

专业教师教学科研项目一览表

序号	项目名称	项目类型	立项时间	建设周期	项目负责人	备注
1	水利行业安全生产事故隐患自查标准编制（湖北省水利重点科研课题（项目））（合同编号：HBSLKJ201303）	标准编制	2013	4年	钟汉华	
2	建筑工程施工工艺	在线开放课程平台	2018.9	2年	罗中	
3	湖北省高等学校青年教师深入企业行动计划项目	理论研究	2015	3年	薛艳	
4	建筑识图与构造	在线开放课程平台	2018.9	2年	沈小芹	
5	建筑 CAD	在线开放课程平台	2018.9	2年	王燕	
6	钢筋工程量计算	在线开放课程平台	2018.9	2年	王燕	
7	BIM 信息技术应用	在线开放课程平台	2018.9	2年	王燕	
8	走进桥梁	在线开放课程平台	2016.9	2年	余丹丹	
9	建筑 CAD	在线开放课程平台	2017.9	2年	锻炼	
10	道路工程质量检测	在线开放课程平台	2016.9	2年	胡晓敏	
11	建筑识图与构造	在线开放课程平台	2018.9	2年	金芳	
12	装饰装修工程施工	在线开放课程平台	2018.9	2年	欧阳钦	
13	建设法规	在线开放课程平台	2018.9	2年	王敏	
14	建筑工程施工组织	在线开放课程平台	2017.9	2年	李翠华	
15	道路工程计量与计价	在线开放课程平台	2016.9	2年	余丹丹	
16	基于移动学习平台的《钢筋工程量计算》课程混合式教学研究	综合研究	2018.9	2年	王燕	

一、王燕负责的**建筑 CAD 在线开放课程**平台建设资料

《建筑 CAD》课程建设方案

一、课程建设现状分析

(一) 课程基本信息

1. 课程开设情况

教研室主任、专业负责人填写：

开设课程总数(门)	34	通识课门数	12
专业基础课门数	7	专业核心课程门数	5

课程负责人填写：

课程性质：通识课	专业基础课	专业核心课	
所属教研室	工程造价	所属专业	工程造价
课程设置时间	2005年9月	课程负责人姓名	王燕

2. 课程建设团队基本情况

主讲教师总数(人)	3	专任教师(人)	3
校内兼课教师(人)		校外兼职教师(人)	
企业兼职教师(人)		专任教师中双师型(人)	3
课程建设团队名单：			
姓名	学历	职称	教师证除外职业资格证书
王燕	研究生	讲师	工程师
王中发	本科	副教授	一级建造师
丁志胜	本科	高工	结构工程师

(二) 课程建设的优势与劣势

1. 课程建设的优势

从2005年建课至今，通过13年时间的课程教学，积累了一定教学资料、教学成果。在教学方法、教学内容、教学形式、教学进度等方面，一直在不断调整，以适应各学生的具体情况。连续多年获得湖北省CAD竞赛团体一等奖。

目前积累的教学资料主要有：教学标准、教案、实训教学指导书、习题

集等。在每年的教学中，不断完善教学案例，案例的选取，难度的把握，施工图纸的完善、习题集的编制等方面，都在补充和完善中，以建设完整的教学资料。

2. 课程建设的劣势

- (1) 课程配套教材老旧，其知识内容亟待更新；
- (2) 课程的实训环节的设计还不够严谨，内容有待充实；
- (3) 专任教师企业工作经历不足。

(三) 课程建设的机遇与威胁

1. 课程建设面临的机遇

(1) 政府对高职教育的高度重视

国家、省有关政策、文件、会议精神提出的新思路、新要求，高职教育要按照“一个坚持、一条主线、一个突破、一个建设”的发展思路：坚持以服务为宗旨，以就业为导向，走产学研结合发展道路；合作办学、合作育人、合作就业、合作发展；实现体制机制创新改革的突破；建设世界水平、中国特色现代高等职业教育，努力提高人才培养质量和办学质量。国家、省对高职教育的高度重视，一系列政策、措施相继出台，投入加大，生均经费标准已落实，也给高职教育带来了全新的机遇。

(2) 建筑业是国民经济的支柱产业

建筑业在国民经济各行业中所占比重仅次于工业和农业，是国民经济的重要支柱产业和富民产业，是推动经济社会发展的重要力量。同时，作为劳动密集型行业，建筑行业提供了大量的就业机会。2017-2022年中国新建筑行业发展前景分析及发展策略研究报告表明，建筑行业从长远角度，是永远不会被淘汰的行业，因为房屋的更新和建设，以及随着生活质量的提高，人们对配套设施的要求的提高，都推动着建筑行业的延续和发展。

2. 课程建设面临的威胁

(1) 学生基础较差，接受程度不一致，导致课程建设方案难以完全实施；

(2) 课程实践开展难度较大，需要学生配合；

(3) 课程建设与实施需要学校积极支持，并给予一定经费支持。

结语:通过课程建设现状的综合分析得出，此课程建设方案合理，可以实施。

二、课程对接的工作标准与岗位规范内容

工作对象 工作题材	施工合同、监理合同、口头任务 施工员、安全员、项目经理、监理工程师、结构工程师 施工图纸、设计变更
工具	工作设备、设备技术资料、、专业工具等 专业设计规范、行业技术标准 道路工程质量检验评定标准、专业施工质量验收规范 制图规则和构造详图 绘图软件、施工安全计算软件
工作方法	通过技术交底， 制定工作计划 明确工作任务、工作内容和工作要求 (包括人、料、机需用量、进度安排、施工方案等) 依据国家、行业标准和工程合同进行建筑施工
劳动组织	技术负责人、班组长向各班组安排勘测放线施工任务 各班组到材料及备件库领取材料及工其完成施工任务 完工后进行自检、专职检，填写工作记录并报监理工程师审验 各班组长或负责人负责相互之间人员、技术协调，并对上一级负责
工作要求	专业班组之间、各班组成员之间能够有效沟通、通力合作 能够熟练掌握道路勘测的方法 能够熟练掌握道路路线设计的方法 工作中能够满足国家、行业规范的质量要求 对已完成的工作进行记录存档，评价和反馈 文明施工，遵守安全规程，具有良好的职业道德

三、课程建设指导思想与建设思路

（一）指导思想

课程建设以学院发展规划为依据，以落实教育部《全面提高高等教育质量的若干意见》文件精神为出发点，以“规范管理、优化体系、加快改革、强化实践”为基本方针，进一步规划课程建设管理，优化课程体系结构，加快教学内容、方法及考核改革，强化实践教学课程，围绕技能型人才培养，重点建设好优质课程。

《建筑 CAD》学习领域课程标准以遵循职业性、开放性、实践性为原则，以“校企合作、工学结合”思想为指导，以通过完成整体化工作任务培养训练学生的“综合职业能力”为核心，以“工作内容”来组织课程内容为着眼点，以学习性工作任务为教学活动载体，使学生在尽量真实的职业情境中“学中做、做中学”。

（二）建设思路

1. 以能力为主线，基于工作过程组建课程体系。课程体系是培养目标的具体化与依托，紧紧围绕培养目标开展校企合作，构建合理的人才知识结构，针对就业岗位群的能力需求，制定课程标准，合理组建课程结构，以适应课程个性化的要求。

2. 实施“教、学、做”一体化的工学结合教学模式，激发学生的学习动机和兴趣。传统的教学模式是“满堂灌”、“填鸭式”，教师根据教学大纲传授知识，对于缺乏工程概念的学生，在课堂上学习实践性很强的市政工程施工技术，其学习效果可想而知。即使安排了实训、实习环节，所选择的实训内容与场所也往往是根据学校现有的实训条件，而不是根据专业特点加以确定。这样的教学难以激发学生的学习热情，导致教师教学费时费力，学生难于理解，有的学生甚至放弃了本门课程的学习。因此，在教学过程中必须遵循“教师为主导，学生为主体”的原则，根据教学内容的特点与学生的可

接受程度，灵活变换教学方法，运用现代化教学手段，充分调动并激发学生的学习动机与学习兴趣，使他们自觉地、主动地、积极地学习，才能提高教学质量。

四、课程建设目标

（一）总体目标

规范课程管理，严格课程准入，稳步推进课程建设；加大“双师型”师资队伍的建设力度。建成优质课程。

（二）具体目标（每项目标可用一句话概括）

课程教学标准建设目标：达到国内先进水平。

课程教学内容改革目标：满足生产实际需要。

课程教学手段和方式方法改革目标：传统和现代相结合。

课程教学资源建设目标：校内与校外结合、纸质与电子结合。

课程教学条件建设目标：理论教学条件优秀、实训教学条件先进。

课程教学团队建设目标：老、中、青结合的复合型团队。

课程考核评价体系建设目标：向更加合理、人性、简捷发展。

课程教学质量保证目标：实行质量组长负责制。

五、课程建设内容

（一）落实课程思政理念，完善课程教学标准

（一）落实课程思政理念，完善课程教学标准

严格按照思政课程理念重新审查教学标准，进一步完善课程教学标准，力争达到满足生产需要的目标。

（二）精选课程教学内容，对接行业岗位规范

严格按照行业岗位规范要求，精选课程教学内容，做好教案编写和讨论。

（三）利用现代教学手段，满足个性学习需求

充分利用现代教学手段，收集、编辑、整理资料，写好教案以满足个性学习需求。

（四）丰富课程教学资源，建立网络教学空间

充分发挥课程教学资源，在条件成熟的时候，尽量建立网络教学空间，满足学生多种学习需求。

（五）加强硬件设施建设，创造实践教学条件

建议学院和系部加强硬件设施建设，创造更加切合实践教学条件的教学环境。

（六）做好师资培训计划，打造高效教学团队

根据课程教学需要，定期或不定期组织或安排缺少实践经验的老师到生产一线学习，定期或不定期组织或安排全体任课老师到外校学习。

（七）设计考核评价标准，改革考核评价方式

根据职业教育发展的需要、根据生源质量的好坏，重新制定考核评价标准，改革现有“考试成绩+平时成绩”为“考试成绩+平时成绩+操作过程成绩”

（八）保证课程教学质量，创建优质高效课堂

充分利用管理手段，加强课堂秩序管理，积极创建优质高效课堂。

具体措施如下：

1. 进一步规范课程管理。根据技能型人才培养目标和方案，突出能力培养，科学设计课程体系，大力加强技能型课程建设。科学编制课程教学大纲及考核大纲，完善课程教学各环节的质量标准。对课程质量进行全覆盖评价，建立不合格课程退出机制，重点建设一批优质课程。加强严格对新开课和教师上新课的管理。加强教研室对课程的管理，完善课程组，实行课程负责人

制。加强对教学日志、教学进度、教案、试卷及分析、课程总结等教学文件档案管理。

2. 加强课程教学队伍建设。加强课程组及课程负责人队伍建设和教学团队建设，鼓励学术水平高、教学经验丰富的教师主持课程建设工作，形成一支结构合理、师德高尚、教学水平高、教学效果好的教师队伍。通过引进、顶岗挂职锻炼等方式，增强教师实践能力；增加具有行业背景和行业经验教师数量；实施青年教师教学能力提升工程和教学团队，提高青年教师教学能力与水平，培养一批教学名师和优秀教学团队。

3. 注重课程教学标准（大纲）和教材建设。课程教学标准（大纲）制（修）订要紧扣技能型人才培养目标和规格要求；积极选用获国家、省规划教材或行业规划、优秀教材，提高近三年出版的优秀教材使用率，支持教师编写质量较高、特色鲜明的自编教材（讲义）、教学参考书、教学案例和习题集，开发一批校企合作课程。

4. 改革课程教学方法和手段。大力推行讨论式、参与式、启发式、案例式、项目驱动式教学方法和混合式教学模式，有效发挥学生在学习中的主体作用；鼓励以问题导向的探究式教学，积极培养学生创新意识；构建新型教育模式相适应的课程教学平台，促进学生主动学习、自主学习，推动教学改革不断深入。

5. 强化实践课程教学。围绕技能型人才培养目标，构建包含实训等在内的完整的实践教学体系及质量评价体系；加强实验教学研究，增加综合性、设计性、创新性实验比例，确保实验开出率达到人才培养目标要求；加强实验实训教师、技术管理队伍建设，通过政策引导，吸引高水平教师从事实践教学工作；广泛开展技能竞赛和科技创新活动，培养学生的职业素养、创新精神和团队合作能力；推进实验教学手段的现代化建设，将多媒体技术、仿

真技术、网络技术等先进的实验教学手段引入实验教学，提高实验教学的效果；积极推进校企合作人才培养示范基地建设，开发实施校企合作课程，促进校企协同育人。

6. 稳步推进课程考核改革。根据技能型人才培养目标，编制科学的课程考核大纲；根据专业与课程特点，实现课程考核形式多元化；强化课程过程性考核，做好过程考核记录，严格命题、审题、考核方式、组卷、评分、试卷分析与总结等考核过程质量监控与评价；建立试题库（试卷库），推行教考分离。

7. 加快课程教学资源建设。鼓励教师充分发挥现代教育技术在课程教学中的作用，将传统教学方法与现代教学手段相结合，自己制作和使用高质量的多媒体课件，不断提高课堂教学质量。加快推进课程资源建设，搭建更多的网上教学平台，吸引更多教师和学生利用网络等现代教育技术手段进行教学，提高网络资源的利用率。

六、课程建设措施

（一）强化课程组功能，坚持定期开展课程教学与教改的研讨活动，充分发挥团队的作用。

（二）加强质量的监控，坚持课程教学效果及时反馈与改进制度，积极听取大家的意思，不断完善质量评价方法和标准，实现以评促教，以管提质。

（三）强化资源的共享，有条件的时候制定课程教学资源库建设进度表，建设好资源库实现资源的共享。制定教学团队培训计划，提高教学队伍的整体水平。

（四）拓宽资金的渠道，积极争取课程建设经费，改善课程实践教学条件，完善教学的实训环境条件。

具体措施如下：

1. 进一步转变教育思想，更新教育观念。要认真贯彻立德树人的教育方针，及时了解和掌握国家及湖北省高等职业教育发展和改革形势与任务要求，准确把握技能型人才培养定位，结合学院事业发展规划和我院实际情况，开展教育思想、教育教学理念大讨论，充分发挥课程建设在人才培养中的基础作用，加大课程建设和改革的力度。

2. 加强组织领导，确保课程建设工作有效开展。课程建设涉及教师队伍、教学内容、课程体系、教学方法和手段等诸多方面，是一项复杂的系统工程，需要各单位（部门）通力合作，才能切实解决课程建设中遇到的诸多问题。课程建设实施系、教研室等二级负责制，系教学工作委员会指导学院课程建设，并协助系制订课程建设规划，研讨课程建设中存在的问题，督促检查学院课程建设实施情况。各教学室负责指导本教学单位制订课程建设规范，并组织课程建设检查与评估，各课程负责人具体负责课程的建设工作，课程建设采取分期、分批、分级、分层次方法进行，成熟一批建设一批验收一批。

3. 重视课程建设教研教改，不断更新课程建设内容。深化教学改革是加强课程建设的动力，是提高课程建设水平的源泉。为保证课程建设内容的不断更新，学院将重点支持与课程建设关系密切的，以改革教学内容、课程体系、教学方法、教学手段和考核方式等为内容的研究项目，使先进的教学经验和教改成果及时融入课程建设中，从而不断提高课程建设水平。

4. 加大经费投入力度，确保课程建设顺利进行。为保证课程建设质量，实现课程建设目标，学院设立课程建设的专项经费，用于支持精品开放课程与多媒体课件、优质和示范课程、“双语”课程等建设，改进课程教学条件，实现教学手段、教学方法的科学化与现代化。

5. 建立有效的激励机制，鼓励教职工积极参加课程建设。课程建设是我院教学基本建设的重要内容，为鼓励教职工积极参与课程建设，学院要建立

有效的激励机制，将课程建设纳入教学考核、职务职称评聘、评优评先等范畴。

6. 健全课程评估机制，提高课程建设质量。建立健全课程评估体系和有效的评估机制；重视课程建设项目的过程管理及成果应用推广；开展优质课程建设，并将课程建设结果纳入教学考核、职务职称评聘、评优评先等。

湖北水利水电职业技术学院

课程标准

课程编号：_____

课程名称：_____ 建筑 CAD _____

开课系部：_____ 建筑工程系 _____

制订(修订)人：_____ 王 燕 _____

教研室主任：_____

系 主 任：_____

教 务 处：_____

2020 年 2 月 12 日制订

《 建筑 CAD 》 课程标准 (专业基础课)

一、课程概述

(一) 课程简介

本课程是高职高专工程造价专业的一门专业基础课课程。主要培养学生使用 AutoCAD 绘制施工图的理论知识和专业技能,通过本课程的学习,掌握绘图命令,理解命令功能,能熟练地使用鼠标和键盘输入。

(二) 课程的性质及定位

本课程是一门专业基础课课程,开设本课程的目的是使学生掌握 AutoCAD 的基本概念和基本操作,并熟练地使用绘图软件 AutoCAD 绘制专业施工图。

(三) 适用专业或年级

工程造价专业第 2 学期。

(四) 学时学分

本课程 3 学分,完成教学的总学时数为 54 学时,其中讲课 36 学时,课内实训 18 学时。

(五) 课程归口系部

建筑工程系。

(六) 先修课程与后续课程

先修课程:建筑识图与构造

后续课程:建筑预算软件应用、BIM 信息技术应用

(七) 课程教学设计思路

二、课程教学目标

本课程的总目标是通过学习,使学生具备相关职业应用性人才所必须的软件使用能

力、GB 标准下的绘图能力，掌握 AutoCAD 的基本概念和基本操作，养成良好的职业素养和职业素质。具体目标如下：

1. 知识目标

- 了解 AutoCAD 软件的发展历程；
- 掌握 AutoCAD 软件的界面和绘图环境，掌握二维绘图、编辑命令和基本技巧，掌握建筑、结构施工图的绘制步骤和绘制技巧；
- 认识和理解 AutoCAD 中坐标系、图层、图块的概念。

2. 能力目标

- 能够熟练绘制和编辑建筑施工图和结构施工图

3. 素质目标

- 培养学生吃苦耐劳、艰苦奋斗、勇于探索、不断创新的职业精神；
- 培养学生诚恳、虚心、勤奋好学的学习态度和科学严谨、实事求是、爱岗敬业、团结协作的工作作风。

三、教学内容和要求

(一) 课程学时分配

章次	教学内容	学时分配
1	AutoCAD 二维绘图基础	34
2	建筑施工图绘制	18
3	结构施工图绘制	2
总计		54

(二) 教学内容

第一章 AutoCAD 二维绘图基础 (34 学时)

教学目标：能熟练应用绘图命令绘图和编辑基本二维图形

本章重点：基本绘图命令、基本修改命令、文字输入、尺寸标注

本章难点：基本绘图命令、基本修改命令、文字输入、尺寸标注

讲授内容

第一节 AutoCAD 概述 (2 学时)

1. AutoCAD 介绍

2. AutoCAD 工作界面
3. AutoCAD 操作方法

第二节 绘图辅助工具（6 学时）

1. 辅助工具栏
2. 视图
3. 查询
4. 图层

第三节 基本绘图命令（10 学时）

1. 点的样式
2. 直线
3. 多段线
4. 多线
5. 正多边形
6. 矩形
7. 圆
8. 圆弧
9. 椭圆
10. 点
11. 图案填充

第四节 基本修改命令（8 学时）

1. 选择对象的方式
2. 删除
3. 复制
4. 镜像
5. 偏移
6. 阵列
7. 移动
8. 旋转
9. 缩放
10. 拉伸
11. 修剪
12. 延伸
13. 倒角
14. 圆角
15. 分解

16. 夹点编辑
17. 对齐
18. 修改对象特性

第五节 文字输入（4 学时）

1. 单行文字输入
2. 多行文字输入
3. 文字样式
4. 文字的编辑
5. 表格的创建与编辑

第六节 尺寸标注（2 学时）

1. 尺寸标注的类型
2. 尺寸标注样式的设置
3. 尺寸标注的修改

第七节 块（2 学时）

1. 块的提取
2. 普通块的创建
3. 写块和块的插入
4. 属性块
5. 块的编辑

第二章 建筑施工图绘制（18 学时）

教学目标：能熟练应用 AutoCAD 绘制建筑平面图、立面图、剖面图

本章重点：建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图的绘制方法

本章难点：建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图的绘制方法

讲授内容

第一节 专业绘图环境的设置（1 学时）

1. 单位设置
2. 设置图形界限
3. 设置总体线型比例因子
4. 设置文字样式
5. 设置标注样式
6. 设置图层

第二节 建筑平面图绘制实例（7 学时）

1. 建筑平面图的主要内容
2. 用 AutoCAD 绘制建筑平面图的步骤
3. 建筑平面图绘制实例

第三节 建筑立面图绘制实例（4学时）

1. 建筑立面图的主要内容
2. 用 AutoCAD 绘制建筑立面图的步骤
3. 建筑立面图绘制实例

第四节 建筑剖面图绘制实例（6学时）

1. 建筑剖面图的主要内容
2. 用 AutoCAD 绘制建筑剖面图的步骤
3. 建筑剖面图绘制实例

第三章 结构施工图绘制（2学时）

教学目标：能熟练应用 AutoCAD 绘制梁平面配筋图

本章重点：梁平面配筋图的绘制方法

本章难点：梁平面配筋图的绘制方法

讲授内容

第一节 结构施工图绘制准备工作（1学时）

1. 钢筋符号的输入
2. 绘图环境的设置

第二节 梁平面配筋图绘制实例（1学时）

1. 梁平面图绘制
2. 梁的配筋绘制
3. 楼层表绘制
4. 结构设计说明

（三）课内实训组织与安排

序号	实训项目名称	实训目标	实训方法及手段	学时分配
1	绘制简单的二维图形	掌握基本绘图命令	布置任务，上机操作，老师讲解	4
2	绘制、编辑二维图形	掌握基本绘图、编辑命令	布置任务，上机操作，老师讲解	4
3	对图形进行尺寸编辑	掌握各种尺寸标注命令	布置任务，上机操作，老师讲解	1
4	文字输入和编辑	掌握单行和多行文字输入和编辑命令	布置任务，上机操作，老师讲解	1
5	创建图块和插入图块	掌握图块的创建、插入和编辑命令	布置任务，上机操作，老师讲解	1
6	绘制某住宅楼建筑平面图	掌握绘制建筑平面图的方法	布置任务，上机操作，老师讲解	3
7	绘制某住宅楼建	掌握绘制建筑立面	布置任务，上机操	1

	筑立面图	图的方法	作, 老师讲解	
8	绘制某住宅楼建筑剖面图	掌握绘制建筑剖面图的方法	布置任务, 上机操作, 老师讲解	2
9	绘制某工程梁平面配筋图	掌握绘制梁平面配筋图的方法	布置任务, 上机操作, 老师讲解	1

四、课程考核与评价

(一) 过程性考核评价及说明

本课程过程性考核主要包括学习态度(出勤情况、课堂提问等)、学习质量(包括课堂提问、作业、项目实训等)和协作能力(团队精神、合作能力)等,主要考核学生在课程教学和训练过程中对知识和技能的掌握程度。具体考核标准和成绩分配见表。

过程性考核项目表

序号	考核项目	考核内容及要求	比例(%)
1	出勤	按时出勤, 一次计4分, 满分40分	40%
2	作业, 课堂练习	分ABCDE五个等级, 按作业次数和完成情况给分, 满分50分	50%
3	课堂表现	课堂提问, 师生互动情况, 满分10分	10%

(二) 期末考核及方式说明

结合课程目标和教学情况,对学生进行期末考核,采用开卷形式,要求学生在2个学时内绘制一张施工图,集中考核学生综合绘图能力。满分100分,占最终考核结果50%。试卷要求难易适度,能涵盖大部分知识要点,能有效地考核学生对于理论知识的掌握以及实际运用能力。

(三) 课程成绩形成

本课程成绩形成主要包括过程性考核和期末考核成绩。

课程成绩形成标准及比例

序号	考核项目	考核内容及要求	比例(%)
1	过程性考核	按时出勤, 按质按量地完成学习任务, 积极思考	50
2	期末考核	掌握知识要点和基本技能	50

五、指定教材及参考资料

(一) 指定教材

《建筑 CAD》王中发 金爱梅 重庆大学出版社，2016

（二）教学参考书

《AutoCAD 土木工程制图从入门到精通》李波 刘升婷 机械工业出版社，2013

六、教学资源与条件

（一）课程资源开发与利用建议

教学资料：《房屋建筑制图统一标准》（GB/T50001—2010）、《总图制图标准》（GB/T 50103-2010）、《建筑结构制图标准》（GB/T50105-2010）

网站：CAD 教育网：<http://www.cadedu.com/>

51 自学网：<http://www.51zixue.net/>

蓝天 CAD 论坛：<http://www.cncad.net/?fromuid=941331>

（二）教学条件

1. 教学设备：多媒体教学设备 1 台、AutoCAD 软件
2. 师资要求：专任教师和企业兼职教师各 1 名
3. 场地要求：机房

七、其他说明

课程开发人员：王燕、丁志胜

课程标准编写执笔人：王燕

课程审定人：张天俊、邵元纯

系部负责人：张天俊

编写时间：二〇一九年二月二十日

第1章 进入AutoCAD 的世界

- 本章简介

AutoCAD 的基础知识和基本操作是学习的基础。本章介绍AutoCAD 的界面、命令、绘图实践以及操作界面进行应用。目的在于让大家了解软件本身的一些操作和命令。通过本课程的学习，为大家揭开AutoCAD的神秘面纱。

课件1.1.pptx

第2次课 AutoCAD 2012应用基础

- 本章简介

本章将学习执行AutoCAD 命令的方式、键盘的使用和绘图辅助工具使用等操作，这些内容对于以后的学习非常重要，希望大家能够仔细理解并掌握。

课件2.pptx

第3章 二维绘图

- 本章简介

在AutoCAD中，二维绘图指的是绘制平面图形，而平面图形是由点、直线、圆、矩形、多边形、圆弧、椭圆等基本图形单元构成的。简称为图元，这些图元是构成复杂图形的基本要素。本章将学习各种二维图形的绘制方法及设置技巧，希望大家认真学习。

课件3.pptx

第4章 基本修改命令

- 本章简介

如同传统的手工绘图一样，使用AutoCAD 绘图也是一个由简到繁、由粗到精的过程。用户总是先画出一个简单的图形，然后反复进行修改、补充和细化，直到绘出符合要求的图形。因此，对图形进行编辑加工，是绘图过程中必不可少的工作。AutoCAD提供了与之相应的一系列命令，用户可以应用这些命令对图形进行编辑加工。

课件4.1.pptx

第4章 基本修改命令

- 本章简介

如同传统的手工绘图一样，使用AutoCAD 绘图也是一个由简到繁、由粗到精的过程。用户总是先画出一个简单的图形，然后反复进行修改、补充和细化，直到绘出符合要求的图形。因此，对图形进行编辑加工，是绘图过程中必不可少的工作。AutoCAD提供了与之相应的一系列命令，用户可以应用这些命令对图形进行编辑加工。

课件4.2.pptx

第4章 二维图形编辑

- 本章简介

如同传统的手工绘图一样，使用AutoCAD 绘图也是一个由简到繁、由粗到精的过程。用户总是先画出一个简单的图形，然后反复进行修改、补充和细化，直到绘出符合要求的图形。因此，对图形进行编辑加工，是绘图过程中必不可少的工作。AutoCAD提供了与之相应的一系列命令，用户可以应用这些命令对图形进行编辑加工。

课件4.3.pptx

第6章 文字与表格

- 本章简介

文字在图形中是不可缺少的重要组成部分，文字可以对图形中不便于表达的内容加以说明，使图形的含义更加清晰，使设计和施工及加工人员对图形一目了然。对于工程设计制图来说，没有文字说明的图纸就是一堆废纸。还有就表格，合理使用表格可以让图纸更加美观，于识图者阅读。

课件6.1.pptx

第6章 文字与表格

- 本章简介

文字在图形中是不可缺少的重要组成部分，文字可以对图形中不便于表达的内容加以说明，使图形的含义更加清晰，使设计和施工及加工人员对图形一目了然。对于工程设计制图来说，没有文字说明的图纸就是一堆废纸。还有就表格，合理使用表格可以让图纸更加美观，于识图者阅读。

课件6.2.pptx

第7章 尺寸标注

- 本章简介

尺寸标注是一张完整图纸不可或缺的部分，通过尺寸标注可以测量和显示图形的长度、半径等数据。AutoCAD提供了多种标注样式和标注方法，可以满足建筑、机械等各个领域的要求。

课件7.pptx

第8章 图块

- 本章简介

本节将详细介绍图块的相关知识，包括内部图块和外部图块的创建与插入等。这些功能是AutoCAD比较重要的组成部分，熟练掌握以后能极大的提高绘图效率。

课件8.pptx

建筑施工图绘制

- 本章简介

本章介绍利用AutoCAD绘制建筑施工图的方法，主要内容包括专业绘图环境的设置、建筑平面图绘制实例、建筑立面图的绘制实例和建筑剖面图绘制实例。

专业绘图环境的设置.mntx



1.1.1 AutoCAD 操作界面的分类.mp4



1.1.2 AutoCAD 经典界面.mp4



1.1.3 新建文件.mp4



1.1.4 打开文件.mp4



1.1.5 保存文件.mp4



1.1.6 另存为文件.mp4



1.1.7 退出.mp4



2.1.1 设置捕捉和栅格.mp4



2.1.2 使用正交模式.mp4



2.1.3 设置对象捕捉功能.mp4



2.1.4 自动追踪功能.mp4



2.1.5 捕捉操作 1.mp4



2.1.6 捕捉操作 2.mp4



2.1.7 启用动态输入.mp4



2.2.1 实时缩放视图.mp4



2.2.2 窗口缩放视图.mp4



2.2.3 动态缩放视图.mp4



2.2.4 比例缩放视图.mp4



2.2.7 对象缩放视图.mp4



2.2.8 范围缩放视图.mp4



2.2.9 实时平移视图.mp4



2.3.1 查询点坐标.mp4



2.3.2 查询距离.mp4



2.3.3 查询面积和周长.mp4



2.3.4 查询列表.mp4



2.4.1 图层的概念和图层基本管理操作.mp4



2.4.2 图层的隔离、关闭、冻结、锁定和打印操作.mp4



2.4.3 上一个图层和图层匹配.mp4



2.5 综合练习.mp4



3.1 绘制单点和多点.mp4



3.2 点样式.mp4



3.3 直线、射线和构造线.mp4



3.4 定数等分点和定距等分点.mp4



3.5 绘制矩形和绘制正多边形.mp4



3.6 多段线.mp4



3.7 圆域.mp4



3.8 绘制圆环.mp4



3.9 绘制圆和圆弧.mp4



3.10 绘制多线.mp4



3.11 样条曲线.mp4



3.12 绘制修订云线.mp4



3.13 徒手绘图.mp4



3.14 工具选项板.mp4



5.1 选择对象的方法.mp4



5.2 复制和镜像图形对象.mp4



5.2 绘制椭圆和椭圆弧.mp4



5.3 偏移和阵列图形对象.mp4



5.4 删除和移动图形对象.mp4



5.4 图案填充和渐变填充.mp4



5.5 旋转和缩放命令.mp4



5.6 拉伸和拉长命令.mp4



5.7 修剪和延伸命令.mp4



5.8 打断和分解图形对象.mp4



5.9 倒角和圆角命令.mp4



5.10 编辑多段线.mp4



5.11 编辑多线.mp4



5.12 编辑图案填充.mp4



5.12.1 夹点概述和利用夹点拉伸、移动图形.mp4



5.12.2 利用夹点旋转、缩放和镜像图形.mp4



5.13 对齐和对象特性编辑.mp4



6.1 设置、应用和删除文字样式.mp4



6.2 创建单、多行文字和输入特殊符号.mp4



6.3 编辑文字.mp4



6.4 字符串缩放.mp4



8.1 块的创建和插入.mp4



8.1.4 创建内部块.mp4



8.1.5 创建外部块.mp4



8.2 写块、设计中心和块的属性(块属性编辑器)



8.2.1 插入单个图块.mp4



8.2.2 插入阵列图块.mp4



8.2.3 分解图块.mp4



8.2.4 重定义图块.mp4



8.3.2 创建与附着属性.mp4



8.3.3 插入属性块.mp4



8.3.4 编辑块属性.mp4



8.3.5 提取块属性.mp4



建筑立面图 1.mp4



建筑立面图 2.mp4



建筑CAD

编辑本页

设置

课程评价 ★★★★★ 5.0 (1人评价)

课程打开次数: **340649**

目录

- 课程介绍
- 课程评价
- 教学资源
- 课程章节

课程介绍

课程评价

我要评价

朱大伟 ★★★★★ 5.0

课程章节

1

AutoCAD二维绘图基础

- 1.1 AutoCAD概述
- 1.2 视图控制和查询
- 1.3 绘图辅助工具
- 1.4 基本绘图命令
- 1.5 基本修改命令
- 1.6 文字输入
- 1.7 尺寸标注
- 1.8 图块

2

建筑施工图绘制

- 2.1 绘图环境设置
- 2.2 建筑平面图绘制
- 2.3 建筑立面图绘制
- 2.4 建筑剖面图绘制

二、王燕负责的钢筋工程量计算在线开放课程平台建设资料

《钢筋工程量计算》课程建设方案

一、课程建设现状分析

(一) 课程基本信息

1. 课程开设情况

教研室主任、专业负责人填写：

开设课程总数(门)	34	通识课门数	12
专业基础课门数	7	专业核心课程门数	5

课程负责人填写：

课程性质：通识课	专业基础课	专业核心课	
所属教研室	工程造价	所属专业	工程造价
课程设置时间	2012年	课程负责人姓名	王燕

2. 课程建设团队基本情况

主讲教师总数(人)	4	专任教师(人)	4
校内兼课教师(人)		校外兼职教师(人)	
企业兼职教师(人)		专任教师中双师型(人)	4
课程建设团队名单：			
姓名	学历	职称	教师证除外职业资格证书
王燕	研究生	讲师	工程师
王中发	本科	副教授	一级建造师
邵元纯	研究生	高工	岩土工程师
王敏	研究生	讲师	工程师

(二) 课程建设的优势与劣势

1. 课程建设的优势

从2012年建课至今，通过7年时间的课程教学，积累了一定教学资料、教学成果。在教学方法、教学内容、教学形式、教学进度等方面，一直在不断调整，以适应各学生的具体情况。2014年-2016年，连续3年获得湖北省高等职业院校工程造价技能大赛团体一等奖。

目前积累的教学资料主要有：平法图集、教学标准、教案、实训教学指导书、习题集等。在每年的教学中，不断完善教学案例，案例的选取，难度的把握，计算图纸的完善、习题集的编制、平法图集的选取等方面，都在补充和完善中，以建设完整的教学资料。

2. 课程建设的劣势

- (1) 课程配套教材老旧，其知识内容亟待更新；
- (2) 课程的实训环节的设计还不够严谨，内容有待充实；
- (3) 由于课程的性质，计算较多，需要记背的知识点也多，难以激发学生的学习兴趣。
- (4) 专任教师企业工作经历不足。

(三) 课程建设的机遇与威胁

1. 课程建设面临的机遇

(1) 政府对高职教育的高度重视

国家、省有关政策、文件、会议精神提出的新思路、新要求，高职教育要按照“一个坚持、一条主线、一个突破、一个建设”的发展思路：坚持以服务为宗旨，以就业为导向，走产学研结合发展道路；合作办学、合作育人、合作就业、合作发展；实现体制机制创新改革的突破；建设世界水平、中国特色现代高等职业教育，努力提高人才培养质量和办学质量。国家、省对高职教育的高度重视，一系列政策、措施相继出台，投入加大，生均经费标准已落实，也给高职教育带来了全新的机遇。

(2) 建筑业是国民经济的支柱产业

建筑业在国民经济各行业中所占比重仅次于工业和农业，是国民经济的重要支柱产业和富民产业，是推动经济社会发展的重要力量。同时，作为劳动密集型行业，建筑行业提供了大量的就业机会。2017-2022年中国新建筑

行业发展前景分析及发展策略研究报告表明，建筑行业从长远角度，是永远不会被淘汰的行业，因为房屋的更新和建设，以及随着生活质量的提高，人们对配套设施的要求的提高，都推动着建筑行业的延续和发展。

2. 课程建设面临的威胁

(1) 学生基础较差，接受程度不一致，导致课程建设方案难以完全实施；

(2) 课程实践开展难度较大，需要学生配合；

(3) 课程建设与实施需要学校积极支持，并给予一定经费支持。

结语:通过课程建设现状的综合分析得出，此课程建设方案合理，可以实施。

二、课程对接的工作标准与岗位规范内容

此钢筋工程量计算课程对接的工作标准为造价员，主要为做预算，做工程量清单，做招标投标书等工作服务。

岗位规范内容主要有：

1. 负责贯彻党的方针、政策和国家的法律、法规，以及上级的有关要求；
2. 在项目经理的领导下，全面负责施工项目的工程预（结）算工作，及时办理和完成预（结）算工作，对项目经理负责；
3. 参加图纸会审、设计交底及预（结）算审查会议，根据有关文件规定配合解决预（结）算中的问题；
4. 认真贯彻执行公司施工图预（结）算及招投标报价工作管理办法；
5. 参加领导安排的招投标会议。认真做好预（结）算会审纪要，对预（结）算中的定额换算、取费标准、材料价差进行复核，发现问题及时反映，做到预（结）算工作的及时性和准确性，对自己所做的工作负责；
6. 对施工过程中因设计变更产生的工程量（预算未包括和未包干的）要及时准确的掌握，为工程提供结算调整资料；

7.对在预（结）算工作中，发现的有关施工图纸的问题，应及时向技术负责人反映。

三、课程建设指导思想与建设思路

（一）指导思想

课程建设以学院发展规划为依据，以落实教育部《全面提高高等教育质量的若干意见》文件精神为出发点，以“规范管理、优化体系、加快改革、强化实践”为基本方针，进一步规划课程建设管理，优化课程体系结构，加快教学内容、方法及考核改革，强化实践教学课程，围绕技能型人才培养，重点建设好优质课程。

《钢筋工程量计算》学习领域课程标准以遵循职业性、开放性、实践性为原则，以“校企合作、工学结合”思想为指导，以通过完成整体化工作任务培养训练学生的“综合职业能力”为核心，以“工作内容”来组织课程内容为着眼点，以学习性工作任务为教学活动载体，使学生在尽量真实的职业情境中“学中做、做中学”。

（二）建设思路

1.以能力为主线，基于工作过程组建课程体系。课程体系是培养目标的具体化与依托，紧紧围绕培养目标开展校企合作，构建合理的人才知识结构，针对就业岗位群的能力需求，制定课程标准，合理组建课程结构，以适应课程个性化的要求。

2.实施“教、学、做”一体化的工学结合教学模式，激发学生的学习动机和兴趣。传统的教学模式是“满堂灌”、“填鸭式”，教师根据教学大纲传授知识，对于缺乏工程概念的学生，在课堂上学习实践性很强的市政工程施工技术，其学习效果可想而知。即使安排了实训、实习环节，所选择的实训内容与场所也往往是根据学校现有的实训条件，而不是根据专业特点加以

确定。这样的教学难以激发学生的学习热情，导致教师教学费时费力，学生难于理解，有的学生甚至放弃了本门课程的学习。因此，在教学过程中必须遵循“教师为主导，学生为主体”的原则，根据教学内容的特点与学生的可接受程度，灵活变换教学方法，运用现代化教学手段，充分调动并激发学生的学习动机与学习兴趣，使他们自觉地、主动地、积极地学习，才能提高教学质量。

四、课程建设目标

（一）总体目标

规范课程管理，严格课程准入，稳步推进课程建设；加大“双师型”师资队伍的建设力度。建成优质课程。

（二）具体目标（每项目标可用一句话概括）

课程教学标准建设目标：达到国内先进水平。

课程教学内容改革目标：满足生产实际需要。

课程教学手段和方式方法改革目标：传统和现代相结合。

课程教学资源建设目标：校内与校外结合、纸质与电子结合。

课程教学条件建设目标：理论教学条件优秀、实训教学条件先进。

课程教学团队建设目标：老、中、青结合的复合型团队。

课程考核评价体系建设目标：向更加合理、人性、简捷发展。

课程教学质量保证目标：实行质量组长负责制。

五、课程建设内容

（一）落实课程思政理念，完善课程教学标准

（一）落实课程思政理念，完善课程教学标准

严格按照思政课程理念重新审查教学标准，进一步完善课程教学标准，力

争达到满足生产需要的目标。

（二）精选课程教学内容，对接行业岗位规范

严格按照行业岗位规范要求，精选课程教学内容，做好教案编写和讨论。

（三）利用现代教学手段，满足个性学习需求

充分利用现代教学手段，收集、编辑、整理资料，写好教案以满足个性学习需求。

（四）丰富课程教学资源，建立网络教学空间

充分发挥课程教学资源，在条件成熟的时候，尽量建立网络教学空间，满足学生多种学习需求。

（五）加强硬件设施建设，创造实践教学条件

建议学院和系部加强硬件设施建设，创造更加切合实践教学条件的教学环境。

（六）做好师资培训计划，打造高效教学团队

根据课程教学需要，定期或不定期组织或安排缺少实践经验的老师到生产一线学习，定期或不定期组织或安排全体任课老师到外校学习。

（七）设计考核评价标准，改革考核评价方式

根据职业教育发展的需要、根据生源质量的好坏，重新制定考核评价标准，改革现有“考试成绩+平时成绩”为“考试成绩+平时成绩+操作过程成绩”

（八）保证课程教学质量，创建优质高效课堂

充分利用管理手段，加强课堂秩序管理，积极创建优质高效课堂。

具体措施如下：

1. 进一步规范课程管理。根据技能型人才培养目标和方案，突出能力培养，科学设计课程体系，大力加强技能型课程建设。科学编制课程教学大纲

及考核大纲，完善课程教学各环节的质量标准。对课程质量进行全覆盖评价，建立不合格课程退出机制，重点建设一批优质课程。加强严格对新开课和教师上新课的管理。加强教研室对课程的管理，完善课程组，实行课程负责人制。加强对教学日志、教学进度、教案、试卷及分析、课程总结等教学文件档案管理。

2. 加强课程教学队伍建设。加强课程组及课程负责人队伍建设和教学团队建设，鼓励学术水平高、教学经验丰富的教师主持课程建设工作，形成一支结构合理、师德高尚、教学水平高、教学效果好的教师队伍。通过引进、顶岗挂职锻炼等方式，增强教师实践能力；增加具有行业背景和行业经验教师数量；实施青年教师教学能力提升工程和教学团队，提高青年教师教学能力与水平，培养一批教学名师和优秀教学团队。

3. 注重课程教学标准（大纲）和教材建设。课程教学标准（大纲）制（修）订要紧扣技能型人才培养目标和规格要求；积极选用获国家、省规划教材或行业规划、优秀教材，提高近三年出版的优秀教材使用率，支持教师编写质量较高、特色鲜明的自编教材（讲义）、教学参考书、教学案例和习题集，开发一批校企合作课程。

4. 改革课程教学方法和手段。大力推行讨论式、参与式、启发式、案例式、项目驱动式教学方法和混合式教学模式，有效发挥学生在学习中的主体作用；鼓励以问题导向的探究式教学，积极培养学生创新意识；构建新型教育模式相适应的课程教学平台，促进学生主动学习、自主学习，推动教学改革不断深入。

5. 强化实践课程教学。围绕技能型人才培养目标，构建包含实训等在内的完整的实践教学体系及质量评价体系；加强实验教学研究，增加综合性、设计性、创新性实验比例，确保实验开出率达到人才培养目标要求；加强实

验实训教师、技术管理队伍建设，通过政策引导，吸引高水平教师从事实践教学工作；广泛开展技能竞赛和科技创新活动，培养学生的职业素养、创新精神和团队合作能力；推进实验教学手段的现代化建设，将多媒体技术、仿真技术、网络技术等先进的实验教学手段引入实验教学，提高实验教学的效果；积极推进校企合作人才培养示范基地建设，开发实施校企合作课程，促进校企协同育人。

6. 稳步推进课程考核改革。根据技能型人才培养目标，编制科学的课程考核大纲；根据专业与课程特点，实现课程考核形式多元化；强化课程过程性考核，做好过程考核记录，严格命题、审题、考核方式、组卷、评分、试卷分析与总结等考核过程质量监控与评价；建立试题库（试卷库），推行教考分离。

7. 加快课程教学资源建设。鼓励教师充分发挥现代教育技术在课程教学中的作用，将传统教学方法与现代教学手段相结合，自己制作和使用高质量的多媒体课件，不断提高课堂教学质量。加快推进课程资源建设，搭建更多的网上教学平台，吸引更多教师和学生利用网络等现代教育技术手段进行教学，提高网络资源的利用率。

六、课程建设措施

（一）强化课程组功能，坚持定期开展课程教学与教改的研讨活动，充分发挥团队的作用。

（二）加强质量的监控，坚持课程教学效果及时反馈与改进制度，积极听取大家的意思，不断完善质量评价方法和标准，实现以评促教，以管提质。

（三）强化资源的共享，有条件的时候制定课程教学资源库建设进度表，建设好资源库实现资源的共享。制定教学团队培训计划，提高教学队伍的整体水平。

（四）拓宽资金的渠道，积极争取课程建设经费，改善课程实践教学条件，完善教学的实训环境条件。

具体措施如下：

1. 进一步转变教育思想，更新教育观念。要认真贯彻立德树人的教育方针，及时了解和掌握国家及湖北省高等职业教育发展和改革形势与任务要求，准确把握技能型人才培养定位，结合学院事业发展规划和我院实际情况，开展教育思想、教育教学理念大讨论，充分发挥课程建设在人才培养中的基础作用，加大课程建设和改革的力度。

2. 加强组织领导，确保课程建设工作有效开展。课程建设涉及教师队伍、教学内容、课程体系、教学方法和手段等诸多方面，是一项复杂的系统工程，需要各单位（部门）通力合作，才能切实解决课程建设中遇到的诸多问题。课程建设实施系、教研室等二级负责制，系教学工作委员会指导学院课程建设，并协助系制订课程建设规划，研讨课程建设中存在的问题，督促检查学院课程建设实施情况。各教学室负责指导本教学单位制订课程建设规范，并组织课程建设检查与评估，各课程负责人具体负责课程的建设工作，课程建设采取分期、分批、分级、分层次方法进行，成熟一批建设一批验收一批。

3. 重视课程建设教研教改，不断更新课程建设内容。深化教学改革是加强课程建设的动力，是提高课程建设水平的源泉。为保证课程建设内容的不断更新，学院将重点支持与课程建设关系密切的，以改革教学内容、课程体系、教学方法、教学手段和考核方式等为内容的研究项目，使先进的教学经验和教改成果及时融入课程建设中，从而不断提高课程建设水平。

4. 加大经费投入力度，确保课程建设顺利进行。为保证课程建设质量，实现课程建设目标，学院设立课程建设的专项经费，用于支持精品开放课程与多媒体课件、优质和示范课程、“双语”课程等建设，改进课程教学条件，

实现教学手段、教学方法的科学化与现代化。

5. 建立有效的激励机制，鼓励教职工积极参加课程建设。课程建设是我院教学基本建设的重要内容，为鼓励教职工积极参与课程建设，学院要建立有效的激励机制，将课程建设纳入教学考核、职务职称评聘、评优评先等范畴。

6. 健全课程评估机制，提高课程建设质量。建立健全课程评估体系和有效的评估机制；重视课程建设项目的过程管理及成果应用推广；开展优质课程建设，并将课程建设结果纳入教学考核、职务职称评聘、评优评先等。

 第六章 基础构件平法识图与钢筋计算.ppt

 第五章 板构件平法识图与钢筋计算.ppt

 第四章 剪力墙平法识图与钢筋计算.ppt

 第三章 柱构件平法识图与钢筋计算.ppt

 第二章 梁构件平法识图与钢筋计算.pptx

 第一章 平法识图与钢筋计算基础知识.pptx

钢筋工程量计算 习题集

工程造价教研室

编者 王燕

2019 年 9 月

第1章 平法识图与钢筋计算基础知识

一、单项选择题

- HRB500 钢筋的钢筋级别用符号表示是 ()。

A. Φ B. Φ C. Φ D. Φ
- 在计算钢筋长度时，端部需要做 180 度弯钩的钢筋级别是 ()。

A. Φ B. Φ C. Φ D. Φ
- 某梁的底部纵筋为热轧钢筋，单根长度为 10m，直径为 18mm，单位质量为 1.998kg/m，则单根质量为 () kg。

A. 359.64 B. 1.998 C. 35.964 D. 19.98
- 箍筋 135 度弯钩长度计算示意图如图 1 所示，则直径为 8mm 的箍筋单个弯钩长度为 () mm。

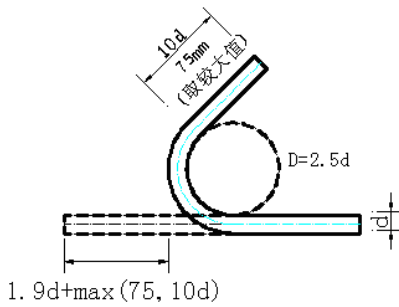


图 1 第 4 题图

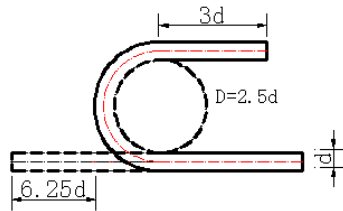


图 2 第 5 题图

- A. 90.2 B. 95.2 C. 80 D. 155
- 箍筋 180° 弯钩长度计算示意图如图 2 所示，则直径为 10mm 的箍筋 2 个弯钩长度为 () mm。

A. 62.5 B. 125 C. 250 D. 60

二、多项选择题

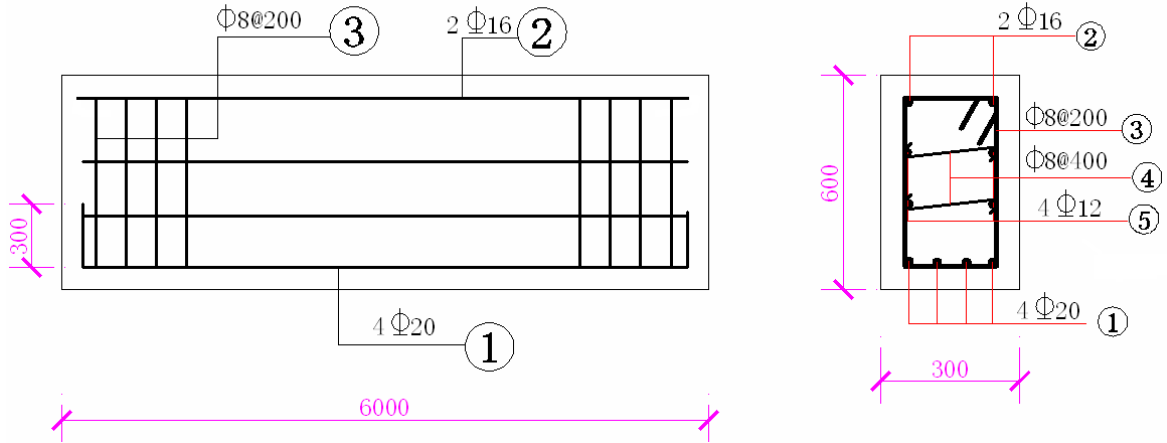
- 影响钢筋锚固长度 l_{aE} 大小选择的因素有 ()。

A. 保护层厚度 B. 钢筋种类及直径 C. 混凝土强度 D. 抗震等级 E. 环境类别
- 钢筋的主要连接方式有 ()。

A. 锚接 B. 绑扎连接 C. 机械连接 D. 焊接

三、计算题

1. 计算下图所示钢筋混凝土梁的钢筋工程量，保护层厚度为 25mm。



第2章 梁构件平法识图与钢筋计算

一、单项选择题

1. 梁中同排纵筋直径有两种时，用（ ）符号将两种纵筋相连，标注时将角部纵筋写在前面。
A. + B. / C. ; D. *
2. 梁有侧面钢筋时需要设置拉筋，当设计没有给出拉筋直径时如何判断？（ ）
A. 当梁宽 $\leq 350\text{mm}$ 时为6mm，梁宽 $> 350\text{mm}$ 时为8mm
B. 当梁宽 $\leq 450\text{mm}$ 时为6mm，梁宽 $> 450\text{mm}$ 时为8mm
C. 当梁高 $\leq 350\text{mm}$ 时为6mm，梁高 $> 350\text{mm}$ 时为8mm
D. 当梁高 $\leq 450\text{mm}$ 时为6mm，梁高 $> 450\text{mm}$ 时为8mm
3. 架立钢筋同支座负筋的搭接长度为（ ）。
A. 12d B. 15d C. 250 D. 150
4. 梁的上部钢筋第一排全部为4根通长筋，第二排有2根端支座负筋，端支座负筋长度为（ ）。
A. 其他值 B. $1/3l_n$ +锚固 C. $1/4l_n$ +锚固 D. $1/5l_n$ +锚固
5. 某框架梁的集中标注如图1所示，轴线均通过柱的中心线，则其下部通长筋为（ ）。

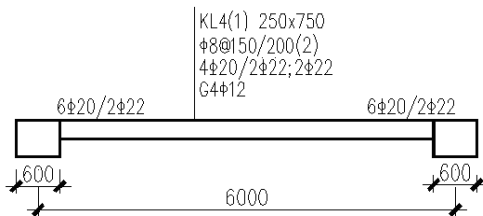


图1 第5-8题图

- A. $4\Phi 20$ B. $2\Phi 22$ C. $2\Phi 22+2\Phi 22$ D. $4\Phi 20/2\Phi 22$
6. 图1中的框架梁，保护层厚度20mm，锚固长度 $l_{aE}=35d$ ，第一排上部通长筋的长度是（ ）。
A. 6.8 B. 6.98 C. 7.04 D. 7.16
7. 图1中的框架梁，左支座上部非通长筋的根数是（ ）。
A. 2 B. 4 C. 6 D. 8
8. 图1中的框架梁，保护层厚度20mm，三级抗震等级，箍筋根数是（ ）。
A. 31 B. 32 C. 33 D. 34

9. 一级抗震框架梁箍筋加密区判断条件是 ()。
- A. 1200mm B. 1500mm
- C. $1.5h_b$ (梁高)、500mm 取大值 D. $2 h_b$ (梁高)、500mm 取大值

二、多项选择题

1. 框架梁的支座负筋延伸长度是怎样规定的 ()。
- A. 中间支座负筋延伸长度同端支座负筋 B. 第一排支座负筋从柱边开始延伸至 $l_n/3$ 位置
- C. 第二排支座负筋从柱边开始延伸至 $l_n/4$ 位置
- D. 第二排支座负筋从柱边开始延伸至 $l_n/5$ 位置
2. 某结构梁平面配筋图如图 2 所示，则配筋识读正确的是 ()。
- A. 框架梁左支座非通长负筋为 $2\Phi 20$ B. 框架梁左支座没有非通长负筋
- C. 单根框架梁共有吊筋 4 根 D. 框架梁跨中下部钢筋为 $2\Phi 22$

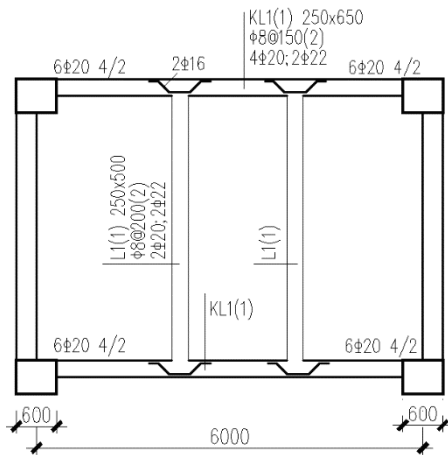
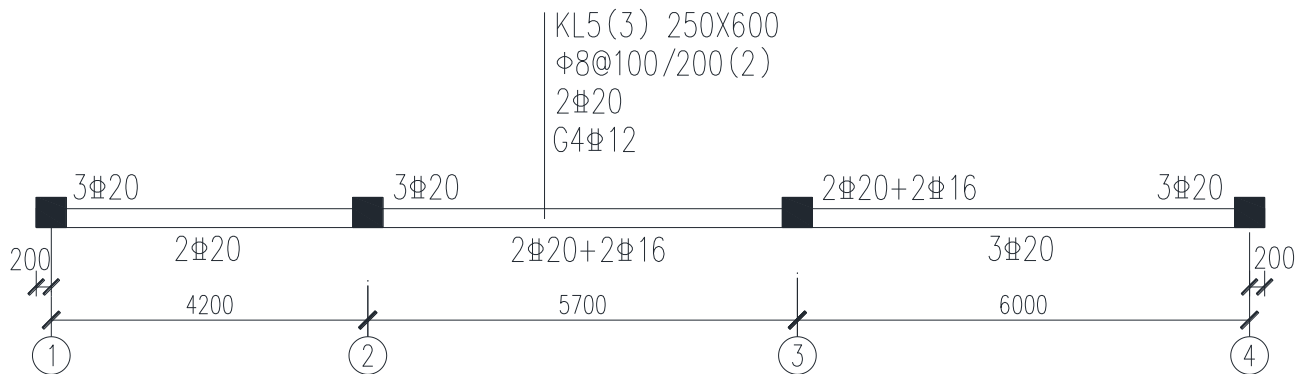


图 2 多选题第 2 题图

3. 框架梁上部纵筋包括哪些? ()。
- A. 支座负筋 B. 上部通长筋 C. 腰筋 D. 架立筋 E. 分布筋

三、计算题

1. 框架梁平面配筋图如下图所示，所有支座均为 KZ01，截面尺寸为 $400\text{mm} \times 400\text{mm}$ ，轴线均通过柱的中心线，混凝土 C35，三级抗震，纵筋连接方式焊接，计算所有钢筋的长度。



第3章 柱构件平法识图与钢筋计算

一、单项选择题

- 抗震中柱顶层节点构造，当不能直锚时需要伸到节点顶后弯折，其弯折长度为（ ）。
A. 150mm B. 250mm C. 12d D. 15d
- 某框架柱如图 1 所示，混凝土保护层厚度 20mm，则图中基本箍筋的单根长度为（ ）mm。

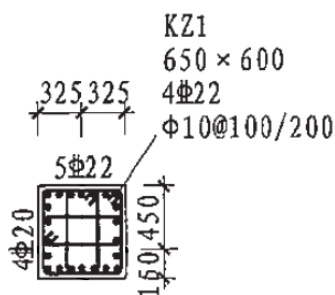


图 1 第 2 题图

- 顶层边角框架柱 4 节点，柱顶第一层纵筋伸至柱内边向下弯折（ ）。
A. 8d B. 10d C. 12d D. 15d

二、多项选择题

- 柱箍筋加密范围的下列叙述中不符合规范要求的是（ ）。
A. 柱端加密区长度为柱截面长边尺寸（或圆柱直径）、柱净高的 1/6 和 500mm 三者的最大值
B. 嵌固端的柱根加密区长度为不应小于柱净高的 1/5
C. 柱净高与柱截面高度之比 ≤ 4 的柱，取全高加密 D. 刚性地面处，取其上、下各 300mm
- 柱在楼面处节点上下非连接区长度的判断条件是（ ）。

- A. $1/3h_n$ B. h_c (柱截面长边尺寸) C. $1/6h_n$ D. 500 E. 50

三、计算题

1. 某大楼框架柱如下图，锚固长度 $l_{aE}=35d$ ， $l_{lE}=1.4l_{aE}$ ，柱保护层 20mm，采用绑扎搭接，基础中锚固区横向箍筋间距 100mm，求中柱所有纵筋长度及箍筋长度和根数。

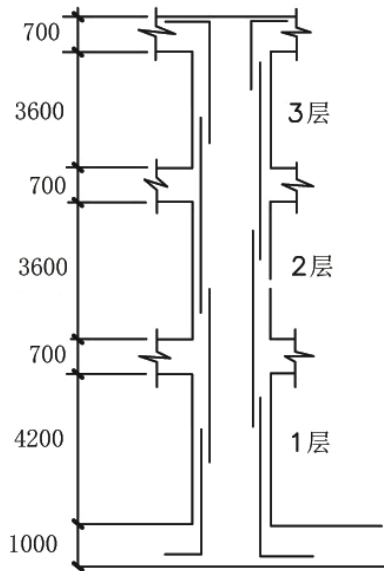


图 2 框架柱剖面图

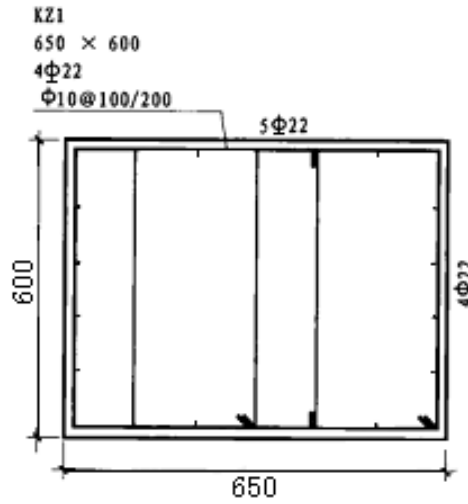


图 3 框架柱配筋图

第4章 剪力墙平法识图与钢筋计算

一、单项选择题

1. 剪力墙竖向钢筋距暗柱边多大距离排放第一根剪力墙竖向钢筋（ ）。
 A. 1/2 竖向分布钢筋间距 B. 竖向分布钢筋间距 C. 50mm D. 150mm
2. 如图 1 所示，在计算 L 形墙柱剪力墙内侧水平钢筋的长度时，端部弯折长度为（ ）。
 A. 200 B. 300 C. 15d D. 20d

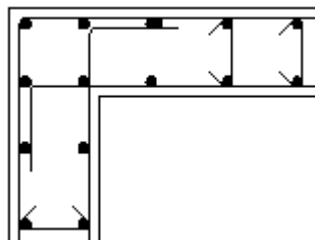


图 1 第 2 题图

3. 某剪力墙结构首层层高为 3.6m，其 A 轴线上的剪力墙身的水平钢筋配置为 2 排 $\Phi 8@180$ ，保护层厚度为 15mm，则 A 轴线上剪力墙的水平钢筋总根数为（ ）根。
 A. 21 B. 42 C. 46 D. 84
4. 剪力墙连梁的代号是（ ）。
 A. AL B. GL C. LL D. BKL
5. 剪力墙墙身拉筋长度公式为（ ）。
 A. 长度=墙厚-2×保护层 B. 长度=墙厚-2×保护层+max(11.9d, 1.9d+75)×2
 C. 长度=墙厚-2×保护层+ 10d×2 D. 长度=墙厚-2×保护层+ (1.9d+5d)×2
6. 中间层连梁如图 2 所示， $l_{aE}=40d$ ，保护层厚度为 15mm，则连梁纵筋单根长度为_____mm，箍筋根数为_____根。答案正确的是（ ）。

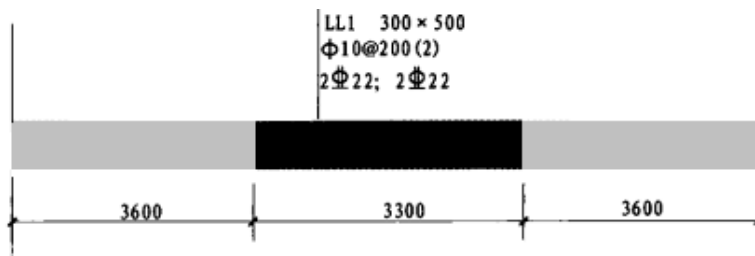


图 2 第 6 题图

- A. 5060mm 17 根 B. 5060mm 16 根
- C. 4500mm 17 根 D. 4500mm 16 根

二、 多项选择题

1. 剪力墙墙身钢筋有几种（ ）。

- A. 拉筋 B. 洞口加强筋 C. 水平筋 D. 竖向筋

2. 关于剪力墙的钢筋计算正确的是（ ）。

- A. 一字形交接处，内外侧钢筋长度相同； B. L形交接处，内侧钢筋端部有 15d 弯折；
C. T形交接处，横向墙的内外侧钢筋端部有 15d 弯折；
D. T形交接处，竖向墙的内外侧钢筋端部有 15d 弯折。

3. 剪力墙按构件类型分它包含哪几类（ ）。

- A. 墙柱 B. 墙梁（连梁、暗梁） C. 板 D. 墙身

第5章 板构件平法识图与钢筋计算

一、单项选择题

1. 某楼板平法配筋如图 1 所示，梁宽 200mm，板混凝土保护层厚度为 15mm，梁保护层厚度为 20mm，则该边支座负筋的单根长度为（ ）mm。（800mm 为从中心线算起长度）

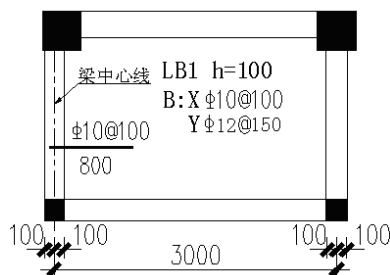


图 1 第 1 题图

- A. 1035 B. 1090 C. 1100 D. 1105
2. 16G101-1 注明有梁楼面板和屋面板下部受力筋伸入支座的长度为（ ）。
- A. 5d B. 支座宽-保护层厚度 C. $\max(\text{支座宽}/2, 5d)$ D. 支座宽/2+5d

二、多项选择题

1. 有梁楼盖板集中标注的内容有（ ）。
- A. 板块编号 B. 标高 C. 板厚 D. 板带宽 E. 贯通纵筋

三、计算题

1. 计算图 2 中间 3.6m 跨板的钢筋工程量，混凝土强度 C35，梁宽 300mm，各轴线居中，环境类别一级，未注明分布筋为 $\phi 6@250$ 。

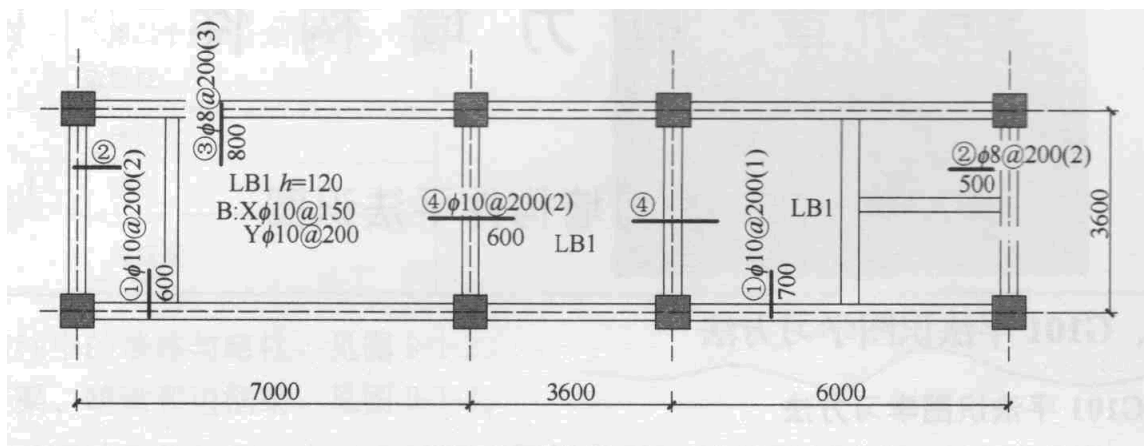


图 2 板配筋图

第6章 基础构件平法识图与钢筋计算

一、单项选择题

- 普通独立基础底板的截面形状通常有两种，下面哪两种是（ ）。
A. LJ_FXX 和 LP_JXX B. J_FXX 和 D_JXX C. JJ_FXX 和 PD_JXX D. DJ_JXX 和 DJ_FXX
- 某独立基础底板钢筋注写为：B:X: $\Phi 14@200$ Y: $\Phi 12@150$ ，则其底板的钢筋配置为（ ）。
A. 底部钢筋 X 向为 $\Phi 14@200$ ，Y 向为 $\Phi 12@150$ ，顶部钢筋 X 向为 $\Phi 14@200$ ，Y 向为 $\Phi 12@150$ ；
B. 底部钢筋 X 向为 $\Phi 14@200$ ，Y 向为 $\Phi 12@150$ ，顶部没有配置钢筋；
C. 底部钢筋 X 向为 $\Phi 14@200$ ，顶部钢筋 Y 向为 $\Phi 12@150$ ；
D. 底部钢筋 X 向为 $\Phi 14@200$ ，Y 向为 $\Phi 14@200$ ，顶部钢筋 X 向为 $\Phi 12@150$ ，Y 向为 $\Phi 12@150$ 。
- 图 1 中所示条形基础底部非贯通纵筋为（ ）mm。

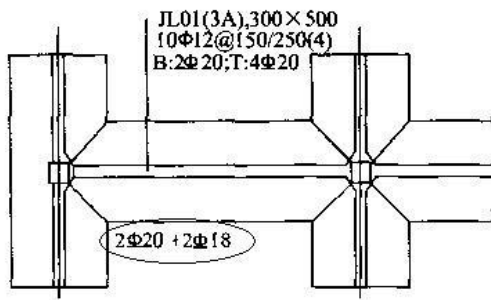


图 1 第 3 题图

- A. $2\Phi 20+2\Phi 18$ B. $2\Phi 20$ C. $2\Phi 18$ D. $4\Phi 20$
- 某独立基础平面配筋图中集中注写为“DJ_J04 350/300”，则该独立基础底板的总高度为（ ）mm。
A. 650 B. 600 C. 350 D. 300
- 有梁式条形基础除了计算基础底板横向受力筋与分布筋外，还要计算梁的（ ）钢筋。
A. 纵筋和架立筋 B. 箍筋和架立筋 C. 纵筋和箍筋 D. 负筋和纵筋
- 当条形基础底板配筋标注为 **B: $\Phi 14@150/\Phi 8@250$** ，表示受力钢筋级别为____，受力钢筋间距____mm，分布钢筋直径为____mm，分布钢筋间距____mm。答案正确的是（ ）。
A. 一级，150，8，250 B. 一级，250，14，150
C. 三级，250，8，150 D. 三级，150，8，250

二、多项选择题

1. 关于独立基础底部钢筋叙述正确的是（ ）。
- A. 当基础长边尺寸 ≥ 2.5 米时，双向受力钢筋的长度均可取边长的0.9倍，并交错布置
- B. 当基础边长 ≥ 2.5 米时，该边受力钢筋的长度可取边长的0.9倍，并交错布置
- C. 当基础短边尺寸 ≥ 2.5 米时，双向受力钢筋的长度方可取边长的0.8倍，并交错布置
- D. 独立基础底部双向交叉钢筋长向设置在下，短向设置在上。
2. 某独立基础平法配筋图如图 2 所示，混凝土保护层厚度为 40mm，则其底板钢筋计算正确的是（ ）。
- A. X 向钢筋根数为 16 根
- B. X 向钢筋总长度为 (2920×16) mm
- C. Y 向钢筋根数为 16 根
- D. X 向钢筋总长度为 $(2920 \times 2 + 2700 \times 14)$ mm

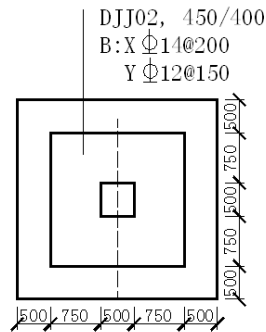


图 2 多选题第 2 题图



钢筋工程量计算

编辑本页

设置

课程评价 ★★★★★ 5.0 (1人评价)

课程打开次数: 93881

目录

- 课程评价
- 教学资源
- 课程章节

课程评价

我要评价

课程章节

1

平法钢筋算量的基本知识

- 1.1 钢筋计算基础知识
- 1.2 平法基础知识

2

梁构件平法识图与钢筋长度计算

- 2.1 课前预习任务
- 2.2 梁构件平法识图
- 2.3 梁构件钢筋计算
- 2.4 梁构件钢筋长度计算

3

柱构件平法识图与钢筋工程量计算

- 3.1 课前预习任务
- 3.2 柱构件平法识图
- 3.3 拓展资料
- 3.4 柱构件钢筋计算

4

剪力墙构件平法识图与钢筋计算

- 4.1 剪力墙平法识图
- 4.2 剪力墙钢筋计算

三、王燕负责的 BIM 信息技术应用在线开放课程平台建设资料

《 BIM 信息技术应用》课程建设方案

一、课程建设现状分析

(一) 课程基本信息

1. 课程开设情况

教研室主任、专业负责人填写：

开设课程总数（门）	34	通识课门数	12
专业基础课门数	7	专业核心课程门数	5

课程负责人填写：

课程性质：专业课			
所属教研室	工程造价	所属专业	工程造价
课程设置时间	2017	课程负责人姓名	王燕

2. 课程建设团队基本情况

主讲教师总数（人）	4	专任教师（人）	4
校内兼课教师（人）	2	校外兼职教师（人）	
企业兼职教师（人）		专任教师中双师型（人）	4
课程建设团队名单：			
姓名	学历	职称	教师证除外职业资格证书
王燕	研究生	讲师	工程师
罗中	本科	副教授	工程师
刘海韵	研究生	讲师	工程师
刘宏敏	本科	副教授	工程师

(二) 课程建设的优势与劣势

1. 课程建设的优势

首先 BIM 信息技术近几年发展迅速，并得到我国住建部“十三五”期间重点推广和普及。行业社会对掌握该技术人才的需求也比较旺盛，这为该门课程的发展提供了良好的发展环境和社会土壤。其次我院建工系 BIM 综合实训室硬件设备已经到位，实训室场地基本可以投入使用，软件设备也正在购

置当中，课程开设所必须具备的硬件条件已基本具备课程开设的条件。

2. 课程建设的劣势

正因为 BIM 技术作为近几年建设行业重点发展的新技术，发展历史并不长，各高校对于给技术相关课程的教学组织还处于研究初期，业内并无成熟的先进成功经验可供参考。另外新技术的出现师资培训也没有完全跟上，目前熟悉并掌握 BIM 技术应用的教师不多，课程教学团队组建不易。

（三）课程建设的机遇与威胁

1. 课程建设面临的机遇

2018 年全国“两会”期间，有委员提出高校土木专业增“BIM 技术”课程，随着 BIM 技术革命挟着大数据、人工智能、VR 等一系列新技术呼啸而来，BIM 技术的优势逐渐被越来越多的人认可，对于 BIM 技术人才的需求呈现爆发式增长。在此大环境下，迫使我们必须做出改变，从教育培养开始，将 BIM 技术作为大学基础课程，以满足日益增长的 BIM 人才需求。两会还建议将课程教学成体系纳入专业教育评估工作。

两会委员王美华觉得，要促进 BIM 教学，不一定要在高校里单设专业，但不同年级学习侧重点不同，要形成进阶的课程体系。师资队伍则可以多考虑高校与高校、高校与企业合作，“就如校企合作，企业完全可以把实践案例带入课堂进行教学，也能做成一些 AR、VR 技术来培养人才。”在人才培养方面也应该是多层级的，“需要培养 BIM 技术建模方面的人才，同时也需要培养研究这一技术的发展、软件运用开发这样的人才。培养人才应该是二元型的，学术、技能都需要。”经费问题可以从国家、企业、高校三方面采取措施。王美华建议，政府应当适当加大高校 BIM 教学应用推广的财政支出。同时也可以寻求校友企业等为高校投资，合作培养 BIM 技术专业人才。高校管理者、决策者应当调整关于 BIM 教学应用推广方面的教育经费，及时购买

软件、硬件设施，鼓励师生参加相关学习培训，构建学习平台。

从今年国家两会期间委员们的提案也可以看出，行业社会目前对 BIM 技术的推广应用给予厚望，国家、企业、高校都在积极为 BIM 技术人才的培养加大投入，所以我们高职院校专业教学的根本宗旨是对接社会岗位技术需求，培养生产一线的应用型技术人才，而要更好的对接企业需求，高职院校工程系列专业开展 BIM 技术课程教学工作已刻不容缓。

2. 课程建设面临的威胁

由于 BIM 是一个新生事物，所以 BIM 在高校教学中的应用相对较少。国外高校开展 BIM 教学也处于初级阶段，如在 BIM 应用较为成熟的美国，开设 BIM 课程的高校寥寥，已开设的 BIM 课程仅是在过去的 3~5 年内开发的。国内的高校，有一部分开展了与 BIM 相关的研究。如 2005 年，华南理工大学建筑学院与欧特克联合创办了建筑物生命周期管理——BIM 实验室；2010 年，清华大学参考 NBIMS，结合调研提出了中国建筑信息模型标准框架等等。国内仅有几所高校已经开设了 BIM 软件课程，例如清华大学、同济大学、天津大学等在本科领域开设了 BIM 软件课程，另外，少量高校以选修课的形式开设了 BIM 课程。

结语：通过课程建设现状的综合分析得出，此课程建设方案合理，可以实施。

二、课程对接的工作标准与岗位规范内容

本课程的目标是通过学习，使学生全面了解 BIM 技术的发展历程和趋势以及行业的应用现状，具备 BIM 技术相关工具软件操作使用的能力，掌握 BIM 模型创建和维护，后续能够依据 BIM 模型通过其它相关专业工具软件解决建筑施工过程中相关技术问题。养成严谨的信息化应用工作思维和认真仔细的工作态度。具体目标如下：

1. 知识目标

了解 BIM 技术相关概念和 BIM 技术发展历程；了解 BIM 技术在我国建设行业应用的现状和发展前景；了解 BIM 技术相关配套工具软件的特点和功能。

掌握 BIM 模型的创建和维护技能以及施工现场依托 BIM 模型解决问题的方法和手段。

认识 BIM 技术在行业应用途径和模式，理解 BIM 作为一种理念，一种技术用于建设项目全生命周期各个环节协同应用的实质。

2. 能力目标

能够熟练使用一种有广泛代表性的 BIM 建模工具软件进行 BIM 模型的创建和维护。

能够依靠 BIM 模型，提取建筑项目施工管理过程中所需的数据，如工程造价管理相关数据、材料消耗数据、进度管理数据等，并依据相关 BIM 工具软件解决造价管理、进度管理、现场平面布置等实际工程问题。

3. 素质目标

学会使用 BIM 相关工具软件的使用。

具备信息化手段解决问题的思维。

具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范。

具有与人沟通协调的能力。

具有团队合作精神和能力。

三、课程建设指导思想与建设思路

（一）指导思想

《BIM 信息技术应用》作为一门紧跟行业发展前沿的专业特色课程来进行开发，该课程要建设成为具有特色和一流教学水平的优秀课程，要贯彻以服务为宗旨、以就业为导向的指导方针，突出职业能力培养，体现职业教育

的办学定位，并能一定程度上通过该课程的建设体现一定的专业特色。本课程要求课程设置合理，符合科学性、先进性和教育教学的普遍规律，具有工学结合的鲜明特色，并能恰当运用现代教学技术、方法与手段，教学效果显著，具有示范、辐射作用。

（二）建设思路

以国家 BIM 信息技术应用技能等级考试素质要求为纲，以就业导向、能力本位、工学结合的课程设计思路是这门课程设计的基本思路，在对建筑设计 BIM 技术的应用现状和前景的工作调查的基础上，本课程以项目贯穿整个教学过程，把这个项目分项、分阶段展开，以完成各个项目所需的技能为课程主线，根据学生的认知特点和所学专业技能的要求安排课程和相关实训，使学生在完成学习任务时掌握 BIM 技术在整个项目的各项设计和各项施工中应用。

四、课程建设目标

（一）总体目标

规范课程管理，严格课程准入，提升教学师资水平，稳步推进课程建设；加大“双师型”师资队伍培训建设力度。建成优质课程。

（二）具体目标（每项目标可用一句话概括）

课程教学标准建设目标：达到同内院校先进水平。

课程教学内容改革目标：满足行业生产实际需要。

课程教学手段和方式方法改革目标：传统和现代相结合。

课程教学资源建设目标：校内与校外结合、纸质与电子结合。

课程教学条件建设目标：理论教学条件优秀、实训教学条件先进。

课程教学团队建设目标：老、中、青结合的复合型团队。

课程考核评价体系建设目标：向更加合理、人性、简捷发展。

课程教学质量保证目标：实行质量组长负责制。

五、课程建设内容

（一）落实课程思政理念，完善课程教学标准

在教学过程中，积极引导学生在具备严谨的工作作风和良好的职业道德，立志技术服务与人民、服务于国家建设。

（二）精选课程教学内容，对接行业岗位规范

在教学过程中，要紧密结合职业岗位技能培养设置实训项目，创造实训条件，加强学生实践操作训练，使学生掌握相关技能，提高学生的岗位适应能力。

（三）利用现代教学手段，满足个性学习需求

1. 教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养。采用项目教学，以工作任务引领教学，提高学生的学习兴趣，激发学生学习的内动力。

2. 应突出典型的施工项目，重点讲解。

3. 在教学过程中，适当加强学生实践操作训练，对施工过程有直观的感性认识。同时要求学生及时进行归纳和总结，以取得事半功倍的效果。

4. 本课程是一门实践性较强的课程，为保证教学质量，实现培养目标，教师在教学中应注意多举实例，采用典型案例进行教学，启发和调动学生的学习自觉性，主动性和积极性。

（四）丰富课程教学资源，建立网络教学空间

1. 加强校企合作和校外实训基地的开发利用，为学生提高更多实践机会，接受企业资深设计人员或专家的指导。

2. 注重录像、多媒体等教学资源的开发和利用，有效地创造形象生动的学习情景，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和应用。

3. 积极开发和利用网络课程资源。充分利用电子书籍、电子期刊、数字

图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，为学生提供丰富的学习资源，促使学生从被动学习向主动学习转变，培养学生自主学习的能力。

（五）加强硬件设施建设，创造实践教学条件

继续加强多媒体机房建设，继续完善学校工管专业实训基地建设。

（六）做好师资培训计划，打造高效教学团队

学校应鼓励专业团队教师进修培训，投入资源打造高素质教学团队。培养专职教师成为合格的课程负责人。

（七）设计考核评价标准，改革考核评价方式

1. 注重学生的职业能力考核，采用项目评价和目标评价相结合评价模式。

2. 关注评价的多元性。结合课堂提问或答辩、调查报告（笔记）、实训成果、课堂纪律综合评价学生的成绩。

3. 加强过程评价，应注重对学生动手能力和在实践中分析问题、解决问题能力的考核。对在学习和应用上有创新的学生给予积极引导和特别鼓励，综合评价学生能力。

（八）保证课程教学质量，创建优质高效课堂

加强课堂管理、积极组织课堂互动和交互学习，及时检验课堂教学成效，并将检验结果反馈到课堂教学，采用“计划-实施-检验-改进”的循环过程进行课堂教学组织实施。

六、课程建设措施

（一）强化教研室（课程建设团队）功能，定期开展课程教学与教改的研讨活动

（二）加强质量监控，建立课程教学效果及时反馈与改进制度

（三）制定课程教学资源库建设进度表，制定教学团队培训计划

（四）争取课程建设经费，改善课程实践教学条件

具体措施如下：

1. 进一步转变教育思想，更新教育观念。要认真贯彻立德树人的教育方针，及时了解和掌握国家及湖北省高等职业教育发展和改革形势与任务要求，准确把握技能型人才培养定位，结合学院事业发展规划和我院实际情况，开展教育思想、教育教学理念大讨论，充分发挥课程建设在人才培养中的基础作用，加大课程建设和改革的力度。

2. 加强组织领导，确保课程建设工作有效开展。课程建设涉及教师队伍、教学内容、课程体系、教学方法和手段等诸多方面，是一项复杂的系统工程，需要各单位（部门）通力合作，才能切实解决课程建设中遇到的诸多问题。课程建设实施系、教研室等二级负责制，系教学工作委员会指导学院课程建设，并协助系制订课程建设规划，研讨课程建设中存在的问题，督促检查学院课程建设实施情况。各教学室负责指导本教学单位制订课程建设规范，并组织课程建设检查与评估，各课程负责人具体负责课程的建设工作，课程建设采取分期、分批、分级、分层次方法进行，成熟一批建设一批验收一批。

3. 重视课程建设教研教改，不断更新课程建设内容。深化教学改革是加强课程建设的动力，是提高课程建设水平的源泉。为保证课程建设内容的不断更新，学院将重点支持与课程建设关系密切的，以改革教学内容、课程体系、教学方法、教学手段和考核方式等为内容的研究项目，使先进的教学经验和教改成果及时融入课程建设中，从而不断提高课程建设水平。

4. 加大经费投入力度，确保课程建设顺利进行。为保证课程建设质量，实现课程建设目标，学院设立课程建设的专项经费，用于支持精品开放课程与多媒体课件、优质和示范课程、“双语”课程等建设，改进课程教学条件，实现教学手段、教学方法的科学化与现代化。

5. 建立有效的激励机制，鼓励教职工积极参加课程建设。课程建设是我院教学基本建设的重要内容，为鼓励教职工积极参与课程建设，学院要建立有效的激励机制，将课程建设纳入教学考核、职务职称评聘、评优评先等范畴。

6. 健全课程评估机制，提高课程建设质量。建立健全课程评估体系和有效的评估机制；重视课程建设项目的过程管理及成果应用推广；开展优质课程建设，并将课程建设结果纳入教学考核、职务职称评聘、评优评先等。

湖北水利水电职业技术学院

课 程 标 准

课程编号: _____

课程名称: BIM 信息技术应用

开课系部: 建筑工程系

制订(修订)人: 王 燕

教研室主任: _____

系 主 任: _____

教 务 处: _____

2018年 3月 23日

《BIM 信息技术应用》课程标准

一、课程概述

（一）课程简介

建筑信息模型（Building Information Modeling）或者建筑信息管理（Building Information Management）是以建筑工程项目的各项相关信息数据作为基础，建立起三维的建筑模型，通过数字信息仿真模拟建筑物所具有的真实信息。它具有信息完备性、信息关联性、信息一致性、可视化、协调性、模拟性、优化性和可出图性八大特点。将建设单位、设计单位、施工单位、监理单位等项目参与方在同一平台上，共享同一建筑信息模型。利于项目可视化、精细化建造。BIM技术是引领建筑业信息技术走向更高层次的一种新技术，正获得国家政府和行业社会全面推广，《BIM信息技术应用》这一课程正是为适应这一行业发展需求而设置，旨在通过本课程的学习，增强学生对BIM技术的认识，了解BIM技术在建设项目各领域与建设各阶段的应用，并掌握BIM技术相关软件的基本操作。主要培养学生BIM工程技术应用相关理论知识和专业技能，并通过本课程的学习，能胜任基于BIM技术应用的工程建模、工程造价计算等工作。

（二）课程的性质及定位

本课程是工程造价专业的一门专业素质拓展课程，开设本课程的目的是通过本课程的学习，使学生全面了解BIM技术的发展历程和趋势以及行业的应用现状，具备BIM技术相关工具软件操作使用的能力，掌握BIM模型创建和维护，后续能够依据BIM模型通过其它相关专业工具软件解决建筑施工过程中相关技术问题。

（三）适用专业或年级

本课程主要适用专业为工程造价专业，其他专业亦可参考应用。开课年级为大二（第三学期）。

（四）学时学分

本课程4学分，完成教学的总学时数为64学时，其中讲课32学时，课内实训32学

时。

（五）课程归口系部

本课程归口管理系部为建筑工程系。

（六）先修课程与后续课程

先修课程：《建筑识图与构造》、《建筑施工工艺》、《建筑 CAD》

后续课程：《建筑工程量计算》、《钢筋工程量计算》、《建筑预算软件应用》

（七）课程教学设计思路

以国家 BIM 信息技术应用技能等级考试素质要求为纲，以就业导向、能力本位、工学结合的课程设计思路是这门课程设计的基本思路，在对建筑设计 BIM 技术的应用现状和前景的工作调查的基础上，本课程以项目贯穿整个教学过程，把这个项目分项、分阶段展开，以完成各个项目所需的技能为课程主线，根据学生的认知特点和所学专业技能的要求安排课程和相关实训，使学生在完成学习任务时掌握 BIM 技术在整个项目的各项设计和各项施工中应用。

二、课程教学目标

本课程的总目标是通过学习，使学生全面了解 BIM 技术的发展历程和趋势以及行业的应用现状，具备 BIM 技术相关工具软件操作使用的能力，掌握 BIM 模型创建和维护，后续能够依据 BIM 模型通过其它相关专业工具软件解决建筑施工过程中相关技术问题。养成严谨的信息化应用工作思维和认真仔细的工作态度。具体目标如下：

1. 知识目标

了解 BIM 技术相关概念和 BIM 技术发展历程；了解 BIM 技术在我国建设行业应用的现状和发展前景；了解 BIM 技术相关配套工具软件的特点和功能。

掌握 BIM 模型的创建和维护技能以及施工现场依托 BIM 模型解决问题的方法和手段。

认识 BIM 技术在行业应用途径和模式，理解 BIM 作为一种理念，一种技术用于建设项目全生命周期各个环节协同应用的实质。

2. 能力目标

能够熟练使用一种有广泛代表性的 BIM 建模工具软件进行 BIM 模型的创建和维护。

能够依靠 BIM 模型，提取建筑项目施工管理过程中所需的数据，如工程造价管理相关数据、材料消耗数据、进度管理数据等，并依据相关 BIM 工具软件解决造价管理、进度管理、现场平面布置等实际工程问题。

3. 素质目标

学会使用 BIM 相关工具软件的使用。

具备信息化手段解决问题的思维。

具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范。

具有与人沟通协调的能力。

具有团队合作精神和能力。

三、教学内容和要求

(一) 课程学时分配

教学项目	工作任务（项目内容）	活动设计（课内实训）	学时分配
学习情境一	BIM 技术相关基础知识	活动 1：教学视频展示 活动 2：PPT 展示	2
学习情境二	BIM 技术应用的软硬件平台	活动 1：典型平台图片展示 活动 2：软件平台视频演示	1
学习情境三	Revit 基础操作	课内实训：Revit 基本命令操作	5
学习情境四	某小别墅建筑模型创建	课内实训 1：多层建筑轴线创建 课内实训 2：多层建筑墙体创建 课内实训 3：多层建门窗体创建 课内实训 4：多层建筑楼板地面创建 课内实训 5：多层建筑楼梯创建 课内实训 6：多层建筑模型楼层复制 课内实训 7：多层建筑屋面创建 课内实训 8：多层建筑模型渲染	54
机动 2 学时			2
总计：64 学时			64

(二) 教学内容

第一章 BIM 技术相关基础知识（2 学时）

教学目标

了解 BIM 的概念和发展起源

理解 BIM 工程信息技术在行业的应用方式和作用

应用 BIM 技术能解决哪些工程问题。

本章重点：BIM 的概念以及 BIM 技术的发展过程

本章难点：理解 BIM 概念级 BIM 与工程行业的意义和作用

讲授内容：

第一节 BIM 的概念及发展历程（0.5 学时）

一、BIM 的概念

二、BIM 技术的特性：

可视化、协调性、模拟性、优化性、可出图性。

可视化：（1）视图的可视化，（2）过程的可视化；

协调性：（1）建筑物各构件间的协调，（2）各阶段、各参与方工作的协调；

模拟性：（1）3D 层面画质的模拟，（2）4D 层面进度的模拟；（3）5D 层面成本的模拟；

优化性：现场管理的优化，进度管理的优化，成本管理的优化；

可出图性：建筑设计图+经 BIM 技术优化=实用的三维可视图。

三、BIM 技术的起源

四、BIM 对于工程行业的意义

第二节 BIM 技术国内外发展状况（0.5 学时）

一、BIM 技术在国外的发展状况（以建筑业相对发达的国家为例）

1、美国 BIM 技术发展和应用状况

2、英国 BIM 技术发展和应用状况

3、德国 BIM 技术发展和应用状况

4、日本 BIM 技术发展和应用状况

5、奥地利 BIM 技术发展和应用状况

二、我国 BIM 技术发展和应用状况

1、香港地区 BIM 技术发展和应用状况

2、我国内地 BIM 技术发展和应用状况

第三节 认识 BIM 做什么（0.5 学时）

BIM 是一种能将设计、规划、施工及运营维护等不同工程阶段的工序，利用计算机绘图软件绘出的各工项三维模型，并输入各对象属性后，建立一个如同实物的虚拟三维环境，可再加入其他信息(如：时间、成本等)做整合，成为一个新的四维、五维甚至更多维的模型信息，使其可作为工程项目过程的仿真分析(如：施工排程模拟、成本分析、冲突检查等功能)，以建立最有效率、最省成本的工程项目。

传统工程项目通常是由各项目团队间彼此分工合作进行的，而各项目团队往往是使用自己觉得较好用或熟悉的软件工具，因此各团队建立出的文件格式不尽相同，常有信息传递上的问题产生，因此需要建立一套完整的信息交换标准。为增进各软件间的协作能力，国际协作联盟(International Alliance of Interoperability, IAI) 订定了建造产业的信息交换标准「工业基础级别」(Industry Foundation Classes, IFC)。依据 Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., and Liston, K. (2008)指出，信息交换标准不仅可增进不同软件间的数据转换传输效率，应用参数化数据库和面向对象技术，使得三维对象能通过参数化的设定，让三维对象有了彼此牵连的相互关系，只要更改其中一个对象的参数，而使其他相互关联的对象参数也能随着改变。

国内的建筑工程习惯将设计、施工、运营、维护等各阶段分开执行，造成各阶段协同作业进行时是在各自的信息模式进行，导致有重复转制现象，而产生了错误与差异，而利用 BIM 可使工程团队将不同阶段的信息串连起来，可有效减少个阶段的信息转换误差、工作设计变更及重工状况的发生。从设计、施工到运营及维护阶段，中间的信息交付常常不尽完善，因此产生设施运营及维护时需要的设施信息不足，如果能将设计施工过程的施工图都完整的交付运营维护单位，则能避免运营维护时诸多的困扰。

BIM 除了拥有三维模型外，每个模型都拥有各别的属性、性质、数量等信息，通过 BIM 的参数化、数值化特性，以「参数设变引擎」(Parametric Change Engine)让项目设计、成本、明细表等信息可立即的被修改，并能维持高质量、协调一致的能力。BIM 的三维模型除了能够显示众多的数值信息外，对于未有经验的业主或一般人来说，也能通过可视化的三维模型展示，使其对于工程设计能够一眼望之，能让工程人员更透彻的了解工程内容。因此 BIM 从设计者手中传到各参与的团队时，各团队能依据三维模型所提供的信息进行作业，而不是像传统的靠着大量图纸数据做整合来理解工程内容，使各团队对于工程内容的认知具有一致性，也能预先提防工地现场可能发生问题，事先更改为适用的施工路径与施工设计等。

第四节 BIM 标准 (0.5 学时)

一、国际上主流的 BIM 技术标准

二、国内 BIM 标准

(一) 国家标准

1、《建筑信息模型应用统一标准》GB/T51212-2016

2011 年提出标准编制，2012 年 3 月 28 日，《标准》编制组成立会召开，于 2013 年 11 月 15 日起正式征求意见稿出台，住房和城乡建设部于 2016 年 12 月 2 日发布第 1380 号公告，批准《建筑信息模型应用统一标准》(文中简称《标准》)为国家标准，编号为 GB/T51212-2016，自 2017 年 7 月 1 日起实施

2、《建筑信息模型施工应用标准》GB/T51235-2017

住建部正式批准《建筑信息模型施工应用标准》为国家标准，编号为 GB/T51235-2017，自 2018 年 1 月 1 日起实施，本标准由住建部标准定额研究所组织，中国建筑工业出版社出版发行——中国终于有了 BIM 标准！

(二) 地方标准

1、北京《民用建筑信息模型设计标准》DB11/T1069-2014，2014 年 9 月 1 日实施。

2、江苏省《江苏省民用建筑信息模型设计应用标准》DGJ32/TJ210-2016，2016 年 12 月 1 日实施。

3、安徽省《民用建筑设计信息模型 D-BIM 交付标准》DB34/T5064-2016，2017 年 3 月 1 日实施。

第二章 BIM 技术应用的软硬件平台（1 学时）

教学目标

了解 BIM 的软硬件平台需求

理解 BIM 工具软件和 BIM 技术之间的关系

应用 BIM 软件工具能解决哪些工程问题。

本章重点：BIM 软硬件平台内容

本章难点：BIM 软件的特点，BIM 软件对于 BIM 技术的意义

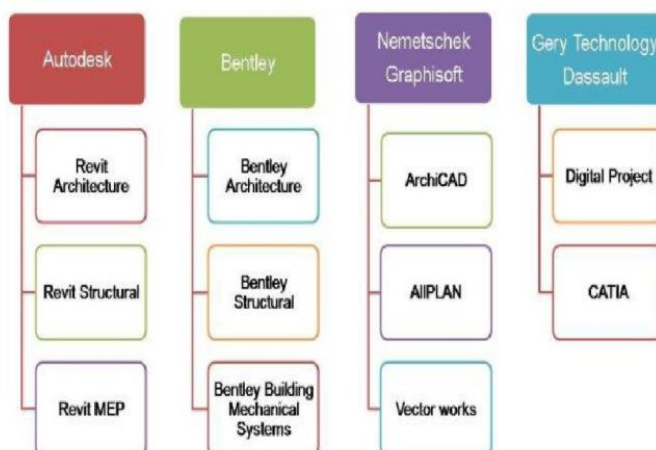
讲授内容：

第一节 BIM 应用硬件平台要求（0.2 学时）

BIM 技术的实现依赖于各种 BIM 软件工具系统的使用，而软件工具系统又必须依赖一定水平的硬件系统作为支撑。目前主流的 BIM 工具软件大多基于三维图形应用和运算，对计算机硬件系统需求普遍较高，所以目前市场上主流的 BIM 硬件平台已高性能的 PC 和个人工作站为主。

第二节 BIM 应用软件平台要求（0.8 学时）

一、建模软件



二、方案设计软件：Onuma Planning System、Affinity

三、几何造型软件：Sketchup、Rhino、FormZ

四、绿色分析软件：EcoTech、PKPM 等

五、机电分析软件：鸿业、博超、Trane、Trace 等

六、结构分析软件：PKPM、STAAD 等

七、渲染造型软件：3Dmax、Artilantis 等

第三章 Revit 基础操作（5 学时）

教学目标

了解 Revit 工作界面，应用 Revit 软件进行基本操作。

本章重点：应用程序菜单、快速访问工具栏、功能区、属性面板、项目浏览器、视图控制栏

本章难点：常用的编辑工具和快捷键的使用

讲授内容：

第一节 Revit 软件概述和界面介绍（1 学时）

一、Revit 软件概述

二、Revit 界面介绍

三、Revit 基本术语

第二节 Revit 基础操作（4 学时）

一、视图控制工具

二、常用图元编辑

第四章 某小别墅建筑模型创建（54 学时）

教学目标

了解 BIM 建筑建模的具体思路和流程

理解 BIM 模型创建时一切 BIM 技术应用的基础，BIM 模型数据将如何运用于其他环节。

应用 REVIT2014 创建一个 BIM 建筑模型。

本章重点：Revit2014BIM 建模软件的使用基本技能

本章难点：Revit 建模工程中的一些高级技巧，如项目样板的设置、族与族库的搭建等

讲授内容：

第一节 项目准备（2 学时）

- 一、Revit 2014 安装和激活
- 二、Revit 启动和样板设置
- 三、新建项目
- 四、项目设置和保存

第二节 绘制标高和轴线（2 学时）

- 一、创建和编辑标高
- 二、创建和编辑轴网

第三节 墙体的绘制和编辑（4 学时）

- 一、绘制墙体
- 二、编辑墙体

第四节 门窗和楼板的绘制（10 学时）

- 一、首层门窗和楼板绘制
- 二、二层墙、门窗、楼板绘制
- 三、三层墙、门窗、楼板绘制

第五节 幕墙的绘制（4 学时）

- 一、创建玻璃幕墙、跨层窗
- 二、编辑玻璃幕墙

第六节 屋顶的绘制（4 学时）

- 一、创建和编辑迹线屋顶
- 二、创建和编辑拉伸屋顶

第七节 扶手、楼梯、台阶和坡道的绘制（4 学时）

- 一、创建和编辑楼梯、栏杆扶手
- 二、绘制洞口
- 三、绘制入口台阶与坡道

第八节 柱、梁的绘制（2 学时）

- 一、创建柱
- 二、创建梁

第九节 入口顶棚和内建模型的绘制（2 学时）

- 一、设置工作面
- 二、创建内建模型
- 三、创建内建图元

第十节 场地（2 学时）

- 一、设置场地
- 二、创建地形表面、子面域与建筑地坪
- 三、编辑地形表面
- 四、放置场地构件

第十一节 渲染与漫游 (2 学时)

- 一、设置构件材质
- 二、创建相机视图
- 三、渲染
- 四、漫游

第十二节 明细表统计 (2 学时)

- 一、创建和编辑明细表
- 二、创建材料统计

第十三节 布图与打印 (2 学时)

- 一、创建图纸
- 二、编辑图纸
- 三、图纸导出与打印

第十四节 族和体量 (4 学时)

- 一、族的创建
- 二、体量的创建

第十五节 实例练习 (8 学时)

(三) 课内实训组织与安排

序号	实训项目名称	实训目标	实训方法及手段	学时分配
1	BIM 应用介绍	了解 BIM 行业应用状况及前景	录像	1
2	BIM 建模练习-项目设置	练习 Revit 项目设置技巧	课内上机实操	1
3	BIM 建模练习-墙体	练习 Revit 墙体族修改技巧和墙体模型创建	课内上机实操	2
4	BIM 建模练习-梁柱	练习 Revit 梁柱族修改技巧和梁柱模型创建	课内上机实操	2
5	BIM 建模练习-楼板	练习 Revit 楼板族修改技巧和楼板模型创建	课内上机实操	2
6	BIM 建模练习-门窗	练习 Revit 门窗族修改技巧和门窗模型创建	课内上机实操	4

7	BIM 建模练习-楼梯	练习 Revit 楼梯族修改技巧和楼梯模型创建	课内上机实操	2
8	BIM 建模练习-室内布置	练习 Revit 室内设施族修改技巧和室内模型创建	课内上机实操	2
9	BIM 建模练习-屋面、天花	练习 Revit 屋面族修改技巧和屋面模型创建	课内上机实操	2
10	BIM 建模练习-台阶、坡道	练习 Revit 台阶族修改技巧和台阶模型创建	课内上机实操	1
11	BIM 建模练习-栏杆扶手	练习 Revit 栏杆族修改技巧和栏杆模型创建	课内上机实操	1
12	BIM 建模练习-场地	练习 Revit 场地体量模型创建	课内上机实操	1
13	BIM 建模练习-渲染	练习 Revit 材质贴图和模型渲染	课内上机实操	1
14	BIM 建模练习-漫游动画	练习 Revit 模型漫游动画创建	课内上机实操	1
15	BIM 建模练习-出图	练习 Revit 模型施工平、立、剖面图和施工详图导出	课内上机实操	1
16	BIM 建筑模型综合训练	综合练习 Revit 建模技能	课内上机实操	8

四、课程考核与评价

(一) 过程性考核评价及说明

本课程过程性考核主要包括学习态度（出勤情况、课堂提问等）、学习质量（包括课堂提问、作业、项目实训等）和协作能力（团队精神、合作能力）等，主要考核学生在课程教学和训练过程中对知识和技能的掌握程度。具体考核标准和成绩分配见表。

过程性考核项目表

序号	考核项目	考核内容及要求	比例 (%)
1	出勤	按时出勤，一次计 5 分，满分 100 分	60%
2	平时作业	保质保量、按时提交，满分 100 分	20%
3	课堂表现	按是否遵守课堂纪律和听课质量情况评分，满分 100 分	20%

(二) 期末考核及方式说明

期末考核采用随堂测试的方式进行，在规定的时间内完成指定 BIM 模型创建内容。

(三) 课程成绩形成

本课程成绩形成主要包括过程性考核和期末考核成绩。

课程成绩形成标准及比例

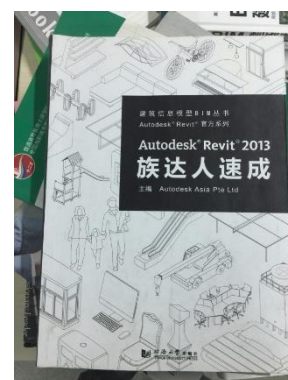
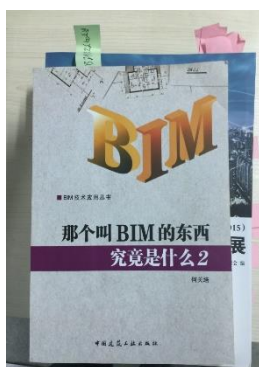
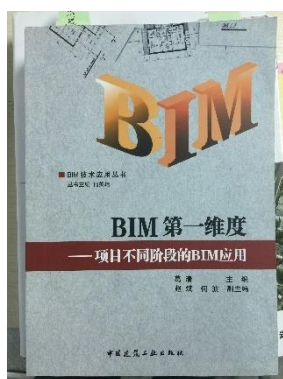
序号	考核项目	考核内容及要求	比例 (%)
1	过程性考核	出勤、课堂表现、平时作业等情况, 满分 100 分	50%
2	期末考核	按完成试题情况评分, 满分 100 分	50%

五、指定教材及参考资料

(一) 指定教材

全国 BIM 技能培训教程 Revit 初级 主编 王婷 中国电力出版社 2015.1

(二) 教学参考书



六、教学资源条件

(一) 课程资源开发与利用建议

目前有关 BIM 软件使用的教学视频网络上比较多,综合类的 BIM 技术专业网站有以下几个: <http://www.chinabim.com/>; <http://www.cnvim.com/>; 这些网站上专业文献、工程案例、教学视频的资料比较丰富,后期条件具备和组织力量编制自己的教材和录制自己的教学视频资料。

(二) 教学条件

目前我院 BIM 实训室设备还没有完全到位、BIM 教学用硬件平台比较欠缺,现有老旧机房难以满足大型 BIM 工具软件的教学和实训,是近期亟待解决的问题。另外目前教师资也还需加大培养力度。

七、其他说明





课程开发人员: 王燕、罗中、刘宏敏、刘海韵、邱兰

课程标准编写执笔人: 王燕

课程审定人:

系部负责人:

编写时间: 2018.8

-  第1章-界面介绍.wmv
-  第2章-基本设置.wmv
-  第3章-基础建模-墙体.wmv
-  第4章-基础建模-幕墙-异形体量.wmv
-  第5章-基础建模-门、窗、柱、梁等.wmv
-  第6章-基础建模-楼板、屋顶.wmv
-  第7章-基础建模-楼梯.wmv
-  第8章-基础建模-扶手等.wmv
-  第10章-视图设计02-场地建模.wmv
-  第11章-概念体量建模、异形建模.wmv
-  第12章-族01.wmv
-  第13章-族02.wmv

四、沈小芹负责的《建筑识图与构造》在线开放课程平台建设资料

《建筑识图与构造》课程建设方案

一、课程建设现状分析

(一) 课程基本信息

1. 课程开设情况

教研室主任、专业负责人填写：

开设课程总数（门）		通识课门数	
专业基础课门数		专业核心课程门数	

课程负责人填写：

课程性质：专业基础课			
所属教研室	工程造价教研室	所属专业	工程造价
课程设置时间		课程负责人姓名	沈小芹

2. 课程建设团队基本情况

主讲教师总数（人）	3	专任教师（人）	3
校内兼课教师（人）		校外兼职教师（人）	
企业兼职教师（人）		专任教师中双师型（人）	3
课程建设团队名单：			
姓名	学历	职称	教师证除外职业资格证
熊英	硕士	讲师	工程师
沈小芹	硕士	讲师	工程师，一级建造师
朱菁	硕士	讲师	工程师、二级建造师

(二) 课程建设的优势与劣势

1. 课程建设的优势

- (1) 课程建设团队成员结构合理，课程设置通过专业调研制作出合理的课程标准。
- (2) 重组了教学内容，激发了学生的学习热情。

本课程是一门专业基础课程，课程理论性较强，知识零碎，有大量需要记忆的知识点，因此学生学习起来积极性不高。尤其是一些高中学习文科的同学，对于知识点的理解颇为吃力。

本门课程又是一门基础，掌握不扎实会对后续课程的学习造成影响。因此我根据往届学生不同的基础，制定了不同的计划，对课程进行细化，拆分，重组，加入一些有助于学生理解的内容。例如利用生活当中常见的物品进行空间演示，帮助学生进行思考理解，也会适当地提一些浅显易懂的问题，让学生参与进来，激发他们的兴趣和自信心，然后将问题一步步深入话，引导学生进行深入的思考。正因为重组后的课程实用先进，所以同学们对本课程的学习热情很高，这正是本课程教学改革的一大目标：有效的教学内容能够发展学生的智能和创新精神，促进学生积极思维、遵循学生心理活动的逻辑规律，遵循因材施教原则，使学生具有一定的可持续发展能力。

(3) 改革了教学方法，促进了教师的发展。

学生应用能力的形成不是教师讲授的结果，而是学生参与课堂教学和项目训练的结果，本课程改变传统的灌输式教学方法，合理采用结合实际情形、模拟工作情境、启发式提问等教学方法。如在学习房屋变形缝，屋顶防水构造等等知识点时，我会向学校申请之后，带领学生到屋顶和建筑转角处进行参观，对照实物进行现场教学。帮助学生理解的同时，激发学生的学习兴趣，让枯燥的，抽象的理论知识生动而真实地影像到学生的认知中。采用答题加分的鼓励模式，鼓励学生参与到教学中，从而强化学习效果。在学习任务结束时，教师要做总结，以一条主线将学习内容串起来，潜移默化地培养学生学习的条理性，同时可以通过这个总结引出下次的学习任务。教师还应经常鼓励同学们自己查找一些课外资料，逐步提高同学们的文献检索能力和自主学习能力。

教学方法的改革对教师提出了更高要求，教师不仅是课程的改革者，更是课程的实施者，只有称职的教师才能有效地贯彻课程改革的意图，达到课程改革的目标。本课程课题组的全体教师经常一起研讨课程教学内容和教学方法，并轮流出去培训，回校后共享培训的内容和先进的理念。这些教研活动有效提高了每位教师的教育教学水平，促进了教学改革的有效实施。

(4)课程主讲老师经验丰富，结合专业人才培养目的进行教学内容设计，教学方法独特，教学效果良好；课程已形成部分网络课程资源，可实现在线教学，提高教学效果。

(5)课程安排部分学生工学结合实践部分，实现理实一体化教学思路。

2. 课程建设的劣势

(1) 针对高职高专学生的教材不多，质量不高；

(2) 课程的实训环节的设计还不够严谨，内容有待充实；

(3) 课程没有安排实训环节，。

(三) 课程建设的机遇与威胁

1. 课程建设面临的机遇

改革开放二十多年来，我国建筑业得到了持续快速的发展，建筑业在国民经济中的支柱产业地位不断加强，对国民经济的拉动作用更加显著。以国家重点项目建设、城市公共交通等基础设施建设、房地产开发、交通能源建设、现代制造业发展、社会主义新农村建设为主体的建筑市场呈现出勃勃生机；一带一路、长三角、珠三角、环渤海湾区域建设、西部大开发、东北工业振兴仍然是最为繁荣的建筑市场；发达地区的建筑业生产水平和能力的强势地位进一步巩固、发展；大中型建筑业企业的结构调整进一步深入开展；对国外建筑市场的开拓快速发展，市场层次和区域范围更加优化。因此，我们可以预期的是，在未来较长的时间之内，由于内需政策的需要，各种国家

重点项目建设、城市公共交通等基础设施建设、房地产开发、以及区域的发展政策等将陆续出现，中国的建筑行业依然将持续走高。

为实现我省由建筑大省向建筑强省的转变，《湖北建设事业“十三五”发展规划纲要》提出了建筑业到2020年五大指标，一是经济效益，全省建筑业总产值、建筑业增加值和建筑业净资产均比2005年翻两番；二是社会效益，全省建筑业从业人数保持在180万人左右，利税总额达到2005年的8倍，增至610亿元，产值利税率达到2005年的2倍；三是企业素质，5~10家企业产值达到百亿元以上，企业经济技术人员的比例达到30%，通过ISO9000和ISO14000的建筑企业分别达到80%和60%；四是技术与创新指标，科技投入占税后利润特级企业要大于15%，一、二级企业要大于8%，技术装备率平均达10000元/人，科技进步贡献率平均达到30%；五是市场占有率，国内市场营业额占国内建筑市场份额的15%左右，国际市场营业额比2000年翻两番，占全国同行业国际市场营业额的10%以上。由此可见，建筑业和咨询业发展潜力巨大，发展前景光明。

2. 课程建设面临的威胁

- (1) 学生基础薄弱，难以按照教学计划实施；
- (2) 无课程实训，全部理论教学，学生无积极性；
- (3) 课程建设与实施需要学校积极支持，并给予一定经费支持。

结语：经过课程建设现状的综合分析得出，此课程建设方案合理，可以实施。

二、课程对接的工作标准与岗位规范内容

工作对象 工作题材	造价工程师、监理工程师、结构工程师 施工图纸、设计变更 工程检测
--------------	--

工具	专业设计规范、行业技术标准 制图规则和构造详图 绘图软件、广联达计算软件
工作方法	绘制全套的建筑施工图，结构施工图，参照图纸进行读图，进行工程造价计算。
劳动组织	由项目负责人安排任务，与设计人员和施工人员进行沟通，能进行简单的图纸绘制，能熟练利用软件计算工程量。
工作要求	能够绘图，并准确识读，用现有的图纸，软件和相关定额，准确地计算出工程各种费用。

三、课程建设指导思想与建设思路

（一）指导思想

坚持党的教育方针；面向社会，面向市场，面向经济；以服务为宗旨，以就业为导向；不断更新教育教学理念，遵循因材施教原则，突出教学过程的应用性和实践性，推动理论与实践、文化基础与专业技能、学习做人与学习做事的结合。以课程建设带动专业建设，不断深化教学改革，全面提高教育教学水平。

课程建设应该遵循以下原则：

1. 整体优化原则：要立足于专业建设，从课程体系的整体角度出发，优化结构，精选内容，突出个性，注重实践，形成特色。

2. 协调发展原则：要把素质教育置于课程建设的核心地位，有效促进学生思想道德、科学知识、专业能力与整体素质的协调发展和综合提高。

3. 以人为本原则：要强化学生在课程建设与教学过程中的主体地位，不断改进教学方法和教学手段，提高课程教学质量。

4. 辐射示范原则：要充分发挥特色课程的示范与辐射效应，带动其它课程的建设与发展。

（二）建设思路

1. 切实加强教师队伍建设

要着力培养思想品质好，学术造诣高，教学能力强，教学经验丰富，教学特色鲜明的课程负责人与主讲教师。精心打造工作责任感强、团结协作精神好，有合理的知识结构、年龄结构，人员稳定，教学水平高，教学效果好的教学团队。加强青年教师培养，做到规划完整，措施合理，效果明显。加强“双师型”教师培养，搞好校企合作，引进行业企业人员担任兼职教师，并逐步达到符合课程性质与教学实施要求的比例。加强实践指导教师的培养，提高实践指导教师的操作能力与指导能力。

2. 强化课程体系改革和教学内容建设

以应用性职业型人才培养目标和专业相关技术领域职业岗位的任职要求为依据，以职业能力培养为重点，深入开展基于工作过程的课程体系改革，在贯彻执行相关课程标准的基础上，建立具有我专业特色的课程标准。各类课程的教学内容，要及时反映学科领域的最新科技成果，并广泛吸收先进的教学经验，积极整合优秀教改成果，体现新时期社会、政治、经济、科技的发展对人才培养提出的新要求。课程要根据行业企业发展需要和完成职业岗位实际工作任务所需要的知识、能力、素质要求，选取教学内容，为学生可持续发展奠定良好的基础。要遵循学生职业能力培养的基本规律，以真实工作任务及其工作过程为依据整合、序化教学内容，科学设计学习性工作任务，教、学、做结合，理论与实践一体化。

3. 注重教学模式、教学方法与教学手段的改革与创新

进一步深化教学模式改革，逐步适当地采取有明确针对性的工学交替、任务驱动、项目导向、课堂与实习地点一体化等行动导向的教学模式。要根据课程内容和学生特点，灵活运用案例分析、分组讨论、角色扮演、启发引导等教学方法，引导学生积极思考、乐于实践，提高教与学的效果。进一步更新教育观念，深入研究现代教学手段的合理有效调度，在正确处理现代教育技术与传统教学手段关系的基础上充分合理而有效地运用现代教育技术和虚拟现实技术，优化教学过程，提高教学质量和效率。

4. 加强课程基本建设与网络教学平台建设

进一步完善课程相关的课程标准、教案库、课件库、习题库、试题库、实验指导书、资料库等课程基本资源。创建网络教学平台，逐步建立课程平台网站与教学资源库，突出课程的开放性与示范性。各类教学文件、教学资

料、文献目录以及教学录像等尽量在网上开放，实现优质教学资源的共享，充分发挥特色课程的辐射功能与带动作用。

5. 进一步加强教材建设与管理

教材建设是课程建设的重要组成部分，课程建设要与精品教材建设有机结合。课程应选用国家优秀教材或省部级规划教材，进一步加强符合我专业教学实际、反映专业特色的校本教材建设，推动开发由文字教材、电子教材、教学课件、案例汇编、习题库、试题库、系列参考书和辅助教材等构成的立体化教材。鼓励并支持课程主讲教师与行业企业合作编写工学结合的特色教材。

6. 大力强化实践教学环节

课程建设要遵从职业教育规律，高度重视实验、实训、实习等实践性教学环节，大力开展实践教学内容、教学方法和考核方法改革。尽量结合企业在生产和设计过程中的具体要求，开设综合性、实用性和探究性实验或实践，开展研究型教学，引导和鼓励学生参加小型科研活动，不断提高学生的动手能力、创新能力和创业能力。继续加强实训教室建设，为课程的实践教学提供真实的工作环境，满足学生生产性实训或仿真实训的需要，并且做到设备完好率与实验实训开出率高。专业与行业企业要大力开展合作，共同搞好校外实训基地建设，做到布点合理，功能明确，能够满足学生了解企业实际、体验企业文化的需要。

积极鼓励、指导学生考取课程对应或相关的职业资格证书或专业技能等级证书，努力提高证书的获取率；积极组织、指导学生参加道桥专业各类技能竞赛活动，扩大参与面，提高获奖率。

7. 建立科学合理的学业考核模式

课程要以对学生的知识、能力、素质综合考核为目标，积极开展考试内容改革，不断改革考试、考查的传统模式，探索符合教学内容特点，切合学生学习实际，既有利于检验学生的学习成果，发挥考核的反馈功能，又有利于通过考核，培养学生综合素质与职业技能的新办法、新方式，全面客观地反映学生学习业绩，从而引导学生自主学习，不断探索，提高自身综合运用知识的能力和创新能力。

8. 以研促教，进一步推进教科研工作

课程建设须使教育教学与科研有机结合，边科研、边建设，以建设拉动科研，以科研促进建设。

四、课程建设目标

（一）总体目标

本课程是一门专业基础课，既要在工作中直接使用又需要在以后的深造学习中作为基础。通过本课程的学习需要达到的目标是：可以深造本科甚至研究生学习；可以进行图纸的识读和绘制；懂得混凝土构件的设计；可以利用软件进行造价计算；可以胜任造价员、施工员，造价师、项目经理的工作。

（二）具体目标（每项目标可用一句话概括）

课程教学标准建设目标：实现课程工学结合人培养目标；

课程教学内容改革目标：满足社会对人才培养提出的要求，按照课程标准实施；

课程教学手段和方式方法改革目标：采用信息化多媒体技术，增强学生学习兴趣，提升动手能力；

课程教学资源建设目标：教学资源建设满足网络教学资源库的建设要求；

课程教学条件建设目标：可实现现代信息化教学，多媒体教室，校外实训教学理实一体化教学模式；

课程教学团队建设目标：满足课程教学目标的教学团队，团队结构合理，双师型教师比例达 100%；

课程考核评价体系建设目标：可实现全过程考核，评价体系合理；

课程教学质量保证目标：课程教学质量满足考核要求，达到教学标准，实现人才培养目标。

五、课程建设内容

（一）落实课程思政理念，完善课程教学标准

根据课程建设方案，制定或修订课程标准。

（二）精选课程教学内容，对接行业岗位规范

序号	学习情境	学时	教学方法	学期
1	民用建筑的构造概述	10	理实一体	2
2	基础与地下室	8	理实一体	2
3	墙体	10	理实一体	2
4	屋顶	6	理实一体	2
5	门与窗	8	理实一体	2
6	楼梯和电梯	2	理实一体	2
7	工业建筑构造	4	理实一体	2

（三）利用现代教学手段，满足个性学习需求

建设课程网络教学资源，结合移动进行教学，提高学生兴趣。

（四）丰富课程教学资源，建立网络教学空间

结合超星泛雅学习平台，建设课程，并结合超星学习通实现移动教学。

（五）加强硬件设施建设，创造实践教学条件

加强多媒体机房建设，完善学校道桥专业实训基地建设。

（六）做好师资培训计划，打造高效教学团队

鼓励专业团队教师进修培训，打造素质教学团队。

（七）设计考核评价标准，改革考核评价方式

设计全过程考核标准，注重学生实习实践全方位考核标准。

（八）保证课程教学质量，创建优质高效课堂

建立优质教学团队，满足需求的教学环境，打造优质高效课堂。 **六、**

课程建设措施

（一）强化教研室（课程建设团队）功能，定期开展课程教学与教改的研讨活动

课程建设团队每个月定期开展最少一次研讨活动，对课程教学中的问题进行交流，研究解决办法。

（二）加强质量监控，建立课程教学效果及时反馈与改进制度

定期收集学生问题反馈意见，同时每月开展教师之间相互听课活动，收取教师反馈意见，对教学上的具体问题进行调整，促进教学效果。

（三）制定课程教学资源库建设进度表，制定教学团队培训计划

2018年完成教学资源库的建设。

（四）争取课程建设经费，改善课程实践教学条件。

课程标准

湖北水利水电职业技术学院

课 程 标 准

所属系（部）： _____ 建筑工程系 _____

课 程： _____ 建筑识图与构造（1） _____

班 级 _____ 19 造价班 _____

教 师： _____ 沈小芹 _____

教研室主任（签字）： _____

系主任（签字）： _____

编 制 日 期： _____ 2019 年 7 月 1 日 _____

二〇一九年至二〇二〇学年 第一学期

《建筑识图与构造（1）》课程标准 (专业基础课)

一、课程概述

(一) 课程简介

本课程是一门专业基础课程，主要培养学生制图、识图的基本能力和空间想象力，能看懂建筑施工图纸，并通过本课程的学习，能胜任工程管理，工程造价和建筑工程的工作。

(二) 课程的性质及定位

本课程是高职高专“建设工程管理”“建筑工程”“工程造价”等专业的一门专业基础课程，为建筑各个专业后续课程的学习奠定基础。

(三) 适用专业或年级

工程造价专业第一学期。

(四) 学时学分

学分为3分，学时54，其中课堂教学36学时，课内实训18学时。

(五) 课程归口建筑工程系

(六) 先修课程与后续课程

先修课程：无

后续课程：《建筑识图与构造（2）》、《建筑CAD》、《建筑工程量计算》、《钢筋工程量计算》、《建筑预算软件应用》等。

(七) 课程教学设计思路

课堂讲授，学生上网查阅相关教学材料；利用课后习题进行练习，巩固知识，奖励性问答，组建识图小组，识图小组竞赛。

二、课程教学目标

本课程的目标是通过课程学习，使学生具备相应的读图识图能力，能够熟练熟读建筑施工图纸，掌握建筑施工、工程造价监理等工作所必备的房屋构造的基本知识。培养学生学生思考分析问题、解决问题，以及团队协作的综合能力，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。具体目标如下：

1. 知识目标

《建筑识图与构造》旨在使学生掌握识读房屋建筑图纸的技能和相关理论知识，对房

屋构造有一个基本了解，培养制图、读图的基本能力和空间想象能力，为进一步学习专业技术课程奠定良好的基础，并在学习过程中培养认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。

- 掌握《房屋建筑制图统一标准》和《建筑结构制图标准》的基本规定；
- 掌握正投影法的基本原理及其在建筑工程施工图中的应用；
- 掌握建筑施工图的内容、作用及其识读方法；
- 掌握结构施工图的内容、作用及其识读方法；
- 掌握混凝土结构施工图平面整体表达方法的制图规则；
- 熟悉民用建筑和工业建筑的基本构造；

三、教学内容和要求

(一) 课程学时分配

章次	教学内容	学时分配
1	绪论	2
1	建筑识图基础知识	30
2	建筑施工图	18
3	结构施工图（柱平法）	4
总计		54

(二) 教学内容

绪论（2 课时）

教学目标：了解建筑工程基本知识和本课程的研究对象和任务，本门课程的作用，与其它课程的关联及学习方法。

本章重点：本课程的研究对象和任务

本章难点：本课程的研究对象和任务

讲授内容：

1. 建筑工程基本知识
2. 本课程的研究对象和任务
3. 本课程与其它课程的关系及学习方法

第一章 建筑识图与基础知识

第一章 建筑识图基础知识（24 学时）

教学目标：通过熟悉建筑工程图的各种图示方法和制图标准的有关规定，掌握投影制图的基本知识，具备初步识读工程图的能力。

本章难点：制图标准和规范、三面投影体系、空间坐标、立体投影，剖面图和断面图。

讲授内容：

1. 制图标准和规范
2. 三面投影体系
3. 空间坐标
4. 立体投影
5. 剖面图和断面图。

第一节 建筑制图标准和规范（4 学时）

- 一、图纸幅面
- 二、图线
- 三、字体
- 四、比例
- 五、尺寸标注
- 六、绘图工具和仪器

第二节 投影的基本知识（2 学时）

- 一、投影的概念
- 二、投影的类别
- 三、工程中的投影图示法
- 四、三面正投影图

第三节 建筑形体基本元素的投影（16 学时）

- 一、点的投影
- 二、直线的投影
- 三、平面的投影

第四节 形体的投影（4 学时）

- 一、平面体的投影
 1. 长方体的投影
 2. 长方体的组合体投影
 3. 斜面体的投影
 4. 斜面体的组合体投影
- 二、基本曲面体的投影

1. 圆柱体的投影
 2. 圆锥体的投影
- 三、组合体投影图的尺寸标注
1. 组合体尺寸的组成
 2. 组合体尺寸标注的注意事项

第五节 剖面图和断面图（4学时）

一、剖面图

1. 剖面图的形成
2. 剖面图的画法
3. 画剖面图应注意的问题
4. 剖面体的种类及应用

二、断面图

1. 断面图的形成
2. 断面图与剖面图的区别
3. 断面图的表示方法

第二章 建筑施工图（18学时）

教学目标：了解建筑识图施工图的图示方法和图示内容，掌握建筑施工图的绘制原理和方法，最终达到具备识读建筑工程图能力的目的。

本章重点：施工图的识读方法和步骤、建筑总平面图与建筑设计总说明、建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图、建筑详图。

本章难点：建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图、建筑详图。

讲授内容：

1. 施工图的识读方法和步骤
2. 建筑总平面图与建筑设计总说明
3. 建筑平面图
4. 建筑立面图
5. 建筑剖面图
6. 建筑详图

第一节 概述（4学时）

- 一、房屋施工图的产生、分类及特点
- 二、房屋施工图识读方法和步骤
- 三、施工图中常用的符号

四、建筑施工图的内容及用途

第二节 建筑总平面图与建筑设计总说明（2学时）

- 一、建筑总平面图的概念
- 二、建筑总平面图的内容及阅读方法
- 三、建筑总平面图图例
- 四、建筑总平面图的读图举例

第三节 建筑平面图（4学时）

- 一、建筑平面图的概念
- 二、建筑平面图的数量及内容分工
- 三、建筑平面图的内容与阅读方法
- 四、建筑平面图的读图举例

第四节 建筑立面图（2学时）

- 一、建筑立面图的概念
- 二、建筑立面图的数量与命名
- 三、建筑立面图的内容与阅读方法
- 四、建筑立面图的有关图线、绘图比例的规定
- 五、建筑立面图的读图举例

第五节 建筑剖面图（2学时）

- 一、建筑剖面图的概念
- 二、建筑剖面图的有关图线、绘图比例的规定
- 三、建筑剖面图的读图注意事项
- 四、建筑剖面图的读图举例

第六节 建筑详图（4学时）

- 一、建筑详图图示方法与用途
- 二、外墙身详图
- 三、门窗详图
- 四、楼梯详图

第三章 结构施工图（4学时）

教学目标：了解结构施工图的主要内容及用途，掌握结构施工图的图示方法，掌握各结构施工图的识读方法。

本章重点：结构施工图的识读与绘制。

本章难点：结构施工图的识读与绘制。

讲授内容：

1. 结构施工图的主要内容与用途
2. 钢筋混凝土结构施工图平法
3. 结构施工图识读

第一节 概述（2 学时）

- 一、结构施工图的主要内容与用途
- 二、钢筋混凝土结构的基本知识
- 三、常用结构构件代号

第二节 钢筋混凝土结构施工图平面整体表示方法（2 学时）

- 一、柱的平法施工图表示方法

四、课程考核与评价

（一）过程性考核评价及说明

本课程过程性考核主要包括学习态度（出勤情况、课堂提问等）、学习质量（包括课堂提问、作业、项目实训等）和协作能力（团队精神、合作能力）等，主要考核学生在课程教学和训练过程中对知识和技能的掌握程度。具体考核标准和成绩分配见表。

表 1 过程性考核项目表

序号	考核项目	考核内容及要求	比例 (%)
1	出勤	按时出勤，一次计 2 分，满分 20 分	20%
2	作业,课堂练习	分 ABCD 四个等级，按作业次数和完成情况给分，满分 20 分	20%
3	课堂表现	课堂提问，师生互动情况，满分 10 分	10%
4	期末考核	满分 50 分	50%

（二）期末考核及方式说明

结合教学大纲要求和教学情况，对学生进行期末考核，采用闭卷形式，满分 100 分，占最终考核结果 50%。试卷要求难易适度，能涵盖大部分知识要点，能有效地考核学生对于理论知识的掌握以及实际运用能力。

（三）课程成绩形成

本课程成绩形成主要包括过程性考核和期末考核成绩。具体分配比例见下表。

课程成绩形成标准及比例

序号	考核项目	考核内容及要求	比例 (%)
----	------	---------	--------

1	过程性考核	能按时到堂，按质按量地完成学习任务	50
2	期末考核	掌握知识要点和基本技能	50

五、指定教材及参考资料

（一）指定教材

《建筑识图与构造》 中国水利出版社 主编：张天俊

编写建议：将建筑行业采用的新技术新结构形式编写入教材

（二）教学参考书

《房屋构造》、《建筑砌体工程》《建筑制图》

六、教学资源与条件

（一）课程资源开发与利用建议

相应作图工具，如丁字尺，图板数量应保证。有相应的教学辅助工具，如建筑模型助于学生理解。

（二）教学条件

多媒体授课，虚拟仿真授课，实体模型授课

七、其他说明

课程开发人员：张天俊，邵元纯

课程标准编写执笔人：沈小芹

课程审定人：邵元纯

专业负责人：邵元纯

系部负责人：钟汉华

编写时间：二〇一九年七月一日

《建筑识图与构造》课程标准

（专业基础课）

一、课程概述

（一）课程简介

本课程是一门专业基础课程，主要培养学生制图、识图的基本能力和空间想象力，能看懂建筑施工图纸，并通过本课程的学习，能胜任工程管理，工程造价和建筑工程的工作。

（二）课程的性质及定位

本课程是高职高专“建设工程管理”“建筑工程”“工程造价”等专业的一门专业基础课程，为建筑各个专业后续课程的学习奠定基础。

（三）适用专业或年级

工程造价专业第二学期。

（四）学时学分

本课程 2.5 学分，完成教学的总学时数为 44 学时，其中课堂理论学时 30 学时，课内实训 14 学时。

（五）课程归口建筑工程系

（六）先修课程与后续课程

先修课程：《建筑识图与构造（1）》

后续课程：《建筑工程量计算》、《建筑 CAD》、《工程预算软件应用》、《毕业顶岗实习》等。

（八）课程教学设计思路

课堂讲授，学生上网查阅相关教学材料；利用学习服务平台作业进行练习，巩固知识，奖励性问答，组建构造学习小组，组织学习小组竞赛。

二、课程教学目标

本课程的目标是通过课程学习，使学生具备相应的读图识图能力，能够熟练熟读建筑施工图纸，掌握建筑施工、工程造价监理等工作所必备的房屋构造的基本知识。培养学生学生思考分析问题、解决问题，以及团队协作的综合能力，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。具体目标如下：

2. 知识目标

《建筑识图与构造》旨在使学生掌握识读房屋建筑图纸的技能和相关理论知识，对房

屋构造有一个基本了解，培养制图、读图的基本能力和空间想象能力，为进一步学习专业技术课程奠定良好的基础，并在学习过程中培养认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。

- 掌握《房屋建筑制图统一标准》和《建筑结构制图标准》的基本规定；
- 掌握正投影法的基本原理及其在建筑工程施工图中的应用；
- 掌握建筑施工图的内容、作用及其识读方法；
- 掌握结构施工图的内容、作用及其识读方法；
- 掌握混凝土结构施工图平面整体表达方法的制图规则；
- 熟悉民用建筑和工业建筑的基本构造；

三、教学内容和要求

(一) 课程学时分配

章次	教学内容	学时分配
3	结构施工图（梁、基础、楼板、结构详图）	12
4	民用建筑构造概述	4
5	基础与地下室	8
6	墙体	6
7	楼板层与地面	4
8	屋顶	4
9	门与窗	2
10	楼梯与电梯	4
总计		44

(二) 教学内容

第三章 结构施工图（12学时）

教学目标：了解结构施工图的主要内容及用途，掌握结构施工图的图示方法，掌握各结构施工图的识读方法。

本章重点：结构施工图的识读与绘制。

本章难点：结构施工图的识读与绘制。

讲授内容：

2. 结构施工图的主要内容与用途

2. 钢筋混凝土结构施工图平法

3. 结构施工图识读

第二节 钢筋混凝土结构施工图平面整体表示方法（6 学时）

二、梁的平法施工图表示方法

第三节 基础施工图（2 学时）

一、条形基础图

二、独立基础图

三、桩基础图

第四节 楼层结构平面布置图（2 学时）

一、楼层结构平面布置图的形成和用途

二、楼层结构平面布置图的内容与阅读方法

第五节 钢筋混凝土构件结构详图（2 学时）

一、钢筋混凝土构件详图种类及表示方法

二、钢筋混凝土构件详图的内容

第四章 民用建筑构造概述（4 学时）

教学目标：掌握房屋的构造组成、变形缝的类型和要求，熟悉建筑物的分类和等级划分，了解建筑工业化。

本章重点：掌握房屋的构造组成、变形缝的类型和要求，熟悉建筑物的分类和等级划分。

本章难点：变形缝的类型和要求。

讲授内容：

1. 建筑构件

2. 三大变形缝

3. 建筑工业化

第一节 民用建筑的构造组成（1 学时）

一、基础

三、墙柱

四、楼地层

五、楼梯

六、屋顶

七、门窗

第二节 建筑的分类和等级划分（1学时）

- 一、民用建筑的分类
- 二、民用建筑的等级划分

第三节 建筑工业化和建筑模数协调（1学时）

- 一、建筑工业化的意义和内容
- 二、建筑模数的协调

第四节 房屋变形缝（1学时）

- 一、变形缝的种类
- 二、变形缝的设置原则
- 三、变形缝的宽度尺寸和构造特点

第五章 基础与地下室（8学时）

教学目标：掌握掌握基础、地基、基础埋深等基本概念；了解基础的类型和构造及适用范围；了解地下室组成和分类；熟悉地下室防潮放水的构造做法。

本章重点：基础的类型和构造及适用范围；地下室组成和分类；地下室防潮放水的构造做法。

本章难点：基础的类型和构造及适用范围；地下室组成和分类；地下室防潮放水的构造做法。

讲授内容：

1. 基础与地基
2. 基础的分类
3. 地下室的组成和分类
4. 地下室防潮与防水

第一节 地基与基础概述（1学时）

- 一、地基与基础的关系
- 二、基础的埋置深度

第二节 基础的类型与构造（3学时）

- 一、刚性基础和柔性基础
- 二、基础的构造形式

第三节 地下室的构造（4学时）

- 一、地下室的分类
- 二、地下室的防潮和防水

第六章 墙体（6学时）

教学目标：了解墙体的作用，掌握墙体分类及承重方案。掌握墙体及局部构造，了解墙面常见装修方法。

本章重点：墙体的作用，墙体分类及承重方案，墙体及局部构造。

本章难点：墙体分类及承重方案，墙体及局部构造。

讲授内容：

1. 墙体的作用和分类
2. 墙体城中
3. 墙体局构造
4. 墙面装修

第一节 墙体的作用、分类及要求（2学时）

- 一、墙体的作用
- 二、墙体的分类
- 三、墙体承重结构方案
- 四、墙体的要求

第二节 墙体构造（3学时）

- 一、常用墙体构造
- 二、框架结构的墙体构造
- 三、墙体的局部构造

第三节 墙面装修（1学时）

- 一、抹灰类墙面装修
- 二、贴面类墙面装修
- 三、涂料类墙面装修

第七章 楼板层与地面（4学时）

教学目标：掌握钢筋混凝土楼板层的构造原理和结构布置特点，熟悉各种常用地面及顶棚的构造做法，了解阳台和雨蓬的构造原理和做法。

本章重点：钢筋混凝土楼板层的构造原理和结构布置特点。

本章难点：钢筋混凝土楼板层的构造原理和结构布置特点。

讲授内容：

1. 钢筋混凝土楼板层的构造原理和结构布置特点

2. 常用地面及顶棚的构造做法
3. 了解阳台和雨篷的构造原理和做法

第一节 楼地层的构造组成、类型（0.5 学时）

- 一、地坪层的基本组成
- 二、楼板层的基本组成

第二节 钢筋混凝土楼板构造（0.5 学时）

- 一、现浇钢筋混凝土楼板构造
- 二、预制装配式钢筋混凝土楼板构造

第三节 地坪层与地面构造（0.5 学时）

- 一、地坪层构造
- 二、地面构造

第五节 顶棚（0.5 学时）

- 一、顶棚类型
- 二、顶棚构造

第六节 阳台及雨篷（2 学时）

- 一、阳台的类型、组成及要求
- 二、阳台承重结构的布置
- 三、阳台栏杆
- 四、雨篷

第八章 屋顶（4 学时）

教学目标：了解民用建筑的类型，作用和要求，掌握屋顶的排水组织方法，熟悉平屋顶的防水，泛水构造方法和保温隔热措施，了解坡屋顶的类型，组成，特点，以及屋顶承重结构的布置，掌握坡屋顶的防水，泛水构造和保温隔热措施。

本章重点：屋顶的排水组织方法，平屋顶的防水，泛水构造方法和保温隔热措施，屋顶承重结构的布置，坡屋顶的防水，泛水构造和保温隔热措施。

本章难点：平屋顶的防水，泛水构造方法和保温隔热措施，屋顶承重结构的布置，坡屋顶的防水，泛水构造和保温隔热措施。

讲授内容：

1. 民用建筑的类型，作用和要求

2. 屋顶的排水组织方法
3. 平屋顶的防水，泛水构造方法和保温隔热措施
4. 屋顶承重结构的布置
5. 屋顶承重结构的布置

第一节 屋顶类型及设计要求（1 学时）

- 一、屋顶的类型
- 二、屋顶的设计要求
- 三、屋顶的坡度

第二节 屋顶排水（1 学时）

- 一、平屋顶的排水
- 二、坡屋顶的排水

第三节 平屋顶构造（2 学时）

- 一、平屋顶的组成
- 二、平屋顶的防水构造
- 三、平屋顶的保温与隔热

第九章 门与窗（2 学时）

教学目标：了解门窗的作用，类型和构造要求，掌握平开木门窗的组成和构造方法，了解塑钢窗，铝合金门窗的组成的基本构造原理。

本章重点：门窗的作用，类型和构造要求，平开木门窗的组成和构造方法，塑钢窗，铝合金门窗的组成的基本构造原理

本章难点：门窗的作用，类型和构造要求

讲授内容：

1. 门窗的作用，类型和构造要求
2. 平开木门窗的组成和构造方法
3. 塑钢窗，铝合金门窗的组成的基本构造原理

第一节 门窗的作用与分类（1 学时）

- 一、门窗的作用与分类
- 二、门的分类
- 三、窗的分类

第二节 窗的构造 (0.5 学时)

一、窗的组成与尺度

二、窗在窗洞中的位置和窗框的暗装

第三节 门的构造 (0.5 学时)

一、门的组成与尺度

第十章 楼梯与电梯 (4 学时)

教学目标：掌握楼梯的组成，钢筋混凝土楼梯的主要构造，楼梯踏步面层的构造，栏杆的构造。熟悉楼梯类型和尺度要求。了解电梯与自动扶梯的构造，室外台阶和坡道的构造。

本章重点：楼梯的组成，钢筋混凝土楼梯的主要构造，楼梯踏步面层的构造，栏杆的构造。楼梯类型和尺度要求。

本章难点：楼梯类型和尺度要求。

讲授内容：

1. 楼梯的组成，钢筋混凝土楼梯的主要构造。
2. 楼梯踏步面层的构造，栏杆的构造
3. 楼梯类型和尺度要求
4. 室外台阶和坡道的构造。

第一节 楼梯的组成，类型和尺度 (2 学时)

一、楼梯的组成

二、楼梯的类型

三、楼梯的尺度

第二节 钢筋混凝土楼梯 (1.5 学时)

一、现浇整体式钢筋混凝土楼梯

二、预制装配式钢筋混凝土楼梯

第三节 室外台阶与坡道窗的构造 (0.5 学时)

一、室外台阶

二、坡道

四、课程考核与评价

(一) 过程性考核评价及说明

本课程过程性考核主要包括学习态度（出勤情况、课堂提问等）、学习质量（包括课堂提问、作业、项目实训等）和协作能力（团队精神、合作能力）等，主要考核学生在课程教学和训练过程中对知识和技能的掌握程度。具体考核标准和成绩分配见表。

表1 过程性考核项目表

序号	考核项目	考核内容及要求	比例 (%)
1	出勤	按时出勤，一次计 2 分，满分 20 分	20%
2	作业,课堂练习	分 ABCD 四个等级，按作业次数和完成情况给分，满分 10 分	10%
3	课堂表现	课堂提问，师生互动情况，满分 20 分	20%
4	期末考核	满分 50 分	50%

（二）期末考核及方式说明

结合教学大纲要求和教学情况，对学生进行期末考核，采用闭卷形式，满分 100 分，占最终考核结果 50%。试卷要求难易适度，能涵盖大部分知识要点，能有效地考核学生对于理论知识的掌握以及实际运用能力。

（三）课程成绩形成

本课程成绩形成主要包括过程性考核和期末考核成绩。具体分配比例见下表。

课程成绩形成标准及比例

序号	考核项目	考核内容及要求	比例 (%)
1	过程性考核	能按时到堂，按质按量地完成学习任务	50
2	期末考核	掌握知识要点和基本技能	50

五、指定教材及参考资料

（一）指定教材

《建筑识图与构造》 中国水利出版社 主编：张天俊

编写建议：将建筑行业采用的新技术新结构形式编写入教材

（二）教学参考书

《房屋构造》、《建筑砌体工程》《建筑制图》

六、教学资源与条件

（一）课程资源开发与利用建议

相应作图工具，如丁字尺，图板数量应保证。有相应的教学辅助工具，如建筑模型助于学生理解。

（二）教学条件

新实训楼建筑模型，多媒体教学，学习服务平台

七、其他说明

课程开发人员：张天俊，邵元纯

课程标准编写执笔人：沈小芹












课程审定人：邵元纯

专业负责人：邵元纯








系部负责人：张天俊

编写时间：二〇二〇年二月一日

ppt 课件

 1建筑识图基础知识	2009/11/23 13:10	PPT 演示文稿	11,903 KB
 2建筑施工图	2010/7/6 0:50	PPT 演示文稿	4,652 KB
 3结构施工图	2017/12/25 15:23	PPT 演示文稿	3,863 KB
 4民用建筑构造概述	2010/7/6 0:55	PPT 演示文稿	521 KB
 5基础与地下室	2010/7/6 0:58	PPT 演示文稿	1,374 KB
 6墙体	2010/7/6 1:02	PPT 演示文稿	13,620 KB
 7楼板层与地面	2010/7/6 1:04	PPT 演示文稿	8,735 KB
 8屋顶	2010/7/6 1:06	PPT 演示文稿	5,385 KB
 9门与窗	2009/12/2 18:32	PPT 演示文稿	1,566 KB
 10楼梯与电梯	2010/5/10 0:44	PPT 演示文稿	11,034 KB
 11工业建筑构造	2010/5/10 0:54	PPT 演示文稿	14,105 KB

课程授课教学视频

 3.3 基础施工图 00:32:30 111 MB	 3.4 楼层结构平面布置图 00:33:46 107 MB	 4.0 课程引入 00:05:14 23.5 MB	 4.1 民用建筑的构造组成 00:09:49 48.2 MB
 4.2 建筑的分类 00:24:08 127 MB	 4.4 变形缝-1 00:05:47 13.5 MB	 4.4 变形缝-2 00:16:30 60.5 MB	 4.4 变形缝-3 00:05:26 19.6 MB
 4.4 变形缝-4 00:06:43 22.4 MB	 5.1地基与基础概述 00:16:35 71.5 MB	 5.3地下室的构造 00:38:01 146 MB	 6.1 墙体的作用、分类及要求 00:33:30 122 MB
 6.2 墙体构造 01:05:26 237 MB	 7.4 顶棚 00:04:29 16.6 MB	 7.5 阳台与雨篷 00:18:10 59.6 MB	 8.1 屋顶的类型及设计要求 00:18:49 63.3 MB
 8.2 屋面排水 00:19:42 95.1 MB	 8.3平屋顶构造-1 00:28:43 129 MB	 8.3平屋顶构造-2 00:11:51 70.4 MB	 8.3平屋顶构造-3 00:14:17 53.4 MB
 9.1 门窗的作用与分类 00:33:38 139 MB	 9.2 窗的构造 00:11:31 69.6 MB	 9.3 门的构造 00:05:09 20.3 MB	 10.1-1 00:16:35 59.7 MB
 10.1-2 00:17:22 73.9 MB	 10.2 钢筋混凝土楼梯 00:14:53 69.2 MB	 10.3 楼梯的细部构造 00:04:34 23.7 MB	 10.4 电梯与自动扶梯 00:06:03 36.7 MB
 10.5 室外台阶与坡道 00:09:57 40.4 MB	 截面配筋 00:05:44 11.1 MB	 梁集中标注复习 00:06:08 14.3 MB	 楼梯设计 00:02:32 22.0 MB
 原位标注 00:13:39 29.4 MB			

课程典型知识点动画

 1-坡屋顶的承重结构 00:01:50 15.0 MB	 2-压型钢板瓦屋面 00:02:03 17.4 MB	 3-山墙檐口构造 00:01:11 8.92 MB	 4-屋脊、天沟和斜沟构造 00:00:47 5.91 MB
 5-坡屋顶的隔热 00:01:24 12.5 MB	 6-老虎窗 00:00:51 7.47 MB	 板式楼梯 00:00:07 1.01 MB	 板式楼梯 00:01:14 11.2 MB
 材料找坡 00:00:27 4.21 MB	 窗的尺度 00:01:14 10.4 MB	 窗的构造 00:00:44 5.66 MB	 窗框安装 00:01:35 14.0 MB
 窗框位置 00:00:48 7.34 MB	 地下室底板 00:00:30 3.84 MB	 地下室顶板 00:00:18 2.45 MB	 地下室墙体 00:00:32 3.90 MB
 电梯 00:01:32 14.3 MB	 泛水 00:01:33 13.9 MB	 防滑处理 00:00:48 7.45 MB	 分隔缝 00:01:32 14.0 MB
 刚性泛水 00:00:46 6.65 MB	 刚性防水 00:00:53 8.66 MB	 刚性檐口 00:01:31 13.9 MB	 缸砖地面 00:00:13 2.00 MB
 结构找坡 00:00:29 4.60 MB	 肋梁楼板 00:00:08 884 KB	 梁式楼梯 00:01:24 13.8 MB	 两平一侧 00:00:30 4.30 MB
 梅花丁 00:00:29 3.94 MB	 门窗和采光井 00:00:19 2.88 MB	 门的开启方式 00:00:18 2.35 MB	 木地板 00:00:10 1.09 MB
 排水设计 00:01:59 17.5 MB	 全顺 00:00:28 3.99 MB	 三顺一丁式 00:00:25 3.52 MB	 水磨石地面 00:00:15 2.29 MB
 塑料地面 00:00:12 1.05 MB	 踏步面层mp4 00:00:33 4.00 MB	 陶瓷锦砖地面 00:00:15 1.00 MB	 无梁楼板 00:00:08 1.00 MB

课程习题库

序号	目录	题型	难易	题量	使用量	创建者	创建日期	操作
<input type="checkbox"/>	 第1章 建筑识图的基本知识	---	---	20	---	沈小芹	2020-05-17	   
<input type="checkbox"/>	 第2章 建筑施工图	---	---	14	---	沈小芹	2020-05-17	   
<input type="checkbox"/>	 第3章 结构施工图	---	---	15	---	沈小芹	2020-05-17	   
<input type="checkbox"/>	 第4章 概述	---	---	31	---	沈小芹	2020-03-05	   
<input type="checkbox"/>	 第5章 基础与地下室	---	---	26	---	沈小芹	2020-03-05	   
<input type="checkbox"/>	 第7章 楼板层与地面	---	---	69	---	沈小芹	2020-03-22	   
<input type="checkbox"/>	 第6章 墙体	---	---	66	---	沈小芹	2020-03-05	   
<input type="checkbox"/>	 第8章 屋顶	---	---	25	---	沈小芹	2020-03-30	   
<input type="checkbox"/>	 第9章 门窗	---	---	9	---	沈小芹	2020-04-14	   
<input type="checkbox"/>	 第10章 楼梯与电梯	---	---	11	---	沈小芹	2020-04-27	   

在线开放课程平台

湖北水利水电职业技术学院 沈小芹



建筑识图与构造 沈小芹

[编辑本页](#) [设置](#) [课程评价](#) ★★★★★ 0.0 (0人评价)

<https://mooc1-1.chaoxing.com/node/detailcontroller/visitnode/detail?courseId=200144258&knowledgeId=105381...>

课程章节

- 1** 建筑识图基础知识
 - 1.1 建筑制图标准和规范
 - 1.2 投影的基本知识
 - 1.3 建筑形体基本元素的投影
 - 1.4 形体的投影
 - 1.5 剖面图和断面图
- 2** 建筑施工图
 - 2.1 概述
 - 2.2 建筑总平面图与建筑

五、余丹丹负责的走进桥梁在线开放课程平台建设资料

1、课程建设方案

课程建设方案

目 录

一、项目建设基础	103
(一) 课程建设现状	103
(二) 课程优势与特色	103
(三) 课程建设团队	104
(四) 存在的主要问题	108
二、项目建设目标	108
三、项目建设内容	109
(一) 建设思路	109
(二) 慕课建设的内容	109
四、项目建设举措	118
(一) 加强慕课建设的领导与规划	118
(二) 建设规划可行，经费保障有力	118
(三) 完善手段、推存出新	118
(四) 深化改革、全面创新	119
五、项目建设进度	119
六、项目建设资金预算.....	120
七、项目建设预期效果或工作目标（必须分年度、分条目进行量化）	122

八、项目建设保障措施.....	123
(一) 组织保障	123
(二) 制度保障	123
(三) 资金保障	124
(四) 政策保障	124
(五) 队伍保障	125

一、项目建设基础

（一）课程建设现状

根据《教育部关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见》指出我国各高等学校的重点任务是：建设一批以大规模在线开放课程为代表、课程应用与教学服务相融通的优质在线开放课程。支持具有学科专业优势和现代教育技术优势的高校，以大学生文化素质教育课、受众面广量大的公共课和专业核心课程为重点，建设适合网络传播和教学活动的内容质量高、教学效果好的在线开放课程。

高职学生，这些在传统课堂中被动的学习的学生，已不能完全融入到传统课堂，那么在网络技术如此发达的年代，在国家强调将信息化技术合理运用到教学里的年代，在信息化、国际化高速发展的当今，MOOC这一文化在全世界悄然盛行。在这个互联网和大数据时代，具备自主学习能力逐渐成为社会对于人才培养的客观要求。所谓慕课即“大规模开放的在线课程”，是新近涌现出来的一种在线课程模式，它是以兴趣导向，学习在网上完成任务，不受时空限制，它拥有有效的学习效果评价机制，可以布置作业、设置考试或颁发结业证书等。

本课程教学团队十分重视信息技术手段在教学中的应用，建立了一套集课程介绍、教学内容、参考资料、测试训练、互动空间等系统为一体丰富的教学资源。

（二）课程优势与特色

1. 本课程在道桥专业中处于核心地位，对专业能力的培养起重要作用

道桥专业的职业能力是道路、桥梁施工能力。其中桥梁工程与施工技术课程为上述职业能力起到核心支撑作用。所以它处于本专业的核心地位，起到形成关键职业技能（现场施工能力）的作用，是实现人才培养目标的最重要环节。

本课程在专业课程中承上启下，是本专业的核心课程。它的先导课程是道路工程识图、工程力学、公路材料检测、工程测量等，后续重要的专业课有道路路基路面、公路工程计量与计价，这些核心专业课均与桥梁施工技术有关联。所以，搞好《桥梁工程与施工技术》慕课的建设，是整个道路桥梁工程技术专业课程建设和课程改革的突破口，能起到以点带面的示范作用。

2. 课程目标与专业培养目标关系明确

课程目标与专业培养目标衔接紧密，课程知识目标、能力目标和素质目标明确，且符合学校办学定位，符合学生实际情况。

本专业主要面向湖北省及华中地区，服务于道路桥梁行业，培养德智体美全面发展，适应生产、管理和服务第一线需要，具有良好的职业道德和敬业精神，具备道路和中、小型桥梁的施工及管理的理论知识和相应的操作技能，并可从事道路桥梁工程施工及管理岗位工作，德、智、体、美等工作的高素质劳动者和技术技能人才。

《桥梁工程与施工技术》课程目标是通过桥梁工程施工各阶段的施工方法、施工工艺的学习，明确桥梁施工的流程、技术要点，掌握桥梁施工各环节的技术操作技能。培养学生吃苦耐劳、团结协作、开拓创新的精神，从而形成良好的职业道德，培养对社会的责任感，树立安全意识、质量意识。

课程的知识目标是掌握单位工程各施工过程中所需的施工方法、施工工艺、操作要点，质量标准和安全环保知识。

课程的能力目标是培养学生正确选择各工种的施工工艺、施工方法，制订合理的施工方案；能控制施工质量，采取合理的保障施工安全和环境保护的措施。

本院的办学定位是培养高素质劳动者和技术技能人才，服务于湖北当地工程建设。《桥梁工程与施工技术》课程是一门应用性很强的核心专业课程，主要训练学生解决桥梁施工过程中施工工艺、施工方法的应用问题，亦即面向生产一线的技术应用能力。所以在选择教学内容方面，以湖北地区通用的施工方法、习惯构造作法为主，所涉及的建设法规和建设程序也是按湖北省的有关规定为案例，以便在服务于湖北经济建设中有更强的针对性。

高职毕业生在企业中是生产一线的应用技术实施者，施工工艺和流程的执行人，这就要求他们熟练掌握施工技能。本课程的建设从学生职业能力要求出发，重点放在施工一线需要的技术操作、施工管理的技能训练上，符合高职学生的实际。

（三）课程建设团队

1. 课程负责人情况，见表 1。

表 1

基本情况	课程负责人	余丹丹	性别	女	出生年月	1979. 12
	学历	研究生	专业技术职务	副教授		
	学位	硕士	行政职务			
	所在系部	建筑工程系				
	研究方向	道路、桥梁				

教学及学术情况	课程负责人近三年讲授本课程情况： 本课程为道路桥梁工程技术专业的职业技术课中的核心课程，已有 8 届学生，总共 650 人。课程教学团队组织结构合理。本课程配套有院级精品课程学习网站，其多媒体教学课件获得全国建筑类一等奖。				
	近五年来讲授的主要课程（含课程名称、课程类别、周学时；学生届数及学生总人数）（不超过五门）：				
	课程名称	周学时	届数	人数	课程类别
	公路测设技术	6	8	650	理实一体
	土石方与地基施工	6	8	650	理实一体
道路工程识图	6	8	650	理实一体	
承担的实践性教学任务（含实验、实习、课程设计、毕业设计/论文、学生总人数）：					
	实训名称	届数	人数		
	土工试验	8	650		
	道路识图实训	8	650		
	路线设计实训	8	650		
	道桥专业毕业设计	8	650		

主持的教学、学术研究课题（含课题名称、来源、年限、本人所起作用）（不超过五项）：

课题名称	来源	本人所起作用	时间
道路桥梁工程技术专业工学结合教育模式研究	湖北水利水电职业技术学院	主持	2009.7~2012.7
道路桥梁工程技术专业人才培养方案研究与实训基地开发	湖北省水利厅	主持	2011.2~2012.7
基于道路桥梁工程技术专业的职业教育课程标准与职业岗位技能标准对接研究	省职教研究中心	主持	2012.06~2015.3

在国内外公开发行的刊物上发表的教学、学术论文（含题目、刊物名称、署名排序与时间）（不超过五项）：

学术论文	排序	刊物	时间
高职课程《桥梁工程施工》项目导向教学方法探讨	第一	教育教学论坛	2012.03
出行类别生成模型对某市客运出行生成量的预测	第一	硅谷	2008.09
《水土保持法》修改实施的意义与对策研究	第一	农村经济与科技	2012.01
某高速公路岩溶区路基处治方案研究	第一	中华建设	2013.10
道路桥梁工程技术专业职业课程标准与职业岗位技能标准对接研究	第一	中国市场	2013.10

	获得的教学、学术表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、署名排序、时间）（不超过五项）：	
	奖项名称	时间
	第三届全国水利职教教学新星	2014.12
	全国建筑类数字微课大赛最佳课题奖	2016.03
	第四届全国建筑类多媒体课件大赛一等奖	2011.09
	学生最满意教师称号	2013.10
	齐鲁杯技能大赛常规土工检测项目荣获优秀指导教师	2013.10

2. 课程团队，见表2。

表2

姓名	性别	出生年月	职称	研究专长	学历	在本课程中承担的任务	工作单位
余丹丹	女	1979.12	副教授/工程师	道路桥梁	研究生	主讲	湖北水利水电职业技术学院
邱兰	女	1981.07	讲师/工程师	道路桥梁	研究生	辅讲	湖北水利水电职业技术学院
王敏	女	1984.01	助教	道路桥梁	研究生	主讲	湖北水利水电职业技术学院
方怀霞	女	1980.07	讲师	道路桥梁	研究生	辅讲	湖北水利水电职业技术学院
胡晓敏	女	1978.10	讲师/工程师	道路桥梁	研究生	主讲	湖北水利水电职业技术学院
黄晶	男	1984.7	助教	道路桥梁	研究生	辅讲	湖北水利水电职业技术学院
孔令时	男	1987.05	助理工程师	道路桥梁	本科	辅讲	湖北水利水电职业技术学院
钟汉华	男	1965.09	教授、高工	水利土木工程	本科	辅讲	湖北水利水电职业技术学院
张天俊	男	1975.08	副教授	建筑结构	研究生	辅讲	湖北水利水电职业技术学院
丁艳荣	女	1984.12	讲师	土木工程	本科	实训指导教师	湖北水利水电职业技术学院
张亚庆	女	1963.10	正高职高级工程师	土木工程 施工	研究生	校外兼职辅导	武汉市政第四工程公司
朱菁	女	1987.08	助教	土木工程	研究生	辅讲	湖北水利水电职业技术学院

梅建松	男	1978.03	工程师	道桥施工	研究生	校外兼职辅导	武汉天兴洲大桥咨询有限公司
蒋本俊	男	1978.02	高级工程师	建筑与土木工程	研究生	校外兼职辅导	中铁大桥局第三工程有限公司
赵阳	男	1977.5	工程师	市政	研究生	校外兼职辅导	广东天衡工程建设咨询监理有限公司
黄煜煜	男	1965.05	副教授	土木工程	本科	辅讲	湖北水利水电职业技术学院
徐燕丽	女	1982.03	讲师	土木工程	研究生	辅讲	湖北水利水电职业技术学院

(四) 存在的主要问题

由于不同的教学方法或手段有各自的特点，在课程教学实施过程中需要将各种教学方法灵活应用，而不拘泥于追求一种形式，只有通过多种方式相结合的灵活教学方式的应用，才能取得了良好的效果。从而急需建设一个慕课学习平台来解决此问题。而且目前学院的摄影录播教室只能够适用一般的教学课堂录像，但还不能集教学、外出实训跟拍、对外交流于一体。录播教室的专业相机、影室灯光等设备有限，需要采购专业设备达到能与专业录课的效果媲美。

二、项目建设目标

该课程建设一直以来坚持以行业社会职业岗位需求为依据，以知识、能力、素质培养为目标，以工作过程为导向，以工学结合为切入点，以培养学生桥梁工程施工一线操作人员和管理人员（施工员）技能为主线，选择教学内容，设计实践教学模式，确定课程教学方案。在本次慕课项目建设中，本着以培养高素质劳动者和技术技能人才为目标，以提高学生竞争能力为重点，整合相关教学成果，加大教学过程中使用信息技术手段的力度，教、学、做紧密结合，大力引导和促进学生主动、自主学习。争取在2-3年的时期内，把课程培育为具有一流教师队伍、一流教学内容、一流教学方法、一流教材、一流教学管理、一流教学资源等特点的慕课课程，达到合当今学科的最前沿动态来丰富同学的知识储备，这样同学们可以更自由地学习，不受时间、空间的影响。

本建设项目主要用于高校当前及今后的桥梁工程与施工技术课程教学改革与实践，成果的推广将不断地提高教师理论高度、教学水平，提升学生的道路、桥梁类施工技术及专业素养。

该项目研究成果首先在我院道桥专业学生中开设实施，受益学生有 54 人。本项目主持人和课题组成员建议本项目结项后，将此课题中探讨的桥梁工程与施工技术慕课方案在省内开设此课程的部分高职院校相关专业范围内继续实施和推广，使受益学生人数变得更多。

三、项目建设内容

（一）建设思路

《桥梁工程与施工技术》通过慕课建设可以使更多的学生受益，增加了学生的学习途径。此项目设计主要是通过桥梁工程整个施工流程及程序进行慕课建设，包括桥梁上部结构施工、下部结构施工，各种施工方法的实践操作，如：桥梁受力的作用、桥面施工、简支梁桥施工、斜拉桥施工等的微课视频与之配套各章节的讲义，其中分成各个章节的多个微课组成，最终形成完善的桥梁工程与施工技术慕课教学整体项目。

（二）慕课建设的内容

1. 优化教学内容，满足职业岗位要求

本课程的内容选择，要满足施工员、质量员、安全员对施工知识和施工技能的要求，课程内容和技能训练过程中，注意培养学生吃苦耐劳、诚实守信、质量第一、安全第一的具有建设行业特色的职业道德教育。按每一施工流程的特殊要求，学习其安全环保知识。在课内训练和集中实训过程中，结合现场环境训练学生的安全防护技能环境保护意识。

（1）优化教学内容，满足职业岗位要求。

组织课程组教师，研究本专业的职业岗位标准，对比原有教学内容，按职业标准的要求进行增加补充，以满足施工员等岗位群对施工技术知识和施工技能的要求。

（2）建立起教学内容的遴选机制，及时更性优化教学内容。

每半年进行一次现场调研，采取主讲教师下施工企业、召开现场专家座谈会、问卷调查等多种形式调查在现场应用有一定规模的新技术、新工艺。组织力量编写新技术、新工

艺的讲义，拍摄新技术、新工艺的音像资料，及时补充到教学中。关注新规范公布执行，及时按新规范组织教学，做到在第一时间更新教学内容。

(3) 重视职业道德和安全环保意识的培养。

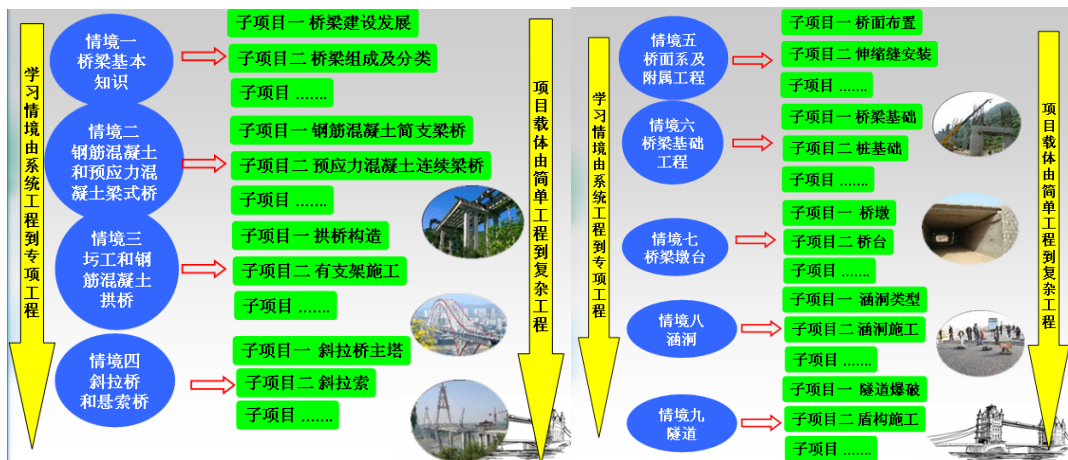
在选择课程内容和技能培训项目时，注重培养学生的吃苦耐劳、诚实守信、遵纪守法的职业道德。培养和训练学生的安全意识、质量意识。按每一步施工流程的特殊要求，学习安全环保知识，在课内训练和集中实训过程中，结合现场环境，训练学生的安全防护和环境保护意识。

2. 课程结构

彻底打破教材的理论教学模式，构建以施工员岗位建筑施工作业流程为导向的教学模块结构。具体改造如下：

本课程有九个学习模块，如下图。九大学习模块学时安排分别为：10、14、12、10、6、8、10、4、6 学时。

以职业岗位作业流程为导向的教学模块结构图



3. 课程实践教学

本课程的实践教学分课内和课外实训，课内教学有 40% 以上内容采用教学做合一的教学方法，加强了关键职业能力的训练，相关集中实践 5 周。实训教学内容超过 50%。

表 3 实训与施工员职业能力关系对应表

序号	实践课题	时间	实践内容	对应职业能力
----	------	----	------	--------

1	桥梁认识实习	1周	实地探访、认识各类桥梁，增加感性认识	具备施工材料检查验收配制；具备指导各工种按规范操作的能力，质量控制能力；工种施工安全防护能力。
2	工种操作实训	1周	钢筋、模板的检验与选配，钢筋配料、绑扎安装、模板安装与拆除。质量要求与控制、安全知识	
3	桥梁施工技术实训	2周	综合学习施工技术管理与组织知识；训练综合处理施工现场技术的管理能力	具备处理施工中的技术问题的能力，具备基层一线施工协调管理的能力。
4	桥梁设计计算实训	1周	综合学习计算桥梁类构件受力计算并配筋	具备处理桥梁设计计算中问题的能力。

4. 教学方法与手段

(1) 改革教学方法与手段，根据本课程特点，采用翻转教学为主，其它教学形式有机结合的教学方法，实现“教、学、做合一”。

引导学生自主学习，培养学习新知识和解决工程实际的能力。

要求主讲教师改变传统的以教师满堂灌的教学模式，按模块提出总的教学目标和技能训练要求，提出任务和目标，学生查找资料、现场调查，提出解决方案，学生讨论，教师引导，再到实训中去验证。激发学生的学习热情，培养他们的探索和创新精神。

(2) 应用现代教育技术，提升教学效果。

1) 多媒体技术的应用。增加硬件建设的投入：除利用学院现有的多媒体教室外，专门利用项目建设经费购置一套移动多媒体设备，专门用于《桥梁工程与施工技术》课程的教学。软件建设：制做本课程的全部理论教学电子课件，引进施工录像和投资拍摄有特色工程的施工录像。专题制做有动画的关键难点内容的课件。具体规划如下表。

表 4 多媒体教学建设规划

序号	项目
1	理论教学电子课件、电子教案

2	大型节点（施工方法）动画
3	小型节点（重、难点）微课程
4	自拍典型工程施工录像
5	课堂教师授课录像
6	知识点衍生录像

2) 按照湖北省重点项目建设和管理办法，在学院统一安排下，建立慕课专业学习平台网页，项目建设成员中有计算机专业教师，确保证网页的正常链接和访问。

3) 我院校园网首页建设专用学习平台链接，学生均可通过校园访问慕课学习平台，实现优质教学资源共享，实现学生利用网络自主学习。建设团队成员要按计划编制多种教学资源，达到省级项目建设开发的要求，并不断丰富和更新。计划利用3年左右的时间，完成集教学、复习、讨论和检测、自学为一体的综合性网络教学平台。

5. 课程团队建设

(1) 优化课程团队结构

为了加强《桥梁工程与施工技术》慕课建设的师资力量，学院和建筑工程系组建了一支优秀的双师型教师团队。

为了提升教师学历层次各加强教师实践教学水平，做如下规划：

1) 教师团队20人，教师有14人，校外兼职老师6人，到2018年底，取得硕士学位的人数不少于14人，占45岁以下教师人数的比例大于70%，

2) 在三年建设期内，团队教师平均下现场技术服务不少于半年。

(2) 不断提升课程主讲教师的业务水平和专业素质

在课程开发团队中优选出教学能力强、专业实践经验和教学经验丰富，有较高教研水平的教师担任主讲教师。

1) 为进一步提高其教学水平和专业水平，结合每位主讲教师的专业特长，制订主讲教师基本业务研究（进修）规则如下表。

表5 慕课建设期间主讲教师研究（进修）方案

姓名	教学研究	专业实践与专业技术服务
余丹丹	主持一项省级教研课题	主持完成一个建设项目的施工
胡晓敏	主持一项院级教研课题	完成一个建设项目的设计
王敏	参与一项院级教研课题	完成一个建设项目的施工

(2) 结合《桥梁工程与施工技术》现场教学多，动手能力强的特点，培养一名青年教师做为主讲教师，确定方怀霞老师为培养对象，在于 2018 年底之前取得高级技术职称（副教授），听主讲教师上课不少于 10 次，并协助主讲教师搞好慕课建设工作。

(3) 不断提高课程负责人的教学能力和学术水平。

课程负责人教学研究水平的专业素质，在课程建设中起带头、把关作用。课程负责人在建设期内的工作规划表见表 6。

表 6 课程负责人完成工作规划表

序号	工作内容	完成时间
1	制订课程标准、课程大纲、考核标准；完成课程结构、教学方法设计	2016.3
2	与现场专家编写《桥梁工程与施工技术》慕课配套教材	2016.3
3	主持院级教研课题“桥梁工程技术专业教、学、做合一翻转教学模式的研究”	2016.09
4	发表三篇论文	三年内
5	与省内同层次专家学术交流 2 次，并进行论文交流不少于 1 篇	三年内
6	成为院级道路桥梁工程技术专业带头人	2018.12

(4) 制订科学的课程团队建设计划，并严格执行

按课程团队的建设要求，制订了科学可行的团队建设计划，在学院和系部的监督下，严格按建设计划执行。执行情况纳入教师教学水平考核。

6. 课程研究

(1) 积极开展教学研究，推动慕课建设，将成功经验在院内外推广，起示范作用

1) 开展教学课题研究，为教学改革探索理论依据。具体规划如下表 7。

表 7

教学研究课题规划表

序号	课题名称	级别	计划完成时间
1	职业院道路桥梁工程技术专业实训基地建设的研究	省级	2018.03
2	道路桥梁工程技术专业教、学、做合一翻转教学模式的研究	院级	2018.03

2)以慕课建设为平台,开展课程目标、课程内容、教学方法和教学手段方面的教学研究,每月课题组成员进行集体备课,研讨教学方法和教学手段的科学性和可行性,对完成的教学内容进行实事求是的总结,提出下一阶段的改进方法。以课程团队成员教师为核心,完成规划课题研究。

3)对于成功的改革经验,在校内外进行推广,带动本院及本省同层次的课程建设的发展。

(2) 依托专业和课程建设,开展应用技术开发与服务

1)结合《桥梁工程与施工技术》课程的特点,教师团队进行桥梁施工过程中的新技术、新工艺的研究,根据自身的特长,为施工企业进行技术服务,服务于本省经济建设。进行的技术服务主要有:桥梁工程质量鉴定;桥梁施工技术指导;桥梁工程监理;桥梁设计。

2)开展桥梁工程方面的应用技术研究,规划如下表8。

表8 应用技术研究科研课题规划

序号	课题名称	级别	计划完成时间
1	桥梁病害分析及加固技术	院级	2018.9
2	深水基坑支护研究	省级	2018.9

7. 课程资源

(1) 建设具有专业和地方特色的课程教材与指导书

根据慕课建设的目标,更好的反应建设行业的地域特色和新技术新工艺,组织教师团队中的丰富教学经验的教师与现场专家开发慕课配套教材,根据新技术、新工艺、新材料的发展应用情况不断修改更新实验指导书和教学指导书,其教材开发情见表9。

表9 慕课教材开发与实验实训指导书修订计划表

序号	名称	类别	参与人员	计划完成时间
1	《桥梁工程与施工技术》	慕课教材	余丹丹、胡晓敏、张亚庆（校外专家）	2017.12
2	《装配式钢筋混凝土简支T型梁桥设计》（已有，修订完善）	指导书	余丹丹、胡晓敏、张亚庆（校外专家）	每年修订
3	《专业认识实习任务书与指导书》（已有，修订完善）	指导书	余丹丹、胡晓敏、张亚庆（校外专家）	每年修订
4	《公路桥梁桩基础设计》（已有，修订完善）	指导书	余丹丹、胡晓敏、张亚庆（校外专家）	每年修订
5	《桥梁方案比选实例》（已有，修订完善）	指导书	王敏、方怀霞	每年修订
6	《桥梁重力式墩柱设计》（已有，修订完善）	指导书	胡晓敏、方怀霞	每年修订
7	《钢筋工实训指导书》（已有，修订完善）	指导书	邱兰、王敏	每年修订
8	《模板工实训实训指导书》（已有，修订完善）	指导书	邱兰、王敏	每年修订

(2) 建立立体教学资源库，为学生自主学习的平台

我院道桥工程相关专业办学已经五十多年历史，有施工技术相关方面的纸质图书资料1000册，至2016年3月，学院拥有超星数字图书71031册。本专业订购相关期刊364种，其中纸质期刊59种，电子期刊305种。建筑类专业教学光盘共80张，建筑施工相关光盘33张。

《桥梁工程与施工技术》课程资源上网计划如下表10：

表 10 教学资源建设计划表

序号	网上资源项目	上网时间
----	--------	------

1	课程大纲（含课程标准、课程目标、评价方案）	2016.12
2	实习指导书	2016.12
3	主要工种施工录像（购置）	逐步上网
4	施工技术动画演示	逐步上网
5	图文并茂的电子教材	2016.12
6	电子课件	2016.12
7	电子教案	2016.12
8	典型工程施工录像（自制）	逐步上网
9	自测题库系统	2016.12
10	授课录像	逐步上网
11	网上论坛、网上答疑系统	2017.2
12	智能性的、功能齐全的网络作业系统	2017.2
13	网上成绩评价统计系统	2017.2

（3）不断完善校内、外实训基地，为“教学做”提供硬件支持

1) 我院已有的实习实训基地包括施工实训中心、道路桥梁模型室、建筑材料实训中心、测量实训室、工种实训场、地基基础综合实训场等，该基地技术含量高，实现建筑工程施工的真实职业环境，符合“教学做合一”的原则。实训项目达标率、开出率达 100%；设备价值达标率 80%以上，设备完好率超过 90%。改革实验实训管理办法，使之更好地为学生和企业服务。

我院已与施工企业合作建成了 13 校外实践基地，满足了本课程建筑施工技术实训的需要。为了更好地搞好校企合作，使校外实训基地在培养学生职业技能方面发挥更好的作用，规划与校外实训基地进行深层次合作。具体措施如下：

1) 我院聘请有经验的实训基地企业一线技术员、施工员作为现场实习指导教师，与学院专任教师共同指导实训。

2) 凡现场实训项目的实训内容、实训指导书、实训考核标准的制订由实训企业技术专家与我院专业教师共同合作编写。

3) 我院教师优先为校外实训基地合作企业提供技术指导与技术服务。提倡专业教师到合作企业兼职。

8. 课程考核

(1) 建立以职业能力为核心的考核标准，按模块全方位考核学生

1) 改革以往以知识为核心的考核标准，在分析课程的职业能力的基础上，建立以职业能力为核心的考核标准。

2) 全面评价学生，不仅要掌握理论知识，更重要的是考核学生的专业技能和职业态度。

(2) 考核方式与考核主体的多元化，多视角客观公证的评价学生

1) 结合《桥梁工程与施工技术》课程的特点，在知识性考核中主要采用机试和口试，在能力考核中主要采用小论文、施工方案和施工工艺设计、操作成果等考试方式。在“教学作合一”的过程中，按学生的操作过程的正确性和成果优良综合考核。

2) 考核主体多元化，在各模块考核中，理论考试成绩占 30%，技能考核占 50%，态度考核占 20%，在技能考核中，教师考核占 70%，学生互评占 30%。在工种实习考核中，实习指导 60%，学生互评占 40%。在施工现场进行的施工技术实训，现场指导教师占 40%，学院实习指导教师占 30%，学生互评占 30%。

表 11

按模块考核权重分配考核方案

项目	课程视频	课程测验	作业	访问次数	考试	线下	综合成绩
权重比例	20%	20%	3%	10%	22%	25%	100%

9. 教学效果

通过三年的慕课建设，在 2016 年对道路桥梁工程技术专业的学生全面按慕课建设规划方案实施教学，拟达到以下效果。

(1) 使学生掌握大部分知识点，形成本课程目标所规定的全部专业技能、能在真实职业环境下完成关键技术操作。

(2) 学生有明确的学习目的，理解本门课程在专业中的地位和作用，激发学生的学习兴趣和学习热情，积极参与与本课程有关的职业技能竞赛，并取得较好成绩。

(3) 通过本课程的综合训练，极大的提高学生的职业素质、团队协作精神、培养学生的探索和创新精神，为成为企业一线的技术能手打下专业基础和思想基础。

10 课程管理

(1) 本精品课程在国际互联网上公布，学生可在网上自学，供省内同行参考，并起到引导作用。

(2) 紧跟技术发展，经常补充和更新教学资源内容。

(3) 不断进行教学研究和教学改革，保持课程建设水平的先进性。

四、项目建设举措

(一) 加强慕课建设的领导与规划

按照高等职业教育创新发展行动计划的要求，我院加强了省重点项目建设的领导，通过充分讨论论证，围绕专业大类的配套建设措施，先在校内众多申报课程中评审确定了《桥梁工程与施工技术》、《建筑施工技术》等院级资源共享课，每门课程给予一定的经费支持。

《桥梁工程与施工技术》资源共享课 2014 年立项启动。课题组成员按计划完成了规划内的开发任务，制订了新的大纲，教学计划，课程考核标准，制作了电子教材，多媒体课件和部分施工录像，于 2015 年 7 月份通过了学院的中期检查。

(二) 建设规划可行，经费保障有力

要想搞好慕课的建设，必须有合适的建设经费保证。为此，我院按省级在线课程开发建设的要求，划拨 60 万元专项经费，实行专款专用，规定此项费用的使用必须由项目负责人签字，经主管院及领导审批后使用，保证全额用于精品课程的建设。

(三) 完善手段、推存出新

课程建设除教学内容要具有先进性、科学性外，还要及时反映本学科领域的最新科技

成果；在教学过程中使用先进的教学方法和手段，引入微课、慕课、反转课堂等新型教学手段和教学模式，确保较高的教学质量。

（四）深化改革、全面创新

在教学模式、教学过程设计、试验实训手段等各方面加大改革和创新。采用先进的信息化手段教学手段，使校内课堂和施工现场能够实行对接转换，提高教学效果，降低现场教学成本。在实验实训方面要大力改革实验教学的形式和内容，鼓励开设综合性、创新性实验和实训，培养学生动手能力。通过改革创新保证课程建设成果无论是理论教学还是实验实训都具有一定的先进性。

五、项目建设进度

《桥梁工程与施工技术》慕课项目申报拟在 2016 年 9 月完成，随后组织团队成员研究制定课程建设总体思路和建设方案，分配建设任务，确定创建内容负责人，制定建设期总体进度计划。整个课程建设周期两年半，时间区间为 2016 年 9 月~2018 年 12 月。

课程建设过程中，对课程建设进程事先拟定详细进度计划，方面课程建设过程中对整个过程进行有效的跟踪管理和阶段性目标考核，确保最终目标的顺利达成。在《桥梁工程与施工技术》慕课项目建设期中，各项任务实施进度和各阶段完成进度计划见下表 12 所示。

表 12 课程建设总体进度计划表

序号	课程建设任务	任务负责人	年度进度计划		
			2016 年 (下半年)	2017 年	2018 年
1	项目申报	余丹丹	2016 年 9 月完成申报		
2	课程项目教学模块内容	余丹丹	2016 年年底完成		
3	课程标准编制	胡晓敏	2016 年年底完成	上半年组织论证	
4	课程教学设计	胡晓敏	2016 年年底完成		
5	课程教学指导书	王敏	2016 年年底完成		
6	课程电子教案及 PPT 课件	余丹丹	电子教案	Ppt 课件制作	更新完成

7	数码图片及视频录像库	余丹丹	原始资料收集	整理制作资源库	资源库数据维护更新
8	Flash 课件库制作	胡晓敏	上部结构部分	下部结构部分	附属设施及其他
9	试题库建设	方怀霞	理论课试题库	实践教学试题库	更新完成
10	实训课程教学录像	黄晶 孔令时 邱兰	拟定计划, 制定录制任务, 分配录制任务	上半年完成授课录像录制 下半年完成剪辑任务	制作部分微课
11	现场施工录像	黄晶 孔令时 邱兰	拟定计划, 制定录制任务, 分配录制任务	上半年完成施工录像录制 下半年完成剪辑任务	
12	理论教学录像	余丹丹 胡晓敏 王敏	拟定计划, 制定录制任务, 分配录制任务	上半年完成授课录像录制 下半年完成剪辑任务	制作部分微课
13	课程教学质量评价体系	张天俊 徐燕丽		年底完成	
14	互动网络教学平台	张天俊 黄煜煜 钟汉华	完成调研考察, 引进外部企业技术支持	完成整体方案设计, 逐步上传完成资料数据	调试维护, 添加新资料
15	信息化教材编写	全团队	完成大纲编写, 签订出版合同	上半年完成统稿年前出版	申报国家规划教材

六、项目建设资金预算

我院高等职业教育创新发展行动计划项目建设经费将实行专款专用, 专项列支。其中省级精品在线开放课程拟配套建设资金每门课程不少于 60 万元。项目资金坚持“集中使用, 突出重点; 总体规划, 分年实施; 项目管理, 绩效考评”的管理原则。建设期间资金的使用严格按照国家有关财政法规、政策和财务管理制度执行。具体建设资金投入计划详见表 14 所示。

表 14 项目建设任务经费预算表 (单位: 万元)

建设内容	序号	完成要点	2016 年度	2017 年度	2018 年度	合计 (万元)
			预算投入	预算投入	预算投入	
课程项目教学模块内容整理	1	确定课程教学模块	1			1
	2	编写模块内容大纲				

课程标准编制	1	新课程标准研讨	0.5			2
	2	新课程标准编写	1			
	3	新课程标准论证		0.5		
课程教学设计	1	课程教学设计编写	1			1
课程教学指导书	1	课程教学指导书编写	1			1
课程电子教案及 PPT 课件	1	电子教案编写	1			2
	2	Ppt 课件制作		1		
数码图片及视频录像库	1	施工图片资料库建设	1	1		4
	2	施工视频资料库建设	1	1		
Flash 课件库制作	1	Flash 课件库制作	1	2	2	5
试题库建设	1	试题库建设	0.5	1		1.5
理论课程教学录像	1	辅助材料设备购置	1			13
	2	教学视频录制	1	1	1	
	3	视频剪辑制作	1	1	1	
	4	微课制作	1	1	1	
实训教学录像	1	教学视频录制		1		5
	2	视频剪辑制作		1	1	
	3	微课制作		1	1	
课程教学质量评价体系	1	教学质量评价体系研讨		0.5		1.5
	2	教学质量评价体系编写		1		
互动网络教学平台	1	考查、技术引进招标	1			10
	2	网站系统建设		5	2	
	3	数据录入维护		1	1	
信息化教材编写	1	教材编写	1	1	1	3
合计						60

七、项目建设预期效果或工作目标（必须分年度、分条目进行量化）

《桥梁工程与施工技术》慕课建设项目申报拟在 2016 年 9 月完成，计划整个课程建设周期两年半，时间区间为 2016 年 9 月~2018 年 12 月。整个建设期按年度将计划任务进行分解，制定按年度指定阶段性工作目标。具体安排详见下表 15 所示。

表 15 课程建设年度目标计划表

序号	建设内容	2016 年度	2017 年度	2018 年度
		工作目标	工作目标	工作目标
1	课程项目教学模块内容整理	确定课程教学模块及顺序 完成模块内容大纲编写		
2	课程标准编制	完成新课程标准研讨		
		完成新课程标准编写		
			完成新课程标准论证	
3	课程教学设计	完成课程教学设计编写		
4	课程教学指导书	完成课程教学指导书编写		
5	课程电子教案及 PPT 课件	完成电子教案编写		
			完成 Ppt 课件制作	
6	数码图片及视频录像库	完成施工图片资料收集	整理成资源库	资源库数据维护更新完成
		完成部分视频资料录制	完成施工视频资料库建设	
7	Flash 课件库制作	完成基础工程部分课件制作	完成主体结构施工相关课件制作	完成剩余部分，整理课件库
8	试题库建设	分章节完成练习题库	完成试题库	
9	理论课程教学录像	辅助材料设备购置		
		一位教师教学视频录制	另外两位教师视频录制	
			完成视频剪辑制作	
		完成部分微课制作	完成部分微课制作	完成部分微课制作
10	实训教学录像	一位教师教学视频录制	另外两位教师视频录制	
			完成视频剪辑制作	
			完成部分实训微课制作	完成部分实训微课制作
11	课程教学质量评价体系	完成教学质量评价体系研讨		
		完成教学质量评价体系编写		
12	互动网络教学平台	考查、技术引进招标		

			完成网站系统建设	
			前期已完数据录入维护	完成整个网络平台数据维护
13	信息化教材编写	完成大纲和样章编写、分配编写任务	完整全部章节编写并统稿	配合出版社完成规划教材申报

八、项目建设保障措施

为加强《桥梁工程与施工技术》慕课建设项目的建设和管理，提高建设效率，确保建设目标的实现，参考其他同类课程慕课建经验，结合我院的实际情况，制定以下项目建设保障措施。

（一）组织保障

邀请企业专家共同建立高等职业学校省级精品在线开放课程项目建设领导小组，负责课程建设规划可行性、课程建设的质量评审以及绩效考核。组织建设团队、全体教师认真学习相关文件，领会精神，充分认识品牌课程建设的重要性，研究确定品牌课程建设的方案，确保建设项目的顺利实施。充分发挥课程建设指导委员会在项目建设中的指导和监督作用，对项目实施全程监控，确保项目取得预期效果。

在湖北省教育厅、财政厅的领导下，学校成立由副院长黄泽钧任组长的湖北水利水电职业技术学院高等职业学校省级精品在线开放课程项目建设领导小组。建设项目领导小组对项目建设工作实施统一协调、指导、监督，下设项目管理办公室，负责组织实施协调工作，负责编制项目建设方案、任务书和年度工作计划，负责编制各年度建设实施方案并负责组织实施，保证建设项目如期完成。

（二）制度保障

严格执行学校项目建设管理规定，建立激励机制，实施绩效考评，保证建设项目按期完成；对建设项目内容制定进度计划和质量保证措施，强化进度管理，并对建设内容进行明确分工，层层划分责任，把任务落实到个人。对课程建设成绩显著、效益突出的项目参与人员，予以奖励，对考评不合格的采取惩戒措施；建立项目建设年度报告制度，定期召开课程建设专题会议，通过对课程建设情况自查、建设领导小组中期检查、学校过程管理等途径，对课程建设进行全程监测，确保课程建设质量和水平。

依据教育厅批复的建设方案和《高等职业学校省级精品在线开放课程项目任务书》，

组织建设项目实施和管理，实行建设项目目标责任制。

课程建设还应配合工学结合人才培养模式改革的需要，完善人事分配和管理制度及激励政策，重视教师的综合职业素养、工作学习经历和科技开发服务能力。

（三）资金保障

建立严格的课程建设项目资金管理制度，对学校划拨的课程建设项目资金实行统一规划，单独核算，专款专用；认真做好基金年度使用计划，严格按计划控制资金投入和使用，保障项目的顺利完成；同时制定相关的投资配套和保障政策，确保项目建设资金及时、足额保障供给，提高资金利用率，并接受学校监察审计等部门的监督。

1. 加大资金筹措力度，保证建设项目如期完成

本课程建设项目拟总投资为 60 万元，资金来源主要为教育厅财政拨款，学校自筹少部分配套资金。

2. 加强建设项目的管理，提高建设资金的使用效率

在项目实施过程中，严格执行项目资金管理办法，实施项目目标管理、绩效评价、项目资金监督审计、项目效益综合评价等制度。强化激励机制，加强过程控制，定期进行项目建设情况和资金使用情况自检，掌握目标完成情况，提高建设资金的使用效率，及时发现和解决建设过程中出现的问题，确保项目整体效益和建设目标的实现。

（四）政策保障

为提高高等职业院校办学水平和人才培养质量，稳步提高课程建设质量，教育部、教育厅出台了一系列文件：《关于深化职业教育教学改革 全面提高人才培养质量的若干意见》（教职成[2015]6 号）；《职业院校管理水平提升行动计划（2015-2018 年）》（教职成[2015]7 号）；《高等职业教育创新发展行动计划（2015-2018 年）》（教职成[2015]9 号）；《普通高等学校高等职业教育（专科）专业设置管理办法》《普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录（2015 年）》（教职成[2015]10 号）；《教育部办公厅关于建立职业院校教学工作诊断与改进制度的通知》（教职成厅[2015]2 号）；《高等职业院校内部质量保证体系诊断与改进指导方案（试行）》（教职成司函[2015]168 号）等等一大批文件的出台，为我省高职课程建设的发展指明了方向，扫清了障碍。

（五）队伍保障

《桥梁工程与施工技术》慕课建设在原《桥梁工程与施工技术》院级资源共享课创建团队的基础上，已发展形成了一支师德高尚、业务精湛、结构合理、专兼结合、富有活力的“双师型”教师队伍。我院“十三五”期间学校将进一步加大师资队伍建设的力度，制定和完善双师型教师队伍建设保障措施和师资队伍建设规划、建设方案，尤其要加大专业带头人、课程负责人、骨干教师和兼职教师的培养和引进力度，致力于优秀人才引进和中青年教师的培养与提高，注重教师队伍结构的调整和教师实践能力的提高，有效保证建设项目的人力需求。

《桥梁工程与施工技术》（上）课程标准

一、课程概述

（一）课程简介

本课程标准由《桥梁工程与施工技术》（上）课程组、中铁三局二公司联合开发制定。

《桥梁工程与施工技术》（上）学习领域课程标准以遵循职业性、开放性、实践性为原则，以“校企合作、工学结合”思想为指导，以通过完成整体化工作任务培养训练学生的“综合职业能力”为核心，以“工作内容”来组织课程内容为着眼点，以学习性工作任务为教学活动载体，使学生在尽量真实的职业情境中“学中做、做中学”。

（二）课程的性质及定位

本课程是道路桥梁专业中偏实践性的一门职业课程，开设本课程的目的是培养训练学生应具备的桥梁下部结构的构造任职及施工、放线等技术能力。

（三）适用专业或年级

本课程适用于道路与桥梁工程专业二年级第二学期。

（四）学时学分

本课程 5 学分，完成教学的总学时数为 80 学时，其中讲课 48 学时，课内实训 32 学时。

（五）课程归口系部

本课程是建筑工程系的一门专业课。

（六）先修课程与后续课程

先修课程：工程力学与结构、道路建筑材料、道路工程识图、道路工程测量放线、土方与基础工程施工、道路工程 CAD。

后续课程：道路工程任务承揽与合同管理、隧道及地下工程技术、道路工程项目管理、道路工程质量检测、桥梁加固与维护。

（七）课程教学设计思路

先精讲理论知识点，辅以案例讲解，引入社会问题，启发学生思考并进行讨论。

二、课程教学目标

学生在教师指导下，对学习型工作任务进行分析，通过资讯、查阅资料，分解、重构任务，把任务转化为可实施的具体环节，制定相应的实施计划，在实施过程中通过正确使用设备、工具、专业软件，以及在对相关的力学知识、设计规范理解的基础上，在规定时间内以小组形式完成课业计划，并具备下列工作能力。

1. 能够熟练运用桥梁上部构造形式完成桥梁墩台施工图的构造校核；
2. 能够熟练运用公路桥涵设计规范完成桥梁施工图的构造校核作业；
3. 了解道路、桥梁、施工机械设备的运用；
4. 熟悉桥梁的结构构造及各细部构造功能；
5. 掌握各施工技术的要点、难点及施工控制重点；
6. 强化学生自主学习能力和在实训过程中发现问题、分析问题、解决问题的能力；
7. 通过小组团结协作，达到根据施工任务特点、运用所学知识灵活选择施工方法完成一座桥安装施工的能力。

三、教学内容和要求

(一)课程学时分配

章次	教学内容	学时分配
1	桥梁基本知识	20
2	梁式桥	20
3	拱桥	20
4	斜拉桥、悬索桥	20
总计		80

(二) 教学内容

第一章 桥梁基本知识（20 学时）

教学目标：

能够掌握桥梁上部结构的组成、类型及构造要求，并掌握不同构造墩台及基础的适用范围。

本章重点：梁式桥结构类型及构造。

本章难点：梁式桥结构类型及构造。

讲授内容：

- 1.1 建设发展概况
- 1.2 桥梁组成及分类
- 1.3 桥梁设计建设程序
- 1.4 公路桥梁的作用
- 1.5 桥梁施工方法特点及常备式机构

第二章 梁桥（20 学时）

教学目标：

能够掌握简支梁桥的构造，并会计算简支梁桥的受力并配筋，并掌握不同特征的梁式桥的施工方法。

本章重点：梁式桥的施工方法。

本章难点：梁式桥受力计算。

讲授内容：

- 2.1 梁式桥的特点及构造
- 2.2 简支梁桥设计计算
- 2.3 钢筋混凝土简支梁桥施工
- 2.4 预应力混凝土梁桥施工

第三章 拱桥（20 学时）

教学目标：

能够掌握拱桥的构造，并会计算拱桥的受力并配筋，并掌握不同特征的拱桥的施工方法。

本章重点：拱桥的有支架施工方法。

本章难点：拱桥的受力计算。

讲授内容：

3.1 拱桥的组成及主要类型

3.2 拱桥的设计与构造

3.3 拱桥的就地浇筑

3.4 装配式拱桥施工

3.5 拱桥实例

第四章 斜拉桥、悬索桥（20 学时）

教学目标：

能够掌握斜拉桥悬索桥构造，并掌握斜拉桥和悬索桥的施工方法。

本章重点：斜拉桥的类型。

本章难点：悬索桥的受力特点。

讲授内容：

4.1 斜拉桥的特点及构造

4.2 斜拉桥施工技术

4.3 悬索桥的特点及构造

4.4 悬索桥的施工技术

（三）课内实训组织与安排

序号	实训项目名称	实训目标	实训方法及手段	学时分配
1	桥涵工程项目施工实训	认识桥梁施工现场	施工方法的认识	10

2	简支梁桥受力计算	能够进行简支梁桥 受力计算	实训计算	8
---	----------	------------------	------	---

四、课程考核与评价

（一）过程性考核评价及说明

本课程过程性考核主要包括学习态度（出勤情况、课堂提问等）、学习质量（包括课堂提问、作业、项目实训等）和协作能力（团队精神、合作能力）等，主要考核学生在课程教学和训练过程中对知识和技能的掌握程度。具体考核标准和成绩分配见表。

过程性考核项目表

序号	考核项目	考核内容及要求	比例（%）
1	出勤	按时出勤，一次计 2 分，满分 20 分	20%
2	作业	作业按时上交一次 5 分，满分 30 分	30%
3	实训	包括课堂表现及成果提交情况，一次 10 分，满分 50 分	50%

（二）期末考核及方式说明

本课程闭卷考试，书面形式，满分 100 分。

（三）课程成绩形成

本课程成绩形成主要包括过程性考核和期末考核成绩。

课程成绩形成标准及比例

序号	考核项目	考核内容及要求	比例（%）
1	过程性考核	出勤、作业、实训、在线完成课程情况	50%
2	期末考核	在线完成课程情况、卷面	50%

五、指定教材及参考资料

（一）指定教材

《桥梁工程与施工技术》，余丹丹主编，中国水利水电出版社。

（二）教学参考书

六、教学资源与条件

（一）课程资源开发与利用建议

本课程开通了教学平台，并上传了钢桥的施工工艺，方便同学们自行查看。

（二）教学条件

多媒体教学、慕课教学。

七、其他说明

课程开发人员：余丹丹、胡晓敏、王敏、邱兰、方怀霞、孔令时

课程标准编写执笔人：余丹丹

课程审定人：余丹丹

系部负责人：张天俊

编写时间 2018 年 4 月 24 日

《桥梁工程与施工技术》（下）课程标准

一、课程概述

（一）课程简介

本课程标准由《桥梁工程与施工技术》（下）课程组、中铁三局二公司联合开发制定。

《桥梁工程与施工技术》（下）学习领域课程标准以遵循职业性、开放性、实践性为原则，以“校企合作、工学结合”思想为指导，以通过完成整体化工作任务培养训练学生的“综合职业能力”为核心，以“工作内容”来组织课程内容为着眼点，以学习性工作任务为教学活动载体，使学生在尽量真实的职业情境中“学中做、做中学”。

（二）课程的性质及定位

本课程是道路桥梁专业中偏实践性的一门职业课程，开设本课程的目的是培养训练学生应具备的桥梁下部结构的构造任职及施工、放线等技术能力。

（三）适用专业或年级

本课程适用于道路与桥梁工程专业二年级第二学期。

（四）学时学分

本课程 2.5 学分，完成教学的总学时数为 40 学时，其中讲课 28 学时，课内实训 12 学时。

（五）课程归口系部

本课程是建筑工程系的一门专业课。

（六）先修课程与后续课程

先修课程：工程力学与结构、道路建筑材料、道路工程识图、道路工程测量放线、土方与基础工程施工、道路工程 CAD。

后续课程：道路工程任务承揽与合同管理、隧道及地下工程技术、道路工程项目管理、道路工程质量检测、桥梁加固与维护。

（七）课程教学设计思路

先精讲理论知识点，辅以案例讲解，引入社会问题，启发学生思考并进行讨论。

二、课程教学目标

学生在教师指导下，对学习型工作任务进行分析，通过资讯、查阅资料，分解、重构任务，把任务转化为可实施的具体环节，制定相应的实施计划，在实施过程中通过正确使用设备、工具、专业软件，以及在对相关的力学知识、设计规范理解的基础上，在规定时间内以小组形式完成课业计划，并具备下列工作能力。

1. 能够熟练运用桥梁下部构造形式完成桥梁墩台施工图的构造校核；
2. 能够熟练运用公路桥涵设计规范完成桥梁基础施工图的构造校核作业；
3. 能够进行桥台尺寸的确定；
4. 能够进行桥梁墩台各细部及基础高程放样；
5. 能够进行桥梁墩台的施工并进行技术控制；
6. 能够对基础施工中常见事故进行分析及预案制订；
7. 能够对沉井下沉过程中遇到的问题进行处理并进行预案制订；
8. 能够根据墩台结构类型合理选用施工机械设备；
9. 能够根据理论知识知道石砌墩台的施工；
10. 能够根据墩台施工图及有关要求合理选用施工方法，编制施工工序要点；
11. 能够对墩台施工质量检测评定数据进行整理和分析。

三、教学内容和要求

(一)课程学时分配

章次	教学内容	学时分配
1	认知常见桥梁下部构造	12
2	桥梁下部施工测量	2
3	桥梁基础施工	16

4	桥梁墩台施工	10
总计		40

(二) 教学内容

第一章 认知常见桥梁下部构造 (12 学时)

教学目标:

能够掌握桥梁下部结构的组成、类型及构造要求, 并掌握不同构造墩台及基础的适用范围。

本章重点: 梁式桥和拱式桥的墩台结构类型及构造。

本章难点: 梁式桥和拱式桥的墩台结构类型及构造。

讲授内容:

第一节 引言 (2 学时)

- 1、桥梁的结构组成
- 2、桥梁下部结构构造组成

第二节 梁式桥墩 (3 学时)

- 1、梁桥重力式桥墩的构造、特点及适用条件
- 2、梁桥轻型桥墩的构造、特点及适用条件

第三节 梁式桥台 (3 学时)

- 1、梁桥重力式桥台的构造、特点及适用条件
- 2、梁桥轻型桥台的构造、特点及适用条件

第四节 拱桥桥墩 (2 学时)

- 1、拱桥重力式桥墩的构造、特点及适用条件
- 2、拱桥轻型桥墩的构造、特点及适用条件

第五节 拱桥桥台 (2 学时)

- 1、拱桥重力式桥墩的构造、特点及适用条件
- 2、拱桥轻型桥墩的构造、特点及适用条件

第二章 桥梁下部施工测量 (2 学时)

教学目标：掌握桥梁墩台的放线测量技术。

本章重点：桥梁墩台的放线测量方法。

本章难点：桥梁墩台的放线测量方法。

讲授内容：

第一节 桥梁墩台的放线测量（2学时）

第三章 桥梁基础施工（10学时）

教学目标：

能够熟悉桥梁基础的类型，各自的特点及适用类型，并掌握桩基础、刚性扩大基础、沉井基础的施工方法及控制措施。

本章重点：桩基础、刚性扩大基础施工方法及技术控制措施。

本章难点：沉井基础的施工方法及技术控制措施。

讲授内容：

第一节 桩基础施工方法（4学时）

- 1、钻孔灌注桩施工
- 2、沉管灌注桩施工
- 3、人工挖孔桩施工
- 4、干作业成孔灌注桩施工

第二节 刚性扩大基础的施工（2学时）

- 1、混凝土刚性扩大基础的施工
- 2、石砌刚性扩大基础的施工

第三节 沉井基础的施工（4学时）

- 1、沉井基础的概念
- 2、沉井基础施工

第六章 桥梁墩台施工（8学时）

教学目标：

掌握混凝土墩台与石砌墩台、装配式墩台、滑升模板、爬升模板施工法等桥梁墩台施工方法的适用特点，施工方法，施工工序，并能合理进行应用。

本章重点：混凝土墩台、石砌墩台的施工。

本章难点：滑升模板施工、爬升模板施工。

讲授内容：

第一节 混凝土墩台的施工（2学时）

1、混凝土墩台的模板及钢筋工程

2、混凝土墩台的混凝土工程

第二节 石砌墩台的施工（2学时）

1、石砌墩台的施工

第三节 高墩的滑升模板施工（2学时）

1、滑升模板施工的概念

2、高墩滑升模板施工的施工

第四节 高墩的爬升模板施工（2学时）

1、爬升模板施工的概念

2、高墩爬升模板施工的施工

（三）课内实训组织与安排

序号	实训项目名称	实训目标	实训方法及手段	学时分配
1	桥涵工程项目施工实训	认识桥梁施工现场	施工方法的认识	4
2	桥梁测量实习	墩柱的测量放线	桥梁测量技术应用	8

四、课程考核与评价

（一）过程性考核评价及说明

本课程过程性考核主要包括学习态度（出勤情况、课堂提问等）、学习质量（包括课堂提问、作业、项目实训等）和协作能力（团队精神、合作能力）等，主要考核学生在课程教学和训练过程中对知识和技能的掌握程度。具体考核标准和成绩分配见表。

过程性考核项目表

序号	考核项目	考核内容及要求	比例 (%)
1	出勤	按时出勤，一次计 2 分，满分 20 分	20%
2	作业	作业按时上交一次 5 分，满分 30 分	30%
3	实训	包括课堂表现及成果提交情况，一次 10 分，满分 50 分	50%

(二) 期末考核及方式说明

本课程闭卷考试，书面形式，满分 100 分。

(三) 课程成绩形成

本课程成绩形成主要包括过程性考核和期末考核成绩。

课程成绩形成标准及比例

序号	考核项目	考核内容及要求	比例 (%)
1	过程性考核	出勤、作业、实训、在线完成课程情况	50%
2	期末考核	在线完成课程情况、卷面	50%

五、指定教材及参考资料

(一) 指定教材

《桥梁工程与施工技术》，余丹丹主编，中国水利水电出版社。

(二) 教学参考书

六、教学资源与条件

(一) 课程资源开发与利用建议

本课程开通了教学平台，并上传了钢桥的施工工艺，方便同学们自行查看。

(二) 教学条件

多媒体教学、慕课教学。

七、其他说明

课程开发人员：胡晓敏、余丹丹、王敏、邱兰、方怀霞、孔令时

课程标准编写执笔人：胡晓敏

课程审定人：余丹丹

系部负责人：张天俊

编写时间 2018 年 4 月 24 日

2、课程教学设计

三、项目建设内容

(一) 建设思路

《桥梁工程与施工技术》通过慕课建设可以使更多的学生受益，增加了学生的学习途径。此项目设计主要是通过桥梁工程整个施工流程及程序进行慕课建设，包括桥梁上部结构施工、下部结构施工，各种施工方法的实践操作，如：桥梁受力的作用、桥面施工、简支梁桥施工、斜拉桥施工等的微课视频与之配套各章节的讲义，其中分成各个章节的多个微课组成，最终形成完善的桥梁工程与施工技术慕课教学整体项目。

(二) 慕课建设的内容

1. 优化教学内容，满足职业岗位要求

本课程的内容选择，要满足施工员、质量员、安全员对施工知识和施工技能的要求，课程内容和技能训练过程中，注意培养学生吃苦耐劳、诚实守信、质量第一、安全第一的具有建设行业特色的职业道德教育。按每一施工流程的特殊要求，学习其安全环保知识。在课内训练和集中实训过程中，结合现场环境训练学生的安全防护技能环境保护意识。

(1) 优化教学内容，满足职业岗位要求。

组织课程组教师，研究本专业的职业岗位标准，对比原有教学内容，按职业标准的要求进行增加补充，以满足施工员等岗位群对施工技术知识和施工技能的要求。

(2) 建立起教学内容的遴选机制，及时更性优化教学内容。

每半年进行一次现场调研，采取主讲教师下施工企业、召开现场专家座谈会、问卷调查等多种形式调查在现场应用有一定规模的新技术、新工艺。组织力量编写新技术、新工艺的讲义，拍摄新技术、新工艺的音像资料，及时补充到教学中。关注新规范公布执行，及时按新规范组织教学，做到在第一时间更新教学内容。

(3) 重视职业道德和安全环保意识的培养。

在选择课程内容和技能培训项目时，注重培养学生的吃苦耐劳、诚实守信、遵纪守法的职业道德。培养和训练学生的安全意识、质量意识。按每一步施工流程的特殊要求，学

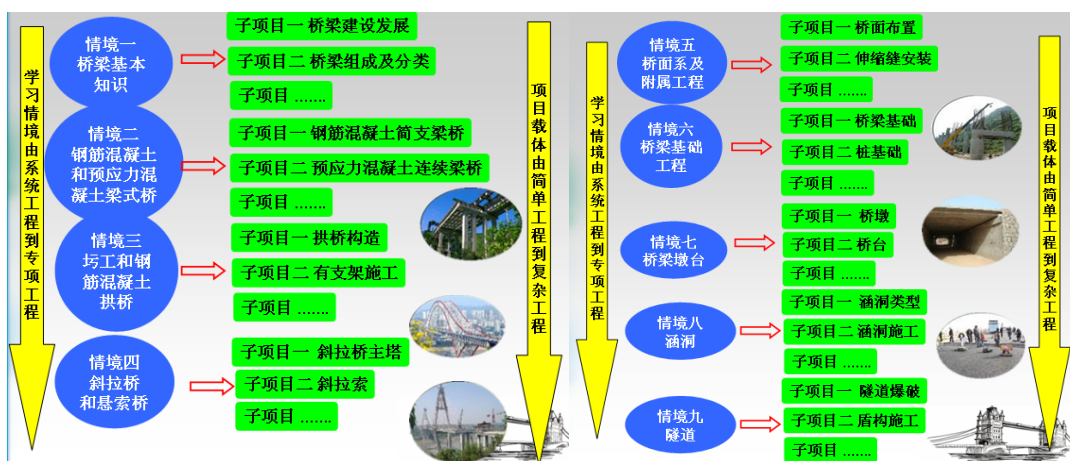
习安全环保知识，在课内训练和集中实训过程中，结合现场环境，训练学生的安全防护和环境保护意识。

2. 课程结构

彻底打破教材的理论教学模式，构建以施工员岗位建筑施工作业流程为导向的教学模块结构。具体改造如下：

本课程有九个学习模块，如下图。九大学习模块学时安排分别为：10、14、12、10、6、8、10、4、6学时。

以职业岗位作业流程为导向的教学模块结构图



3. 课程实践教学

本课程的实践教学分课内和课外实训，课内教学有40%以上内容采用教学做合一的教学方法，加强了关键职业能力的训练，相关集中实践5周。实训教学内容超过50%。

表3 实训与施工员职业能力关系对应表

序号	实践课题	时间	实践内容	对应职业能力
1	桥梁认识实习	1周	实地探访、认识各类桥梁，增加感性认识	具备施工材料检查验收配制；具备指导各工种按规范操作
2	工种操作实训	1周	钢筋、模板的检验与选配，钢筋配料、绑扎安装、模板安装与拆除。质量要求与控	的能力，质量控制能力；工种施工安全防护能力。

			制、安全知识	
3	桥梁施工技术实训	2周	综合学习施工技术管理与组织知识；训练综合处理施工现场技术的管理能力	具备处理施工中的技术问题的能力，具备基层一线施工协调管理的能力。
4	桥梁设计计算实训	1周	综合学习计算桥梁类构件受力计算并配筋	具备处理桥梁设计计算中问题的能力。

4. 教学方法与手段

(1) 改革教学方法与手段，根据本课程特点，采用翻转教学为主，其它教学形式有机结合的教学方法，实现“教、学、做合一”。

引导学生自主学习，培养学习新知识和解决工程实际的能力。

要求主讲教师改变传统的以教师满堂灌的教学模式，按模块提出总的教学目标和技能训练要求，提出任务和目标，学生查找资料、现场调查，提出解决方案，学生讨论，教师引导，再到实训中去验证。激发学生的学习热情，培养他们的探索和创新精神。

(2) 应用现代教育技术，提升教学效果。

1) 多媒体技术的应用。增加硬件建设的投入：除利用学院现有的多媒体教室外，专门利用项目建设经费购置一套移动多媒体设备，专门用于《桥梁工程与施工技术》课程的教学。软件建设：制做本课程的全部理论教学电子课件，引进施工录像和投资拍摄有特色工程的施工录像。专题制做有动画的关键难点内容的课件。具体规划如下表。

表 4 多媒体教学建设规划

序号	项目
1	理论教学电子课件、电子教案
2	大型节点（施工方法）动画
3	小型节点（重、难点）微课程
4	自拍典型工程施工录像
5	课堂教师授课录像

2) 按照湖北省重点项目建设和管理办法, 在学院统一安排下, 建立慕课专业学习平台网页, 项目建设成员中有计算机专业教师, 确保网页的正常链接和访问。

3) 我院校园网首页建设专用学习平台链接, 学生均可通过校园访问慕课学习平台, 实现优质教学资源共享, 实现学生利用网络自主学习。建设团队成员要按计划编制多种教学资源, 达到省级项目建设开发的要求, 并不断丰富和更新。计划利用 3 年左右的时间, 完成集教学、复习、讨论和检测、自学为一体的综合性网络教学平台。

5. 课程团队建设

(1) 优化课程团队结构

为了加强《桥梁工程与施工技术》慕课建设的师资力量, 学院和建筑工程系组建了一支优秀的双师型教师团队。

为了提升教师学历层次各加强教师实践教学水平, 做如下规划:

1) 教师团队 20 人, 教师有 14 人, 校外兼职老师 6 人, 到 2018 年底, 取得硕士学位的人数不少于 14 人, 占 45 以下教师人数的比例大于 70%,

2) 在三年建设期内, 团队教师平均下现场技术服务不少于半年。

(2) 不断提升课程主讲教师的业务水平和专业素质

在课程开发团队中优选出教学能力强、专业实践经验和教学经验丰富, 有较高教研水平的教师担任主讲教师。

1) 为进一步提高其教学水平和专业水平, 结合每位主讲教师的专业特长, 制订主讲教师基本业务研究(进修)规则如下表。

表 5 慕课建设期间主讲教师研究(进修)方案

姓名	教学研究	专业实践与专业技术服务
余丹丹	主持一项省级教研课题	主持完成一个建设项目的施工
胡晓敏	主持一项院级教研课题	完成一个建设项目的设计
王敏	参与一项院级教研课题	完成一个建设项目的施工

(2) 结合《桥梁工程与施工技术》现场教学多, 动手能力强的特点, 培养一名青年

教师做为主讲教师，确定方怀霞老师为培养对象，在于 2018 年底之前取得高级技术职称（副教授），听主讲教师上课不少于 10 次，并协助主讲教师搞好慕课建设工作。

(3) 不断提高课程负责人的教学能力和学术水平。

课程负责人教学研究水平的专业素质，在课程建设中起带头、把关作用。课程负责人在建设期内的工作规划表见表 6。

表 6 课程负责人完成工作规划表

序号	工作内容	完成时间
1	制订课程标准、课程大纲、考核标准；完成课程结构、教学方法设计	2016.3
2	与现场专家编写《桥梁工程与施工技术》慕课配套教材	2016.3
3	主持院级教研课题“桥梁工程技术专业教、学、做合一翻转教学模式的研究”	2016.09
4	发表三篇论文	三年内
5	与省内同层次专家学术交流 2 次，并进行论文交流不少于 1 篇	三年内
6	成为院级道路桥梁工程技术专业带头人	2018.12

(4) 制订科学的课程团队建设计划，并严格执行

按课程团队的建设要求，制订了科学可行的团队建设计划，在学院和系部的监督下，严格按建设计划执行。执行情况纳入教师教学水平考核。

6. 课程研究

(1) 积极开展教学研究，推动慕课建设，将成功经验在院内外推广，起示范作用

1) 开展教学课题研究，为教学改革探索理论依据。具体规划如下表 7。

表 7 教学研究课题规划表

序号	课题名称	级别	计划完成时间
1	职业院道路桥梁工程技术专业实训基地建设的研究	省级	2018.03
2	道路桥梁工程技术专业教、学、做合一翻转教学模式的研究	院级	2018.03

2) 以慕课建设为平台，开展课程目标、课程内容、教学方法和教学手段方面的教学研

究，每月课题组成员进行集体备课，研讨教学方法和教学手段的科学性和可行性，对完成的教学内容进行实事求是的总结，提出下一阶段的改进方法。以课程团队成员教师为核心，完成规划课题研究。

3) 对于成功的改革经验，在校内外进行推广，带动本院及本省同层次的课程建设的发展。

(2) 依托专业和课程建设，开展应用技术开发与服务

























































1) 结合《桥梁工程与施工技术》课程的特点，教师团队进行桥梁施工过程中的新技术、新工艺的研究，根据自身的特长，为施工企业进行技术服务，服务于本省经济建设。进行的技术服务主要有：桥梁工程质量鉴定；桥梁施工技术指导；桥梁工程监理；桥梁设计。

2) 开展桥梁工程方面的应用技术研究，规划如下表 8。

表 8 应用技术研究科研课题规划

序号	课题名称	级别	计划完成时间
1	桥梁病害分析及加固技术	院级	2018.9
2	深水基坑支护研究	省级	2018.9

3、PPT 课件

 说明 Microsoft PowerPoint 97-2003... 16.2 MB	 テーブル1.1 桥梁建设及展概元 Microsoft PowerPoint 97-2003... 33.7 MB	 テーブル1.2 桥梁的组成及专业小信 Microsoft PowerPoint 97-2003... 3.09 MB	 テーブル1.3 桥梁的方类 Microsoft PowerPoint 97-2003... 17.8 MB
 学习单元1.4.1桥梁设计建设程序 Microsoft PowerPoint 97-2003... 11.2 MB	 学习单元1.4.2桥梁方案比选 Microsoft PowerPoint 97-2003... 2.05 MB	 学习单元1.4.3桥梁方案比选实例 Microsoft PowerPoint 97-2003... 3.29 MB	 学习单元1.5.2 Microsoft PowerPoint 97-2003... 2.14 MB
 学习单元1.5 Microsoft PowerPoint 97-2003... 3.25 MB	 学习单元1.6 Microsoft PowerPoint 97-2003... 36.1 MB	 学习单元1.7.1 Microsoft PowerPoint 97-2003... 11.5 MB	 学习单元1.7.2 Microsoft PowerPoint 97-2003... 16.8 MB
 学习单元1.51桥梁上的作用 Microsoft PowerPoint 97-2003... 2.67 MB	 学习单元2.1.1 Microsoft PowerPoint 97-2003... 15.1 MB	 学习单元2.1.2 Microsoft PowerPoint 97-2003... 8.01 MB	 学习单元2.1.3 (1) 简支梁桥的构造特点 Microsoft PowerPoint 97-2003... 3.76 MB
 学习单元2.1.3 Microsoft PowerPoint 97-2003... 13.5 MB	 学习单元2.2.1-杆杆 Microsoft PowerPoint 97-2003... 2.68 MB	 学习单元2.2.2-偏心压力法 Microsoft PowerPoint 97-2003... 2.39 MB	 学习单元2.2.3-主梁内力计算 Microsoft PowerPoint 97-2003... 3.76 MB
 学习单元2.2.4 Microsoft PowerPoint 97-2003... 5.16 MB	 学习单元2.3.1钢筋混凝土简支梁桥现浇施工 Microsoft PowerPoint 97-2003... 5.16 MB	 学习单元2.3.2钢筋混凝土简支梁桥预制工艺 Microsoft PowerPoint 97-2003... 5.16 MB	 学习单元2.3.3钢筋混凝土简支梁桥运输和装配 Microsoft PowerPoint 97-2003... 5.16 MB
 学习单元2.4.1预应力原理及概念 Microsoft PowerPoint 97-2003... 2.72 MB	 学习单元2.4.2预应力材料及机具 Microsoft PowerPoint 97-2003... 6.53 MB	 学习单元2.4.3先张法施工 Microsoft PowerPoint 97-2003... 4.62 MB	 学习单元2.4.4后张法施工 Microsoft PowerPoint 97-2003... 9.42 MB
 学习单元2.5.1认识混凝土连续梁桥 Microsoft PowerPoint 97-2003... 10.1 MB	 学习单元2.5.2 Microsoft PowerPoint 97-2003... 18.8 MB	 学习单元2.5.3 Microsoft PowerPoint 97-2003... 7.86 MB	 学习单元3.1.1 Microsoft PowerPoint 97-2003... 3.54 MB
 学习单元3.1.2 Microsoft PowerPoint 97-2003... 4.82 MB	 学习单元3.1 Microsoft PowerPoint 97-2003... 6.46 MB	 学习单元3.2.1 Microsoft PowerPoint 97-2003... 29.8 MB	 学习单元3.2.2 Microsoft PowerPoint 97-2003... 3.82 MB
 学习单元3.2.3 Microsoft PowerPoint 97-2003... 2.60 MB	 学习单元3.3.1 Microsoft PowerPoint 97-2003... 5.72 MB	 学习单元3.3.2 Microsoft PowerPoint 97-2003... 5.33 MB	 学习单元3.3 Microsoft PowerPoint 97-2003... 9.14 MB
 学习单元3.4.1 Microsoft PowerPoint 97-2003... 3.41 MB	 学习单元3.4 Microsoft PowerPoint 97-2003... 3.55 MB	 学习单元3.5 Microsoft PowerPoint 97-2003... 5.06 MB	 学习单元4.1.1 Microsoft PowerPoint 97-2003... 6.08 MB
 学习单元4.1.2 Microsoft PowerPoint 97-2003... 2.60 MB	 学习单元4.1.3 Microsoft PowerPoint 97-2003... 6.69 MB	 学习单元4.2 Microsoft PowerPoint 97-2003... 7.98 MB	 学习单元4.3.1 Microsoft PowerPoint 97-2003... 11.4 MB
 学习单元4.3.2 Microsoft PowerPoint 97-2003... 13.3 MB	 学习单元4.3 Microsoft PowerPoint 97-2003... 22.1 MB	 学习单元5.1.1 Microsoft PowerPoint 97-2003... 4.52 MB	 学习单元5.1.2 Microsoft PowerPoint 97-2003... 2.95 MB
 学习单元5.1	 学习单元5.2.1	 学习单元5.2.2	 学习单元5.2

4、课程授课教学视频

 钢筋混凝土简支T梁桥钢筋布置 00:05:55 33.4 MB	 钢筋混凝土简支梁桥现浇施工 00:08:47 44.6 MB	 钢筋混凝土简支梁桥预制工艺 00:13:02 84.4 MB	 钢桥来了 00:05:38 30.3 MB	 古代建筑材料 00:06:28 35.4 MB
 涵洞按照构造的分类 00:03:55 26.5 MB	 简支梁桥上部结构构造特点 00:05:14 33.0 MB	 近现代建筑材料 00:10:39 46.6 MB	 桥梁的主要组成 00:05:58 32.5 MB	 桥梁施工方法 00:12:43 58.8 MB
 桥梁拱度设置 00:04:55 23.7 MB	 桥面布置及桥面系组成 00:07:05 33.7 MB	 认识混凝土连续梁桥 00:06:50 35.4 MB	 我国桥梁发展史 00:05:48 45.8 MB	 我和桥梁的三生三 00:12:35 61.4 MB
 箱涵VS小桥 00:04:38 26.3 MB	 斜拉桥的布置及构造 00:08:23 40.7 MB	 斜拉桥的分类 00:08:51 39.0 MB	 斜拉桥的特点及发展 00:06:19 36.2 MB	 斜拉桥施工 (1) 预 00:06:38 34.3 MB
 斜拉桥施工 (2) 斜拉索施工 00:07:02 35.8 MB	 悬索桥施工技术 (1) 上部结构施工 00:11:15	 悬索桥施工技术 (2) 主缆架设施工 00:08:14	 悬索桥施工技术 (3) 索塔锚碇施工 00:09:02	 预应力混凝土概念 00:08:03 46.2 MB
 赵州桥文化 00:04:49 36.4 MB	 装配式简支梁桥的运输及安装 00:11:53 52.7 MB	 走进桥梁宣传片 00:01:23 102 MB	 从桥梁发展史看五类桥梁.srt 12.4 KB	 大体积混凝土工程 4.41 KB

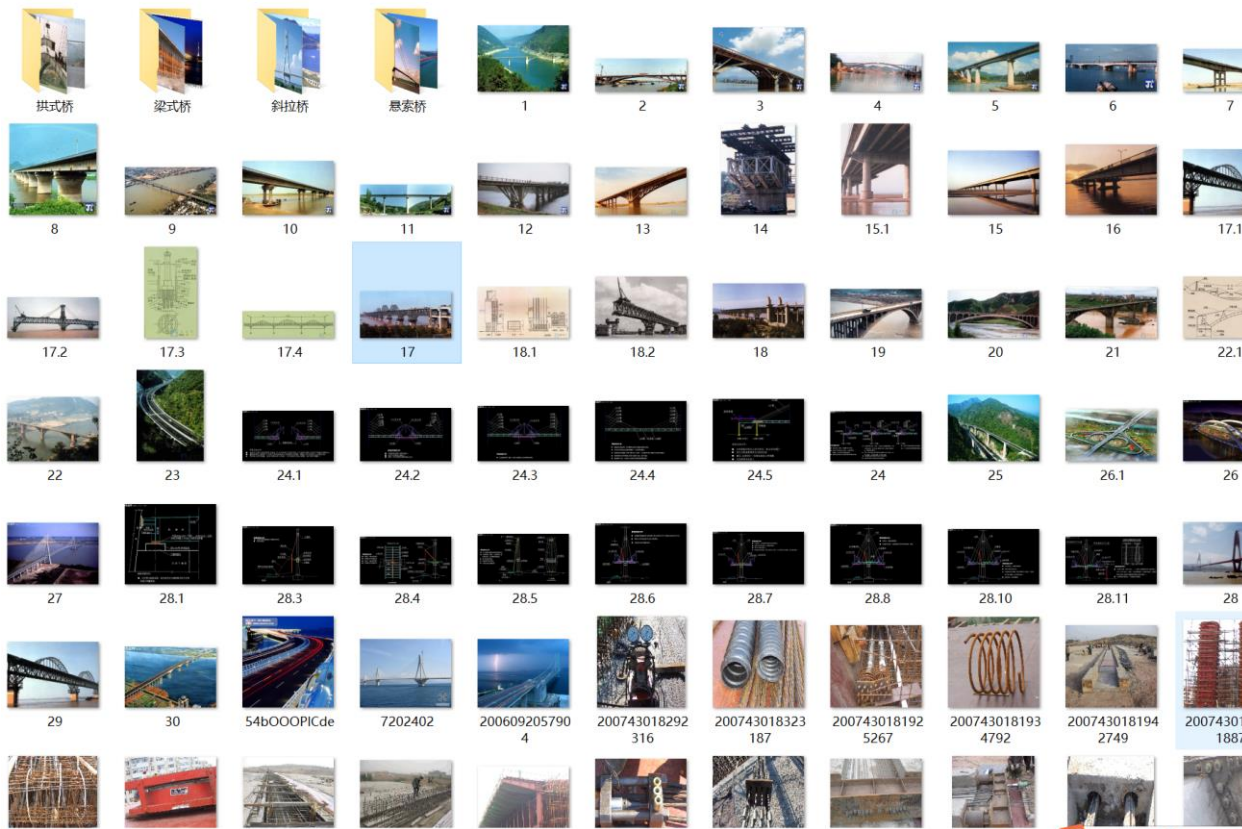
5、课程试题库

《桥梁工程》资源共享课试题库

一、单项选择题(每小题1分)

- 1、桥跨结构相邻两支座中心之间的距离称为（ ）
A、标准跨径 B、理论跨径 C、计算跨径
- 2、对于梁式桥，标准跨径是指（ ）
A、桥跨结构相邻两支座中心之间的距离
B、两相邻桥梁中线之间的距离
C、相邻两个桥墩之间的距离
D、梁板的长度
- 3、桥跨下部结构不包括（ ）组成。
A、桥墩 B、桥台 C、支座系统
- 4、桥梁永久作用包括桥梁自重、土侧压力和（ ）等。
A、支座摩阻力 B、水浮力 C、风力
- 5、下面按桥梁上部结构行车道位置划分的是（ ）
A、大桥 B、中承式桥 C、拱桥
- 6、公路桥梁设计的作用可归纳为永久作用、可变作用和（ ）三类。
A、车辆作用 B、人群作用 C、偶然作用
- 7、桥涵设计采用的偶然作用包括地震作用、船舶或漂流物的撞击作用和（ ）
A、温度变化作用 B、砼收缩徐变作用 C、汽车撞击作用
- 8、在一个墩、台桩基中，同一水平的桩接头数不得超过基桩总数的（ ）
A、1/2 B、1/3 C、1/4 D、3/5
- 9、大跨桥梁设计的阶段划分为（ ）
A、初步设计、结构设计、施工图设计
B、初步设计、技术设计、施工图设计
C、方案设计、结构设计、施工图设计
- 10、桥梁通航水位是指（ ）
A、通航要求的最低水位
B、最佳行船水位
C、最高停航水位
D、各航道行政主管部门规定的允许通航水位
- 11、桥跨下部结构包括（ ）
A、墩台与基础 B、墩台与支座 C、承台与基础1、悬臂梁施工时，挂篮支承
- 12、吊桥的主要承重结构是（ ）
A、桥面 B、缆索 C、桥台
- 13、平台除要有足够的强度外，还应有足够的（ ）以满足梁段的现场需要。
A、平面尺寸 B、机械设备 C、高度 D、刚度

6、课程图片库



7、课程视频库

《中国桥梁》第二集 振兴之梦_标清 FLV 文件	《中国桥梁》第三集 各领风骚_标清 FLV 文件	《中国桥梁》第四集 走向世界_标清 FLV 文件	《中国桥梁》第一集 钱塘风雨_标清 FLV 文件	0001.酷六网-主塔爬模施工[畅版] FLV 文件
12-08: 南京长江大桥成功更换4号桥墩支座 FLV 文件	12-08: 南京长江大桥成功更换4号桥墩支座_h264-320x240 00:01:45	1001寰宇地理 伟大的中国桥梁 F4V 文件 153 MB	debug 文本文档 1.93 KB	T梁内部配筋 DAT 文件 8.05 MB
T梁外观 00:00:10 3.00 MB	矮寨大桥施工过程三维仿真动画_标清 FLV 文件	北京地铁网络 00:50:49 399 MB	朝天门大桥施工视频_悬拼法施工 FLV 文件 30.7 MB	东海大桥三标段 DAT 文件 50.9 MB
鄂黄长江公路大桥桥型方案比选.caj CAJ 文件 266 KB	复兴大桥-钢管混凝土拱桥施工 FLV 文件 21.8 MB	港珠澳大桥 00:50:50 400 MB	高层建筑核心筒爬模施工演示_标清 FLV 文件 3.95 MB	杭州湾跨海大桥 00:11:34 7.20 MB
滑模施工动画演示 FLV 文件 4.37 MB	厉害了, 我的国 高清(480P) FLV 文件 532 MB	厉害了, 我的国.HD.720p.国语中字 01:26:53	卢浦大桥施工动画-钢拱桥 FLV 文件 6.46 MB	南京大胜关长江大桥 DAT 文件 182 MB
欧雷松德大桥 00:47:00 359 MB	爬模施工1_标清 FLV 文件 14.7 MB	秦岭终南山高速公路隧道 FLV 文件 33.4 MB	湖扬大桥上构施工_标清 FLV 文件 30.9 MB	上海中心大厦 00:49:59 393 MB
伟大的中国桥梁 F4V 文件 153 MB	伟大桥梁(明石海峡、金门大桥) FLV 文件 106 MB	武汉二七长江大桥 00:08:00 319 MB	新光大桥申请鲁班奖 FLV 文件 10.8 MB	阳逻大桥施工介绍 猫道架 FLV 文件 3.98 MB
阳逻长江大桥 FLV 文件 23.5 MB	野三河特大桥施工工艺动画演示 FLV 文件 12.2 MB	液压自爬模_标清 FLV 文件 5.65 MB	甬台温铁路 DAT 文件 259 MB	长寿长江特大桥 DAT 文件 50.9 MB
直布罗陀海峡大桥_标清 FLV 文件 55.9 MB	重庆朝天门大桥一拱桥 00:05:14 8.73 MB	自动猫道试运转_标清 FLV 文件 12.4 MB		

8、在线开放课程平台



当前位置: 首页 > 学银慕课 > 走进桥梁 (第八期)

窗口缩放



走进桥梁 (第八期)

主讲教师: 余丹丹 副教授 / 湖北水利水电职业技术学院

第8期 起止日期: 2020-02-01至2020-09-01

教学进度: 预报名 进行中 已结束 学时: 32学时

课程简介: 课程面向在校师生、企事业、社会等学习者, 主要是为了适应现代高速发展的交通行业, 展现了桥梁的发展历史、桥梁的建设技术等内容。学习者能够对桥梁结构、施工技术有所认识, 能体会桥梁之美, 探究桥梁之谜, 感受桥梁之力, 在对“厉害了我的国”等系列赞叹的同时, 宣扬了我国建设技术发展的正能量。

编辑本页

课程统计

期次管理



11840123
累计页面浏览量



21177
累计选课人数



33472
累计互动次数

服务保障:

24小时内解答

X2倍速播放

课程结业证

六、锻炼负责的**建筑 CAD** 在线开放课程建设资料

《建筑 CAD》课程建设方案

一、课程建设现状分析

(一) 课程基本信息

1.课程开设情况

本专业开设课程情况:

开设课程总数(门)	44	通识课门数	12
专业基础课门数	5	专业核心课程门数	3

本课程基本情况:

课程性质：专业基础课			
所属教研室	建筑工程教研室	所属专业	建筑装饰工程技术
课程设置时间	2007年	课程负责人姓名	侯琴

2.课程建设团队基本情况

主讲教师总数(人)	1	专任教师(人)	4
校内兼课教师(人)	1	校外兼职教师(人)	
企业兼职教师(人)	2	专任教师中双师型(人)	4

课程建设团队名单：

姓名	学历	职称	教师证除外职业资格证书
侯琴	硕士	副教授	工程师证
张天俊	本科	副教授	一级结构师
王中发	硕士	副教授	一级建造师
段炼	本科	讲师	工程师证

洪伟	本科	讲师	二级建造师证
桂琰	专科		
陈壮	专科		

（二）课程建设的优势与劣势

1.课程建设的优势

《建筑 CAD》是建筑装饰工程技术专业，一门实践性和操作性很强的理论与实践一体化基础课，以培养学生操作技能为主要目标。

实操类课程特有的互动性、趣味性、竞争性特点，能够最大限度的调动学生的学习兴趣，使学员在培训中处于高度兴奋状态，充分运用看、学、做、改等一系列学习手段，对所学内容形成深度记忆，并能够将学到的实操技巧和方法在实际工作中很快实践与运用。

此外，2017年建成的 BIM 实训室和虚拟仿真实训室已经投入使用，电脑硬件和教学环境全面升级，能为课程的实践实训环节提供充足的物质保障。

2.课程建设的劣势

专业课程教学团队还处于发展和建设之中，专业教师的教学能力还需要不断提高和加强；

专业软件更新速度快，BIM、酷家乐、快图设计的不断出现，对传统 CAD 制图软件的冲击较大，因此教学手段、教学内容、教学方法的要求也随之不断提高，课程建设的改革和推进速度不够。

（三）课程建设的机遇与威胁

1.课程建设面临的机遇

学徒制试点项目建设的启动和进行，为课程建设提供了良好的助力；企业任课师傅的加入，以及学徒制试点项目校外实训基地的建设，校内学徒制工作室的开办，都为本课程的发展提供了有利条件和资源。

2.课程建设面临的威胁

(1) 学生对课程学习兴趣的下降，学习质量随着网络、游戏等电子信息因素的冲击不断下滑；

(2) 实训室日常管理维护，施工实操环节电脑设备的升级维护，操作员的操作流程规范化教育，都需要在课程建设中引入，随之而来的人力、物力和财力的投入会不断加大；

(3) 专业软件更新速度快，BIM、酷家乐、快图设计软件的不断出现及更新，对传统 CAD 制图软件的冲击较大。

二、课程对接的工作标准与岗位规范内容

对实际的建筑装饰施工图绘制工作内容和过程进行分析，以工作过程为导向分析出相应的工作任务，结合项目载体，以学生为主题，以能力训练为目标，设计出学习领域的学习情境。基于工作过程设计工作任务。

通过对建筑装饰行业、企业和对实际工作内容、工作过程的分析，结合建筑装饰工程技术专业人才培养方案，为了突出《建筑 CAD》课程实践性和可操作性强的特点，确定典型工作任务和学习

单元，采用模块式教学、典型工作任务为导向。设计教、学、做所必需掌握的专业知识和技能，采用理论和实践一体化教学的形式。完成了基于工作任务的情境设计，采用演示教学法、任务教学法和现场示范教学法、讲练结合。以工作过程为导向，以学生为主题，以能力训练为目标，遵循从简单到复杂的工作过程；将系统理论学习和实践训练有机结合；每一学习情境都是完整的工作过程，各个学习情境之间是平行关系，项目载体的选择体现出典型的代表性，也分别涵盖了工作过程中涉及到的相关的知识点。

序号	单元	知识内容与要求	技能内容与要求	活动设计
1	建筑工程施工图的组成	1.1 建筑平面图 1.2 建筑规划平面图 1.3 建筑装饰平面图 1.4 建筑立面图 1.5 建筑装饰立面图 1.6 建筑剖面图 1.7 筑装饰剖面图 1.8 建筑大样图 1.9 图纸目录的组成	1, 建筑平面图认知实训 2, 规划平面图认知实训 3, 建筑装饰平面图认知实训 4, 建筑立面图认知实训 5, 建筑装饰立面图认知实训 6, 建筑剖面图认知实训	教师讲解图纸，学生学习识图。
2	建筑图案的绘制	2.1 计算机绘图的概念,方法及应	1, 花卉平面图案绘制实训	上机实训，绘制建筑装饰图

		<p>用软件</p> <p>2.2 点线类绘图命令</p> <p>2.3 圆,弧类绘图命令</p> <p>2.4 形体类绘图命令</p> <p>2.5 建筑、装饰平面图案绘制实例</p> <p>2.6 建筑、装饰立面图案绘制实例</p>	<p>2, 家具平面图案绘制实训</p> <p>3, 灯具平面图案绘制实训</p> <p>4, 花卉立面图案绘制实训</p> <p>5, 家具立面图案绘制实训</p> <p>6, 灯具立面图案绘制实训</p>	<p>案。</p> <p>3 次实训,每次绘制 1 张建筑装饰图案。</p>
3	建筑配景的绘制	<p>3.1 图形编辑的准备</p> <p>3.2 图形编辑命令</p> <p>3.3 建筑、装饰配景的绘制</p>	<p>1, 树木的绘制实训</p> <p>2, 车辆的绘制实训</p> <p>3, 人物的绘制实训</p> <p>4, 盆景的绘制实训</p>	<p>上机实训, 绘制建筑配景: 树木、车辆、人物、盆景。</p> <p>3 次实训,每次绘制 1 张建筑配景图。</p>
4	建筑平面施工图的绘制	<p>4.1 文本式样与字体</p> <p>4.2 文本标注命令</p> <p>4.3 文本编辑</p> <p>4.4 图层的特性</p> <p>4.5 尺寸的标注样式</p> <p>4.6 尺寸编辑</p> <p>4.7 建筑平面图</p>	<p>1, 建筑平面图的绘制实训</p> <p>2, 建筑装饰平面图的绘制实训</p> <p>3, 天棚装饰平面图的绘制实训</p> <p>4, 地面装饰平面图的绘制实训</p>	<p>上机实训, 绘制建筑平面图。包括: 建筑平面图, 建筑装饰平面图, 天棚装饰平面图, 地面装饰平面图。</p> <p>3 次实训,每次绘制 1 张建筑</p>

		<p>的绘制</p> <p>4.8 建筑装饰平面图的绘制</p> <p>4.9 天棚装饰平面图的绘制</p> <p>4.10 地面装饰平面图的绘制</p>		平面图。
5	建筑立面施工图的绘制	<p>5.1 目标捕捉</p> <p>5.2 绘图辅助工具</p> <p>5.3 图形的显示控制</p> <p>5.4 实用命令</p> <p>5.5 建筑立面图的绘制</p> <p>5.6 建筑装饰立面图的绘制</p>	<p>1, 建筑立面图的绘制实训</p> <p>2, 建筑外装饰立面图的绘制实训</p> <p>3, 室内墙装饰立面图的绘制实训</p> <p>4, 室内局部装饰立面图的绘制实训</p>	<p>上机实训, 绘制建筑立面图。包括: 建筑立面图, 建筑外装饰立面图, 室内墙装饰立面图, 室内局部装饰立面图。</p> <p>2 次实训, 每次绘制 1 张建筑装饰立面图。</p>
6	建筑剖面施工图的绘制	<p>6.1 图案</p> <p>6.2 形操作</p> <p>6.3 图块操作</p> <p>6.4 建筑剖面图的绘制</p> <p>6.5 建筑装饰剖面图的绘制</p>	<p>1, 建筑剖面图的绘制实训</p> <p>2, 建筑局部剖面图的绘制实训</p> <p>3, 建筑外装饰剖面图的绘制实训</p>	<p>上机实训, 绘制建筑剖面图。包括建筑剖面图, 建筑局部剖面图, 建筑外装饰剖面图, 室内墙装饰剖面图,</p>

			4, 室内墙装饰剖面图的绘制 实训 5, 室内局部装饰剖面图的绘制实训	室内局部装饰剖面图。 2 次实训,每次绘制 1 张建筑装饰剖面图。
7	建筑及室内透视图的绘制	7.1 建筑透视设计图的绘制 7.2 室内透视设计图的绘制	1, 建筑透视设计图的绘制实训 2, 室内透视设计图的绘制实训	上机实训, 绘制建筑剖面图。把包括: 建筑透视设计图, 室内透视图。 2 次实训,每次绘制 1 张建筑装饰透视图。

三、课程建设指导思想与建设思路

(一) 指导思想

以党的十九大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,认真贯彻党的教育方针,全面落实立德树人根本宗旨;遵循高等职业教育发展规律,适应高等职业教育教学发展趋势,与时俱进,开拓创新。通过加强课程建设,进一步深化教学改革,推进教育创新,变改教学方式和管理方式,提高学院整体教学水平。

1.落实“课程思政”新理念

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调,要用好课堂教学这个主渠道,各类课程都要与思想政治理论课同向同行,形

成协同效应。所有课程都应以“课程思政”理念为指南，体现“价值引领”和“育德功能”。

2.满足学生个性化学习需求

专业课程同时建普及知识简版模块，致力于通俗易懂，推广普及，吸引更多的学习爱好者。

3.致力教学手段与方法创新

所有课程均需与时代发展趋势对接，使用信息化教学手段，建设在线开放课程，丰富课程教学资源，建立教师个人空间，搭建师生互动交流平台。

（二）建设思路

1.教学模式

教学模式的设计分两条主线，教师“教”的过程与学生“学”的过程通过“做”完全融合在一起，教师在做中教，学生在做中学，使教师边做边教，学生边做边学，最后通过学生的自评，教师的总评使学生的动手能力得到提升。

（1）工学结合

其主要表现形式有：

①企业锻炼：学生利用实训实践、假期到施工企业锻炼，下企业前为学生布置好工作任务，上缴实习资料清单，撰写技术总结和企业锻炼总结。这样做可以使学生感受现代企业管理制度，企业文化氛围，自觉加强劳动组织纪律，提高学生的职业素质和文化修养。

②生产性任务：学生自己或是通过教师、学校与企业联合完成生产性的任务。

③各种技能大赛：鼓励学生积极参加由行业、企业或学院组织的各种技能大赛。

(2) 教学做结合，理实一体化

《建筑 CAD》采用理实一体化教学，通过理实一体化教室中的多媒体等教学设施进行应知内容的学时，同时进行应会内容的学习，使学习的内容是工作，通过工作实现学习，做到教中做、做中学，工学结合。培养学生职业能力，培养学生工作态度，体验职业生涯，也是校企深度融合的一个重要环节。

(3) 以真实工作任务为导向

项目导向是在真实的项目中开展教学的，以完成实践任务为主线，按照企业制图员岗位的工作流程组织教学活动，学生在真实的工作环境中进行学习，由组长负责，教师掌控全局发现问题及时解决。在完成真是项目过程中，注重项目实训步骤，使最终的结果科学、客观、有实际实用价值。在此过程中，大家分工合作，一起完成任务，增强了学生的团队精神，提高了综合能力。

(4) 真实工作任务驱动

一是学习任务，任务可以是真实的，也可以是虚拟的。二是企业真实任务，定岗实训时采用（根据具体情况进行安排）。在完成工作任务过程中，掌握知识、技能，使学生在学中做、做中学，激

发了学习兴趣，培养学生的综合职业能力。

2.教学方法与手段-----突出课程的实践性、开放性和先进性

第一阶段单项能力训练阶段：集中学习建筑 CAD 制图的基本方法与基本内容，以完成不同工作任务为载体，每个项目安排一定的实训，通过教学课件、多媒体教学手段、采用启发引导式，教师演示、学生以小组为单位实际操作等，对单项技能进行训练，考核。

第二阶段综合能力训练阶段：实习实训教学阶段，将学生以小组为单位，采用真题真做，完成典型工作任务，强化综合能力训练。综合掌握建筑装饰工程施工程序和方法，有操作考核和实训总结，通过能力评价标准对学生的综合能力的形成进行评价。

根据课程内容和学生特点，结合不同的教学阶段和教学模式，运用适当的教学方法，引导学生积极思考、乐于实践，提高教学效果。

四、课程建设目标

（一）总体目标

本课程的教学目的是使学生掌握利用计算机技术进行图形绘制，特别是建筑类工程图纸的绘制；适用于建筑装饰工程技术专业。使学生掌握计算机绘制图形的基本技能。本课程的主要任务是给学生讲授 AutoCAD 软件的基本操作，基本方法，使用该软件进行计算机绘图，掌握计算机绘图的基本技能，培养学生利用计算机技术进行建筑类工程图纸的绘制能力。

（二）具体目标

继续深化和提高课程教学标准，与企业工作标准完全接轨；不断更新和完善课程教学内容，实时更新行业新材料、新工艺；提高课程教学手段和方式方法，加大课内实践实训环节的比重，让学生能动手进行实际操作；不断丰富课程教学资源，除了一体化教学场所外，充分发挥互联网教学的资源建设；合理的设置课程考核评价体系，以过程考核和能力考核为主要手段，让企业兼职教师更多的参与课程的考核和评价过程，保证考核评价结果的公平性和实用性。

五、课程建设内容

（一）落实课程思政理念，完善课程教学标准

编制《建筑 CAD》新课程标准，新课程标准与室内设计员工作标准和岗位规范完美对接。

（二）精选课程教学内容，对接行业岗位规范

在教学过程中，要紧紧密结合职业岗位技能培养设置实训项目，创造实训条件，加强学生实践操作训练，使学生掌握相关技能，提高学生的岗位适应能力。

（三）利用现代教学手段，满足个性学习需求

1.教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养。采用项目教学，以工作任务引领教学，提高学生的学习兴趣，激发学生学习的内动力。

2.应突出典型的施工项目，重点讲解。

3.在教学过程中，适当加强学生实践操作训练，对施工过程有直观的感性认识。同时要求学生及时进行归纳和总结，以取得事半功倍的效果。

4.本课程是一门实践性较强的课程，为保证教学质量，实现培养目标，教师在教学过程中应注意多举实例，采用典型案例进行教学，启发和调动学生的学习自觉性，主动性和积极性。

（四）丰富课程教学资源，建立网络教学空间

1.加强校企合作和校外实训基地的开发利用，为学生提高更多实践机会，接受企业资深设计人员或专家的指导。

2.注重录像、多媒体等教学资源的开发和利用，有效地创造形象生动的学习情景，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和应用。

3.积极开发和利用网络课程资源。充分利用电子书籍、电子期刊、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，为学生提供丰富的学习资源，促使学生从被动学习向主动学习转变，培养学生自主学习的能力。

（五）加强硬件设施建设，创造实践教学条件

继续加强原有的实训室硬件设施，同时计划与多家装饰公司建立友好合作关系，建立稳定的校外实训基地；同时，在校内建立“现代学徒制”工作室，搭建“工学结合”平台，使学生学习与生产紧密结合，进一步培养学生的职业工作能力。

（六）做好师资培训计划，打造高效教学团队

建设一支具有自觉“育德意识”和较强“育德能力”的教师队伍，是确保课程“同向同行、协同育人”的人才资源保障。学校应加强教师的培训培养，利用新上岗教师培训、青年指导教师培训、“课程思政”教育教学改革专题培训等多种措施，切实增强教师的“育德意识”，培养和提升教师的“育德能力”，并进而养成在课程教学中主动研究、加强思想政治教育功能的自觉意识，力争拥有职业资格证书的教师争取达到 80 %以上。

（七）设计考核评价标准，改革考核评价方式

1.注重学生的职业能力考核，采用项目评价和目标评价相结合评价模式。

2.关注评价的多元性。结合课堂提问或答辩、调查报告(笔记)、实训成果、课堂纪律综合评价学生的成绩。

3.加强过程评价，应注重对学生动手能力和在实践中分析问题、解决问题能力的考核。对在学习和应用上有创新的学生给予积极引导和特别鼓励，综合评价学生能力。

（八）保证课程教学质量，创建优质高效课堂

作好课堂设计吸引学生的注意力、激发学生学习的兴趣，也是提高教学质量的关键所在。首先在情境创设中要以学生感兴趣的活
动为题材，诱发学生的求知欲。在教学过程中要积极点拨引导，教师定位学生的合作者、鼓励者、引导者，摒弃将现成知识、结论灌

输给学生的做法，设计弹性化的、有一定问域和思维度的课堂问题，让学生自主感悟、比较、体验，使学生的思维空间得到最大拓展。

六、课程建设措施

（一）强化教研室（课程建设团队）功能，定期开展课程教学与教改的研讨活动

充实《建筑 CAD》课程教学的师资力量，提高教师的教学水平，定期开展课程教学与教改的研讨活动。

（二）加强质量监控，建立课程教学效果及时反馈与改进制度
坚持以教学工作为中心，把稳定和提高教学质量放在教育工作的首位，建立了完善的质量监控和反馈体系，建立专业建设系部质量保证工作小组，加强教学的检查、指导。

组成人员

主任委员：钟汉华（建筑工程系主任）

副主任委员：朱保才（中建三局二公司 高工）

秘书长：王中发

委员：沈志勇 顾金会 南博 张亚庆 伍先福

张天俊 欧阳钦 邵元纯 金芳 余丹丹 段炼

通过随机听课、教学环节督查、教学文件落实执行、课堂教学质量评估等各种方式，对教学过程实行全程监控，形成定性评估与定量评估相结合的评教机制。定期召开教师座谈会和学生座谈会，在学生中建立教学信息员制度，及时了解教学的信息，促进教学管

理。健全的教学管理队伍、质量保障体系和完善的教学质量监控体系,确保了教学工作的正常运行和各教学环节质量标准的严格执行,形成了良好的教风和学风,提高了教与学的积极性,确保了良好的教学质量。

(三) 制定课程教学资源库建设进度表, 制定教学团队培训计划

1. 课程教学资源库建设进度表

课程教学资源库建设进度一览表

姓名	性别	任务
侯琴	女	新编《建筑 CAD》课程标准;新编《建筑 CAD》课程授课计划;新编《建筑 CAD》课程电子教案;新编《建筑 CAD》课程电子课件 PPT;新编《建筑 CAD》指导书与任务书 预期目标:2018年3月
段炼	男	建立《建筑 CAD》课程理论和实践教学的资源库 预期目标:2019年3月
张天俊	男	建立《建筑 CAD》课程理论和实践教学的资源库 预期目标:2019年3月
王中发	男	建立《建筑 CAD》课程理论和实践教学的资源库 预期目标:2019年3月
洪伟	男	作为校内兼职教师,为《建筑 CAD》课程提供校内实训环境维护及管理,担任校内设计工作室设计指导教师 预期目标:2018年3月
陈壮	男	作为企业兼职教师,参与完成《建筑 CAD》课程教学及评价过程,担任校内设计工作室指导教师 预期目标:2018年3月
桂琰	男	作为企业兼职教师,参与完成《建筑 CAD》课程教学及评价

姓名	性别	任务
		过程，担任校内设计工作室指导教师 预期目标：2018年3月

2. 教学团队培训计划

教学团队培训计划表

姓名	职务	预期目标
侯琴	课程组负责人	1.参加职业教育培训或学术交流活动 1 次 2.参与企业技术开发 1 次 3.每学期听课不少于 6 次 4. 每学期组织教研活动不少于 10 次
段炼	骨干教师	1.参加职业教育培训或学术交流活动 1 次 2.到企业兼职锻炼 2 个月 3.每学期听课不少于 2 次 4.每学期参与教研活动不少于 10 次
张天俊	骨干教师	1.参加职业教育培训或学术交流活动 1 次 2.每学期听课不少于 2 次 3.每学期参与教研活动不少于 10 次
王中发	骨干教师	1.参加职业教育培训或学术交流活动 1 次 2.每学期听课不少于 2 次 3.每学期参与教研活动不少于 10 次
洪伟	校内兼职教师	1.参加职业教育培训或学术交流活动 1 次 2.每学期听课不少于 2 次 3.到企业兼职锻炼 2 个月 4.每学期组织教研活动不少于 10 次
陈壮	企业兼职教师	1.参加职业教育培训或学术交流活动 5 次 2.每学期听课不少于 2 次 3. 每学期组织教研活动不少于 10 次
桂琰	企业兼职教师	1.参加职业教育培训或学术交流活动 5 次

姓名	职务	预期目标
		2.每学期听课不少于 2 次 3. 每学期组织教研活动不少于 10 次

(四) 争取课程建设经费，改善课程实践教学条件

推行课程建设项目制，落实课程建设经费投入，保障课程教学资源建设。建立严格的专业建设项目资金管理制度，对学校划拨的专业建设项目资金实行统一规划，单独核算，专款专用；认真做好实训中心的设备选型、采购与调试，确保实训中心满足实践教学、技术研发、职业技能培训与鉴定和社会服务功能。积极利用社会资源，保障项目的顺利完成；同时制定相关的投资配套和保障政策，确保项目建设资金及时、足额保障供给，提高资金利用率，并接受学校监察审计等部门的监督。

湖北水利水电职业技术学院

课程标准

课程编号：_____

课程名称：_____《建筑 CAD》_____

开课系部：_____建筑工程系_____

制定（修订）人：_____段炼_____

教研室主任（签字）：_____

系主任（签字）：_____

教务处（签字）：_____

二〇一八年制（修）订

2017 级建筑装饰工程技术专业 《建筑 CAD》课程标准

一、课程概述

（一）课程简介

本课程是高职高专建筑装饰工程技术专业的一门专业基础课课程。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平，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。

（二）课程的性质及定位

本课程根据建筑装饰工程技术专业领域高素质技能型人才培养培训指导方案，结合我国目前建筑施工行业的实际情况而设置，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。

（三）适用专业或年级

本课程适用建筑装饰工程技术专业，开设在大一第 2 学期及大二第 1 学期。

（四）学时学分

本课程 3.5 学分，完成教学的总学时数为 56 学时，其中讲课 28 学时，课内实训 28 学时。

（五）课程归口系部

本课程归口管理系部为建筑工程系

（六）先修课程与后续课程

先修课程：建筑装饰施工图识读、建筑装饰材料

后续课程：建筑装饰施工技术、建筑装饰设计、建筑设备与识图、建筑装饰效果图设计等

（七）课程教学设计思路

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。

二、课程教学目标

通过本课程的学习和相应的实践性教学环节，教会学生掌握建筑 CAD 的基本操作方法及绘制工程图纸的方法和技巧，让学生具有解决建实际问题，培养实际动手能力和创新能力。让学生在实践中能熟练运用所学知识快速绘制和编辑施工图。具体目标如下：

1. 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。

2. 能力目标

具有对一般建筑工程图的绘制能力。

3. 素质目标

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；具有自学的的能力；具有拓展知识、接受终生教育的基本能力。

三、教学内容和要求

（一）课程学时分配

章次	教学内容	学时分配
项目一：CAD 认识	1 掌握 AutoCAD 的启动与退出 2 了解 AutoCAD 的工作界面 3 掌握图形文件的新建、保存和调用 4 掌握工具栏的加载 5 熟悉鼠标的操作	2 学时
项目二：基本绘图命令	1 掌握点的输入方式 2 掌握直线命令的使用 3 掌握矩形命令的使用 4 掌握圆命令的使用 5 熟悉取消、重做、删除、重画命令的使用	16 学时
项目三：图层、线型和颜色	1 掌握图形特性管理器的使用 2 掌握线形管理器的使用 3 了解对象特性工具栏 4 了解对象追踪	2 学时
项目四：文字及尺寸标注	1 掌握文字样式的建立 2 掌握 DTEXT 和 MTEXT 的使用 3 掌握 DDEDIT 的使用 4 掌握 DDMODIFY 的使用 5 掌握尺寸标注样式管理器的使用 6 掌握线形尺寸标注的几种方法 7 掌握半径、直径、角度的标注 8 掌握引线标注 9 掌握编辑和更新尺寸标注的方法	4 学时
项目五：专业图纸绘制	1 全面回顾本课程知识内容 2 理解并运用一定的 AutoCAD 绘制建筑图形的技巧 3 具有基本建筑图形的绘制能力	28 学时
项目六：天正建筑制图软件简介	简单介绍天正绘图软件的使用	4 学时
总计		56 学时

(二) 教学内容

项目一：建筑 CAD 认识（2 学时）

教学目标

学习本章后学生了解 CAD 软件的基本工作界面，以及软件的安装、运行操作方法。

本章重点：CAD 基本工作界面

本章难点：CAD 基本操作界面及使用

讲授内容：CAD 的发展历程、CAD 的工作界面、CAD 的打开及安装方法。

1. 建筑 CAD 认识（2 学时）

1.1 认识工作界面

1.2 绘图环境的设置

1.3 图层控制

1.4 精确绘图

1.5 视窗缩放

1.6 坐标输入法

项目二：基本绘图命令（16 学时）

教学目标：

通过本章学习后学生了解 CAD 的基本绘图命令；掌握二维图形的绘图方法与技巧。

本章重点：二维图形的绘图命令

本章难点：圆、圆弧的绘制

讲授内容：直线类、曲线类绘图命令、修改类绘图命令、复制类绘图命令

2.1 直线类绘图命令（4 学时）

2.1.1 知识准备

2.1.2 直线

2.1.3 矩形

2.1.4 正多边形

2.1.5 圆角及倒角

2.2 曲线类绘图命令（4 学时）

2.2.1 知识准备

2.2.2 圆

2.2.3 圆弧

2.2.4 椭圆

2.2.5 椭圆弧

2.3 修改类绘图命令（4 学时）

2.3.1 知识准备

2.3.2 打断

2.3.3 删除

2.3.4 延伸

2.3.5 修剪

2.3.6 拉伸

2.4 复制类绘图命令（4 学时）

2.4.1 知识准备

2.4.2 复制

2.4.3 镜像

2.4.4 阵列

项目三：图层、线型和颜色（2 学时）

教学目标

学习本章后学生了解 CAD 绘图过程中的图层设置方法。

本章重点：图层设置

本章难点：图层中显示、冻结、锁定的使用技巧

讲授内容：绘图中图层、线型和颜色的设置

3. 图层、线型和颜色（2 学时）

3.1.1 图层设置

3.1.2 线型设置

项目四：文字及尺寸标注（4 学时）

教学目标

学习本章后学生掌握 CAD 绘图过程中的文字及尺寸标注方法。

本章重点：文字及尺寸标注

本章难点：尺寸标注样式的设置、文字样式设置

讲授内容：绘图中文字及尺寸标注

4.1 文字（2 学时）

4.1.1 文字字体设置

4.1.2 文字样式设置

4.2 尺寸标注（2 学时）

4.2.1 尺寸标注设置

4.2.2 尺寸标注样式设置

项目五：专业图纸绘制（28 学时）

教学目标

学习本章后学生掌握建筑施工图的绘制方法和技巧。

本章重点：建筑施工图绘制

本章难点：剖面图绘制、大样详图绘制

讲授内容：建筑施工图绘制技巧

5.1 建筑平面图绘制（10 学时）

5.1.1 绘图前设置准备

5.1.2 轴网绘制

5.1.3 墙体绘制

5.1.4 门窗开洞，绘制门窗

5.1.5 插入图块，填充图案

5.1.6 尺寸标注、文字标注

5.2 建筑立面图绘制（4学时）

5.2.1 轴线绘制

5.2.2 门窗定位、阵列

5.2.3 其他构件绘制

5.2.4 尺寸、文字标注

5.3 建筑剖面图绘制（8学时）

5.3.1 楼梯绘制

5.3.2 楼板绘制

5.3.3 其他构件绘制

5.3.4 尺寸、文字标注

5.4 大样详图绘制（6学时）

项目六：天正建筑制图软件简介（4学时）

教学目标

学习本章后学生了解天正制图软件的绘制方法

本章重点：天正软件的绘图方法

本章难点：天正软件与 CAD 软件在绘图命令上的区别

讲授内容：天正软件绘制建筑施工图

6 天正制图软件简介（4学时）

6.1 天正绘制建筑平面图

6.2 天正绘制建筑立面图

6.3 天正绘制建筑剖面图

6.4 插入图框、布局及图纸打印

（三）课内实训组织与安排

序号	实训项目名称	实训目标	实训方法及手段	学时分配
1	建筑平面图绘制	掌握建筑平面图的绘制方法与技巧	课堂上讲解和示范，巡视和个别辅导，学生反复训练	10
2	建筑立面图绘制	掌握建筑立面图的绘制方法与技巧	课堂上讲解和示范，巡视和个别辅导，学生反复训练	4
3	建筑剖面图绘制	掌握建筑剖面图的绘制方法与技巧	课堂上讲解和示范，巡视和个别辅导，学生反复训练	8
4	建筑大样详图绘制	掌握建筑大样详图的绘制方法与技巧	课堂上讲解和示范，巡视和个别辅导，学生反复训练	6

四、课程考核与评价

（一）过程性考核评价及说明

本课程过程性考核主要包括学习态度（出勤情况、课堂提问等）、学习质量（包括课堂提问、作业、项目实训等）和协作能力（团队精神、合作能力）等，主要考核学生在课程教学和训练过程中对知识和技能的掌握程度。具体考核标准和成绩分配见表。

过程性考核项目表

序号	考核项目	考核内容及要求	比例（%）
1	出勤	按时出勤，一次计2分，满分20分	20%
2	课堂提问	课堂积极回答，一次计1分，满分10分	10%
3	作业	按次计算，缺一次计3分，满分30分	30%
4	项目实训	按次计算，缺一次计3分，满分30分	30%

5	团队协作	按实训中表现算，表现不积极计1分，满分10分	10%
---	------	------------------------	-----

（二）期末考核及方式说明

期末考核采用上机实操的考核方法，采用百分制，老师批改。

（三）课程成绩形成

本课程成绩形成主要包括过程性考核和期末考核成绩。

课程成绩形成标准及比例

序号	考核项目	考核内容及要求	比例（%）
1	过程性考核	考核专业能力为主的工作任务考核	50
2	上级实操考核	上机考试	50

五、指定教材及参考资料

（一）推荐教材及教材编写建议

本课程采用《建筑CAD》，王中发编，重庆大学出版社（第一版）

（二）参考文献、网站

[1] 张绮曼，郑曙暘 《建筑设计资料集》中国建筑工业出版社 1991

[2] 《建筑制图标准》 编委会 中国建筑工业出版社 2007

[3] 周耀 《建筑施工图识读》化学工业出版社 2010

六、教学资源与条件

（一）课程资源开发与利用建议

本课程实施由专业教师、实验室教师共同完成。专业教师具有施工图绘制与二次深化设计的能力，根据课程教学需要提供教学任务载体，制作与内容相对应的教学课件，提供课程网站、虚拟实训条件等。实验室教师在实训实施过程中指导学生完成相对应的学习性工作任务。一个45人标准班一般配备一个专业教师和一个实验室教师，如90人合班配备一个专业教师和二名实验室教师，

（二）教学条件

本学习领域的教学需要专门的教学场所，包括理实一体的教室和具有绘图配套设施的专业绘图室。配备多媒体设备、工具书、技术手册、专业技术资料、

行业规范标准等可查阅的资料以及实训操作需要使用的各类设备、工具和材料。

七、其他说明

课程开发人员：段炼、杨斌、汪子华

课程标准编写执笔人：段炼

课程审定人：段炼

系部负责人：钟汉华

编写时间：2017年7月3日

建筑装饰CAD课程门户

首页 活动 统计 资料 通知 作业 考试 PBL 讨论 管理

目录 编辑

19室内设计1班 19室内设计2班

发放 统计

- 第1章 AutoCAD基础
 - 1.1 CAD软件的安装 1 95%
 - 1.2 CAD的工作界面 1
 - 1.3 创建新的文件 1 92%
 - 1.4 CAD文件的打开与保存 1 92%
 - 1.5 设置图形界限 1 92%
 - 1.6 设置单位和角度 1 92%
 - 1.7 设置拾取框和十字光标大小 1 92%
 - 1.8 设置背景颜色 1 92%
 - 1.9 设置自动保存 1 92%
 - 1.10 备份文件的应用 1
- 第2章 AutoCAD基本操作
 - 2.1 基本绘图命令的使用
 - 2.1.1 点坐标绘图方式 2 92%
 - 2.1.2 直线类绘图命令 1 92%
 - 2.1.3 曲线类绘图命令
 - 2.1.3.1 圆 1 92%
 - 2.1.3.2 圆弧 1 92%
 - 2.1.3.3 椭圆及椭圆弧 1 90%
 - 2.1.3.4 练习及作业 1
 - 2.2 修改类命令的使用
 - 2.2.1 复制、偏移 1 88%

还没有话题哦，快去发表一个吧！

七、胡晓敏负责的道路工程质量检测在线开放课程平台建设资料

1. 课程建设方案

《道路工程计量与计价》课程建设方案

一、课程建设现状分析

(一) 课程基本信息

1. 课程开设情况

教研室主任、专业负责人填写：

开设课程总数（门）	34	通识课门数	12
专业基础课门数	7	专业核心课程门数	5

课程负责人填写：

课程性质：通识课	专业基础课	专业核心课	
所属教研室	道路桥梁工程教研室	所属专业	道桥桥梁工程技术
课程设置时间	2011年	课程负责人姓名	胡晓敏

2. 课程建设团队基本情况

主讲教师总数（人）	1	专任教师（人）	2
校内兼课教师（人）		校外兼职教师（人）	2
企业兼职教师（人）	2	专任教师中双师型（人）	3
课程建设团队名单：胡晓敏，邱兰			
姓名	学历	职称	教师证除外职业资格证书
胡晓敏	研究生	讲师	公路工程一级建造师
余丹丹	研究生	副教授	
邱兰	研究生	副教授	
朱熙	本科	高级工程师	
唐郑森	本科	工程师	

(二) 课程建设的优势与劣势

1. 课程建设的优势

从2011年建课至今，通过8年时间的课程教学，积累了一定教学资料、教学成果。在教学方法、教学内容、教学形式、教学进度等方面，一直在不断调整，以适应各学生的具体情况。

目前积累的教学资料主要有：规范、定额、教学标准、教案、实训教学指导书、习题集和试题库等。其中，实训指导书一大方面。每个年级在教学中，都在不断完善教学案例，案例的选取，难度的把握，计算图纸的完善、表格制作、规范定额的选取等方面，都在补充和完善中，以建设完整的教学资料。

2. 课程建设的劣势

《道路工程计量与计价》课程综合性比较强，对学生而言，学习难度比较大。主要表现在三点：

1) 需要掌握各种费用的计算方法。

2) 能熟练运用定额。定额的运用，在不能直接套用时需进行抽换和调整，因此必须掌握定额抽换和调整的方法；

3) 能正确计算工程量。在进行道路工程计价时，有两种计价方式：定额计价和清单计价。两者的计价模式完全不同，所需的规范也完全不同，在计算工程量时，应根据各自的计量规则进行计算，如果混为一谈，则结果必然错误。

4) 能正确列出分项工程。道路工程的计价需将工程项目进行项目分解，分解为分项工程，从而计算其工程量。在计价时，不同的

施工方法需套用不同的定额来计算费用，若工程量计算错误，或分项工程列举不正确，都会影响最终的计算结果。

（三）课程建设的机遇与威胁

1. 课程建设面临的机遇

机遇主要有两点：

1) 目前建设市场的概预算计算的工作，主要依靠软件完成。本课程教学课引用“同望”预算编制软件，协助课程教学，提高学生们的应用能。

2) 根据信息化教学的要求，在不断完善教学资料的同时，可在网络平台上完成课程的建设工作。将课程教学视频、教学资料、实训教学资料、习题、试题等资料上传至网络，方便学生课后的自主学习。

2. 课程建设面临的威胁

威胁主要有两点：

1) 学生基础较差，本课程的难度较大，因此教学难度、深度、广度等要适度把握，一定要根据学生的实际情况进行调整。

2) 信息教学可提高学生的学习效果，但需要学生的全面配合。

二、课程对接的工作标准与岗位规范内容

《道路工程计量与计价》课程主要为做预算，做工程量清单，做招标投标书等工作服务。在目前公路交通建设市场，从施工单位到监理单位，该课程的学习内容可为造价员、招投标等工作的基础

知识。

该课程与造价员岗位需要的职责相关的职业技能包括：能够熟练掌握国家的法律法规及有关工程造价的管理规定，精通本专业理论知识，熟悉工程图纸，掌握工程预算定额及有关政策规定，为正确编制和审核预算奠定基础；负责审查施工图纸，参加图纸会审和技术交底，依据其记录进行预算调整；协助领导做好工程项目的立项申报，组织招投标，开工前的报批及竣工后的验收工作。

该课程与招投标岗位需要的职责相关的职业技能包括：图纸识读，工程量计算，工程概预算的编制，工程量清单编制。

三、课程建设指导思想与建设思路

（一）指导思想

《道路工程计量与计价》学习领域课程标准以遵循职业性、开放性、实践性为原则，以“校企合作、工学结合”思想为指导，以通过完成整体化工作任务培养训练学生的“综合职业能力”为核心，以“工作内容”来组织课程内容为着眼点，以学习性工作任务为教学活动载体，使学生在尽量真实的职业情境中“学中做、做中学”。

（二）建设思路

本课程是一门职业技术课。其作用是：使学生具备必需的运用公路工程定额及工程量清单编制预算的能力，并了解工程造价控制的有关基本知识。学完本课程后，应达到运用定额计价模式和工程量清单模式进行公路工程计量计价的能力。为理解公路工程建设项

目预算编制方法，掌握各种定额的查用，初步编制施工图预算和造价控制奠定扎实的基础，同时为后续课程的学习做良好的铺垫。

- 1、理解公路工程造价构成、计量的基本知识；
- 2、理解公路工程估算、概算、施工图预算的编制程序和方法；
- 3、具有编制施工图预算和造价控制的初步能力。

四、课程建设目标

（一）总体目标

建立完善的课程教学体系，培养学生道桥专业计量的基本技能，能熟练掌握公路工程造价的主要构成，及各种费用的计算方法和公路工程的计价方法；可以编制公路工程项目预算书。

（二）具体目标（每项目标可用一句话概括）

课程教学标准建设目标：与道桥建设市场接轨

课程教学内容改革目标：适应道桥建设市场的需要

课程教学手段和方式方法改革目标：采用现代化教学方法

课程教学资源建设目标：完善网络教学平台资源库

课程教学条件建设目标：建立现代信息化教学环境

课程教学团队建设目标：充实并提高教学团队建设

课程考核评价体系建设目标：建立科学的考核评价体系

课程教学质量保证目标：完善自我检查和多方教学评价系

统

五、课程建设内容

（一）落实课程思政理念，完善课程教学标准

课程建设要结合道桥建设的大市场环境，教学标准及教学内容应该与时俱进，对于过时的落后的教学内容应进行更新，教学方法上要应用大数据时代所带来的各种资源。本课程还是重在培训学生的实践能力，以此为导向，设置教学内容及教学标准。

（二）精选课程教学内容，对接行业岗位规范

本课程设计的行业规范及标准比较多，主要如下：

1. 交通公路工程定额站，JTG/T B06-02-2007 公路工程预算定额，北京，人民交通出版社，2007；

2. 交通公路工程定额站，JTG/T B06-03-2007 公路工程机械台班费用定额，北京，人民交通出版社，2007；

3. 交通公路工程定额站，湖南省交通厅，公路工程工程量清单计量规则，北京，人民交通出版社，2005；

4. 交通公路工程定额站，JTG B06-2007 公路工程基本建设项目概算预算编制办法，北京，人民交通出版社，2007；

5. 中华人民共和国交通运输部，公路工程标准施工招标文件（2009版），北京，人民交通出版社，2009；

（三）利用现代教学手段，满足个性学习需求

传统教学结合现代化教学手段。课堂教学上，重点难点内容以板书结合ppt教学为主，其他内容可由学习通app和网络教学平台上的教学资源进行辅助学习。一方面提高学生的自主

学习的能力，另一方面节约课堂教学时间，提高课堂教学效率。

（四）丰富课程教学资源，建立网络教学空间

采用校园网络学习平台，建设网络教学空间：

1. 教学资源：教案、PPT、规范、习题库、试题库的建设；
2. 课堂教学活动的创建及完善。

（五）加强硬件设施建设，创造实践教学条件

本课程的应用需要有相关软件（同望）支撑，课堂教学方面应保证足够的学时。

（六）做好师资培训计划，打造高效教学团队

教学团队共同制定教学方案、教学改革内容。队员之间，定期相互听课，提出整改意见。

（七）设计考核评价标准，改革考核评价方式

考核评价结合学生的实践操作能力进行。上课考勤+互动+作业+实训，作为平时成绩的一部分。

（八）保证课程教学质量，创建优质高效课堂

优化师资队伍的优质建设，为强健的教育质量做好前提保障；保证教学的硬件和软件建设，为良好的教学环境提供平台保证。

六、课程建设措施

（一）强化教研室（课程建设团队）功能，定期开展课程

教学与教改的研讨活动

每个月开展一次业务讨论，对课程教学中的问题进行交流，研究解决办法。

（二）加强质量监控，建立课程教学效果及时反馈与改进制度

定期收集学生问题反馈意见，同时每月开展教师之间相互听课活动，收取教师反馈意见，对教学上的具体问题进行调整，促进教学效果。

（三）制定课程教学资源库建设进度表，制定教学团队培训计划

到 2018 年底完成网络教学平台的基本建设内容：

完善教学平台的基本内容，主要为教案、课件、规范等相关内容；

完成教学资源库的建设：相关习题达 500 道；试题库：6 套

（四）争取课程建设经费，改善课程实践教学条件

2. 课程标准、教学计划、教案、课件

目录

编辑

发放 统计

^ 第1章 公路工程造价基本知识

1.1 公路工程基本建设及公路工程造价认知

1 0 3%

^ 第2章 公路工程造价构成与计算

2.1 公路工程建筑安装工程费用标准与计算

1 0 3%

2.2 公路工程设备、工具及家具购置费计算

1 0 3%

2.3 公路工程建设其他费用的计算

0 0 0%

2.4 公路工程预留及回收金额计算

0 0 0%

^ 第3章 公路工程定额与预算

3.1 公路工程定额概述

0 0 0%

3.2 公路工程预算定额查用

0 0 0%

3.3 公路工程机械台班费用定额

0 0 0%

3.4 公路工程预算文件编制

0 0 0%

^ 第4章 工程工程量清单

4.1 公路工程工程量清单组成

0 0 0%

4.2 公路工程工程量清单编制

0 0 0%

课程资料 | 题库 | 作业库 | 试卷库 |

请输入关键字



根目录 > 教学三大件

序号	文件名	上传者	大小
<input type="checkbox"/>	《道路工程计量与计价》课程标准.doc	胡晓敬	70KB
<input type="checkbox"/>	道桥-《道路工程计量与计价》教案.doc	胡晓敬	7MB
<input type="checkbox"/>	道桥-《道路工程计量与计价》授课计划.doc	胡晓敬	92KB

3. 相关定额

课程资料 | 题库 | 作业库 | 试卷库 |

请输入关键字

根目录 > 2007版定额文件 > 2018版定额文件

序号	文件名	上传者	大小	创建日期
<input type="checkbox"/>	 JTG+3830-2018+公路建设工程项目概算预算编制办法.pdf	胡晓敬	2MB	2019-11-22
<input type="checkbox"/>	 JGT_3833-2018_公路工程机械台班费用定额加标签.pdf	胡晓敬	2MB	2019-11-22
<input type="checkbox"/>	 JGT_3832-2018_公路工程预算定额加书签.pdf	胡晓敬	11MB	2019-11-22

4. 课程习题库、试题库

湖北水利水电职业技术学院

课程资料 | 题库 | **作业库** | 试卷库 |

添加目录

序号	作业标题	创建者	创建日期
<input type="checkbox"/> 1	4.1 单元测试	胡晓敬	2019-
<input type="checkbox"/> 2	3.2 单元测试题	胡晓敬	2019-
<input type="checkbox"/> 3	2.2 单元测试题	胡晓敬	2019-
<input type="checkbox"/> 4	新建作业/测验[未创建完成]	胡晓敬	2019-
<input type="checkbox"/> 5	4.1 单元测试题	胡晓敬	2019-
<input type="checkbox"/> 6	5.1 单元测试题	胡晓敬	2019-
<input type="checkbox"/> 7	2.1 单元测试题	胡晓敬	2019-
<input type="checkbox"/> 8	1.1 单元测试题	胡晓敬	2019-

《道路工程质量检测》教学资源库建设支撑材料目录

1. 课程建设方案

《道路工程质量检测》课程建设方案

一、课程建设现状分析

(一) 课程基本信息

1. 课程开设情况

教研室主任、专业负责人填写：

开设课程总数（门）	34	通识课门数	12
专业基础课门数	7	专业核心课程门数	5

课程负责人填写：

课程性质：通识课	专业基础课	专业核心课	专业拓展课
所属教研室	道路桥梁工程教研室	所属专业	道桥桥梁工程技术
课程设置时间	2011年	课程负责人姓名	胡晓敏

2. 课程建设团队基本情况

主讲教师总数（人）	1	专任教师（人）	6
校内兼课教师（人）		校外兼职教师（人）	
企业兼职教师（人）	2	专任教师中双师型（人）	5
课程建设团队名单：胡晓敏，邱兰			
姓名	学历	职称	教师证除外职业资格证书
胡晓敏	研究生	讲师	公路工程一级建造师
余丹丹	研究生	副教授	
邱兰	研究生	副教授	
方怀霞	研究生	讲师	
王敏	研究生	讲师	
孔令时	本科	助教	公路工程一级建造师
朱熙	本科	高级工程师	
唐郑森	本科	工程师	

(二) 课程建设的优势与劣势

1. 课程建设的优势

从 2011 年建课至今，通过 8 年时间的课程教学，积累了一定教学资料、教学成果。在教学方法、教学内容、教学形式、教学进度等方面，一直在不断调整，以适应各学生的具体情况。

本课程为专业拓展课，在课程教学中，引入各种检测项目，配合实验器材进行路面各项的检测任务，提高了学生的实践动手能力。实践项目的设置，激发了学生的学习热情，提高了学生学习兴趣，从而提高了教学效果。

2. 课程建设的劣势

《道路工程质量检测》课程属于专业拓展课，在教学过程中，实践教学重于理论教学，而各项检测项目的顺利实施，需要配合相应的实验器材，器材的配备数量、与教学适应情况都是教学中需要重点关注的，否则，课程教学效果将会大打折扣。

（三）课程建设的机遇与威胁

1. 课程建设面临的机遇

机遇主要为：

目前我国大力发展基础建设，公路交通建设水平已经居世界领先水平。同学们进入道桥建设市场，不可避免的需要用到各项检测技术，本课程的应用性广泛，是人才培养的基本技能。

2. 课程建设面临的威胁

威胁主要有：

(1) 学生基础参差不齐，对知识的接受能力不一样，对检测技术的掌握程度也相差较大；

(2) 课程实践必须配合实验室的建设，后者的建设完善程度对课程教学影响非常大；

(3) 建设市场有新的检测技术，在课程开展时无法一一进行实践。课程教学只能教授比较传统，应用广泛的技术。对于新技术方法和检测手段，只能理论讲授。

二、课程对接的工作标准与岗位规范内容

《道路工程质量检测》课程主要做道桥项目的检测工作，需对原材料及各检测项目的检测方法，应用的检测手段，以及事后的数据分析和处理熟练掌握。数据的分析上，必须对照《公路工程质量检验评定标准》(JTGF801-2012)，对于检测项目是否符合工程质量标准作出正确评判。其他应用规范包括：《公路桥涵施工技术规范》(JTGF50—2011)、《公路路基施工技术规范》(JTGF10—2006)等。本课程内容与道桥建设市场的施工员和检测员的职业技能需进行对接。

该课程与质检员标岗位需要的职责相关的职业技能包括：1、按照技术标准对受检产品进行质量检验工作。2、按照工艺流程卡，技术标准条件做好每个项目的检查记录，防止错检、漏检，及时发现产品中出现的不良品并打上标记，要求并监督制造方采取有效措施认真管理，防止不良产品、不合格产品混入合格产品而埋下质量隐

患。3、质检员应熟悉并理解产品图纸、工艺文件，了解受检产品的结构，性能及使用要求。4、质检员有权拒检某些严重违反技术要求，不负责任、粗制滥造的产品，以免不良产品的大批量出现。5、向有关部门领导及生产工人提供质量方面的反馈数据；根据产品或零部件存在的问题，分析原因，提出预防和改进的意见供主管领导和有关部门领导参考。6、严格批量产品的检验工作，检验员有权根据受检产品的质量要求就生产条件、使用材料、检验设备等问题向有关部门提出建设性意见

该课程与施工员岗位需要的职责相关的职业技能包括：深入施工现场，协助搞好施工监理，与施工队一起复核工程量，提供施工现场所需材料规格、型号和到场日期，做好现场材料的验收签证和管理，及时对隐蔽工程进行验收和工程量签证，协助项目经理做好工程的资料收集、保管和归档，对现场施工的进度和成本负有重要责任。

三、课程建设指导思想与建设思路

（一）指导思想

《道路工程质量检测》学习领域课程标准以遵循职业性、开放性、实践性为原则，以“校企合作、工学结合”思想为指导，以通过完成整体化工作任务培养训练学生的“综合职业能力”为核心，以“工作内容”来组织课程内容为着眼点，以学习性工作任务为教学活动载体，使学生在尽量真实的职业情境中“学中做、做中学”。

（三）建设思路

培养目标的定位是课程建设的起点，先进的课程理念是课程建设的核心。课程建设要找准培养目标的定位，这需要对就业企业进行大量的调研，了解企业需要学生具备什么样的知识和能力结构，通过他们的反馈再找准课程建设的定位，按照定位进行教学内容的精炼，实训的改进。

本课程是一门职业技术课。其要求是：学习各类道路建筑材料的品种、组成、性能与应用及技术标准、检验方法等知识。通过本课程学习，使学生能在实践中具有正确选用与合理使用建筑材料的基本能力，掌握常规建筑材料实验的基本技能。

四、课程建设目标

（一）总体目标

建立完善的课程教学体系，培养学生道桥工程项目的检测能力，能对道路工程质量控制点的设置方式及各个技术指标的设置方法，及检测方式和相关标准与规范的要求。

（二）具体目标（每项目标可用一句话概括）

课程教学标准建设目标：与道桥建设市场接轨

课程教学内容改革目标：适应道桥建设市场的需要

课程教学手段和方式方法改革目标：采用理实一体化教学

课程教学资源建设目标：完善网络教学平台资源库

课程教学条件建设目标：建立现代信息化教学环境

课程教学团队建设目标：充实并提高教学团队建设

课程考核评价体系建设目标：建立科学的考核评价体系

课程教学质量保证目标：完善自我检查和多方教学评价体系

五、课程建设内容

（一）落实课程思政理念，完善课程教学标准

课程建设要结合道桥建设的大市场环境，教学标准及教学内容应该与时俱进，对于过时的落后的教学内容应进行更新，结合课程教学，完善配套的实验建设器具及器材，设置合理的检测项目。

（二）精选课程教学内容，对接行业岗位规范

本课程设计的行业规范及标准比较多，主要如下：

1. 《公路桥涵施工技术规范》（JTGF50—2011）；
2. 《公路路基施工技术规范》（JTGF10—2006）；
3. 《公路工程质量检验评定标准》（JTGF80/1—2012）

（三）利用现代教学手段，满足个性学习需求

传统教学结合现代化教学手段。课堂教学上，重点难点内容以板书结合 ppt 教学为主，其他内容可由学习通 app 和网络教学平台上的教学资源进行辅助学习。一方面提高学生的自主学习的能力，另一方面节约课堂教学时间，提高课堂教学效率。

（四）丰富课程教学资源，建立网络教学空间

采用校园网络学习平台，建设网络教学空间：

3. 教学资源：教案、PPT、规范、实验操作过程视频；
4. 课堂教学活动的创建及完善。

（六）加强硬件设施建设，创造实践教学条件

本课程的应用需要有相关软件（同望）支撑，课堂教学方面应保证足够的学时。

（六）做好师资培训计划，打造高效教学团队

教学团队共同制定教学方案、教学改革内容。队员之间，定期相互听课，提出整改意见。

（八）设计考核评价标准，改革考核评价方式

考核评价结合学生的实践操作能力进行。上课考勤+互动+作业+实训，作为平时成绩的一部分。

（八）保证课程教学质量，创建优质高效课堂

优化师资队伍的优质建设，为强健的教育质量做好前提保障；保证教学的硬件和软件建设，为良好的教学环境提供平台保证。

六、课程建设措施

（一）强化教研室（课程建设团队）功能，定期开展课程教学与教改的研讨活动

每个月开展一次业务讨论，对课程教学中的问题进行交

流，研究解决办法。

（二）加强质量监控，建立课程教学效果及时反馈与改进制度

定期收集学生问题反馈意见，同时每月开展教师之间相互听课活动，收取教师反馈意见，对教学上的具体问题进行调整，促进教学效果。

（三）制定课程教学资源库建设进度表，制定教学团队培训计划

到 2018 年底完成网络教学平台的基本建设内容：

完善教学平台的基本内容，主要为教案、课件、规范等相关内容；

完成教学资源库的建设：检测项目的设置；各实验方法的视频

（四）争取课程建设经费，改善课程实践教学条件

2. 课程标准、教学计划、教案、课件

目录

编辑

17道桥班

18级道桥

发放 统计

第1章 概论

1.1 试验检测的目的和意义及检验评定方法

2 ✓ 21%

第2章 试验检测数据处理

2.1 抽样检验及数据修约

4 ✓ 11%

2.2 可疑数据的取舍

1 ✓ 3%

第3章 常用混合料强度检测

3.1 无机结合料稳定土的检测

1 ✓ 7%

3.2 水泥混凝土及水泥砂浆强度检测

2 ✓ 3%

3.3 结构混凝土强度检测

1 ✓ 3%

3.4 沥青混合料稳定性检测

2 ✓ 3%

第4章 路基路面几何尺寸及路面厚度检测

4.1 路基路面现场测试随机选点方法

1 ✓ 3%

4.2 路基路面几何尺寸检测

1 ✓ 3%

发放对象 全部班级

新建话题

讨论社会热点话题

胡晓敏 回复 0

胡晓敏

2019-11-29 13:22

讨论社会热点话题

针对路面坑洼不平,讨论其产生原因:

https://www.iqiyi.com/v_19rtiadtoc.html

赞 1

回复

王敏

2019-11-18 11:42

[课程资料](#) | [题库](#) | [作业库](#) | [试卷库](#) |

请输入关键字



+ 添加资料

新建文件夹

根目录 > 教学三大件

序号	文件名	上传者	大小	创建日期	操作
	《道路工程质量检验》课程标准新.docx	胡晓敏	25KB	2020-07-26	
	《道路工程质量与检测》教案1-28.doc	胡晓敏	4MB	2020-07-26	
	《道路工程质量与检测》授课计划—17道桥.doc	胡晓敏	72KB	2020-07-26	
	公路工程试验手册[1].doc	胡晓敏	883KB	2020-07-26	

3. 相关规范

[课程资料](#) | [题库](#) | [作业库](#) | [试卷库](#) |

请输入关键字



+ 添加资料

新建文件夹

根目录 > 公路工程试验规程

序号	文件名	上传者	大小	创建日期	操作
	公路工程试验规程.doc	胡晓敏	31KB	2019-11-18	
	公路土工试验规程.pdf	胡晓敏	4MB	2019-11-18	

4. 教学视频、动画

湖北水利水电职业技术学院 胡晓敏

路基路面试验与...课程门户 首页 活动 统计 资料 通知 作业 考试 PBL 讨论 管理

课程资料 | 题库 | 作业库 | 试卷库 |

请输入关键字 + 添加资料 新建文件夹

根目录 > 检测方法视频

序号	文件名	上传者	大小	创建日期	操作
	试验检测外检-01挖坑灌砂法测定压实度试验方法-高清480P.qsv	胡晓敏	46MB	2019-11-18	
	回弹法检测混凝土强度_数显混凝土回弹仪-流畅360P.qsv	胡晓敏	16MB	2019-11-18	
	砷果试验检测-01环刀法测定压实度试验方法-高清480P.qsv	胡晓敏	21MB	2019-11-18	
	钻芯取样检测-流畅360P.qsv	胡晓敏	11.42 MB	2019-11-18	
	试验检测外检-05手工铺砂测定路面构造深度试验方法-高清480P.qsv	胡晓敏	22.1 MB	2019-11-18	
	富祥仪器工作室LXBP-5A型连续式八轮路面平整度仪-流畅360P.q	胡晓敏	8.6 MB	2019-11-18	
	试验检测外检-02摆式仪测定路面摩擦系数试验方法-高清480P.qsv	胡晓敏	39.87 MB	2019-11-18	

5. 课程习题库

湖北水利水电职业技术学院 胡晓敏

路基路面试验与...课程门户 首页 活动 统计 资料 通知 作业 考试 PBL 讨论 管理

课程资料 | 题库 | 作业库 | 试卷库 |

全部题型 ▾ 难易度 ▾ 是否使用 ▾ 题型设置 查看题目详情 添加题目 添加目录 批量导入

共 21 题

序号	目录	题型	难易	题量	使用量	创建者	创建日期	操作
	5.3 环刀法测定压实度	---	---	5	---	胡晓敏	2019-11-18	
	2.1 抽样检验及数据修约	---	---	2	---	胡晓敏	2019-11-18	
	5.2 灌砂法测定压实度	---	---	2	---	胡晓敏	2019-11-18	
	3.2 水泥混凝土及水泥砂浆强度检测	---	---	1	---	胡晓敏	2019-11-18	
	3.4 沥青混合料稳定性检测	---	---	1	---	胡晓敏	2019-11-18	
1	[图片]16道桥《道路工程质量检测》考试A卷.doc	论述题	易	1	1	胡晓敏	2019-11-05	
2	[图片]16道桥《道路工程质量检测》考试B卷.doc	论述题	易	1	1	胡晓敏	2019-11-05	
3	[图片]16道桥《道路工程养护与管理》A卷-.doc	论述题	易	1	1	胡晓敏	2019-11-05	
4	[图片]16道桥《道路工程养护与管理》-B	论述题	易	1	1	胡晓敏	2019-11-05	

6. 课程试题库

课程资料 | 题库 | 作业库 | 试卷库 |

[添加目录](#) [创建试卷](#) [导入试卷](#) [导出全部](#)

序号	题目	题量	难易	创建者	创建日期	操作
01	《道路工程养护与管理》2019-2020（1）期末结业考...	1	易	胡晓敏	2019-11-05	📄 📝 🗑️ 封存 发布
02	《道路工程养护与管理》2019-2020（1）期末结业考...	1	易	胡晓敏	2019-11-05	📄 📝 🗑️ 封存 发布
03	《道路工程质量检测》2019-2020（1）期末结业考试A卷	1	易	胡晓敏	2019-11-05	📄 📝 🗑️ 封存 发布
04	《道路工程质量检测》2019-2020（1）期末结业考试A卷	1	易	胡晓敏	2019-11-05	📄 📝 🗑️ 封存 发布

八、金芳负责的建筑识图与构造在线开放课程平台 建设资料

支撑材料目录

- 《建筑识图与构造》(1) 课程建设方案-地铁
- 《建筑识图与构造》(1) 课程建设方案-建工
- 《建筑识图与构造》(2) 课程建设方案-地铁
- 《建筑识图与构造》(2) 课程建设方案-建工

- 《建筑识图与构造》课程标准
- 《建筑识图与构造》课程标准(70+42学时)
- 《建筑识图与构造》(2) 授课计划-18级建筑班(38学时)
- 《建筑识图与构造》(2) 授课计划-17级建筑班(42学时)
- 《建筑识图与构造》(2) 授课计划-16级建筑班(48学时)
- 《建筑识图与构造》(2) 课程标准
- 《建筑识图与构造》(2) 课程标准(42学时)-建工
- 《建筑识图与构造》(2) 课程标准(42学时)-地铁
- 《建筑识图与构造》(2) 课程标准(38学时)-建工
- 《建筑识图与构造》(1) 授课计划-19级建筑班(62学时)
- 《建筑识图与构造》(1) 授课计划-18级建筑班(70学时)
- 《建筑识图与构造》(1) 授课计划-17级建筑班(70学时)
- 《建筑识图与构造》(1) 授课计划-16级建筑班(64学时)
- 《建筑识图与构造》(1) 课程标准
- 《建筑识图与构造》(1) 课程标准(70学时)-建工
- 《建筑识图与构造》(1) 课程标准(70学时)-地铁
- 《建筑识图与构造》(1) 课程标准(62学时)-建工
- 《建筑构造与识图》授课计划-12级建筑1-4班(60+40学时上学期)
- 《建筑构造与识图》课程标准

-  0绪论
-  1建筑识图基础知识
-  2建筑施工图
-  2建筑施工图
-  3结构施工图
-  4民用建筑构造概述
-  5基础与地下室
-  6墙体
-  7楼层层与地面
-  8屋顶
-  9门与窗
-  10楼梯与电梯
-  11工业建筑构造

课程资料 | [题库](#) | [作业库](#) | [试卷库](#) |

全部题型 ▾ 难度 ▾ 是否使用 ▾  [题型设置](#) [查看题目详情](#) [添加题目](#) [添加目录](#) [批量导入](#)

共 447 题

序号	目录	题型	难易	题量	使用量	创建者	创建日期	操作
<input type="checkbox"/>	 4民用建筑构造概述	---	---	34	---	金芳	2020-02-26	   
<input type="checkbox"/>	 5基础与地下室	---	---	53	---	金芳	2020-02-26	   
<input type="checkbox"/>	 6墙体	---	---	50	---	金芳	2020-03-07	   
<input type="checkbox"/>	 7楼层层与地面	---	---	50	---	金芳	2020-03-16	   
<input type="checkbox"/>	 8屋顶	---	---	47	---	金芳	2020-03-24	   
<input type="checkbox"/>	 9门窗	---	---	24	---	金芳	2020-04-01	   
<input type="checkbox"/>	 10楼梯与电梯	---	---	47	---	金芳	2020-04-07	   
<input type="checkbox"/>	 3结构施工图	---	---	66	---	金芳	2020-04-29	   
<input type="checkbox"/>	 新建目录	---	---	0	---	金芳	2020-07-16	   
<input type="checkbox"/>	 1建筑识图基础知识	---	---	76	---	金芳	2020-07-16	   

5、6学生公寓

板施工图片

变形缝

玻璃幕墙

钢结构图片

教学楼

梁

散水明沟

施工图片

视频























屋面

油毡瓦

排气孔1

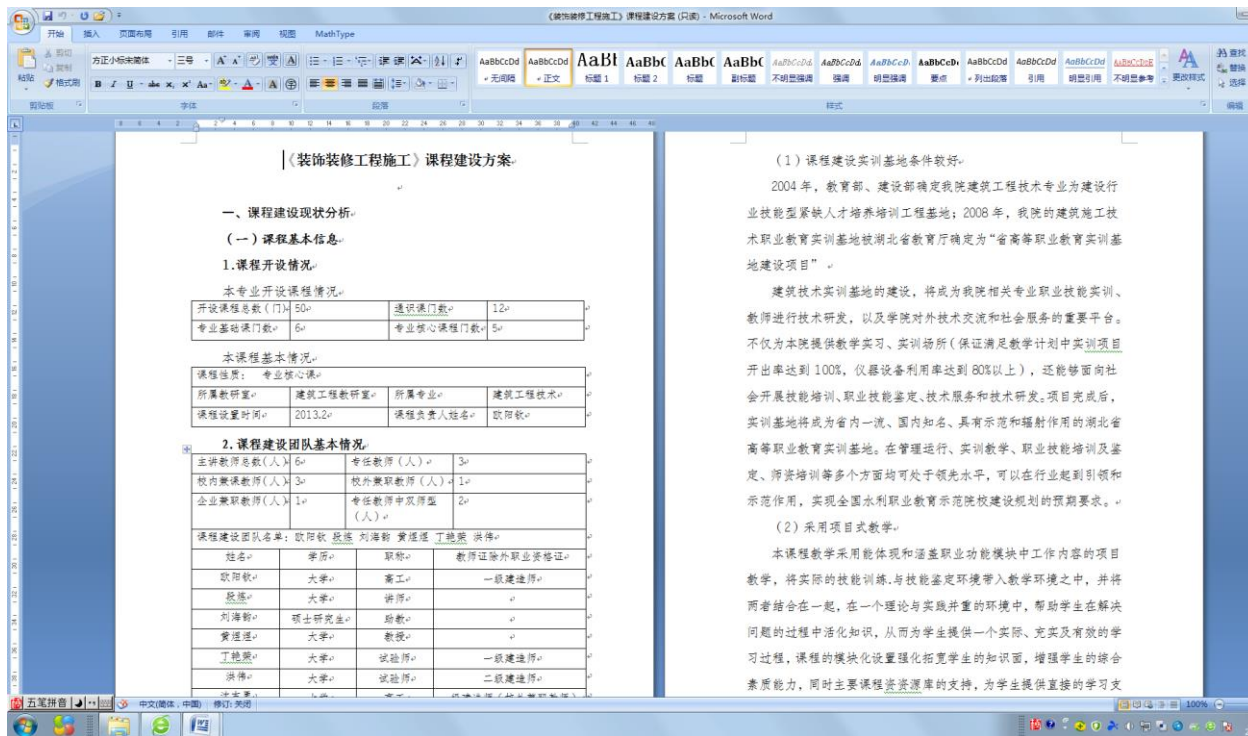
排气孔2

芯柱

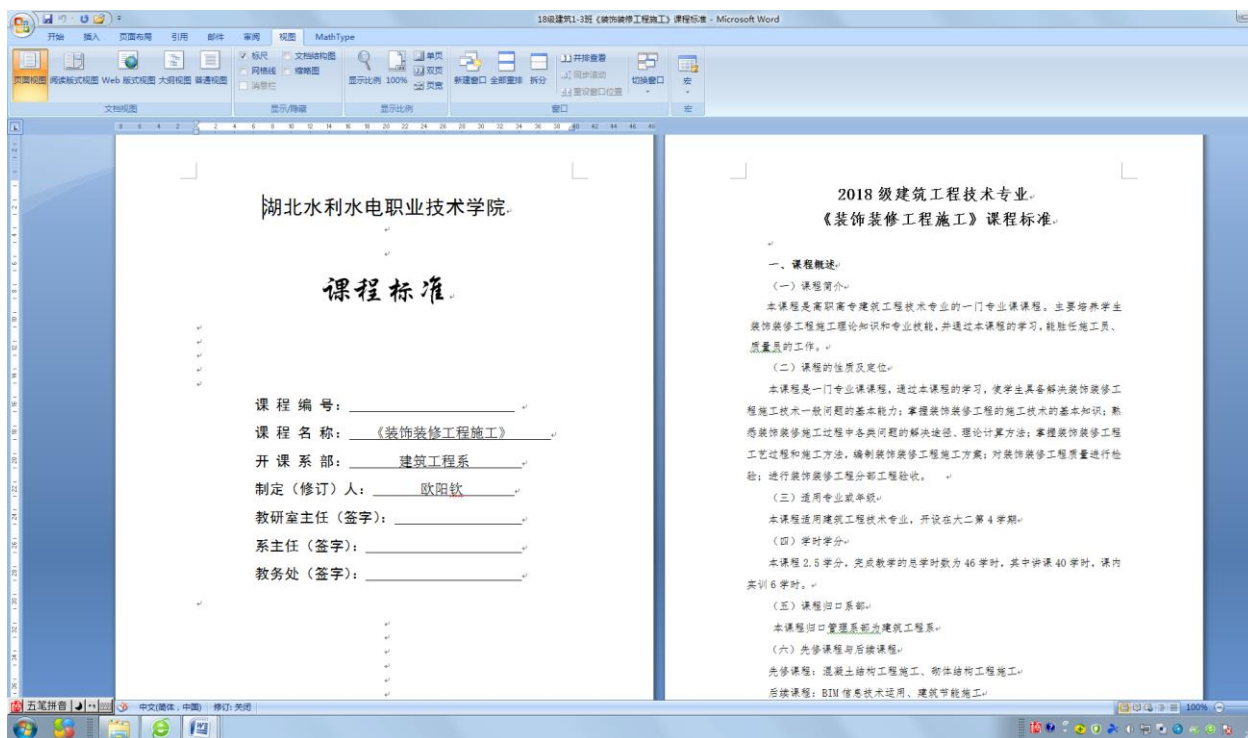
课程章节	文件类型	修改时间	大小	备注
1.1 1.0提纲	 文档	2020-07-11	184.09KB	
1.2 1.1建筑制图标准和规范	 文档	2020-07-16	4.59MB	
	 视频	2020-07-16	252.99MB	
	 视频	2020-07-16	87.80MB	
	 作业	2020-07-16	--	
1.3 1.2投影的基本知识	 文档	2020-07-16	1.77MB	
	 视频	2020-07-16	26.52MB	
	 视频	2020-07-16	14.22MB	
	 作业	2020-07-16	--	
1.4 1.3建筑形体基本元素的投影	 文档	2020-07-20	2.96MB	
	 视频	2020-07-20	14.78MB	
	 视频	2020-07-20	18.18MB	
	 视频	2020-07-20	21.28MB	
	 视频	2020-07-20	69.44MB	
	 视频	2020-07-20	22.71MB	
	 视频	2020-07-20	11.49MB	
	 视频	2020-07-20	46.68MB	
	 作业	2020-07-20	--	
1.5 1.4形体的投影	 文档	2020-07-21	2.71MB	
	 视频	2020-07-21	9.15MB	
	 视频	2020-07-21	63.37MB	
	 视频	2020-07-21	12.81MB	

九、欧阳钦负责的建筑装饰工程施工在线开放课程平台建设资料

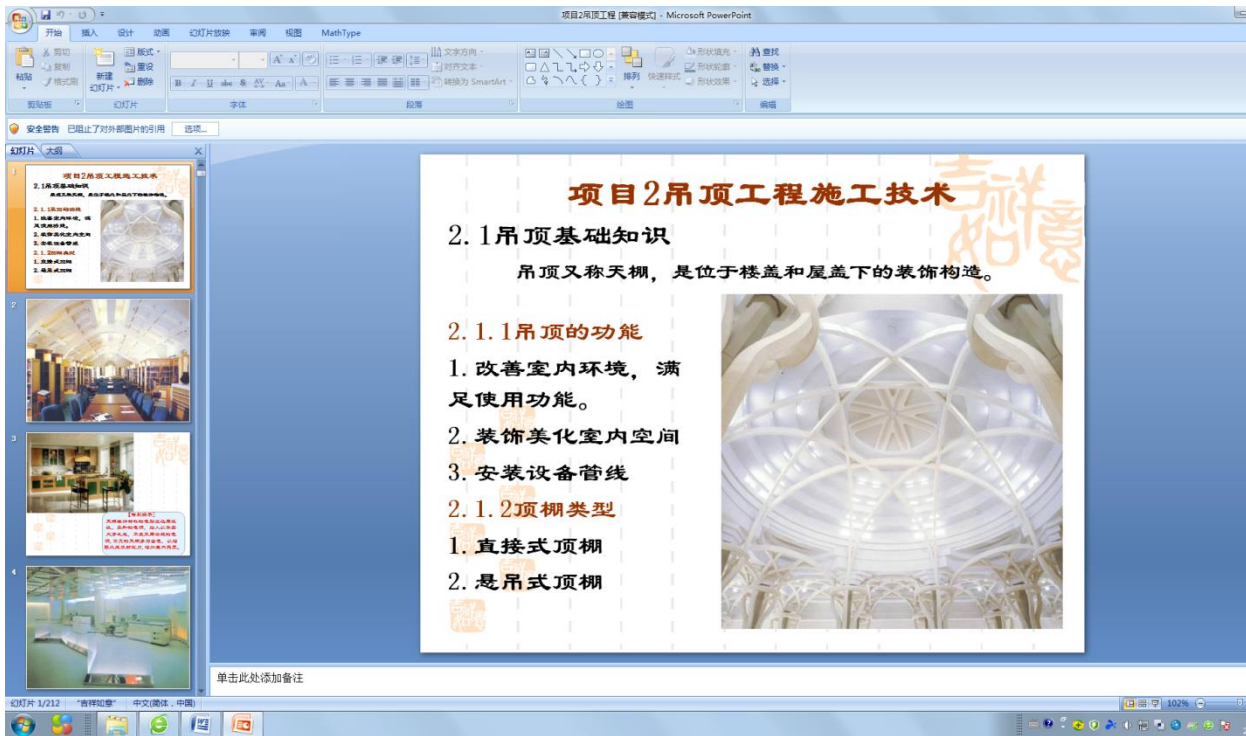
《装饰装修工程施工》课程建设方案



课程标准



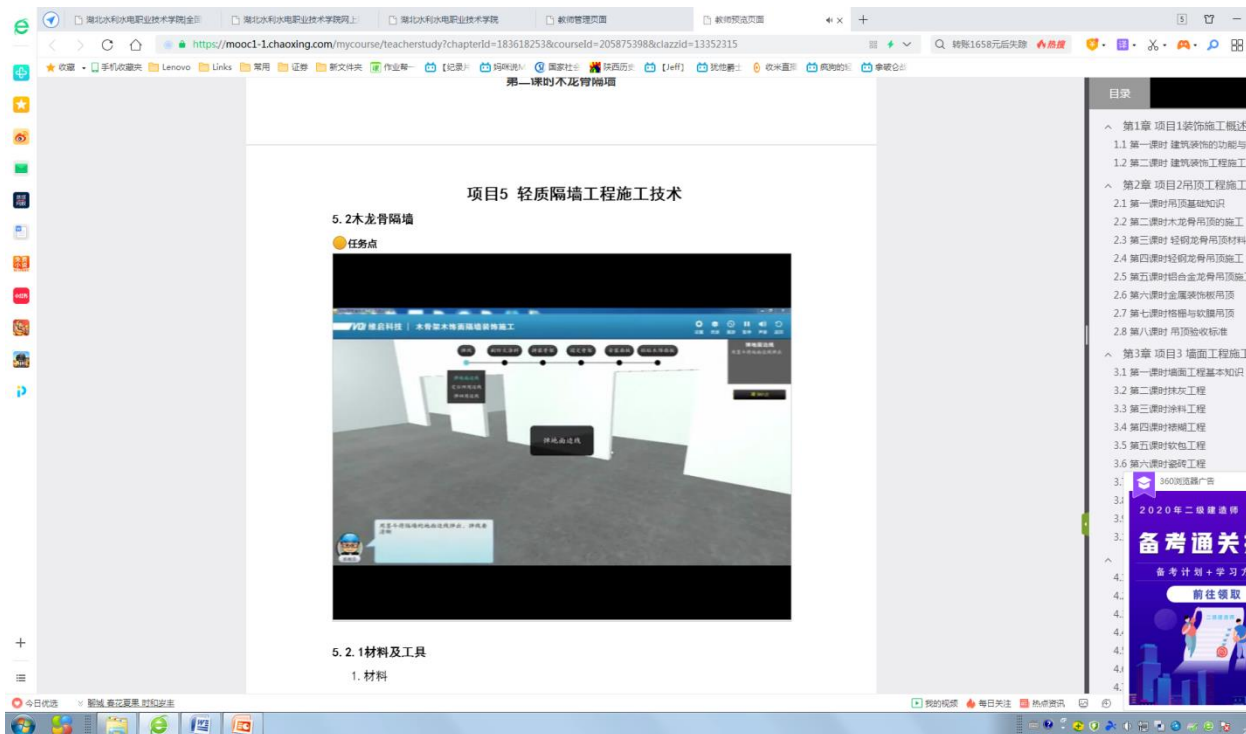
PPT 课件



课程授课教学视频



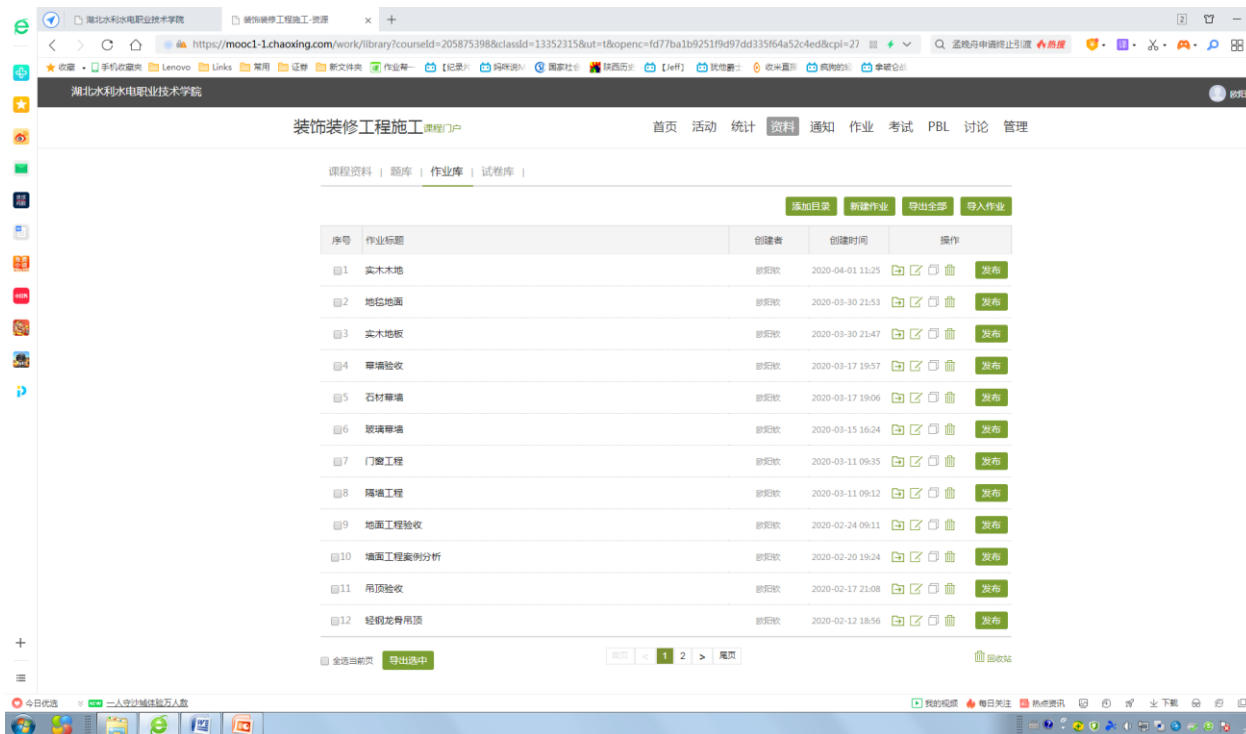
课程典型知识点动画



课程习题库



试题库



图片库

The screenshot displays a web browser window with a MOOC course interface. The main content area shows a slide titled "第六课时金属装饰板吊顶" (6th Lesson: Metal Decorative Ceiling Panels). The slide includes a "任务点" (Task Point) section with a diagram of a ceiling panel and a photograph of a modern interior space featuring a blue-tinted aluminum alloy decorative ceiling. Below the photograph, the text "铝合金装饰条吊顶" (Aluminum Alloy Decorative Strip Ceiling) is visible. The slide number "18 / 25" is shown at the bottom. The right sidebar contains a "目录" (Table of Contents) with a list of lessons and topics. The browser's address bar shows the URL: <https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy?chapterId=213463183&courseId=205875398&clazzId=13352315>. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date and time set to 10:00 AM on 11/11/2023.

视频库


湖北水利水电职业技术学院 | 装饰装修工程 | 装饰装修工程

https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teacherstudy/chapterId=202778573&courseId=205875398&clazzId=13352315

*【特别提示】：天棚装饰材料的色彩应选用浅淡、柔和的色调，给人以华贵大方之感，不宜采用浓艳的色调。常见的天棚多为白色，以增强光线反射能力，增加室内亮度。

*观看视频了解顶棚

任务点



2.1.2 吊顶的形式和种类

1. 直接式顶棚
 - 直接喷涂涂料——石灰浆、涂料等。
 - 直接抹灰——各种砂浆、石膏灰浆等。
 - 直接裱糊——各种墙纸、墙布等。

今日作业 > 山东鲁通是一家知名的高端设备厂家

信息化教材

湖北水利水电职业技术学院 | 装饰装修工程 | 装饰装修工程

https://mooc1-1.chaoxing.com/course/205875398.html

参考教材

21 世纪全国高职高专土建系列技能型规划教材

建筑装饰施工技术

主 编 王 军 马军辉
副主编 赵志文 张吉祥 孙 军
参 编 姜素民 李相臣
田 慧 赵秋菊

1 / 6



第 1 章

3 项目3 墙面工程施工技术

- 3.1 第一课时墙面基本
- 3.2 第二课时抹灰工程
- 3.3 第三课时涂料工程
- 3.4 第四课时裱糊工程
- 3.5 第五课时软包工程
- 3.6 第六课时瓷砖工程
- 3.7 第七课时石材与装饰板工程
- 3.8 第八课时木质装饰板
- 3.9 第九课时墙面工程验收
- 3.10 第十课时墙面工程案例分

4 项目4地面工程施工技术

- 4.1 第一课时楼地面基本知识
- 4.2 第二课时水泥砂浆地面工程
- 4.3 第三课时陶瓷地砖与锦砖地面工程
- 4.4 第四课时石材地面工程
- 4.5 第五课时实木地板面

今日作业 > 山东鲁通是一家知名的高端设备厂家

在线开放课程平台



一、课程概述

（一）课程简介

本课程标准由《建设法规》课程组教师共同研究制定。

《建设法规》学习领域课程标准以遵循职业性、开放性、实践性为原则，增强法律意识，掌握建筑法规的基本知识，对现行公路建设法规掌握和理解，以通过公路工程建设各种案例的分析，了解公路建设各项法律规定，培养学生分析解决问题的能力，以更好的服务公路工程建设。

（二）课程的性质及定位

本课程是一门专业课程，开设本课程的目的是使学生增强法律意识，了解公路建设法律各项规定，运用法律手段依法办事，并能正确分析和处理工程建设过程中出现的各种问题。为其他专业课的学习奠定良好的法律基础。

（三）适用专业或年级

本课程适用于道路与桥梁工程专业二年级第二学期。

（四）学时学分

本课程 2.5 学分，完成教学的总学时数为 46 学时，其中讲课 30 学时，课内实训 16 学时。

（五）课程归口系部

本课程是建筑工程系的一门专业课。

（六）先修课程与后续课程

先修课程：工程力学与结构、道路建筑材料、道路工程识图、道路工程测量放线、土方与基础工程施工、道路工程 CAD

后续课程：桥梁工程、道路工程任务承揽与合同管理、隧道及地下工程技术、道路工程项目管理、道路工程质量检测、桥梁加固与维护

（七）课程教学设计思路

先精讲理论知识点，辅以案例讲解，引入社会问题，启发学生思考并进行

讨论。

二、课程教学目标

本课程的总目标是通过学习，使学生具备公路建设的法律意识，掌握相关法律条文，养成知法守法的好习惯。具体目标如下：

1. 知识目标

了解公路建设法规相关概念，即基本法律知识；熟悉公路建设管理相关法律规定

2. 能力目标

能够在工程施工中守法护法并运用法规条文解决纠纷

3. 素质目标

提高守法意识建优质工程

三、教学内容和要求

(一) 课程学时分配

章次	教学内容	学时分配
第一章 概述	公路建设法规立法的基本原则及法律体系	2
第二章 公路建设法律关系主体	单位、专业技术人员及关键岗位执业资格管理的具体内容	4
第三章 公路建设程序	公路建设拟建、准备、施工和工程验收等阶段的工作内容	4
第四章 公路规划及环境保护	我国公路规划的立法概况、规划编制的意义	2
第五章 公路建设的招标与投标	公路工程招标投标中关于招、投标人的资格及招、投标各个阶段规定	2
第六章 公路勘察设计	勘察设计标准的概念、标准的制定与实施及设计文件编制的要求	2
第七章 公路建设监理	业主、监理单位、承包商 3 方的法律地位及各自的权利、义务和责任	2
第八章 公路建设安全生产管理	安全生产的责任制度、教育制度、检查监督制度、劳动保护制度、工程安全保障制度和重大事故的调查处	6

	理	
第九章公路工程质量	对各建设行为主体质量责任的法律规定	4
第十章公路建设合同管理	索赔的概念、原因和依据	8
第十一章公路建设的法律责任	民事责任，行政责任和刑事责任	4
第十二章 公路建设纠纷的解决	纠纷解决的方法、民事仲裁、民事诉讼、行政复议、行政诉讼	6
总计		46

(二) 教学内容

第一章 概述 (2 学时)

教学目标：

- (1) 掌握公路建设法规的定义和调整对象；
- (2) 熟悉公路建设法规的法律地位；
- (3) 了解我国公路建设法规体系和公路建设法律关系的体系对象。

本章重点：

法规的基本概念及我国法律的现状

本章难点：

法规体系的组成和上下关系

讲授内容：

第一节 概念 (1 学时)

一、定义和调整对象

- (一) 行政管理关系
- (二) 民事关系

二、法律地位

第二节 我国公路建设法规体系及立法概况 (1 学时)

一、公路建设法规的表现形式

- (一) 法律
- (二) 行政法规
- (三) 部门规章
- (四) 地方性法规

(五) 自治条例和单行条例

(六) 地方规章

(七) 国际条约和国际惯例

二、公路建设法规的表现形式

(一) 与公路建设相关的国家有关法律法规

(二) 与公路建设相关的部门规章

第二章 公路建设法律关系主体 (4 学时)

教学目标:

(1) 掌握公路建设主体制度的概念

(2) 了解单位、专业技术人员及关键岗位执业资格管理的内容

本章重点: 法人负责制的内容

本章难点: 公路建设从业单位资质等级的管理

讲授内容

第一节 交通建设主管部门的分工 (0.5 学时)

一、《公路法》与《建筑法》的关系

1、《公路法》的规定

2、《建筑法》的规定

二、交通主管部门监督职责

1、交通主管部门的监督职责

2、交通主管部门监督职责的分工

第二节 公路建设项目法人 (1 学时)

一、公路建设项目法人负责制的依据及内容

(一) 法人负责制是强制实施的制度

项目法人实行市场准入制度

二、项目法人的分类及其职责

第三节 公路建设从业单位资质 (1 学时)

一、公路建设从业单位的划分

二、公路建设从业单位的资质等级及其标准

(一) 公路建设从业单位的资质等级

(二) 公路建设从业单位资质等级划分标准

三、公路建设从业单位资质管理办法

(一) 公路建设从业资质管理办法

- 1、公路勘察设计单位
- 2、工程咨询单位
- 3、施工单位
- 4、监理单位
- 5、试验检测单位

(二) 各级公路建设从业单位的业务范围

四、外国建设企业在我国从事建设活动的资质管理

- (一) 中外合作设计
- (二) 中外合营工程设计机构
- (三) 外国工程承包企业
- (四) 中外合营和中外合作监理单位

第四节 公路建设专业技术人员执业资格管理 (0.5 学时)

一、注册结构工程师制度

- (一) 注册结构工程师的概念
- (二) 注册结构工程师执业资格管理机构
- (三) 注册结构工程师执业资格的考试
- (四) 注册结构工程师的注册
- (五) 注册结构工程师的执业
- (六) 注册结构工程师的权利与义务

二、公路监理工程师的注册

- (一) 公路监理工程师
- (二) 公路监理工程师执业资格制度

第五节 公路建设专业技术人员执业资格管理 (1 学时)

- 一、 注册建造师
 - (一) 概念
 - (二) 资格
 - (三) 注册
 - (四) 定位与职责
 - (五) 主要执业范围
 - (六) 和项目经理的关系

二、关键岗位从业资格管理

- (一) 关键岗位持证上岗证
- (二) 关键岗位持证上岗制管理机构
- (三) 岗位合格证的申请与复验

第三章 公路建设程序（4学时）

教学目标

- (1) 掌握公路建设拟建、准备、施工和工程验收等阶段的工作内容；
- (2) 熟悉我国公路建设程序的概念及阶段

本章重点：公路建设程序

本章难点：各个阶段的工作内容

讲授内容：

第一节 概述（1学时）

- 一、 公路建设的概念
- 二、公路建设程序的概念

第二节 公路建设程序（2学时）

- 一、 拟建阶段
 - (一) 根据公路长远规划或项目建设书,进行可行性研究
 - (二) 根据可行性研究编制计划任务书

(三) 计划任务书的审批

二、准备阶段

三、施工阶段

(一) 施工准备

(二) 施工作业

四、工程竣工验收阶段

(一) 公路工程竣工验收的范围

(二) 公路工程竣工验收的依据

(三) 公路工程验收的阶段

第三节 公路建设项目后评价报告的编制 (1 学时)

一、公路建设项目后评价报告

二、公路建设项目后评价报告的主要内容

三、公路建设项目后评价报告的编制

(一) 公路建设项目后评价报告编制依据

(二) 公路建设项目后评价的方法

(三) 公路建设项目后评价报告的编制原则

第四章 公路规划及环境保护 (4 学时)

教学目标:

- (1) 掌握公路规划及环境保护的概念;
- (2) 掌握我国规划的立法概况、规划编制的意义;
- (3) 了解有关环境保护的法律法规。

本章重点: 公路规划及环境保护的概念

本章难点: 规划的编制

讲授内容:

第一节 公路规划 (2 课时)

一、公路规划基本原则

1、三个需要

2、两个相协调

3、一个应当符合

二、公路规划编制权

1、国道

2、省道

3、县道

4、乡道

5、专用公路

三、公路规划批准权及其法律效力

四、公路的命名与编号

1、公路的命名

2、公路的编号

五、公路规划控制区

1、公路规划控制区的理论及意义

2、公路规划控制区的管理条件及违反后的责任

第二节 公路建设与环境保护管理（2课时）

一、基本概念

二、公路建设环境保护管理

三、公路环境保护设计

（一）社会环境

（二）生态环境

（三）环境污染防治

（四）景观与绿化

四、公路建设项目环境影响评价

（一）社会环境影响评述

(二) 生态环境影响评价

(三) 环境空气影响评价

(四) 环境噪声影响评价

第五章 公路建设的招标与投标 (2 学时)

教学目标:

(1) 掌握公路招投标关于招、投标人的资格及招、投标各个阶段的规定

本章重点: 招投标的各个阶段的规定

本章难点: 资格规定

讲授内容:

第一节 招标 (1 学时)

一、概述

(一) 公路建设工程招标概念

(二) 公路建设工程招标的原则

(三) 公路建设工程招标的范围

二、招标人

(一) 建设单位自行招标所应具备的条件

(二) 招标代理机构

三、招标项目应具备的条件

四、招标方式

(一) 招标的两种方式: 公开招标、邀请招标

(二) 公开招标和邀请招标的主要区别

五、建设工程招标的要求

(一) 招标方式上的限制

(二) 信息发布的要求

(三) 禁止实行歧视待遇的要求

(四) 保证合理时间的要求

第二节 投标 (1 学时)

一、 投标人

(一) 投标人的概念

(二) 投标人应具备的条件

(三) 投标联合体

二、 投标要求

(一) 投标文件内容要求

(二) 投标时间的要求

(三) 投标行为的要求

(1) 保密要求

(2) 合理报价

(3) 诚实信用

(四) 投标人数量的要求

第六章 公路勘察设计 (2 学时)

教学目标:

(1) 掌握公路勘察设计标准的概念、标准的制定与实施;

(2) 了解设计文件编制的要求

本章重点: 公路勘察设计标准的概念、标准的制定

本章难点: 标准的实施

讲授内容:

第一节 公路勘察设计的概念与标准 (0.5 学时)

一、 公路勘察设计的概念

二、公路建设标准

(一) 公路建设标准的概念

(二) 公路建设标准的种类

(三) 公路勘察设计标准

三、公路建设标准的实施

第二节 勘察、设计合同 (0.5 学时)

一、概述

(一) 概念

(二) 特征

二、勘察、设计合同的签订

(一) 勘察合同签订前对当事人资格和资信的审查

1、资格审查

2、资信审查

3、履行能力审查

(二) 签订合同的方式

第三节 公路工程设计文件的编制要求 (1 学时)

一、公路工程设计的原则和依据

(一) 公路工程设计的原则

1、贯彻经济、社会发展规划及产业政策、城乡规划

2、综合利用资源, 满足环保要求

3、遵守公路工程建设技术标准

4、采用新技术、新工艺、新材料、新设备

5、重视技术和经济效益的结合

(二) 公路工程设计的依据

二、设计阶段和内容

（一）设计阶段

- 1、一般公路工程项目
- 2、小型公路工程项目
- 3、技术复杂的公路工程项目
- 4、存在总体部署问题的建设项目

（二）各设计阶段的内容与深度

- 1、总体设计
- 2、初步设计
- 3、技术设计
- 4、施工图设计

三、设计文件的审批与修改

（一）设计文件的审批

（二）设计文件的修改

第七章 公路建设监理（2学时）

教学目标：

- （1）掌握业主、监理、承包商 3 方的权利、义务和责任；
- （2）3 方的法律地位

本章重点：三方的权利和义务

本章难点：三方的法律地位

讲授内容：

第一节 概述（0.5学时）

- 一、公路建设监理的概念
 - 二、我国工程建设监理的沿革
 - 三、公路建设监理的原则
- （一）依法监理的原则

- (二) 科学、公正的原则
- (三) 参照国际惯例原则
- (四) 强制监理的范围
 - (1) 国家重点建设工程
 - (2) 大中型公用事业工程
 - (3) 成片开发建设的住宅小区工程
 - (4) 利用外国政府或者国际组织贷款、援助资金的工程
 - (5) 国家规定必须实行监理的其他工程

第二节 公路建设监理工作的程序及工作内容 (0,5 学时)

一、公路建设监理工作的程序

二、公路建设监理内容

- (一) 设计阶段监理工作内容
- (二) 施工招标阶段监理工作内容
- (三) 材料等物资供应的监理工作内容
- (四) 施工阶段监理的工作内容
- (五) 合同管理
- (六) 其他委托服务

第三节 公路建设监理各方的关系

一、业主与监理单位的关系

二、监理工程师与承包商的关系

第四节 三方的权利、义务与责任 (1 学时)

一、业主的权利

(一) FIDIC 合同条件的规划

1、授予监理工程师职责的权利

2、 批准合同转让和终止合同的权利

3、 完善或补充合同实施的权利

4、 提出仲裁的权利

（二） 我国法规的规定

二、 业主的义务

（一） FIDIC 合同的规定

1、 在合理的时间内提供施工场地

2、 合理的时间内提供施工图纸

3、 按合同规定的时间内向承包商付款

4、 业主在缺陷责任期内负责照管现场

5、 协助承包商的义务

（二） 我国法规的规定

三 监理单位的权利

（一） FIDIC 合同条件的规定

1、 质量管理方面

2、 进度管理方面

3、 财务管理方面

4、 合同管理方面

（二） 我国法规的规定

1、 在业主委托的工程范围内， 监理单位应有的权利

2、 在业主授权下， 可对合同规定的第三方业务提出变更

3、 在委托工程范围内的调解与作证权

四 监理单位的义务

（一） 根据合同规定， 监理工程师在工程监理中应承担的义务

1、 认真执行合同文件， 遵守法律规定的义务

2、协调施工有关事宜。秉公办事的义务

3、回避义务

(二) 根据示范文本, 监理单位应承担的义务

五 承包商的权利

1、拒绝接受指定分包商权

2、提出索赔权

3、终止受雇和暂停工作权

4、提出仲裁权

六 承包商的义务

(一) FIDIC 合同条件的规定

1、按规定工期完工的义务

2、对工程的质量负责的义务

3、照管现场、保证安全的义务

4、清理现场的义务

5、保护坐标点和水准点的义务

6、执行监理工程师指令的义务

7、遵守国家、地区成文的法令、法规的义务

(二) 我国法规的规定

三、承包商的责任

第八章 公路建设安全生产管理 (6 学时)

教学目标:

(1) 掌握重大事故的调查处理制度;

(2) 掌握生产责任制度

本章重点: 工程建设重大事故的处理方法

本章难点: 事故的判别

讲授内容:

第一节 概述（1学时）

- 一、公路建设安全生产概念
- 二、公路建设安全生产的管理机构与职责

第二节 公路建设安全生产的相关制度（1学时）

- 一、公路建设安全生产的责任
 - （一）公路建设企业要加强安全生产的领导，逐级建设安全责任制度
 - （二）专职人员责任制度
- 二、公路建设安全生产的教育制度
- 三、公路建设安全生产的检查、监督制度
- 四、工程建设安全生产的劳动保护制度
 - （一）工程建设的劳动保护
 - （二）女职工和未成年人的特殊保护

第三节 公路工程安全保障制度及重大事故调查处理制度（4学时）

- 一、工程安全保障制度
- 二、工程施工现场的安全保障
 - （一）施工现场的安全管理
 - （二）施工现场周边环境的安全管理
 - （三）设置标志
- 三、工程建设重大事故的调查处理制度
 - （一）工程建设重大事故的概念
 - （二）公路工程建设重大事故的处理

第九章 公路工程质量 管理（4学时）

教学目标：

- （1）各建设行为主体质量责任的法律规定

本章重点：法律规定

本章难点：相关制度

讲授内容：

第一节 概述（1 学时）

- 一、 公路工程质量的 概念
- 二、 公路工程质量管理体系

第二节 质量体系认证制度（1 学时）

- 一、 质量保证体系认证的标准
- 二、 质量保证体系系列标准内容

第三节 政府对公路工程质量的监督管理（2 学时）

- 一、 公路建设工程主体的监督管理制度

- 1、 对建设单位的能力进行审查。
- 2、 对生产单位实行资格等级认证、生产许可证和业务范围的监督管理。
- 3、 实行执业工程师的注册制。

- 二、 公路建设工程质量监督制度

（一）公路建设工程质量监督机构

（二）政府监督的特点

- （1）强制性
- （2）执法性
- （3）全面性
- （4）宏观性

（三）政府监督的依据

- （1）国家有关公路建设的政策、法律和法规
- （2）政府批准的建设计划、规划、设计文件是政府有关部门对工程建设进行审查、控制和结算的依据，也是一种许可，理所当然是政府监督的依据。
- （3）国家和交通部等有关部委颁布的有关技术规范和标准。

第十章 公路建设合同管理（8学时）

第一节 概述（2学时）

一、公路建设合同的概念

二、公路建设合同的特征

1、合同标的特殊性

2、合同主体的特殊性

3、合同形式的特殊性

4、合同监督管理的特殊性

第二节 公路建设合同的签订（4学时）

一、工程合同签订的原则

（一）平等原则

（二）合同自由原则

（三）公平原则

（四）诚实信用原则

（五）遵守法律，尊重社会公德，不得损害社会公共利益的原则

二、公路建设合同签订的程序

（一）要约邀请

（二）要约

（三）承诺

三、公路建设合同的主要内容

（一）合同文件的组成部分

（二）公路工程项目的概况

（三）公路建设合同当事人的责任

（四）工程合同款与支付

第三节 公路建设合同的履行（2学时）

一、公路建设合同履行的原则

（一）实际履行原则

（二）全面履行原则

二、合同履行中的抗辩权

（一）同时履行抗辩权

（二）异时履行抗辩权

三、公路建设合同履行的担保

（一）保证

（二）抵押

（三）定金

（四）留置

四、合同的保全

五、公路建设合同的变更

第十一章 公路建设的法律责任（4学时）

第一节 民事责任（2学时）

一、违约责任

（一）违约责任的概念和归责原则

（二）违约责任的形式

二、侵权责任

（一）侵权责任的概念

（二）民事侵权责任归责原则与构成条件

（三）侵权责任的形式

第二节 行政责任（1学时）

一、行政责任概述

- (一) 行政责任的概念和特点
- (二) 行政责任构成条件
 - (1) 存在违反行政法义务的行为
 - (2) 主观有过错，过错包括故意或过失
 - (3) 存在承担责任的法律依据，责任条件、责任方式必须有明确的规定。
- (三) 行政责任的种类

二、公路建设中的行政违法行为及其责任

- (一) 建筑法中规定的违法行为及其法律责任
- (二) 招标、投标中的违法行为及其法律责任

第三节 刑事责任（1学时）

一、 刑事责任概述

- (一) 刑事责任的概念
- (二) 行为人承担刑事责任必须具备犯罪的构成条件
- (三) 刑事责任的方式

二、公路建设中的主要刑事责任

- (一) 重大建筑质量事故罪
- (二) 玩忽职守和滥用职权罪
- (三) 招标投标罪
- (四) 重大安全生产事故罪

第十二章 公路建设纠纷的解决（6学时）

第一节 概述（2学时）

一、 公路建设纠纷

二、公路建设纠纷的解决方式

- (一) 公路建设民事纠纷的解决方式
 - (1) 自己协商

- (2) 第三人调解
- (3) 行政调解
- (4) 民事仲裁
- (5) 民事诉讼
- (二) 公路建设行政纠纷的解决方法
- (1) 行政复议
- (2) 行政诉讼

第二节 民事仲裁（1 学时）

一、 民事仲裁概述

- (一) 民事仲裁的概念及特征
- (二) 仲裁协议
- (三) 当事人的权利与义务

二、民事仲裁程序

- (一) 申请和受理
- (二) 开庭前的准备
- (三) 开庭
- (四) 裁决

三、民事仲裁裁决的执行

第三节 民事诉讼（2 学时）

一、 民事诉讼概述

- (一) 民事诉讼的概念
- (二) 民事诉讼与民事仲裁的关系

二、民事诉讼审理程序

- (一) 第一审普通程序

(二) 第一审简易程序

(三) 第二审程序

(四) 再审程序

三、民事执行

第四节 行政复议 (1 学时)

一、 行政复议概述

(一) 行政复议的概念、目的和原则

(二) 行政复议的范围

(三) 行政复议参加人

(四) 行政复议的管辖

二、行政复议程序

(一) 行政复议申请

(二) 行政复议受理

(三) 行政复议审理

(四) 行政复议决定

三、行政复议决定的执行

第五节 行政诉讼 (1 学时)

一、 行政诉讼概述

(一) 行政诉讼的概念

(二) 行政诉讼与行政复议的关系

二、行政诉讼程序

三、行政诉讼的执行

(三) 课内实训组织与安排

序号	实训项目名称	实训目标	实训方法及手段	学时分配
1	某工程建设程序辨别真伪	掌握公路建设拟 建、准备、施工和	课内小组讨论	2

		工程验收等阶段的工作内容		
2	某工地劳动保护措施是否得当	掌握工程建设安全生产的劳动保护制度	课内实训	2
3	某工程质量控制点设置	掌握施工单位质量控制方法	课内作业	4
4	给定一合同纠纷，回答索赔相关问题	掌握公路建设合同索赔的概念原因等	课内作业	2
5	给定三种纠纷判断类型及解决方法	掌握纠纷的解决方法，提高解决问题的能力	课内小组讨论	2

四、课程考核与评价

(一) 过程性考核评价及说明

本课程过程性考核主要包括学习态度（出勤情况、课堂提问等）、学习质量（包括课堂提问、作业、项目实训等）和协作能力（团队精神、合作能力）等，主要考核学生在课程教学和训练过程中对知识和技能的掌握程度。具体考核标准和成绩分配见表。

过程性考核项目表（线上积分计算方式）

序号	考核项目	考核内容及要求	比例（%）
1	签到	按次数累计，每签到一次+1，签到数达 <input type="text" value="30"/> 次为满分	20%
2	作业积分	所有作业平均分	30%
3	课程视频积分	课程视频/音频全部完成得满分，单个视频/音频分值平均分配，满分 100 分	10%
4	章节测验	只计算为任务点的章节测验，取学生章节测验平均分，未做测验按“0”分计算	20%
5	章节学习次数	章节学习次数达 <input type="text" value="300"/> 次为满分	10%
6	讨论	发表或回复一个讨论得 <input type="text" value="2"/> 分，获得一个赞得	5%

		1 分,最高 100 分	
7	考试	所有考试的平均分	10%

按照学生积分综合排名给定平时分，最高分 100 分，依次按积分分配。

（二）期末考核及方式说明

本课程闭卷考试，线上形式，满分 100 分。

（三）课程成绩形成

本课程成绩形成主要包括过程性考核和期末考核成绩。

课程成绩形成标准及比例

序号	考核项目	考核内容及要求	比例 (%)
1	过程性考核	课程积分	50%
2	期末考核	卷面	50%

五、指定教材及参考资料

（一）指定教材

《公路建设法规概述》田文 主编 人民交通出版社

（二）教学参考书

六、教学资源与条件

（一）课程资源开发与利用建议

本课程开通了教学平台，主要是方便线下交流和讨论。

学生课下观看《大秦帝国》，深刻理解法的本质和护法的艰难。

（二）教学条件

全称使用 PPT

七、其他说明

课程开发人员：王敏 余丹丹 邱兰 胡晓敏 方怀霞 黄晶 孔令时

课程标准编写执笔人：王敏

课程审定人：余丹丹

系部负责人：钟汉华 张天俊

编写时间 2020 年 2 月 21 日星期四

9、课程教学计划

湖北水利水电职业技术学院

教师学期授课计划

所属系（部）： _____ 建筑工程系 _____

课 程： _____ 建设法规 _____

班 级： _____ 18 道桥 _____

教 师： _____ 王 敏 _____

教研室主任（签字）： _____

系主任（签字）： _____

编 制 日 期： _____ 2020.02.21 _____

二〇一九年至二〇二〇年 第 二 学期

授 课 计 划 安 排

总学时数： 46 学时

学 分： 2.5 学分

其中：

理 论： 30 学时

课间实训： 14 学时

机 动： 2 学时

分段考试： 0 次、共 0 学时

填 表 说 明

教师接到任课通知后，应认真钻研教材和课程教学大纲，做好教材处理及分段考试时间安排，分配好课时，于开学前填好。本计划必须与培养方案和课程教学大纲相吻合。同一专业，同一课程的授课计划必须统一制定。本计划经教研室主任，系主任审核后才能执行，一份教师留存，一份交系（部）以备存查。

教务处

湖北水利水电职业技术学院

教师学期授课计划

课程名称： 建设法规

班级： 18 道桥

教学单元 学习情境 1 公路建设法规基本知识 (4 学时)						
周别	授课顺序	讲授内容摘要 (课 间 实 训)	知识点技能点	计划 时数	作业或测 验 题 数	现代教学手段或 演示实训项目
1	1	1.1 概念	公路建设法规的定义	2 学时	2	多媒体课件
		1.2 我国公路建设法规体系及立法概况	公路建设法规的调整对象 公路建设法规的法律地位			
2	2	2.1 交通建设主管部分的分工 2.2 公路建设项目法人 2.3 公路建设从业单位资质 2.4 公路建设专业技术人员职业资格管理 2.5 公路工程施工现场人员职业资格管理	我国公路建设法规体系 公路建设法律关系的体系对象	2 学时		
本单元传授主要知识要点						
(1) 公路建设法规的定义；(2) 公路建设法规的调整对象；(3) 公路建设法规的法律地位；(4) 我国公路建设法规体系；(5) 公路建设法律关系的体系对象						
本单元传授主要技能要点						
了解公路建设法规的基本知识，为后期法律问题的解决打基础。						
本单元考核方式						
作业						
教材及 主要参 考资料	教材：《公路建设法规概论》、田文，人民交通出版社 参考书：《公路建设法规概论》、田平，人民交通出版社；《公路建设管理法规文件汇编》，交通部公路司；《公路法》					
计划执行 情况记录						

教师学期授课计划

课程名称: 建设法规

班级: 18 道桥

教学单元 学习情境 2 公路建设前期建设管理法规 (12 学时)						
周别	授课顺序	讲授内容摘要 (课间实训)	知识点技能点	计划时数	作业或测验题数	现代教学手段或 演示实训项目
3	3	3.1 公路建设程序概述 3.2 公路建设程序 3.3 公路建设项目后评价报告的编制	公路建设程序的概念及阶段; 公路建设拟建、准备、施工和工程验收等阶段的工作内容	2 学时	2	多媒体课件
4	4	4.1 公路规划及环境保护 4.2 公路建设与环境保护管理	公路规划及环境保护的概念; 我国公路立法概况、规划编制的意义和原则、审批制度	2 学时	2	
5	5-6	5.1 公路建设的招标 5.2 公路建设的投标 5.3 公路建设的开标、评标、与中标	有关环境保护的法律法规	4 学时 (含 2 学时实训)	3	
7-8	7-8	6.1 公路勘察设计的概念与标准 6.2 勘察、设计合同 6.3 公路工程设计文件的编制要求; 6.4 中外合作设计	公路工程招投标文件的资格及各个阶段规定 我国现行有关公路勘察设计的法律规定 公路勘察设计标准的概念、标准的制定与实施及设计文件编制的要求	4 学时	2	

周别	授课顺序	讲授内容摘要 (课间实训)	知识点技能点	计划时数	作业或测验题数	现代教学手段或演示实训项目
本单元传授主要知识要点						
<p>1. 公路建设程序的概念及阶段；2. 公路建设拟建、准备、施工和工程验收等阶段的工作内容；3. 公路规划及环境保护的概念；4. 我国公路立法概况、规划编制的意义和原则、审批制度；5. 有关环境保护的法律法规；6. 公路工程招投标文件的资格及各个阶段规定；7. 我国现行有关公路勘察设计的法律规定；8. 公路勘察设计标准的概念、标准的制定与实施及设计文件编制的要求</p>						
本单元传授主要技能要点						
本单元考核方式						
作业						
教材及主要参考资料	<p>教材：《公路建设法规概论》、田文，人民交通出版社 参考书：《公路建设法规概论》、田平，人民交通出版社 《公路建设管理法规文件汇编》，交通部公路司、 《公路法》</p>					
计划执行情况记录						

湖北水利水电职业技术学院

教师学期授课计划

课程名称： 建设法规

班级： 18 道桥

教学单元 学习情境 3 公路建设期间各管理法规 (18 学时)						
周别	授课顺序	讲授内容摘要 (课间实训)	知识点技能点	计划时数	作业或测验题数	现代教学手段或演示实训项目
9-10	9-10	7.1 公路建设监理概述 7.2 公路建设监理工作程序及工作内容 7.3 公路建设监理各方的关系 7.4 业主的权利、义务与责任 7.5 监理单位的权利、义务与责任 7.6 承包商的权利、义务与责任	公路建设监理的概念、作用、工作程序及内容 业主、监理单位、承包商三分的法律地位及各自的权利、义务和责任	4 学时	2	多媒体课件
11-12	11-12	8.1 公路建设安全生产管理 8.2 公路工程质量质量管理 8.3 公路工程安全保障制度及重大事故调查处理制度	公路建设安全生产的内容、安全生产管理机构及职责 工程建设安全生产的责任制度、教育制度、检查监督制度、劳动保护制度、工程安全保障制度 重大事故的调查处理制度	4 学时 (含 2 学时实训)	2	

周别	授课顺序	讲授内容摘要 (课间实训)	知识点技能点	计划时数	作业或测验题数	现代教学手段或演示实训项目
13 - 14	13-14	9.1 公路工程质量概述 9.2 质量体系认证制度 9.3 政府对公路工程质量的监督管理、 9.4 公路建设行为主体的质量责任与义务 9.5 公路工程质量缺陷与质量事故的处理	公路工程质量的 概念、工程质量体系认证 政府对公路工程 质量进行监督管理的相关制度	4 学时	4	
15 - 17	15-17	10.1 公路建设合同管理 10.2 公路建设合同的签订 10.3 公路建设合同的履行 10.4 公路建设合同的索赔	公路建设合同的 概念及特征 合同的约束力 合同签订和履行的原则及主要内容 公路建设合同索赔的概念、原因及相关内容	6 学时 (含两学时实训)	3	
本单元传授主要知识要点						
1. 公路建设监理的概念、作用、工作程序及内容；2. 业主、监理单位、承包商三方的法律地位及各自的权利、义务和责任；3. 公路建设安全生产的内容、安全生产管理机构及职责；4. 工程建设安全生产的责任制度、教育制度、检查监督制度、劳动保护制度、工程安全保障制度；5. 重大事故的调查处理制度						
本单元传授主要技能要点						
本单元考核方式						
作业						
教材及主要参考资料	教材：《公路建设法规概论》、田文，人民交通出版社 参考书：《公路建设法规概论》、田平，人民交通出版社 《公路建设管理法规文件汇编》，交通部公路司、《公路法》					
计划执行情况记录						

湖北水利水电职业技术学院

教师学期授课计划

课程名称： 建设法规

班级： 18 道桥

教学单元 学习情境 4 公路建设法律法规 (4 学时)						
周别	授课顺序	讲授内容摘要 (课间实训)	知识点技能点	计划时数	作业或测验题数	现代教学手段或演示实训项目
1 8	18	11.1 公路建设的民事责任 11.2 行政责任 11.3 刑事责任	公路建设中的设计违法行为而承担的法律责任的类型及法律责任	2 学时	2	多媒体课件
	19	12.1 公路建设纠纷的解决概述 12.2 民事仲裁 12.3 民事诉讼 12.4 行政复议 12.5 行政诉讼	公路建设纠纷的解决方式	2 学时	2	
本单元传授主要知识要点						
1. 公路建设中的违法行为而承担的法律责任的介绍； 2. 公路建设纠纷的解决方式						
本单元传授主要技能要点						
掌握公路建设过程中，各种纠纷的不同解决方式。						
本单元考核方式						
作业						
教材及主要参考资料	教材：《公路建设法规概论》、田文，人民交通出版社 参考书：《公路建设法规概论》、田平，人民交通出版社 《公路建设管理法规文件汇编》，交通部公路司、《公路法》					
计划执行情况记录						

3、PPT 课件



5、课程习题库

					添加目录	新建作业	导出全部	导入作业
序号	作业标题	创建者	创建时间	操作				
01	公路建设纠纷的解决方法	王敏	2020-04-28 11:21					发布
02	公路建设的法律责任	王敏	2020-04-23 08:39					发布
03	公路建设安全生产	王敏	2020-04-21 21:31					发布
04	7.6 课堂测验	王敏	2020-04-15 09:59					发布
05	7.3、7.4课堂测验	王敏	2020-04-14 09:38					发布
06	7.2 课堂测验	王敏	2020-04-07 15:07					发布
07	7.1 课堂测验	王敏	2020-04-07 14:55					发布
08	6.2测验	王敏	2020-04-01 21:35					发布
09	6.1测验	王敏	2020-04-01 21:25					发布
10	5.4 测验	王敏	2020-03-31 22:13					发布
11	5.3 测验	王敏	2020-03-31 22:02					发布
12	5.1、5.2课堂测验	王敏	2020-03-25 22:09					发布

18道桥班

列表视图

公路建设纠纷的解决方法
 开始时间: 2020-04-29 08:38
 截止时间: 2020-05-08 20:38
 提交数: 26/26

0 份待批 [重设发放](#) [查看](#)

公路建设的法律责任
 开始时间: 2020-04-23 08:56
 截止时间: 2020-05-08 20:56
 提交数: 26/26

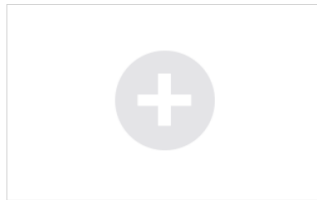
0 份待批 [重设发放](#) [查看](#)

公路建设安全生产
 开始时间: 2020-04-21 21:38
 截止时间: 2020-05-08 21:38
 提交数: 26/26

0 份待批 [重设发放](#) [查看](#)

第1章 绪论 章节练习
 开始时间: 2020-03-16 14:40
 截止时间: 2020-04-30 18:00
 提交数: 25/26

0 份待批 [重设发放](#) [查看](#)



6、课程试题库

添加目录

创建试卷

导入试卷

导出

序号	题目	题量	难易	创建者	创建日期	操作
01	18道桥《建设法规》结业考试	31	中	王敏	2020-05-06	分享 编辑 删除 封存 发布

7、在线开放课程平台

建设法规

[编辑本页](#) [设置](#)

课程评价 ★★★★★ 0.0 (0人评价)

课程打开次数: 47812

学校: 湖北水利水电职业技术学院
 开课院系: 建筑工程系
 开课专业: 道路与桥梁工程
 课时: 48

课程章节

1

绪论

- 1.1 课程介绍、疫情期间网上学习程序
- 1.2 概念
- 1.3 我国公路建设法规体系及立法概况

2

公路建设法律关系主体

- 2.1 交通建设主管部门的分工
- 2.2 公路建设项目法人
- 2.3 公路建设从业单位资质
- 2.4 公路建设专业技术人员执业资格管理

一、李翠华负责的建筑施工组织在线开放课程平台建设

10、课程建设方案

《建筑工程施工组织》课程建设方案

一、课程建设现状分析

（一）课程基本信息

1. 课程开设情况

本专业开设课程情况

开设课程总数(门)	44	通识课门数	12
专业基础课门数	6	专业核心课程门数	5

本课程基本情况

课程性质： 专业核心课			
所属教研室	建筑工程教研室	所属专业	建筑工程技术
课程设置时间	2013.2	课程负责人姓名	李翠华

2. 课程建设团队基本情况

主讲教师总数(人)	5	专任教师(人)	3
校内兼课教师(人)	2	校外兼职教师(人)	1

企业兼职教师(人)	1	专任教师中双师型(人)	2
课程建设团队名单: 李翠华 侯琴 欧阳钦 刘宏敏 金芳 孙聪			
姓名	学历	职称	教师证除外职业资格证
李翠华	博士研究生	副教授/高工	二级建造师
侯琴	硕士研究生	副教授/高工	
欧阳钦	大学	高工	一级建造师
刘宏敏	硕士研究生	副教授	
金芳	硕士研究生	副教授	
孙聪	博士研究生	高工	一级建造师(校外兼职教师)

(二) 课程建设的优势与劣势

1. 课程建设的优势

(1) 课程建设实训基地条件较好

2004年,教育部、建设部确定我院建筑工程技术专业为建设行业技能型紧缺人才培养培训工程基地;2008年,我院的建筑施工技术职业教育实训基地被湖北省教育厅确定为“省高等职业教育实训基地建设项目”

建筑技术实训基地的建设,将成为我院相关专业职业技能实训、教师进行技术研发,以及学院对外技术交流和社会服务的重要平台。不仅为本院提供教学实习、实训场所(保证满足教学计划中实训项目开出率达到100%,仪器设备利用率达到80%以上),还能够面向社会开展技能培训、职业技能鉴定、技术服务和技术研发。项目完成后,实训基地将成为省内一流、国内知名、具有示范和辐射作用的湖北省高等职业教育实训基地。在管理运行、实训教学、职业技

能培训及鉴定、师资培训等多个方面均可处于领先水平，可以在行业起到引领和示范作用，实现全国水利职业教育示范院校建设规划的预期要求。

（2）采用项目式教学

本课程教学采用能体现和涵盖职业功能模块中工作内容的项目教学，将实际的技能训练. 与技能鉴定环境带入教学环境之中，并将两者结合在一起，在一个理论与实践并重的环境中，帮助学生在解决问题的过程中活化知识，从而为学生提供一个实际、充实及有效的学习过程，课程的模块化设置强化拓宽学生的知识面，增强学生的综合素质能力，同时主要课程资源库的支持，为学生提供直接的学习支持服务，积极推广计算机辅助教学、多媒体教学技术、虚拟技术等现代化手段，实现教学方法、教学方式的变革，扩大课堂教学的信息量，注重提高课学教学效果，有效地激发学生学习的主动性和积极性，培养学生的热情和创新精神，提高学生的职业能力，强化学生的自主精神。

（3）订单班校企合作培养模式成果斐然

本专业与武汉地铁集团推行“订单班”人才培养模式，2014、2015、2016、2017 连续 4 年合作建立订单班，是湖北省第一家在本专业上与武汉地铁集团开展订单班合作的高职院校，在社会上享有较高声誉。教材的编写工作要邀请地铁公司技术人员参加或者征求他们的意见，去掉那些与生产实际不相符的内容，增补紧密联系实

际的先进知识和技术，以保证订单班的学生学到有用知识和技术。

2. 课程建设的劣势

《建筑工程施工组织》课程作为本专业的核心课程，教研室在课程的建设方面正在努力进行中，但课程所需的理论教学资料库和实践教学资料库的内容还很缺乏，这个方面将进一步完善，同时专业信息化教学平台的建设还不健全，信息化模拟施工组织和信息化实训软件的运用不够，计划下一步建设中将 VR 和 AR 技术运用到教学。

（三）课程建设的机遇与威胁

1. 课程建设面临的机遇

教育部颁发了以下文件《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020）》，同时十九大指出城镇化是扩大内需的最大潜力，今后一二十年我国城镇化率将不断提高，城镇化是我国经济增长的巨大引擎。随着城镇化各项配套基础设施和住房的建设，必将带动建筑行业的进一步发展。

为深入贯彻落实创新行动计划的学校建设精神，推动我校教学改革，促进课程建设上质量、上水平，也为达到创新行动计划的建设验收标准，进而开展本课程建设，形成以课程建设带动其他实训室建设和老师教学水平建设，通过课程建设提高整体教学水平的格局。

2. 课程建设面临的威胁

住房和城乡建设部印发《住房城乡建设事业“十三五”规划纲要》全文主要阐明“十三五”时期，全面推进住房城乡建设事业持续健康发展的主要目标、重点任务和重大举措，规划中指出“十三五”时期，建筑业增加值年均增长 5.5%，增加值年均增长由“十二五”时期的 9.0% 下调至“5.5%”，下降幅度将达到 38.89%，也低于我国经济年均增长 6.5% 以上的规划。这说明随着新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化和绿色化的协同持续推进，住房城乡建设事业着力推进供给侧结构性改革，提高发展的质量和效益。

这些规划方案对专业人员提出了更高的要求——需要其有更强专业知识实和职业道德的人才。课程建设面临的威胁是需适应这些新时代的发展，培养学生的创新意识和动手能力，实现基础厚、口径宽、适应面广、实践能力强的培养目标。过去课程教学中过于重视基础理论的方面教学，对于开拓学生创新思维的深度不足，学生学习中较少更新新的混凝土结构施工技术理念和建筑混凝土结构材料的新动向，直接造成学生思维僵化，创新意识被禁锢。

二、课程对接的工作标准与岗位规范内容

课程对接内容表

学习情境	工作标准	岗位规范
------	------	------

学习情境	工作标准	岗位规范
编制分部分项工程施工方案	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据工程实际情况,熟悉建筑产品建造过程,了解建设程序实施方法,掌握施工组织设计的应用及分类; 2. 根据施工图纸和施工合同要求,绘制依次施工、平行施工、流水施工进度计划; 3. 施工顺序的确定 4. 施工方法与施工机械的确定; 5. 充分考虑安全、环保、经济、文明施工等因素编制施工方案。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 负责施工的技术工作,参加图纸会审,参与施工设计和施工方案的制定。 2. 深入施工现场,及时发现和正确处理施工中出现的一般性技术问题,发现重大技术问题,若不可自行解决要逐级汇报解决。 3. 能够编制主要分部分项工程施工方案,以用于现场指导施工
流水施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据单位工程实际情况,熟悉建筑项目施工过程; 2. 根据施工图纸和施工合同要求,绘制横道图; 3. 掌握横道图编制要求。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工员能够编制横道图,以用于现场指导施工进度计划; 2. 施工进行过程中,施工员应能够对已完成工程进度情况并根据具体工程情况进行施工方案适时调整,协调处理与参建各方关系, 3. 按规范、图纸、合同等要求完成工程施工。

学习情境	工作标准	岗位规范
网络计划	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据单位工程实际情况，熟悉建筑项目施工过程； 2. 根据施工图纸和施工合同要求，绘制单代号、双代号和时标网络图； 3. 掌握网络图编制要求； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配合甲方做好本专业工程量的核实工作 2. 对于重要分项工程或关键工序，技术交底的内容应全面详尽，力求具体。重要的技术交底应采用适当的文件形式或现场标牌形式及其他有效方式。
编制单位工程施工组织设计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据单位工程实际情况，熟悉建筑项目施工过程； 2. 根据施工图纸和施工合同要求，编制完成单位工程施工组织设计； 3. 掌握单位工程施工组织设计编制要求； 4. 充分考虑安全、环保、经济、文明施工等因素编制单位工程施工方案、施工准备工作计划和施工组织设计。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 给定单位工程施工图纸和施工合同及相关技术审批文件，施工员能够编制单位工程施工组织设计，以用于现场指导施工和前期施工投标； 2. 施工进行过程中，施工员应能够对已完工程进行质量检验记录表格并根据具体工程情况进行施工方案适时调整，协调处理与参建各方关系，按规范、图纸、合同等要求完成单位工程施工。
编制施工组织总设计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据群体工程实际情况，熟悉建设项目建设过程； 2. 根据施工合同要求，绘制群体工程施工组织总设计进度计划及施工总平面图； 3. 充分考虑安全、环保、经济、文明施工等因素编制群体工程施工组织总设计。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 给定项目建设相关技术审批文件，施工员能够编制施工组织总设计，用于前期指导项目建设， 2. 建设项目过程中，施工员应能够提出进度、质量、投资控制的合理化建议使方案具体落实，并积极协调参建各方，使建设项目顺利开展实施。

三、课程建设指导思想与建设思路

（一）指导思想

以党的十九大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻党的教育方针，全面落实立德树人根本宗旨；遵循高等职业教育发展规律，适应高等职业教育教学发展趋势，与时俱进，开拓创新。通过加强课程建设，进一步深化教学改革，推进教育创新，变改教学方式和管理方式，提高学院整体教学水平。

1. 落实“课程思政”新理念

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调，要用好课堂教学这个主渠道，各类课程都要与思想政治理论课同向同行，形成协同效应。所有课程都应以“课程思政”理念为指南，体现“价值引领”和“育德功能”。

2. 满足学生个性化学习需求

专业课程同时建普及知识简版模块，致力于通俗易懂，推广普及，吸引更多的学习爱好者。

3. 致力教学手段与方法创新

所有课程均需与时代发展趋势对接，使用信息化教学手段，建设在线开放课程，丰富课程教学资源，建立教师个人空间，搭建师生互动交流平台。

（二）建设思路

根据当前行业发展对人才的需求，坚持“跨学科、应用型、开放式”的办学定位，形成“应用性、高素质、技能型、零距离”培养

特色，将培养创新人才理念切实融入课程建设的各个环节，使课程建设的发展与社会发展的总体水平相协调。

四、课程建设目标

（一）总体目标

本课程的总目标是通过学习，使学生具备解决建筑工程施工技术一般问题的基本能力，掌握建筑工程施工组织的基本知识，编制分部分项工程施工组织设计、单位工程施工组织设计和施工组织总设计的专业能力，养成职业市场所需的职业能力，生涯发展所需的能力和终身学习的能力。

（二）具体目标

1. 课程教学标准建设目标

编制《建筑工程施工组织》新课程标准，新课程标准与施工员工作标准和岗位规范完美对接。

2. 课程教学内容改革目标

教师遵照课程模块进行教学，分别按课程认知、课堂讲授、技能实训、课程评价四个方面来进行教学

3. 课程教学手段和方式方法改革目标

针对课程教学内容和高职学生的特点，对课程的教学方法进行改革。转变教师“教”为主为学生以“学”为主；灵活运用图纸识读项目驱动、任务驱动、角色扮演、工学结合等教学方法引导学生，提高教学效果。

4. 课程教学资源建设目标

建立《建筑工程施工组织》课程网络教学平台，运用信息化模拟施工和信息化软件实训，建设中将 VR 和 AR 技术运用到教学

5. 课程教学条件建设目标

继续加强建筑施工组织综合实训室、建筑材料与构造工作室、BIM 实训室、虚拟仿真实训室等实训硬件设施。同时计划与多家建筑公司建立了友好合作关系，建立了稳定的校外生产型实训基地。同时在校内建立了“产学研工作室”制度，搭建了“工学结合”平台，使学生学习与生产紧密结合，进一步培养学生的职业工作能力。

6. 课程教学团队建设目标

教师参加全国建筑行业职业资格考试，力争拥有职业资格证书的教师争取达到 80 %以上。

7. 课程考核评价体系建设目标

改变传统的笔试方式为主的考核模式，形成注重对学生综合职业能力的考核，建立了统一的量化考核标准

8. 课程教学质量保证目标

通过随机听课、教学环节督查、教学文件落实执行、课堂教学质量评估等各种方式，对教学过程实行全程监控，形成定性评估与定量评估相结合的评教机制。

五、课程建设内容

（一）落实课程思政理念，完善课程教学标准

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调，要用好课堂教学这个主渠道，各类课程都要与思想政治理论课同向同行，形成协同效应。尊重课程建设规律，切实强化课程建设管理是“课程思政”建设的根本基础。在教学过程管理和质量评价中将“价值引领”作为一个重要的监测点指标，做到强化课程有“育德”功能的教育理念，并通过一系列教学建设、运行和管理环节将这种理念落到实处。具体而言，课程教学标准教学文件的实现“知识传授、能力提升和价值引领”的同步提升，设置“价值引领”或者“育德功能”，按照建筑产品生产过程技术含量和管理科学化程度不断提高对高职人才需求的变化，确定新的人才培养目标的职业资格标准；以培养岗位职业能力为核心开发课程。

（二）精选课程教学内容，对接行业岗位规范

本课程按照模块化项目教学思路安排了5个教学情境(项目)，它们分别是：编制分部分项工程施工方案；流水施工；网络计划技术；编制单位工程施工组织设计。根据这5个主模块进行教学组织实施，实现项目化教学与岗位实际工作过程的对接。坚持以培养学生综合素养为基础，以培养学生职业能力为本位的基本理念，加强学生自主学习和合作学习以及形成学术共同体等。

（三）利用现代教学手段，满足个性学习需求

本课程讲授应用多媒体教学，边讲边练、讲练结合，集教学做为一体。多媒体教学PPT课件与板书进行有机结合，做到图文并

茂、提纲契领，便于学生理解和自学，视频演示多媒体投影教室应用于课堂教学。同时采用 VR 和 AR 技术运用到教学。VR/AR 虚拟学习情境所提供的大量建构工具体系和表现区域，加以学习者的主观能动性，与把实验室搬到课堂中去，以及建构学习是一种真实情境的体验平台。

（四）丰富课程教学资源，建立网络教学空间

运用开放式实践教学，增强学习效果，建立网络平台，扩展教学空间，促进自主学习网络教学资源网站上建立了课程标准、教学课件、电子教案、教学录像、视频、演示、习题、实训指导书、参考资料、网上论坛、在线单元测试等内容全部上网，并向学生免费开放，通过网络化的教学方式，使学生可以在课外自主学习提高。支持学生学习的完整过程，让学生在这个学习环境中可以完成课堂学习、向教师提问、提交作业、同学之间在线交流、单元测验等学习任务。

（五）加强硬件设施建设，创造实践教学条件

加强建筑施工综合实训室、建筑材料与构造工作室、BIM 实训室、虚拟仿真实训室等实训硬件设施，同时计划与多家装饰公司建立了友好合作关系，建立了稳定的校外生产型实训基地。

1. 满足我院土建类各专业培养目标要求的全部实践教学需要；
2. 积极为武汉及周边地区职业院校学生提供职业技能实训，实现资源共享；

3. 满足建筑类专业技术、职业资格与职业技能鉴定与培训、认证要求；

4. 基本满足教师、工程技术人员科研和技术服务要求；

5. 基本形成较为完善建筑工程技术实训项目体系、制定出职业能力标准及考评鉴定体系、开发出实训教材（资料）体系。

（六）做好师资培训计划，打造高效教学团队

建设一支具有自觉“育德意识”和较强“育德能力”的教师队伍，是确保课程“同向同行、协同育人”的人才资源保障。学校应加强教师的培训培养，利用新上岗教师培训、青年指导教师培训、“课程思政”教育教学改革专题培训等多种措施，切实增强教师的“育德意识”，培养和提升教师的“育德能力”，并进而养成在课程教学中主动研究、加强思想政治教育功能的自觉意识，力争拥有职业资格证书的教师争取达到 80 %以上。

（七）设计考核评价标准，改革考核评价方式

在课程评价标准的制定中应设置育德效果，以突出职业能力培养的课程标准为基础，研究开发每一项职业能力考核的内容、标准和方法，建立以职业能力考核为主的学生成绩评价新体系课程的学习考评分为过程性考核和结果性考核。

（八）保证课程教学质量，创建优质高效课堂

作好课堂设计吸引学生的注意力、激发学生学习的兴趣，也是提高教学质量的关键所在。首先在情境创设中要以学生感兴趣的活

动为题材，诱发学生的求知欲。在教学过程中要积极点拨引导，教师定位学生的合作者、鼓励者、引导者，摒弃将现成知识、结论灌输给学生的做法，设计弹性化的、有一定间域和思维度的课堂问题，让学生自主感悟、比较、体验，使学生的思维空间得到最大拓展。

六、课程建设措施

（一）强化教研室（课程建设团队）功能，定期开展课程教学与教改的研讨活动

平衡充实建筑工程系各专业《建筑工程施工组织》课程教学的师资力量，提高教师的教学水平，所有专业教师均能承担建筑施工技术专业的其它相关课程教学工作，而不仅限于一至二门课程，进行跨学科教学，结合其它相关课程，定期开展课程教学与教改的研讨活动。

（二）加强质量监控，建立课程教学效果及时反馈与改进制度
坚持以教学工作为中心，把稳定和提高教学质量放在教育工作的首位，建立了完善的质量监控和反馈体系，建立专业建设系部质量保证工作小组，加强教学的检查、指导。

组成人员

主任委员：钟汉华（建筑工程系主任）

副主任委员：朱保才（中建三局二公司 高工）

秘书长：王中发

委 员：沈志勇 顾金会 南 博 张亚庆 伍先福

张天俊 欧阳钦 邵元纯 金芳 余丹丹 段炼

通过随机听课、教学环节督查、教学文件落实执行、课堂教学质量评估等各种方式，对教学过程实行全程监控，形成定性评估与定量评估相结合的评教机制。定期召开教师座谈会和学生座谈会，在学生中建立教学信息员制度，及时了解教学的信息，促进教学管理。健全的教学管理队伍、质量保障体系和完善的教学质量监控体系，确保了教学工作的正常运行和各教学环节质量标准的严格执行，形成了良好的教风和学风，提高了教与学的积极性，确保了良好的教学质量。

（三）制定课程教学资源库建设进度表，制定教学团队培训计划

1. 课程教学资源库建设进度表

课程教学资源库建设进度一览表

姓名	性别	任务
李翠华	女	新编《建筑工程施工组织》课程标准；新编《建筑工程施工组织》课程授课计划；新编《建筑工程施工组织》课程电子教案；新编《建筑工程施工组织》课程电子课件 PPT；新编《建筑施工组织实训》指导书与任务书 预期目标：2018 年 3 月
侯琴	女	新编《建筑工程施工组织》教材；建立《建筑工程施工组织》课程理论和实践教学的试题库 预期目标：2018 年 3 月
欧阳钦	男	新编《建筑工程施工组织》教材；建设完成建筑施工实训室 预期目标：2018 年 12 月

姓名	性别	任务
李翠华	女	新编《建筑工程施工组织》课程标准；新编《建筑工程施工组织》课程授课计划；新编《建筑工程施工组织》课程电子教案；新编《建筑工程施工组织》课程电子课件 PPT；新编《建筑施工组织实训》指导书与任务书 预期目标：2018 年 3 月
刘宏敏	男	建立《建筑工程施工组织》课程现场施工视频录像库；施工动画制作 预期目标：2018 年 12 月
金芳	女	新编《建筑工程施工组织》教材；建设完成建筑施工实训室 预期目标：2018 年 12 月

2. 教学团队培训计划

教学团队培训计划表

姓名	职务	预期目标
李翠华	课程组负责人	1. 参加职业教育培训或学术交流活动一次 2. 参与企业技术开发一次 3. 每学期听课不少于 6 次 4. 每学期组织教研活动不少于 10 次
侯琴	骨干教师	1. 参加职业教育培训或学术交流活动一次 2. 到企业兼职锻炼 2 个月 3. 每学期听课不少于 2 次 4. 每学期参与教研活动不少于 10 次
欧阳钦	骨干教师	1. 参加职业教育培训或学术交流活动一次 2. 取得职业资格证书一项 3. 每学期听课不少于 2 次 4. 每学期参与教研活动不少于 10 次
刘宏敏	骨干教师	1. 参加职业教育培训或学术交流活动一次 2. 取得职业资格证书一项 3. 每学期听课不少于 2 次 4. 每学期参与教研活动不少于 10 次

姓名	职务	预期目标
金芳	骨干教师	1. 参加职业教育培训或学术交流活动一次 2. 取得职业资格证书一项 3. 每学期听课不少于 2 次 4. 每学期参与教研活动不少于 10 次

（四）争取课程建设经费，改善课程实践教学条件

推行课程建设项目制，落实课程建设经费投入，保障课程教学资源建设。建立严格的专业建设项目资金管理制度，对学校划拨的专业建设项目资金实行统一规划，单独核算，专款专用；认真做好实训中心的设备选型、采购与调试，确保实训中心满足实践教学、技术研发、职业技能培训与鉴定和社会服务功能。积极利用社会资源，保障项目的顺利完成；同时制定相关的投资配套和保障政策，确保项目建设资金及时、足额保障供给，提高资金利用率，并接受学校监察审计等部门的监督。

（五）开展灵活多样的教学组织形式

订单班不仅仅采用传统的直接授课形式，也采用参观、讨论、现场教学等形式。如组织站务订单班学生去地铁车站参观、组织服务案例讨论等，使授课形式多样化，拓宽学生的知识面。

11、课程标准

湖北水利水电职业技术学院

课程标准

课程编号：_____

课程名称：《建筑工程施工组织》

开课系部：_____ 建筑工程系

制定（修订）人：_____ 李翠华

教研室主任（签字）：_____

系主任（签字）：_____

教务处（签字）：_____

二〇一八年制（修）订 第 2 学期

2017 级建筑工程技术专业

《建筑工程施工组织》课程标准

一、课程概述

（一）课程简介

本课程是学习建筑施工组织的一般规律、理论和方法，使学生具有根据施工组织总设计编制单位工程施工组织设计并组织实施的能力，以及具有从事现场管理的初步能力。

（二）课程的性质及定位

本课程是一门实践课程，是建筑工程施工、预算、管理和监理人员所必备的基本技能。开设本课程的目的是让学生进一步熟悉基本建设程序和施工程序，掌握流水施工和网络计划的基础理论知识及其具体应用，掌握编制单位工程施工组织设计的方法，具有编制单位工程施工组织设计并组织实施的能力，具有从事现场施工管理的初步能力。

（三）适用专业或年级

本课程适用地铁订单班，开设在二年级的第 2 学期。

（四）学时学分

本课程 4.5 学分，完成教学的总学时数为 72 学时。

（五）课程归口系部

本课程归口管理系部为建筑工程系。

（六）与其他课程的关系

本课程的前修课程有《建筑材料》、《建筑识图与构造》、《混凝土结构工程施工》、《砌体结构工程施工》、《土方与基础工程施工》等课程，后续课程有《建筑工程资料编制与归档》等课程。

（七）课程设计思路

本课程是通过行业企业广泛调研，根据建筑施工、工程监理工作岗位人才

需求的调研结果，课程组与建筑行业企业专家共同开发设计。根据人才培养方案，以遵循职业性、开放性、实践性为原则，以“校企合作、工学结合”思想为指导，以通过完成整体化工作任务培养训练学生的“综合职业能力”为核心，以“工作内容”来组织课程内容为着眼点，以学习性工作任务为教学活动载体，使学生在尽量真实的职业情境中“学中做、做中学”。

二、课程教学目标

《建筑工程施工组织》旨在培养学生在教师指导下或借助施工手册、图纸等资料，按经济、安全和环境保护等要素，编制分部分项工程施工组织设计、单位工程施工组织设计和施工组织总设计的专业能力，同时注重培养学生的社会能力和方法能力，为施工生产实习和就业上岗打下坚实的基础。

- 1、能够熟练使用流水施工和网络计划表达施工进度计划；
- 2、具备施工进度计划优化调整的能力；
- 3、熟知单位工程施工组织设计的内容；
- 4、初步具备编制施工组织设计并组织其实施的能力；
- 5、能够熟练使用流水施工和网络计划；
- 6、能使有签发施工任务单和限额领料等方法管理施工；
- 7、能熟练使用计算机软件进行施工现场管理；
- 8、具备优良的职业道德修养，能遵守职业道德规范；
- 9、具有与人沟通协调的能力；
- 10、具有团队合作精神和能力。

三、课程内容和要求

(一)课程学时分配

章次	教学内容	学时分配
1	概论	2
2	施工准备工作	8
3	建筑工程流水施工	14

4	网络计划技术	22
5	单位工程施工组织设计	16
6	施工组织总设计	10
总计		72

(二) 教学内容

第一章 概论 (2 学时)

教学目标

学习本章后学生能了解建筑产品生产的特点对施工组织的影响，熟悉基本建设程序和建筑施工程序，掌握施工组织设计的作用与分类，及其相应的编制内容。

本章重点：基本建设程序的主要内容

本章难点：施工组织设计的编制内容

讲授内容

- (1) 建筑施工组织课程的研究对象与时代要求；
- (2) 建筑施工组织有关的基本概念；
- (3) 施工组织设计的作用与分类；
- (4) 建筑产品与施工的特点

第二章 施工准备工作 (8 学时)

教学目标

学习本章后了解施工准备工作的作用、内容与单位工程开工的必备条件，使学生掌握原始资料调查与收集及现场勘察等有关内容和方法。

本章重点：施工准备工作的主要内容与相应要求

本章难点：单位工程开工的必备条件

讲授内容

第一节 原始施工资料收集和调整 (1 学时)

- (1) 原始资料调查的重要性；
- (2) 原始资料调查的方法；
- (3) 原始资料调查的主要内容。

第二节 技术资料的准备（2学时）

- （1）熟悉、会审图纸；
- （2）编制施工组织设计；
- （3）编制施工图预算和施工预算。

第三节 施工现场的准备（2学时）

- （1）清除障碍物；
- （2）三通一平；
- （3）测量放线；
- （4）临时设施搭设。

第四节 施工现场人员的准备及生产资料的准备（2学时）

- （1）施工现场人员的准备；
- （2）施工机械、工具、材料、配件、构件等的准备

第五节 冬、雨期施工准备（1学时）

- （1）冬季施工准备；
- （2）雨期施工准备。

第三章 建筑工程流水施工（14学时）

教学目标

学习本章后了解流水施工的基本概念，熟悉流水参数确定和建筑工程流水施工的基本方法，掌握流水施工原理组织建筑工程施工。能根据工程具体情况选择流水施工方式，培逐步养学生编制单位工程流水施工进度计划的能力。

本章重点：流水施工原理组织施工

本章难点：横道图的绘制

讲授内容

第一节 流水施工的基本概念（2学时）

- （1）依次施工；
- （2）平行施工；
- （3）流水施工。

第二节 流水施工参数（6学时）

- (1) 工艺参数（施工过程数、流水强度）；
- (2) 时间参数（流水节拍、流水步距和流水工期）；
- (3) 空间参数（施工段数、工作面）。

第三节 流水施工的方式（4 学时）

- (1) 全等节拍流水；
- (2) 成倍节拍流水平行施工；
- (3) 异节拍流水流水施工；
- (4) 非节奏流水。

第四节 流水施工的应用（2 学时）

- (1) 选择流水方式的思路；
- (2) 框架结构房屋的流水施工；
- (3) 建筑群的流水施工。

第四章 网络计划技术（22 学时）

教学目标

学习本章后了解网络计划的基本原理，了解网络计划优化的方法与步骤，熟悉双代号网络图的组成、绘制规则、计算方法、网络计划的编制与调整，掌握流水网络的绘制与应用。使学生具有网络计划技术的基本知识，逐步培养学生灵活运用所学知识编制单位工程时标网络计划的能力。

本章重点：双代号网络图的绘制与应用

本章难点：网络计划与时间参数的计算

讲授内容

第一节 网络计划的基本概念（2 学时）

- (1) 网络计划方法的基本原理；
- (2) 横道计划与网络计划的比较。

第二节 双代号网络图（10 学时）

- (1) 双代号网络图的组成；
- (2) 双代号网络图的绘制方法；
- (3) 双代号网络图时间参数的计算和关键线路的确定。

第三节 单代号网络图（6 学时）

- (1) 单代号网络图的组成;
- (2) 单代号网络图的绘制方法;
- (3) 单代号网络图时间参数的计算和关键线路的确定。

第三节 网络计划的应用 (4 学时)

- (1) 网络计划优化;
- (2) 微机在建筑施工计划管理中的应用;

第五章 单位工程施工组织设计 (14 学时)

教学目标

学习本章后了解施工方案的技术经济评价,熟悉施工方案的选择、施工进度计划的编制,施工平面图的设计。掌握单位工程施工组织设计内容与编制方法。使学生初步掌握单位工程施工组织设计内容与编制方法,逐步培养学生编制单位工程施工组织设计的能力。

本章重点: 施工方案的选择、施工进度计划的编制

本章难点: 及施工平面图的设计

讲授内容

第一节 单位工程施工组织设计的概述 (2 学时)

- (1) 单位工程施工组织设计的编制依据;
- (2) 单位工程施工组织设计的编制内容;
- (3) 单位工程施工组织设计的编制程序。

第二节 施工方案的选择 (4 学时)

- (1) 施工程序、施工流程与施工顺序的确定;
- (2) 施工机械和施工方法的选择;
- (3) 技术组织措施的制定。

第三节 单位工程施工进度计划 (4 学时)

- (1) 施工进度计划的作用及分类、编制依据和程序;
- (2) 编制步骤和方法;
- (3) 施工进度计划的编制与调整。

第四节 施工平面图设计 (4 学时)

- (1) 施工平面图的设计内容、设计依据、设计原则与设计步骤;
- (2) 施工机械布置、材料堆放、其它设施布置。

(三) 课内实训组织与安排

序号	实训项目名称	实训目标	实训方法及手段	学时分配
1	流水施工进度计划编制	掌握进度计划编制的绘制方法与技巧	课堂上讲解和示范，巡视和个别辅导，学生反复训练	5
2	双代号网络图绘制	掌握双代号网络图的绘制方法与技巧	课堂上讲解和示范，巡视和个别辅导，学生反复训练	4
3	施工平面图绘制	掌握施工平面图的绘制方法与技巧	课堂上讲解和示范，巡视和个别辅导，学生反复训练	2
4	施工方案的制定	掌握施工方案的制定方法与技巧	课堂上讲解和示范，巡视和个别辅导，学生反复训练	2

四、课程考核与评价

（一）过程性考核评价及说明

本课程过程性考核主要包括学习态度（出勤情况、课堂提问等）、学习质量（包括课堂提问、作业、项目实训等）和协作能力（团队精神、合作能力）等，主要考核学生在课程教学和训练过程中对知识和技能的掌握程度。具体考核标准和成绩分配见表。

表1 过程性考核项目表

序号	考核项目	考核内容及要求	比例（%）
1	出勤	按时出勤，一次计2分，满分20分	20%
2	课堂提问	回答正确，一次计3分，满分30分	30%
3	作业	完成作业，一次计5分，满分50分	50%

（二）期末考核及方式说明

本课程结果性考核就是期末考核，期末考核采取闭卷考试的方式，试卷由系部统一命题，满分是 100 分，占总成绩的 50%。

（三）课程成绩形成

本课程成绩形成主要包括过程性考核和期末考核成绩。

课程成绩形成标准及比例

序号	考核项目	考核内容及要求	比例（%）
1	过程性考核	见表 1	50
2	期末考核	笔试、闭卷、百分制	50

五、指定教材及参考资料

（一）指定教材

本课程采用程玉兰主编，哈尔滨工业大学出版社出版的《建筑施工组织》。

（二）教学参考书

《建筑施工组织设计规范》GB/T50502-2010

《建筑施工组织》. 武汉理工大学出版社

六、教学资源与条件

（一）课程资源开发与利用建议

本课程实施由专业教师、企业兼职教师共同完成。专业教师具有建筑设计的能力，根据课程教学需要提供教学任务载体，制作与内容相对应的教学课件，提供课程网站、虚拟实训条件等。企业兼职教师在教学实施过程中指导学生完成相对应的学习性工作任务，以培养工程实践能力和创新能力为指导思想，贯彻高职高专培养目标，强调理论与实践的结合，教学讲义与工程技术资料的结合，教学操作与工程训练的结合。

（二）教学条件

学习性工作任务的实施是在理实一体的教室进行。为保证课程实施的效果，理实一体教室具有：多媒体教学区、讨论区、操作区、教学工具摆放区和教师

工作区，多媒体教学区是教师在资讯阶段进行必要理论讲授的场所；讨论区是学生在资讯、决策和计划阶段进行讨论的场所；操作区是学生在实施和检查阶段进行实际操作的场所；教师工作区是教师日常工作的办公场所。

七、其他说明

课程开发人员：张天俊 李翠华 顾金会

课程标准编写执笔人：李翠华

课程审定人：欧阳钦

系部负责人：钟汉华 张天俊

编写时间：2017年9月

授 课 计 划 安 排

总学时数： 64 学时

学 分： 3.5 学分

其中：

理 论： 48 学时

课间实训： 24 学时

机 动： 0 学时

分段考试： 次、共 学时

填 表 说 明

教师接到任课通知后，应认真钻研教材和课程教学大纲，做好教材处理及分段考试时间安排，分配好课时，于开学前填好。本计划必须与培养方案和课程教学大纲相吻合。同一专业，同一课程的授课计划必须统一制定。本计划经教研室主任，系主任审核后才能执行，一份教师留存，一份交系（部）以备存查。

教务处

湖北水利水电职业技术学院

教师学期授课计划

课程名称: 《建筑工程施工组织》

班级: 18 建工 1-2 班

教学单元 项目 1 建筑施工组织设计编制概论 (2 学时)						
周别	授课顺序	讲授内容摘要 (课 间 实 训)	知识点技能点	计划时数	作业或测验题数	现代教学手段或 演示实训项目
1		本课程研究的对象和任务 基本建设项目和程序 建筑施工程序 施工组织设计概述	建筑施工程序, 与施工组织有关 的基本概念	2		课堂讲授传统
本单元传授主要知识要点 本课程的研究对象和任务, 建筑施工程序, 与施工组织有关的基本概念						
本单元传授主要技能要点 建筑施工程序, 与施工组织有关的基本概念						
本单元考核方式						
教材及 主要参 考资料	《建筑施工组织》程玉兰 哈尔滨工业大学出版社 《建筑施工组织设计规范》GB/T50502-2010					
计划执行 情况记录						

教学单元 项目 2 建筑施工准备

(8 学时)

周别	授课顺序	讲授内容摘要 (课间实训)	知识点技能点	计划时数	作业或测验题数	现代教学手段或 演示实训项目
2		施工准备工作概述 调查研究与收集资料 技术资料的准备	技术准备的主要内容 施工现场准备的主要内容 劳动力及物资准备的主要内容	4		课堂讲授配合 课下习题 练习
3		施工现场准备 劳动力及物资准备 冬雨季施工准备	施工准备工作的开展程序 冬雨季施工的主要内容 。	2 2		
本单元传授主要知识要点						
要求掌握技术准备的主要内容、施工现场准备的主要内容、劳动力及物资准备的主要内容，了解冬雨季施工的主要内容和施工准备工作的开展程序。						
本单元传授主要技能要点						
施工准备的主要内容和施工准备工作的开展程序						
本单元考核方式						
教材及 主要参 考资料	《建筑施工组织》程玉兰 哈尔滨工业大学出版社 《建筑施工组织设计规范》GB/T50502-2010					
计划执行 情况记录						

教学单元 项目3 施工方案的制定						(4 学时)
周别	授课顺序	讲授内容摘要 (课间实训)	知识点技能点	计划时数	作业或测验题数	现代教学手段或 演示实训项目

1		施工方案的制定步骤	施工方案的制定步骤	2		课堂讲授传统
2		施工方案的选择	施工技术和组织方案的选择	2		
本单元传授主要知识要点						
施工方案的制定步骤 施工技术和组织方案的选择						
本单元传授主要技能要点						
施工方案的制定步骤 施工技术和组织方案的选择						
本单元考核方式						
教材及主要参考资料	《建筑施工组织》程玉兰 哈尔滨工业大学出版社 《建筑施工组织设计规范》GB/T50502-2010					
计划执行情况记录						

教学单元 项目 4 建筑工程流水施工 (14 学时)						
周别	授课顺序	讲授内容摘要 (课 间 实 训)	知识点技能点	计划 时 数	作业或测 验 题 数	现代教学手段或 演示实训项目
3		流水施工概述	流水施工的特点、分类及其经济效果	2		课堂讲授配合 课下习题 练习
		流水施工的主要参数	工艺参数、时间参数 空间参数	2		
4-6		建筑工程流水施工组织方式	等节奏流水施工 异节奏流水施工	6		

		流水施工的应用 总结及习题讲解	无节奏流水施工 同类型房屋的流水施工实例 应用实例	4		
<p style="text-align: center;">本单元传授主要知识要点</p> <p>要求学生理解并掌握流水施工原理及实质，理解流水施工有关参数的概念及流水施工参数的确定方法，重点掌握流水施工的组织方式，通过实例的学习掌握流水施工原理及组织方式。</p>						
<p style="text-align: center;">本单元传授主要技能要点</p> <p style="text-align: center;">结合实例介绍流水施工的基本原理，流水施工有关参数，以及流水施工的组织方式。</p>						
<p style="text-align: center;">本单元考核方式</p>						
教材及 主要参 考资料	《建筑施工组织》程玉兰 哈尔滨工业大学出版社 《建筑施工组织设计规范》GB/T50502-2010					
计划执行 情况记录						
教学单元 项目 5 网络计划技术 (22 学时)						
周别	授课 顺序	讲授内容摘要 (课间实训)	知识点技能点	计 划 时 数	作业或测 验 题 数	现代教学手段或 演示实训项目
7		网络计划的基本概念	网络图、基本符号逻辑关系 紧前工作、紧后工作和平行工作 内向箭线和外向箭线虚工作及其应用 线路、关键线路和关键工作	6		课堂讲授配合 课下习题 练习
8		双代号网络计划	双代号网络图的绘制 及时间参数计算	8		
9、 10		单代号网络计划	单代号网络图的绘制 及时间参数计算	4		
11		习题讲解及总结		4		

<p style="text-align: center;">本单元传授主要知识要点</p> <p>要求学生熟练掌握双代号网络计划的绘制方法，理解各种时间参数的概念及计算方法，了解单代号网络计划的绘制及时间参数的计算方法，掌握网络计划优化的基本原理及方法。</p>	
<p style="text-align: center;">本单元传授主要技能要点</p> <p style="text-align: center;">双代号网络计划，单代号网络计划及网络计划的优化原理</p>	
本单元考核方式	
教材及主要参考资料	<p>《建筑施工组织》程玉兰 哈尔滨工业大学出版社</p> <p>《建筑施工组织设计规范》GB/T50502-2010</p>
计划执行情况记录	









<p style="text-align: center;">教学单元 项目 6 单位工程施工组织设计 (10 学时)</p>						
周别	授课顺序	讲授内容摘要 (课 间 实 训)	知识点技能点	计划时数	作业或测验 题 数	现代教学手段或 演示实训项目
1 3		单位工程施工组织设计概述 工程概况	作用、内容、编制程序及编制依据 工程特点、建设地段特征及施工条件	2		课堂讲授配合 课下习题 练习
1 4		施工方案与施工方法 施工进度计划 施工准备及各项资源需要量计划	选择施工方案、施工方法和施工机械 主要技术组织措施 概念与编制	4		
1 5		单位工程施工组织设计实例		4		

<p style="text-align: center;">本单元传授主要知识要点</p> <p>要求学生掌握施工方案与施工方法的编制方法，掌握施工进度计划和施工准备及各项资源需要量计划的编制方法，掌握施工平面图设计的基本方法。</p>	
<p style="text-align: center;">本单元传授主要技能要点</p> <p style="text-align: center;">单位工程施工组织设计的内容及各部分的编制方法。</p>	
<p style="text-align: center;">本单元考核方式</p>	
教材及主要参考资料	<p>《建筑施工组织》程玉兰 哈尔滨工业大学出版社</p> <p>《建筑施工组织设计规范》GB/T50502-2010</p>
计划执行情况记录	














<p>教学单元 项目 8 单位工程施工平面设计 (4 学时)</p>						
周别	授课顺序	讲授内容摘要 (课 间 实 训)	知识点技能点	计划 时 数	作业 或测 验 题 数	现代教学手段或演示实训项目
1 6		施工平面设计概述 垂直机械布置和临时建筑设施 供水设计 供电设计	施工平面设计概述 垂直机械布置、临时建筑设施 供水设计 供电设计	2		课堂讲授传统
<p style="text-align: center;">本单元传授主要知识要点</p> <p style="text-align: center;">本课程的单位工程施工平面设计的基本概念</p>						
<p style="text-align: center;">本单元传授主要技能要点</p> <p>垂直机械布置、临时建筑设施 供水设计、供电设计</p>						

本单元考核方式	
教材及 主要参 考资料	《建筑施工组织》程玉兰 哈尔滨工业大学出版社 《建筑施工组织设计规范》GB/T50502-2010
计划执行 情况记录	

13、PPT 课件

-  1概述.ppt
-  2施工准备工作.ppt
-  3工程概况和施工部署.ppt
-  4流水施工.ppt
-  4网络计划技术.ppt
-  5网络技术的应用.ppt
-  6 单位工程施工组织设计.ppt
-  7_施工组织总设计.ppt

14、课程授课教学视频

-  1.施工三种组织方式：依次、平行和流水施工.mp4
-  2.施工三种方式的补充.mp4
-  3.流水施工参数-工艺参数和空间参数.mp4
-  4.有层间关系施工段数大于施工过程数.mp4
-  5.时间参数-流水节拍.mp4
-  6.时间参数-流水步距、间歇时间、工期.mp4
-  7.流水施工的组织-等节奏流水的计算.mp4
-  8.流水施工的组织-异步距异节拍的流水计算.mp4
-  9.流水施工的组织：等步距和无节奏流水施工进度计算.mp4
-  10.网络计划技术和双代号网络图简介.mp4
-  11 双代号网络图的相关概念.mp4
-  12双代号网络图绘制.mp4
-  13 双代号网络图时间参数计算（持续时间 D_{ij} ，三个工期 T_c, T_r, T_p ,最...
-  14网络计划技术时间参数的计算（最早时间 ES_{ij}, EF_{ij} 书上例题，最迟...
-  15网络时间参数计算- TF_{ij} 和 FF_{ij} .mp4
-  16 节点的时间参数 ET_i 和 LT_i .mp4
-  17双代号网络计划的关键线路节点工作及总时差自由时差的性质.mp4
-  18双代号网络计划的时间参数计算.mp4

15、课程习题库

课程资料 | 题库 | 作业库 | 试卷库 |

全部题型 ▾ 难度 ▾ 是否使用 ▾ 共 82 题

序号	目录	题型	难易	题量	使用量	创建者	创建日期	操作
<input type="checkbox"/>	施工方案	---	---	10	---	李翠华	2020-03-22	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	概述	---	---	3	---	李翠华	2020-03-22	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	施工准备	---	---	0	---	李翠华	2020-03-22	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	施工部署	---	---	0	---	李翠华	2020-03-22	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	流水施工	---	---	18	---	李翠华	2020-04-19	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	网络计划技术	---	---	23	---	李翠华	2020-05-01	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 1	施工准备的时间段是从什么时间开始到什么时候结束?	简答题	易	1	1	李翠华	2020-02-16	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 2	施工准备的内容?	简答题	易	1	1	李翠华	2020-02-16	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 3	施工图纸的会审一般由()组织并主持会议。	单选题	中	1	1	李翠华	2020-02-24	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 4	施工准备工作基本完成后,具备了开工条件,应由()	单选题	中	1	2	李翠华	2020-02-24	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

16、课程资源库

教学资源

课程章节资源

课程章节	文件类型	修改时间	大小	备注
1.1 建筑工程施工组织设计概述	文档	2020-04-26	1.47MB	
	作业	2020-04-26	--	
2.1 施工准备的内容与意义	文档	2020-03-28	3.55MB	
	作业	2020-03-28	--	
2.2 施工现场准备相关内容	文档	2020-04-24	2.52MB	
	作业	2020-04-24	--	
3.1 工程概况与施工部署	文档	2020-03-28	574.00KB	
3.2 工程概况与施工部署相关案例	视频	2020-05-28	12.51MB	
	视频	2020-05-28	10.86MB	
	文档	2020-05-28	40.50KB	
	文档	2020-05-28	72.20KB	
4.1 施工方案概述及基础的施工方案	文档	2020-03-28	13.65MB	
	文档	2020-03-28	30.50KB	
	文档	2020-03-28	494.20KB	
	作业	2020-03-28	--	
4.2 主体工程施工方案、屋面与防水施工方案及装饰装修施工方案	文档	2020-04-18	15.03MB	
	文档	2020-04-18	494.20KB	
	文档	2020-04-18	238.00KB	
	作业	2020-04-18	--	
4.3 施工方案案例	视频	2020-04-18	24.10MB	
	文档	2020-04-18	19.03MB	
5.1 施工的三种组织方式: 依次、平行	文档	2020-04-26	3.67MB	

17、信息化教材



18、在线开放课程平台

湖北水利水电职业技术学院

课程章节

- 1 建筑施工组织设计概述
1.1 建筑工程施工组织设计概述
- 2 项目1 建筑工程施工准备内容
2.1 施工准备的内容与意义
2.2 施工现场准备相关内容
- 3 项目2 工程概况描述与施工部署
3.1 工程概况与施工部署
3.2 工程概况与施工部署相关案例
- 4 项目3 施工方案的制定
4.1 施工方案概述及基础的施工方案

建筑工程施工组织

编辑本页 设置

课程评价 ★★★★★ 0.0 (0人评价)

课程打开次数: 117143

学校: 湖北水利水电职业技术学院
开课院系: 建筑工程系
开课专业: 建筑工程技术
课时: 64

九、余丹丹负责的道路工程计量与计价在线课程平台建设资料

《道路工程计量与计价》课程建设方案

一、课程建设现状分析

(一) 课程基本信息

1. 课程开设情况

教研室主任、专业负责人填写：

开设课程总数(门)	34	通识课门数	12
专业基础课门数	7	专业核心课程门数	5

课程负责人填写：

课程性质：通识课	专业基础课	专业核心课	
所属教研室	道路桥梁工程教研室	所属专业	道桥桥梁工程技术
课程设置时间	2011年	课程负责人姓名	胡晓敏

2. 课程建设团队基本情况

主讲教师总数(人)	1	专任教师(人)	2
校内兼课教师(人)		校外兼职教师(人)	2
企业兼职教师(人)	2	专任教师中双师型(人)	3
课程建设团队名单：胡晓敏，邱兰			
姓名	学历	职称	教师证除外职业资格证书
胡晓敏	研究生	讲师	公路工程一级建造师
余丹丹	研究生	副教授	
邱兰	研究生	副教授	
朱熙	本科	高级工程师	
唐郑森	本科	工程师	

(二) 课程建设的优势与劣势

1. 课程建设的优势

从2011年建课至今，通过8年时间的课程教学，积累了一定教学资料、教学成果。在教学方法、教学内容、教学形式、教学进度等

方面，一直在不断调整，以适应各学生的具体情况。

目前积累的教学资料主要有：规范、定额、教学标准、教案、实训教学指导书、习题集和试题库等。其中，实训指导书一大方面。每个年级在教学中，都在不断完善教学案例，案例的选取，难度的把握，计算图纸的完善、表格制作、规范定额的选取等方面，都在补充和完善中，以建设完整的教学资料。

2. 课程建设的劣势

《道路工程计量与计价》课程综合性比较强，对学生而言，学习难度比较大。主要表现在三点：

5) 需要掌握各种费用的计算方法。

6) 能熟练运用定额。定额的运用，在不能直接套用时需进行抽换和调整，因此必须掌握定额抽换和调整的方法；

7) 能正确计算工程量。在进行道路工程计价时，有两种计价方式：定额计价和清单计价。两者的计价模式完全不同，所需的规范也完全不同，在计算工程量时，应根据各自的计量规则进行计算，如果混为一谈，则结果必然错误。

8) 能正确列出分项工程。道路工程的计价需将工程项目进行项目分解，分解为分项工程，从而计算其工程量。在计价时，不同的施工方法需套用不同的定额来计算费用，若工程量计算错误，或分项工程列举不正确，都会影响最终的计算结果。

(三) 课程建设的机遇与威胁

1. 课程建设面临的机遇

机遇主要有两点：

3) 目前建设市场的概预算计算的工作，主要依靠软件完成。本

课程教学课引用“同望”预算编制软件，协助课程教学，提高学生们的应用能。

4) 根据信息化教学的要求，在不断完善教学资料的同时，可在网络平台上完成课程的建设工作。将课程教学视频、教学资料、实训教学资料、习题、试题等资料上传至网络，方便学生课后的自行学习。

2. 课程建设面临的威胁

威胁主要有两点：

3) 学生基础较差，本课程的难度较大，因此教学难度、深度、广度等要适度把握，一定要根据学生的实际情况进行调整。

4) 信息教学可提高学生的学习效果，但需要学生的全面配合。

二、课程对接的工作标准与岗位规范内容

《道路工程计量与计价》课程主要为做预算，做工程量清单，做招标投标书等工作服务。在目前公路交通建设市场，从施工单位到监理单位，该课程的学习内容可为造价员、招投标等工作的基础知识。

该课程与造价员岗位需要的职责相关的职业技能包括：能够熟悉掌握国家的法律法规及有关工程造价的管理规定，精通本专业理论知识，熟悉工程图纸，掌握工程预算定额及有关政策规定，为正确编制和审核预算奠定基础；负责审查施工图纸，参加图纸会审和技术交底，依据其记录进行预算调整；协助领导做好工程项目的立项申报，组织招投标，开工前的报批及竣工后的验收工作。

该课程与招投标岗位需要的职责相关的职业技能包括：图纸识读，工程量计算，工程概预算的编制，工程量清单编制。

三、课程建设指导思想与建设思路

(一) 指导思想

《道路工程计量与计价》学习领域课程标准以遵循职业性、开放性、实践性为原则，以“校企合作、工学结合”思想为指导，以通过完成整体化工作任务培养训练学生的“综合职业能力”为核心，以“工作内容”来组织课程内容为着眼点，以学习性工作任务为教学活动载体，使学生在尽量真实的职业情境中“学中做、做中学”。

（四）建设思路

本课程是一门职业技术课。其作用是：使学生具备必需的运用公路工程定额及工程量清单编制预算的能力，并了解工程造价控制的有关基本知识。学完本课程后，应达到运用定额计价模式和工程量清单模式进行公路工程计量计价的能力。为理解公路工程项目预算编制方法，掌握各种定额的查用，初步编制施工图预算和造价控制奠定扎实的基础，同时为后续课程的学习做良好的铺垫。

- 1、理解公路工程造价构成、计量的基本知识；
- 2、理解公路工程估算、概算、施工图预算的编制程序和方法；
- 3、具有编制施工图预算和造价控制的初步能力。

四、课程建设目标

（一）总体目标

建立完善的课程教学体系，培养学生道桥专业计量的基本技能，能熟练掌握公路工程造价的主要构成，及各种费用的计算方法和公路工程的计价方法；可以编制公路工程项目预算书。

（二）具体目标（每项目标可用一句话概括）

课程教学标准建设目标：与道桥建设市场接轨

课程教学内容改革目标：适应道桥建设市场的需要

课程教学手段和方式方法改革目标：采用现代化教学方法

课程教学资源建设目标：完善网络教学平台资源库

课程教学条件建设目标：建立现代信息化教学环境

课程教学团队建设目标：充实并提高教学团队建设

课程考核评价体系建设目标：建立科学的考核评价体系

课程教学质量保证目标：完善自我检查和多方教学评价系

统

五、课程建设内容

（一）落实课程思政理念，完善课程教学标准

课程建设要结合道桥建设的大市场环境，教学标准及教学内容应该与时俱进，对于过时的落后的教学内容应进行更新，教学方法上要应用大数据时代所带来的各种资源。本课程还是重在培训学生的实践能力，以此为导向，设置教学内容及教学标准。

（二）精选课程教学内容，对接行业岗位规范

本课程设计的行业规范及标准比较多，主要如下：

1. 交通公路工程定额站，JTG/T B06-02-2007 公路工程预算定额，北京，人民交通出版社，2007；

2. 交通公路工程定额站，JTG/T B06-03-2007 公路工程机械台班费用定额，北京，人民交通出版社，2007；

3. 交通公路工程定额站，湖南省交通厅，公路工程工程量清单计量规则，北京，人民交通出版社，2005；

4. 交通公路工程定额站，JTG B06-2007 公路工程基本建设项目概算预算编制办法，北京，人民交通出版社，2007；

5. 中华人民共和国交通运输部，公路工程标准施工招标文件（2009版），北京，人民交通出版社，2009；

（三）利用现代教学手段，满足个性学习需求

传统教学结合现代化教学手段。课堂教学上，重点难点内容以板书结合 ppt 教学为主，其他内容可由学习通 app 和网络教学平台上的教学资源进行辅助学习。一方面提高学生的自主学习的能力，另一方面节约课堂教学时间，提高课堂教学效率。

（四）丰富课程教学资源，建立网络教学空间

采用校园网络学习平台，建设网络教学空间：

5. 教学资源：教案、PPT、规范、习题库、试题库的建设；

6. 课堂教学活动的创建及完善。

（七）加强硬件设施建设，创造实践教学条件

本课程的应用需要有相关软件（同望）支撑，课堂教学方面应保证足够的学时。

（六）做好师资培训计划，打造高效教学团队

教学团队共同制定教学方案、教学改革内容。队员之间，定期相互听课，提出整改意见。

（九）设计考核评价标准，改革考核评价方式

考核评价结合学生的实践操作能力进行。上课考勤+互动+作业+实训，作为平时成绩的一部分。

（八）保证课程教学质量，创建优质高效课堂

优化师资队伍的优质建设，为强健的教育质量做好前提保障；保证教学的硬件和软件建设，为良好的教学环境提供平台保证。

六、课程建设措施

（一）强化教研室（课程建设团队）功能，定期开展课程教学与教改的研讨活动

每个月开展一次业务讨论，对课程教学中的问题进行交流，研究解决办法。

（二）加强质量监控，建立课程教学效果及时反馈与改进制度

定期收集学生问题反馈意见，同时每月开展教师之间相互听课活动，收取教师反馈意见，对教学上的具体问题进行调整，促进教学效果。

（三）制定课程教学资源库建设进度表，制定教学团队培训计划

到 2018 年底完成网络教学平台的基本建设内容：

完善教学平台的基本内容，主要为教案、课件、规范等相关内容；

完成教学资源库的建设：相关习题达 500 道；试题库：6 套

（四）争取课程建设经费，改善课程实践教学条件

5. 课程标准、教学计划、教案、课件

目录

编辑

	发放	统计
^ 第1章 公路工程造价基本知识		
1.1 公路工程基本建设及公路工程造价认知	1	3%
^ 第2章 公路工程造价构成与计算		
2.1 公路工程建筑安装工程费用标准与计算	1	3%
2.2 公路工程设备、工具及家具购置费计算	1	3%
2.3 公路工程建设其他费用的计算		
2.4 公路工程预留及回收金额计算		
^ 第3章 公路工程定额与预算		
3.1 公路工程定额概述		
3.2 公路工程预算定额查用		
3.3 公路工程机械台班费用定额		
3.4 公路工程预算文件编制		
^ 第4章 工程工程量清单		
4.1 公路工程工程量清单组成		
4.2 公路工程工程量清单编制		

课程资料 | 题库 | 作业库 | 试卷库 |

请输入关键字

根目录 > 教学三大件

序号	文件名	上传者	大小
	《道路工程计量与计价》课程标准.doc	胡晓敬	70KB
	道桥-《道路工程计量与计价》教案.doc	胡晓敬	7MB
	道桥-《道路工程计量与计价》授课计划.doc	胡晓敬	92KB

6. 相关定额

课程资料 | 题库 | 作业库 | 试卷库 |

请输入关键字

根目录 > 2007版定额文件 > 2018版定额文件

序号	文件名	上传者	大小	创建日期
	JTG+3830-2018+公路工程建设项目概算预算编制办法.pdf	胡晓敬	2MB	2019-11-22
	JTG_3833-2018_公路工程机械台班费用定额加标签.pdf	胡晓敬	2MB	2019-11-22
	JTG_3832-2018_公路工程预算定额加书签.pdf	胡晓敬	11MB	2019-11-22

7. 课程习题库、试题库

[课程资料](#) | [题库](#) | [作业库](#) | [试卷库](#) |[添加目录](#)

序号	作业标题	创建者	自
1	4.1 单元测试	胡晓敏	2019-
2	3.2 单元测试题	胡晓敏	2019-
3	2.2 单元测试题	胡晓敏	2019-
4	新建作业/测验[未创建完成]	胡晓敏	2019-
5	4.1 单元测试题	胡晓敏	2019-
6	5.1 单元测试题	胡晓敏	2019-
7	2.1 单元测试题	胡晓敏	2019-
8	1.1 单元测试题	胡晓敏	2019-

《道路工程质量检测》教学资源库建设支撑材料目录

3. 课程建设方案

《道路工程质量检测》课程建设方案

一、课程建设现状分析

(一) 课程基本信息

1. 课程开设情况

教研室主任、专业负责人填写：

开设课程总数（门）	34	通识课门数	12
专业基础课门数	7	专业核心课程门数	5

课程负责人填写：

课程性质：通识课	专业基础课	专业核心课	专业拓展课
所属教研室	道路桥梁工程教研室	所属专业	道桥桥梁工程技术
课程设置时间	2011年	课程负责人姓名	胡晓敏

2. 课程建设团队基本情况

主讲教师总数（人）	1	专任教师（人）	6
校内兼课教师（人）		校外兼职教师（人）	
企业兼职教师（人）	2	专任教师中双师型（人）	5
课程建设团队名单：胡晓敏，邱兰			
姓名	学历	职称	教师证除外职业资格证
胡晓敏	研究生	讲师	公路工程一级建造师
余丹丹	研究生	副教授	
邱兰	研究生	副教授	
方怀霞	研究生	讲师	
王敏	研究生	讲师	
孔令时	本科	助教	公路工程一级建造师
朱熙	本科	高级工程师	
唐郑森	本科	工程师	

(二) 课程建设的优势与劣势

1. 课程建设的优势

从2011年建课至今，通过8年时间的课程教学，积累了一定教学资料、教学成果。在教学方法、教学内容、教学形式、教学进度等

方面，一直在不断调整，以适应各学生的具体情况。

本课程为专业拓展课，在课程教学中，引入各种检测项目，配合实验器材进行路面各项的检测任务，提高了学生的实践动手能力。实践项目的设置，激发了学生的学习热情，提高了学生学习兴趣，从而提高了教学效果。

2. 课程建设的劣势

《道路工程质量检测》课程属于专业拓展课，在教学过程中，实践教学重于理论教学，而各项检测项目的顺利实施，需要配合相应的实验器材，器材的配备数量、与教学适应情况都是教学中需要重点关注的，否则，课程教学效果将会大打折扣。

（三）课程建设的机遇与威胁

1. 课程建设面临的机遇

机遇主要为：

目前我国大力发展基础建设，公路交通建设水平已经居世界领先水平。同学们进入道桥建设市场，不可避免的需要用到各项检测技术，本课程的应用性广泛，是人才培养的基本技能。

2. 课程建设面临的威胁

威胁主要有：

（1）学生基础参差不齐，对知识的接受能力不一样，对检测技术的掌握程度也相差较大；

（2）课程实践必须配合实验室的建设，后者的建设完善程度对课程教学影响非常大；

（3）建设市场有新的检测技术，在课程开展时无法一一进行实践。课程教学只能教授比较传统，应用广泛的技术。对于新技术方法

和检测手段，只能理论讲授。

二、课程对接的工作标准与岗位规范内容

《道路工程质量检测》课程主要做道桥项目的检测工作，需对原材料及各检测项目的检测方法，应用的检测手段，以及事后的数据分析和处理熟练掌握。数据的分析上，必须对照《公路工程质量检验评定标准》(JTGF801-2012)，对于检测项目是否符合工程质量标准作出正确评判。其他应用规范包括：《公路桥涵施工技术规范》(JTGF50—2011)、《公路路基施工技术规范》(JTGF10—2006)等。本课程内容与道桥建设市场的施工员和检测员的职业技能需进行对接。

该课程与质检员标岗位需要的职责相关的职业技能包括：1、按照技术标准对受检产品进行质量检验工作。2、按照工艺流程卡，技术标准条件做好每个项目的检查记录，防止错检、漏检，及时发现产品中出现的不良品并打上标记，要求并监督制造方采取有效措施认真管理，防止不良产品、不合格产品混入合格产品而埋下质量隐患。3、质检员应熟悉并理解产品图纸、工艺文件，了解受检产品的结构，性能及使用要求。4、质检员有权拒检某些严重违反技术要求，不负责任、粗制滥造的产品，以免不良产品的大批量出现。5、向有关部门领导及生产工人提供质量方面的反馈数据；根据产品或零部件存在的问题，分析原因，提出预防和改进的意见供主管领导和有关部门领导参考。6、严格批量产品的检验工作，检验员有权根据受检产品的质量要求就生产条件、使用材料、检验设备等问题向有关部门提出建设性意见

该课程与施工员岗位需要的职责相关的职业技能包括：深入施工现场，协助搞好施工监理，与施工队一起复核工程量，提供施工现场

所需材料规格、型号和到场日期，做好现场材料的验收签证和管理，及时对隐蔽工程进行验收和工程量签证，协助项目经理做好工程的资料收集、保管和归档，对现场施工的进度和成本负有重要责任。

三、课程建设指导思想与建设思路

（一）指导思想

《道路工程质量检测》学习领域课程标准以遵循职业性、开放性、实践性为原则，以“校企合作、工学结合”思想为指导，以通过完成整体化工作任务培养训练学生的“综合职业能力”为核心，以“工作内容”来组织课程内容为着眼点，以学习性工作任务为教学活动载体，使学生在尽量真实的职业情境中“学中做、做中学”。

（五）建设思路

培养目标的定位是课程建设的起点，先进的课程理念是课程建设的核心。课程建设要找准培养目标的定位，这需要对就业企业进行大量的调研，了解企业需要学生具备什么样的知识和能力结构，通过他们的反馈再来找准课程建设的定位，按照定位进行教学内容的精炼，实训的改进。

本课程是一门职业技术课。其要求是：学习各类道路建筑材料的品种、组成、性能与应用及技术标准、检验方法等知识。通过本课程学习，使学生能在实践中具有正确选用与合理使用建筑材料的基本能力，掌握常规建筑材料实验的基本技能。

四、课程建设目标

（一）总体目标

建立完善的课程教学体系，培养学生道桥工程项目的检测能力，能对道路工程质量控制点的设置方式及各个技术指标的设置方法，及

检测方式和相关标准与规范的要求。

(二) 具体目标 (每项目标可用一句话概括)

课程教学标准建设目标: 与道桥建设市场接轨

课程教学内容改革目标: 适应道桥建设市场的需要

课程教学手段和方式方法改革目标: 采用理实一体化教学

课程教学资源建设目标: 完善网络教学平台资源库

课程教学条件建设目标: 建立现代信息化教学环境

课程教学团队建设目标: 充实并提高教学团队建设

课程考核评价体系建设目标: 建立科学的考核评价体系

课程教学质量保证目标: 完善自我检查和多方教学评价系

统

五、课程建设内容

(一) 落实课程思政理念, 完善课程教学标准

课程建设要结合道桥建设的大市场环境, 教学标准及教学内容应该与时俱进, 对于过时的落后的教学内容应进行更新, 结合课程教学, 完善配套的实验建设器具及器材, 设置合理的检测项目。

(二) 精选课程教学内容, 对接行业岗位规范

本课程设计的行业规范及标准比较多, 主要如下:

1. 《公路桥涵施工技术规范》(JTGF50—2011);
2. 《公路路基施工技术规范》(JTGF10—2006);
3. 《公路工程质量检验评定标准》(JTGF80/1—2012)

(三) 利用现代教学手段, 满足个性学习需求

传统教学结合现代化教学手段。课堂教学上, 重点难点内容

以板书结合 ppt 教学为主，其他内容可由学习通 app 和网络教学平台上的教学资源进行辅助学习。一方面提高学生的自主学习的能力，另一方面节约课堂教学时间，提高课堂教学效率。

（四）丰富课程教学资源，建立网络教学空间

采用校园网络学习平台，建设网络教学空间：

7. 教学资源：教案、PPT、规范、实验操作过程视频；

8. 课堂教学活动的创建及完善。

（八）加强硬件设施建设，创造实践教学条件

本课程的应用需要有相关软件（同望）支撑，课堂教学方面应保证足够的学时。

（六）做好师资培训计划，打造高效教学团队

教学团队共同制定教学方案、教学改革内容。队员之间，定期相互听课，提出整改意见。

（十）设计考核评价标准，改革考核评价方式

考核评价结合学生的实践操作能力进行。上课考勤+互动+作业+实训，作为平时成绩的一部分。

（八）保证课程教学质量，创建优质高效课堂

优化师资队伍的优质建设，为强健的教育质量做好前提保障；保证教学的硬件和软件建设，为良好的教学环境提供平台保证。

六、课程建设措施

（一）强化教研室（课程建设团队）功能，定期开展课程教学与教改的研讨活动

每个月开展一次业务讨论，对课程教学中的问题进行交流，研究解决办法。

（二）加强质量监控，建立课程教学效果及时反馈与改进制度

定期收集学生问题反馈意见，同时每月开展教师之间相互听课活动，收取教师反馈意见，对教学上的具体问题进行调整，促进教学效果。

（三）制定课程教学资源库建设进度表，制定教学团队培训计划

到 2018 年底完成网络教学平台的基本建设内容：

完善教学平台的基本内容，主要为教案、课件、规范等相关内容；

完成教学资源库的建设：检测项目的设置；各实验方法的视频

（四）争取课程建设经费，改善课程实践教学条件

4. 课程标准、教学计划、教案、课件

目录 编辑

17道班级 18级道桥

发放对象 全部班级

发放 统计

- 第1章 概论
 - 1.1 试验检测的目的和意义及检验评定方法 2 ✓ 21%
- 第2章 试验检测数据处理
 - 2.1 抽样检验及数据修约 4 ✓ 11% 编辑
 - 2.2 可疑数据的取舍 1 ✓ 3%
- 第3章 常用混合料强度检测
 - 3.1 无机结合料稳定土的检测 1 ✓ 7%
 - 3.2 水泥混凝土及水泥砂浆强度检测 2 ✓ 3%
 - 3.3 结构混凝土强度检测 1 ✓ 3%
 - 3.4 沥青混合料稳定性检测 2 ✓ 3%
- 第4章 路基路面几何尺寸及路面厚度检测
 - 4.1 路基路面现场测试随机选点方法 1 ✓ 3%
 - 4.2 路基路面几何尺寸检测 1 ✓ 3%

讨论社会热点话题 胡晓敏 回复 0

胡晓敏 2019-11-29 13:22
讨论社会热点话题
针对路面坑洼不平, 讨论其产生原因:
https://www.iqiyi.com/v_19rtiadtoc.html
赞1 回复

王敏 2019-11-18 11:42

课程资料 | 题库 | 作业库 | 试卷库 |

请输入关键字 + 添加资料 + 新建文件夹

根目录 > 教学三大件

序号	文件名	上传者	大小	创建日期	操作
	《道路工程质量检验》课程标准新.docx	胡晓敏	25KB	2020-07-26	
	《道路工程质量与检测》教案1-28.doc	胡晓敏	4MB	2020-07-26	
	《道路工程质量与检测》授课计划—17道桥.doc	胡晓敏	72KB	2020-07-26	
	公路工程试验手册[1].doc	胡晓敏	883KB	2020-07-26	

3. 相关规范

课程资料 | 题库 | 作业库 | 试卷库 |

请输入关键字 + 添加资料 + 新建文件夹

根目录 > 公路工程试验规程

序号	文件名	上传者	大小	创建日期	操作
	公路工程试验规程.doc	胡晓敏	31KB	2019-11-18	
	公路土工试验规程.pdf	胡晓敏	4MB	2019-11-18	

4. 教学视频、动画

课程资料 | 题库 | 作业库 | 试卷库 |

请输入关键字

根目录 > 检测方法视频

序号	文件名	上传者	大小	创建日期	操作
	试验检测外检-01挖坑灌砂法测定压实度试验方法-高清480P.qsv	胡晓敏	46MB	2019-11-18	
	回弹法检测混凝土强度_数显混凝土回弹仪-流畅360P.qsv	胡晓敏	16MB	2019-11-18	
	砷果试验检测-01环刀法测定压实度试验方法-高清480P.qsv	胡晓敏	21MB	2019-11-18	
	钻芯取样检测-流畅360P.qsv	胡晓敏	11.42 MB	2019-11-18	
	试验检测外检-05手工铺砂测定路面构造深度试验方法-高清480P.qsv	胡晓敏	22.1 MB	2019-11-18	
	富祥仪器工作室LXBP-5A型连续式八轮路面平整度仪-流畅360P.q	胡晓敏	8.6 MB	2019-11-18	
	试验检测外检-02摆式仪测定路面摩擦系数试验方法-高清480P.qsv	胡晓敏	39.87 MB	2019-11-18	

5. 课程习题库

课程资料 | 题库 | 作业库 | 试卷库 |

全部题型 难度 是否使用 按标题搜索

共 21 题

序号	目录	题型	难易	题量	使用量	创建者	创建日期	操作
	5.3 环刀法测定压实度	---	---	5	---	胡晓敏	2019-11-18	
	2.1 抽样检验及数据修约	---	---	2	---	胡晓敏	2019-11-18	
	5.2 灌砂法测定压实度	---	---	2	---	胡晓敏	2019-11-18	
	3.2 水泥混凝土及水泥砂浆强度检测	---	---	1	---	胡晓敏	2019-11-18	
	3.4 沥青混合料稳定性检测	---	---	1	---	胡晓敏	2019-11-18	
1	[图片]16道桥《道路工程质量检测》考试A卷.doc	论述题	易	1	1	胡晓敏	2019-11-05	
2	[图片]16道桥《道路工程质量检测》考试B卷.doc	论述题	易	1	1	胡晓敏	2019-11-05	
3	[图片]16道桥《道路工程养护与管理》A卷-.doc	论述题	易	1	1	胡晓敏	2019-11-05	
4	[图片]16道桥《道路工程养护与管理》-B	论述题	易	1	1	胡晓敏	2019-11-05	

6. 课程试题库

课程资料 | 题库 | 作业库 | 试卷库 |

序号	题目	题量	难易	创建者	创建日期	操作
01	《道路工程养护与管理》2019-2020（1）期末结业考...	1	易	胡晓敏	2019-11-05	<input type="button" value="封存"/> <input type="button" value="发布"/>
02	《道路工程养护与管理》2019-2020（1）期末结业考...	1	易	胡晓敏	2019-11-05	<input type="button" value="封存"/> <input type="button" value="发布"/>
03	《道路工程质量检测》2019-2020（1）期末结业考试A卷	1	易	胡晓敏	2019-11-05	<input type="button" value="封存"/> <input type="button" value="发布"/>
04	《道路工程质量检测》2019-2020（1）期末结业考试A卷	1	易	胡晓敏	2019-11-05	<input type="button" value="封存"/> <input type="button" value="发布"/>

一、数据表

课题名称	基于移动学习平台的《钢筋工程量计算》课程混合式教学模式的研究与实践						
选题依据	课题指南 14						
课题类别	A. 重点课题	B. <input checked="" type="checkbox"/> 一般课题		研究类型		A. 应用研究	B. <input checked="" type="checkbox"/> 综合研究
负责人姓名	王中发	性别	男	民族	汉	出生年月	1979 年 5 月
行政职务		专业职务		副教授/工程师		研究专长	建筑结构、工程造价
最后学历	大学本科			最后学位		工程硕士	
工作单位	湖北水利水电职业技术学院			电子信箱		84808466@qq.com	
通讯地址	武汉市江夏区五里界中州特 2 号				邮政编码	430202	
身份证号	420124197905011211			手机号码		13971142013	
主要参加者	姓名	出生年月	专业职务	研究专长	学历	工作单位	本人签名
	王燕	1979.8	讲师	工程造价	研究生	湖北水利水电职业技术学院	王燕
	薛艳	1976.10	讲师	施工、造价	本科	湖北水利水电职业技术学院	薛艳
	邵元纯	1976.7	高级工程师	施工、造价	研究生	湖北水利水电职业技术学院	邵元纯
	徐燕丽	1982.3	副教授	造价、管理	研究生	湖北水利水电职业技术学院	徐燕丽
	余燕君	1974.9	副教授	工程招投标	本科	湖北水利水电职业技术学院	余燕君
	范艳丽	1979.10	讲师	给排水工程	研究生	湖北水利水电职业技术学院	范艳丽
	罗中	1979.6	副教授	工程管理	本科	湖北水利水电职业技术学院	罗中

《建筑工程施工工艺》精品在线开放课程项目建设任务分工表

序号	姓名	性别	出生年月	专业技术职务	专业领域	在课程教学中承担的任务	绩效分配(元)
1	罗中	男	1979.6	副教授 工程师	建筑与土木工程	项目申报；编写课程标准；建立教学图片及视频资源库；部分理论教学录像；参与教材编写	3000
2	钟汉华	男	1965.2	教授 高级工程师	水利土木工程	项目申报；编写教学模块内容；主持教材编写	1000
3	薛艳	女	1976.1	讲师	土木工程	编写电子教案；制作ppt课件；课程教学设计；参与教材编写	1000
4	侯琴	女	1979.5	副教授 高级工程师	土木工程	完成课程教学指导书；建立课程题库；录制部分实训课程教学录像；参与教材编写	1000
5	张天俊	男	1972.9	副教授	土木工程	创建课程教学质量评价体系；远程互动网络教学平台开发建设；参与教材编写	500
6	丁志胜	男	1974.9	高级工程师	土木工程	部分理论教学录像和实训录像录制；参与教材编写	500
7	张嘉超	男	1990.7	助理实验师	计算机技术	远程互动网络教学平台开发建设；教学视频录制和剪辑	1000
8	陈颖逸	女	1988.4	初级实验员	计算机技术	教学视频录制和剪辑	1000
9	邵元纯	男	1976.5	高级工程师	土木工程	收集整理图片视频素材、Flash课件制作；参与教材编写	500
10	徐燕丽	男	1979.11	副教授	土木工程	部分实训教学视频录制；参与教材编写	500