项考核任务
考核时间	在本学习情境完成后进行，规定考核时间

二、教学要求

1. 通过多个有机联系的具体的工作任务开展教学，以行动为导向，强化学生是行动的主体；



2. 以引导的形式（问题、启发等）切入，理论讲授简洁明了，切忌长篇大论；

3. 每一次课、每一个情境（或单元）开始学习之前，必须让学生先明确学习目标（即工作任务和内容）；

4. 知识学习与任务演练相融合，切忌理论与实践相分离；

5. 教师应侧重启迪和开发学生的智慧，培养学生独立学习、独立工作的能力，教师的角色是引导，而不应是传统的指导；

6. 每次课前，教师必须注重教学方法、教学过程（如何调动学生等）的准备； 7. 注重学习目标与实际学习效果的关系，加强与学生的互动和交流，随时了解学生，掌握学生动态；

8. 在教学过程中随时进行职业素质教育和职业安全教育，如工具材料摆放、完工清理、保管责任、书写打印要求及行为语言等。

三、教材编写要求与使用建议

（一）教材编写要求

1. 教材应体现指导作用，避免写成资料作用的倾向；

2. 紧紧围绕学习情境、具体的任务形成内容主线，再适当扩展内容；

3. 编写体力格式统一，不可各自为战。

（二）推荐教材：

《建筑施工组织与管理》 主编 周恩国 高等教育出版社
ISBN: 978-7-04-009383-4

（三）参考书目：

1. 《建筑施工组织与管理》 主编 王军强 中国建筑工业出版社



I S B N: 9787112111725

四、考核评价要求（考核评价改革、考核评价方式等）

1. 注重职业能力的考核，进一步开发职业能力考核评价体系；
2. 加强过程考核和结果考核的统一性；
3. 重新制定考核评价载体、评价标准、评价方法的有关文件；
4. 尽量化繁为简，有可操作性。

五、课程资源开发与利用

1. 采集、编辑教学实物资料、产品样本，丰富教学媒体，建立课程教学的有关资源库，并不断更新完善；
2. 开发电子资源库，利用先进的网络教学资源；
3. 开发与工程实际相结合的教学资源，与企业开展合作，真正体现工学结合和社会服务功能。

六、参考网址

1. 泰州职业技术学院建筑施工组织精品课程网

<http://jgx.tzpc.edu.cn/jzsgzz/jxsj/tscx.html>

2. 黄河水利职业技术学院施工组织与管理省级精品课程

<http://course.jingpinke.com/details/methodology?uuid=fab823c4-123e-1000-b7ea-144ee02f1e73&courseID=SG090448&column=method>

七、其它

1. 聘请行业企业专家参与教学；
2. 做好课程教学团队的分工与协作，积极开展工作；
3. 注重教学设施、教学环境的完善更新。



第六部分 课程管理

一、课程团队

组成如下：

1. 总负责教师：刘桂华

2. 主讲教师：刘桂华

3. 团队其他成员：王立宏

4. 实训技师：聘请兼职（学校的老毕业生，已经工作多年，具有实战经验）

二、责任

1. 把握行业动态，负责课程的整体建设，使课程建设具有可持续发展的潜力；

2. 不断调整课程内容，与职业岗位对接；

3. 进行学习情境、学习任务内容的调整与更新，保持课程教学的先进性；

4. 负责采集编辑工程影像资料，制作收集教学案例、绘制案例图纸；

5. 建立完善与本课程有关的教学资源库；

6. 负责课程协调，进行课程教学过程的组织与实施；

7. 负责课程实施过程的监督，进行教学质量的评价与反馈。

第七部分 其它

在“2+0.5+0.5”人才培养模式的前提下，校内教学阶段本课程采用教、学、做合一的形式，使学生具有职业岗位工作的基本能力，经过校外一年的综合实践顶岗实习，在初步具有职业岗位工作能力的基础上，学生置身于企业的实际工作情境中，



结合实际工作任务，完成职业教育的全过程，最终全面形成职业行动能力。



遵化市职业技术教育中心建筑工程施工专业 《建筑 CAD》课程标准

一、课程名称:建筑 CAD

二、对象:中职学生

三、课时:68

四、课程目标

本课程是工业与民用建筑专业的一门专业基础课。通过对本课程的教学和上机实际操作,培养和锻炼学生的计算机在建筑工程中的应用的能力,提高其计算机应用水,迅速掌握常用计算机绘图应用软件的使用方法和有关操作技巧,为今后的工程设计实践打下良好的基础。

知识目标

在整个教学过程中应从中职培养目标和学生的实际出发,对基本理论的讲授以应用为目的,教学内容以必需够用为度,重点讲授 CAD 基本操作命令的应用,简单图形的绘制,以及工程图的绘制。

能力目标

具有对一般建筑工程图的绘制能力。

德育目标

培养学生勤奋向上、严谨细致的良好学习习惯和科学的工作态度;具有创新与创业的基本能力;具有爱岗敬业与团队合作精神;具有公平竞争的意识;具有自学的能力;具有拓展知识、接受终生教育的基本能力。

五、教学设计思路



本课程在教学实施过程中应从本专业的培养目标、特点及学生的实际情况出发，主要任务是使学生了解 CAD 辅助设计的相关内容，熟悉 CAD 常规设计过程，掌握如何建立工作环境，掌握 Auto CAD 二维绘图命令及常用的图形编辑功能，熟练的使用基本绘图方法，能绘制较复杂的组合体三视图和剖视图。设置对象特性，掌握图形编辑和常用的绘图工具，会使用图块命令和剖面填充，系统地掌握 Auto CAD 图形编辑技巧及尺寸标注命令，熟练地绘制较复杂的图，掌握 Auto CAD 文本编辑，定义块及属性块操作。

六、内容要求

序号	项目	学时
1	CAD 认识	4
2	基本命令	16
3	建筑施工图	32
4	结构施工图	16

序号	学习主题	能力要求	知识要求	参考学时
1	CAD 的认识	1. 了解运行 CAD 的软硬件环境和用户界面 2. 掌握 CAD 的绘图命令； 3. 掌握 CAD 的绘图过程；	1. 了解 CAD 的基本知识； 2. 了解 CAD 系统的组成； 3. 了解 CAD 的应用；	4



		4. 掌握简单图形的绘制。		
2	轴网的绘制	1. 能够掌握图层特性管理器制的应用 2. 能够独立绘制建筑平面图 的轴网。	1. 线型、颜色、线宽命令； 2. 图层特性管理器； 3. 对象特性编辑；	2
3	尺寸和文字	1. 掌握各种尺寸标注； 2. 能够按绘图要求对图纸文字进行编辑修改。	1. 标注样式管理； 2. 常用尺寸标注 3. 编辑尺寸标注； 4. 尺寸标注的格式编辑 5. 文字样式管理 6. 单行文字和多行文字的编辑	2
4	建筑平面图柱墙的绘制	根据轴网绘制墙线 能够确定柱的位置以及绘制柱；	1. 矩形、多边形绘图方法 2. 其他直线的绘制方法 3. 填充命令； 4. 多线的设置以及应用。	2
5	门窗的绘制	1. 利用基本绘图命令绘制门窗图形； 2. 完成门窗块的建立和使用。	1. 圆、圆弧命令绘制平面图中 的门窗方法 2. 图块的建立以及插入块的	4



			应用： 3. 立面图中门窗的绘制。	
6	楼梯平面及剖面的绘制	1. 绘制楼梯平面图 2. 绘制楼梯剖面图。	1. 多段线、平移、复制和镜像等命令的应用 2. 掌握对象选择的方法。 3. 夹点编辑。	6
7	细部构造	1. 绘制节点详图； 2. 绘制图例符号	1. 圆环等命令的使用方法 2. 图例符合的绘制方法 3. 复习基本命令的使用方法	2
8	建筑平面图绘制	运用所学基本命令完成建筑平面图的绘制	掌握建筑平面图的绘制方法	14
9	建筑立面图绘制	运用所学命令完成建筑立面图的绘制	掌握建筑立面图的绘制方法	10
10	建筑剖面图绘制	运用所学命令完成建筑剖面图的绘制	掌握建筑剖面图的绘制方法	8
11	建筑结构施工图	运用所学命令完成梁、板柱的绘制	掌握结构施工图的绘制	14
12	图纸输出与打印	掌握图纸的输出打印	图纸的输出与打印	2



		以及布		
		局方法		

七、教学评价建议

本课程日常考核以过程考核为主,最终考核以按照“六、内容要求”所列要求标准进行检测,评价的是全面考查学生的理论知识和操作技能程度,激发学生的学习热情,促进学生以“学好文化,学精技能”为标准全面发展自己的素质培养,评价也是教师反思和改进数学的有力手段。

八、实施建议

教学建议:

通过本课程的学习,要求学生掌握计算机辅助绘图的基本方法,能够熟练使用一种计算机绘图软件,在学习的过程中,要求学生多上机实践并反复实践,加强操作能力。学完本课程,要求学生能结合所学专业的实际,绘制一幅完整的建筑工程图作为评分的依据。

教材编写建设:

在课程教材的建设上,目前选用的是由吴银柱主编的教育部规划教材《建筑CAD》,以AutoCAD2014中文版为基础,结合土建专业绘图的特点,从实际的角度出发,在此基础上,

专业组教师立足校本教材的编定,旨在精选课程内容,保持知识面一定的宽度,在立足基本绘图命令的前提下,加强建筑工程图的绘制能力。力求与建筑施工实际相联系,便于学生掌握,并为学生将来的就业服务。

教学评价建设:



本课程是一门实践性很强的课程。课堂教学要注意启发式，引导学生积极思考，反对注入式教学方法。教学时要从实用的角度的出发，采用“命令应用范围+命令调用+命令选项+上机实践+命令说明和使用技巧”等综合教学方法，注重讲、练结合和应用能力的培养。在讲解命令时，以专业工程图为实例，注重命令的综合应用和使用技巧，并且通过上机实践得以训练。

课程资源的开发与利用：

本课程的主要任务是，掌握 Auto CAD 二维绘图命令及常用的图形编辑功能，能绘制较复杂的组合体三视图和剖视图。系统地掌握 Auto CAD 图形编辑技巧及尺寸标注命令，熟练地绘制较复杂的图。掌握 Auto CAD 文本编辑，定义块及属性块操作，熟练地绘制较复杂的建筑工程图。在资源的开发和利用上，多媒体资源的利用是一大资源，另外可充分利用图形图像资源，重视开发校本教材，体现课程改革的新思路，力求加强实用性，面向施工与管理第一线的实际要求，便于学生更快、更实际的自主学习。

说明：

(1) 各章课内学时授课老师可根据实际情况自行适当调整。

(2) 在理论教学的过程中，要同时重视实践教学环节，提高学生的学习兴趣，增强学生对知识的理解。



遵化市职业技术教育中心建筑工程施工专业 《建筑工程预算》课程标准

课程名称: 建筑工程预算 课程代码: 学时: 64

(一) 课程性质

建筑工程概预算是工程造价专业的一门主干课程。本课程主要通过讲授建筑工程定额的原理与使用方法, 以及单位工程施工图预算的编制, 使学生掌握建筑工程概预算的基本知识, 具备熟练地应用建筑工程定额编制施工图预算的基本专业技能, 以满足从事工程造价的专业要求。

(二) 课程设计思路

该课程设计的总体思路是: 建筑工程概预算初步知识→定额原理与套用方法→定额计价算量规则→施工图预算编制方法→定额计价模式下投标报价编制。

基于技能实践型教育, 课程设计具体思路应按照工作过程的需要, 以任务驱动为导向, 进行课程设计。

1、在教学模块和教学方案设计时组织职业技术教育教学专家、专业教师、建筑行业施工和管理一线专家一起设计, 充分体现工学结合、案例引导、项目导向、任务驱动。以校企合作为基础, 深入到建筑类的大中型企事业单位进行调研, 与企业技术骨干一起, 分析课程对应职业岗位的工作任务为: 对建设工程项目进行招标标底、工程预算、投标报价、工程结算的编制及工程造价的审核等。在此基础上形成学习领域并转化成具体的学习情境, 采用课堂讨论、实际案例、施工现场工学结合、顶岗实习等教学模式和方法。



2、以工程造价的形成过程为导向,确定行动领域为:收集编制依据→划分项目计算元素→对各元素计量与计价→确定项目综合造价。

3、以真实的工作任务为载体,顺应行业企业发展要求,确定学习的知识领域为:

用预算定额计价法编制施工图预算和应用预算软件进行计价等;

4、在实施过程中,以职业能力培养为重点,理论联系实际,采用案例教学、任务驱动教学、多媒体等教学方法;采用现场观摩、模拟实验、体验式教学活动;采用交互式、开放式自主学习,逐步培养实践应用能力。

5、充分利用信息技术,利用现有的教学资源,使用各种现代教学手段。应用信息技术手段的教学效果良好,授课信息量较大,较好地扩大了学生的知识面;图文并茂,学生容易理解有关概念和施工过程;授课内容层次清晰、重点突出,学生容易掌握。

6、采用多元化的评价方式,促使学生综合素质的全面提高:在教学质量评价上,本课程注重全面考查学生的素质,而不是仅仅考察学生所掌握的知识多少。考察的内容有理论知识和操作技能的培养,以及运用知识的能力和表现出的合作精神、实事求是的科学态度等。

(三)与其他课程的关系

本课程为专业基础课,没有先修课程,为专业基础课打基础。

附表 11



序号	先修课程名称	为本课程提供的主要能力
1	工程制图与识图	看懂建施图、结施图等图纸
2	土木工程材料	掌握建筑材料的基本性质,深化施工工艺理解
	房屋建筑构造	了解房屋建筑各节点细部构造为图形算量打基础
序号	后续课程名称	需要本课程提供的主要能力
1	工程量清单计价	了解传统计价模式和理解综合单价计算方法
2	工程项目管理	深化对施工阶段成本控制的理解

(四) 课程的目标

知 识 目 标	1、掌握工程造价的基本知识及建筑工程预算的编制原理和方法步骤;2、具有熟练使用规范、定额、建筑结构标准图集、施工手册进行建筑工程施工图预算和投标报价的能力 3、要求学生具有编制工程结算和竣工决算的能力
能 力 目 标	1、掌握工程造价的基本知识及建筑工程预算的编制原理和方法步骤 2、具备熟练使用规范、定额、建筑结构标准图集、施工手册等资料编制建筑工程施工图预算和投标报价的能力;3、培养学生一丝不苟的学习态度和自觉学习的良好习惯,科学、严谨的工作态度与团结协作、开拓创新等素质,为后续课程的学习和最后一学期的顶岗实习、毕业设计以及能够胜任今后的造价员和造价师职业岗位工作打下坚实的基础。
素 质 目 标	1、具有一定的工程技术知识,扎实的识图能力和工程量计算能力,熟练的工程造价计价能力和控制能力,能用计算机熟练地编制施工图预算、进行工程投标报价,具有解决本专业一般实际技术问题的能力。2、具有团队协作、诚实守信、爱岗敬业的职业道德。3、具有良好的心理素质和身体素质。

(五) 课程内容及教育教学要求(见附表 12)

附表 12: 课程内容及教育教学要求一览表



序号	项目	典型工作任务	职业能力	课程内容	教学要求	讲授	训练
1	概预算 费用分 类、组 成	根据所列概预 算各类费用项 目进行归集	理解定额 计价模式 下概预算 费用组 成,合理 进行费用 归集	某小平房 项目定额 计价模式 下各类费 用组成	要求学生熟悉概 预算费用组成,掌 握各算费用组成, 掌握各部分费用 计算原理	2	2
2	定额编 制原理	根据数据资料, 进行定额编制	掌握定额 的分类、 各种定额 使用方法	各类定额 原理比 较,定额 编制的方法	要求学生熟悉各 类定额的区别,掌 握定额的编制原 理		
3	定额使 用方法	根据实训资料 项目查询套用 定额	查找、套 用、换算 定额	某小平房 定额计价 项目直接 费计算	熟练掌握定额编 制原理、使用方 法,熟悉河北省建 筑装饰定额,能在 短时间内迅速进 行定额查询、套用		
4	施工图 预算原 理	根据直接费、间 接费、利润、税 金费用,进行施 工图预算	掌握施工 图预算编 制步骤、 计算原理	某小平房 施工图预 算编制	要求学生掌握定 额计价施工图预 算编制原理		
5	建筑面 积计算	根据具体图纸 计算建筑面积	掌握建筑 面积计算	某小区 32层住	要求学生熟练掌 握建筑面积计算		



			方法	宅建筑面 积计算	规则对局部构件, 复杂节点也能熟 练计算		
6	土石方 工程量 计算	根据图纸进行 土石方工工程 量计算	掌握土石 方工程量 计算原理 方法	某小区住 宅建筑基 础土石方 工程量计 算	要求学生熟练掌 握计算土石方工 程量原理		
7	基础工 程量计 算	计算条形基础, 筏形基础工程 量	掌握基础 工程量计 算方法	某小区住 宅建筑基 础工程量 计算方法	要求学生掌握熟 悉几种常见基础 工程量计算方法		
8	墙板梁 柱工程 量计算	计算建筑物墙 板梁柱工程量	掌握框架 结构各主 要部件工 程量计算	某小区住 宅建筑墙 板梁柱工 程量计算	要求学生掌握现 框架结构主要部 件工程量计算		
9	屋面工 程量计 算	计算屋面相关 工程量	掌握屋面 工程量计 算	某小区住 宅建筑屋 面工程量 计算	要求学生熟练掌 握各类屋面工程 量计算,屋面防水 及保温工程量计 算		
10	装饰装 修工程 量计算	根据图纸和施 工要求计算装 饰装修工程量	掌握装饰 装修工程 量计算	某小区住 宅装饰装 修工程量 计算	要求学生掌握装 饰装修工程中抹 灰工程,楼地面工 程天棚工程等装		



					饰装修工程量		
11	措施费 间接费 利润税 金计算	根据工程量表 和定额直接费, 间接费取费定 额计算利润,税 金	掌兴间接 费利润, 税金计算 原理	某小区住 宅建筑措 施费,间 接费,利 润、税金 计算	要求学生掌握措 施费、间接费、利 润税金等计算原 理		

(六)教材选择

1、《建筑工程概预算》袁建新主编中国建筑工业出版社 2009 年 2 月

2、《建筑工程计量与计价》宋巧玲主编清华大学出版社 2009 年 5 月

参考书:

1、《建筑工程定额与概预算》沈祥华主编武汉理工大学出版社 2010 年 3 月

2、《工程估价》郑君君主编武汉大学出版社 2010 年 10 月

(七)课程教学资源的使用与建设

- 1、多媒体教学设备一套。
- 2、作业练习图纸人手一套。
- 3、河北省建筑工程、装饰装修工程定额人手一套。

(八)学习场地、设施要求

- 1、学习场地与实施无要求



(九) 教师要求

1、专职教师一名

(十) 教学组织与设计

1、面向全体学生,为学生全面发展和终身发展奠定基础,教学设计要符合学生认知和能力结构特点。

2、关注学生情感,营造宽松民主和谐的教学氛围

3、创造目标驱动型的教学途径

4、加强学生学习策略的指导

(十一) 考核方式

考核方式

一是理论考试成绩,占 50%,应主要考察学生掌握知识的程度和应用所学知识解决问题的能力;

二是考核平时成绩,占 30%,如:学习态度、课堂提问、回答问题、作业完成、出勤等;

三是考核职业能力,占 20%,实践成绩包括技能操作能力和完成质量情况。评价方式的多元化,注重学生知识和能力、素质的培养,增强学生形成良好的职业素质、较强的合作精神和创新意识。

2021 年 9 月