

**\*\*\*职业技术学院**

**2021 级建筑工程技术专业**

**人才培养方案**

制订 2021 年 3 月 1 日

修订 2022 年 3 月 1 日

# 目 录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求 .....	1
三、修业年限 .....	1
四、职业面向 .....	1
五、培养目标与培养规格.....	2
(一) 培养目标.....	2
(二) 培养规格.....	2
六、课程设置及要求.....	4
(一) 公共基础课程.....	4
(二) 专业(技能)课程.....	10
七、教学进程总体安排.....	20
八、实施与保障 .....	21
(一) 人才培养方案的实施.....	21
(二) 人才培养的实施保障.....	35
九、毕业要求 .....	43
附录 教学进程安排表.....	44

## 建筑工程技术专业人才培养方案

### 一、专业名称及代码

建筑工程技术 440301

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、修业年限

### 四、职业面向

表 1 建筑工程技术专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群(或 技术领域)	职业资格证书或职业技能等级证书
土木建筑大类 (44)	土建施工类 (4403)	房屋建筑业 (E47) 土木工程建筑业 (E48)	土木建筑工程 技术人员 (2-02-18) 建筑信息模型 技术员 (4-04-05-04)	施工员、质检 员、安全员、材 料员、资料员、 建筑信息模型 员、技术负责 人、项目经理 (建造师)	施工员、质 检员、安全 员、材料员、 资料员或建 筑工程识图 “1+X”证 书、建筑信 息模型 (BIM) “1+X”证 书、装配式 建筑构件制 作与安装 “1+X”证书

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，具有建筑行业工程伦理意识，传承中华优秀传统文化；培养学生科技报国的家国情怀和使命担当，锻造塞外能工巧匠，对接“智慧建筑”、“绿色建筑”产业；具备较强的就业能力和可持续发展的能力。掌握土木建筑大类专业知识和技术技能，面向土木工程建筑业、建筑安装业、勘察设计等行业，能够从事建筑工程施工、管理、设计等相关工作，胜任建筑行业技术员、建筑施工专业技术负责人、项目经理等岗位的高素质技术技能人才。

### （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识、能力等方面达到以下要求：

#### 1. 素质

- （1）具有正确的世界观、人生观、价值观。
- （2）坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国热情、国家认同感、中华民族自豪感。
- （3）崇尚宪法、遵纪守法、具有社会责任感和参与意识。
- （4）具有良好的职业道德和职业素养。
- （5）崇德向善、诚实守信、爱岗敬业、具有精益求精的工匠精神。
- （6）尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有安全意识、质量意识、绿色环保意识、建筑信息素养、创新精神。
- （7）具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处。
- （8）具有职业生涯规划意识。

#### 2. 知识

- （1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- （2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3) 掌握投影、建筑识图与绘图、建筑材料应用与检测、建筑构造、建筑结构的基本理论与知识。

(4) 掌握建筑施工测量、建筑施工技术、建筑施工组织与管理、建筑工程质量检验、建筑施工安全与技术资料管理、建筑工程计量与计价、工程招投标与合同管理方面的知识。

(5) 掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识。

(6) 了解土建专业主要工种的工艺与操作知识。

(7) 了解建筑水电设备及智能建筑等相关专业的基本知识。

(8) 熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识。

### 3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 能熟练识读土建专业施工图，能准确领会图纸的技术信息，能绘制土建工程竣工图和施工洽商图纸，能识读设备专业的主要施工图。

(4) 能对常用建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用，能进行建筑材料的常规检测。

(5) 能应用测量仪器熟练地进行施工测量与建筑变形观测。

(6) 能编制建筑工程常规分部分项工程施工方案并进行施工交底，能参与编制常见单位工程施工组织设计。

(7) 能按照建筑工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业，并处理施工中的一般技术问题。

(8) 能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控。

(9) 能正确实施并处理施工中的建筑构造问题。

(10) 能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析，能处理一般的结构构造问题。

(11)能根据建筑工程实际收集、整理、编制、保管和移交工程技术资料。

(12)能编制建筑工程量清单报价，能参与施工成本控制及竣工结算，能参与工程招投标。

(13)能应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作。

(14)能进行 1-2 个土建主要工种的基本操作。

## 六、课程设置及要求

### (一) 公共基础课程

公共基础课程设置说明见表 2。

表 2 公共基础课程设置说明

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	形势与政策	本课程是高校思想政治理论课的重要组成部分，是大学生们的必修课程。是以国内外重的热点问题为契机，适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，帮助学生开阔视野，及时了解和正确对待国内外重大时事，使大学生在改革开放的环境下有坚定的立场、有较强的分析能力和适应能力。	本课程主要内容包括加强党的建设，经济社会发展，涉港澳台事务，国际形势政策等（具体教学内容，每一学期都会变化）。	本课程 32 学时（理论 16+实践 16），分 4 学期完成，每学期 8 课时，共 1 学分，教材选用中宣部教育部指定教材，采取理论教学与实践教学相结合的方式。考核方式：总评成绩=期末成绩(60 分)+平时成绩(40 分，包括作业、考勤、课堂表现、社会实践)。
2	高职生职业发展与就业指导	通过职业与就业学习，努力实现高职生在思想、知识和技能上显著提高。培养学生分析解决就业与成长发展中遇到实际问题的能力，并自觉的提高就业能力和生涯发展、管理能力。	本课程主要包括职业与就业意识培养，职业发展策划，职业素质训导，就业个性指导，心理咨询引导，创业素质教育等。	本课程 32 学时（理论 24+实践 8），2 学分，选用自编教材，教学内容模块化、教学活动项目化，融教学做为一体，教学效果评价过程化，重点评价学生综合职业能力。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
3	思想道德修养与法律基础	本课程是高校素质教育的核心课程，是运用马克思主义的基本立场、观点和方法，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为基本内容，对当代大学生面临和关心的思想、政治、道德、法律、心理等问题予以科学的有说服力的回答，用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，全面提高学生的思想道德素质与法律素质。	本课程主要包括树立正确的世界观、人生观和价值观，坚定理想信念，弘扬中国精神，践行社会主义核心价值观，明大德守公德严私德，尊法学法守法用法等。	本课程 48 学时（理论 32+实践 16），3 学分；采取理论教学与实践教学相结合的方式，新生第 1 学期完成。考核方式：总评成绩=期末成绩（60 分）+平时成绩（40 分，包括作业、考勤、课堂表现、社会实践）。教材为马工程教材。
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程是高校思想政治理论课中的骨干和核心课程。通过系统学习马克思主义中国化的两大理论成果：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，特别是习近平新时代中国特色社会主义思想，提高当代大学生掌握基本理论、联系实际分析问题和解决问题的能力，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，为实现中华民族伟大复兴做出自己应有的贡献。	本课程主要内容包括毛泽东思想及其历史地位，新民主主义革命理论，社会主义建设道路初步探索的理论成果，邓小平理论，“三个代表”重要思想科学发展观习，习近平新时代中国特色社会主义思想。	本课程 64 学时（理论 48+实践 16），4 学分；采取理论教学与实践教学相结合的方式，在第 2、3 学期完成。考核方式：总评成绩=期末成绩（60 分）+平时成绩（40 分，包括作业、考勤、课堂表现、社会实践）。教材为马工程教材。
5	铸牢中华民族共同体意识	本课程是高校思想政治理论课的重要内容之一，是全国民族院校和民族地区高校的必修课。通过对大学生系统地进行马克思	本课程主要内容包括中国民族概况、“中华民族多元一体格局”理论、民族问题的产生及解决、民族	本课程 30 学时（理论 24），1 学分，采取理论教学与实践教学相结合的方式，在第 4 学期完成。考核方式：总评成绩=期末成绩（60 分）+

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		主义民族理论和党的民族政策教育，使学生树立马克思主义民族观，培养学生维护祖国统一和民族团结的自觉性及责任感，提高学生理解和执行党和国家各项民族政策的能力并且具备必要的理论和政策素养。	区域自治制度等。	平时成绩（40分，包括作业、考勤、课堂表现、社会实践）。教材为自治区指定教材。
6	大学英语	本课程为学院各专业学生所必修的一门公共基础课。旨在培养学生扎实的英语语言知识和职场环境下运用英语的基本能力，激发学生的英语学习兴趣，掌握良好的语言学习方法，提高学生的人文素养和职业能力，为学生今后专业英语的学习、就业竞争力的提升及未来的可持续性发展打下必要的基础。	本课程主要包括词汇、语法、阅读、听力、简单口语学习训练以及简短的应用文写作。教学内容中关于教育、友谊、健康、节日、电影、环保、快餐、购物等方面的题材与学生的学习、生活紧密相关，突出了高职高专培养实用性人才的目的。	本课程分两学期共计48学时，3学分，教材选用上海外语教育出版社新标准高职公共英语系列教材《实用综合教程（精编版）》，采用情境教学法、视听法、讲授法与任务型教学法相结合的方法，辅助以现代信息技术方法和手段进行教学；考核评价以形成性评价（40%）和终结性评价（60%）相结合的方式进行。
7	应用数学	本课程旨在提高学生的基础知识水平，完善知识结构，进一步培养学生的逻辑思维能力以及严谨求实的科学态度；提高学生运用数学知识及数学思维解决实际问题的能力；为学生学习专业知识、掌握职业技能、继续学习和职业生涯发展奠定良好的基础。	本课程主要内容包括函数、极限与连续、导数及其应用、不定积分等。根据专业不同对一些知识的侧重点也做了相应的要求。	本课程总学时48学时，3学分，教学主要以理论讲授与随堂练习相结合；教材选择的是自编教材《应用数学》；教学模式主要是板书与多媒体相结合的教学方法；学习评价方式主要是形成性评价（40%）与考核性评价（60%）相结合。



序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
8	应用文写作	本课程旨在使学生掌握常用应用文写作的知识与技巧，以适应在校及毕业后学习、科研、工作的写作需要，为其可持续发展提供必要的保证。	本课程内容主要包括事务、公文、日常、科技文书、传播文稿5大类30多个文种的写作方法，着重讲授上述各文种写作的内容与形式，同时兼顾中国文化经典的传承。	本课程共24学时，1.5学分，选用校本教材《高职应用语文》及参考书《中国文化经典读本》，采用讲授教学法，借助电子课件，课程考核采取平时考核（40%）和结课考核（60%）相结合的方式进行。
9	大学体育	本课程是一门以身体练习为主要手段，以增进学生健康为主要目标的必修公共课程，是实施素质教育和培养德智体美全面发展人才不可缺少的重要途径。通过学习和掌握体育与健康的基础知识与技能，发展学生的个性和创造性，培养学生的主体意识和活泼愉快，积极向上，勇于探索以及克服困难的良好品质。	本课程主要开设篮球，足球，排球，乒乓球，健美，素质拓展，饮食与健康，体育欣赏，安全教育及身体素质练习等项目，使学生能够更好地达到锻炼身体的目的。	本课程总学时108，3学分，采用理论与实践相结合的教学方式，在相关运动场地完成；考核评价采用项目考核和平时成绩相结合的方式进行。
10	计算机应用基础	通过计算机应用基础学习，培养学生熟练掌握 Office 办公软件的使用及在网络环境下获取和交流信息的能力，以满足和适应信息化社会对大学生基本素质的要求。	本课程主要学习计算机系统组成及网络知识；WORD 文字处理软件、EXCEL 表格处理软件及 PowerPoint 演示处理软件。	本课程24学时（理论12+实操12），1.5学分；使用自编教材；教学采用项目驱动、案例教学和视频教学相结合的教学方法；考核方式：总成绩=期末成绩（60分）+平时成绩（40分，包括作业、考勤、课堂表现、实操）。
11	军事训练	本课程与新时代军队与国防建设发展相适应，通过军事训练，使学生掌握基本军事技能，增强国防观念	本课程主要内容包括解放军条令学习、队列训练、综合军事技能训练、内务整理、三大步法训练、军训	本课程共60学时，2学分，采取实践教学的方式，集中训练2周完成。考核评价由学院和承训教官共同组织实施，侧

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进综合素质的提高，培养具有一定专业技能的国防后备人才。	基本要领、唱军歌等。	重过程考核，成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级。
12	军事理论	本课程以习近平总书记强军思想为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。	本课程主要教学内容包括中国国防、国家安全、军事思想、信息化装备、现代战争等模块。	本课程共 36 学时，2 学分，教学中注重理论联系实际，采取线上线下混合式教学以及讲座的方式教学。课程考试由学院统一组织实施，考试成绩按百分制计分。
13	大学生心理健康教育	通过心理健康知识的学习与相关活动的体验，帮助高职学生树立心理健康意识和面临心理困惑、心理危机时的自助和求助意识；能正确认识、悦纳自我，同时掌握一定的心理调节技能，预防和缓解心理问题，优化心理品质，以培养适应社会发展需要的高素质技术技能人才。	本课程主要内容包括什么是心理健康，心理健康的重要性，大学阶段会出现的心理问题以及适应问题，良好的学习方法和习惯，健全人格，人际交往技巧、调节人际关系，正确的爱情观，职业生涯规划、正确的择业观等。	本课程32学时（理论24+实践8），2学分；选用教材为《大学生心理健康教程》，教学过程以活动为载体，将现代教育技术与课程教学有机结合，使学生在教师的引领下通过参与、体验、分享等方式获得成长；本课程以过程性考核为主评定成绩，采用百分制。
14	创新思维与方法	通过创新创业基础学习，努力实现学生在知识、能力、素质上	本课程主要内容包括认识创新重要性；学习基本创新技法；理	本课程 16 学时（理论10+实践 6），1 学分，选用自编教材，以项目

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		显著提高：学生创新意识明显提高；学生创业激情，创业意识明显提高；创业精神与能力得到提升。	解创业理论知识；分析与讨论创新创业案例，树立正确创业成败观。	为载体进行创新、创业、创客理实一体化教学；公开动态的评价考核体系，形成性评价和总结性评价考核方式相结合。
15	创新思维与训练	在创新创业基础学习上，通过训练，努力实现学生在知识、能力、素质上显著提高；学生创新意识明显提高；学生创业激情，创业意识明显提高；创业精神与能力得到提升。	本课程主要内容包括认识创新重要性；学习基本创新技法；理解创业理论知识；分析与讨论创新创业案例，树立正确创业成败观。	本课程 16 学时（理论 10+实践 6），1 学分，选用自编教材，以项目为载体进行创新、创业、创客理实一体化教学；公开动态的评价考核体系，形成性评价和总结性评价考核方式相结合。
16	劳动教育	本课程旨在培养学生正确的劳动观念和吃苦耐劳精神，了解公益劳动知识，掌握劳动技能，养成良好的劳动习惯和劳动品质。	本课程主要通过劳动教育、劳动实践、公益劳动、社会服务等项目，加强对学生劳动技能、劳动习惯和劳动意识的培养，提高学生的劳动能力、技术操作能力以及自我服务、服务他人的能力。	本课程 30 学时，1 学分，在适合公益劳动和教学的实践教学场所、实训基地或者公共场所进行，以过程性考核为主，采取五级制记分。
17	大学生安全教育	通过安全教育，使学生树立积极正确的安全观，掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规，具备安全防范技能、防灾避险能力、安全信息搜索与安全管理技术。	本课程主要包括政治安全、人身安全、财物安全、公共安全、消社交安全、遵纪守法、技能训练等内容。	本课程 32 学时，2 学分，通过讲座与线上学习相结合的方式，考试合格，取得相应学分。
18	入学教育	通过本课程的学习，了解专业发展方向，明确学习目标，了解学院各类规章制度，端正专业思想，迅速转变角色，尽快适应新的学习和生活，争做优秀大学生。	本课程主要内容包括知校爱校教育、适应性教育、专业思想教育、纪律文明教育、安全教育、党建团建、团队素质拓展训练、创新创业大赛和职业技能大赛宣传等。	本课程 30 学时，1 学分，成绩以过程性考核为主，采取五级制记分。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
19	毕业教育	毕业教育是高校思想政治教育工作的重要环节，主要目的是引导和帮助学生牢固树立正确的价值观念和崇高的道德情操，正确看待当前的就业形势，积极转变就业观念，做好走向社会的准备。	本课程主要以企业文化宣讲、安全教育、顶岗实习动员等各种形式的讲座，以及各类教育实践活动为主，促使毕业生顺利毕业、就业。	本课程为 30 学时，1 学分，成绩以过程性考核为主，采取五级制记分。

## (二) 专业（技能）课程

专业（技能）课程设置说明见表 3。

表 3 专业（技能）课程设置说明

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	建筑工程测量	<p><b>素质目标</b></p> <p>培养学生热爱本专业，热爱本职工作的精神。</p> <p><b>知识目标</b></p> <p>掌握水准测量、角度测量、距离丈量和直线定向的原理、方法。</p> <p><b>能力目标</b></p> <p>能正确使用水准仪进行水准测量的观测、记录和校核计算；掌握内业计算方法的能力；能正确使用经纬仪进行测量水平角和竖直角，能正确记录和计算；能正确使用钢尺测量距离和精度计算，能用视距测量法测定距离及高差，能进行导线各边方位角的推算；能正确使用全站仪测量角度，距离，高差，能测定点的坐标。</p>	<p>一：水准测量</p> <p>二：角度测量</p> <p>三：距离丈量和直线定向</p> <p>四：能正确使用全站仪测量角度，距离，高差，能测定点的坐标</p>	<p><b>1. 学时：</b>本课程 60 学时（理论 42+实践 18），共 3.5 学分；</p> <p><b>2. 教材：</b>高等职业教育“十三五规划”教材。</p> <p><b>3. 教学模式与教学方法：</b>项目化教学。</p> <p><b>4. 学习评价方式：</b></p> <p>为实现课程目标，完成课程内容，把校内理论学习和校外实训基地实践相结合。使用模型实物、BIM 软件等教学工具，利用在线开放课程、国家资源库、松大慕课等信息化资源，多媒体演示、图片等手段来实现。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
2	建筑工程测量实训	<p><b>素质目标</b></p> <p>培养学生热爱本专业，热爱本职工作的精神。</p> <p><b>知识目标</b></p> <p>掌握控制测量部分的外业工作流程；首级与图根级控制测量的计算工作；</p> <p><b>能力目标</b></p> <p>熟练操作仪器进行角度、距离、高程的测量，根据实际情况合理布设控制点进行控制测量、地形图测量和施工测量；在掌握测量基本原理和操作的基础上，能够灵活应用测量知识，具备学习能力和数据分析能力，能够发现问题并纠正和解决测量中的问题，能够在所学测量知识的基础上，学习、理解和掌握各种实际方法。</p>	<p>一：控制测量部分的外业工作</p> <p>二：首级与图根级控制测量的计算工作</p>	<p><b>1. 学时：</b>本课程 60 学时（实践 60），共 2 学分。</p> <p><b>2. 教材：</b>校本教材。</p> <p><b>3. 教学模式与教学方法：</b>项目化教学。</p> <p><b>4. 学习评价方式：</b></p> <p>为实现课程目标，完成课程内容，利用校内外实训基地实践完成实训任务。利用在线开放课程、国家资源库、松大慕课等信息化资源，多媒体演示、图片等手段来实现。</p>
3	建筑力学与结构	<p><b>素质目标</b></p> <p>培养学生崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；具有良好的质量意识、工匠精神和创新思维；</p> <p><b>知识目标</b></p> <p>掌握理论力学，材料力学，结构力学相关知识；</p> <p><b>能力目标</b></p> <p>具有中小型建筑物设</p>	<p>一：基本受力构件内力分析、内力计算、绘制内力图</p> <p>二：单筋矩形截面受弯构件正截面抗弯承载力计算</p> <p>三：双筋矩形截面受弯构件正截面抗弯承载力计算</p> <p>四：T 形截面受弯构件正截面抗弯承载力计算</p> <p>五：受弯构件斜截面</p>	<p><b>1. 学时：</b>本课程 78 学时（理论 54+实践 24），共 4.5 学分。</p> <p><b>2. 教材：</b>高等职业教育“十三五规划”教材。</p> <p><b>3. 教学模式与教学方法：</b>项目化教学。</p> <p><b>4. 学习评价方式：</b></p> <p>为实现课程目标，完成课程内容，把校内理论学习和校外实训基地实践相结合。使用模型实物、BIM 软件等教学工</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		计、施工管理、工程运行管理的结构计算的能力；正确使用设计规范进行结构计算；能使用常规的结构计算软件；能编写结构计算说明书	抗剪承载力计算 六：受弯构件斜截面抗弯保证措施 七：绘制施工图 八：受压构件承载力计算 九：连续板、梁设计	具，利用在线开放课程、国家资源库、松大慕课等信息化资源，多媒体演示、图片等手段来实现。
4	建筑材料	<p><b>素质目标</b></p> <p>培养学生热爱本专业，热爱本职工作的精神；</p> <p><b>知识目标</b></p> <p>掌握各种建材的各项性能；掌握基本建材的实验原理、方法、操作；</p> <p><b>能力目标</b></p> <p>会进行砂、石进场检测与取样；会进行砂、石性能检测；会进行砂、石合格判定；会进行水泥进场检测与取样；会进行水泥性能检测；会进行水泥合格判定；会进行砼进场检测与取样；会进行砼性能检测；会进行砼合格判定；会进行钢筋进场检测与取样；会进行钢筋性能检测；会进行钢筋合格判定；沥青针入度测定；沥青延伸度测定；沥青软化点测定。</p>	水泥检测；粗、细骨料检测；砼检测；钢筋检测；沥青三大技术性质检测	<p><b>1. 学时：</b>本课程 60 学时（理论 12+实践 48），共 4.5 学分。</p> <p><b>2. 教材：</b>高等职业教育“十三五规划”教材。</p> <p><b>3. 教学模式与教学方法：</b>项目化教学。</p> <p><b>4. 学习评价方式：</b></p> <p>为实现课程目标，完成课程内容，把校内理论学习和校外实训基地实践相结合。使用模型实物、BIM 软件等教学工具，利用在线开放课程、国家资源库、松大慕课等信息化资源，多媒体演示、图片等手段来实现。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
5	建筑构造与识图	<p><b>素质目标</b></p> <p>刻苦学习；团结协作；诚实守信；科学严谨；吃苦耐劳；</p> <p><b>知识目标</b></p> <p>掌握定位轴线的划分基础构造、墙体构造、楼梯构造、屋顶构造、门窗构造、变形缝构造、识读绘制建筑施工图。</p> <p><b>能力目标</b></p> <p>具有房屋建筑工程设计、建筑施工、建筑施工管理的能力；正确使用标准设计图集、规范；能绘制和识读施工图</p>	<p>《建筑构造与识图》是建筑工程专业一门主要专业课，通过本课程的学习，使学生能够根据房屋的使用要求和材料供应情况及施工技术条件，选择合适的构造方案，进行构造设计，绘制施工图和熟练地识读施工图、了建筑行业规范。</p>	<p><b>1.学时：</b>本课程 102 学时（理论 60+实践 42），共 6 学分。</p> <p><b>2.教材：</b>高等职业教育“十三五规划”教材。</p> <p><b>3.教学模式与教学方法：</b>项目化教学。</p> <p><b>4.学习评价方式：</b></p> <p>为实现课程目标，完成课程内容，把校内理论学习和校外实训基地实践相结合。使用模型实物、BIM 软件等教学工具，利用在线开放课程、国家资源库、松大慕课等信息化资源，多媒体演示、图片等手段来实现。</p>
6	土力学地基与基础	<p><b>素质目标</b></p> <p>具有爱岗敬业、吃苦耐劳、勤奋工作的作风以及诚实守信的优秀品质。</p> <p><b>知识目标</b></p> <p>掌握土的物理性质和工程分类，掌握土中应力计算，熟练掌握土的压缩性和地基沉降计算，掌握土的抗剪强度和地基承载力的确定。</p> <p><b>能力目标</b></p> <p>能运用土力学的知识进行一般建筑的地基与基础设计及地基处理；能测定土的基本物理性质指标。</p>	<p>土的成因与组成；土的物理性质指标；土的物理状态指标；土的级配测定方法；土中应力计算；土的压缩性及压缩指标的测定方法；地基沉降计算；土的抗剪强度及强度指标；土的抗剪强度指标的测定方法；地基容许承载力的确定；土压力的计算；土坡稳定性分析。</p>	<p><b>1.学时：</b>本课程 60 学时（理论 32+实践 28），共 3.5 学分。</p> <p><b>2.教材：</b>高等职业教育“十三五规划”教材。</p> <p><b>3.教学模式与教学方法：</b>项目化教学。</p> <p><b>4.学习评价方式：</b></p> <p>1、多媒体教室教授理论 2、土工实验室利用土工试验设备完成各项试验的操作。 3、基坑支护教学视频 4、工程施工视频，和图片</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
7	建筑施工技术	<p><b>素质目标</b></p> <p>1. 增强学生规范施工安全意识</p> <p>2. 培养学生团队合作意识</p> <p><b>知识目标</b></p> <p>1. 掌握基于工作过程建筑物施工基本流程</p> <p>2. 掌握建筑物施工基本知识</p> <p><b>能力目标</b></p> <p>1. 具有建筑物施工一般能力</p> <p>2. 具备指导建筑物施工基本知识</p>	<p>土方工程施工；</p> <p>地基与基础工程施工；</p> <p>砌筑工程施工；</p> <p>砼结构工程施工；</p> <p>结构安装工程施工；</p> <p>防水工程施工；</p> <p>装饰装修工程施工；</p> <p>装配式建筑工程施工。</p>	<p><b>1. 学时：</b>本课程 60 学时（理论 52+实践 8），共 3.5 学分。</p> <p><b>2. 教材：</b>高等职业教育“十三五规划”教材。</p> <p><b>3. 教学模式与教学方法：</b>项目化教学。</p> <p><b>4. 学习评价方式：</b></p> <p>为实现掌握建筑工程施工基本技能，在室内、外教学环境下，主要以建筑物实物为案例，利用在线开放课程与松大慕课等信息化教学资源，融入多媒体、图片、录像等资料，将理论讲解与实物演示相结合，达到掌握施工过程的目标。</p>
8	平法识图与钢筋计算	<p><b>素质目标</b></p> <p>培养学生崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；具有良好的质量意识、安全意识、工匠精神和创新思维；</p> <p><b>知识目标</b></p> <p>了解钢筋混凝土结构，尤其是现浇框架、剪力墙结构；熟悉框架、剪力墙结构一般受力状态；掌握平法制图规则和构造详图；</p> <p><b>能力目标</b></p> <p>能准确识读与正确理解现浇混凝土结构施工图；能按照建筑工</p>	<p>现浇混凝土框架剪力墙结构平面整体表示方法的基本原理；现浇混凝土框架剪力墙结构柱、梁、板、墙、基础、板式楼梯等构件的制图规则和标准构造详图；钢筋计算的基本原理；钢筋算量及下料。</p>	<p><b>1. 学时：</b>本课程 90 学时（理论 48+实践 42），共 5.5 学分。</p> <p><b>2. 教材：</b>教材选用《建筑三维平法结构识图教程》，北京大学出版社出版，主编傅华夏</p> <p><b>3. 教学模式与教学方法：</b>采取理论教学与实践教学相结合的方式，理论部分在多媒体教室进行，实践部分在识图教室及实训场进行。</p> <p><b>4. 学习评价方式：</b></p> <p>总评成绩=期末成绩（60分）+平时成绩（40分，包括作业、考勤、课堂表现、社会实践），期末成绩采用闭卷考试形式。</p>



序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		程质量、安全、进度、环保和职业健康要求科学地组织施工和指导钢筋工程施工作业；能对钢筋工程进行施工质量检查；能与工作伙伴交往，开展团队合作。		
9	建筑施工组织与项目管理	<p><b>素质目标</b></p> <p>培养学生诚实、守信的品德；热爱本职工作。</p> <p><b>知识目标</b></p> <p>熟练划分工程项目；编制施工进度计划并进行优化；编制单位工程施工组织设计；掌握工程项目管理方法。</p> <p><b>能力目标</b></p> <p>熟练掌握专业技术知识；加强实践能力培养，达到团结协作创新。</p>	<p>施工组织与管理内容、任务方法；施工进度安排；施工准备工作；单位工程施工组织设计；施工组织总设计；施工项目管理。</p>	<p><b>1. 学时：</b>本课程 60 学时（理论 56+实践 4），共 3.5 学分。</p> <p><b>2. 教材：</b>高等职业教育“十三五规划”教材。</p> <p><b>3. 教学模式与教学方法：</b>项目化教学。</p> <p><b>4. 学习评价方式：</b></p> <p>课堂教学一般在多媒体教室进行，教学过程一般采用工程案例导入教学内容，引导学生分析讨论，教师点评，利用多媒体演示实现课程教学目标。</p>
10	装配式混凝土结构工程	<p><b>素质目标</b></p> <p>具有爱岗敬业、吃苦耐劳、勤奋工作的作风以及诚实守信的优秀品质。</p> <p><b>知识目标</b></p> <p>了解建筑工业化。</p> <p><b>能力目标</b></p> <p>能够考取相关职业技能等级证书</p>	<p>通过本课程学习，使学生获得扎实的装配式建筑工程的基本知识、能够掌握装配式施工图纸的识读，懂一般操作施工技术。</p>	<p><b>1. 学时：</b>本课程 60 学时（理论 46+实践 14），共 3.5 学分。</p> <p><b>2. 教材：</b>高等职业教育“十三五规划”教材。</p> <p><b>3. 教学模式与教学方法：</b></p> <p>多媒体教室，项目化教学。</p> <p><b>4. 学习评价方式：</b></p> <p>总评成绩=期末成绩（60分）+平时成绩（40分，包括作业、考勤、课堂表现、社会实践），期末成绩采用闭卷考试形式。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
11	建筑工程法规及相关知识	<p><b>素质目标</b></p> <p>具有爱岗敬业、吃苦耐劳、勤奋工作的作风以及诚实守信的优秀品质。</p> <p><b>知识目标</b></p> <p>通过教材、国家制定的各项法规条文，对实际案例进行讨论分析，通过讨论分析了解案例中建设法律法规的作用，会熟练运用相关的法律知识规范。</p> <p><b>能力目标</b></p> <p>在实际的工程建设活动中，能够通过所学相关法律法规知识规范自身行为同时也能保护自身利益。培养团结协作和创新精神、诚信品质、敬业精神、责任意识。</p>	<p>工程建设法规概述及城乡规划法，建设工程许可法规，建设工程发包、承包与招标投标法规，建设工程合同管理法规，建筑工程质量管理法规，建设工程安全生产法规，建设工程监理法规，建设工程环境保护与节能法规。</p>	<p><b>1. 学时：</b>本课程 30 学时（理论 16+实践 14），共 2.0 学分。</p> <p><b>2. 教材：</b>高等职业教育“十三五规划”教材。</p> <p><b>3. 教学模式与教学方法：</b></p> <p>线上线下混合式教学。</p> <p><b>4. 学习评价方式：</b></p> <p>总评成绩=期末成绩（60分）+平时成绩（40分，包括作业、考勤、课堂表现）。</p>
12	建筑工程资料整编	<p><b>素质目标</b></p> <p>具有爱岗敬业、吃苦耐劳、勤奋工作的作风以及诚实守信的优秀品质。</p> <p><b>知识目标</b></p> <p>工程准备阶段的文件，施工文件，监理文件，竣工图，竣工验收文件的整编。</p> <p><b>能力目标</b></p> <p>能够进行基建文件管理、监理资料管理、施工资料管理、竣工图编制、工程资料编制与组卷、工程资料</p>	<p>工程资料编制的概念、意义流程，单位工程、分部工程、分项工程、检验批的划分，建设单位、勘察、设计、施工单位、监理单位的编制，验编标准、规定、程序和组织，整理归档管理、整理、验收，备案管理、实施。</p>	<p><b>1. 学时：</b>本课程 30 学时（理论 16+实践 14），共 2.0 学分。</p> <p><b>2. 教材：</b>高等职业教育“十三五规划”教材。</p> <p><b>3. 教学模式与教学方法：</b></p> <p>项目化教学。</p> <p><b>4. 学习评价方式：</b></p> <p>总评成绩=期末成绩（60分）+平时成绩（40分，包括作业、考勤、课堂表现）。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		移交与归档。能够掌握工程各阶段资料的归档与整理。		
13	招投标与合同管理实务	<p><b>素质目标</b></p> <p>1. 增强学生依法办事安全意识</p> <p>2. 培养学生团队合作意识</p> <p><b>知识目标</b></p> <p>1. 掌握基于工作过程招标投标基本流程</p> <p>2. 掌握招投标与合同管理实务基本知识</p> <p><b>能力目标</b></p> <p>1. 具有编制招标文件与投标文件一般能力</p> <p>2. 具备组织项目开标评标基本能力</p>	<p>建设项目招标；</p> <p>建设工程投标；</p> <p>建设工程合同管理；</p> <p>建设工程施工索赔。</p>	<p><b>1. 学时：</b>本课程 30 学时（理论 18+实践 12），共 2.0 学分。</p> <p><b>2. 教材：</b>高等职业教育“十三五规划”教材。</p> <p><b>3. 教学模式与教学方法：</b>为实现掌握招标投标基本技能，在室内、外教学环境下，主要以实际项目为案例，利用在线开放课程等信息化教学资源，融入多媒体、图片、录像等资料，将理论讲解与实际案例相结合。</p> <p><b>4. 学习评价方式：</b></p> <p>总评成绩=期末成绩（60 分）+平时成绩（40 分，包括作业、考勤、课堂表现）。</p>
14	建筑施工图识绘实训	<p><b>素质目标</b></p> <p>培养学生崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；</p> <p><b>知识目标</b></p> <p>使学生掌握建筑施工图手工和计算机绘制图纸的基本知识、要求。</p> <p><b>能力目标</b></p> <p>掌握建筑构造基本做法；掌握建筑施工图的绘制的相关规范；掌握建筑施工图的绘制</p>	<p>1. 建筑施工图识读</p> <p>2. 建筑施工图识读手工绘制（抄绘）</p> <p>3. 建筑施工图识读计算机绘制（抄绘）</p>	<p><b>1. 学时：</b>本课程 60 学时（实践 60），共 2.0 学分。</p> <p><b>2. 教材：</b>校本教材。</p> <p><b>3. 教学模式与教学方法：</b>在教室教学环境下，使用实训软件、模型实物教学工具，利用国家资源库、多媒体演示、图片、模型教学手段等来实现。</p> <p><b>4. 学习评价方式：</b></p> <p>为实现课程目标，完成课程内容，总评成绩=期末成绩（60 分）+平时成绩（40 分，包括作业、考勤、课堂表现）。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
15	结构施工图识绘实训	<p><b>素质目标</b></p> <p>培养学生诚实守信、爱岗敬业，精益求精的工匠精神和创新思维；</p> <p><b>知识目标</b></p> <p>使学生掌握结构施工图手工和计算机绘制图纸的基本知识、要求</p> <p><b>能力目标</b></p> <p>掌握框架结构基本构件的计算方法；掌握框架结构基本构件钢筋绑扎的基本规定、要求</p>	<p>1. 结构施工图识读</p> <p>2. 结构施工图识读手工绘制</p> <p>3. 结构施工图识读计算机绘制</p>	<p><b>1. 学时：</b>本课程 60 学时（实践 60），共 2.0 学分。</p> <p><b>2. 教材：</b>校本教材。</p> <p><b>3. 教学模式与教学方法：</b>在教室教学环境下，使用实训软件、模型实物教学工具，利用国家资源库、多媒体演示、图片、模型教学手段等来实现。</p> <p><b>4. 学习评价方式：</b>总评成绩=期末成绩（60 分）+平时成绩（40 分，包括作业、考勤、课堂表现）。</p>
16	建筑工程计量与计价	<p><b>素质目标</b></p> <p>培养学生崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；</p> <p><b>知识目标</b></p> <p>1. 建筑工程造价的编制依据、内容组成、编制原理和方法步骤；</p> <p>2. 使用《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》列出工程量清单项目、精确计算清单工程量，编制工程量清单</p> <p>3. 使用地域性取费标准或企业定额，分析工程量清单项目的综合单价，编制工程量清单计价表</p> <p>4. 进一步优化、调整、汇总确定工程造价。</p>	<p>熟悉建筑工程造价的编制依据、内容组成、编制原理和方法步骤，学会使用《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》列出工程量清单项目、精确计算清单工程量，编制工程量清单；使用地域性取费标准或企业定额，分析工程量清单项目的综合单价，编制工程量清单计价表；进一步优化、调整、汇总确定工程造价。</p>	<p><b>1. 学时：</b>本课程 60 学时（理论 44+实践 16），共 5.5 学分。</p> <p><b>2. 教材：</b>高等职业教育“十三五规划”教材。</p> <p><b>3. 教学模式与教学方法：</b>课程采取理论教学与实践教学相结合的方式，理论部分在多媒体教室进行，实践部分在计价实训室进行。</p> <p><b>4. 学习评价方式：</b></p> <p>总评成绩=期末成绩（60 分）+平时成绩（40 分，包括作业、考勤、课堂表现）。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		<b>能力目标</b> 本课程的学习，培养学生能够收集并应用计价依据，学会编制一般中小型建筑工程项目的建筑、装饰工程的施工图预算		
17	AUTOCAD 工程绘图	<b>素质目标</b> 培养学生崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，团队协作和创新精神及严谨的工作作风及责任意识。； <b>知识目标</b> 使学生掌握建筑施工图手工和计算机绘制图纸的基本知识、要求。 <b>能力目标</b> 掌握 CAD 基本操作命令；掌握建筑工程机制制图要求、方法；掌握建筑工程施工图绘制	1. CAD 基本操作命令； 2. 建筑工程机制制图要求、方法； 3. 建筑工程施工图绘制	<b>1. 学时：</b> 本课程 30 学时（理论 8+实践 22），共 2.0 学分。 <b>2. 教材：</b> 高等职业教育“十三五规划”教材。 <b>3. 教学模式与教学方法：</b> 课程采取理论教学与实践教学相结合的方式，理论部分在多媒体教室进行，实践部分在计算机机房进行。 <b>4. 学习评价方式：</b> 总评成绩=期末成绩（60 分）+平时成绩（40 分，包括作业、考勤、课堂表现）。
18	专业综合 实训	<b>素质目标</b> 1. 增强学生依法办事安全意识 2. 培养学生团队合作意识 <b>知识目标</b> 掌握图纸会审；掌握施工组织设计编制；掌握施工图预算 <b>能力目标</b> 1. 熟练的识读房屋施工图 2. 能编制施工组织设计、施工方案	1: 图纸会审 2: 施工组织设计编制 3: 施工图预算 4: revit 软件建模	<b>1. 学时：</b> 本课程 208 学时（理论 48+实践 160），共 8.0 学分。 <b>2. 教材：</b> 校本教材。 <b>3. 教学模式与教学方法：</b> 为实现课程目标,完成课程内容,把校内理论学习和校外实训基地实践相结合。使用模型实物、BIM 软件等教学工具,利用在线开放课程、国家资源库、松大慕课等信息化资源,多媒体演示、图片等手段来实现。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		3. 能进行施工图预算 4. BIM 建模		<b>4. 学习评价方式:</b> 总评成绩=答辩成绩(40分)+平时成绩(60分,包括作业、考勤、课堂表现)。
19	顶岗实习	<p><b>素质目标</b></p> <p>培养学生沟通能力、与人共处能力、协助能力、学习能力、心理承受能力、组织管理能力、职业态度、职业规范、综合能力、创新意识</p> <p><b>知识目标</b></p> <p>具有解决施工技术问题的能力;有工程建设监理能力;具有维护常用测绘仪器的能力;具有施工组织与管理能力;有编制工程概预算文件的能力。</p> <p><b>能力目标</b></p> <p>顶岗实习学习侧重让学生体验工作,认知岗位,培养其通用能力;在获得通用能力的基础上,要进一步培养学生的专业基本能力;通过半年左右的专业顶岗实习,使学生获得专业综合能力。</p>	<p>1. 解决施工技术问题的能力;</p> <p>2. 有工程建设监理能力;具有维护常用测绘仪器的能力;</p> <p>3. 具有施工组织与管理能力;</p> <p>4. 有编制工程概预算文件的能力。</p>	<p><b>1. 学时:</b> 本课程 720 学时(理论 0+实践 720),共 24 学分。</p> <p><b>2. 教材:</b> 校本教材。</p> <p><b>3. 教学模式与教学方法:</b> 采取现场实践教学的方式进行,在建筑企业进行。<b>4. 学习评价方式:</b> 总评成绩=答辩成绩(20分)+校内指导教师评分(40分)+校外指导教师评分(40分)。</p>

## 七、教学进程总体安排

详见附录——“建筑工程技术专业教学进程安排表”。

## 八、实施与保障

### （一）人才培养方案的实施

#### 人才培养模式

工学交替结合行业企业及用人单位对人才的需求，以校企合作、工学结合“2.0+1.0”培养模式为根本，以“学一做一工，能力递进”的人才培养模式为具体实施内容，以“四结合”即理论系统与实践系统的教学在载体上的深度融合；学校与社会教育资源的优化组合；就业与发展的知识能力素质培养有机综合；学历教育与职业资格培训相互结合为课程设计、教学设计与实施的中心。

具体实施如下：

第一学年：搭建建筑工程基础知识平台。通过公共基础课和专业基础课程教学，坚定学生的理想信念（爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体），培养学生的家国情怀、人文素养、宪法法制意识，强化学生的职业素养，创新意识，精益求精的工匠精神；培养工程应用文（日志、报告、会议纪要等）写作、数学分析、英语、计算机操作与应用，工程图识读、工程测量为核心的职业基础知识与能力。

第二学年：强化培养专业能力。通过开设土力学与地基基础、钢筋混凝土与砌体结构（含钢结构）、建筑工程概预算、建筑CAD、建筑施工技术、建筑施工组织、建设监理等专业课程及相应实训，强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生的科技报国的家国情怀和使命担当。让学生掌握本专业知识，培养学生核心职业能力。

第三学年：培养专业岗位能力。开设专业综合实训、顶岗实习课程，学生通过专业综合实训在仿真的职业环境和工程现场中进行岗前训练；通过顶岗实习，让学生直接在工地现场技术员的指导下进行实际的操作训练，以企业准职工的身份见习工作岗位，使理论和实践密切结合，形成综合实践能力，达到毕业就能上岗的要求。进一步强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生的科技报国的家国情怀和使命担当。

表 4 建筑工程技术专业核心岗位及职业能力

岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
施工员 (施工技术负责人)	<p>识读、绘制土建专业施工图、竣工图等；</p> <p>编制建筑工程常规分部分项工程施工方案、施工组织设计并进行施工交底；</p> <p>应用测量仪器进行施工测量与建筑变形观测；</p> <p>组织和有效指导施工作业，处理施工中的一般技术问题；</p> <p>实施并处理施工中的建筑构造问题；</p> <p>对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析，处理一般的结构构造问题；</p> <p>结构构件和一般结构体系的设计、计算；</p> <p>指导劳务基本操作。</p>	<p>能熟练识读土建专业施工图，能准确领会图纸的技术信息，能绘制建筑工程竣工图和施工洽商图纸，能识读设备专业的主要施工图；能编制建筑工程常规分部分项工程施工方案并进行施工交底，能参与编制常见单位工程施工组织设计；能应用测量仪器熟练地进行施工测量与建筑变形观测；能按照建筑工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织和有效指导施工作业，并处理施工中的一般技术问题；能正确实施并处理施工中的建筑构造问题；能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析，能处理一般的结构构造问题；能进行结构构件和一般结构体系的设计、计算；能进行 1-2 个土建主要工种的基本操作</p>
质检员	施工质量检查与监控	能对建筑工程进行施工质量检查与监控
安全员	施工安全检查与监控	能对建筑工程进行施工安全检查与监控
材料员	对建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用、检测	能对常用建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用，能进行建筑材料的常规检测
资料员	收集、整理、编制、保管和移交工程技术资料	能根据建筑工程实际收集、整理、编制、保管和移交工程技术资料；能编制建筑工程量清单报价，能参与施工成本控制及竣工结算，能参与工程招投标

本专业正在探索“学-做-工，能力递进”的人才培养模式，整个培养过程主



要由两个阶段构成。学做（专业技能与岗位技能训练阶段）：主要的专业及岗位技能训练教学活动在校内进行，企业派遣技术员与专业教师相结合在校内实训基地指导学生进行施工模拟仿真训练，让学生取得专业技能或岗位技能的相关证书；工（毕业顶岗实习训练阶段）：在真实的工地上顶岗实训，学生在工地上边学习、边工作，形成以工地施工训练为主，专业教师到工地上指导学生，使教、学、做融为一体，《专业综合实训》任务书及指导书由专业教师和企业指导教师共同制定，学生实习成绩由专业教师和企业指导教师共同给定，实习过程中共同管理。

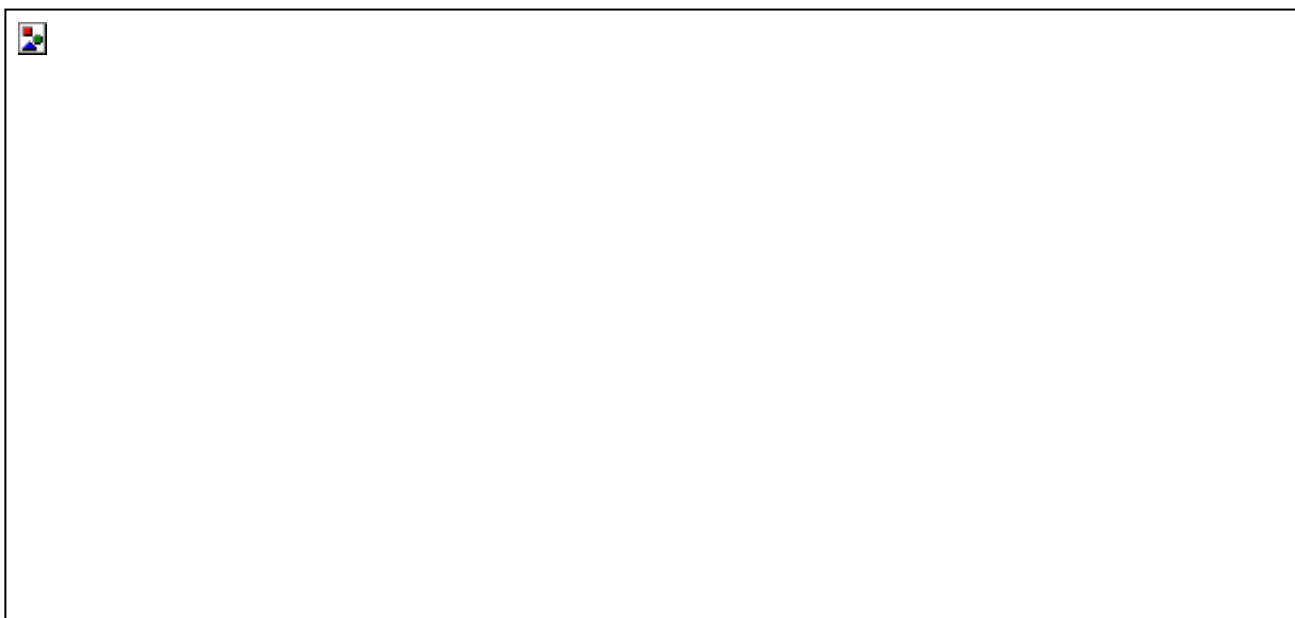


图1 人才培养模式图

## 2. 课程体系构建与课程内容开发

### (1) 课程体系构建

依据职业岗位能力分析，构建以学生为主体，以职业能力为中心，以实际项目为载体，以任务训练为途径项目化课程体系，见表5、图2。

表5 建筑工程技术专业课程—能力体系表

基本素质、能力	能力要求	课程设置	备注
专业基本素质	可靠的政治素质	形势与政策、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、铸牢中华民族共同体意识、军事理论、军事训练等	国家体育锻炼标准（学生体质健康标准）的达标测试合格 通过英语 B 级和计算机一级考试
	爱岗敬业与吃苦耐劳精神 严谨的工作态度和团队精神 勇于创新的精神 良好的心理素质	大学生职业发展与就业指导、入学教育、毕业教育、劳动教育	
	良好的身体素质	大学体育	
	工程应用文（日志、报告、会议纪要等）写作能力	应用文写作	
	数学分析	应用数学	
	英语能力	大学英语	
	计算机操作与应用能力	计算机应用基础	
	专业单项能力	参与图纸会审及技术交底 （照图施工）	
能进行施工定位、地形测绘、工程计量及抄平放线、施工垂直度控制、变形观测等		建筑工程测量、建筑工程测量实训	测量员 施工员 造价员
熟练掌握各工种的施工工艺流程及原理		建筑工程施工技术	资料员 监理员
能制定施工现场布置及施工方案；熟练掌握		建筑工程施工组织与管理、建筑工程安全管理	工程管理员

基本素质、能力	能力要求	课程设置	备注
	质量控制、进度控制、成本控制、安全管理。		
	熟练掌握土建工程量的计算方法，能熟练运用有关计量计价文件，能编制土建工程预、结算文件，能编制竣工决算，能参与工程投标的技术工作及编制投标文件。	建筑工程计量与计价	
	掌握工程资料整编的方法与步骤	建筑工程资料整编	
综合能力	专业综合实训	各课程的实训、建筑施工图识绘实训、结构施工图识绘实训	
职业岗位能力	施工员、测量员、监理员、安全员、资料员等岗位专项能力	顶岗实习	



图2 建筑工程技术专业课程体系结构图

(2) 课程内容开发

建筑工程技术专业核心课程开发见表6、表7、表8。

表 6 专业核心课程

课程名称	课程任务	实训条件	师资力量	教材及课程资源
土力学地基与基础	<b>任务：</b> 识读工程地勘报告	建筑工程 施工技术实训场 工程现场	专任教师 2 名 兼职教师 1 名	校企合作开发教材、精品课、教学资源库、国家级在线开放课程
建筑构造与识图	<b>任务：</b> 房屋结构组成结构认知建筑物立面图、平面图、剖面图识读与绘制	校外实训基地	专任教师 2 名 兼职教师 1 名	
建筑工程施工技术	<b>任务：</b> 从事工序生产和施工技术技能操作。即以施工项目为载体，按照工程施工流程、技术规范、工种施工、建筑物施工、施工机械性能与选择、施工技术 etc 安排教学。	建筑工程 施工技术实训场 施工现场	专任教师 3 名 兼职教师 1 名	
建筑工程施工组织与管理	<b>任务 1：</b> 编写施工组织设计报告； <b>任务 2：</b> 施工管理（质量控制、造价控制、进度控制、安全管理、合同管理、信息管理）。	工程项目管理 实训室 施工现场	专任教师 2 名 兼职教师 1 名	
建筑工程计量计价技术	<b>任务 1：</b> 编写 XX 工程工程量清单； <b>任务 2：</b> 编写 XX 工程工程量投标报价。	工程造价 实训室	专任教师 2 名 兼职教师 1 名	

课程名称	课程任务	实训条件	师资力量	教材及课程资源
平法识图及钢筋计算	<b>任务 1:</b> 柱、梁、板、楼梯、基础平法施工图识读； <b>任务 2:</b> XX 工程结构施工图识图。	校外实训基地 施工现场	专任教师 3 名 兼职教师 1 名	
建筑工程测量	<b>任务 1:</b> 四等水准测量 <b>任务 2:</b> 全站仪导线及三角高程测量 <b>任务 3:</b> 方格网土方测量与计算 <b>任务 4:</b> 数字化测图	校内测量实训场地 施工现场	专任教师 2 名 兼职教师 1 名	

表 7 专业能力训练表（单项能力）

序号	实训教学环节	能力目标	实训项目及成果形式	实训方式	组织模式	师资配备	考核方式
1	建筑施工图识绘实训	掌握建筑构造基本做法；掌握建筑施工图的绘制的相关规范；掌握建筑施工图的绘制	创新创业大厦办公楼施工图手绘与 CAD 制图 1. 绘制建筑物的平面图（5 张） 2. 绘制建筑物的立面图（4 张） 3. 绘制建筑物的剖面图（3 张） 4. 绘制建筑物的墙体大样图（1 张）	课后任务	理实一体化教学	专任教师	理论考核+专项能力实操评定

序号	实训教学环节	能力目标	实训项目及成果形式	实训方式	组织模式	师资配备	考核方式
2	结构施工图识绘实训	掌握框架结构基本构件的计算方法；掌握框架结构基本构件钢筋绑扎的基本规定、要求	创新创业大厦办公楼 1. 混凝土柱、梁、板、基础计算 2. 混凝土柱、梁、板、基础钢筋绑扎（构件由教师指定） 3. 绘制柱构件横剖面图、纵剖面图（各1张） 4. 绘制梁构件横剖面图、纵剖面图（各1张） 5. 绘制板构件剖面图（1张） 6. 绘制基础构件剖面图（1张）	课后任务	理实一体化教学	专任教师	理论考核+专项能力实操评定
3	工程测量实训	掌握土木工程测量基本方法、实操	创新创业大厦办公楼 1. 水准测量 2. 长度测量 3. 角度测量 4. 放线放样 5. 高程传递	课后任务	理实一体化教学	专任教师	理论考核+专项能力实操评定
4	建筑工程计量计价实训	掌握施工图预算文件清单计价的基本方法，编制步骤等	创新创业大厦办公楼 施工图预算文件编制 （含列项、计算工程量，并依照计价办法计算工程造价）	课后任务	理实一体化教学	专任教师	理论考核+专项能力实操评定
5	施工组织实训	了解施工组织设计	1. 创新创业大厦办公楼施工组织	课后任务	理实一体化教学	专任教师	理论考核+专项能

序号	实训教学环节	能力目标	实训项目及成果形式	实训方式	组织模式	师资配备	考核方式
		文件组成；掌握施工组织编制步骤、方法	设计 2. 创新创业大厦办公楼深基坑支护专项施工方案				力实操评定
6	工程资料整编实训	了解单位工程、单项工程、分部分项工程的各类施工技术文件；掌握质量验收、安全检验、施工日志、技术交底等施工技术文件	创新创业大厦办公楼 工程资料汇编	课后任务	理实一体化教学	专任教师	理论考核+专项能力实操评定
7	PKPM 软件实训	了解计算机辅助设计的功能；掌握框架结构计算机辅助设计的基本方法、步骤	1. 创新创业大厦办公楼框架结构计算机辅助设计计算书 2. 创新创业大厦车库门式刚架计算机辅助设计计算书	课后任务	理实一体化教学	专任教师	理论考核+专项能力实操评定

表 8 专业能力训练表（综合能力）

序号	实训教学环节	实训目的	实训项目	实训方式	组织模式	师资配备	考核方式
1	专业综合实训	能够独立地完成资料的搜集、整理；能够识读建筑平面图和施工图；能够	1. 工程图纸识读 2. 编制施工组织设计 3. 施工模型制作 4. BIM 模型绘制	专项课程	理实一体化教学	专任教师	答辩

序号	实训教学环节	实训目的	实训项目	实训方式	组织模式	师资配备	考核方式
		对施工组织设计及对应技术资料撰写；能够编制施工图预算并解决与之相关的所有问题；熟悉相关设计和施工规范、标准图集以及工程实践中常用的工艺方法					
2	毕业实习	通过实习巩固所学的理论知识和专业知识，并获得设计、施工、管理等方面的知识、技能	1. 施工项目 2. 设计项目 3. 管理项目	专项课程	现场教学 协作教学	专任教师 企业兼职教师	答辩

### (3) 课程思政教育

思政课程需要专业课程教学层面的支撑，在专业教学活动中，以课程为载体，以立德树人为根本，充分挖掘蕴含在专业知识中的思政元素，实现专业课和思政课的有机融合，具体融合见表 9、表 10。



表9 专业内容与职业精神、思政元素有机融合表

本专业一些职业道德规范	社会主义核心价值观思政元素
爱岗敬业、奉献施工	敬业
维护版图、保守秘密	爱国、法制
严谨求实、质量第一	法制、富强
服务用户、诚信为本	诚信
遵纪守法、团结协作	平等、文明、友善
社会主义核心价值观	“课程思政”教育内容
富强	国富民强，体现在各行各业
爱国	厉害了，我的国
文明	有安全意识，有文明意识，不乱扔垃圾
诚信	对错分明，不伪造数据
敬业	爱护仪器，吃苦耐劳，有职业道德
友善	分组作业，团结协作
平等	同组作业，平等互助

表 10 《建筑工程技术》专业思政育人元素集

育人维度	育人内涵	育人元素	课程		
			专业基础课	专业核心课	专业拓展课
道	人与自然和谐共生的时代精神	人生观、世界观、价值观、家国情怀、社会责任感、和谐发展理念、自信自强的民族精神、工程伦理	建筑力学与结构、建筑材料、AUTOCAD 工程绘图、土力学地基与基础、结构施工图识绘实训、建筑工程法规及相关知识、建筑工程测量、建筑工程测量实训、建筑工程资料整编、招标投标与合同管理实务	建筑构造与识图、平法识图与钢筋计算、建筑施工图识绘实训、建筑施工技术、建筑施工组织与项目管理、建筑工程计量与计价、装配式混凝土结构工程、专业综合实训	监理概论模块 绿色生态建筑模块
德	以人为本的人文精神	正直善良、仁爱互助、遵章守法、忠诚守信	建筑力学与结构、建筑材料、AUTOCAD 工程绘图、土力学地基与基础、结构施工图识绘实训、建筑工程法规及相关知识、建筑工程测量、建筑工程测量实训、建筑工程资料整编、招标投标与合同管理实务	建筑构造与识图、平法识图与钢筋计算、建筑施工图识绘实训、建筑施工技术、建筑施工组织与项目管理、建筑工程计量与计价、装配式混凝土结构工程、专业综合实训	监理概论模块 绿色生态建筑模块

育人维度	育人内涵	育人元素	课程		
			专业基础课	专业核心课	专业拓展课
技	精益求精、勇于创新的工匠精神	精益求精、科学严谨、求真务实、勇于创新、终生学习	建筑力学与结构、 建筑材料、 AUTOCAD 工程绘图、 土力学地基与基础、 结构施工图识绘实训、 建筑工程法规及相关知识、 建筑工程测量、 建筑工程测量实训、 建筑工程资料整编、 招标投标与合同管理实务	建筑构造与识图、平法识图与钢筋计算、建筑施工图识绘实训、建筑施工技术与施工组织与项目管理、建筑工程计量与计价、装配式混凝土结构工程、专业综合实训	计算机辅助设计模块 建筑信息模型技术模块
业	爱岗敬业、责任担当的奉献精神	爱岗敬业、吃苦耐劳、责任担当、大局意识、规范意识、团结协作、实事求是	建筑力学与结构、 建筑材料、 AUTOCAD 工程绘图、 土力学地基与基础、 结构施工图识绘实训、 建筑工程法规及相关知识、 建筑工程测量、 建筑工程测量实训、 建筑工程资料整编、 招标投标与合同管理实务	建筑构造与识图、平法识图与钢筋计算、建筑施工图识绘实训、建筑施工技术与施工组织与项目管理、建筑工程计量与计价、装配式混凝土结构工程、专业综合实训	计算机辅助设计模块 建筑信息模型技术模块

#### （4）创新创业教育

创新创业教育是我国实施创新驱动发展战略，促进经济提质增效升级的战略规划，“大众创业、万众创新”经济新常态对高职院校赋予的历史使命，是高职院校所培养的人才适应社会发展的必然要求。

##### ①企业家讲座

不定期举行就业大学堂讲座，聘请社会上成功的企业家和创新创业做出成绩的毕业学生开展讲座，分享他们成功的经验，激发学生创新创业兴趣，提高参与度。

##### ②专业综合实训中的创新创业教育

在专业综合实训中，学生分组完成专业综合实训创新创业项目，如工程模型制作、工程造价计算训练，BIM 建模训练等。

##### ③工作室模式的创新创业教育

建设大学生众创空间、众创空间工作室等，开展创新创业项目，融入专业核心课程内容，提高学生创新创业能力。此外，专业综合实训中要求完成创新创业作品。通过完成创新创业项目，为学生提供了锻炼思维和动手能力的机会，同时接触了行业前沿的技术和理念，寓教于“创”，充分激发了学生的学习兴趣，培养了学生自主创新创业的思维。

##### ④参加创新创业竞赛

鼓励学生参加各类创新创业竞赛，让学生分享和展示自己的作品，增强了创新创业信心。根据大赛获奖情况为学生转换学分。

#### （5）劳动教育

在专业技术课程、专业综合实训及顶岗实习中融入 16 学时的劳动教育，让学生树立高等职业教育是一定要与劳动结合起来的理念，明白劳动既是回报国家与社会的需要，也是自己今后安身立命的需要。

##### ①在专业教育中渗透劳动教育思想。通过专业教育，除了让学生明白今后从

事本专业所需要的知识、能力与素养以外，还要让学生清楚今后所从事的岗位、工作的场所与环境、所需要使用的劳动工具、工作的对象是什么。

②在专业综合实训中融入劳动教育。在专业综合实训中，将企业的真实项目与案例引入到课堂教学中，让师生“真刀真枪”地教和学。锻炼学生的实操能力，提升学生的实践技能水平，缩短学生走上工作岗位的适应期。

③顶岗实习的完全职业化。作为培养学生职业素养与职业技能最为重要的环节，6个月的顶岗实习起着极为重要的作用。要想达到效果，顶岗实习的完全职业化非常重要。在真实的水利工程环境、岗位工作任务中按照“学中做、做中学”的教学模式锻炼学生，培养了优良的精神风貌和专业素养。

## （二）人才培养的实施保障

### 1. 实践教学条件

建筑工程技术专业的校内外实训基地具有真实职业氛围，是集实践教学、职业技能培训与鉴定、职业院校师资培训、再就业和农村劳动力转移培训、技术服务“五位一体”、资源共享的“生产性”实训基地。

（1）校内实践教学条件，见表 11。

表 11 校内实践教学条件

名称	实训项目	服务课程	岗位技能培训
工程测量实训场	①水准仪、经纬仪等各种普通仪器测量操作实训； ②电子经纬仪、全站仪测量操作实训； ③测量仪器维修与检验校正实训； ④GPS 全球定位测量技术实训； ⑤水利工程测量与放样实训。	建筑工程测量 建筑工程测量实训	测量员 质检员 工程测量等级考核

名称	实训项目	服务课程	岗位技能培训
建筑材料实训室	①水泥试验与检验； ②骨料试验与检验； ③砂浆试验与检验； ④混凝土试验与检验； ⑤钢筋试验与检验； ⑥沥青试验与检验； ⑦沥青混合料试验与检验。	建筑材料 建筑施工技术	材料员 质检员 坝工混凝土工
土工实训室	①压缩试验； ②液限及塑限试验； ③直接剪切试验； ④击实试验； ⑤含水量试验； ⑥比重试验； ⑦密度试验； ⑧三轴试验； ⑨渗透试验等。	土力学地基与基础	试验员 质检员
建筑工程施工技术实训场	①施工放样及场地布置实训； ②钢筋工施工工艺实训； ③模板工施工工艺实训； ④混凝土施工实训； ⑥混凝土质量检测实训。	建筑工程测量 砌结构与砌体结构 建筑工程施工技术	施工员、质检员、材料员、 造价员、监理员、 资料员、测量员、模板工、 钢筋工、混凝土工
工程项目管理实训室	①工程制图实训； ②工程施工组织设计实训； ③工程造价管理实训； ④招投标仿真实训； ⑤工程项目管理实训。	建筑制图 建筑工预算 建筑工程施工组织与管理 房屋建筑学综合实训	造价员 (预算员) 施工员 监理员

## (2) 校外实践教学条件

校外实训基地（校企共建）配置，见表 12 校外实践教学条件。

表 12 校外实践教学条件

序号	校企共建校外实训基地名称	基地职能	企业方投入	校方投入	责任人	
					企业	学校
1	***建设工程质量检测有限公司	建筑工程测量、建筑施工技术两门课程现场教学；顶岗实习	工程项目、场地、大型机械设备、工程技术人员（兼职教师）	提供水准仪、经纬仪、全站仪等测量仪器、项目管理软件、电脑	*****	*****
2	***技术服务有限责任公司				*****	*****
3	***建筑集团公司				*****	*****
4	*****建筑工程有限公司				*****	*****
5	*****公司				*****	*****
6	*****建设工程有限公司				*****	*****
7	*****建设工程有限公司（“厂中校”水利水电工程施工技术实训基地）				*****	*****
8	***科技有限公司				*****	*****
9	***建设有限公司				*****	*****
10	***工程股份有限公司				*****	*****

教学团队

有企业工作经历的双师素质教师为专任教师；有工程经验与教学能力的企业员工为兼职教师。组成以专业带头人为核心，以专业群教研室为载体，专兼结合、结构合理、动态组合、团结合作的“双师型”专业教学团队。

(1) 专业带头人的配置与要求

专业带头人的配置与要求，见表 13。

表 13 建筑工程技术专业带头人配置与要求

专业带头人	基本要求
企业方专业带头人1名	理想信念坚定，具备职业素养和职业道德，大国工匠精神，在行业有较高声望，又懂高职教育理论；能把握行业发展动态，紧密联系企业，开展技术讲座，参与人才培养模式改革，指导人才培养方案制定，指导课程建设。
校内专业带头人1名	理想信念坚定，具备职业素养和职业道德，大国工匠精神，具有“双师”资格且具有较强的专业实践技能，丰富的实践经验，具有较强的动手操作和科技推广能力；主持精品课程建设；进行人才培养模式改革，制定人才培养方案，指导课程建设，承担生产、技术服务项目，培养青年教师。

## (2) 专任教师与兼职教师配置与要求

专任教师与兼职教师配置与要求，见表 14。

表 14 专业核心课程及实训课程的专业教师与兼职教师配置与要求

专任、兼职教师 承担课程名称	承担教学任务	专任教师 人数	聘请兼职 教师人数	基本要求
建筑力学与结构	课程开发；系列 校本教材编写； 承担教学任务	4	1（30 学时）	专业要求：建筑工程技术专业； 任课教师工作经历：教师具有在 在建筑工程施工工地 1 年以上的 实践经验，兼职教师必须具有在 建筑工程施工工地 3 年以上的 实践工作经历。 职业资格证书：任课教师必须 获得至少一种中级及以上的职业 资格证书。
建筑构造与识图		2	1（30 学时）	
建筑工程施工技术		3	1（30 学时）	
建筑工程施工组织与 管理		2	1（30 学时）	
顶岗实习	指导学生 顶岗实习	3	11（600 学时）	
备注	1、专业教学总学时：2904 学时；兼职教师承担学时：970 学时；聘请 兼职教师 15 名；实现兼职教师承担专业课学时比例接近 30%。 2、非专业核心课程由专任教师承担。 3、保障措施：吸纳工程技术人员和能工巧匠为兼职教师；建立“兼职 教师资源库”；建立兼职教师课时津贴激励机制；部分课程安排在施 工淡季来校集中授课；开展教学培训，提高职业教育教学能力。			

## 教学资源

### (1) 教材开发

与建筑设计单位和施工企业合作，按照工学结合的人才培养模式和高素质技术技能人才培养特点和规律，根据专业教学标准、课程体系、教学内容、教学方式、教学方法和教学手段，引入典型工程项目图纸、企业标准、技术规范及职业岗位技能标准，编写出以学生为主体、教师为主导，以职业能力为中心，以实际项目为载体满足专业教学、职业培训、技能鉴定要求的 4 门专业核心课程校本教材、顶岗实习管理手册。

### (2) 专业教学资源库

教学资源库与建筑工程技术专业资源库共享，包括专业资源库、课程资源库、职业技能训练资源库、社会培训资源库四个子库。

专业资源库：专业调研资料、发展规划、专业标准、行业标准、职业分类大



典描述等。

课程资源库：各种教学文件、教案资料、辅教课件、企业典型项目案例、教材等。

职业技能训练资源库：制图、测量等技能竞赛、职业资格证书培训资料。

社会培训资源库：企业在职职工培训资料、社会培训资料、技术研发形成的技术资料等。

### （3）精品课程资源

《建筑力学与结构》1 门自治区精品课程资源可利用；《建筑构造与识图》、《平法识图与钢筋计算》、《建筑施工技术》3 门院级精品课程资源可利用。

### （4）课程思政案例库

建有思政案例库，将中国传统文化、企业文化、典型工程案例融入资源库建设，弘扬社会主义核心价值观，达到德育渗透效果。将“鲁班文化”等中国传统文化与课程内容相融合；依托校企合作平台，将企业特色文化、规章制度、工作流程等引入资源库；引入典型工程案例，以我国超级工程案例，增强学生的民族自豪感和职业自豪感，以建筑工程失事实例，起到警示教育，培养学生职业道德。

## 4. 教学方法

专业核心课程、综合实训、顶岗实习课程均为项目化课程，由学院与施工企业合作开发，专任教师与企业兼职教师通过指导学生完成项目施教；学生要通过完成每一个项目学习专业知识，**掌握专业技能、积淀思政素质**。因此，必须以项目为载体将“教、学、练、做”融为一体。

“教”：是教师针对项目或任务，在具有生产氛围的实训室（基地），采用“任务驱动”、“案例教学”等教学方法，利用多媒体、教学模型等不同的教学手段，按照工作过程，教会学生完成项目或任务。完成一个完整的工作项目，需要教学团队成员的组合，即专任教师与兼职教师共同承担教学任务。

“学”：是学生跟着教师学习完成项目或任务的相关知识、方法和专业技能。

学习一般是将学生分为几个学习小组，在教师讲解和示范的基础上，共同研讨，通过完成作业，制定工作计划，选择完成任务的方法，列出工作步骤和采用的仪器设备，进行实际操作等学习环节进行学习。学生完成的作业、制订的工作计划等每一道工作都需要教师批改、批准，对于共性的错误，需要教师讲解，予以纠正。因此，学生学习的过程就是教师施教的过程。

“练”：是学生通过学习，在掌握完成项目或任务的相关知识、工作方法、操作技能的前提下，按照教师批准的工作方案，在具有生产氛围的实训室(基地)，分组对某一项专业技能或工作环节进行反复训练，教师进行示范、指导，学生相互学习、指正，共同训练。学生在分组练习时，相互之间需要更换“角色”。

“做”：是学生通过练习，掌握了某一项专业技能之后独立或分组完成某一项生产任务。任务完成之后，通过个人和他人评价（包括自我评价、同学评价、小组互评、教师评价），检验学生是否真正达到了教学目标。

### 学习评价

在对学生的学业考核评价中，**兼顾知识、技能、素质等方面**，评价体现了评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。理论性强的公共基础课，我们采取闭卷与开卷相结合的考核方式，重点考核学生对知识的理解和应用能力；专业技术基础课程考核采取理论+实践的考核方式，理论和实践考核分值各占60%、40%；专业技术课程和专业拓展课采取了现场实践操作、设计答辩、产品制作、技能竞赛等考核形式。通过实践操作考核，将理论知识应用于实践，促进理论知识的学习。实践类课程的考核应注重过程评价，学生成绩可由实践过程表现、技能操作、答辩、技能（作品）展示等部分组成。

### 质量管理

本专业在教学过程中实行学院、系、教研室三级监控，依照教学质量制度文件进行运行；定时开展教学诊断与改进工作，以求持续提升人才培养质量；注重在教学各环节的加强教学质量管理工作，明确教学各个环节的任务、职责、权限，形成了相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

## 制度保障

### (1) 教学管理与质量保障

#### 1) 规范教学过程管理，健全教学管理制度

学院进一步完善专业设置与课程设计、教学运行管理、学籍管理、师资管理工作流程，强化教学过程管理。制定了教学组织管理、教学运行管理、师资队伍建设、教学质量与评价和教学基本建设管理制度，确保了人才培养工作的顺利进行，确保人才培养质量。

#### 2) 建立企业参与的教学质量评价与监控体系

学院建立了企业参与的教学质量评价与监控体系。教学质量评价与监控体系由“教学质量评价与监控组织体系”、“教学质量评价体系”、“教学质量评价与监控制度体系”和“教学质量信息反馈与调控体系”。

##### ①构建三级教学质量组织系统

建立学校、系、教研室构成三级监控组织。学院工作委员会作为全院教学质量工作的决策机构。委员会成员由院长、教学副院长、分管学生工作副院长、学院督导组、各系主任、教师和企业兼职教师、管理人员组成，院长担任教学工作委员会主任、教学副院长和企业管理人员任副主任，教学工作委员会日常工作由教务处师资与教学质量科负责，形成学院教学质量委员会负责，教学督导组、各系协调配合，企业兼职教师、管理人员及学生信息员参与的质量评价与监控组织系统。

##### ②建立教学质量评价体系

教学质量评价系统包含质量标准子系统及质量评价子系统。

教学质量标准子系统主要包括：专业与课程评价标准，主要教学环节质量标准，师资队伍建设与评价标准和学生学习质量评价标准。

教学质量评价子系统包括常规教学活动评价、随机的教学活动评价、专项教学活动评价和毕业生的社会评价。

### ③建立教学质量评价与监控制度体系

一是建立日常教学检查制度；二是建立各级人员听课制度；三是建立学生教学信息员制度；四是建立教师教学工作考核制度，对教师的教学工作从质和量两方面进行考核，考核结果与教师的职称评定和收入挂钩；五是建立学生评教制度；六是建立主讲教师、新开课和开新课教师的资格审核制度；七是建立奖惩制度。建立教学优秀奖励制度，设立教学优秀奖，奖励在教学工作中业绩突出的一线教师；建立教师课时津贴奖励制度、每学期对教学工作实绩突出的教师给与学时津贴奖励；实行学期业绩建立教学事故责任追究制度，对各级教学事故的相关责任人，严格按学院《教学事故认定及处理办法》处理。

### ④建立教学质量信息反馈与调控体系

包括常规教学检查反馈调控、专项评估反馈调控、教师课程教学质量评价反馈调控、学生教学信息反馈调控和人才培养质量反馈调控（掌握用人单位对毕业生的整体评价以及社会对学院人才培养的意见和建议；及时调整人才培养方案，使学院各专业人才培养方案与社会需求保持动态的适应性）。

通过建立企业参与的教学质量评价与监控体系，及时发现教学和管理的问题，对学院人才培养中出现的问题和危机做出预警，确保了学院人才培养质量。

#### （2）顶岗实习运行与管理

##### 1) 完善学生顶岗实习管理制度，建立顶岗实习组织机构

为加强学生顶岗实习管理，学院制定了《\*\*\*\*\*学生顶岗实习管理办法》，成立了由院长任组长的学生顶岗实习工作领导小组，顶岗实习工作领导小组负责统筹、协调、指导全院各系的顶岗实习工作。各系成立由系主任任组长，各专业建设负责人、骨干教师和企业兼职教师组成的学生顶岗实习工作组。

##### 2) 加强学生顶岗实习的过程管理

顶岗实习前各专业根据课程标准的要求，与实习单位共同编制各专业学生顶岗实习大纲，明确实习目标和内容。学生到实习单位顶岗实习前，学院、实习单

位、学生签订三方顶岗实习协议，明确各自责任、权利和义务。对集中实习的实行双指导教师制和双辅导员制，对分散实习的指定专业教师进行跟踪管理。

3) 使用顶岗实习管理监控平台，对学生的顶岗实习进行全过程管理

顶岗实习管理监控平台包括信息统计、岗前培训、实训管理、远程指导、考勤管理、短信互动、多方评价和就业跟踪等功能，实现了顶岗实训全过程管理监控。

4) 校企双方共同制定顶岗实习评价标准，共同对学生进行考核

学院与企业共同制定顶岗实习考核标准，学生实习成绩的考核分两部分：一是实习单位指导教师对学生的考核，原则上占总成绩的 60%；二是学院实习指导教师对学生的顶岗实习进行评价，原则上占总成绩的 40%。实习总成绩不及格者，不能取得毕业资格。

(3) 校企合作运行机制

1) 重组和完善校企合作组织机构

重组学院校企合作发展理事会，成立能源、电力、冶金、机械和水利与建筑 5 个二级专业分会，重组 9 个专业建设委员会，在企业设置校企合作工作站，形成“政府主导、行业指导、企业参与、学校实施”的校企合作体制机制。

2) 加强校企合作制度建设

制定和完善校企合作人才共育、师资队伍与合作培训、校企合作科技开发和校企合作激励与考核制度，为校企合作提供制度保障。以制度为保障校企建立了合作协商的工作运行机制、促进发展的激励机制、互惠共赢的动力机制，促进了校企深度合作，为校企合作专业建设、课程建设、师资队伍建设、实训基地建设等提供了保障。

## 九、毕业要求

学生修满人才培养方案所规定的学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，德育和体育合格，取得毕业证书。

## 附录 教学进程安排表

建筑工程技术教学进程安排表																					
课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数 课堂教学周数、平均周学时)						课程考核	开课部门	备注		
				课程类型 (A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期					
											19	20	20	20	20	21					
											13	17	17	17	8	0					
公共基础课	公共必修课	1	0000001	形势与政策	B	否	1.0	32	16	16	1-4	√	√	√	√			考查	马克思主义教研部		
		2	0000002	大学生职业发展与就业指导	B	否	2.0	32	24	8	1-4	2 (四周)	2 (四周)	2 (四周)	2 (四周)			考查	就业创业指导教研室		
		3	0000003	思想道德修养与法律基础	B	否	3.0	48	32	16	1	4						考查	马克思主义教研部		
		4	0000004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	否	4.0	64	48	16	2、3		2*	2					考试 考查	马克思主义教研部	
		5	0000005	铸牢中华民族共同体意识	A	否	1.0	30	24	6	4				2				考查	马克思主义教研部	
		6	0000006	大学英语	A	否	3.0	48	48		2		4*						考试	基础教学部	
		7	0000007	应用数学	A	否	3.0	48	48		1	4*							考试	基础教学部	
		8	0000008	应用文写作	A	否	1.5	24	24		1		2						考查	基础教学部	
		9	0000009	大学体育	B	否	3.0	108	48	60	1-4	2	2	2	2				考查	体育教学部	
		10	0000010	计算机应用基础	B	否	1.5	24	12	12	1	2							考查	信息工程系	
		11	0000011	军事训练	C	否	2.0	60		60	1	2w							考查	学生工作处	
		12	0000012	军事理论	A	否	2.0	36	36		1	√							考查	学生工作处	
		13	0000013	大学生心理健康教育	B	否	2.0	32	24	8	1	2							考查	学生工作处	

### 建筑工程技术教学进程安排表

公共选修课	14	0000014	创新思维与方法	B	否	1.0	16	10	6	1	2 (八周)						考查	就业创业指导教研室		
	15	0000015	创新思维与训练	B	否	1.0	16	10	6	2		2 (八周)					考查	就业创业指导教研室		
	16	0000016	劳动教育	B	否	2.0	32	10	22	1-5	√	√	√	√	√		考查	学生工作处		
	17	0000017	大学生安全教育	A	否	2.0	32	32		1-5	√	√	√	√	√		考查	学生工作处		
	小计						35.0	682	446	236		14.00	10.00	4.00	4.00	0.00	0.00			
	1	00007	创新创业训练模块	C	否	1.0	16		16									考查	教务处	
	2	00008	传统文化及科学素养模块	A	否	1.5	24	24										考查	教务处	
	3	00009	美育体育模块	A	否	1.5	24	24										考查	教务处	
	4	00010	金融管理模块	A	否	1.5	24	24										考查	教务处	
	5	00011	在线课程模块	A	否	2.0	32	32										考查	教务处	
	小计						7.5	120	104	16		0	0	0	0	0	0			
	公共基础课累计、占总学时比例						42.5	802	550	252		14.00	10.00	4.00	4.00	0.00	0.00		27%	
	专业(技能)课	专业必修课	1	0504024	建筑力学与结构	B	是	4.5	78	54	24	1	6						考试	水利与土木建筑工程系
			2	0504022	★建筑构造与识图	B	是	6	102	60	42	1		4	2				考试 考试 考查	水利与土木建筑工程系
3			0500003	建筑材料	B	是	3.5	60	12	48	2		4					考查	水利与土木建筑工程系	
4			0500027	AUTOCAD 工程绘图	B	是	3.5	60	8	52	2		4					考查	水利与土木建筑工程系	
5			0504013	★平法识图与钢筋计算	B	是	3.5	90	48	42	2		6					考试	水利与土木建筑工程系	
6			0504069	建筑施工图识绘实训	C	否	3.5	60	0	60	2		2w					考查	水利与土木建筑工程系	
7			0500006	★土力学地基与基础	B	是	3.0	60	32	28	3			4				考试	水利与土木建筑工程系	
8			0504007	★建筑施工技术	B	是	3.5	60	52	8	3			4				考试	水利与土木建筑工程系	

### 建筑工程技术教学进程安排表

	9	0504008	★建筑施工组织与项目管理	B	是	3.5	60	56	4	3			4				考试	水利与土木建筑工程系	
	10	0504023	★建筑工程计量与计价	B	是	3.5	60	44	16	3			4				考查	水利与土木建筑工程系	
	11	0504070	结构施工图识绘实训	C	否	3.5	60	0	60	3			2w				考查	水利与土木建筑工程系	
	12	0500031	建筑工程法规及相关知识	B	是	2.0	30	16	14	3				2			考查	水利与土木建筑工程系	
	13	0500024	★建筑工程测量	B	是	3.5	60	42	18	4				4			考试	水利与土木建筑工程系	
	14	0500025	建筑工程测量实训	C	否	3.5	60	0	60	4				2w			考查	水利与土木建筑工程系	
	15	0504014	建筑工程资料整编	B	是	2.0	30	16	14	4				2			考试	水利与土木建筑工程系	
	16	0504015	招投标与合同管理实务	B	是	2.0	30	18	12	4				2			考试	水利与土木建筑工程系	
	17	0504041	装配式混凝土结构工程	B	是	3.5	60	46	14	4				4			考试	水利与土木建筑工程系	
	18	0504025	专业综合实训	B	是	8.0	208	48	160	5					8w		考查	水利与土木建筑工程系	
	19	0504021	顶岗实习	C	否	26.0	780	0	780	5、6					8w	18w	考查	水利与土木建筑工程系	
	<b>小计</b>						<b>92.5</b>	<b>2014</b>	<b>550</b>	<b>1464</b>			<b>12.00</b>	<b>16.00</b>	<b>16.00</b>	<b>16.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	
	专业选修课	1	0505023	监理概论模块	B	是	2.0	60	20	40				4				考查	水利与土木建筑工程系
		2	0504061	绿色生态建筑模块	B	是	2.0	30	18	12				2				考查	水利与土木建筑工程系
3		0504016	计算机辅助设计模块	B	否	2.0	30	8	22					2			考查	水利与土木建筑工程系	
4		0504043	建筑信息模型技术模块	B	否	2.0	60	12	48					4			考查	水利与土木建筑工程系	
<b>小计</b>						<b>8.0</b>	<b>180</b>	<b>58</b>	<b>122</b>			<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>6.00</b>	<b>6.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>		
<b>专业（技能）课累计、占总学时比例</b>						<b>98</b>	<b>2194</b>	<b>608</b>	<b>1586</b>	<b>0</b>		<b>12.00</b>	<b>16.00</b>	<b>22.00</b>	<b>22.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>73%</b>	
入学教育																	考查	水利与土木建筑工程系	
毕业教育																	1w	考查	水利与土木建筑工程系



### 建筑工程技术教学进程安排表

考试	1w	1w	1w	1w	3w		考试 考查	教务处	
公益劳动	1w	1w	1w	1w			考查	学生工作处	
社会实践	1w	1w	1w	1w	1w		考查	学生工作处	
毕业鉴定						2w	考查	教务处	
平均周学时	26.00	26.00	26.00	26.00	0.00	0.00			
学分总计、学时总计	143.0		2996			—			
选修课程：学分总计、学时总计、占总学时比例	15.5		300			10%			
实践性教学：学时总计、占总学时比例	98		1838			61%			