

附件 1:

人才培养方案专业建设指导委员会论证意见表

专业名称	建筑工程技术	专业负责人	李云雷
论证时间	2022 年 7 月 16 日	论证地点	建筑业协会
参加人	校企合作企业专家、兄弟院校专家、院系领导、各专业主任等		
意见	<p>1. 培养能力方向，要求具有终身学习、分析问题、解决问题的能力，这就要求具有一定的专业基础知识方可胜任，所以得做好理论课时与实践课时的平衡；</p> <p>2. 提高师资水平，提高教师个人的能力极为重要；</p> <p>3. 八大员岗位实践能力如何在教学过程中体现，就业后如何更好融入社会；</p> <p>4. 三二分段式，课程进度，要考虑到中职的会考要求，讨论商洽，如果五年专不需要等级合格考试，可不作改动；</p> <p>5. 增加“建筑结构”知识点，让专业技术人员具备结构概念；</p> <p>6. 在教学过程中，应逐步注重学生“工作”价值观的培养，工作职业上职业“责任感”的培养。</p>		

	序号	姓名	职称/职务	工作单位	签名
委员 签名	1	林辉	秘书长/高级工程师	莆田市建筑业协会	林辉
	2	林军周	总工程师	筑力(福建)建设发展有限公司	林军周
	3	郑兆良	高级工程师	四川振鸿项目管理公司	郑兆良
	4	郭剑青	高级工程师	福建中正图审工程咨询有限公司	郭剑青
	5	姚韶勇	主任/高工	涵江区住房保障处	姚韶勇
	6	赵俊杰	副大队长	涵江区消防救援大队	赵俊杰
	7	李小平	总经理	福建闽消天信消防工程有限公司	李小平
	8	陈国灿	教授	莆田学院	陈国灿
	9	郑凤琰	董事长	福建省康筑工程管理有限公司	郑凤琰
	10	李美寿	总工程师	福建省涵城建设工程有限公司	李美寿
	11	陈玉彪	副校长	湄洲湾职业技术学校	陈玉彪
	12	肖加德	督导员	仙游华侨职业中专学校	肖加德
	13	邱建聪	实训室主任	仙游华侨职业中专学校	邱建聪
	14	赵国瑞	高级工程师	莆田市凯天置业有限公司	赵国瑞
	15	廖朝阳	工程师	莆田市建筑业协会	廖朝阳
16					
17					
18					
结论	<p>同意上述意见,各专业将根据专家意见进行修改!</p> <p>专业建设指导委员会主任(签名): 陈国灿</p> 				

# 2022 级建筑工程技术专业人才培养方案

(三年制高职)

## 一、专业名称及代码

1.专业名称：建筑工程技术

2.专业代码：440301

## 二、入学要求

普通高中毕业生，中职学校毕业生及同等学力者。

## 三、修业年限

学制：三年

## 四、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)			职业资格 证书或技 能等级证 书举例
				主要职业 岗位	初始 岗位	发展 岗位	
土木建筑 大类(44)	土建施工 类(4403)	土木工程 建筑业 (48) 房屋建筑 业(47)	建筑工程 技术人员 (2-02-1 8)	主要职业 岗位	初始 岗位	发展 岗位	“建筑工 程识图 1+X”证 书、不动 产数据采 集与建库 1+X”证 书、施工 员证、质 量员证、 安全员 证、BIM 证、注册 建造师证等
				核心岗位	施工 员	项目 经理、 技术 负责 人	
					质量 员		
				辅助岗位	安全 员	监 理 工 程 师	
					监 理 员		
					BIM 建 模 员	BIM 工 程 师	
测 量 员	测 绘 工 程 师						

## 五、培养目标和培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应土木建筑行业行业第一线需要，具有较高的文化水平、良好的人文素养、职业道德、敬业精神和创新意识，能从事施工员、质量员、资料员、安全员、材料检测实验员、监理员、BIM 建模员、测量员等就业岗位群所需基本知识和实践能力，具备良好的身心素质，又具备一定的组织和管理能力、团队协作能力、社会适应能力和创新创业

能力的高素质复合型技术技能人才。

## （二）培养规格

### 1、素质要求

（1）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。

（2）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。

（3）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。

（4）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。

（5）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。

（6）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、知识要求

（1）掌握必备的思想政治理论、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知识要求

（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、能力要求

（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、人才培养模式**

建筑工程技术专业是以校企合作教育、工学结合“2.5+0.5”培养模式为根本，以“学习—考证—实践—就业”的人才培养过程为具体实施内容，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。校内两年半的专业教学主要采用工学结合、任务驱动、模拟实训等教学模式，校外半年的综合实践采用顶岗实习教学模式。

推行“两证一奖”及“1+X证书”培养落实方案

(1) “两证”指“学历证书和技能证书”，“一奖”指在学期间所取得的荣誉证书，主要包括职业素养或技能竞赛两个方面。建筑工程技术专业为“建筑

工程识图 1+X”、“不动产数据采集与建库 1+X”职业技能等级证书试点专业。

(2) 取得“技能证书”要求：针对核心职业岗位的职业资格证书或针对职业核心能力的中级及以上职业技能证书要求（有对应的职业资格证书）。

职业资格证书（必须获取一种）	颁证机构	相关课程
工程测量	福建省人力资源和社会保障厅	建筑工程测量等
AutoCAD 计算机辅助设计	福建省人力资源和社会保障厅	建筑识图与构造、钢筋混凝土结构平法施工图识读、建筑 CAD、建筑力学与结构等
AutoCAD 计算机辅助专业设计	福建省人力资源和社会保障厅	建筑识图与构造、钢筋混凝土结构平法施工图识读、建筑 CAD、建筑力学与结构等
建筑信息模型(BIM)建模	福建省人力资源和社会保障厅	建筑识图与构造、钢筋混凝土结构平法施工图识读、建筑 CAD、建筑力学、BIM 建模技术等
建筑工程识图（1+X）	广州中望龙腾软件股份有限公司	建筑识图与构造、钢筋混凝土结构平法施工图识读、建筑 CAD、建筑力学等
不动产数据采集与建库（1+X）	福建金创利信息科技发展有限公司	建筑识图与构造、建筑工程测量、建筑 CAD
装配式建筑构件制作和安装（1+X）	中科建筑产业化创新研究中心	装配式钢结构施工技术、装配式混凝土建筑施工技术、装配式施工组织设计
技能竞赛项目名称	颁奖单位	相关课程
建筑 CAD 技能竞赛	湄洲湾职业技术学院/ 福建省教育厅	建筑识图与构造、钢筋混凝土结构平法施工图识读、建筑 CAD、建筑力学与结构等
测绘测量技能竞赛	湄洲湾职业技术学院/ 福建省教育厅	建筑工程测量、建筑工程计量与计价等
建筑工程识图技能竞赛	湄洲湾职业技术学院/ 福建省教育厅	建筑识图与构造、钢筋混凝土结构平法施工图识读、建筑 CAD、建筑力学与结构、建筑 BIM 技术应用等
全国建设类院校施工	中国建设教育协会	建筑施工技术、智能建造技术导论

技术应用技能大赛		智能建造施工技术、智慧工地建设与管理等
个人成果	企业证明	建筑类相关专业课程

### (3) 取得“一奖”的实施途径

①通过学院开展院级以上技能竞赛或文体比赛（运动会等）获得相应表彰奖项。

②通过团委、各院系（部）开展相关社区、社团活动或社会实践等相关活动取得表彰奖项。

③在顶岗实习期间获得行业、企业组织相关活动的表彰奖项。

④获得由学工处组织评选的各种奖学金和优秀毕业生等表彰奖项。

⑤根据学院学分奖励标准，获得上述相关奖项所取得相应的学分可替换各院系选修课的学分或全院性选修课程的学分。

⑥以上奖项均须相关部门认定，并出具相应证明材料。

## 七、课程设置与要求

### （一）职业岗位（群）工作分析

#### 1.职业岗位群及主要工作任务/过程

序号	职业岗位群	主要工作任务
1	施工员	1. 参与编制各项施工组织设计方案和施工安全、质量、技术方案，编制各单项工程进度计划及人力、物力计划和机具、用具、设备计划； 2. 编制建筑施工安全生产标准化优良项目实施方案，根据工程施工现场的实际合理规划现场平面布局，安排、实施、创建建筑施工安全生产标准化优良项目； 3. 组织编写技术总结，竣工资料，参加竣工验收工作； 4. 做好工程总承包的成本预算（按各单位工程汇总），按照分部分项工程及时核算； 5. 根据生产的需要，合理安排技术革新，并对做出合理化建议； 6. 认真贯彻工程质量的法律法规、规范规程和文件和有关保证工程质量的文件，组织定期质量大检查，对有关质量问题进行调查、分析、判断、提出处理方案并处理质量事故； 7. 贯彻安全第一、预防为主的方针，按规定落实安全防范措施。
2	质量员	1. 执行国家颁发的建筑工程施工质量验收标准和部颁的有关技术规

		<p>程，独立行使质量监督检查权和处罚权；</p> <p>2. 负责专业检，随时掌握工程的质量情况；</p> <p>3. 负责检验批与分项工程质量的质量验收与评定，建立质量档案，定期向项目总工和上级质量管理部门上报质量情况；</p> <p>4. 负责分项工程各工序、隐蔽工程的施工过程和施工质量的图像资料记录；</p> <p>5. 对不合格项目应及时向项目总工和上级质量管理部门汇报，监督各专业工程师制定纠正措施，并协助进行质量损失的评估。</p>
3	资料员	<p>1. 负责工程项目资料、图纸等档案的收集、审查和管理；</p> <p>2. 参加分部分项工程的验收工作；</p> <p>3. 负责计划、统计的管理工作；</p> <p>4. 负责档案资料的移交备案工作。</p>
4	材料检测试验员	<p>1. 结合工程实际情况及时委托各种原材料试验，提出各种配合比申请，根据现场实际情况调整配合比，并随时监督配合比的正确使用；</p> <p>2. 认真做好各种材料的取样、送样、试验、化验、检验、复试工作及报告，按试验的实际结果填写报告单，做到准确、公正，对不合格的试验结果及时通报有关单位；</p> <p>3. 收集、整理各种进场材料的出厂合格证及材料质量检验单；</p> <p>4. 对使用的试验仪器做好保管修理，并进行有效标识；</p> <p>5. 会同监理工程师共同搞好自检、抽检等试验工作，并及时将试验结果报监理签证。积极配合环境部门搞好环境监测，并将监测数据及时向上级汇报。</p>
5	监理员	<p>1. 检查、验收施工单位投入工程项目的人力、材料、主要设备及其使用、运行状况，并做好检查记录；</p> <p>2. 复核或从施工现场直接获取工程计量有关数据并签署原始凭证；</p> <p>3. 按设计图及有关标准，对施工单位的施工工序质量进行检查和记录；</p> <p>4. 担任旁站工作，发现问题及时指出并向专业监理工程师报告；</p> <p>5. 做好监理日记和有关的监理记录。</p>
6	安全员	<p>1. 发现安全隐患及时处理并向项目经理或相关领导报告，制止违章指挥、违章作业，且有权停止施工作业；</p> <p>2. 对新进场人员进行安全教育及安全交底；</p> <p>3. 检查与安全相关的内业资料、日记、记录等文件并督促相关人员</p>

		督促改进； 4. 参与安全事故的调查、分析与处理； 5. 协助编制安全事故应急救援预案并组织演练。
7	BIM 建模员	1. 负责项目中建筑、结构、暖通、给排水、电气专业等 BIM 模型的搭建、复核、维护管理工作； 2. 协同其它专业建模，并做碰撞检查； 3. BIM 可视化设计：室内外渲染、虚拟漫游、建筑动画、虚拟施工周期等； 4. 施工管理及后期运维。
8	测量员	1. 能够正确使用测量仪器 2. 进行施工定位、抄平放线、垂直度控制、建筑物、构筑物变形观测等施工测量 3. 进行地形图测绘、各区域高程与控制测量

## 2. 典型工作任务与职业能力分析

序号	典型工作任务	行动领域（职业能力）	学习领域
1	施工图识读、会审与绘制	识读并绘制施工图与会审图样	建筑识图与构造 钢筋混凝土结构平法施工图识读 建筑 CAD 装配式混凝土建筑设计
2	定位放线、抄平放线与沉降观测	测量放线	建筑工程测量
3	土石方开挖、运输、基坑支护、降水及土方回填等	土石方工程施工	土力学与地基基础工程
4	条形基础、独立基础、筏板基础、桩基础及其他地下结构工程施工	基础工程施工	
5	砌体工程及钢筋混凝土工程施工	主体结构工程施工	建筑施工技术
6	原始资料调查研究；编制标后施工组织设计；人工、机械、材料计划	编制施工组织设计	建筑工程施工组织与项目管理
7	质量控制、进度控制、	施工过程动态控制（三控	

	成本控制、资源管理、安全管理、合同管理、组织协调	三管一协调)	
8	成本核算、竣工结算等	建筑工程计量与计价	建筑工程计量与计价
9	建筑材料认识与检测	建筑材料与检测	建筑材料与检测
10	建筑力学与结构的认识	建筑力学与结构	建筑力学与结构
11	BIM 建模	BIM 建模	建筑识图与构造 钢筋混凝土结构平法施工图识读 建筑 CAD BIM 建模技术
12	装配式建筑施工与管理	装配式建筑施工与管理	装配式混凝土建筑施工技术 装配式施工组织设计 装配式钢结构施工技术

## (二) 课程体系结构

课程结构	课程设置	课程类别	课程性质	序号	课程名称						
公共基础课程	专业群公共基础课	公共基础课程	必修	1	思想道德与法治						
				2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论						
				3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论						
				4	形势与政策						
				5	高职体育与健康						
				6	军事理论与安全教育						
				7	大学生心理健康教育						
				8	职业生涯规划与职业素养						
				9	创业与就业指导						
				10	创新创业基础						
				11	高等数学						
				12	大学英语						
				13	劳动教育						
		公共选修课程			限选	14	党史国史				
						15	信息技术				
						16	艺术与审美				
						17	中华优秀传统文化				
						18	应用文写作				
						19	应急救护				
						任选				20	人文艺术类课程
										21	社会认识类课程
										22	工具应用类课程
										23	科技素质类课程

				24	创新创业类课程					
专业课程	专业群平台课	群专业共享课程		必修	25	建筑识图与构造				
					26	建筑 CAD				
					27	BIM 建模技术				
					28	入学教育、军训				
		群集中实践课程		必修	29	专业认知（见习）				
					30	毕业设计				
					31	顶岗实习				
					32	社会实践				
					33	劳动实践				
					34	毕业教育				
					35	建筑识图与构造实训				
					36	建筑 CAD 实训				
					专业群方向课		专业方向课程	必修	37	钢筋混凝土结构平法施工图识读
									38	建筑材料与检测
	39	建筑工程测量								
	40	建筑力学								
	41	建筑施工技术								
	42	土力学与地基基础								
	专业集中实践课程		必修	43			建筑工程计量与计价			
				44			施工组织与项目管理			
				45			结构施工图综合实训			
				46			BIM 建模技术实训			
	专业群互选课		专业群限选课	选修	47	工程测量实训				
					48	工种实训				
					49	土工试验实训				
			旧城改造模块		选修	50	建筑工程计量与计价实训			
						51	建筑拆除工程			
						52	建筑工程质量事故分析与处理			
						53	建筑结构加固技术			
			装配式建筑模块		选修	54	装配式钢结构施工技术			
						55	装配式混凝土建筑施工技术			
						56	装配式施工组织设计			
智能建造模块		选修	57	智能建造技术导论						
			58	智能建造施工技术						
			59	智慧工地建设与管理						
专业群任选课程		互选模块	选修	60	建筑工程经济					
				61	建筑企业管理					
				62	建筑法规					

### （三）课程内容要求

#### 1、公共基础课

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	学时
----	------	------	-----------	---------	----

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	学时
1	思想道德与法治	<p>1.知识目标：使学生领悟人生真谛，形成正确的道德认知，把握社会主义法律的本质、运行和体系，增强马克思主义理论基础。</p> <p>2.能力目标：加强思想道德修养，增强学法、用法的自觉性，进一步提高辨别是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，提高学生分析问题、解决问题的能力。</p> <p>3.素质目标：使学生坚定理想信念，增强学生爱国情怀，陶冶高尚道德情操，树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，提高学生的思想道德素质和法治素养。</p>	以社会主义核心价值观为主线，以理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，对大学生进行人生观、价值观、道德观和法治观教育。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、案例教学法	48
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>1.知识目标：帮助学生了解毛泽东思想、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，系统把握马克思主义中国化理论成果的形成发展过程、主要内容体系、历史地位和指导意义。</p> <p>2.能力目标：培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析解决问题的能力，增强执行党的基本路线和基本方略的自觉性和坚定，提高为中国特色社会主义伟大实践服务的本领。</p> <p>3.素质目标：提高学生马克思主义理论修养和思想政治素质，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。</p>	马克思主义中国化理论成果，即毛泽东思想、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产生形成发展过程、主要内容体系、历史地位和指导意义。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法	32
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>1.知识目标：帮助学生了解习近平新时代中国特色社会主义思想，系统把握马克思主义中国化理论成果的形成发展过程、主要内容体系、历史地位和指导意义。</p> <p>2.能力目标：培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析解决问题的能力，增强执行党的基本路线和基本方略的自觉性和坚定，提高为中国特色社会主义伟大实践服务的本领。</p> <p>3.素质目标：提高学生马克思主义理论修养和思想政治素质，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。</p>	习近平新时代中国特色社会主义思想产生形成发展过程、主要内容体系、历史地位和指导意义。	线上线下结合方式	48

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	学时
4	高职体育与健康	<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标的公共必修课程;</p> <p>1.身心健康目标:增强学生体质,促进学生的身心健康和谐发展,养成积极乐观的生活态度,形成健康的生活方式,具有健康的体魄;</p> <p>2.运动技能目标:熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法;能有序的、科学的进行体育锻炼,并掌握处理运动损伤的方法;</p> <p>3.终身体育目标:积极参与各种体育活动,基本养成自觉锻炼身体的习惯,形成终身体育的意识,能够具有一定的体育文化欣赏能力。</p>	<p>主要内容有体育与健康基本理论知识、大学体育、运动竞赛、体育锻炼和体质评价等。</p> <p>1、高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核;</p> <p>2、体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等;</p> <p>3、学生体质健康标准测评。</p> <p>充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准(试行方案)》的内容和要求。</p>	讲授、项目教学、分层教学,专项考核。	108
5	大学英语	<p>本课程是全面贯彻党的教育方针,培育和践行社会主义核心价值观,落实立德树人根本任务,在中等职业学校和普通高中教育的基础上,进一步促进学生英语学科核心素养的发展,培养具有中国情怀、国际视野,能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习,学生应该能够达到课程标准所设定的职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善四项学科核心素养的发展目标。</p>	<p>以职业需求为主线开发和构建教学内容体系,以英语学科核心素养为核心,培养英语综合应用能力,巩固语言知识和提高语言技能;通过开设行业英语激发学生的学习兴趣与动力,提高就业竞争力,为将来走上工作岗位准备必要的职场英语交际能力,即可以用英语完成常规职场环境下基本的涉外沟通任务,用英语处理与未来职业相关的业务能力,并为今后进一步学习和工作过程中所需要的英语打好基础。在此基础上,逐步形成良好的英语学习习惯,培养自学能力,积累必要的跨文化交际知识和培养基本的跨文化交际能力。</p>	<p>根据不同专业的特点,以学生的职业需求和发展为依据,融合课程思政元素,制定不同培养规格的教学要求,坚持工作环境和教学情境相结合、工作流程和教学内容相结合的教学模式,采用理论教学(教室)+实践教学(实际情景)的教学方式。在教学方法 and 手段上通过任务驱动、项目驱动和交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。</p>	128

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	学时
6	高等数学	通过本课程的学习,使学生能运用数学中的微积分学、微分方程、概率论与数理统计、线性规划等相关的基本思想方法解决实际学习和工作出现的问题,培养学生的职业技能。提供学生特有的运算符号和逻辑系统,使学生具有数学领域的语言系统;提供学生认识事物数量、数形关系及转换的方法和思维的策略,使学生具有数学的头脑。引导学生思考,提升思维品质,提高学生的认知能力、想象能力、判断能力、创新创造能力等,为未来可持续发展夯实基础。	本课程主要包括微积分、线性代数、线性规划、概率统计等几方面的内容,以专业及岗位需求确定教学内容,选择内容组合模块,制定并动态调整贴切实际的差异化课程教学方案。在教学中,以知识教学为载体,突出数学思想和方法,着力提高学生数学素质和思维能力。选取每章知识点所涉及的典型数学思想与方法加以叙述,例举该思想或方法在实际问题中的典型案例,使学生深入体会常用数学思想方法,提高思维能力和数学素养。	在课堂教学过程中,采用多媒体课件与板书相结合的教学手段既有利于提高课堂教学效率。运用网络教学平台有效地辅助教学,要求教师建立班课,通过超星平台,实现课前推送学习资源,让学生提前学习相关内容,课上展开头脑风暴、讨论、问卷调查等课堂活动,课后布置作业及小测。最后,期末导出后台数据作为学生过程性考核的依据。	54
7	心理健康教育	使大学生能够关注自我及他人的心理健康,树立起维护心理健康的意识,学会和掌握心理调解的方法,解决成长过程中遇到的各种问题,有效预防大学生心理疾病和心理危机的发生,提升大学生的心理素质,促进大学生的全面发展和健康成长	主要内容为大学生自我认知、人际交往、挫折应对、情绪调控、个性完善,学会学习,恋爱认知和职业规划等。针对学生的认知规律和心理特点,采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式,有针对性地讲授心理健康知识,开展辅导或咨询活动,突出实践与体验。	采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式。	32
8	形势与政策	本课程通过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,帮助学生及时了解和正确对待国内外重大时事,引导学生牢固树立“四个意识”,坚定“四个自信”,增强大学生执行党和政府各项重大路线、方针和政策的自觉性和责任感。	本课程主要内容通过讲授全面从严治党、我国经济社会发展、港澳台工作、国际形势与政策四个方向的相关专题,帮助学生深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想的重大意义、科学体系、精神实质、实践要求。教学要求主要是通过教师专题讲授、形势报告、讲座方式并结合实践教学进行。	采用课堂讲授、线上授课、线下专题讲授、形势报告、讲座方式并结合实践教学进行。	16

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	学时
9	信息技术	本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式,帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用,了解现代社会信息技术发展趋势,理解信息社会特征并遵循信息社会规范;使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术,了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术,具备支撑专业学习的能力,能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题;使学生拥有团队意识和职业精神,具备独立思考 and 主动探究能力,为学生职业能力的持续发展奠定基础。	本课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块是必修或限定选修内容,是提升学生信息素养的基础,主要内容包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。 拓展模块是选修内容,各系结合区域产业需求和地方资源、不同专业需要和学生实际情况,自主确定拓展模块教学内容。深化学生对信息技术的理解,拓展其职业能力的基础,主要包含信息安全、项目管理、机器人流程自动化、程序设计基础、大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链等内容。	基础模块采用理论教学(教室)+实践教学(实际情景)的教学方式,采用项目案例+上机实操训练相结合;在教学方法和手段上通过任务驱动、项目驱动和交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。拓展模块采用线上授课方式。	80
10	军事理论与安全教育	军事理论课程以国防教育为主线,通过军事课教学,使大学生掌握基本军事理论知识,达到增强国防观念和国家安全意识,强化爱国主义、集体主义观念,加强组织纪律性,促进大学生综合素质的提高,为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。	中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、共同条令教育与训练、轻武器射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等。 教学要求:增强国防观念,强化学生关心国防,热爱国防,自觉参加和支持国防建设观念;明确我军的性质、任务和军队建设的指导思想,树立科学的战争观和方法论;牢固树立“科学技术是第一生产力”的观点,激发学生开展技术创新的热情;树立为国防建设服务的思想;养成坚定地爱国主义精神。	采用网络平台+讲座+社会实践方式	16
11	大学生职业生涯规划与职业素养	通过激发大学生职业生涯发展的自主意识,促使学生能理性地规划自身未来的发展,并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	本课程既有知识的传授,也有技能的培养,还有态度、观念的转变,是集理论课、实务课和经验课为一体的综合课程。	采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查、实习、见习等方法。	16

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	学时
12	创业与就业指导	引导学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法,促使大学生理性规划自身发展,在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力,有效促进大学生求职择业与自主创业。	本课程坚持“校企合作、产学结合”,强化“学校、行业、人社”三者相互融合的理念,从“大学生、用人单位、人才机构、高等院校”四个角度出发,理论体系系统化,将课程结构以模块化、主题式安排,包括8大模块,22个主题。	采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、社会调查、实习、见习等方法。	16
13	创新创业基础	以培养学生的创新思维和方法培养核心、以创新实践过程为载体,激发学生创新意识、培养学生创新思维和方法、了解创新实践流程、养成创新习惯,进而全面提升大学生创新六大素养为主要课程目标,为大学生创业提供全面指导,帮助大学生培养创业意识和创新创业能力。为有志于创业的大学生提供平台支持,让大学生在最短的时间内最大限度地延展人生的宽度和广度。	本课程遵循教育教学规律,坚持理论讲授与案例分析相结合,经验传授与创业实践相结合,紧密结合现阶段社会发展形势和当代大学创业的现状,结合大学生创业的真实案例,为大学生的创业提供全面的指导和大学生的创业进行全面的定位和分析,以提高大学生的创业能力。	采用头脑风暴、小组讨论、角色体验等教学方式,利用翻转课堂模式,线上线下学习相结合。	32
14	应用文写作	高职大学生写作能力主要是指针对专业、工作、生活需要的各种写作实践。以普通中学学生已基本具备的写作知识和写作能力为起点,提高学生对于写作材料的搜集、处理能力,进一步拓展学生写作理论知识以提高学生的写作能力,强化思维训练,让学生理解并掌握书面表达的主要特征和表达方式与技巧,加强主体的思想素养与写作技能训练。	让学生了解常用应用文文的种类、写作结构和写作要求,通过对常用文书的摹写实践和写作语言的训练,掌握不同文体的行文规则,加深对理论的认识,满足学生将来职业生涯和日常生活、学习的需要。	坚持以学生发展为中心的教育思想,立足学生语文学习的实际状况,开发学生的语文潜能,使学生具备从事职业生涯“必需、够用”的语文能力。	16
15	劳动教育	注重围绕创新创业,结合专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等,重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用,创造性地解决实际问题,使学生增强诚实劳动意识,积累职业经验,提升就业创业能力,树立正确择业观。注重培育公共服务意识,使学生具有面对重大疫情、灾害等危机主动作为的奉献精神。	编写劳动实践指导手册,明确教学目标、活动设计、工具使用、考核评价、安全保护等劳动教育要求。开展劳动教育,其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育。	采用分散与集中方式,线上学习与线下讲座方式,组织学生走向社会、以校外劳动锻炼为主。组织开展劳动技能和劳动成果展示、劳动竞赛等活动。学生参加家务活动和掌握生活技能方式。或支持学生深入城乡社区、福利院和公共场所等参加志愿者服务,开展公益劳动,参与社区治理。	16

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	学时
16	艺术与审美	<p>知识目标：1.明确不同门类艺术的语言要素与特点。2.明确不同门类艺术所具有的审美特征。3.积累中外经典艺术名作素材，了解最新艺术创作成果，完善个人知识结构体系。</p> <p>能力目标：1.能在艺术欣赏实践中，保持正确的审美态度。2.能用各类艺术的欣赏方法去欣赏各类艺术作品。</p> <p>3.能发展个人形象思维，培养自主创新精神和实践能力，提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，促进德智体美全面和谐发展。</p> <p>素质目标： 1.通过鉴赏中外优秀艺术作品，挖掘艺术作品内涵，领略不同艺术门类独特的艺术魅力等，树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位，尊重多元文化，提高人文素养。2.保持积极进取、乐观向上的生活态度，具备脚踏实地、善于学习的品格。3.发扬团队合作精神，养成善于与人交流和合作的作风，积极参与与工作项目实施，并发挥重要作用。</p>	<p>通过明确不同门类艺术的语言要素与特点，所具有的审美特征，积累中外经典艺术名作素材，了解最新艺术创作成果，完善个人知识结构体系。通过鉴赏中外优秀艺术作品，挖掘艺术作品内涵，领略不同艺术门类独特的艺术魅力等，树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位，尊重多元文化，提高人文素养。</p>	线上线下结合方式	32
17	中华优秀传统文化	<p>知识目标：要求学生比较系统地熟悉中华先民创造出的历史悠久、成就灿烂的文化，以补充学生知识链条的缺失，使学生形成合理的知识结构；正确分析传统文化与现代化文明的渊源，提高自身文化创新的信心和本领；懂得中国传统文化发展的大势，领悟中国文化主体精神。</p> <p>能力目标：要求学生能够懂得中国传统文化的发展历史，认识中国传统文化发展的趋势和规律，具备从文化角度分析问题和批判继承中国传统文化的能力；学生能够对中国文化和世界文化进行比较，具备全人类文化的眼光来看待各种文化现象的能力。</p> <p>素质目标：使学生能正确认识与消化吸收中国传统文化中的优良传统，提高学生的人文素质，增强学生的民族自信心、自尊心、自豪感，培养高尚的爱国主义情操。</p>	<p>学习传统文化中的哲学思想、中国文化中的教育制度、伦理道德思想、中国传统文化的民俗特色、传统文学、传统艺术、古代科技、医药养生、建筑、体育文化的发展与影响；了解莆田妈祖文化的简介和精神。</p>	线上线下结合方式	16

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	学时
18	党史国史	要了解我们党和国家事业的来龙去脉,汲取我们党和国家的历史经验,正确了解党和国家历史上的重大事件和重要人物。增强励精图治、奋发图强的历史使命感和责任感,为在 2020 年全面建成小康社会,进而在 21 世纪中叶把我国建设成为富强民主文明和谐的社会主义现代化强国而努力奋斗。	了解党和国家历史上的重大事件和重要人物,了解近代中国经历的屈辱历史,汲取历史教训;认真学习中央革命根据地和中华苏维埃共和国的历史;要通过多种方式加大正面宣传教育;加大正面宣传力度,对中国人民和中华民族的优秀文化和光荣历史。	采用线上线下结合方式,通过学校教育、理论研究、历史研究、影视作品、文学作品等多种方式,加强爱国主义、集体主义、社会主义教育,引导我国人民树立和坚持正确的历史观、民族观、国家观、文化观,增强做中国人的骨气和底气。	16
19	应急救护	知识目标:要求学生比较系统地熟悉救护新概念和生命链,掌握现场急救的程序和原则;熟悉肺、心、脑的关系以及现场徒手心肺复苏 CPR 意义、操作方法;掌握终止 CPR 的时间、四个主要环节,掌握急性气道梗阻的急救方法。 能力目标:要求学生能够通过实践训练,具备一定现场徒手心肺复苏 CPR 操作能力。 素质目标:使学生能在实践活动中培养珍爱生命、关爱他人、服务社会的意识,从而提升学生的社会责任感。	本课程以应急救护基本技能为探究对象,以救护理论知识、心肺复苏等项目为重点教学内容,通过教师教授、实物自主探究等方式,了解相关常识以及掌握救护技能,在实践活动中培养珍爱生命、关爱他人、服务社会的意识,从而提升学生的社会责任感。	采用线上线下结合以及现场实践教学、小组讨论、角色体验等教学方式。	8

## 2、专业课程

### (1) 专业群平台课程

#### ①群共享专业课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	课程思政、创新创业融合点	教学方法与手段	学时
1	建筑识图与构造	通过本课程的学习,掌握正投影的基本理论和作图方法,培养空间想象和表达能力,具有二维平面和三维空间互相转换的想象能力,能建立起完整的房屋建筑概念;理会民用建筑构造的原理和建筑各组成部分的基础知识、单层厂房建筑的基本构造;能识读与绘制筑施工图;并且能够运用所学知识进行分析和解决实际问题。	本课程主要讲授工程制图基本知识;制图的有关规范及常用的方法以及制图工具的使用;投影理论基本知识:点、线、面、平面立体、曲面立体、组合体轴测图、剖面断面图等投影的基本知识;民用建筑构造组成与构造做法,单层工业厂房的构造等。	培养学生以职业能力为本位,通过专业知识和素质教育相结合,获得现实职业工作场所需要的实践能力;培养学生的语言表达能力、逻辑思维能力、与人合作能力、信息技术使用能力和创新能力;培养学生具有吃苦耐劳、团队合作精神;具有良好的职业道德与行为操守以及严谨负责的工作态度。	教学内容采用案例教学,实际项目任务分解的方式行进,扩散思维、创造性思维	48
2	建筑 CAD	通过完成对 AUTOCAD 软件基本命令、房屋施工图基本构造的掌握,学生能根据房屋建筑制图统一标准,运用建筑制图投影的基本知识,使学生具备识读建筑工程施工图的能力,正确领会设计意图;具备利用 CAD 熟练绘制建筑工程施工图的能力;具备应用 AUTOCAD 技术作图进行工程语言交流的能力;具有建筑空间想象能力。	本课程主要讲授制图基础知识、AutoCAD 基本绘图、AutoCAD 图形编辑、AutoCAD 属性设置、AutoCAD 尺寸标注、AutoCAD 三维绘图、CAD 绘制工程图等内容。	培养学生以职业能力为本位,通过专业知识和素质教育相结合,获得现实职业工作场所需要的实践能力;培养学生的语言表达能力、逻辑思维能力、与人合作能力、信息技术使用能力和创新能力;培养学生具有吃苦耐劳、团队合作精神;具有良好的职业道德与行为操守以及严谨负责的工作态度。	教学内容采用案例教学,实际项目任务分解的方式行进,扩散思维、创造性思维	48
3	BIM 建模技术	通过本课程的学习,增强学生对 BIM 技术的认识,了解 BIM 技术在建设项目各领域与建设各阶段的应用,并掌握 BIM 技术相关软件的基本操作。	本课程主要讲授 revit 基础知识、revit 建筑设计基础、revit 结构设计基础、revit 机电与暖通设计基础、navisworks 碰撞与检查、Lumion 设计基础	培养创新创业能力和团队合作精神,具备从事工程造价领域实际工作的基本能力和专业技能,具备良好的职业道德。	采用采用课堂讲授、典型案例分析等	48

#### ②群共享集中实践教学课程

序号	集中实践性教学课程名称	学期	周数	技能实训主要内容	实训形式	主要技能要求(或标准)	实践育人融合点	实训地点	考核方式	条件要求及保障
1	入学教育和军训	1	3	学院管理制度和军事队列制式动作的训练	军训实操	军事知识和掌握队列制式动作的训练	励志成才, 增强国防意识与集体主义观念	校内	管理制度考试及军事训练考核	与部队进行协调
2	专业认知(见习)	1	1	企业参观、调研	观摩	了解专业概况激发学习兴趣, 企业参观后完成小结撰写	培养学生严谨细心的工作态度	校内+校外	过程考核(见习报告)	校内实训基地和校外合作企业
3	社会实践	2或3	2	职业素养与综合应用能力	校内或校外项目实战	理论联系实际, 巩固、深化和扩大已学知识。	爱岗敬业的工匠精神	校内或校外	考查	企业或社会岗位实践
4	毕业设计	5	4	某小型××项目综合设计	校内项目实战	学生完成识图审图、各类计价模式运用、施工组织管理能力等专业核心能力的综合应用。	培养学生的工匠精神和职业素质	实训基地及校内实训室	过程及结果考核	配备论文指导教师, 图纸、机房、绘图室、设计资料、规范图集等。教师进行现场指导、上交毕业设计成果。
4	毕业论文	5	4	论文写作规范、要求, 理论和实践结合	项目实战	掌握论文写作要求, 能够进行实践应用, 做到理论与实际相结合	培养思想上的自立和独立	企业	结果考核	配备论文指导教师
5	顶岗实习	6	16	学生到××相关企业进行毕业顶岗实习	校外观摩、模拟实操、项目实战	对在校学习内容综合运用与实践, 在企业现场能独立完成某一或某几个岗位的工作任务。	培养学生的工匠精神和职业素质	实习单位	过程结果考核(毕业实习鉴定)	各××相关单位、××资料、××规范图集、教材书籍等。教师通过网络、电话等多种方式进行指导、定期巡查现场, 实习结束上交实习周记、实习总结、实习鉴定表、实习资料等。

序号	集中实践性教学课程名称	学期	周数	技能实训主要内容	实训形式	主要技能要求(或标准)	实践育人融合点	实训地点	考核方式	条件要求及保障
6	劳动实践	1~5	0.5	通过校内实验、实训、技能竞赛、校外社会基地等劳动教育,考察学生基本劳动素养,促进学生形成正确的世界观、人生观、价值观。	社会实践、劳动周、公益劳动	通过劳动实践学生们在以行为习惯、技能训练为主的实践活动中学会生活、学会劳动、学会审美、学会创造,从而达到磨练意志、培养才干、提高综合素质的目的。	围绕培养担当民族复兴大任的时代新人开展劳动教育,注重劳动素养发展,培养学生健康人格,促进学生全面发展。	校内或校外	过程考核	组织做好各种预案和活动场所安排
7	毕业教育	6	0.5	开展理想信念、就业形势与政策、创业教育、诚信教育、心理健康教育、安全教育、感恩教育、入职适应教育、职业道德教育等活动。	班级主题活动、讲座、研讨会	了解专业相关的工程实习和社会实践要求,增强进入社会的适应性;树立正确的价值观、道德观、社会主义荣辱观,加强学生职业道德和规范教育,培养学生法律意识;培养良好的心理品质,树立正确的学习理念,养成终身学习的习惯,全面提升就业能力。	树立正确的价值观、道德观、社会主义荣辱观,正确认识目前的就业形势和党和国家的政策,引导学生树立“先就业,后择业,再创业”的现代择业观,使毕业生增强“诚信为本、诚信立业、诚信立命”意识。	校内	过程考核	组织做好各种活动预案以及校内场所安排
8	建筑制图与识图实训	1	1周	完成指定建筑制图任务.	校内项目实战	掌握建筑制图国家标准及制图基本规格等知识;掌握绘图工具的使用;掌握制图基本步骤和方法;能够灵活使用绘图桌、丁字尺、绘图工具实现项目需求。	通过实践实训过程融入精益、规范、专注、敬业、创新的精神的提升。	院内实训基地	图纸验收	具有仪器设备和场所校内具有实训条件。

序号	集中实践性教学课程名称	学期	周数	技能实训主要内容	实训形式	主要技能要求(或标准)	实践育人融合点	实训地点	考核方式	条件要求及保障
9	建筑 CAD 实训	2	1 周	完成指定 CAD 绘图任务。	校内项目实战	掌握建筑制图国家标准及制图基本规格等知识；掌握 AUTOCAD2010 的使用，熟练识读建筑施工图；掌握制图基本步骤和方法；能够灵活掌握制图基本规格，从而实现项目需求。	重视学生对学习过程中对技能规范训练的认真程度、对软件的熟练程度。	院内实训基地	图纸验收	具有仪器设备和场所校内具有实训条件。

## (2) 专业群方向课程

### ①专业核心课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	课程思政、创新创业融合点	教学方法与手段	学时
1	钢筋混凝土结构平法施工图识读	熟悉 16G101 标准施工图集，正确识读钢筋混凝土结构平法施工图。	本课程主要讲授钢筋混凝土结构识图基本知识，基础平法施工图识读、柱平法施工图识读、剪力墙平法施工图识读，梁平法施工图识读，板平法施工图识读、楼梯平法施工图识读、综合实训。	培养学生以职业能力为本位，通过专业知识和素质教育相结合，获得现实职业工作场所需要的实践能力；培养学生的语言表达能力、逻辑思维能力、与人合作能力、信息技术使用能力和创新能力；培养学生具有吃苦耐劳、团队合作精神；具有良好的职业道德与行为操守以及严谨负责的工作态度。	采用采用课堂讲授、典型案例分	48

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	课程思政、创新创业融合点	教学方法与手段	学时
2	建筑材料与检测	通过本课程学习,学生能够掌握钢筋、水泥、粗细骨料、混凝土、砖与砌块等常用建筑材料识别、质量检验及判定的基本能力。完成对钢筋、水泥、粗细骨料、混凝土、砖与砌块等常用建筑材料进场验收、抽样检验和质量合格判定等工作任务。	本课程主要讲授建筑材料的基本性质;石材的种类、技术性质及其应用,气硬性胶凝材料的种类、生产、分类、技术性质、标准及应用。普通硅酸盐水泥及特种水泥的生产、矿物组成、主要性能、标准及应用;普通砼及砂浆的组成材料、品种、技术性能、配合比设计、技术标准及要求;墙体材料、建筑钢材、木材、防水材料、建筑塑料、隔热与吸声等材料的种类、组成、主要技术性能、技术标准及应用;进行建筑材料试验技能训练。	培养学生以职业能力为本位,通过专业知识和素质教育相结合,获得现实职业工作场所需要的实践能力;培养学生的语言表达能力、逻辑思维能力、与人合作能力、信息技术使用能力和创新能力;培养学生应用各种工具动手能力的兴趣,加强对学生分析问题、解决问题及创造性思维的能力。	采用采用课堂讲授、典型案例分析	48
3	建筑工程测量	通过理论知识的学习指导,通过对各种测量仪器的操作强化训练与考核,应使学生能够掌握工程上常用建筑工程测量技术仪器的使用技能以及能利用所学测量的基本知识组织实施和解决工程实际问题的能力;应使学生具有参与集体共同协作完成工作的能力和独立解决问题的能力;培养学生具有良好职业道德的高级建筑工程施工测量技术人材。	本课程主要讲授小地区控制测量、大比例尺地形图及其测绘、地形图的应用、施工测量的基本工作、建筑施工场地的控制测量、民用建筑施工测量、建筑物变形观测及竣工测量等内容。	培养学生以职业能力为本位,通过专业知识和素质教育相结合,获得现实职业工作场所需要的实践能力;培养学生的语言表达能力、逻辑思维能力、与人合作能力、信息技术使用能力和创新能力;培养学生具有吃苦耐劳、团队合作精神;具有良好的职业道德与行为操守以及严谨负责的工作态度。	教学内容采用案例教学,实际项目任务分解的方式行进,扩散思维、创造性思维	48

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	课程思政、创新创业融合点	教学方法与手段	学时
4	建筑力学	<p>1) 通过对模块静力学基本知识的学习,使学生具有对一般结构进行受力分析的能力;</p> <p>2) 通过对模块结构内力分析的学习,使学生具有对钢体内力分析和绘制内力图的能力;</p> <p>3) 通过对模块杆件强度、刚度分析的学习,使学生具有测试强度指标和构件应力的初步能力,具有对常用建筑构件进行强度计算、设计和演算的基本能力,具有处理施工中有关结构问题的一般能力;</p> <p>4) 通过对钢筋混凝土结构模块的学习,使学生具有能根据计算及规范要求正确地选择和配置构件中的各种钢筋的能力,能合理选择钢筋混凝土梁、板、柱的截面尺寸,进行受力钢筋计算并布置的能力;</p> <p>5) 通过对砌体结构模块的学习,使学生具备砖混结构房屋墙体、柱的设计计算能力;</p> <p>6) 通过实际工程训练,初步建立结构设计、施工、经济全面协调统一的思想 and 进一步建立建筑工程师的责任意识;</p> <p>7) 通过以上模块和工程训练学习,使学生具有正确识读和熟练绘制结构施工图的基本能力。</p>	本课程主要讲授静力学基本知识、结构内力计算、杆件强度、刚度分析、建筑结构承载力计算	强调学生树立工程概念,强化动手操作技能训练和解决问题的能力,为今后实际工作打下一定的专业基础。	采用采用课堂讲授、典型案例分折	72

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	课程思政、创新创业融合点	教学方法与手段	学时
5	建筑施工技术	能根据施工图纸和施工实际条件,选择和制定常规工程合理的施工方案。②能根据施工图纸和施工实际条件,查找资料并完成施工中遇到的一些必要计算。③能根据施工图纸和施工实际条件编写一般建筑工程施工技术交底。④能根据建筑工程质量验收方法及验收规范进行常规工程的质量检验。⑤能针对建筑工程质量缺陷和事故进行分析并采取相应的矫正和补救措施。	根据建筑工程施工员岗位的工作任务分析,以建筑工程“分部、分项工程”施工为载体,以施工方案编制、施工技术交底和施工质量验收等施工能力培养为中心,设计了体现职业素养养成和职业道德培养的学习情境和教学单元:地基与基础工程施工、砌筑工程施工、混凝土结构工程施工、预应力混凝土工程施工、结构安装工程施工、屋面及防水工程施工、建筑装饰工程施工等。	培养学生较好的伦理道德、职业道德、社会公德。培养学生主体意识、超越意识、契约意识。培养学生养成科学的工作模式,工作有思想性、建设性、整体性。	演示法、任务驱动法、现场教学法、案例教学法等	72
6	土力学与地基基础	能根据《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)、《建筑基坑支护技术规程》(JGJ 120-2012)、《建筑地基处理技术规范》(JGJ 79-2012)等,运用土的变形、强度和地基计算等土力学基本理论,整合有关的结构理论和施工知识,分析和解决地基基础等问题。	本课程主要讲授土的物理与工程性质的认知、土中应力计算、地基变形的计算、土的抗剪强度与地基承载力的确定、土压力与土坡稳定、岩土工程勘察、天然地基浅基础的设计、桩基础设计、基坑工程、地基处理、土工试验	培养学生独立观察、思考,分析问题和解决问题的能力。培养学生实事求是、严肃认真的科学态度和优良作风等职业道德和素养。	理实一体化的项目法教学,讲授法等	48
7	建筑工程计量与计价	学生通过本门课程的学习,具有工程经济评价、清单编制与投标报价、工程造价管理、合同管理等专业知识。具有运用计算机确定、管理工程造价的能力,掌握工程造价电算化的方法,会用计算机编制工程预算、工程量清单报价。	本课程主要讲授建筑工程计量与计价综述、建筑工程计价依据、《建设工程工程量清单计价规范》、建筑工程计量等	培养创新创业能力和团队合作精神,具备从事工程造价领域实际工作的基本能力和专业技能,具备良好的职业道德,树立社会主义法制观念。	理实一体化的项目法教学,讲授法等	48

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	课程思政、创新创业融合点	教学方法与手段	学时
8	施工组织与项目管理	学生通过本门课程的学习,能按照流水施工的方法进行施工组织的安排;能按照基本原理和工程实际的需要进行网络图的绘制、网络计划的调整等;能进行施工进度计划的编制,能进行进度计划的优化以及实时控制和调整;能够编制施工组织总设计和单位工程施工组织设计;能运用工程项目的费用、进度、质量管理与控制的主要技术、方法、手段,掌握施工质量、成本、安全、工期等目标的保证措施,掌握工程项目合同管理的主要技术与方法;能力树立系统的、集成化的工程项目全过程管理理念。	本课程主要讲授进度控制、施工组织设计的编制、项目管理、软件应用等内容。	培养对系统各大目标重要性的意识(施工成本管理、施工项目安全管理、工程施工进度管理、工程施工质量管理、工程施工合同管理);培养严谨的工作作风和敬业爱岗的工作态度;自觉遵守职业道德和行业规范;培养认真做事、细心做事的态度;培养团队协作精神。	理实一体化的项目法教学,讲授法等	48

## ②专业集中实践教学课程

序号	集中实践性教学课程名称	学期	周数	技能实训主要内容	实训形式	主要技能要求(或标准)	实践育人、劳动育人融合点	实训地点	考核方式	条件要求及保障
1	结构施工图综合实训	2	1周	完成指定结构施工图绘图任务。	校内项目实战	掌握结构制图国家标准及制图基本规格等知识;掌握AUTOCAD2010的使用,熟练识读结构施工图;能够灵活掌握制图基本规格,从而实现项目需求。	重视学生对学习过程中对技能规范训练的认真程度、对软件的熟练程度。	院内实训基地	图纸验收	具有仪器设备和场所校内具有实训条件。

序号	集中实践性教学课程名称	学期	周数	技能实训主要内容	实训形式	主要技能要求(或标准)	实践育人、劳动育人融合点	实训地点	考核方式	条件要求及保障
2	BIM 建模技术实训	3	1周	完成中小型建筑建模任务。	校内项目实战	能适应和掌握 BIM 系列软件的使用习惯。能熟练地完成软件各项基础命令操作。能运用 BIM 建模的综合技能,结合专业特色进行技能拓展。	在实训过程中培养独立思考和自学的良好习惯。培养严谨细致、一丝不苟的工作态度。具有较强的事业心、责任感、爱岗敬业精神和开拓创新精神。	院内实训基地	模型验收	具有仪器设备和场所校内具有实训条件。
3	工程测量实训	2	1周	1、使用常规测量仪器和工具,并能进行检验和校正,要求在所规定范围内完成水准仪、经纬仪、全站仪等测量仪器的技术操作。 2、独立组织与实施高程测量、角度(水平角、竖直角)测量、闭合水准路线测量、小地区平面控制测量和高程控制测量,观测值和成果均符合精度要求。 3、进行碎部测量、测绘一定比例尺的地形图。	校内项目实战	掌握建筑工程测量的基础知识和基本理论,熟悉本专业及相关专业基本知识、基本技能、基本应用等知识;掌握水准仪、经纬仪、全站仪等测量仪器的使用;掌握高程测量、角度(水平角、竖直角)测量、闭合水准路线测量、小地区平面控制测量和高程控制测量等方法;能够灵活使用水准仪、经纬仪、全站仪等测量仪器实现项目需求。	培养学生运用所学测量学基本理论和基本技能解决实际问题的能力,加强基本功训练和测量技术人才培养,培养学生吃苦耐劳、团体协作的精神。	院内实训基地	过程考核	具有仪器设备和场所校内具有实训条件。

序号	集中实践性教学课程名称	学期	周数	技能实训主要内容	实训形式	主要技能要求(或标准)	实践育人、劳动育人融合点	实训地点	考核方式	条件要求及保障
4	工种实训	3	1周	砌筑工程的施工工艺和质量控制要点。钢筋混凝土工程的施工工艺及质量控制要点。	校内项目实战	通过工种实训巩固、深化和扩展所学知识，培养和锻炼学生综合运用所学技术基础课、专业课知识和相应技术，解决工程实际问题的能力，使学生在工程制图与识图、建筑工程施工工艺应用等实际动手操作能力等方面得到锻炼和提高。	以工作过程为导向设计实训内容，以砌筑工、钢筋工、架子工等三大工种为主要内容开展工种操作实训。，加强基本功训练和建筑工程技术人员素质的培养，培养学生吃苦耐劳、团体协作的精神。	院内实训基地	过程考核	具有仪器设备和场所校内具有实训条件。

序号	集中实践性教学课程名称	学期	周数	技能实训主要内容	实训形式	主要技能要求(或标准)	实践育人、劳动育人融合点	实训地点	考核方式	条件要求及保障
5	土工试验实训	4	1周	1、土的基本物理性质、土的抗剪强度及压缩性能等知识； 2、直剪仪、固结仪、液塑限联合测定仪等的使用； 3、环刀法测土的密度、烘干法测含水率等方法；	校内项目实战	本实践环节是在《土力学与地基基础》课程之后，集中安排的重要实践性教学环节。使学生学习和掌握土力学与地基基础的基础知识以及实验操作原理，通过实训教学，使学生具有熟练的掌握直剪仪、固结仪等土工设备的使用方法和技巧；培养学生具有操作密度及含水量试验、液限及塑限试验、压缩（固结）试验、直剪试验的能力；培养学生具有正确使用仪器、安全操作与维护仪器的能力。	培养学生运用所学土力学基本理论和基本技能解决实际问题的能力，加强基本功训练和建筑工程技术人才素质的培养，培养学生吃苦耐劳、团体协作的精神。	院内实训基地	过程考核	具有仪器设备和场所校内具有实训条件。
6	建筑工程计量与计价实训	4	1周	熟悉图纸，列出计算项目名称及定额编号，计算建筑面积，土方工程，砌体工程。	校内项目实战	学生具备识读建筑施工图和结构施工图的能力。掌握福建省清单计价及定额计价的编制方法，为以后的工作打下扎实的基础。	使学生将所学的理论内容进行实务性操作，强化学生实际动手能力的培养，提高学生独立思考、独立解决问题的能力。	院内实训基地	过程考核	具有仪器设备和场所校内具有实训条件。

(3) 专业群互选课程

①专业群限选课程

模块名称	序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	课程思政、创新创业教育融合点	教学方法与手段	学时
旧城改造模块	1	建筑拆除工程	通过本课程的学习, 学生了解砖木结构、砖混结构、框架结构、排架结构、刚架结构、拱形结构、烟囱、水塔、桥梁工程、改建性工程等各类房屋建筑的结构构造特点, 建造顺序和拆除方法, 掌握建筑工程拆除施工常用机械和设备及技术、安全措施、安全管理知识。	本课程主要讲授建筑工程拆除施工方法、拆除施工前的准备工作、几种常见建(构)筑物的拆除施工案例。	培养遵纪守法、安全施工的规范意识, 科学严谨、实事求是、团队合作的工作作风。	采用课堂讲授、典型案例分等	48
	2	建筑工程质量事故分析与处理	通过本课程的学习, 培养学生综合运用所学知识分析缺陷事故原因的能力; 初步具备对建筑工程事故提出处理方法的能力; 得到综合运用所学知识处理工程问题的训练。同时, 让学生吸取反面的教训, 增强工程质量意识, 改进施工和管理工作, 从而加深对所学专业知识的正确理解和运用。	本课程主要讲授建筑工程质量事故基本知识, 地基基础工程、砌体结构工程、钢筋混凝土结构工程、钢结构工程、防水工程、地面工程等质量事故原因分析与处理方法。	培养遵纪守法、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。	采用课堂讲授、典型案例分等	48
	3	建筑结构加固技术	通过本课程的学习, 培养学生初步具备根据现行国家标准和规范, 应用建筑加固常见材料加固各种常见建筑结构的能力。	本课程主要讲授建筑结构加固用材料、钢筋混凝土结构加固技术、砌体结构加固技术、钢结构加固技术。	培养遵纪守法、安全施工的规范意识, 爱岗敬业、精益求精、追求卓越的工匠精神。	采用课堂讲授、典型案例分等	48
装配式建筑模块	1	装配式钢结构施工	通过这门课程的学习, 能够掌握多高层钢结构施工和轻钢结构施工要点, 具备装配式钢结构防护维护能力等。	本课程主要讲授, 概述了装配式钢结构的发展、特点及分类; 根据装配式钢结构的材料特性, 重点讲述多高层钢结构施工和轻钢结构施工的基本要求、基本方法, 并详细介绍了装配式钢结构防护维护的基础知识。	培养创新创业能力和团队合作精神, 具备从事装配式设计领域实际工作的基本能力和专业技能。	理实一体化的项目法教学, 讲授法等	32

模块名称	序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	课程思政、创新创业教育融合点	教学方法与手段	学时
	2	装配式混凝土建筑施工技术	通过本课程学习能够将先进的施工技术、施工理念与施工管理有机结合，以适应产业发展的需要。	本课程主要讲授装配式混凝土结构施工组织管理、施工关键技术、机电工程施工、内装施工、配套工装系统应用、信息化技术应用、质量控制及验收、工程案例等	学习科学探究方法，发展自主学习能力，养成良好的思维习惯和职业规范，培养学生理论联系实际和分析解决一般技术问题的能力，为继续学习以及从事与本专业有关的工程技术等工作打好基础。	理实一体化的项目法教学，讲授法等	48
	3	装配式施工组织设计	学生通过本门课程的学习，能够编制装配式混凝土结构施工组织设计方案、钢结构与轻钢结构施工组织设计方案，掌握施工质量、成本、安全、工期等目标的保证措施，掌握工程项目合同管理的主要技术与方法。	本课程主要讲授装配式建筑施工组织设计概论、混凝土结构施工组织设计、钢结构与轻钢结构施工组织设计、装配式建筑施工组织设计案例、装配式建筑项目管理概论、装配式混凝土结构项目管理、钢结构与轻钢结构施工项目管理、装配式建筑施工项目管理案例等内容	培养学生主动学习，善于运用现代化信息手段获取知识的能力；培养学生谦虚谨慎、勤奋好学的学习态度和科学严谨、实事求是、团队合作、沟通交流的工作作风。	理实一体化的项目法教学，讲授法等	48

②专业群任选课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	课程思政、创新创业融合点	教学方法与手段	学时
1	建筑法规	通过本课程的学习使学生能够掌握建设法律、法规基本知识，培养学生的工程建设法律意识，使学生具备运用所学建设法律、法规基本知识解决工程建设中相关法律问题的基本能力，同时对合同和纠纷有一定认识，熟悉与合同相关的法律知识，理解和掌握工程建设领域涉及的合同种类及其法律特征、法律性质和主要内容。通过本课程的学习和相应的案例分析环节，使学生能够了解有关建设领域的法律法规基本概念、熟悉建设过程的相关程序，理解相关条文并结合实际的案例进行分析。了解市场需求和企业需求，具备市场经济理念，爱岗敬业，诚实守信。具备在工程建设实践中依法签订合同、审查合同和正确履行合同的基本能力。	本课程主要讲授建设工程基本法律知识、施工许可法规制度、建设工程发承包法律制度、建设工程合同和劳动合同制度、建设工程安全生产法律制度、建设工程质量法律责任。	培养学生辩证思维的能力；具有严谨的工作作风和敬业爱岗的工作态度；遵纪守法，自觉遵守职业道德和行业规范。	采用课堂讲授、典型案例等	32
2	建筑企业管理	通过这门课程的学习，能提高学生对企业制度的认知的能力、建筑企业各部门功能的辨识能力和了解企业文化的重要性，进而培养学生管理能力。	本课程主要讲授建筑企业管理概论、建筑企业经营管理、建筑工程招标投标、建筑企业计划管理、建筑企业组织管理、建筑企业技术管理、建筑企业质量管理、建筑企业安全管理、建筑企业信息和管理、建筑企业材料与机械设备管理、建筑企业成本与财务管理、预测技术、决策技术、企业评价方法等内容。	培养创新创业能力和团队合作精神，具备从事建筑工程技术领域实际工作的基本能力和专业技能，具备良好的职业道德，树立社会主义法制观念。	采用课堂讲授、典型案例等	32

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	课程思政、创新创业融合点	教学方法与手段	学时
3	建筑工程经济	通过本课程的学习，使学生能理会工程经济学的基本理论、基本方法和基本技能，并能在项目前期决策中的应用；能够评价各类工程项目和技术方案的经济可行性；具备进行工程经济分析、解决有关实际问题的综合素质能力。	本课程主要讲授建筑工程经济的资金时间价值与等值计算、投资方案评价与选择、不确定性分析与风险分析、设备更新的经济分析、项目资金筹措、项目可行性研究与项目后评价、项目经济评价以及价值工程等。	培养学生科学严谨的工作态度和创造性工作能力；培养学生一丝不苟的学习态度和自觉学习的良好习惯，具备良好的职业道德，树立社会主义法制观念。	采用课堂讲授、典型案例等	32

## 八、教学计划总体安排

### (一) 教学进程安排表

课程 设置	课程类型		课程 性质	课程 编码	序 号	课程名称	学 分 数	学时分配			各学期周学时分配						考 核 方 式	承 担 单 位	
								合 计	讲 授	实 践	一	二	三	四	五	六			
											14	16	16	15	11				
公共 基础 课程	专业 群公 共课	公共基础 课程	必修	110221002110	1	思想道德与法治	3	48	40	8		3					考试	马克思主义 学院	
				110111002110	2	毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论	2	32	28	4	1	1					考试	马克思主义 学院	
				110511002110	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概 论	3	48	44	4	3						考试	马克思主义 学院	
				1103X1001110	4	形势与政策	1	40	40	0	√	√	√	√	√	√	考查	马克思主义 学院	
				1005X1002110	5	高职体育与健康	6	108	0	108	2	2	2	√			考试	基础教育学 院	
				100611001110	6	军事理论与安全教育	1	18	18	0	√						考查	学工处	
				120111002110	7	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2						考查	学工处	
				120211001110	8	职业生涯规划与职业素养	1	16	6	10	1						考查	学工处	
				123041001110	9	创业与就业指导	1	16	8	8				1			考查	学工处	
				000521002110	10	创新创业基础	2	32	16	16	1						考试	基础教育学 院	
				100311001110	11	高等数学	3	54	54	0		4					考试	基础教育学 院	
				100411001110	12	大学英语	8	128	96	32	4	4					考试	基础教育学 院	
		1204X1001110	13	劳动教育	1	16	16	0	√	√	√	√	√		考查	学工处			
		小计							34	588	382	206	14	14	2	1			
		公共基础 课程	专业 群公 共课	公共选修 课程	限选	1104X1002110	14	党史国史	1	16	16	0	√	√	√	√	√	考查	马克思主义 学院
020111002110	15					信息技术	5	80	16	64	3	2				考查	信息工程系		
1002X1001110	16					应用文写作	1	16	16	0		1				考查	基础教育学 院		

				1006X1002110	17	中华优秀传统文化	1	16	8	8				1			考查	基础教育学院					
				1009X1001110	18	艺术与审美	2	32	16	16		1							考查	基础教育学院			
				1205X1001110	19	应急救护	0.5	8	0	8		√							考查	学工处			
				小计			10.5	168	72	96	3	2											
				任选	0001X1001110	20	人文艺术类课程	1.5	24	16	8	√	√	√	√						考查	教务处	
					0002X1001110	21	社会认识类课程	1.5	24	16	8	√	√	√	√						考查	教务处	
					0003X1001110	22	工具类课程	1.5	24	16	8	√	√	√	√						考查	教务处	
					0004X1001110	23	科技素质类课程	1.5	24	16	8	√	√	√	√						考查	教务处	
					0006X1002110	24	创新创业类课程	1.5	24	16	8		√	√	√						考查	教务处	
				小计（至少选修3类，每类至少选修1门，至少4.5学分）			4.5	72	48	24	√	√	√	√									
				合计（至少选修15学分）			15	240	120	120	3	2											
				专业群公共课合计			49	828	502	326	17	18											
				专业课程	专业群平台课	群共享基础课程	必修	070111712210	25	▲建筑识图与构造	3	48	28	20	4							考试	建筑工程系
								070211712210	26	▲建筑CAD	3	48	28	20		4						考试	建筑工程系
								072711712210	27	BIM建模技术	3	48	28	20			4					考试	建筑工程系
小计			9				144	84	60	4	4	4											
群集中实践环节课程	必修	120611001110 120711001110	28			入学教育、军训	2	52	0	52	2W									考查	学工处		
		120611001110	29			专业认知（见习）	1	26	0	26	1W									考查	建筑工程系		
		000751001110	30			毕业设计	8	208	0	208						8W				考查	建筑工程系		
		000861001110	31			顶岗实习	16	416	0	416							16W				考查	建筑工程系	
		1205X1001110	32			社会实践	2	52	0	52		1W	1W								考查	团委	
		1204X1001110	33			劳动实践	1	26	0	26	√	√	√	√	√						考查	学工处	
		120861001110	34			毕业教育	1	26	0	26								√			考查	学工处	
		070111713310	35			▲建筑识图与构造实训	1	26	0	26	1W										考试	建筑工程系	
070211713310	36	▲建筑CAD实训	1			26	0	26		1W									考试	建筑工程系			
小计			33			858	0	858	4W	2W	1W				8W	16W							
专业	专	专业	必修			070511712311	37	▲钢筋混凝土结构平法施工图识读	3	48	24	24		4							建筑工程系		

群方向课	业方向课程	核心课程		070311712311	38	★建筑材料与检测	3	48	24	24			4				考试	建筑工程系		
				070411712311	39	▲★建筑工程测量	3	48	24	24	4								考试	建筑工程系
				070611712311	40	建筑力学	4	72	40	32			4						考试	建筑工程系
				072111712311	41	★建筑施工技术	4	72	40	32			6						考试	建筑工程系
				070711712311	42	★土力学与地基基础	3	48	32	16			4						考试	建筑工程系
				072211712311	43	◆建筑工程计量与计价	3	48	24	24			4						考试	建筑工程系
				071011712311	44	◆施工组织与项目管理	3	48	30	18			4						考试	建筑工程系
		小计							26	432	238	194	4	4	16	12				
		专业集中实践课程	必修		070411713310	45	▲结构施工图综合实训	1	26	0	26		1W						考试	建筑工程系
					071511713310	46	◆BIM 建模技术实训	1	26	0	26			1W					考试	建筑工程系
					070311713310	47	工程测量实训	1	26	0	26	1W							考试	建筑工程系
					070511713310	48	工种实训	1	26		26			1W					考试	建筑工程系
					070611713310	49	土工试验实训	1	26	0	26				1W				考试	建筑工程系
					071011713310	50	建筑工程计量与计价实训	1	26	0	26				1W				考试	建筑工程系
				小计							6	156	0	156	1W	1W	2W	2W		
		合计（至少开设 2 门—3 门融入创新教育相关专业课程，并用“◆”标注专创融合课程，计 8 学分）							32	588	238	350	4	4	16	12	0			
		专业群互选课	专业群限选课程	旧城改造模块	选修	070811712320	51	建筑拆除工程	3	48	24	24				4			考试	建筑工程系
071611712320	52					建筑工程质量事故分析与处理	3	48	24	24				4			考试	建筑工程系		
070911712320	53					建筑结构加固技术	3	48	24	24				4			考试	建筑工程系		
小计							9	144	72	72			4	8						
装配式建筑模块	选修			078711712320	54	装配式钢结构施工技术	3	48	24	24				4				考试	建筑工程系	
				072011712320	55	装配式混凝土建筑施工技术	3	48	24	24					4			考试	建筑工程系	
				071311712320	56	装配式施工组织设计	3	48	24	24					4			考试	建筑工程系	
	小计							9	144	72	72			4	8					
智能建造模块	选修			077511712320	57	智能建造技术导论	3	48	24	24				4				考试	建筑工程系	
				077911712320	58	智能建造施工技术	3	48	24	24					4			考试	建筑工程系	
				078811712320	59	智慧工地建设与管理	3	48	24	24					4			考试	建筑工程系	
小计							9	144	72	72			4	8						

		小计（选择两模块，至少取得 18 学分）					18	288	144	144	0	0	0	8	16		
	专业群 任选 课程	互选 模块	选修	073011712320	60	建筑工程经济	2	32	24	8					3	考试	建筑工程系
071811712320				61	建筑企业管理	2	32	24	8						3	考试	建筑工程系
071111712320				62	建筑法规	2	32	24	8						3	考试	建筑工程系
小计（至少取得 2 学分）					2	32	24	8					3				
	合计（至少取得 2 学分）					20	320	168	152					3			
	合计					94	1910	490	1420	8	8	20	20	19			
合计	课内周学时									25	26	22	22	19			
	总学分/总学时数					143	2738	992	1746								

备注：（1）标注“√”的课程，采用课堂授课、讲座、网络授课、专项活动等形式。（2）◆劳动要求除了实习、实训环节开展劳动外，还需要专门进行劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于 16 学时，可分散在各学年中。（3）“1+X”证书试点专业要用“▲”标注书证融通课程；有立项课程思政示范课程要用“★”标注；创新教育相关专业课程用“◆”标注。

## （二）课程学时比例

本专业课时总数为 2738 学时，其中课堂理论教学 992 学时，约占总学时 36.23%，实践教学 1746 学时，约占总学时 63.77%。

课程 设置	课程类型		课程 性质	学分数	学时数			学时百分 比 (%)
					讲授	实践	总学时	
公共基 础课	专业群 公共课	公共基础课 程	必修	34	382	206	588	21.48
		公共选修课 程	限选+ 任选	15	120	120	240	8.88
	小计			49	502	326	828	30.24
专业 课	专业群 平台课	群共享专业 课程	必修	9	84	60	144	5.26
		群集中实践 课程	必修	33	0	858	858	31.34
	专业群 方向课	专业核心课 程	必修	26	238	194	432	15.78
		专业集中实 践课程	必修	6	0	156	156	5.70
	专业群 互选课	群限选课程	限选	18	144	144	288	10.52
		群任选课程	任选	2	24	8	32	1.17
	小计			94	490	1420	1910	69.76
合计				143	992	1746	2738	100

## （三）教学计划安排（按周安排）

学年	学期	课堂 教学	考 试	入 学 教 育、 军 训	劳 动	集 中 性 实 训 实 习	毕 业 设 计、 顶 岗 实 习	毕 业 教 育	社 会 实 践	假 日 及 机 动	小 计
一	1	13	1	2	√	3				1	20
	2	15	1		√	2			1	1	20
二	3	15	1		√	2			1	1	20
	4	16	1		√	2				1	20
三	5	10	1		√		8			1	20
	6				√		16	1		1	20
合计		69	5	2	1	9	24	1	2	6	120

## 九、实施保障

### （一）师资条件

#### 1、本专业专任教师

建筑工程技术专业现有专任教师 12 人，其中高级职称 2 人，中级职称 2 人，初级职称 8 人。高级职称占主讲教师比例 16.7%；“双师”素质教师 10 人，占 83.3%；具有行业企业生产一线工作经历的达 100%。专任教师中，考评员 4 人。荣获福建省教学能力大赛一等奖 1 项，承担市级以上教科研项目 12 项；指导学生参加福建省职业院校技能大赛获三等奖以上 10 项；负责校级精品资源共享课

程 3 门。

表 1 专业专任教师情况一览表

序号	姓名	年龄	性别	学历	学位	专业技术职务	职业资格	是否双师型	拟任课程
1	陈良金 (专业带头人)	47	男	本科	学士	副研究员	一级建造师	是	施工组织与项目管理
2	连鸿丹	54	女	硕研	学士	副教授	二级建造师	是	建筑材料与检测
3	蔡伟	32	男	本科	学士	助教	高级绘图员	是	建筑工程测量、
4	林英敏	31	女	本科	学士	助教	高级绘图员	是	建筑识图与构造、建筑 CAD
5	吴素琴	31	女	本科	学士	助教	二级建造师	是	钢筋混凝土结构平法施工图识读
6	郭俊驱	49	男	本科	学士	工程师	二级结构工程师	是	装配式混凝土建筑施工技术、装配式钢结构施工技术
7	张少海	28	男	本科	学士	助教		否	建筑施工技术
8	江宗淳	34	男	硕研	硕士	助教		否	BIM 建模技术、智能建造施工技术
9	林洁	32	女	本科	学士	助教	二级建造师	是	建筑力学
10	李云雷	32	男	硕研	硕士	助教	二级建造师	是	智慧工地建设与管理
11	徐正炜	37	男	本科	学士	讲师	二级建造师	是	土力学与地基基础
12	薛晓珊	30	女	本科	学士	助教	高级绘图员	是	建筑工程计量与计价

## (二) 教学设施

### 1、校内实训条件

建筑工程技术专业现已建成施工安全体验馆、地震体验馆、综合实训室、工程测量实训室、工程招投标、施工组织实训室、建筑施工仿真模拟实训室、手工制图实训室（一）、手工制图实训室（二）、土工实训室等 9 实训室，主要开展的实训项目有：测量仪器的使用与操作（水准仪、经纬仪、全站仪等）、手工绘制建筑图、AutoCAD 绘制建筑图、砌筑、瓷砖贴面、地震安全体验、施工安全体验等。作为建筑工程的开放实训基地，定期为建筑工程学院各专业学生开放，为

学生实验、实训技能、科研创新能力的培养以及职业技能鉴定提供了良好的条件。

表 2 校内实训设备一览表

序号	实验实训基地（室）名称	功能（实训实习项目）	面积、主要实验（训）设备名称及台套数要求	工位数（个）	对应课程
1	施工安全体验馆	安全帽撞击体验、综合用电体验、电子消防灭火体验、安全急救体验、安全知识抢答、隐患排查、洞口坠落体验等	99m <sup>2</sup> ，施工安全体验装置（安全帽撞击体验机、综合用电体验机、电子消防灭火体验机、安全急救体验机、安全知识抢答机、洞口坠落体验机等）1套	50	专业认知、建筑施工技术、建筑工程质量事故分析与处理
2	地震体验馆	虚拟多场景逃生训练、震前安全隐患排查与应急物品准备训练、震时多场景 VR 逃生演练、结绳训练、隔震技术体验等	133m <sup>2</sup> ，地震体验装置 1 套	50	专业认知、建筑施工技术、建筑工程质量事故分析与处理
3	综合实训室	土工试验实训、建筑力学实训、建筑材料与检测、砌筑工程实训、瓷砖贴面实训	650m <sup>2</sup> ，数显式混凝土压力机，水泥砂浆搅拌机，水泥砂浆振荡台等共约 80 台，瓷砖贴面操作台 3 台。	50	土力学与地基基础、建筑力学、建筑材料与检测、建筑施工技术
4	工程测量实训室	水准仪的使用与操作、高程测量、闭合水准路线测量、经纬仪、全站仪的使用与操作、水平角、竖直角观测、角度综合测量、小地区控制测量，RTK 测量等。	102m <sup>2</sup> ，水准仪，经纬仪，全站仪等共约 40 台	50	建筑工程测量
5	工程招投标、施工组织实训室	施工组织与项目管理实训、建筑工程计量与计价实训	105m <sup>2</sup> ，电脑 60 台	60	建筑工程计量与计价实训、施工组织与项目管理
6	建筑施工仿真模拟实训室	建筑 CAD、建筑 BIM 建模、施工虚拟仿真。	105m <sup>2</sup> ，电脑 60 台	60	建筑施工技术、建筑 CAD、BIM 建模技术
7	手工制图实训室（一）	建筑制图实训	105m <sup>2</sup> ，制图桌 50 套	50	建筑识图与构造、钢筋混凝土结构平法施工图

					识读
8	手工制图实训室（二）	建筑制图实训	105m <sup>2</sup> ，制图桌 50 套	50	建筑识图与构造、钢筋混凝土结构平法施工图识读
9	土工实训室	土工试验实训	73m <sup>2</sup> ，锥式液限仪，单杠杆固结仪等共约 25 台	50	土力学与地基基础

备注：工位指数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

## 2、校外实训基地

建筑工程技术专业目前与福建巨岸建设工程有限公司、福建省凡士建设集团有限公司、福建省涵城建设工程有限公司、凯辉集团(福建)有限公司等 10 多家知名企业建立校外实训基地，借助企业的人才、技术和设备资源，为学生提供了参观学习、课程实践学习和毕业顶岗实习的实践场所；为企业员工培训、共同开发科研项目等形式促进校企间深度合作，在办学体制创新、管理制度完善、运行机制改革进行探索、积极寻求适合本专业的发展途径。让学生能在真实的职业环境中顶岗学习。

表 3 校外实训实习设备一览表

序号	校外实训基地名称	功能（实训实习项目）	工位数（个）
1	福建巨岸建设工程有限公司	工种实训、顶岗实习	30
2	福建省凡士建设集团有限公司	施工组织与项目管理实训、顶岗实习	30
3	福建省涵城建设工程有限公司	建筑工程计量与计价实训、顶岗实习	20
4	凯辉集团(福建)有限公司	工种实训、顶岗实习	20
5	福建祥荣建设投资集团有限公司	结构施工图综合实训、顶岗实习	20
6	福建中设工程咨询有限公司	结构施工图综合实训、顶岗实习	30
7	莆田市涵江区大地测量有限公司	工程测量实训、顶岗实习	15
8	莆田市建诚建设监理有限公司	工程招标与合同管理、顶岗实习	10
9	莆田市山海测绘技术有限公司	工程测量实训、顶岗实习	15
10	厦门天和项目管理投资咨询有限公司莆田分公司	工程招标与合同管理、顶岗实习	40
11	中天建设集团有限公司福建分公司	房屋构造课程实训、顶岗实习	40
12	福建荔建工程技术有限公司	建筑力学实训、顶岗实习	20

13	福建省宏实建设工程质量检测有限公司	土工试验实训、顶岗实习	20
----	-------------------	-------------	----

备注：工位数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

### （三）教学资源

#### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业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. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本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。同时通过在超星学习通、智慧职教等网络平台建立网络课程，向学生提供丰富的多品类、多层次学习资源。

### （四）教学方法

1、以全员、全程、全课程育人格局的形式将各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应，把“立德树人”作为教育的根本任务，全面推行课程思政。

2、充分利用信息技术手段和网络教学资源（国家精品在线开放课程、中国大学慕课平台、省级在线开放课程）开展教学。

3、建议采取启发式、参与式、讨论式和探究式的教学方法，并且以学生为主，分层次、分小组进行教学，做到针对不同教学对象和教学内容灵活施教。教师要对教学成果进行评价和展示，以达到提高教学效果的目的。

4、结合爱课程、智慧职教、职教云等平台，实施线上线下混合式教学法，包括以下环节：课前：教师按照标准准备课前学习资源并在平台发布；教师线上指导学生完成课前线上资源学习、讨论，在此基础上，学生完成课前线上作业，教师记录学生线上学习难点。

课中：根据学生课前学习中的疑难点，教师有针对性地进行讲解，通过“课

中讨论”、“头脑风暴”、“提问”、“测试”、“小组 PK”等方式帮助学生进一步掌握教学内容。

课后：教师发布课后学习任务，并线上回答学生疑问，与学生进行实时讨论。

5、促进书证融通。实施 1+X 证书制度试点，将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学。

### **（五）学习评价**

要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。鼓励开展第三方评价。

#### **1、考试课程**

考试课程综合成绩由平时成绩与期末成绩构成，其中平时成绩不少于 60%，期末成绩不多于 40%；平时成绩可以由出勤情况、课堂纪律、作业完成情况、小测成绩、学生评价、教师评价等组成，其项目数量和项目比例由任课教师自定；期末终结性考核应采用闭卷形式考试。

#### **2、考查课程**

考查课程综合成绩由平时成绩与期末成绩构成，其中平时成绩不少于 70%，期末成绩不多于 30%；平时成绩可以由出勤情况、课堂纪律、作业完成情况、小测成绩、学生评价、教师评价等组成，其项目数量和项目比例由任课教师自定（其中平时小测次数不少于 3 次）；期末终结性考核采用开卷考试或撰写学习小论文等形式。

#### **3、集中性实践课程**

集中性实践课程综合成绩由平时成绩与课程设计文件（或实习报告等其他形式文件）成绩构成，平时成绩可以由出勤情况、学习态度、学生评价、教师评价等组成，比例由任课教师自定。

### **（六）质量管理**

#### **1. 完善质量监控机构**

成立由行业专家、政府人员、企业业务骨干、中高职专业带头人和院校骨干教师以及若干学生代表（在校生、毕业生）组成的专业建设指导委员会，形成多方参与、多方合作、共同建设的运行机制。每年召开一次专业建设指导委员会会

议，定期召开专题会议，参与人才培养方案的制定，促进校企共同开发课程、指导专业校内外实习和实训基地建设，研究专业人才培养中的问题，并提出解决方法和措施，提升人才培养质量。

成立由系主任、副主任、专业主任、骨干教师和学生信息员组成的教学督导组，负责对专业及专兼职教师日常教学工作的完成情况进行督导考核，对校企合作项目化课程改革进行指导，督促专业教师通过论文撰写、教材编写、顶岗实践等多种形式提升自我实践教学能力。

## 2. 完善教学质量保障体系

为保证人才培养质量，加强专业教学质量监控，专业制定了教学信息反馈制度、教学常规检查制度、顶岗实习制度。通过每学期的期初、期中、期末检查，对专业教师日常教学工作的完成情况进行督导考核，提高教学过程各个环节的教学质量；通过开展学生评教、学生信息员反馈、毕业生信息反馈等活动，增强学生与教师的双向互动，不断完善教学过程；通过专业建设指导委员会、实践专家访谈会、学生赴企业顶岗实习、实地走访调研等形式，及时收集政府、行业、企业专家对专业人才培养和教学质量的评价和反馈，促进教学工作不断改进，保障和提高教学质量。

3. 结合学院建设的教学质量诊改平台，从学生入口、培养过程、出口三方面着手，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，更新人才培养方案，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。

## 十、毕业要求

积极探索“1+X”证书制度试点，本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

1、修满 143 学分（其中：公共基础课程 49 学分，专业课程 94 学分）；

2、获得 1 项院级及以上比赛奖状；

3、获得一本及以上与本专业相关的职业资格证书或“行业上岗证”一个（工程测量证书、AutoCAD 计算机辅助设计证书、AutoCAD 计算机辅助专业设计证书、建筑信息模型(BIM)建模证书、建筑工程识图（1+X）证书、不动产数据采集与建库（1+X）证书）、装配式建筑构件制作和安装(1+X)证书，该职业资格证书可以替代一个专业群互选课学分。

附件 2:

专业人才培养方案审核意见表

系(院): 建筑工程系

人才培养方案 专业名称及 专业代码	专业名称: 建筑工程技术 专业代码: 440301			
专业所属教 研室	建筑工程技术教研室	使用年限	2022 级	
制(修) 主要参与人	姓名	职称或职务	工作年限	备注
	李云雷	系副主任/建筑工程技术专业主任	7	
	张少海	教师	7	
	蔡伟	教师	9	
教研室 意见	同意 专业主任签名: 李云雷 2022 年 8 月 12 日			
专家论证意 见	同意 专家组组长签名: 李良金 2022 年 8 月 12 日			
系(院)党政 联席会议审 核意见	同意 负责人签名(盖章): 李良金 2022 年 8 月 17 日			
学院教学指 导委员会审 核意见	红印 负责人签名(盖章): 李良金 2022 年 8 月 28 日			