



娄底职业技术学院

Loudi Vocational & Technical College

专业人才培养方案

专业名称： 建筑工程技术专业

专业代码： 540301

专业群名称： 现代建造技术专业群

适用年级： 2020 级

所属二级学院： 土木工程学院

执笔人： 童腊云

专业负责人： 陈翔

专业群负责人： 李清奇

制（修）订日期： 2020.6

娄底职业技术学院教务处编制

二〇二〇年六月

娄底职业技术学院建筑工程技术专业人才培养方案

一、专业名称与专业代码

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备同等学力者。

三、修业年限

三年，专科。

四、职业面向

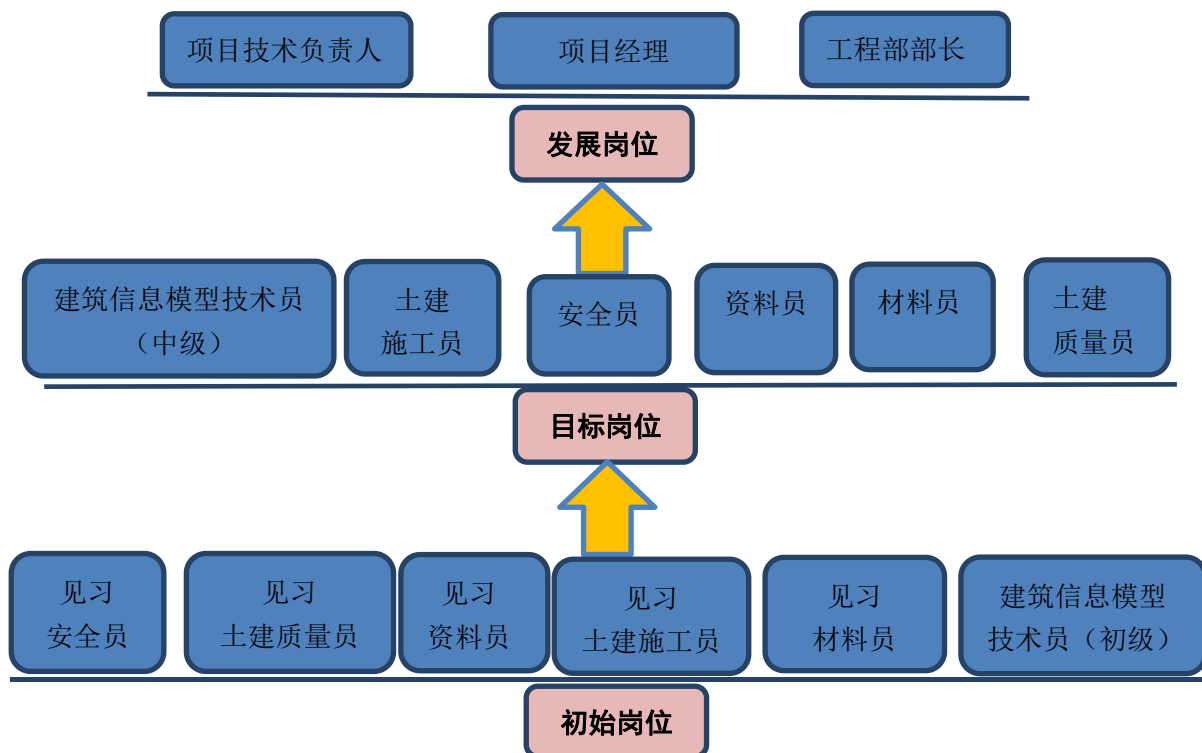
(一) 职业面向

通过对建设行政主管部门、行业协会、施工单位、监理单位、咨询单位的调研，参照高等职业学校建筑工程技术专业教学标准，结合区域经济社会发展实际，确定本专业的职业面向如下表。

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)	主要岗位类别或 技术领域	职业技能等级证书/职业 资格证书举例
土木建筑大类 (54)	土建施工类(5403)	土木工程 建筑业 (E48)； 房屋建筑 业(E47)	建筑工程技术人员(2-02-18)； 建筑信息模型技术人员 (4-04-05-04)	土建施工员；土建质量员；安全员；资料员；材料员；建筑信息模型技术员	土建施工员；土建质量员；安全员；资料员；材料员；建筑信息模型(BIM)职业技能等级证书；建筑工程识图职业技能等级证书；装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书

（二）职业生涯发展路径



五、培养目标及规格

（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知识，良好的人文素养、职业道德和创新意识、精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力。掌握建筑构造与识图、建筑施工测量、建筑施工与管理、建筑工程计量与计价等基本理论和基本知识，熟悉相关法律法规，具备建筑施工测量、建筑工程识图、建筑工程施工与管理、建筑工程计量与计价等专业技能，面向土木工程建筑业、房屋建筑业等行业的建筑工程技术人员职业群，能够从事土建施工员、土建质量员、安全员、资料员、材料员、建筑信息模型技术员等工作的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

Q1: 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

Q2: 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

Q3: 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

Q4: 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

Q5:具有健康的体魄、心理和健全的人格,掌握基本运动知识和1-2项运动技能,养成良好的健身与卫生习惯,以及良好的行为习惯;

Q6:具有一定的审美和人文素养,能够形成1-2项艺术特长或爱好。

2. 知识

K1:掌握必备的政治理论知识、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识;

K2:掌握必备的军事理论知识、心理健康知识、创新创业知识、职业发展与就业指导知识、建筑工程技术专业素养知识;

K3:掌握与本专业相关的法律法规、环境保护和消防安全等知识;

K4: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知识;

K5:掌握建筑施工测量、建筑施工技术、建筑施工组织、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;

K6:掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识;

K7:熟悉土建专业主要工种的工艺与操作知识;

K8:熟悉建筑水电设备及智能建筑等相关专业的基本知识;

K9:熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备等方面的基本知识。

3. 能力

A1:具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力;

A2:具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力;

A3:具有文字、表格、图像等计算机处理能力,本专业必需的信息技术应用能力;

A4:具备良好的团队协作能力;

A5:具备较强的创新创业能力;

A6: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;

A7:能对常用的建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用,能进行建筑材料的常规检测;

A8:能应用测量仪器熟练地进行施工测量与建筑变形观测;

A9:能编制建筑工程常规分部工程施工方案并进行技术交底,能参与编制常见单位工程施工组织设计;

A10: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;

A11:能对建筑工程进行质量和施工安全检查与监控;

A12:能正确实施并处理施工中的建筑构造问题;

A13: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;

A14: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;

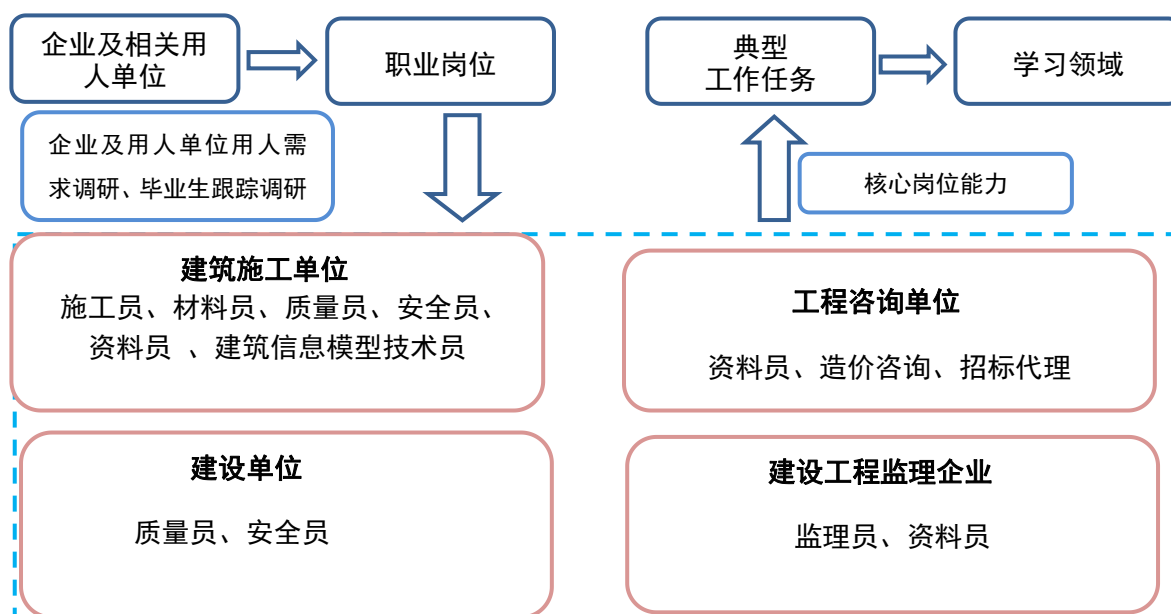
A15:能编制建筑工程清单报价,能参与施工成本控制及竣工结算,能参与工程招投标;

A16:能应用BIM等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作;

A17: 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) 课程体系开发思路



课程体系开发流程图

(二) 职业能力分析

通过调研，邀请土木工程建筑、房屋建筑行业专家进行职业岗位、工作任务与职业能力分析，确定典型工作任务和职业能力如下：

表2：建筑工程技术专业典型工作任务与职业能力分析表

序号	职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	支撑课程	职业技能等级证书/职业资格证书要求
1	土建施工员	施工组织策划； 施工技术管理； 施工进度成本控制； 质量安全环境管理； 施工信息资料管理	能够参与编制施工组织设计和专项施工方案； 能够识读施工图和其他工程设计、施工等文件； 能够编写技术交底文件，并实施技术交底； 能够正确使用测量仪器，进行施工测量； 能够参与编制施工进度计划及资源需求计划，控制调整计划； 能够进行工程量计算及初步的工程计价； 能够确定施工安全防范重点，参与编制职业健康安全与环境技术文件、实施安全和环境交底； 能够识别、分析、处理施工质量缺陷和危险源； 能够参与施工质量、职业健康安全与环境问题的调查分析。	建筑施工技术； 建筑制图与识图； 建筑结构识图； 建筑施工组织； 建筑工程计量与计价； 建筑施工综合实训； 顶岗实习	土建施工员

2	安全员	项目安全策划； 资源环境安全检查； 作业安全管理； 安全事故处理； 安全资料管理；	能够参与编制项目安全生产管理计划；能够参与编制安全事故应急救援预案；能够参与对施工机械、临时用电、消防设施进行安全检查，对防护用品与劳保用品进行符合性判断；能够组织实施项目作业人员的安全教育培训；能够参与编制安全专项施工方案；能够参与编制安全技术交底文件，并实施安全技术交底；能够识别施工现场危险源，并对安全隐患和违章作业进行处置；能够参与项目文明工地、绿色施工管理；能够参与安全事故的救援处理、调查分析；能够编制、收集、整理施工安全资料	建筑施工技术； 建筑施工测量； 建筑施工综合实训； 顶岗实习	安全员
3	材料员	材料管理计划； 材料采购验收； 材料使用存储； 材料统计核算； 材料资料管理	能够参与编制材料、设备配置管理计划；能够分析建筑材料市场信息，并进行材料、设备的计划与采购；能够对进场材料、设备进行符合性判断；能够组织保管、发放施工材料、设备；能够对危险物品进行安全管理；能够参与对施工余料、废弃物进行处置或再利用；能够建立材料、设备的统计台帐；能够参与材料、设备的成本核算；能够编制、收集、整理施工材料、设备资料	建筑材料与检测； 建筑施工技术； 建筑工程计量与计价； 建筑施工组织	材料员
4	资料员	资料计划管理； 资料收集整理； 资料使用保管； 资料归档移交； 资料信息系统管理	能够参与编制施工资料管理计划；能够建立施工资料台帐；能够进行施工资料交底、收集、审查、整理施工资料；能够检索、处理、存储、传递、追溯、应用施工资料；能够安全保管施工资料；能够对施工资料立卷、归档、验收、移交；能够参与建立施工资料计算机辅助管理平台；能够应用专业软件进行施工资料的处理。	建筑施工技术； 建筑施工组织； 建筑工程项目管理；	资料员
5	土建质量员	质量计划准备； 材料质量控制； 工序质量控制； 质量问题处置； 质量资料管理	能够参与编制施工项目质量计划；能够评价材料、设备质量；能够判断施工试验结果；能够识读施工图；能够确定施工质量控制点；能够参与编写质量控制措施等质量控制文件，并实施质量交底；能够进行工程质量检查、验收、评定；能够识别质量缺陷，并进行分析和处理；能够参与调查、分析质量事故，提出处理意见；能够编制、收集、整理质量资料	建筑施工技术； 建筑工程质量事故分析与处理； 建筑构造； 建筑结构识图； 建筑制图与识图	土建质量员
6	建筑信息模型技术员	负责项目中建筑、结构等BIM模型的搭建、复核、维护管理工作； 协同其它专业建模，并做碰撞检查； 进行BIM可视化设计； 施工管理及后期运维。	能熟练识读施工图，准确领会图纸的技术信息； 能熟练使用工程绘图类软件； 使用BIM从事建筑辅助设计相关工作； 能应用BIM技术及相关软件完成岗位工作。	BIM建筑信息模型 BIM技术应用； 计算机辅助设计（CAD）	建筑信息模型技术员

（三）课程体系构成

通过对土木工程建筑、房屋建筑行业相关企业及用人单位人才需求的调研，将企业岗位设置及职业能力进行梳理，依据能力层次划分课程结构，整合具有交叉内容课程，结合人才培养目标，合理设置课程，主要包括公共基础课 14 门、公共素质拓展课程 6 门（其中限选课程 3 门、任选课程 3 门），专业（技能）基础课程 6 门、专业（技能）核心课程 7 门、专业（技能）集中实践环节课程 12 门，专业拓展课程 3 门（其中限选课程 2 门、任选课程 1 门），共计 48 门课程。

1. 公共基础课程

表3：建筑工程技术专业公共基础必修课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
军事教育	148	4	1、2、3、4、5	
思想道德修养与法律基础(简称“基础”)	60	3	2、2.3	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(简称“概论”)	76	4	3、3.4	
形势与政策	40	2.5	1、2、3、4、5	
职业生涯规划	4	0	1	
心理健康教育	32	2	1、2	
创新创业基础	32	2	2、3	
应用数学	56	3.5	1	
#计算机基础及应用	56	3.5	1	全国计算机信息高新技术等级证书
#大学语文	56	3.5	2	国家普通话水平等级证书
#高职英语	56	3.5	1	全国高等学校英语应用能力证书
体育与健康（一）	30	2	1	
就业指导	16	1	5	
劳动教育	16	1	1、2	

表4：建筑工程技术专业公共素质拓展课程一览表

课程类型	课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
限选课程	体育与健康（二）	90	5.5	2、3、4	
	综合素质拓展（含安全教育、健康教育、美育、中华优秀传统文化等）	32	2	1、2、3、4	
	土建英语	32	2	2	
任选课程	由学校根据有关文件规定，统一开设关于国家安全教育、节	60	3	2、3、4、5	

能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、中华优秀传统文化、美育、人口资源、海洋科学、管理等方面的任选课程，学生至少选修其中3门				
--	--	--	--	--

2. 专业（技能）课程

表5：建筑工程技术专业（技能）基础课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
● 建筑材料与检测	48	3	1	
★ 建筑制图与识图	96	6	1	建筑工程识图职业技能等级证书
● 工程力学	56	3.5	1	
● 计算机辅助设计（CAD）	48	3	2	
● 建设工程法规	32	2	3	
● BIM 建筑信息模型	48	4	3	建筑信息模型(BIM)职业技能等级证书

表6：建筑工程技术专业（技能）核心课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
▲ 建筑构造	64	4	2	
▲ 建筑施工测量	48	3	2	
▲ 建筑结构	64	4	2	
★▲ 建筑结构识图	80	5	3	建筑工程识图职业技能等级证书
▲ 建筑施工技术	120	7.5	3、4	
●▲ 建筑施工组织	64	4	4	
▲ 建筑工程计量与计价	96	6	4	

表7：建筑工程技术专业（技能）集中实践课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
建筑施工测量实训	28	1	2	
建筑构造认知实习	28	1	2	
建筑施工综合实训-建筑工程制图模块	56	2	5	
★ 建筑施工综合实训-施工图识图模块	56	2	5	建筑工程识图职业技能等级证书
建筑施工综合实训-测量与放线模块	28	1	5	
建筑施工综合实训-质量检测模块	28	1	5	
建筑施工综合实训-砌筑施工模块	28	1	5	

建筑施工综合实训-施工组织设计模块	56	2	5	
建筑施工综合实训-钢筋翻样模块	56	2	5	
建筑施工综合实训-工程量清单计量计价模块	28	1	5	
毕业设计	112	4	5	
顶岗实习	560	20	5.6、6	

表8：建筑工程技术专业（技能）拓展课程一览表

课程类型	课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书和职业技能等级/职业资格证书
限选课程	●创新创业实战	16	1	4	
	●工程招投标与合同管理	32	2	3	
任选课程	钢结构工程施工	32	2	任 选 一 门 课 开 设 在 第 4 学 期	建筑信息模型 (BIM) 职业技能等级证书
	装配式建筑施工	32	2		
	★BIM技术应用	32	2		
	建筑工程项目管理	32	2		
	建设工程监理概论	32	2		
	建筑工程质量事故分析与处理	32	2		
	建筑设备	32	2		
建筑抗震	32	2			

说明：“●”标记表示专业群共享课程，“▲”标记表示专业（技能）核心课程，“#”标记表示通用能力证书课证融通课程，“★”标记表示职业技能等级/职业资格证书课证融通课程，“※”标记表示企业（订单）课程。

（四）课程描述

1. 公共基础课程

（1）公共基础必修课程

表 9：建筑工程技术专业公共基础必修课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	军事教育	素质目标： 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，提高综合国防素质和军事素质，培养良好的身心素质。 知识目标： 了解学校规章制度及专业学习要求；了解军事理论基本知识，熟悉世界	模块一：国防教育及爱国主义教育； 模块二：军事训练； 模块三：专业介绍、职业素养以及工匠精神培育； 模块四：娄职文化教育； 模块五：法制安全	由军事理论课教官负责军事理论教学，军训教官开展军事训练，专业带头人负责专业介绍、职业素养培育；学校校长和书记进行娄职文化教育。综合运用讲授法、问题探究法、案例导入法，充分运用信息化手段开展教学。以学生出勤、军事	Q1 Q2 Q3 Q5 K1 K2 A4

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		军事变革发展趋势；理解习近平强军思想内涵；熟悉并掌握军人队列动作要领标准。 能力目标： 具备对军事理论基本知识进行正确认知、理解、领悟和宣传的能力；具备一定的个人军事基础能力及突发安全事件应急处理能力。	教育。	训练、遵章守纪、活动参与、理论学习、内务整理等为依据，采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。	
2	形势与政策	素质目标： 了解体会党的路线方针政策；坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，为实现中国梦而发奋学习。 知识目标： 掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识。 能力目标： 掌握正确分析形势和理解政策的能力。	依据教育部《高校“形势与政策”课教学要点》，从以下专题中，有针对性的设置教学内容： 专题一：党的理论创新最新成果； 专题二：全面从严治党形势与政策； 专题三：我国经济社会发展形势与政策； 专题四：港澳台工作形势与政策； 专题五：国际形势与政策。	通过专家讲座和时事热点讨论等方式，使学生了解国内外经济、政治、外交等形势，提升学生判断形势、分析问题、把握规律的能力和理性看待时事热点问题的水平。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。	Q1 Q2 Q3 K1 K2 A1 A2 A4
3	心理健康教育	素质目标： 树立正确的心理健康观念，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识。 知识目标： 了解心理学的有关理论和基本概念；了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现；掌握自我调适的基本知识。 能力目标： 培养学生自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力。	模块一：大学生自我意识； 模块二：大学生学习心理； 模块三：大学生情绪管理； 模块三：大学生人际交往； 模块四：大学生恋爱与性心理； 模块五：大学生生命教育； 模块六：大学生常见精神障碍防治。	结合大一新生特点和普遍问题，设计菜单式课程内容，倡导活动型教学模式，以活动为载体，通过参与、合作、感知、体验、分享等方式，在同伴之间相互反馈和分享的过程中获得成长。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。	Q2 Q4 Q5 A2 A1
4	#大学语文	素质目标： 增强学生的人文素养；培育学生的人文精神，提升文化品位。 知识目标： 掌握阅读、评析文学作品的基本方法；理解口语表达的基本要求与技巧；掌握各类应用文的基本要素与写作技巧。 能力目标： 提升学生阅读能力、鉴赏能力、审美能力及对人类美好情感的感受能力；培养良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具备较强的应用文撰写能力。	模块一：经典文学作品欣赏； 模块二：应用文写作训练； 模块三：口语表达训练。	通过范文讲解、专题讲座、课堂讨论、辩论会或习作交流会等方式，结合校园文化建设，来加强中华优秀传统文化教育，注重与专业的融合。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。学生获得普通话等级证书可以免修该课程模块三。	Q1 Q4 K1 A1 A2

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
5	应用数学	<p>素质目标: 具备思维严谨、逻辑性强, 考虑问题悉心、全面, 和精益求精的数学精神。</p> <p>知识目标: 掌握函数、极限与连续、导数等的基本概念、基本公式、基本法则; 熟悉微积分的基本概念、基本公式、基本法则; 掌握相关知识的解题方法。</p> <p>能力目标: 具备一定的运算能力; 能应用高等数学的思想方法和知识, 解决后续课程及生产实际、生活中的相关问题。</p>	<p>模块一: 函数、极限与连续;</p> <p>模块二: 导数与微积分;</p> <p>模块三: 定积分与不定积分。</p>	<p>教师通过理论讲授、案例导入、训练等方法, 选用典型案例教学, 由教师提出与学生将来专业挂钩的案例, 组织学生进行学习和分析, 让学生明白数学知识的实用性; 努力提高学生的创新能力和运用数学知识解决实际问题的能力。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p>	Q1 K1 A1 A2
6	“基础”	<p>素质目标: 提高政治素质、道德素质、法律素质。</p> <p>知识目标: 理想信念教育, 三观教育, 社会主义核心价值观教育, 思想道德教育, 社会主义法治教育。</p> <p>能力目标: 培养学生认识自我、认识环境、认识时代特征的能力, 提升学生明辨是非、遵纪守法的能力。</p>	<p>专题一: 适应大学生活;</p> <p>专题二: 树立正确的“三观”;</p> <p>专题三: 坚定理想信念;</p> <p>专题四: 弘扬中国精神;</p> <p>专题五: 践行社会主义核心价值观;</p> <p>专题六: 明大德, 守公德, 严私德;</p> <p>专题七: 学法、守法、用法。</p>	<p>教师应理想信念坚定、道德情操高尚、理论功底丰厚、有高校思想政治理论课任教资格。教师选取典型案例, 组织学生讨论、观摩, 参与思政研究性学习竞赛活动, 利用信息化教学平台开展教学。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p>	Q1 Q2 Q3 Q6 K1 A1
7	#计算机基础及应用	<p>素质目标: 提高信息素养, 培养信息安全意识。</p> <p>知识目标: 掌握计算机及网络基础知识; 了解云计算、人工智能、大数据技术、物联网、移动互联网的基本知识。</p> <p>能力目标: 具备解决计算机基本问题和运用办公软件的实践操作能力。</p>	<p>模块一: 计算机基础知识和 windows 操作系统;</p> <p>模块二: office 办公软件的应用;</p> <p>模块三: 计算机网络和信息安全;</p> <p>模块四: 云计算、人工智能、大数据技术、物联网、移动互联网。</p>	<p>在配置先进的计算机机房实施“教、学、做”合一教学模式; 采取计算机操作的考核方式; 学生获得计算机等级证书可以免修该课程。</p>	Q3 A2 A3
8	#高职英语	<p>素质目标: 培养学生的文化品格; 提升学生的终身学习能力。</p> <p>知识目标: 记忆、理解常用英语词汇; 掌握常用表达方式和语法规则; 掌握听、说、读、写、译等技巧。</p> <p>能力目标: 具备使用英语进行简单的口头和书面沟通能力; 具备跨文化交际能力。</p>	<p>模块一: 常用词汇的理解、记忆;</p> <p>模块二: 简单实用的语法规则;</p> <p>模块三: 听、说、读、写、译等能力训练。</p>	<p>在听、说设施完善的多媒体教室, 通过讲授、小组讨论讲练、视听、角色扮演、情境模拟、案例分析和项目学习等方式组织教学。采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式。学生获得英语应用能力等级证书可以免修该课程。</p>	Q4 A1 A2

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
9	“概论”	<p>素质目标: 热爱祖国, 拥护中国共产党的领导, 坚持四项基本原则, 与党中央保持一致。</p> <p>知识目标: 了解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的主要内容、历史地位和意义。</p> <p>能力目标: 能懂得马克思主义基本原理必须同中国具体实际相结合才能发挥它的指导作用; 能运用马克思主义基本原理分析问题和解决问题。</p>	<p>专题一: 毛泽东思想;</p> <p>专题二: 邓小平理论;</p> <p>专题三: “三个代表”重要思想;</p> <p>专题四: 科学发展观;</p> <p>专题五: 习近平新时代中国特色社会主义思想。</p>	<p>教师应具有高校思想政治理论课任教资格, 原则上应为中共党员, 有较高的马克思主义理论素养, 正确的政治方向。采用理论讲授、案例分析、课堂讨论、演讲辩论等方式来开展教学, 注重“教”与“学”的互动。实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q4</p> <p>K1</p> <p>A1</p>
10	体育与健康(一)	<p>素质目标: 养成良好的健身习惯, 学会通过体育活动调控情绪。</p> <p>知识目标: 掌握体育和健康知识, 懂得营养、环境和行为习惯对身体健康的影响, 了解常见运动创伤的紧急处理方法。</p> <p>能力目标: 掌握 1-2 项运动技能, 学会获取现代社会中体育与健康知识的方法。</p>	<p>模块一: 体育健康理论;</p> <p>模块二: 第九套广播体操;</p> <p>模块三: 垫上运动;</p> <p>模块四: 三大球类运动;</p> <p>模块五: 大学生体能测试;</p> <p>模块六: 运动损伤防治与应急处理。</p>	<p>采取小群体学习式、发现式、技能掌握式、快乐体育、成功体育、主动体育等多种教学模式, 注重发挥群体的积极功能, 提高个体的学习动力和能力, 激发学生的主动性、创造性; 融合学生从业的职业特点, 加强从业工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养。以过程性考核为主, 侧重对学生参与度与体育技能的考核。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q4</p> <p>A4</p>
11	职业生涯规划	<p>素质目标: 树立正确的职业观、择业观、创业观和成才观。</p> <p>知识目标: 了解自我分析的基本内容与要求、职业分析与职业定位的基本方法; 掌握职业生涯规划设计与规划的格式、基本内容、流程与技巧。</p> <p>能力目标: 培养学生的职业生涯规划能力, 能够撰写个人职业生涯规划设计与规划书。</p>	<p>模块一: 职业规划理论模块。包括职业规划与就业的意义、自我分析、职业分析与职业定位、职业素养。</p> <p>模块二: 职业规划训练模块。包括个人职业生涯规划设计与规划书撰写。</p>	<p>通过专家讲座、校友讲座、实践操作和素质拓展等形式, 搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台, 充分调动学生的主动性、积极性和创造性。以学生的职业生涯规划设计与规划书完成情况作为主要的考核评价内容。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q4</p> <p>A5</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
12	大学生创新创业基础	<p>素质目标: 培养学生的创新意识、创业精神。</p> <p>知识目标: 了解并掌握创业项目选择、现代企业人力资源团队管理方法与技巧、市场营销基本理论和产品营销渠道开发、企业融资方法与企业财务管理、公司注册基本流程、互联网+营销模式。</p> <p>能力目标: 能独立进行项目分析与策划, 写出项目策划书; 熟悉并掌握市场分析与产品营销策略; 能进行财务分析与风险预测。</p>	<p>模块一: 创新创业理论;</p> <p>模块二: 创新创业计划;</p> <p>模块三: 创新创业实践。</p>	<p>本课程采用理论教学和实践教学相结合的方式, 通过案例教学和项目路演, 使学生掌握创新创业相关的理论知识和实战技能。通过制作创业计划书、路演等方式进行课程考核。</p>	Q3 Q4 A4 A5
13	就业指导	<p>素质目标: 引导学生自我分析、自我完善, 树立正确的职业观、择业观, 培养良好的职业素质。</p> <p>知识目标: 了解就业形势, 掌握就业政策和相关法律法规。</p> <p>能力目标: 掌握求职面试的方法与技巧、程序与步骤, 提高就业竞争能力。</p>	<p>模块一: 就业形势、就业知识、求职技巧;</p> <p>模块二: 就业创业政策和法律法规;</p> <p>模块三: 求职面试的方法与技巧、程序与步骤;</p> <p>模块四: 职业素质和就业能力。</p>	<p>通过课件演示、视频录像、案例分析、讨论、社会调查等一系列的活动, 增强教学的实效性, 帮助学生树立正确的职业观、择业观。以过程性考核和求职简历完成情况相结合的方式进行考核评价。</p>	Q4 A4 A5
14	劳动教育	<p>素质目标: 培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神; 增强诚实劳动意识, 树立正确择业观, 具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神, 具有面对重大疫情、灾害等危机主动作为的奉献精神。</p> <p>知识目标: 懂得空谈误国、实干兴邦的道理。</p> <p>能力目标: 具备满足生存发展需要的基本劳动能力。</p>	<p>专题一: 劳动精神;</p> <p>专题二: 劳模精神;</p> <p>专题三: 工匠精神。</p>	<p>采取参与式、体验式教学模式, 通过专题教育、案例分析、小组讨论等多种教学方式, 提高学生的劳动素质; 以过程性考核为主进行考核评价。</p>	Q5 Q6 A4

说明: “#” 标记表示通用能力证书课证融通课程。

(2) 公共素质拓展课程

①公共素质限选课程

表 10：建筑工程技术专业公共素质限选课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	土建英语	<p>素质目标: 提升学生的英语语言素养, 培养学生的国际视野。</p> <p>知识目标: 掌握与本专业相关的专业词汇, 了解行业英语文体的特定表达方式。</p> <p>能力目标: 具备专业文章阅读、写作和翻译能力; 能在特定的行业岗位第一线用英语从事基本的服务和管理工作。</p>	<p>模块一: 常用专业词汇的理解;</p> <p>模块二: 职场常见工作话题的听、说;</p> <p>模块三: 描述行业工作、管理流程, 反映职场感悟文章的阅读;</p> <p>模块四: 职场常见应用文写作;</p> <p>模块五: 专业相关行业主要典型工作过程的体验。</p>	<p>由既熟悉本专业基本知识又具有较好英语听说写能力的教师在设施完善的多媒体教室, 采用启发式、任务驱动式、交际式、情境式、项目式等教学方法实施教学; 采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行的考核评价, 突出对学生听、说能力的考核。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q4</p> <p>A1</p> <p>A2</p>
2	综合素质拓展(含安全教育、健康教育、美育、中华优秀传统文化等)	<p>素质目标: 培养学生的安全意识和人文素养, 养成良好的行为习惯。</p> <p>知识目标: 掌握中华优秀传统文化知识、美育知识、安全健康知识等。</p> <p>能力目标: 培养学生的表达能力、沟通能力、协作能力、自我保护能力等。</p>	<p>模块一: 健康教育;</p> <p>模块二: 安全健康;</p> <p>模块三: 美育培养;</p> <p>模块四: 中华优秀传统文化。</p>	<p>采取参与式、体验式教学模式, 通过课堂讲授、户外拓展、案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演等多种教学方式, 提高学生的综合素质; 以辅导员为主, 对综合素质的各项内容进行考核和评价, 侧重过程性考核。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>K1</p> <p>A4</p>
3	体育与健康(二)	<p>素质目标: 养成良好的健身习惯, 学会通过体育活动调控情绪。</p> <p>知识目标: 掌握篮球、排球等专项体育知识, 了解常见运动创伤的紧急处理方法。</p> <p>能力目标: 掌握 1-2 项运动技能, 学会获取现代社会中体育与健康知识的方法。</p>	<p>每学期从以下兴趣项目中任选一项或多项训练:</p> <p>项目一: 田径;</p> <p>项目二: 篮球;</p> <p>项目三: 排球;</p> <p>项目四: 乒乓球;</p> <p>项目五: 羽毛球;</p> <p>项目六: 足球;</p> <p>项目七: 体育舞蹈;</p> <p>项目八: 武术。</p>	<p>采取小群体学习式、发现式、技能掌握式、快乐体育、成功体育、主动体育等多种教学模式, 注重发挥群体的积极功能, 提高个体的学习动力和能力, 激发学生的主动性、创造性; 融合学生从业的职业特点, 加强从业工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养。以过程性考核为主, 侧重对学生参与度与体育技能的考核。</p>	<p>Q3</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>A4</p>

②公共素质任选课程

即全校公选课, 每门课计 20 学时, 1 学分。第 2-5 学期, 由学校根据有关文件规定, 统一开设关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、中华优秀传统文化、美育、人口资源、海洋科学、管理等方面的任选课程, 学生至少选修其中 3 门。

2. 专业(技能)课程

(1) 专业(技能)基础课程

表 11: 建筑工程技术专业（技能）基础课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	● 建筑材料与检测	<p>素质目标: 培养认真细致、吃苦耐劳的良好品质；养成善于分析、不断进取、规范操作的良好习惯；具有举一反三以及不断学习建筑材料新技术的素养。</p> <p>知识目标: 掌握材料的组成、结构、技术要求，技术性质；掌握常用建筑材料的性能及其应用；熟悉有关的国家标准和行业标准中对材料的技术要求；能正确、合理地选择建筑材料，并应用于建筑工程；具备对常用建筑材料质量进行检测的能力，并能够正确判断其质量是否合格；掌握创新思维的新型建筑材料理论知识并能结合专业学习，进行熟练应用。</p> <p>能力目标: 能正确、合理地选择建筑材料，并应用于建筑工程；具备对常用建筑材料质量进行检测的能力；具有利用相关知识，解决在建筑工程技术过程中的实际问题的能力。</p>	<p>项目一：建筑材料基本性质</p> <p>项目二：气硬性胶凝材料</p> <p>项目三：水泥</p> <p>项目四：混凝土</p> <p>项目五：建筑砂浆</p> <p>项目六：墙体材料</p> <p>项目七：建筑钢材</p> <p>项目八：建筑装饰材料</p> <p>项目九：建筑防水材料</p> <p>项目十：环保节能材料</p>	<p>采用启发式、任务驱动式、交际式、情境式、项目式等教学方法实施教学；融合学生从业的职业特点，加强从业工作岗位所应具有技能与相关职业素养的培养。</p> <p>采取过程性考核与终结性考核相结合的方式考核评价，突出对职业技能能力的考核。在考核评价中依据评价范围的全面性、评价指标的系统性、评价主体的多样性、评价方法的综合性的原则，采用平时考核、实训考核与期末考试考核的考核形式。</p>	Q3 K4 K2 A1 A2 A7
2	● 计算机辅助设计 (CAD)	<p>素质目标: 培养收集和处理信息的能力；培养独立学习新知识、新技术，具有终身学习的习惯；具有独立进行调查、对比、分析、决策的职业素养。</p> <p>知识目标: 能熟练查阅有关国家制图标准及行业规范；能正确识读建筑平面图、立面图、剖面图；能掌握 AutoCAD 绘图软件的使用方法；能应用 AutoCAD、天正建筑绘图软件，正确、规范地绘制工程图样；能掌握图形输出及图形打印管理的有关命令和操作方法。</p> <p>能力目标: 具有较强识图能力；具有熟练的绘图能力；具有诚实守信、爱岗敬业的职业情感；具有择业、就业、转岗和自主创业的能力。</p>	<p>项目一：AUTOCAD 入门知识</p> <p>项目二：基本图形绘制与编辑</p> <p>项目三：组合图形绘制与编辑</p> <p>项目四：建筑施工图绘制</p>	<p>采用启发式、任务驱动式、情境式、项目式等教学方法实施教学；融合学生从业的职业特点，加强从业工作岗位所应具有技能与相关职业素养的培养。采用阶段考核、过程考核与结果考核的考核形式。技能考核主要在规定的时间内，学生绘制完成典型建筑施工图过程中，学生的操作规范熟练程度，以及完成图形绘制的质量等方面，这部分可以有教师、企业技术人员评定。</p>	Q4 K6 K2 A1 A2 A3 A16

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
3	●工程力学	<p>素质目标:培养学生具有强烈的社会责任感,明确的职业理想和良好的职业道德,具有一定的吃苦耐劳的精神;培养学生与人协助工作的良好品德,理论联系实际、实事求是、言行一致的思想作风,踏实肯干、任劳任怨的工作态度。</p> <p>知识目标:掌握建筑工程中各种结构的组成特点和受力特性;能对工程结构进行受力分析。能解决工程结构的承载能力问题。</p> <p>能力目标:能运用力学知识简化工程结构并对结构进行承载能力计算与分析。</p>	<p>项目一:静力学基础知识</p> <p>项目二:平面力系</p> <p>项目三:空间力系</p> <p>项目四:材料力学基本知识</p> <p>项目五:轴向拉伸和压缩</p> <p>项目六:扭转</p> <p>项目七:剪切与挤压</p> <p>项目八:梁的弯曲</p> <p>项目九:强度理论</p> <p>项目十:压杆稳定</p>	<p>采用灵活多样的教学方法。针对不同的教学任务可分别采用课堂讲授、行动导向教学法、多媒体教学、任务引领教学、理实一体化和案例教学等教学方法。教学效果评价采取过程评价与结果评价相结合的方式,通过理论与实践相结合,重点评价学生对本课程基本知识和基本技能的掌握情况。</p>	Q4 K2 K4 A1 A2 A13
4	●建设工程法规	<p>素质目标:具有诚实守信、爱岗敬业、团结协作的职业道德;具有良好的自学习惯、辩证思维意识、语言表达和沟通意识;具有法规意识、工程经济意识。</p> <p>知识目标:掌握建设工程相关法律法规的概念、特征以及作用等法律基本知识</p> <p>能力目标:能熟练地将建设工程民事法律法规的基本知识运用到工程建设中,做到懂法、守法和用法。</p>	<p>模块一:建设工程基本法律知识</p> <p>模块二:城乡规划法律制度</p> <p>模块三:建设工程勘察设计法律制度</p> <p>模块四:建设工程许可法律制度</p> <p>模块五:建设工程发包与承包法律制度</p> <p>模块六:建设工程招标投标法律制度</p> <p>模块七:建设工程合同管理法律制度</p> <p>模块八:建设工程监理法律制度</p> <p>模块九:建设工程质量管理法律制度</p> <p>模块十:建设工程安全生产法律制度</p> <p>模块十一:建设工程环境保护与节能法律制度</p>	<p>由熟悉本专业基本知识的教师,通过课堂讲授,观看视频,案例分析,小组讨论等多种教学方法,提高学生的学习动力和能力,激发学生的主动性和参与感。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式,以终结性考核为主。</p>	Q2 K3 K2 A1 A2 A4
5	★●BIM建筑信息模型	<p>素质目标:培养学生爱国敬业,精益求精的职业道德素质。</p> <p>知识目标:掌握BIM(建筑信息模型)建模技术等知识。</p> <p>能力目标:具备项目实例建模的能力。</p>	<p>模块一:BIM与REVIT简介</p> <p>模块二:标高与轴网的创建</p> <p>模块三:墙体的创建</p> <p>模块四:门、窗的创建</p> <p>模块五:楼板、屋顶和天花板的创建</p>	<p>教师需具备三年以上相关课程教学经验,具有初级以上BIM建筑信息模型职业资格证书,教学采取理实一体化的教学方法,需配备能正常运行BIM建筑信息模型软件的专用机</p>	Q1 K6 K4 A1 A2 A3 A16

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
			模块六:项目实例模型创建 模块七:项目后期处理	房和多媒体系统,课程考核采取实操建模的评价方法。	
6	★建筑制图与识图	<p>素质目标:具有诚实守信、爱岗敬业、团结协作的职业道德;具有良好的自学能力和创新意识;具有认真负责的工作态度、严谨细致的工作作风。</p> <p>知识目标:掌握正投影的基本理论,熟悉国家现行制图标准;掌握建筑施工图的图示方法与识读方法;能熟练识读一般民用建筑建筑施工图。</p> <p>能力目标:能按照国家现行制图标准,正确绘制常见的工程形体投影图;能正确使用常用的绘图仪器和工具;能识读一般民用建筑建筑施工图;具有较强的实际动手能力和分析问题、解决问题的综合能力。</p>	项目一:制图的基本知识与技能 项目二:投影的基本知识 项目三:点、直线、平面的投影 项目四:基本体的投影 项目五:组合体的投影 项目六:轴测投影 项目七:剖面图与断面图 项目八:建筑工程图的一般知识 项目九:建筑施工图的识读 项目十:装配式建筑识图	应用模型、多媒体、专业软件等教学资源,采取项目教学、任务驱动、实例教学等教学方法,采取提问、作业、实训及考试综合评价学生的成绩,侧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。	Q2 Q4 K4 K2 A1 A2 A6

(2) 专业(技能)核心课程

表 12: 建筑工程技术专业(技能)核心课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	▲建筑构造	<p>素质目标:具有诚实守信、爱岗敬业、团结协作的职业道德;具有良好的自学习惯、沟通和创新意识;具有认真负责的工作态度、严谨细致的工作作风。</p> <p>知识目标:掌握房屋构造的基本理论;熟悉房屋各部分的组成及功能要求;初步掌握建筑的一般构造做法和构造详图的绘制方法;熟练识读一般民用建筑施工图。</p> <p>能力目标:能比较熟练地查阅相关规范、图集等资料获取信息;能熟练识读一般民用建筑建筑施工图;能分析一般民用建筑的构造组成和构造方法,具有较强的实际动手能力和分析问题、解决问题的综合能力。</p>	项目一:建筑构造绪论 项目二:基础与地下室工程 项目三:墙体和幕墙工程 项目四:楼板层与地面工程 项目五:楼梯工程 项目六:门窗工程 项目七:屋顶工程 项目八:变形缝 项目九:工业建筑工程 项目十:装配式建筑工程 项目十一:建筑节能工程	应用图片、模型、多媒体、专业软件、校内校外实训基地等教学资源,采取项目教学、任务驱动、实例教学等教学方法,采取阶段评价、过程性评价与目标评价相结合,项目评价、理论与实践一体化评价模式,结合课堂提问、学生作业、学生实践教学体会及考试综合评价学生成绩,侧重学生实践中分析问题、解决问题能力的考核。	Q4 K4 K2 A1 A2 A12

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
2	▲建筑 施工测量	<p>素质目标: 具有自主学习新技能、具有责任心、能自主完成工作岗位任务。能灵活处理施工现场出现的各种特殊情况,具备施工现场协调意识。具有合作精神和协调意识,具备优良的职业道德修养,能遵守职业道德规范。</p> <p>知识目标: 掌握仪器基本构造及操作方法。熟练掌握民用、工业建筑施工测量内容,熟悉工程施工测量实施步骤及方法。熟悉工程施工测量规范。了解地形图测绘的方法。了解平差的基本原理,掌握基本平差方法。</p> <p>能力目标: 能进行建筑物变形观测,会进行特殊建筑物施工测量,能进行管道工程测量,具备施工测量能力。</p>	<p>模块一: 高程测量</p> <p>模块二: 角度测量</p> <p>模块三: 距离测量</p> <p>模块四: 全站仪的使用</p> <p>模块五: 小区域控制测量</p> <p>模块六: 大比例地形图的测绘与应用</p> <p>模块七: 建筑施工前期测量工作</p> <p>模块八: 建筑施工测量</p>	<p>采取参与式、体验式教学模式,通过课堂讲授、小组实践、案例分析、情景模拟、技能工作角色扮演等多种教学方式,提高学生的职业素质。采用形成性考核评价与终结性考核评价相结合的方式。过程考核以项目为载体,按照项目考核标准,考察每一个项目完成的过程和结果,自评、小组互评和教师考评各一定的百分比,三者之和为100%。</p>	<p>Q4</p> <p>K7</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A8</p>
3	▲建筑 结构	<p>素质目标: 能自主学习,善于发现问题,具有独立分析问题和解决问题的职业素养;能正确分析实际工程中常见的结构问题并提出处理方案;能够与他人合作并交流;具有勤于思考、严谨求实的工作作风和积极向上的工作态度,具有良好的职业道德。</p> <p>知识目标: 掌握荷载的种类及其计算方法;掌握常见结构构件计算简图的简化方法;掌握荷载的计算方法;了解钢筋、混凝土的力学性质;掌握钢筋混凝土梁、板和柱的构造规定及配筋计算方法;了解钢筋混凝土梁裂缝宽度及挠度的验算方法;掌握钢筋混凝土楼盖、楼梯和雨篷的构造规定;掌握钢筋混凝土框架和剪力墙节点构造规定;掌握砌体房屋墙和柱的设计验算方法及砌体结构房屋的构造规定;掌握钢结构连接节点构造;掌握钢屋架构造规定;掌握装配式结构的构造要求。</p> <p>能力目标: 树立结构安全的责任</p>	<p>模块一: 建筑结构基本理论;</p> <p>模块二: 混凝土结构;</p> <p>模块三: 砌体结构;</p> <p>模块四: 钢结构;</p> <p>模块五: 装配式混凝土结构</p>	<p>教师应以学校的办学特色、本专业的人才培养方案、学生的自身素质及建筑施工行业需要为导向,在教学理念、教学内容、教学方法、课程考核评价等方面进行改革,从而更好地提高教学效果、加强学生的专业素质培养,使《建筑结构》教学质量有显著的提高。</p>	<p>Q3</p> <p>K2</p> <p>K5</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A13</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		意识；能认知常见的结构体系；能将实际结构简化为计算简图；能对常见的工程结构体系进行定性分析；能正确计算荷载；能设计或验算钢筋混凝土梁、板和柱等基本构件；能解读一般民用建筑的构造规定；能熟练识读钢结构施工图；能熟练识读装配式结构施工图。			
4	▲★ 建筑 结构 识图	<p>素质目标：具有爱岗敬业、思维敏锐、勇于创新及科学施工的职业精神；具有良好的沟通协调能力和团队协作精神；培养认真细致、诚实守信、吃苦耐劳的良好品质；具有良好的环保意识、质量意识、安全意识；能自觉评价学习效果，找到适合自己的学习方法和策略。</p> <p>知识目标：了解建筑结构施工图的基本组成内容；熟悉基础、梁、板、柱、剪力墙、楼梯施工图的制图规则和构造详图；掌握基础、梁、板、柱、剪力墙、楼梯施工图的识读方法；熟练检查基础、梁、板、柱、剪力墙、楼梯钢筋工程质量；熟练识读结构设计总说明；熟练识读结构平面布置图；熟练识读结构详图；熟练识读装配式结构施工图；熟悉混凝土结构工程施工的相关国家规范、职业标准。</p> <p>能力目标：能熟练应用建筑结构平法施工图的识图方法；能初步建立建筑结构的概念；能运用钢筋混凝土梁、板、柱、剪力墙、楼梯及基础的钢筋构造要求解决实际工程问题；能熟练使用与结构施工图相关的国家制图标准和图集等；能正确识读混凝土结构工程施工图。</p>	<p>模块一：混凝土结构平法施工图识图</p> <p>模块二：混凝土结构施工图结构设计总说明识读</p> <p>模块三：混凝土结构楼（屋）盖结构平面布置图识读</p> <p>模块四：钢筋混凝土构件详图识读</p>	教师应以学校的办学特色、本专业的人才培养方案、学生的自身素质及建筑施工行业需要为导向，在教学理念、教学内容、教学方法、课程考核评价等方面进行改革，从而更好地提高教学效果、加强学生的专业素质培养，使学生阅读结构施工图的能力有显著的提高。	Q3 K2 K4 K5 A1 A2 A6
5	▲建 筑施 工技 术	<p>素质目标：培养学生认真严谨的做事风格，提升学生的专业知识，养成勇于担当，不怕困难的职业道德和职业精神。</p>	<p>模块一：土方工程</p> <p>模块二：地基处理与基础工程</p> <p>模块三：砌筑工程</p>	选拔有现场施工经验且中级以上职称的老师承担教学任务；教学中采取项目教学、任务驱动、实	Q1 Q2 Q3 K3 K2

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>知识目标: 掌握建筑工程主要工种施工的施工工艺原理和施工方法;掌握保证工程质量和施工安全措施;能选择经济、合理的施工方案,并掌握工程质量验收标准及检查方法。清楚国家颁发的各分部工程的施工及验收规范。</p> <p>能力目标: 坚持理论联系实际的学习方法,能应用所学的施工技术知识来解决实际工程的一些问题,做到学以致用。</p>	<p>模块四: 混凝土结构工程</p> <p>模块五: 预应力混凝土工程</p> <p>模块六: 结构安装工程</p> <p>模块七: 屋面及防水工程</p> <p>模块八: 装饰工程</p> <p>模块九: 墙体保温工程</p> <p>模块十: 冬期与雨期施工</p> <p>模块十一: 装配式建筑施工</p> <p>模块十二: BIM 技术在施工中的应用</p> <p>模块十三: 绿色施工</p>	<p>例教学等教学方法,采取阶段评价、过程性评价相结合,项目评价、理论与实践一体化评价模式,结合课堂提问、学生作业、学生实践教学体会及考试综合评价学生成绩,侧重学生实践中分析问题、解决问题的能力。</p>	<p>K5</p> <p>K7</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A10</p> <p>A11</p> <p>A14</p> <p>A17</p>
6	▲● 建筑 施工 组织	<p>素质目标: 遵纪守法,爱岗敬业,具有良好职业道德和团结协作精神;身心健康,有较强的沟通能力、心理适应能力和健全的意志品质和良好的人际关系。</p> <p>知识目标: 熟悉基本建设和建筑施工程序,熟悉施工准备工作内容,掌握流水施工的基本概念、原理和方法,掌握网络计划技术原理和方法,重点掌握单位工程施工组织设计编制的依据、内容、程序、方法和步骤。熟悉施工组织总设计的编制内容和方法。</p> <p>能力目标: 能够运用所学知识,编制符合建设行业现行相关法律、规范规程、行业标准的单位工程施工组织设计,并具备组织简单建筑工程施工的能力。</p>	<p>模块一: 建筑施工组织基本知识</p> <p>模块二: 流水施工</p> <p>模块三: 模网络计划技术</p> <p>模块四: 建筑施工准备</p> <p>模块五: 单位工程施工组织设计编制</p> <p>模块六: 施工组织总设计编制</p> <p>模块七: BIM技术在施工管理中的综合应用</p>	<p>由具备“双师”素质,熟悉建筑施工技术组织和施工组织设计相关知识,有一定的施工现场管理经历,能够解决单位工程施工设计编制中出现的组织问题的教师在设施完善的多媒体教室,施工组织与管理实训室,采用启发式、任务驱动式、情境式、项目式等教学方法“工学”结合实施教学;采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价,重点培养学生编制单位工程施工组织设计的能力。</p>	<p>Q3</p> <p>K5</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A9</p>
7	▲建 筑工 程计 量与	<p>素质目标: 坚定拥护中国共产党领导和我国社会注意制度,践行社会主义核心价值观;培养学生乐于学习善于思考、勇于探索的创新意</p>	<p>项目一: 建筑面积计算</p> <p>项目二: 土石方工程计量计价</p>	<p>主讲教师要有本科或本科以上学历,三年以上在企业从事工程造价工作的经历,且必须是双师型</p>	<p>Q4</p> <p>K5</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A15</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
	计价	<p>识；培养学生严格遵守规则、精准计量的工匠本色；培养学生爱岗敬业、乐于奉献、团队合作的职业素养。</p> <p>知识目标： 熟悉房屋建筑与装饰工程量清单项目的项目名称、项目编码、项目特征、计量单位等规定；掌握房屋建筑与装饰工程量清单项目的工程量计算规则及计算方法；熟悉建筑工程定额应用的基础知识；熟悉建筑工程与装饰装修工程的相应定额子目；掌握建筑工程与装饰装修工程的定额工程量计算规则、计算方法及计价说明；熟悉建筑工程计价文件的组成、编制方法，会进行成本控制。</p> <p>能力目标： 能根据图纸查阅规范，进行建筑工程、装饰装修工程的清单列项和定额列项；能根据图纸，精准计算各分部分项的工程量；能应用建筑工程消耗量标准及装饰装修工程消耗量标准；能编制建筑工程清单报价，能参与工程招投标；能参与施工成本控制和竣工结算。</p>	<p>项目三：地基处理与边坡支护工程计量计价</p> <p>项目四：桩基础工程计量计价</p> <p>项目五：砌筑工程计量计价</p> <p>项目六：混凝土和钢筋混凝土工程计量计价</p> <p>项目七：金属结构及木结构工程计量计价</p> <p>项目八：屋面及防水工程计量计价</p> <p>项目九：防腐、隔热、保温工程计量计价</p> <p>项目十：楼地面工程计量计价</p> <p>项目十一：墙柱面工程计量计价</p> <p>项目十二：天棚工程计量计价</p> <p>项目十三：门窗工程计量计价</p> <p>项目十四：油漆、涂料、裱糊工程计量计价</p> <p>项目十五：其他装饰工程计量计价</p> <p>项目十六：施工措施项目计量计价</p> <p>项目十七：建筑工程计量与计价文件编制</p> <p>项目十八：工程计量BIM应用</p> <p>项目十九：装配式建筑计量与计价</p>	<p>教师，中级或中级以上职称，实训指导教师要有本科或本科以上学历，一年以上在企业从事工程造价工作的经历，且必须是双师型教师。</p> <p>采取线上线下混合式教学模式，通过课堂讲授、案例分析、任务驱动、小组讨论等多种教学方式，提高学生的专业技能；以，各个项目进行考核和评价，形成以过程性考核为主。终结性考核为辅的综合考核评价体系。</p>	

(3) 集中实践课程

表 13: 建筑工程技术专业（技能）集中实践课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	建筑施工测量实训	<p>素质目标: 通过综合实训, 使学生对测量工作有更完整的职业认识与体验, 提高分析问题和解决问题的职业精神, 积累一定的工作实践经验。培养学生独立工作和解决实际问题的意识。</p> <p>知识目标: 综合性实践教学, 用一周的时间, 模拟完成一个教完整的典型工程测量项目, 学生在教师的指导下, 完成一系列测量过程, 综合掌握工程施工测量的程序和方法, 并从中熟练地掌握测量仪器基本操作和基本计算。</p> <p>能力目标: 通过建筑施工测量实训, 强化实测能力。具备基本的建筑施工测量的实践能力。</p>	<p>项目一: 闭合水准路线测量</p> <p>项目二: 建筑总平面图的测绘</p> <p>项目三: 土石方测算</p> <p>项目四: 全站仪放桩位</p> <p>项目五: 成果报告整理</p>	<p>采取参与式、体验式教学模式, 通过分小组实践、情景模拟、技能工作角色扮演等多种教学方式, 提高学生的职业技能。实训成绩的综合评定是根据学生仪器操作能力以及分析问题和解决问题的能力、所交资料及仪器工具爱护情况、实训报告、仪器操作考核成绩、出勤情况、实训过程中的口试情况、团队精神等各种情况进行综合评定。</p>	<p>Q4</p> <p>K7</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A8</p> <p>A17</p>
2	建筑构造认知实习	<p>素质目标: 具有诚实守信、爱岗敬业、团结协作的职业道德; 具有良好的自学习惯、沟通和创新意识; 具有认真负责的工作态度、严谨细致的工作作风。</p> <p>知识目标: 掌握收集、调研资料的方法; 掌握构造设计原理知识和相关建筑设计规范、标准图集内容; 掌握墙体、楼梯构造设计的特点、步骤和方法; 掌握平屋面排水及节点设计。</p> <p>能力目标: 能比较熟练地查阅相关规范、图集等资料获取信息; 能熟练运用建筑构造设计原理及相关知识, 进行中小型民用建筑建筑施工图设计; 能准确运用设计图纸表达建筑构造设计思路和意思。</p>	<p>模块一: 墙体构造设计</p> <p>模块二: 楼梯设计</p> <p>模块三: 平屋面排水及节点设计</p>	<p>采用调研、启发引导、图示法、讨论法、实例分析法等教学方法运用多媒体教学设备、网络平台、设计资料集、优秀学生作品案例、现行国家设计规范和标准、校内实训基地等教学资源, 采取设计过程考评与设计任务考评相结合的考核体系, 侧重学生对理论知识的掌握情况、综合素质、各项设计能力和设计表现能力的考核。</p>	<p>Q2</p> <p>K4</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A12</p>
3	建筑施工综合实训-建筑工程制图模块	<p>素质目标: 具有诚实守信、爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的职业道德; 具有良好的自学意识、沟通和创新意识; 具有认真负责的工作态度、严谨细致的工作作风。</p> <p>知识目标: 掌握收集、调研资料的</p>	<p>项目一: 中小型民用建筑施工图设计(多层民用建筑施工图设计)</p>	<p>采取调研、启发引导、图示法、讨论法、实例分析法等教学方法运用多媒体教学设备、网络平台、设计资料集、优秀学生作</p>	<p>Q4</p> <p>K2</p> <p>K4</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A6</p> <p>A12</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>方法；掌握民用建筑对建筑立面、剖面的要求；掌握构造设计原理知识和相关建筑设计规范、标准图集内容；掌握建筑构造设计的基本方法和步骤。掌握软件的操作界面、绘图命令、制作中的修改命令；掌握图纸的制作过程及图纸的输出打印；掌握制图中的高级命令的使用。</p> <p>能力目标：能比较熟练地查阅相关规范、图集等资料获取信息；能根据建筑平面进行立面、剖面设计及构造节点设计；能进行建筑平、立、剖、大样图的绘制、图形输出等</p>		<p>品案例、现行国家设计规范和标准、校内实训基地等教学资源，采取设计过程考评与设计任务考评相结合的考核体系，侧重学生对理论知识的掌握情况、综合素质、各项设计能力和设计表现能力的考核。</p>	
4	★建筑施工综合实训-施工图识图模块	<p>素质目标：具有正确的情感态度：诚实守信，认真负责，在工作中保持积极向上的职业精神和学习态度；具有正确的价值判断能力，求真务实执行行业标准和法规，注重安全和劳动保护；培养学生的团队协作能力，根据工作任务合理分工，互相帮助、协作完成任务；培养学生思维敏锐、勇于创新的职业精神，并具有质量第一、安全为重的职业意思。</p> <p>知识目标：以一套砖混结构的建筑、结构施工图为载体，进行整套图纸的识读，通过学习和训练进一步熟悉砖混结构工程施工的规范、砖混结构构造要求。提高学生动手能力，为零距离就业奠定良好的基础；以一套框架结构的建筑、结构施工图为载体，进行整套图纸的识读，通过学习和训练，培养学生进一步熟悉框架结构设计、施工规范，熟悉框架结构构造要求。提高学生动手能力，为学生的零距离就业奠定良好的基础。</p> <p>能力目标：具有一定的学习能力，能快速获取和接受所需知识，利用工具书获取帮助信息的能力；具有一定的计划能力，能根据钢筋混凝土平法施工图进行钢筋翻样计划，</p>	<p>模块一：一套完整的砖混结构建筑施工图识读</p> <p>模块二：一套完整的砖混结构结构施工图识读</p> <p>模块三：一套完整的框架结构建筑施工图识读</p> <p>模块四：一套完整的框架结构结构施工图识读</p>	<p>教师应以学校的办学特色、本专业的人才培养方案、学生的自身素质及建筑施工行业需要为导向，在教学理念、教学内容、教学方法、课程考核评价等方面进行改革，从而更好地提高教学效果、加强学生的专业素质培养，使学生具有快速阅读结构施工图的职业能力。</p>	<p>Q4 K4 K2 A1 A2 A6 A12 A13</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		能编制钢筋供用计划的能力；能发现问题，具有解决实际问题的能力。			
5	建筑施工综合实训-测量与放线模块	<p>素质目标：培养学生严肃认真、实事求是、一丝不苟的科学实践态度；培养学生独立工作和解决实际问题的职业精神；培养学生吃苦耐劳、爱护仪器用具、相互协作的职业道德。</p> <p>知识目标：通过学习和训练：学生进一步熟悉建筑施工测量的全过程，了解建筑施工测量的基本工作。熟练水准测量并进行计算检核；掌握场地平整的施工测量，熟悉方格网法计算土石方量，并完成测设；掌握建筑物定位和放线，熟练全站仪的操作。</p> <p>能力目标：通过实训，学生在了解建筑工程测量基本知识和基本技能的基础上，进行一次充分、全面、系统的训练，以达到熟练使用测量仪器、提高操作技能和应用课堂所学知识的能力。</p>	<p>项目一：闭合水准路线测量</p> <p>项目二：建筑物场地平整施工测量</p> <p>项目三：大比例尺地形图测绘</p> <p>项目四：建筑物定位和放线</p>	采取参与式、体验式教学模式，通过分小组实践、情景模拟、技能工作角色扮演等多种教学方式，提高学生的职业技能。实训成绩的综合评定是根据学生仪器操作能力以及分析问题和解决问题的能力、所交资料及仪器工具爱护情况、实训报告、仪器操作考核成绩、出勤情况、实训过程中的口试情况、团队精神等各种情况进行综合评定。	Q4 K5 K2 A1 A2 A8 A17
6	建筑施工综合一质量检测模块	<p>素质目标：提升学生安全施工意识和环境保护意识，培养学生勇于创新的职业精神。</p> <p>知识目标：掌握钢筋混凝土、装饰装修、防水及脚手架的检测方法；熟练使用各种检测工具。</p> <p>能力目标：培养学生的钢筋混凝土、装饰装修、屋面防水施工质量检测能力及指导施工能力。</p>	<p>项目一：钢筋混凝土施工质量检验并填写施工质量检验表；</p> <p>项目二：装饰工程施工质量检验并填写施工质量检验表；</p> <p>项目三：屋面防水工程施工质量检验并填写施工质量检验表；</p> <p>项目四：脚手架工程施工质量检验并填写施工质量检验表；</p>	教师应具备扎实丰富的专业知识，特别是具备熟练地操作能力。采取小组讨论、角色扮演等多种教学方式，提高学生的动手能力、实操能力。以动手过程、成果提交考核为主，侧重对学生参与度及技能掌握程度的考核。	Q3 K7 K2 A1 A2 A10
7	建筑施工综合实训-砌筑施工模块	<p>素质目标：遵纪守法，爱岗敬业，具有良好的职业道德和团结协作精神；身心健康，具有良好的安全施工意识和环境保护意识。符合建筑企业员工的基本素养要求，体现良好的工作习惯。</p> <p>知识目标：熟悉相关验收规范；能正确使用常用检测工具对砖基础和砖墙的施工质量进行检查验收。掌握砖基础和砖墙施工工艺；能使用砌筑工具并顺利完成砖基础和砖墙的砌筑工作。</p> <p>能力目标：培养学生严谨的工作态度</p>	<p>项目一：砖基础的砌筑；</p> <p>项目二：砖墙的砌筑；</p> <p>项目三：砌体结构的质量检验</p>	在校教师应具备扎实丰富的专业知识，特别是具备熟练地操作能力。企业指导老师必须专业基础知识扎实；实习中采取小组讨论、角色扮演等多种教学方式，提高学生的动手能力、实操能力。以动手过程、实习成果提交考核为主，侧重对学生参与度及技能掌握程度的	Q4 K7 K2 A1 A2 A17

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		度；提高学生安全第一的意识；通过实训可以处理砌筑工程中的简单问题。		考核。	
8	建筑施工综合实训-施工组织设计模块	<p>素质目标：遵纪守法，爱岗敬业，具有良好职业道德和团结协作精神；身心健康，有较强的沟通意识、心理适应和健全的意志品质和良好的人际关系意识。</p> <p>知识目标：掌握流水施工的基本概念、原理和方法，掌握网络计划技术原理和方法，掌握单位工程施工组织设计编制的内容、程序、依据、方法和步骤。</p> <p>能力目标：能够运用所学知识，编制符合建设行业现行相关法律、规范规程、行业标准的单位工程施工组织设计。</p>	<p>项目一：编制依据和说明</p> <p>项目二：工程概况和施工条件</p> <p>项目三：施工部署</p> <p>项目四：施工方案</p> <p>项目五：施工进度计划</p> <p>项目六：施工准备工作计划和各项资源需要量计划</p> <p>项目七：施工平面图设计</p> <p>项目八：各项技术组织措施</p>	<p>由具备“双师”素质，熟悉建筑施工技术组织和施工组织设计相关知识，有一定的施工现场管理经历，能够解决单位工程施工设计编制中出现的施工组织问题的教师在设施完善的施工组织与管理实训室，采用分组实训、任务驱动式、项目式等教学方法“教学做”合一实施教学；课程的考核评价满分100分，包括职业素养（占40分）、实训成果质量（占40分）和答辩（占20分）三个方面，以培养学生编制单位工程施工组织设计的能力和良好的职业素养。</p>	<p>Q2</p> <p>K2</p> <p>K5</p> <p>K9</p> <p>A10</p> <p>A9</p> <p>A1</p> <p>A2</p>
9	建筑施工综合实训-钢筋翻样模块	<p>素质目标：具有正确的情感态度：诚实守信，认真负责，在工作中保持积极向上的职业精神和学习态度；具有正确的价值判断能力，求真务实执行行业标准和法规，注重安全和劳动保护；培养学生思维能力、勇于创新的职业精神，并具有质量第一、安全为重的职业意识。</p> <p>知识目标：通过本模块的实训使学生进一步熟悉基础、主体工程施工的规范；梁、板、柱平法构造要求及钢筋下料的计算方法。通过实操提高学生动手能力，为学生的零距离就业奠定良好的基础。</p> <p>能力目标：具有一定的学习能力，能快速获取和接受所需知识，利用工具书获取帮助信息的能力；具有一定的计划能力，能根据钢筋混凝土平法施工图进行钢筋翻样计划，能编制钢筋供用计划的能力；能发现问题，具有解决实际问题的能力。</p>	<p>项目一：钢筋混凝土框架梁楼面梁钢筋下料计算并填写钢筋配料单。</p> <p>项目二：钢筋混凝土屋面梁楼面梁钢筋下料计算并填写钢筋配料单。</p> <p>项目三：钢筋混凝土框架边柱钢筋下料计算并填写钢筋配料单。</p> <p>项目四：钢筋混凝土框架中柱钢筋下料计算并填写钢筋配料单。</p> <p>项目五：钢筋混凝土框架结构的现浇板钢筋下料计算并填写钢筋配料单。</p>	<p>教师应以学校的办学特色、本专业的人才培养方案、学生的自身素质及建筑施工行业需要为导向，在教学理念、教学内容、教学方法、课程考核评价等方面进行改革，从而更好地提高教学效果、加强学生的专业素质培养，使学生具有进行钢筋翻样计划，能编制钢筋供用计划的职业能力。</p>	<p>Q3</p> <p>K2</p> <p>K5</p> <p>A13</p> <p>A6</p> <p>A1</p> <p>A2</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
10	建筑施工综合实训-工程量清单计价模块	<p>素质目标：具有正确的人生观和价值观；具有较强的社会适应性、行为规范性；具备工作责任心与良好职业道德；具备良好的语言表达能力、团队合作意识和创新能力；团结协助、吃苦耐劳、不断进取，协调各方因素，高质量完成工作任务；会不断积累经验，熟悉人文环境，求得不断创新、不断提高、进步。</p> <p>知识目标：通过一个实践项目的实训，让学生进一步全面熟悉一个完整的建筑项目的建筑工程工程量清单及计价文件的编制。进一步巩固所有的工程量清单编制原理、要素及工程量计算规则；进一步巩固所有的清单计价原理及要求</p> <p>能力目标：具有编制一个完整的小工程项目建筑工程工程量清单及工程造价文件的能力；具有对建筑工程进行工程造价过程管理的能力；具有建筑工程成本控制的能力。</p>	给定二层办公楼的建筑工程工程量清单编制及定额匹配	由教学经验丰富或现场经验丰富的老师担任教师；采取以学生为主体老师为辅的指导方式，指导学生完成整个任务，提高学生应用知识的能力和做实践项目的经验；形成以学生的考勤、答辩及成果三方面组成的多方位评价体系。	
11	毕业设计	<p>素质目标：具有正确的人生观和价值观；具有较强的社会适应性、行为规范性；具备工作责任心与良好职业道德；具备良好的语言表达能力、团队合作意识和创新能力；团结协助、吃苦耐劳、不断进取，协调各方因素，高质量完成工作任务；会不断积累经验，熟悉人文环境，求得不断创新、不断提高、进步。</p> <p>知识目标：掌握一般民用建筑工程施工图设计的主要内容、建筑工程施工图的绘制方法；掌握一榀框架结构的钢筋下料等；掌握单位工程和分部工程的施工方案编写、施工进度计划的编排、施工现场平面布置图设计、合理编制各项施工技术组织措施等方面的专业知识；掌握建筑施工测量的方案制定，掌握地形图的测绘，能够完成施工测量基本工作。</p> <p>能力目标：具备综合运用知识与技能，制定解决岗位工作问题的方案、方法、步骤；具有快速准确查阅相</p>	<p>模块一：建筑施工图设计；</p> <p>模块二：建筑施工组织设计；</p> <p>模块三：建筑工程测量施工方案编写；</p> <p>模块四：钢筋下料计算</p>	选拔实践经验丰富且有中高级以上职称的教师和一名企业指导老师共同担任指导老师；分组组织学生开题，指导学生毕业设计的全过程，建立毕业设计QQ群或微信群，分阶段对学生设计进度检查。毕业设计成绩结合过程评价（占10%）成果质量评价（占80%）答辩评价（占10%）三者进行叠加，采用四级制（优秀、良好、合格、不合格）进行评定	Q1 Q3 K2 K5 K6 A1 A6 A9 A8 A2 A10 A17

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		关技术资料的能力；会编制建筑施工方案文件；具有建筑施工管理的能力；具有建筑施工图绘制的能力；会应用计算机进行辅助设计能力；具备打印输出办公文件、施工方案文件、招投标文件、工程图的能力；			
1 2	顶岗实习	<p>素质目标：具有正确的人生观和价值观；具有较强的社会适应性、行为规范性；具备工作责任心与良好职业道德；具备良好的语言表达能力、团队合作意识和创新能力；团结协助、吃苦耐劳、不断进取，高质量完成工作任务；会不断积累经验，熟悉人文环境，不断创新、不断提高、进步。</p> <p>知识目标：巩固和提高建筑工程施工的综合知识与技能；了解并熟悉一般建筑工程施工的技术标准和规范；巩固和提高施工技术和施工组织能力；熟悉计算机软件的应用、现场和实验室的试验；巩固和提高CAD绘图知识、计算机应用、BIM建筑信息模型技术应用等知识；熟练掌握工业与民用建筑的基本知识；了解砖混结构，钢筋混凝土结构、钢结构、预制装配式结构等施工过程；能够熟练应用所学的专业知识和技能，具备从事一般建筑安装工程的施工员、安全员、资料员、质量员、建筑信息模型技术员等岗位工作的相关知识。</p> <p>能力目标：具备对专业知识全面、系统地归纳总结的能力；具有较好的学习新知识和技能的能力；会综合运用知识与技能，初步制定解决岗位工作问题的方案、方法、步骤。</p>	<p>项目一：施工技术与组织管理岗位实习</p> <p>项目二：施工技术档案管理岗位实习</p> <p>项目三：工程质量验评岗位实习</p> <p>项目四：施工项目辅助管理岗位实习</p> <p>项目五：工程测量岗位实习</p> <p>项目六：建筑信息模型技术岗位实习</p> <p>项目七：工程监理岗位实习</p>	<p>指导教师以班为单位进行安排，实习单位指导教师由实习岗位对应的技术、技能和管理人员担任；指导学生安装实习平台的APP；指导老师按时批改学生在实习管理平台提交的资料；顶岗实习成绩由实习单位鉴定意见（占40%）、顶岗实习周报、月报及总结三项综合评定（占30%）、每日的网上考勤签到（占30%）三部分组成。评定等级为四级：优秀，良好，合格，不合格。</p>	<p>Q3 K7 K5 K2 A1 A4 A5 A17 A10 A11 A8 A14 A2</p>

(4) 专业（技能）拓展课程

①专业（技能）限选课程

表 14: 建筑工程技术专业（技能）限选课程开设表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规	备注
----	------	------	--------	------	--------	----

					格	
1	●创新创业实战	<p>素质目标: 培养学生的创新创业意识,提升学生的创业能力和创新思维,养成发展的思维和行为习惯。</p> <p>知识目标: 通过培养学生的创新创业意识、创新创业思维、创新创业能力,具备一定的双创项目应对能力。</p> <p>能力目标: 通过创新创业专业知识讲授、活动参与、实践锻炼等形式,让学生了解、掌握创新创业所需的素质与能力。</p>	<p>项目一: : 创新创业基础</p> <p>项目二: 创业流程(项目立项)</p> <p>项目三: 运营管理</p> <p>项目四: 风险评估及应对措施</p> <p>项目五: 项目后评价及经营分享</p>	<p>主要采取以基本概念、案例分析为内容、采用情景模拟、课内讨论、专家现场指导和积极参与创新创业比赛实战为方法,充分调动学生参与创新的积极性。采用形成性考核评价与终结性考核评价相结合的方式。</p>	Q4 K2 A3 A2 A1	
2	●工程招投标与合同管理	<p>素质目标: 具有诚实守信、爱岗敬业、团结协作的职业道德;具有良好的自学习惯、辩证思维意识、语言表达和沟通意识;具有法规意识、工程经济意识、保密意识。</p> <p>知识目标: 掌握工程承包形式的分类方法及具体内容;掌握国内工程招投标的程序;掌握工程投标决策及报价技巧的应用;熟悉工程合同管理的基本知识及工程索赔的初步知识</p> <p>能力目标: 具有组织招标的能力;具有组织施工项目投标的能力;具有合同谈判、合同签订及履行过程中管理的能力。</p>	<p>项目一: 绪论</p> <p>项目二: 建筑工程招标</p> <p>项目三: 建设工程投标</p> <p>项目四: 建设工程招投标的开标、评标与定标</p> <p>项目五: 建设工程合同</p> <p>项目六: 建设工程施工索赔</p>	<p>采取项目教学、任务驱动、问题导入、现场教学、模拟教学等教学方法,运用多媒体教学设备、网络平台、优秀案例等教学资源,采取提问、作业、实训及考试综合评价学生的成绩,侧重对学生职业能力考核和职业素养考核</p>	Q4 K5 K3 A1 A2	

②专业(技能)任选课程

表 15: 建筑工程技术专业(技能)任选课程开设表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
1	钢结构工程施工	<p>素质目标: 遵纪守法,爱岗敬业,树立质量意识和安全意识,具有良好职业道德和团结协作精神;身心健康,有较强的沟通意识、心理适应素质和健全的意志品质和良好的人际关系。</p> <p>知识目标: 掌握建筑钢结构用钢材的物理性质以及选用;熟悉钢结构施工图的内容和识图基本方法和技巧;了解钢结构施工验</p>	<p>项目一: 绪论</p> <p>项目二: 钢结构材料</p> <p>项目三: 钢结构连接</p> <p>项目四: 钢结构基本构件</p> <p>项目五: 钢结构施工图识读</p>	<p>由具备“双师”素质,有常见钢结构工程施工的工程实践经历,熟悉轻钢门式刚架结构工程设计、加工制作、施工安装和质量检查等内容,并与施工企业有紧密合作关系的教师在设施完善的多媒体教室,制图室和学院实训中</p>	Q2 K5 K9 A1 A2 A17 A6	学生根据兴趣爱好,从

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
		收规范相关知识;了解轻型门式刚架钢结构工程加工制作和施工安装要点。 能力目标: 具备运用所学知识,熟练识读轻型门式刚架钢结构房屋施工图和施工详图的能力,具备对钢结构材料、构配件、施工安装设备的认知能力。	项目六: 钢结构制作与涂装 项目七: 钢结构安装 项目八: 钢结构工程安全施工	心,采用启发式、任务驱动式、情境式、项目式、现场式等教学方法“工学”结合实施教学;采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价,重点培养学生对轻钢门式刚架房屋施工图的识图能力和对钢结构材料、构配件、施工安装设备的认知能力。		中任选1门课程学习
2	★装配式建筑施工	素质目标: 提升学生的人际沟通、团队合作能力,诚实守信,爱岗敬业的职业素养。 知识目标: 了解装配式混凝土的生产流程,掌握装配式混凝土结构的构件组成,及掌握装配式混凝土结构的施工过程及质量检测。 能力目标: 收集和处理信息的能力;制定工作计划并实施的能力;独立学习新知识、新技术,具有终身学习的能力;能独立进行调查、对比、分析、决策的能力。	项目一: 装配式混凝土的概述。 项目二: 装配式混凝土结构构件的生产和储运; 项目三: 装配式混凝土结构的施工;	教师应对装配式建筑有整体了解和认识,且有良好职业素养。在教学过程中对不同教学内容,按项目之间的内在递进关系和难度,探索理实一体的教学方法、任务驱动教学、项目教学等多种方法确保教学目标的实现。评价方式为形成性评价 60%、终结性评价 40%相结合。	K9 K5 A1 A2 A6 A11	
3	★BIM技术应用	素质目标: 培养学生爱国、守法、敬业,严谨求实的职业道德素质。 知识目标: 掌握 BIM(建筑信息模型)建模在项目管理、设计、施工和运维等方面的应用技术的知识。 能力目标: 具备项目实例建模分析的能力。	模块一: 项目管理的基础知识 模块二: BIM 在项目管理中的应用于协同 模块三: BIM 技术在设计阶段的应用 模块四: BIM 技术在施工阶段的应用 模块五: BIM 技术在运维管理中的应用	教师需具备三年以上相关课程教学经验,具有中级以上 BIM 建筑信息模型职业资格证书,教学采取理实一体化的教学方法,需配备能正常运行 BIM 建筑信息模型软件的专用机房和多媒体系统,课程考核采取实操建模分析的评价方法。	Q2 K6 A1 A2 A16 A3	
4	建筑工程项目管理	素质目标: 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维;有较强的集体意识和团队合作精神。 知识目标: 掌握施工项目管理从	模块一: 施工项目管理组织机构构建 模块二: 施工合同管理	采取参与式、体验式教学模式,通过课堂讲授、案例分析、情景模拟、小组讨论、等多种教学方式,提高学生的学习	Q2 K3 A1 A2 A14	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
		合同管理到质量成本及进度管理等方面的相关知识 能力目标: 能对工程项目全过程进行有效的计划、组织、指挥、控制和协调的系统管理;能通过对项目管理的整体认识,提高专业素质,对建设工程项目进行全局把控。	模块三: 施工项目质量管理 模块四: 施工项目成本管理 模块五: 施工项目职业康、安全与环境管理 模块六: 施工进度管理 模块七: 施工项目风险管理 模块八: 施工项目资源管理 模块九: 施工项目信息管理	积极性。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价,以终结性考核为主。		
5	建设工程监理概论	素质目标: 培养学生具备良好的协调沟通意识,具有团结协作的团队意识和集体主义精神。 知识目标: 熟悉建设工程监理组织,清楚建设工程监理的三大目标的控制。 能力目标: 能从事现场的质量、安全、进度的监理工作并编制相关监理资料。	模块一: 工程建设监理概述 模块二: 工程监理技术概论 模块三: 监理工程师 模块四: 工程建设监理企业 模块五: 工程建设目标控制 模块六: 工程建设监理组织 模块七: 工程建设安全监理 模块八: 建设监理的经营管理	选拔有过项目管理经验且熟悉监理基本工作流程的老师承担教学任务;教学中采取任务驱动、实例教学等教学方法,采取阶段评价、过程性评价相结合评价模式,结合课堂提问、学生作业、学生实践教学体会及考试综合评价学生成绩,侧重学生实践中分析问题、解决问题的能力。	Q2 K3 K2 A1 A2 A14	
6	建筑工程质量事故分析与处理	素质目标: 具有诚实守信、爱岗敬业、团结协作的职业道德;具有良好的自学能力、辩证思维能力、语言表达能力和沟通能力;具有法规意识、工程经济意识 知识目标: 熟悉各分部工程常见的质量事故,对简单的质量事故进行分析,并合理进行处理;对复杂的质量事故处理能提出合理的建议。 能力目标: 能满足建筑行业的施工、质检、监理等不同岗位要求,	项目一: 绪论 项目二: 地基与基础工程质量事故分析与处理 项目三: 混凝土结构工程事故分析与处理 项目四: 砌体工程质量事故分析与处理 项目五: 钢、木结构工程 项目六: 建筑装	选拔有现场质量检测经验且认真负责的老师承担教学任务;教学中采取项目教学、任务驱动、实例教学等教学方法,采取阶段评价、过程性评价相结合,项目评价、理论与实践一体化评价模式,结合课堂提问、学生作业和考试综合评价学生成绩,侧重学生实践中分析问题、解决问题的能力。	Q2 K3 K5 A1 A2 A10 A11	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
		具有一定分析问题和解决问题的能力。	修工程质量事故分析与处理 项目七：钢结构工程事故分析与处理 项目八：防水工程质量事故分析与处理			
7	建筑设备	素质目标： 通过学习，具有强烈的事业心和高度的责任感，具有适应岗位需求和克服困难的决心和能力。 知识目标： 通过学习，具有按照建筑排水工程、供暖、通风与空调工程施工图进行施工的能力；具有根据安装工程施工图，进行选择、使用常用施工机具和设备进行施工能力。 能力目标： 具备设备使用和选用的能力，能对施工质量进行管控。能自主学习和接受新知识、新方法和新技术。	项目一：建筑给水 项目二：建筑排水 项目三：建筑消防 项目四：建筑给排水施工图 项目五：通风与空调系统 项目六：供电和配电系统 项目七：建筑防雷与安全用电 项目八：建筑弱电系统	教学过程中，立足于学生实际操作能力的培养，采用现场教学，参与式教学方法、案例教学法、任务驱动法，充分引导学生提升职业素养，提高职业道德。考核采用重视过程评价、理论和实践一体化评价的模式，全面综合评价学生专业能力。	Q2 K8 A1 A2	
8	建筑抗震	素质目标： 培养良好的职业素质和行为习惯，具有团队协作精神；具有求实、严谨、创新的工作作风和教学的思维方式。 知识目标： 掌握满足建筑结构和基础抗震要求的构造措施；熟悉有关地震的基本知识；了解地基基础和建筑结构的抗震验算方法。 能力目标： 能运用所学建筑抗震的专业知识进行满足建筑抗震要求的相关施工措施；能运用有效沟通技促进施工单位与监理单位、施工单位与甲方的关系。	模块一：基础理论 模块二：地基基础 模块三：结构	教师应对《建筑抗震设计规范》相当熟悉，且有良好职业素养。采用理实一体的教学方法、模块化教学、项目教学等多种方法确保教学目标的实现。建立以评价学生能力为主的综合评价体系，采取过程性考核与终结性考核相结合的方式考核评价，侧重过程考核。	Q2 K9 A1 A2	

说明：“●”标记表示专业群共享课程，“▲”标记表示专业核心课程，“★”标记表示职业技能等级证书课证融通课程，“※”标记表示企业（订单）课程。

七、教学时间安排表

表 16：建筑工程技术专业教学时间安排表

学	学期	总	学期周数分配
---	----	---	--------

年		周数	时序教学	周序教学							机动	复习考试
				军事教育	专项实训	综合实训	毕业设计	认识实习	跟岗实习	顶岗实习		
第一学年	1	20	16	2							1	1
	2	20	16		1			1			1	1
	2.3				1							
第二学年	3	20	18								1	1
	3.4				1							
	4	20	18								1	1
	4.5											
第三学年	5	20				12	4				3	1
	5.6	4								4		
	6	20								20		
合计		124		2	3	12	4	1		20	7	5

备注：1. 时序教学是指一个教学周中，同时组织多门课程教学，既有理论教学也有实践教学；周序教学是指整周内只有单门课程的教学，一般为纯实践性教学；

2. 各学期总周数、顶岗实习周数、毕业设计（包括毕业答辩）周数原则上都不能改变（医卫类专业根据专业特点进行安排），机动周数、复习考试周数可根据专业的具体情况适当调整；

3. 鼓励采用多学期、分段式教学，并在表中添加小学期，如“基础”社会实践在第2、3学期之间的暑假，则在第2学期后面加一行，学期标注为“2.3”，以此类推。

八、教学进程总体安排

（一）教学进程安排

见附录1。

（二）集中实践教学安排

表 17：建筑工程技术专业集中实践教学环节安排表

课程性质	实践（实训）名称	开设学期	周数	备注
公共基础实践	“基础”社会实践	2.3	1	
	“概论”社会实践	3.4	1	
专业（技能）实践	建筑施工测量实训	2	1	
	建筑构造认知实习	2	1	
	建筑施工综合实训-建筑工程制图模块	5	2	
	建筑施工综合实训-施工识图识图模块	5	2	
	建筑施工综合实训-测量与放线模块	5	1	
	建筑施工综合实训-质量检测模块	5	1	
	建筑施工综合实训-砌筑施工模块	5	1	
	建筑施工综合实训-施工组织设计模块	5	2	
	建筑施工综合实训-钢筋翻样模块	5	2	
	建筑施工综合实训-工程量清单计价计价模块	5	1	

	毕业设计	5	4	
	顶岗实习	5.6、6	24	

(三) 教学执行计划

表 18: 建筑工程技术专业教学执行计划表

周 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	▲	▲	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	※
1.2																				
2	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	△	◎	◎	※
2.3	◇	&	&	&	&	&	&	&												
3	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	※
3.4	◇	&	&	&	&															
4	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	※
4.5																				
5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□	□	□	◎	◎	◎	※
5.6	●	●	●	●																
6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

备注: 1. 每周的教学任务用符号表示;

2. 各符号表示的含义如下: (1)入学教育/军训/国防教育▲; (2)时序教学★; (3)专项实训◎; (4)综合实训■; (5)毕业设计□; (6)认识实习△; (7)跟岗实习&; (8)顶岗实习●; (9)考试※; (10)假期◇。 (11)机动◎; (12)社会实践◇。

(四) 学时、学分分配

表 19: 建筑工程技术专业教学学时、学分分配与分析表

课程性质		学分	学时			
			总学时	理论学时	实践学时	
公共基础课程	必修课程	35.5	678	408	270	
	选修课程	限选课程	9.5	154	66	88
		任选课程	3	60	40	20
专业(技能)课程	必修课程	专业(技能)基础课程	20.5	328	196	132
		专业(技能)核心课程	33.5	536	308	228
		集中实践课程	38	1064	0	1064
	选修课程	限选课程	3	48	32	16
		任选课程	2	32	24	8
合计		145	2900	1074	1826	
学时比例分析	课程性质	学时小计	比例	课程性质	学时小计	比例
	公共基础课程	892	30.76%	专业(技能)课程	2008	69.24%
	必修课	2606	89.86%	选修课	294	10.14%
	理论课时	1074	37.03%	实践课时	1826	62.97%

	课内课时	1780	61.38%	集中实践课时	1120	38.62%
--	------	------	--------	--------	------	--------

九、实施保障

(一) 师资配置

1. 队伍结构：学生数与本专业专任教师不高于为 18:1，双师型教师占本专业教师的比例为 71%，专任教师中：中高级职称达到 83%，初级职称为 17%，研究生学历或硕士及以上学历达到 37.5%。所有教师都具有与本课程相关的较高的专业知识和专业技能。

2. 专业带头人：本专业实行“双专业带头人”制，有 1 名具有专业课程教学 10 年以上且有 5 年以上的建筑工程项目实践经验、专业研究、教学设计能力强、在职教领域有一定的影响力的教授担任专业带头人；另还有 1 名能够把握国内外建筑行业及专业发展的前沿，能广泛联系行业企业、熟悉行业企业对本专业人才的需求实际，在建设领域有一定的影响力的企业专家担任专业带头人。

3. 专任教师：专任教师具有高校教师资格证；热爱祖国，忠诚党的教育事业；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心、有担当；具有建筑工程技术专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。有在专业建设中发挥中坚作用、满足教学需要、相对稳定、资源共享的专业骨干教师队伍。专业骨干教师具有高校教师资格证和双师素质，能主讲 2 门及以上专业课程，至少帮带 1 名青年教师成长。

4. 兼职教师：

聘用有实践经验的行业专家、企业工程技术人员、高技能人才和社会能工巧匠担任兼职教师。兼职教师主要从本专业相关的企业行业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称和专业背景，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业生涯规划指导等教学任务。

表 20：建筑工程技术专业教学团队一览表

专任教师结构									兼职教师
类别			职称			学历			
专业带头人	骨干教师	“双师”教师	高级	中级	初级	博士	硕士	本科	
1	16	17	9	11	4	0	9	15	18

表 21：建筑工程技术专业师资配置要求一览表

序	课程名称	教师要求
---	------	------

		专职/ 兼职数量	学历/职称	能力素质
1	建筑材料与检测	2/1	本科/助讲 或助工	具有良好的职业道德和职业技能，扎实的建筑材料实验与检测的理论知识和丰富的教学经验。
2	计算机辅助设计 (CAD)	2/0	本科/助讲 或助工	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的CAD理论知识、动手能力和丰富的教学经验。
3	工程力学	2/0	本科/助讲 或助工	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的力学理论知识、丰富的教学经验。
4	建设工程法规	2/0	本科/讲师 或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，熟悉现有相关法律法规条文，具有扎实的工程法规的理论和丰富的教学经验。
5	建筑制图与识图	3/1	本科/讲师 或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的制图与识图的理论和丰富的教学经验。
6	BIM 建筑信息模型	2/1	本科/助讲 或BIM资格证书（初级）	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有初级以上BIM建筑信息模型职业资格证书，能熟练操作revit相关软件，具有与BIM建模相关的理论和专业技能。
7	建筑构造	2/0	本科/讲师 或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，熟悉工业与民用建筑的基本构造，具有扎实的专业理论基础和丰富的教学经验。
8	建筑施工测量	2/1	本科/讲师 或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，能熟练操作测量仪器，具有扎实的理论和丰富的教学经验。
9	建筑结构	2/0	本科/讲师 或工程师	具备良好的教师职业道德和工匠精神，具有扎实的结构构件受力分析能力和专业理论知识，丰富的教学经验。
10	建筑结构识图	2/1	本科/讲师 或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的结构识图的理论和丰富的教学经验。
11	建筑施工技术	2/1	本科/讲师 或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具备“双师”素质，现场施工经验丰富且中级以上职称，具有扎实的施工技术与管理理论知识。
12	建筑施工组织	2/1	本科/讲师 或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具备“双师”素质，熟悉建筑施工技术组织和施工组织设计相关知识，有一定的施工现场管理经验。
13	建筑工程计量与计价	2/1	本科/讲师 或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有从事工程造价工作经历的双师型教师，中级或中级以上职称，扎实的建筑工程计量与计价的理论和丰富的教学经验。
14	建筑施工测量实训	2/1	本科/讲师 或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有从事施工测量工作经历，动手能力强且具有指导建筑施工测量、放线的能力。
15	建筑构造认知实习	2/1	本科/讲师 或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有高度的工作责任心，扎实的构造理论和丰富的教学

序号	课程名称	教师要求		
		专职/ 兼职数量	学历/职称	能力素质
				经验，能认真负责的指导建筑构造认知实习。
16	建筑施工综合实训-建筑工程制图模块	4/1	本科/讲师或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，熟悉现有设计、制图规范，能熟练指导学生手绘建筑施工图，并应用相关软件进行 CAD 建筑施工图绘制的能力。
17	建筑施工综合实训-施工图识图模块	4/1	本科/讲师或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，熟悉建筑设计、结构设计相关规范，具有指导建施、结施识图的专业技能。
18	建筑施工综合实训-测量与放线模块	2/1	本科/讲师或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有从事施工测量工作经历，动手能力强且具有指导建筑施工测量、放线的专业技能。
19	建筑施工综合实训-质量检测模块	2/1	本科/讲师或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，能指导学生熟练使用检测工具，并对混凝土、防水、装饰装修等工程进行质量检测。
20	建筑施工综合实训-砌筑施工模块	2/1	本科/讲师或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实丰富的专业知识，特别是具备熟练地操作能力，能熟练指导学生进行砖基础和砖墙砌筑及检测。
21	建筑施工综合实训-施工组织设计模块	2/1	本科/讲师或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神、“双师”素质，熟悉建筑施工技术组织和施工组织设计相关知识，有一定的施工现场管理经验，能指导学生进行施工方案的编写、施工进度计划的编排、施工平面布置图的设计。
22	建筑施工综合实训-钢筋翻样模块	3/1	本科/讲师或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，熟悉结构施工图的识读，具有指导钢筋下料、框架结构图绘制的专业技能。
23	建筑施工综合实训-工程量清单计量计价模块	2/1	本科/讲师或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，教学经验丰富或实践经验丰富，具有指导工程量清单计量计价的能力。
24	毕业设计	10/10	本科/讲师或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，实践经验丰富且有中高级以上职称和经验丰富的企业专家，具有指导建筑工程技术专业测量放线、施工组织设计、建筑施工图的绘制、钢筋翻样等毕业设计的能力。
25	顶岗实习	4/18	本科/讲师或工程师	实习单位指导教师由实习岗位对应的技术、技能和管理人员担任；校内指导老师必须是中高级职称，专业理论知识扎实，工作经验丰富，具有指导建筑工程技术专业相关岗位的技术、技能要求的能力。
26	创新创业实战	2/1	本科/讲师或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有一定的创新创业能力，能指导学生参加创新创业竞赛。

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
27	工程招投标与合同管理	2/0	本科/讲师或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有参与工程招投标经验，具备较高的招投标与合同管理相关的理论知识和专业技能。
28	钢结构工程施工	2/1	本科/讲师或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，“双师”素质，具有常见钢结构工程施工的工程实践经历，并与施工企业有紧密合作关系，有扎实的专业理论知识和专业技能。
29	装配式建筑施工	2/1	本科/讲师或工程师	对装配式建筑有整体了解和认识，且有良好职业素养，具有与装配式建筑施工相关的较高的理论知识和专业技能。
30	BIM技术应用	2/1	本科/讲师或BIM资格证书（中级）	具备三年以上相关课程教学经验，具有中级以上 BIM 建筑信息模型职业资格证书，具有与 BIM 技术应用相关的理论知识和专业技能。
31	建筑工程质量事故分析与处理	2/1	本科/讲师或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有有现场质量检测经验且认真负责，且具有建筑工程质量事故分析处理相关的理论知识和专业技能。
32	建筑工程项目管理	2/0	本科/助讲或助工	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有项目管理的实际经验，项目管理专业理论知识扎实。
33	建设工程监理概论	2/0	本科/助讲或助工	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有项目管理经验且熟悉监理基本工作流程，具有建设工程监理相关的专业理论知识和专业技能。
34	建筑设备	2/0	本科/讲师或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具备一定的现场经验，具有较高的建筑设的专业理论知识和专业技能。
35	建筑抗震	2/0	本科/讲师或工程师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，相当熟悉《建筑抗震设计规范》，且具有良好的职业素养，具有与建筑抗震相关的专业理论知识和专业技能。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

配备能满足专业教学和实验实训所需的黑（白）板、多媒体、教学一体机、投影设备、音响设备，有线互联网接入或免费 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置、消防栓和灭火器等，并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室配置要求

表 22: 建筑工程技术专业校内实训室配置要求

序号	实训室名称	主要实训项目	配置要求		服务课程
			主要设备/仪器	人数/工位	
1	建材实验室	砼、砂浆配合比设计、各种常用建筑材料检测	实验室混凝土搅拌机、砂浆分层度仪、水泥试体沸煮箱、胶砂振动台等	50/10	建筑材料与检测、建筑施工技术
2	土工实验室	筛分试验、流限、塑限试验	土壤分析筛、环刀、流限塑限测定仪、贯入阻力仪等	50/10	建筑材料与检测、建筑施工技术
3	力学实验室	钢筋拉伸、砼、砂浆力学性能检测	回弹仪、液压式压力试验机、微机控制液压万能机等	25/5	建筑材料与检测、工程力学、建筑施工技术
4	制图室	建筑工程制图实训	绘图桌、图板、丁字尺、三角板	150/150	建筑构造、建筑制图与识图、建筑结构识图、建筑施工综合实训、毕业设计
5	工程造价模拟实训室	建筑工程计量与计价文件编制	多媒体设备、专业工作台、资料柜等	60/60	建筑工程计量与计价
6	工程造价软件实训室	计量与计价软件教学实训	多媒体设备、计算机、广联达清单计价与图形算量软件、清华斯维尔清单计价与图形算量软件等	60/60	建筑工程计量与计价
7	施工组织一体化教室	建筑施工组织一体化教学	多媒体设备、专业工作台、资料柜等	60/60	建筑施工组织、建筑施工综合实训、毕业设计
8	识图实训室	建筑工程识图实训	多媒体设备、专业工作台、资料柜等	60/60	建筑构造、建筑制图与识图、建筑结构识图、建筑施工综合实训、毕业设计
9	建筑构造与工艺展示中心	建筑构造认知实训、建筑结构认知实训	砌体、隔断、吊顶、钢筋、混凝土、模板等构造展示节点	100/100	建筑构造、建筑制图与识图、建筑施工技术、建筑施工综合实训
10	质量安全检测中心	质量安全检查实训	砌体、钢筋、混凝土、模板、抹灰、面砖、脚手架等质量检测点	50/50	建筑工程质量事故与分析、建筑施工技术、建筑施工综合实训
11	工种操作中心	工种操作实训	砌体工程、钢筋、模板工程操作区	60/20	建筑施工技术、建筑施工综合实训
12	测量实训基地	测量实训	水准仪、电子经纬仪、全站速测仪、红外测距仪等	150/50	建筑施工测量、建筑施工测量实训、建筑施工综合实训、毕业设计
13	施工仿真实训室	建筑施工仿真教学	多媒体设备、计算机、建筑施工仿真实训软件	60/60	建筑施工技术、建筑结构、建筑结构识图、建筑工程计量与计价、建筑施工综合实训、毕业设计

序号	实训室名称	主要实训项目	配置要求		服务课程
			主要设备/仪器	人数/工位	
14	BIM 建模与应用实训室	BIM 建筑信息模型、BIM 技术应用的教学与实训	多媒体设备、计算机、投影设备、交换机、BIM 建模软件	60/60	BIM 建筑信息模型、BIM 技术应用、建筑施工综合实训、毕业设计

3. 校外实习实训基地基本要求

建设多个稳定的校外实习实训基地，能够开展建筑工程技术专业相关实训活动，能够提供房屋建筑施工、建筑工程监理、建筑工程质量检测、建筑工程施工测量等实习岗位，能够配备相应数量的指导教师对学生进行指导与管理，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 23：建筑工程技术专业校外实习实训基地一览表

序号	实训基地名称	合作单位名称	主要实习（训）项目
1	娄底职业技术学院现代建造技术专业群实习实训就业基地	中城建十五局第三工程建设有限公司	认识实习、顶岗实习
2	娄底职业技术学院建筑装配式施工实习实训基地	湖南远大住工股份有限公司	认识实习、顶岗实习
3	娄底职业技术学院现代建造技术专业群实习实训就业基地	佛山禅建监理有限公司	认识实习、顶岗实习
4	娄底职业技术学院现代建造技术专业群实习实训就业基地	娄底工程建设有限公司	认识实习、顶岗实习
5	娄底职业技术学院工程测量实习实训基地	娄底贤恒工程技术公司	认识实习、顶岗实习
6	娄底职业技术学院现代建造技术专业群实习实训就业基地	湖南东林建设有限公司娄底分公司	认识实习、顶岗实习
7	娄底职业技术学院现代建造技术专业群实习实训就业基地	新化县金鑫建筑劳务分包有限公司	认识实习、顶岗实习
8	娄底职业技术学院现代建造技术专业群实习实训就业基地	湖南省新化县燎星建筑有限公司	认识实习、顶岗实习
9	娄底职业技术学院现代建造技术专业群实习实训就业基地	新化县燎星房地产开发有限公司	认识实习、顶岗实习
10	娄底职业技术学院现代建造技术专业群实习实训就业基地	湖南省娄底市第一工程有限公司	认识实习、顶岗实习
11	娄底职业技术学院现代建造技术专业群实习实训就业基地	深圳市晶宫设计装饰工程有限公司	认识实习、顶岗实习

4. 信息化资源配置要求

具有可利用的建筑工程技术专业数字化教学资源库、建筑工程技术文献资料、常见问题解答等的信息化条件，能满足建筑工程技术专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。鼓励教师开发并充分利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）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的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用规划教材、重点建设教材和校企双元建设教材，禁止不合格教材进入课堂。不得以岗位培训教材取代专业课程教材，不得选用盗版、盗印教材。学校建立专业教师、行政专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，为师生查询、借阅提供方便。主要包括：有关建筑工程施工、建筑工程计量与计价、建筑工程测量、建筑工程施工组织、建筑工程建筑与结构识图、BIM 建模等专业理论、技术、规范、标准、图集、定额、工程案例、方法、思维以及实务操作类图书与文献。

3. 数字教学资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、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、满足教学要求。

（四）教学方法

依据培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学、现场教学、模拟教学等方法，坚持学中做、做中学，真正实现“教、学、做”合一。

根据人才培养目标、课程特点、学生的文化水平和专业认知水平等实际情况进行分类施教、普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

根据课程类型与课程特点，采用笔试、操作、作品、报告、以证代考、以赛代考等多种评价模式，过程性考核与终结性考核相结合，突出对学生的人文素养、职业素养和专业技能的考核，加大过程考核和实践性考核所占的比重，构建企业、学生、教师、社会多元分类评价体系。各门课程的评价内容、评价标准与评价方式在课程标准中明确。

（六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，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，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教学团队组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十、毕业要求

1. 学习时间在规定修业年限内；
2. 学生思想政治表现、综合素质考核合格，体质健康达标；
3. 修完人才培养方案所有必修课程并取得127.5学分，完成选修课程规定学分17.5学分，其中专业选修课5学分，公共素质选修课12.5学分。
4. 原则上需取得学校规定的通用能力证书和至少一项职业技能等级证书/职业资格证书。

附录：

1. 建筑工程技术专业教学进程安排表
2. 建筑工程技术专业人才培养方案制（修）订审核意见表

附录 1:

建筑工程技术专业教学进程安排表

课程性质	课程名称	课程代码	课程类型	学分	学时			各学期周数分配									考核类别方式	备注		
					总学时	其中		第一学年			第二学年			第三学年						
						理论	实践	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5			5.6	6
公共基础课程	军事教育	0088CT002	B	4	148	36	112	2W		4H		4H		4H		4H			②E	
	“基础”	0888CT001	B	3	60	32	28			2	1W								②AF	
	“概论”	0888CT010	B	4	76	48	28					3	1W						②AF	
	职业生涯规划	0888CT016	A		4	4		4H											②A	
	形势与政策	0888CT018	B	2.5	40	30	10	2×4		2×4		2×4		2×4		2×4			②A	
	心理健康教育	0888CI001	B	2	32	16	16	1		1									②A	
	创新创业基础	0888CT021	B	2	32	24	8			1		1							②A	
	应用数学	0988CT001	A	3.5	56	56		4											②A	
	高职英语	0588CI012	B	3.5	56	36	20	4											②A	#
	计算机基础及应用	0388CI002	B	3.5	56	28	28	4											②D	#
	大学语文	0988CI007	A	3.5	56	56				4									②A	#
	体育与健康（一）	0988CI010	B	2	30	10	20	2											②A	
	就业指导	0888CT015	A	1	16	16										1			②E	
	劳动教育	0888CT030	A	1	16	16		8H		8H									②E	
	公共基础小计					35.5	678	408	270	15		8		4			1			
公共素质拓展课程	限选课程	土建英语	0588CI016	B	2	32	20	12			2								②A	
		体育与健康（二）	0988CI011	B	5.5	90	30	60			2		2		2				②A	
		综合素质拓展（含安全教育、健康教育、	1866CT006	B	2	32	16	16	2×4		2×4		2×4		2×4				②E	

课程性质	课程名称	课程代码	课程类型	学分	学时			各学期周数分配									考核类别方式	备注				
					总学时	其中		第一学年			第二学年			第三学年								
						理论	实践	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5			5.6	6		
	美育、中华优秀传统文化等)																					
	公共素质限选小计			9.5	154	66	88			4		2		2								
	任选课程 全校公选课			3	60	40	20			由学校统一开设关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、中华优秀传统文化、美育、人口资源、海洋科学、管理等方面的任选课程,学生至少选修其中3门。												
	公共素质拓展小计			12.5	214	106	108			4		2		2		1						
	公共基础课程合计			48	892	514	378	15		12		6		2		1						
专业(技能)必修课程模块	建筑材料与检测	0266PI001	B	3	48	30	18	3												①A	●	
	建筑制图与识图	0201PI034	B	6	96	60	36	6												①A	★	
	工程力学	0201PI036	B	3.5	56	34	22	4												①A	●	
	计算机辅助设计(CAD)	0266PI009	B	3	48	24	24			3										①A	●	
	建设工程法规	0266PI013	B	2	32	24	8					2								②A	●	
	BIM建筑信息模型	0266PI014	B	3	48	24	24					3								①D	★●	
	专业(技能)基础小计			20.5	328	196	132	13		3		5										
	建筑构造	0201PI037	B	4	64	40	24			4										①A	▲	
建筑施工测量	0201PI035	B	3	48	24	24			3										①C	▲		

课程性质	课程名称	课程代码	课程类型	学分	学时			各学期周数分配												考核类别方式	备注
					总学时	其中		第一学年				第二学年				第三学年					
						理论	实践	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6			
专业 (技能) 课程	专业 (技能) 核心 模块	建筑结构	0201PI038	B	4	64	44	20			4								①A	▲	
		建筑结构识图	0201PI039	B	5	80	40	40					5						①A	▲★	
		建筑施工技术	0201PI040	B	7.5	120	72	48					4		4				①A	▲	
		建筑施工组织	0201PI031	B	4	64	40	24							4				①A	▲●	
		建筑工程计量与计价	0201PI041	B	6	96	48	48							6				①A	▲	
		专业(技能)核心小计				33.5	536	308	228			11		9		14					
	专业 (技能) 集中 实践 模块	建筑施工测量实训	0201PPI19	C	1	28		28			1W								①G		
		建筑构造认知实习	0266PPS01	C	1	28		28			1W								①F		
		建筑施工综合实训-建筑工程制图模块	0201PPI25	C	2	56		56								2W			①G		
		建筑施工综合实训-施工图识图模块	0201PPI11	C	2	56		56								2W			①G	★	
		建筑施工综合实训-测量与放线模块	0201PPI08	C	1	28		28								1W			①G		
		建筑施工综合实训-质量检测模块	0201PPI14	C	1	28		28								1W			①G		

课程性质	课程名称	课程代码	课程类型	学分	学时			各学期周数分配											考核类别方式	备注
					总学时	其中		第一学年				第二学年				第三学年				
						理论	实践	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6		
	建筑施工综合实训-砌筑施工模块	0201PPI23	C	1	28		28									1W			①G	
	建筑施工综合实训-施工组织设计模块	0201PPI07	C	2	56		56									2W			①G	
	建筑施工综合实训-钢筋翻样模块	0201PPI24	C	2	56		56									2W			①G	
	建筑施工综合实训-工程量清单计量计价模块	0201PPI21	C	1	28		28									1W				
	毕业设计	0201PPG04	C	4	112		112									4W			①G	
	顶岗实习	0201PPF06	C	20	560		560										4W	20W	①F	
	专业(技能)集中实践小计			38	1064		1064			2W						16W	4W	20W		
	专业(技能)必修合计			92	1928	504	1424													
专业(技能)拓展课程模块	限选课程	创新创业实战	0266PI016	B	1	16	8	8							1				②E	●
		工程招投标与合同管理	0266PI012	B	2	32	24	8				2							②E	●
		专业限选小计			3	48	32	16				2		1						
		装配式建筑施工	0201PI042	B	2	32	24	8						2					②E	学生根据兴趣爱好,任

课程性质	课程名称	课程代码	课程类型	学分	学时			各学期周数分配										考核类别方式	备注		
					总学时	其中		第一学年				第二学年			第三学年						
						理论	实践	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6			6	
	BIM技术应用	0201PI043	B	2	32	24	8													②E	选 1 门 学 习。
	建筑工程质量事故分析与处理	0201PI044	B	2	32	24	8													②E	
	钢结构工程施工	0201PI045	B	2	32	24	8													②E	
	建筑工程项目管理	0203PI049	B	2	32	24	8													②E	
	建设工程监理概论	0266ET004	B	2	32	24	8													②E	
	建筑设备	0201EI004	B	2	32	24	8													②E	
	建筑抗震	0201PI046	B	2	32	24	8													②E	
	专业任选小计			2	32	24	8														
	专业（技能）拓展合计			5	80	56	24					2		3							
	专业（技能）课程合计			97	2008	560	1448	13		14		16		17							
	专业总计			145	2900	1074	1826	28		26		22		19		1					

说明：

1. 课程类型:A—纯理论课; B—理实一体课, C—纯实践(实训)课; 考核类别: ①考试、②考查; 考核方式: A 笔试、B 口试、C 操作考试、D 上机考试、E 综合评定、F 实习报告、G 作品/成果、H 以证代考、I 以赛代考。

2. “●”标记表示专业群共享课程, “▲”标记表示专业核心课程, “#”标记表示通用能力证书课证融通课程, “★”标记表示职业技能等级证书课证融通课程, “※”标记表示企业(订单)课程。




3. 按学期总周数实施全程教学的课程其学时用“周学时”表示, 对只实施阶段性教学的课程, 其学时按如下三种方法表示:




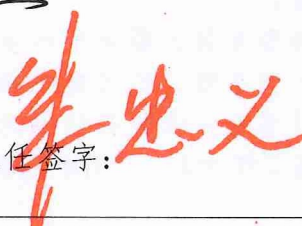


①时序课程以“周学时×周数”表示, 例如“4×7”表示该课程为每周4学时, 授课7周; ②周序课程学时以“周数”表示, 例如“2W”表示该课程连续安排2周; ③讲座型课程学时以“学时”表示, 例如“4H”表示该课程安排4学时的讲座。

附录 2:

专业人才培养方案制(修)订审核意见表

专业名称	建筑工程技术		专业代码	540301
总课程数	48		总课时数	2880
公共基础课时比例	30.97%		选修课时比例	10.21%
实践课时比例	62.29%		毕业学分	144.5
制 (修) 订 团 队 成 员	姓名	职称	学历/学位	单位
	李清奇	副教授	本科	娄底职业技术学院
	严朝成	讲师	研究生/硕士	娄底职业技术学院
	童腊云	副教授	本科	娄底职业技术学院
	陈翔	教授	研究生/硕士	娄底职业技术学院
制 (修) 订 依 据	<p>1.《高等职业学校建筑工程技术专业教学标准》;</p> <p>2.教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》(教职成〔2019〕13号);</p> <p>3.教育部职成司《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》(教职成司函〔2019〕61号);</p> <p>4.娄底职业技术学院《关于专业人才培养方案制订与实施的原则意见》及娄底职业技术学院《2020级专业人才培养方案范式》;</p> <p>5.《娄底职业技术学院关于人才培养方案制定与实施的指导意见(娄职院委发【2020】15号)》及附件要求。</p>			
制 (修) 订 综 述	<p>本专业人才培养方案制(修)订由教务处统一安排,土木工程学院负责组织,建筑工程技术专业教学团队认真分析以往专业人才培养方案制订和执行中的问题,总结近几年专业建设与教学改革经验,明确专业人才培养方案制(修)订的重点,承担调研和方案撰写任务。专业教学团队在行业企业专家充分参与下,在广泛开展专业与课程相关市场调研基础上,认真开展职业岗位群分析和工作过程系统化课程设计,修订而成。</p> <p>土木工程学院组织邀请院外专家(主要是行业企业专家)、教科研人员、一线教师和学生(毕业生)代表组成的专业建设委员会对专业人才培养方案初稿进行论证,并根据论证意见修改,经土木工程学院院长签署意见后,提交专业建设指导委员会审核;专业建设指导委员会审核通过或根据建设专业指导委员会审核意见修改后,报送审稿到教务处;教务处汇总后送专家评审,专家评审通过后,提请分管教学副校长审定</p>			

	<p>报校长批准后颁布执行。</p> <p>精准对接人才培养目标与培养规格，遵循国家、省级标准与要求，融入1+X证书制度试点相关内容，科学设计专业课程体系，着力提升学生专业能力。根据学生认知规律和职业能力形成规律，遵循从简单到复杂、从单项到综合的逻辑线索，设计“项目导向、能力递进、工学一体”的实践教学体系。将创新创业教育与专业教育有机融合，开发构建“基础模块课程、能力模块课程、实践模块课程”螺旋上升的创新创业教育课程群。通过显性课程与隐性课程，第一课堂与第二、三课堂，校内与校外相结合，探索开发以培养综合素质为核心的跨专业课程和主题学习课程，提升学生岗位竞争力和发展潜力。按照“底层共享、中层分立、高层互选”的思路，构建能力递进专业群课程体系。开发中高职衔接和接续本科专业课程，满足衔接中职和接续本科的系统培养要求。主动适应高职扩招后生源多元化、发展需求多样化、教学模式灵活的要求，科学合理确定课程设置。</p> <p>为适应建筑业转型发展的需要和行业逐渐向工业化、信息化发展的需求，本人才培养方案在修正的过程中融入了工业化与信息化的元素，具体是在建筑工程技术专业课程在往年的人才培养方案课程设置的基础上增设了《装配式施工技术》、《BIM建模》和《BIM技术应用》等课程。</p>
<p>专业建设委员会意见</p>	<p>该人才培养方案符合建筑工程技术专业教学标准基本条件</p> <p>负责人签字:  2020年5月27日</p>
<p>二级学院审核意见</p>	<p> 同意</p> <p>负责人签字(公章):  2020年5月28日</p>
<p>专家论证意见</p>	<p>见《建筑工程技术专业2020级专业人才培养方案专家论证评审表》</p>

教务 处 (医 学教 学 部) 审核 意见	<p style="text-align: center;">同意提交教学工作委员会审核。</p> <div style="text-align: right;">   </div> <p style="text-align: right;">负责人签字(公章): 2020年9月30日</p>
教学 工作 委员 会意 见	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">主任签字:  2020年10月5日</p>
学校 党委 意见	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">签字:  2020年10月9日</p>