

# 建筑工程技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：建筑工程技术

专业代码：540301

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

## 三、修业年限

基本学制三年，最长五年。

## 四、职业面向

建筑工程技术专业职业面向见下表。

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）	主要岗位类别（或技术领域）	社会认可度高的行业企业标准	职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业证书
土木建筑大类（54）	土建施工类（5403）	土木工程建筑业（48） 房屋建筑业（47）	建筑工程技术人员（2-02-18）	施工员 质量员 安全员 资料员 材料员		建造师、监理工程师、建筑工程识图证、建筑信息模型（BIM）证等

主要就业单位：建筑施工企业、建设单位、房地产开发单位、工程建设监理单位、建设工程质量监督和行政管理部门。

可从事的工作岗位：初级建筑工程技术人员工作岗位，逐步走向建造师、造价工程师、咨询工程师、监理工程师、建筑项目经理等工作岗位。

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养拥护中国共产党的领导，拥护中国特色社会主义制度，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，具有良好的人文素养、职业道德、创新精神和工匠精神，具有较强的职业能力、就业能力和可持续发展

---

的能力，掌握建筑工程技术的专业知识和技术技能，面向土木工程建筑业、房屋建筑业等行业的建筑工程技术职业群或岗位群，能够从事建筑工程施工与管理相关工作的“厚德、励志、博学、创新”的高素质技术技能人才。

## （二）培养规格

1.思想道德。具有社会责任感和职业精神，能够在技术技能实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

2.科学文化。具有从事本专业技术技能工作必备的人文和科学技术知识，能够将知识、思想、方法应用于解决技术技能问题，能够在工作中承担个体、团队成员角色；具有安全、健康、环保理念,良好的质量服务意识、应对危机能力和初步的涉外工作能力。掌握本专业必需的基本知识、基本理论和基本技能，懂得工程建设的基本规律，具备胜任建筑行业工作岗位的基本能力，具有一定的中英文应用水平，能使用和处理本专业的一般性中英文技术资料。具体如下：

（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、文明生产等相关知识；

（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.技术技能。具有较好的专业技术操作技能，能够对一定的技术技能问题展开研究与实践，具有分析解决技术技能问题的能力。具体如下：

（1）能熟练识读土建专业施工图，绘制土建竣工图和施工洽商图纸，能识读设备专业的主要施工图；

（2）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；

(3) 能够熟练进行施工测量和建筑变形观测；

(4) 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；

(5) 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；

(6) 能对建筑工程质量和施工安全进行检查与监督；

(7) 能正确实施并处理施工中的建筑构造问题；

(8) 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；

(9) 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；

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

(11) 能应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作；

(12) 能进行 1~2 个土建主要工种的基本操作。

4.创新创业。具有创新创业知识、创新创业思维、创新创业精神，岗位创业能力和自主创业意识，具有自主学习、终身学习意识、适应发展的能力。

5.身体心理。具有健康的身体和良好的心理状态，具有正确的审美观和高雅的鉴赏力，能够积极主动乐观工作。

## 六、课程设置及要求

课程设置分为公共基础课程和专业（技术技能）课程两类。

### （一）课程体系

由公共基础课组成的通识教育平台、专业基础与专业课组成的专业模块、校内活动与校外活动组成的课外模块，以及专业方向课、专业拓展课等组成的拓展模块构成“一平台三模块”课程体系，见下表。

<b>专业模块：</b> 专业基础与专业课程	<b>课外模块：</b> 校内活动与校外活动	<b>拓展模块：</b> 专业方向课、专业拓展与 自主学习课程
通识教育平台：公共基础课程		

——**通识教育平台**。主要由公共基础必修课程、公共必修专题讲座等组成，重在进行人文精神、人格养成、人生发展的教育。

——**专业模块**。主要由专业基础课与专业课组成。

——**课外模块**。主要由校内技术技能竞赛、科技文化节、创新创业竞赛等课外活动与假期社会实践、集中实践、劳动教育、顶岗实习等校外课外活动组成。

——**拓展模块**。由专业方向课、专业拓展课、自主学习、创新创业与公共选修课组成。

## （二）公共基础课程

公共基础课程由思想政治理论课、体育、军事课、心理健康教育、职业发展与就业指导、创新创业教育、语文、数学、外语、美育课程等公共基础必修课程，马克思主义理论类课程、党史国史、中华优秀传统文化、健康教育、信息技术等公共必修专题讲座组成，见下表。

序号	公共基础课	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	本课程主要目的是从当代大学生面临和关心的实际问题出发，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线，通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德、智、体、美全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人，打下扎实的思想道德和法律基础。	涉及中国梦、理想信念、青春之问、中国精神、道德的重要性等内容。	这门课程和社会现实的联系非常紧密，必须遵循理论联系实际的原则，让学生在亲身参加各种实践活动。结合各章内容，选择撰写社会实践调查报告、撰写爱国影片观后感、知识比赛、新闻播报等形式开展课堂实践教学，进一步培养和提高学生研究分析、解决实际问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	本课程承担着对大学生进行系统的马克思主义理论教育的任务，是巩固马克思主义在高校意识形态领域指导地位、坚持社会主义办学方向的重要阵地，是全面贯彻党的教育方针、落实立德树人根本任务的主干渠道和核心课程，帮助学生系	学习毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的含义及相关历史背景、意义等。	毛概课采取理论与实践相结合的方法，也就是实践教学。实践教学有助于全面地考察学生对所学理论知识的理解与掌握程度，并能提高学生运用所学知识、基本原

		<p>统地掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，提高学生运用理论的基本原理、观点和方法使学生打牢大学生成长成才的科学思想基础，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观。逐渐成为德、智、体、美全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。</p>		<p>理去分析与解决问题的能力，加深对中国现代化建设实践的认识，有利于实践教学与课堂教学结合，促进思想政治理论课与专业课的有机结合。</p>
3	形势与政策	<p>通过开展党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育，开展我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育，开展当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策教育，引导大学生遵循正确的观点和科学的方法分析判断形势，全面准确地理解党的路线、方针和政策，不断提高大学生认识把握形势的能力，进而坚定大学生走中国特色社会主义道路的理想信念。</p>	<p>形式与政策是时效性非常强的一门学科，每个学期都会针对前半年的热点问题进行分析讲解。</p>	<p>由于《形势与政策》课是一门理论性、知识性和实践性都很强的课程，同时又具有原则性、时效性等特点，因此，要根据课程教学要求和大学生的特点，采取灵活多样的教学形式，包括课堂教学、专题讲座、开展辩论会、社会实践等，社会调查报告、专题讲座相结合，请进来与走出去相结合，课堂教学与课外讨论、交流相结合，正面教育与学生自我教育相结合，大集中与小分散相结合。</p>
4	体育	<p>体育课程是大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目的公共必修课程；是学校课程体系的重要组成部分；是高等学校体育工作的中心环节；是实施素质教育和培养全面发展人才不可缺少的重要途径。</p>	<p>篮球、足球、排球、舞蹈、跑步等体育项目。</p>	<p>使学生掌握和应用基本的体育与健康知识及运动技能，增强体能；培养运动兴趣和爱好，形成坚持锻炼的习惯；具有良好的心理品质，表现出人际交往的能力与合作精神；提高对个人健康和群体健康的责任感，形成健康的生活方式；发扬体育精神，形成积极进取，乐观开朗的生活态度。</p>

5	计算机基础	本课程是培养学生计算机应用的能力，提高学生的信息素养，为后继的计算机课程和专业课程的学习打下必备的计算机基础知识和技能。	1. 计算机基础知识 2. windows7 操作系统 3. Microsoft Word 2010 的操作 4. Microsoft Excel 2010 的操作 5. Microsoft PPT 2010 的操作 6. 计算机网络应用	本课程要求掌握计算机的基本结构、熟练掌握计算机的基本操作技能，能熟练运用计算机进行文字、表格和幻灯片制作与处理的能力，具有初步的 Internet 使用能力，掌握一定的计算机安全知识，形成一定的计算机应用能力。
6	大学生职业发展与就业指导	让学生做好职业生涯规划，培养学生创业就业的专业技能、岗位适应能力和职业发展潜能。	结合高职高专开展职业指导教学的实际情况，着眼于当前毕业生就业环境、就业形势，以自我认知与发展规划、职业认知与自我提升、社会认知与职业融入三个阶段来安排高职高专大学生三年的职业指导课程教学。	树立全局观，把握教材； 了解学生所学专业，能将学业与就业相结合； 能积极调动多种资源开展授课。
7	大学生心理健康教育	通过课程的学习，使学生掌握一定的心理健康知识，树立心理健康意识，培养乐观向上的心理品质和情绪调节能力；预防和缓解心理问题，优化心理品质；增强心理调适能力和社会生活的适应能力；挖掘心理潜能；培养新时期高素质职业技术人才。	1. 心理健康概述 2. 自我意识 3. 情绪管理 4. 人际交往心理 5. 恋爱与性心理 6. 人格的塑造 7. 压力管理与挫折应对 8. 常见心理问题识别 9. 心理危机干预	1. 掌握大学生心理健康的标准 2. 掌握大学生自我意识的特点以及如何完善自我 3. 掌握大学生情绪调节的方法 4. 掌握大学生人际交往的方法 5. 理解爱情三要素理论，学习如何处理恋爱中的问题 6. 理解气质与性格的特点，学习如何完善性格 7. 掌握压力管理与挫折应对的方法 8. 常见的心理问题识别 9. 识别心理危机的信号
8	马克思主义理论类	本课程围绕帮助学生掌握马克思主义的科学世界观和方法论，引导和培养学生树立正确的三观这一主题，结合中国特色社会主义建	世界的物质统一性、事物的普遍联系和发展、认识世界和改造世界、人类社会的发展及其	由于本课程的特点，在教学中将十分注重理论和实践相结合。

		设的伟大实践，实事求是、与时俱进地全面、系统和准确地阐述马克思主义基本原理及其价值。	基本规律等。	
9	党史国史	通过结合中国革命和建设的历史实际，认真研究党的文件和毛泽东等的著作；要把马克思列宁主义、毛泽东思想的普遍原理同当前的社会主义现代化建设的具体实际结合起来，注意研究新情况解决新问题；联系个人思想实际，不断提高政治觉悟，改造世界观。	中国共产党的创立时期、第一次国内革命战争时期、抗日战争时期等各个时期党内重大思想及事件。	党史教学要坚持课堂教学与社会实践的有机结合，教师讲授与学生讨论的有机结合，传统教学与电化教学的有机结合，力求使教学生动活泼，使学生易于接受，乐于参与，勤于思考，真正起到教书育人的作用。
10	中华传统文化	本课程开设目的在于加强学生的人文素质教育，培养学生的现代人文精神，本课程的中心任务在于提高高职学生的文化素质与综合素质。通过学习中国传统文化的基本内容，完善学生的知识结构，激发学生对于祖国的荣誉感和归属感，进一步陶冶身心，培养在生活中用传统文化的视角解决实际问题的能力。	涉及教派、茶文化、武术、书法等中华优秀传统文化。	能将中国传统文化精神运用于实际社会生活，并将思考所得用符合现代测评规范的、感染人的语言文字表达出了，影响周围的人。
11	健康教育	要求学生掌握基本的健康常识，增强自我保健意识，提高健康素养，促进学生健康成长和全面发展。	健康与职业发展、公民健康素养的养成、健康决策的方法与技能、合理饮食与营养、远离物质滥用、睡眠与健康、运动与健康促进、大学生心理问题及应对策略、生殖系统及卫生保健、爱情与亲密关系、生命体征与疾病预防、有效利用卫生服务资源、突发事件及个人安全防范等。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解健康概念；</li> <li>2. 通过学习确立健康的生活方式，发展积极的心理品质，促进生殖健康与性健康。</li> <li>3. 认识生命体征与预防疾病。</li> <li>4. 关爱生命、远离危险。</li> </ol>
12	信息技术	培养学生对信息技术的兴趣和意识，让学生了解或掌握信息技术基本知识和技能，使学生具有获取信息、传输信息、处理信息、应用信息技术手段的能力	信息技术是主要用于管理和处理信息所采用的各种技术的总称。主题包括计算机技术、网络技术、传	本课程由“信息获取”、“信息加工与表达”、“信息资源管理”、“信息技术与社会”主题组成，强调在信

			感技术、通信技术、控制技、物联网和云计算、人工智能、大数据等	息技术基础上，面向学生的日常学习与生活，亲身体验提升信息素养。
13	应用数学	<p>知识目标：（1）掌握极限、连续、导数；（2）一元函数微积分学；（3）多元函数微积分学；（4）微分方程；（5）线性代数的基本概念和定理；（6）概率和统计初步等方面的基本概念、基本理论和基本运算能力，为后续的学习奠定数学基础。</p> <p>能力目标：1、函数极限连续的理解和计算；2、导数的概念、计算和用微分的方法对实际问题的求解；3、函数的不定积分的理解计算；4、定积分的理解和实际问题的运用；5、多元函数的分析；6、微分方程的理解、求解和它在数学建模中的应用；（7）线性代数初步（8）概率论与数理统计初步。</p> <p>素质目标：①建立良好的思想品德和职业道德；②树立认真细致、精益求精的工作态度。</p>	函数、极限、连续、导数、微分、微分中值定理、不定积分、定积分、微积分基本公式、多元函数、二重积分、微分方程、数学建模、行列式、矩阵、初等变换、线性方程组、随机事件、随机变量、概率定义、分布律、分布函数、密度函数、期望、方差。	<p>对教师的要求：扎实的专业知识功底；一定的数学问题的分析能力和经验</p> <p>对教学设备的要求：多媒体教学设备</p> <p>对教材的要求：引入比较合理细致的微积分教材</p>
14	高职英语	<p>该课程属基本素质课，旨在让学生熟悉掌握日常生活中经常使用的英语基础知识与书面用语，具备一定的英语思维习惯，能够进行基本的日常交际会话；在加强英语语言基础知识和基本技能的同时，了解职场语言文化知识和通用的职场沟通技能，以交际为目的，培养学生的社会适应性、提高其自主学习能力、就业能力，满足学生初入职场的实际需求，为将来的就业工作做好充分准备。</p>	<p>注重实用性和适用性，偏向日常生活交际与工作场景，如适应大学生活、交友、购物、点餐、问路与指路、科技与网络、东西方文化禁忌与风俗习惯等；技能方面则会涉及自我介绍与介绍他人；电子邮件、通知的发布与回复；预定表、行程安排表等的填写与制定；产品或景点的介绍与讲解；商务交往与餐桌礼仪等；另外还会涉及一定的英语考试知识与训练以及解题技巧，如高等学校</p>	<p>具有较扎实的英语语言基础知识，能顺利阅读语言难度中等的一般性题材的文章，并能进行一定的分析、推理和判断，领会作者的观点和态度；能描述个人经历、观感、情感和发生的事件等；能写符合格式要求的常见的应用文，以及掌握有基本的写作技能；具有一定的口语表达能力，敢于展现自我的自信；能结合所学英语知识和文化背景，进行符合英语语言和思维习惯的日常会</p>



			英语应用能力考试（AB级）、大学英语四级等。	话交际。
15	创新创业基础	<p>知识目标：熟悉创建企业的过程及应注意的问题，理解创业成功的关键因素；掌握识别商机和正确认识自己的方法、创业计划书写作要点；懂得组建团队、开拓市场、财务与客户管理等相关知识。</p> <p>素质目标：培养学生创新意识、创业精神和企业家思维方式、树立全局观念，提高服务意识，养成良好职业素养，具备乐观向上，积极进取的精神。</p> <p>能力目标：培养学生发现需求、识别商机的能力；会撰写规范创业计划书；具备风险规避和危机处理能力，培养人际沟通能力。</p>	<p>创新的概念、创新思维、创业者所具备的素质、创业者所具备的能力、创业团队建设、专业想法的产生和筛选、创业项目的选择、如何评估创业机会等。</p>	<p>培养学生具有创业理论基础，掌握创业知识和基本技能，使学生成为适应职业生涯需要的、拥有创业精神、创新意识和创业能力的高素质人才。培养学生创新创业能力，良好的社会道德。</p>
16	PPT设计与制作	<p>该课程要求学生通过学习，能够初步掌握美学鉴赏力、逻辑思维能力和简单实际应用能力。</p>	<p>该课程学习 ppt 设计的美感知识、排版设计的技巧、图像图片的处理、音频应用、视频的应用以及制作主题 PPT 等知识。</p>	<p>通过该课程使学生在具备基本的图案美学素养、图形图案处理的技能，解决音、视频应用的能力，独立制作主题性 ppt 的实际能力。</p>
17	应用文写作	<p>《应用文写作》是面向在校大学生开设的一门公共课，也可以是相关专业的专业基础课。它既是一门研究应用写作规律与方法的学科，又是一门实践性、应用性较强的学科，具有综合性、工具性的特征。实用性强，适用面广，是本课程的特点。通过应用文写作基础理论和各种应用知识的教学与写作训练，使学生掌握应用文体的格式规范并熟练地写作各类各种应用文体，以适应在学习、生活、工作以及科学研究中的写作需要。</p>	<p>分理论、职前准备、职前初阶、渐进提高、拓展提升几大板块内容，内容从浅到深、循序渐进。</p>	<p>通过本课程的学习，使学生掌握应用文书的写作规律和方法技巧，能直接提高学生实际写作的能力，以适应未来工作的需要，能胜任各个岗位的工作。</p>

### （三）专业（技术技能）课程

包括专业基础、专业核心、专业拓展、专业实习（顶岗实习）等课程。

1.专业基础课程。共 5 门，包括：建筑制图与识图、建筑力学、建筑材料、

建筑 CAD、BIM 建模（建筑信息模型技术（Revit））。

2.专业核心课程。共 8 门，包括：建筑构造、建筑结构、地基与基础、建筑工程测量、建筑施工技术、建筑施工组织、建筑工程计量与计价、BIM 技术应用（建筑信息模型技术（Naivsworks）），见表下表。

专业核心课程的课程目标、主要内容及教学要求

序号	专业核心课程	课程目标	主要内容	教学要求
1	建筑构造	掌握民用建筑和工业建筑的构造基本原理和构造方法。	建筑分类、等级与组成；建筑构造效能与工作原理；基础构造、墙体构造、楼板构造、门窗构造、屋顶构造、楼梯及其他垂直交通设施构造、基本装饰构造、装配式建筑构造；建筑节能构造；单层工业厂房构造；建筑变形缝。	掌握民用建筑和工业建筑各组成部分（如基础、墙或柱、楼地层、楼梯及其他垂直交通设施、屋顶和门窗等）的构造基本原理和构造方法。
2	建筑结构	掌握建筑结构的基本原理与设计方法。	常见结构体系的认知；荷载概念、分类与计算；砌体结构材料及基本设计原则，砌体结构常见基本构件的设计；混凝土结构材料及基本设计原则，混凝土基本构件的设计；钢结构材料及基本设计原则，常见钢结构构件及节点设计；装配式混凝土结构体系与节点深化设计；混凝土结构平法施工图识读。	掌握各类主要建筑结构（包括砌体结构、混凝土结构及钢结构）的基本原理与设计方法；掌握混凝土结构平法施工图识读。
3	地基与基础	掌握房屋建筑的地基与基础的相关基础知识。	土的物理性质、分类、有关参数及应用；土的力学性能、应力和变形计算；地质勘察报告的阅读与应用；常见基础的结构设计、地基的常用处理技术和应用；深基坑支护的结构处理。	掌握土力学的基本性质指标、土的渗透性、土体应力计算、土压缩性与地基沉降计算，掌握挡土结构物及土坡稳定性分析方法；掌握常见基础的结构设计、地基的常用处理技术和应用；掌握深基坑支护的结构处理技术和方法。
4	建筑工程测量	掌握建筑工程测量的基本知识和测量技术。	测量学基本知识、常规测量仪器（包括水准仪、经纬仪、全站仪、测距仪等）的操作与使用、工程测量技术在工程建设中的应用及工作内容。	熟悉测量学的基本知识，掌握常用测量仪器的使用，了解大比例尺地形图的测绘与使用，初步掌握测量技术在建筑工程中的应用。
5	建筑施工技术	掌握各类建筑工程施工技术	土方工程、砌体工程、钢筋混凝土工程、结构安装工程、屋面工程、装饰工程等建筑的施工技术；	掌握各类建筑的施工技术（包括施工原理、程序、工艺、方法、质

			装配式建筑施工；BIM 技术在施工中的应用。	量标准和要求）。
6	建筑施工组织	掌握建筑施工组织及管理技术	施工方案的编制原理与基本规则；施工进度计划的编制与应用；施工现场的规划布置与现场平面图绘制；单位工程施工组织设计；BIM 技术在施工管理中的综合应用。	通过学习，了解建筑施工组织的基本知识和原理，掌握施工组织的基本方法和网络计划技术，并能够编制单位工程施工组织设计文件。
7	建筑工程计量与计价	掌握建筑工程计量与计价的方法	建设工程造价的构成与确定；工程量与建筑面积计算规则及方法，建筑及装饰工程量计算，工程量清单计价的方法与程序；建筑工程定额及定额应用；建筑工程定额及定额应用，投标报价及编制；装配式建筑计量与计价；工程量 BIM 应用。	掌握建设工程造价的构成，能编制工程量清单，能熟练应用定额套价，能正确计算清单综合单价和合理取费，能编制施工图预算书、招标控制价和清单报价文件。
8	建筑信息模型技术 (Naivswork)	掌握 BIM 模型管理与应用技术	了解软件的功能，要求学生利用 Navisworks 软件进行审阅批注及校审，制作集合控制模型的外观，使用碰撞检测功能检测模型的碰撞点及导出相应的碰撞报告，渲染，人机动画使用及进行 Timeliner 的施工模拟运用；装配式建筑构件 BIM 模型、施工三维模拟。	熟练掌握 Naivswork 软件的操作及应用。

3.专业拓展课程。包括：建设法规、建设工程招投标与合同管理、建筑工程资料管理、建设工程监理概论、创新创业选修与公共选修课等。

4.专业实习课程。包括专业认识实习（专业见习及专业教育）、跟岗实习和顶岗实习等课程。

## 七、教学进程总体安排

（一）学时学分安排。基本学制三年总学时数不低于 2500，周学时一般在 26-28，每学时不少于 45 分钟。整周集中实训单独设置，学时按 24 学时计算。公共基础课程学时占总学时 25%。选修课教学时数占总学时 10%。一般以 18 学时或一周计为 1 个学分。鼓励将学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书（如：建筑工程识图、建筑 CAD、建筑信息模型（BIM）、装配式建筑制作与安装等相关证书），按一定规则折算为学历教育相应学分。

**1.教学时间安排。**每学年教学时间不少于 40 周，三年总教学周数 120 周，课堂教学原则上 65 周（见下表）。

学年	学期	教学运行周				
		授课周（理论教学和实践教学）	考试	入学教育（含军训）	机动	共计
一	1	15周（具体分配由各专业确定）	2	2	1	40
	2	18周（同上）	2			
二	3	18周（同上）	2			40
	4	18周（同上）	2			
三	5	20周（同上）	0			40
	6	20周（同上）	0			
合计		109	8	2	1	120

## 2.学分

学生三年制学习总学分原则上为 130 学分。军训、入学教育、专业见习与专业教育、社会实践等以 1 周为 1 学分。跟岗实习为 20 学分。顶岗实习为 20 学分。校内课外活动 4 学分。

## 3.学分绩点

学分绩点按下列课程绩点公式计算：

课程绩点=（分数/10）-5

课程学分绩点=学分×绩点

平均学分绩点=各门课程学分绩点之和/各门课程学分数之和

## 4.学分转换

（1）《计算机基础》课程成绩不合格，但获得计算机等级考试证书的，可转换为《计算机基础》学分。

（2）《高职英语》或《实用英语》课程成绩不合格，但获得英语等级考试证书的，可转换为《高职英语》或《实用英语》学分。

（3）获得本专业的主要证书每个可获 2 学分，其他相关证书每个 1 学分，可转换为相近专业基础课或选修课。

（4）学生参加竞赛获得省级及以上奖励的，可以申请免修相关专业课程一门，直接获得课程学分及绩点。

（5）退伍复学学生的入伍经历可作为毕业实习经历。

（6）未尽事宜，按有关规定执行。

（二）实践教学安排。实践性教学学时占总学时数 57.8%。学生军训（含入

学教育) 2 周, 劳动教育 1 周 16 学时, 专业见习与专业教育 1 周, 跟岗实习不超 6 个月。学生顶岗实习时间为 6 个月, 按 20 周核算为 480 学时, 采取集中安排。

实践教学环节由实验、实训、实习、社会实践等构成。主要包括: 专业认知; 识图实训、构造认知实训、测量实训、工种操作实训、CAD 操作实训、施工技术实训、施工组织实训(课程设计)、计量与计价实训、施工质量检验实训、建筑设备实训; 建筑材料实验、力学实验、土力学实验、结构实验; 社会实践、综合实训与顶岗实习等。主要专业实践教学内容见下表。

**主要专业实践教学内容分解表**

实践环节	课程名称	主要实践项目	实践场所	学时	
①实习	认识实习	1. 认知实习	实训场	0.5 周	
		2. 建筑力学	建工基础实训室	10	
		3. 建筑构造与识图	建工基础实训室	24	
		4. 建筑材料	建工基础实训室	18	
		5. 建筑结构	建工基础实训室	18	
	跟岗实习	1. 建筑施工技术	地基与基础工程施工; 模板工程施工; 钢筋工程施工; 混凝土工程施工; 脚手架工程施工; 砌筑工程施工; 防水工程施工; 屋面工程施工; 装饰装修工程施工。装配式建筑施工技术: 装配式混凝土构件的运输、吊装、注浆等。钢结构的制作、运输、吊装、焊接等。	建工综合实训场、建筑仿真资源实训室	36
		2. 建筑工程测量	水平控制测量; 高程控制测量; 控制测量内业计算; 建筑物放样; 场地平整与土方量计算。	建工综合实训场	24
		3. 建筑 CAD	绘制建筑平面图、立面图、筑剖面图和节点详图。	建工基础实训室	24
		4. 地基与基础	土的天然密度实验、含水量实验; 液塑限实验、直剪实验、固结实验。	建工基础实训室	8
	顶岗实习	顶岗实习	实习企业	480	
②实训	1. 装配式建筑概论	模具的拼装, 钢筋的下料、绑扎, 预埋件的放置、混凝土的浇筑, 构件养护, 成品保护等。	建筑仿真资源实训室	12	

	2.BIM 技术应用 (建筑信息模型技术)	装配式建筑构件 BIM 模型、施工三维模拟。	BIM 实训室	18
	3.建筑工程计量与计价	图形算量软件运用; 钢筋抽样软件运用; 计价软件运用。	建工综合实训场	20
	4.建筑施工组织	某装配式住宅楼工程施工组织设计 (课程设计)。	建工综合实训场	36
	5.建筑工程质量与安全管理	建筑材料质量控制; 地基与基础、砌体工程、混凝土工程、钢结构工程、装饰工程等质量检验与控制; 建筑施工安全。	建筑仿真资源实训室	18
	6.建筑设备工程	绘制建筑给排水施工图; 绘制建筑电气施工图。	建工综合实训场	16
	7.建筑工程招投标与合同管理	招标策划、招标文件编制、投标文件编制、开标, 评标, 定标。	工程项目管理沙盘实训室	18
	8.建筑工程项目管理	建筑工程项目案例实训	建筑仿真资源实训室	27
	9.建设工程监理概论	建设工程项目监理	建筑仿真资源实训室	10
	10.建筑工程资料管理	建筑工程资料管理	建筑仿真资源实训室	8
③社会调查	1.建设工程法规	编写实际工程项目中法律法规的应用调查报告。	建工综合实训场	6

(三) 教学进程安排。各类课程学时学分比例、专业教学进程安排、专业集中实践安排、专业课外活动安排等见下表。

### 1. 各类课程学时学分比例表

课程结构	课程类别	课程性质	小计		小计	
			学时	占总学时比例	学分	占总学分比例
通识教育平台	公共课	必修	670	26.13%	31	24.03%
专业模块	专业基础课	必修	244	9.52%	13.5	10.47%
	专业课	必修	370	14.43%	20.5	15.89%
	专业方向课	必修	0	0.00%	0	0.00%
拓展模块	专业拓展	选修	72	2.81%	4	3.10%
	创新创业选修与公共选修课	选修	180	7.02%	10	7.75%
课外模块	校内外课外活动	必修	1028	40.09%	50	38.76%
合计			2564	100.00%	129	100%
理论教学			1062	41.42%		
实践教学 (实习实训)			1502	58.58%		

## 2.建筑工程技术专业教学进程安排表

课程结构	课程模块	课程性质	课程名称	学分	学时分配			各学期周学时/(周数)						考核类别		
					总学时	理论	实践	1	2	3	4	5	6			
通识教育平台课	公共基础课	必修	思想道德修养与法律基础	3	54	45	17	3							考试	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	64			4/16							考试
			形势与政策	1	48	48	0	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4			考查
			体育	3	108	0	108	2/15	2/15	2/15	2/9					考查
			计算机基础	3	54	18	36	4/14								考证
			大学生职业发展与就业指导	1	36	36	0		3/6		3/6					考查
			心理健康教育	2	36	36	0	3/6	3/6							考查
			马克思主义理论类	0.5	12	12	0									考查
			党史国史	0.5	12	12	0									考查
			中华优秀传统文化	0.5	9	9	0									考查
			健康教育	0.5	12	12	0									考查
			信息技术	0.5	9	9	0									考查
			应用数学	3	54	54	0	4/14								考试
			高职英语	4	72	72	0	2	2							考试
			创新创业基础	2	36	36	0			4/9						考查
			PPT设计与制作	1	18	8	10	3/6								考查
应用文写作	1.5	28	28	0			4/7									
小计				31	670	499	171									
专业模块	专业基础课	必修	建筑制图识图与构造	4	72	36	36	4							考试	
			建筑力学与结构*	3	54	48	6	4							考试	
			建筑材料	2.5	46	30	16		2						考试	
			建筑CAD	2	36	18	18		2						考查	
			建设法规	1	18	12	6		2/9						考查	
			建筑信息模型技术 (Revit)	2	36	18	18			2					考查	
	小计				14.5	262	162	100								
				建筑施工技术*	4	72	36	36		4						考试
				地基与基础*	2	36	30	6			2					考查
				建筑施工测量*	3	54	18	36			3					考查
				建筑工程质量与安全管理	1	18	12	6			2/9					考查
				建筑工程计量与计价*	3	54	27	27			3					考试
				建筑施工组织*	2	36	18	18				2				考试
				建筑设备工程	2.5	46	23	23				3				考试
建筑工程项目管理				1	18	12	6				2/9				考查	
建筑信息模型技术 (Navisworks) *	2	36	18	18					2				考查			
小计				20.5	370	194	176									
拓展模块	专业拓展课	选修	建设工程监理概论	2	36	18	18			2					考查	
			建筑工程招投标与合同管理	2	36	18	18								考查	
			建筑工程资料管理	1	18	9	9					2			考查	
	自主学习选修课		装配式建筑概论	1	18	9	9								考查	
			终身学习强化模块课	10	180	180	0									
创新创业选修与公共选修课(详见一	10	180	180	0									考查			
小计(应修13学分)				14	252	219	33									
学分/学时/周课时合计				75	1536	1062	474	26	23	23	20					

注:

- 每学期考试课程不超5门,其他课程为考查或考证。考证为非强制性要求,也可以通过考查获取学分
- 专业核心课程用\*表示。

### 3. 建筑工程技术专业集中实践安排表

课程结构	课程模块	课程性质	课程名称	学分	学周	理论	实践	各学期周学时/(周数)						考核类别	
								1	2	3	4	5	6		
课外模块	校内活动	必修	军事课	4	2	36	48	2W							考查
			劳动教育	1		16		讲座5次						考查	
	专业见习及专业教育(含职业素养)		1	1		24	1W							考查	
	跟岗实习		20	20		480					20W			考查	
	顶岗实习		20	20		480							20W	考查	

### 4. 建筑工程技术专业课外活动安排表

课程结构	课程模块	课程性质	课程名称	学分	学时	理论	实践	各学期周学时/(周数)						考核类别	
								1	2	3	4	5	6		
课外模块	校内活动	必修	大学生社会实践与综合素质训练项目	4											考查
小计				4											

## 八、实施保障

### 1. 师资队伍。

本专业专任教师要求：具备建筑工程类专业大学全日制硕士研究生以上学历，或具备本科学历、中级及以上职称，专业带头人应具有高级专业技术职务。

本专业兼职教师要求：具备建筑工程类职业资格证书或相关技术工作经历，从事专业技术工作5年及以上，有一定教学能力的企事业单位的工程技术人员。

教师队伍由从事建筑工程技术专业教学的专任教师和一定数量的兼职教师构成。其中，中青年教师中研究生以上学历应占50%以上；具有企业经验、中级及以上职称、拥有建造师或其他技能证书的双师素质教师应占50%以上。形成知识结构、年龄结构较为合理的专业教学梯队。

此外，要采用多种形式如以老带新、进修学习、定期到企业挂职锻炼等方式对青年教师加强培养，提高双师型教师比例，优化教师队伍结构。

目前建筑工程技术专业教学团队有10名专任教师，其中教授2人，高级工程师4人，讲师或工程师3人，助教1人。其中：青年教师均具有研究生学历；拥有建造师等证书或有建筑企业一线工作经验的双师素质教师8人，占80%；35岁以上教师4人，占40%，35岁以下的教师6人，占60%。教师队伍知识结构、



---

年龄结构较为合理，既有教学科研经验丰富的中年教师，又有充满活力、学术起点高的青年老师，是一支发展潜力较大，充满生机的教学科研队伍。

## 2.教学设施。

校内实训室基本要求：应满足建筑制图与识图实训、建筑构造认知实训、测量实训、建筑 CAD 操作实训、建筑施工工种实训、施工技术与施工组织实训、计量与计价实训、施工质量检验实训、BIM 建模与应用实训，建材实验、力学实验、结构实验等实践教学环节的需要。

### (1) 建筑制图识图与 CAD 操作实训室

有专用建筑制图室与 CAD 操作实训室，安装建筑与结构绘图及设计专业软件，用于 CAD 操作、建筑工程图绘制与识读等课程的教学与实训。

### (2) 建筑构造认知实训室

配备标准图集、工程案例图库、建筑模型、传统及装配式建筑构造节点模型、相关仿真软件，用于建筑构造课程教学及认知实训。

### (3) 建筑测量实训室

配备水准仪、经纬仪、全站仪及 GPS 等测量仪器及配套的工具，安装数字化成图软件，用于建筑施工测量课程的教学与实训。

### (4) 工种实训室

配备钢筋工作台、钢筋切断机、钢筋调直机、钢筋弯曲机、弧焊机、对焊机、电渣压力焊机、钢筋套丝机、钢筋挤压机、砂浆搅拌机、模板及相关运输设备和工具等。计算机安装工艺操作仿真软件。满足钢筋工、砌筑工、抹灰工、模板工的工艺实训需要。用于主要工种操作实训。

### (5) 施工技术实训室

配备知识、技能点满足教学与实训要求的实体或虚拟建筑工程载体，安装施工技术管理、质量检测相关软件及必要设备与工具。用于建筑施工技术及工程质量检测课程的教学与实训。

### (6) 施工组织实训室

安装施工项目管理相关软件，配备工程项目管理案例资料及施工现场布置图库或模型。用于建筑施工组织及建筑工程项目管理等课程的教学与实训。

### (7) 计量与计价实训室

安装工程计量计价相关软件、三维算量软件。配备有关定额、标准。用于建

---

筑工程计量与计价课程的教学与实训。

#### (8) BIM 建模与应用实训室

安装 BIM 建模软件，安装 BIM 施工、质量、造价、运维及装配式建筑深化设计等相关软件。用于 BIM 建模、BIM 应用等课程的教学与实训。

校外实习基地基本要求：

具有稳定的校外实训基地。能够开展建筑工程技术专业相关实践教学活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

学生实习基地基本要求：

具有稳定的校外实训基地。能提供建筑工程技术专业相关实习岗位，能涵盖当前专业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

支持信息化教学方面的基本要求：

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

### 3.教学资源。

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需要的教材、图书及数字化资源。

(1) 教材选用。优先选用与专业培养目标贴近、近三年出版、高职高专类的优秀教材、特别是“十三五”国家级高职高专规划教材、国家和部级推荐的优秀教材、面向 21 世纪教材。

(2) 图书文献配备。图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：与建筑工程技术专业核心专业领域相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、建筑法律法规、图集、定额及工程案例图纸等。

(3) 数字资源配备。建设、配备与专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

### 4.教学方法。

---

建筑工程技术专业的课程教学方法应采用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法。努力运用兴趣引导法、项目教学法、案例教学法、模拟仿真情境教学法、模块化教学等教学方式，采用上述教学方式方法，构建翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，提高教学质量与教学效果。

#### 5.学习评价。

对学生的学业考核评价内容应兼顾知识和技能两方面，评价方式有考试、考查等方式。必修课程原则上学业成绩过程考核占 60%，期末考核占 40%，选修课程采取随堂累计考核的方式，课程合格率控制在 85%—95%之间。学生实习主要有跟岗实习和顶岗实习。（1）跟岗实习：成绩由“跟岗实习”和“实习作业”两门课程的成绩构成：“跟岗实习”根据学生跟岗实习的学习表现评定，“实习作业”根据跟岗实习报告评定；（2）顶岗实习：成绩由“顶岗实习”和“毕业作业”两门课程的成绩构成。“顶岗实习”根据学生顶岗实习的学习表现进行评定，“毕业作业”根据学生顶岗实习报告进行评定。实习成绩分为“优”、“良”、“中”、“及格”、“不及格”五个档次。学生的跟岗实习成绩和顶岗实习成绩先后由校外指导老师、校内指导教师及各教学单位顶岗实习工作小组共同评定的方式确定。

6.质量管理。建立专业建设与教学过程质量监控机制，健全专业教学质量监控管理制度，加强教学计划管理，重视课堂教学质量管理，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，强化课程考试规范管理，建立校内外实验实训教学质量信息反馈系统，完善课堂教学、教学评价、实习实训、资源建设等方面的质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

### **九、毕业要求**

学生在基本学制三年，最长五年内修满的专业人才培养方案所规定的 2564 学时，129 学分，完成规定的教学活动，达到培养规格规定的素质、知识和能力等要求，准予毕业。

撰稿人：鄢朝勇

日期： 2020.7.9

审核人：

日期：