

福州黎明职业技术学院

三年制建筑工程技术专业人才培养方案

专业代码： 440301

适用年级： 2024 级

专业负责人： 陈焯

制订时间： 2024 年 4 月 15 日

系部审批人： 赵雅晶

系部审批时间： 2024 年 5 月 10 日

学校审批时间： 2024 年 6 月 6 日

2024 级建筑工程技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

建筑工程技术，440301。

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或同等学力。

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

所属专业 大类 (代码)	所属专业 类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例	职业资格证书或技能 等级证书举例
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 (2-02-18) 建筑信息模型 技术员 (4-04-05-04)	施工员 质量员 安全员 资料员 测量员 建筑信息模型技术员	建筑“八大员证” 二级建造师 一级建造师 建筑信息模型 (BIM) 技能等级证书

说明：[1]参照《普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录（2021年）》；

[2]对应行业参照现行的《国民经济行业分类》；

[3]主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和建筑制图、建筑材料、建筑力学、建筑构造、建筑结构、工程测量、工程岩土等知识，具备解决一般建筑工程施工技术问题，以及建筑施工合同管理、进度管理、质量管理、安全管理、技术资料管理和成本控制等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事建筑施工技术与施工管理等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

（1）思想政治素质

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；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。

（2）文化科技素质

具有合理的知识结构和一定的知识储备；具有不断更新知识和自我完善的能力；具有持续学习和终身学习的能力；具有一定的创新意识、创新精神及创新能力；具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；具有良好的人际沟通能力。

（3）职业素质

具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、诚实劳动意识、工匠精神、创新思维；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、公共服务意识和团队合作精神；有较强的执行能力、安全意识及主动作为的奉献精神。

（4）身心素质

具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

2. 知识要求

（1）公共基础知识

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；熟悉相关法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。

（2）专业技术知识

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。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。

3. 能力要求

（1）专业能力

- 1) 具有识读建筑工程施工图、绘制土建工程竣工图的能力；
- 2) 具有建筑材料进场验收、保管、检测及应用的能力；
- 3) 具有施工测量放线和技术复核的能力；
- 4) 具有一般建筑工程施工计算，判断和分析施工中的一般结构问题，处理施工中的一般技术问题的能力；
- 5) 具有编制分部分项工程施工技术文件，并组织指导施工的能力；

- 6) 具有一般建筑工程施工进度、质量、安全、技术资料、施工成本管理的能力;
- 7) 掌握房屋建筑领域相关法律法规, 具有安全至上、质量第一、节能减排意识;
- 8) 具有一定的创新能力, 能够适应建筑业数字化转型升级;
- 9) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

(2) 社会能力

- 1) 掌握常用办公软件的应用;
- 2) 具有较强的人际交往能力、公共关系处理能力、语言表达和写作能力、劳动组织与专业协调能力;
- 3) 具有人员管理、时间管理、技术管理、流程管理等项目组织管理能力。

(3) 方法能力

- 1) 具有分析问题与解决问题的能力、应用知识能力; 具有一定的创新意识、创新精神及创新能力;
- 2) 具有个人职业生涯规划的能力, 具有独立学习和继续学习的能力, 具有较强的决策能力, 具有适应职业岗位变化的能力。

六、课程设置及教学要求

(一) 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课和专业平台课程, 课程体系包括公共基础课、专业平台课程、职业能力课程、素质拓展课程, 课程体系如图 1 所示。



图 1 建筑工程技术专业课程体系图

（二）教学进程总体安排

定义 16-18 学时折算 1 学分，其中素质拓展选修课程根据学校统一要求为 16 学时折算 1 学分、实训周为 26 学时 1 学分。公共基础课程包括思政课程和素质教育课程；选修课程包括职业能力模块（限选）及素质拓展课程选修；实践性教学包括课程实训、专项实训和综合实训。岗位实习 24 周，共计 624 学时，安排在第五、六学期。专业学时比例结构如表 2 所示。（详细学分、学时分布见附录相关表格）

表 2 建筑工程技术专业学时比例结构总表

总学时	总学分	公共基础课程学时占比%	选修课程学时占比%	实践性教学学时占比%
2640	140	学时：720	学时：288	学时：1610
		占比：27.27%	占比：10.91%	占比：60.98%

注：公共基础课程学时占比须 $\geq 25\%$ ，选修课程学时占比须 $\geq 10\%$ ，实践性教学学时占比须 $\geq 50\%$

（三）主要课程教学要求

1. 素质发展要求

素质发展，包含素质发展活动和素质测评两项内容。素质发展活动包含假期三下乡社会实践、寒暑假社会实践、讲座类、志愿者服务系列活动、体育类竞赛、校园文化艺术活动、职业技能竞赛等活动，其中寒暑假社会实践、讲座类活动是学生必须参加的，其余活动根据学生个人能力开展进行。

（1）素质发展活动

素质发展活动，安排在 1-4 学期，按照学生参加素质发展活动的积分获得，按照《福州黎明职业技术学院学生综合素质测评管理办法》组织实施。

（2）素质测评（学工部负责提供）

素质测评，安排在 1-4 学期，按照《福州黎明职业技术学院学生综合素质测评管理办法》组织实施。

2. 公共基础课程教学要求

表 3 思政课程教学要求

课程类型	课程名称	课程教学目标及内容	课程学时
思政	思想道德与法治	本课程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。着力提升学生的思想道德素质和法治素养，使学生能够	48

		坚定理想信念，厚植爱国情怀，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。	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化时代化为主线，集中阐述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观在内的马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。帮助学生充分认识中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，把学生培养成为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、民族复兴大任的时代新人奠定思想理论基础。	32
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程系统论述习近平新时代中国特色社会主义思想，通过马克思主义中国化新的飞跃、坚持和发展中国特色社会主义的总任务等等专题内容的讲授，使学生通过系统学习、全面掌握和有效运用这一马克思主义中国化最新理论成果，树立正确的世界观、人生观和价值观，自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决新时代中国特色社会主义建设过程中出现的现实问题的能力；把当代大学生培育成实现中华民族伟大复兴的合格建设者和新时代中国特色社会主义伟大事业合格的接班人。	48
	形势与政策	本课程紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，重点讲授党的理论创新最新成果，重点讲授新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。引导学生大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略。	32

表 4 素质教育课程教学要求

课程类型	课程名称	课程教学目标及内容	课程学时
通识基础课程	大学英语（可选）	通过本课程学习，培养学生职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项学科核心素养，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。	128
	大学语文（可选）	通过本课程学习，培养学生文学阅读想象力与再认识能力，提高学生审美情趣和文学鉴赏能力。同时，通过教学让学生掌握常用实用文书与文艺类文章的书写能力。	32
	大学数学（理工类必选）	通过本课程学习，使学生掌握必备的高等数学知识和应用技能，培养学生的抽象概括问题的能力、空间想象能力、逻辑推理能力、自学能力及分析问题和解决问题的能力。	32
	军事技能	通过军事技能的训练，使学生了解我国军事前沿信息，掌握基本的军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义和集体观念，加强组织纪律感，培养学生集体荣誉感和团队协作能力。为中国人民解放军训练后备兵源和培养预备役军官打下坚实基础。	112
	军事理论	本课程教学内容以国防教育为主线，使大学生系统掌握中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等基本军事理论知识。深刻了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状、	32

		世界军事及我国周边安全环境，准确把握我国各时期国防和军队建设思想，增强学生的国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，促进大学生综合素质的提高。	
体育类课程	大学体育	以体育分项教学为组织形式，开展本课程学习，培养学生培养学生至少一项的体育技能及多元的体育能力（体育认知能力、体育科学锻炼能力、体育锻炼自我评价能力和终身体育能力等），使学生养成自觉运动及终身运动的习惯。	112
美育类课程	大学美育	学习和探讨审美活动的起源、美感心理、审美活动的构造、审美活动的形态、审美活动的形式和符号表现及艺术创造等主要内容，学生会提高哲学视野和理论素养，学会用哲学的眼光来看待文学和艺术，并因此理解人类生活的价值追求和艺术创造；提高审美修养和艺术鉴赏力，理解日常生活的各种审美现象，从而提高自己的生存质量，充分悟知人的意义。	16
劳动教育类课程	劳动教育	本课程通过劳动认知、劳动安全、劳动实践、工匠精神、职业素养、自我管理、职场沟通以及职场提升等八个模块的学习，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度；使学生了解劳动在个人发展和社会进步中的作用，并掌握基本的劳动技能，培养劳动纪律意识和集体意识，加强社会责任感与合作精神。	64
信息技术教育类课程	信息技术	通过本课程学习，培养学生计算机应用能力、办公软件应用能力，提升学生信息素养及计算思维。	48
健康教育类	大学生心理健康教育	本课程以积极心理学为理论依托，以体验式教学为手段，集知识传授、心理体验与行为训练为一体，内容包含新生适应、自我认知、人际关系、恋爱心理、学习心理、情绪调节、对应挫折、健全人格、生命教育等。通过本课程学习，增强大学生的自我心理调适能力，帮助学生树立自助、求助意识，学会理性面对困难和挫折，促进大学生健康成长和全面发展，使学生学会尊重生命、理解生命的意义，肯定自我的生命价值，学会积极生存、健康生活与独立发展，并通过彼此间对生命的呵护、记录、感恩和分享，获得身心的和谐，事业成功，生活幸福，从而实现生命质量的提升和自我生命的最大价值。	32
创新创业课程	职业发展与就业指导	针对高职生开设“就业与创业指导”课程。目的是要引导和帮助同学们理性规划自己的职业生涯、将自己的专业学习与将来的职业生涯紧密结合起来。将自己的理想抱负与社会发展、国家需要紧密结合起来。帮助学生树立正确的择业观，使其建立规避未来职业风险的主动意识，培养学生职业生涯规划的理念、传授制定职业生涯规划的方法，引导学生做出适合个人发展并具有实践意义的职业生涯规划，从而使学生在进入社会后、能够顺利开始和发展职业生涯。	32
	创新创业教育	通过“创新创业教育”课程教学，在教授创业知识、锻炼创业能力和培养创业精神、创造思维等方面达到以下目标：——使学生了解开展创新创业活动所需要的基本知识和流程，认知创新创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。——使学生了解创造思维，锻炼学生创新创业思维方式，培养学生创新创业精神，增强学生团队协作能力，提高学生综合素质和创业就业能力。——种下创新创业种子，使学生树立科学的创新创业观，主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。	32

3. 专业核心课程教学要求(6 门-8 门)

表 5 专业核心课程教学要求

序号	专业名称	课程名称	课程教学目标及内容	课程学时
1	建筑工程技术	地基与基础	<p>课程教学目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握地基基础施工相关工艺，能够开展建筑工程质量检验与验收工作； 2. 能根据不同的基础形式选择最佳的施工方法、最先进的施工工艺、制定最合理的施工方案； 3. 掌握建筑物的定位、放线及标高控制方法； 4. 掌握土方工程施工工艺和技术要求； 5. 掌握地基处理和加固方法； 6. 了解土方工程和基础工程施工的机械设备。 <p>课程教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 土的各种物理性质指标，土的工程性质指标对地基基础工程的影响； 2. 土方工程量计算的方法，土方开挖施工工艺和开挖质量标准，常用土方机械的性能及适用范围； 3. 基础处理的目的与原理，不同地基处理方法的原理、施工要点及质量标准； 4. 明沟、集水井排水布置要求、方法，基坑涌水量计算及降水井（井点或管井）数量计算，轻型井点降水结构和施工的技术要求； 5. 桩基的种类及选用方法，泥浆护壁成孔灌注桩的施工工艺流程，水下浇筑混凝土的施工方法，预制桩打桩前的准备工作以及桩的制作； 6. 各种常规基础的施工工艺、操作要点及质量标准； 7. 各种深基坑支护结构的施工工艺，基坑支护工程施工安全要点。 	48
2	建筑工程技术	建筑工程计量与计价	<p>课程教学目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能正确使用预算定额、企业定额、费用定额等计价依据； 2. 能编制工程单价；能熟练地计算工程量、编制工程量清单； 3. 能编制各种计价文件确定建筑工程造价； 4. 能综合运用工程造价管理知识参与工程项目各阶段与投资控制相关的业务工作。 <p>课程教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握工程造价、工程造价管理的概念，明确投资估算、设计概算、施工图预算、工程结算、竣工决算等含义； 2. 工程造价计价依据； 3. 掌握建筑工程土建部分土石方工程、基础工程、砌体工程、混凝土与模板工程、防水工程等计量与计价； 4. 掌握建筑工程装饰部分楼地面工程、墙柱面工程、天棚面工程等工程的计量与计价。 	48

3	建筑工程技术	BIM 建模技术	<p>课程教学目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解 BIM 技术在国内外的应用状况以及 BIM 在建筑业中的地位和作用； 2.掌握 BIM 典型软件 Revit 的基础命令操作； 3.掌握运用 Revit 软件建立建筑模型； 4.掌握 BIM 在工程项目建设全生命周期中的应用技术。 <p>课程教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概念模块：AutodeskRevit 软件结合施工图纸建立三维模型，熟悉软件工作界面与基本操作、建筑模板的建立、空间体量的建立、族的设计、参数的传递、三维地形模型的建立； 2. 基础模块：在上一个概念模块训练的基础上，向学生讲解建筑墙体，梁柱的构造要素创建，建立参数化的体量、族进行数字建模导入与计算； 3. 应用模块：通过软件对 BIM 模型的进行模型把控，讲建筑设计图纸进行分析，结合装配式建筑设计与施工课程，将建筑图纸与数字化建模结合，建立模型数据库，应用数字建模完成效果建设。 	64
4	建筑工程技术	主体结构工程施工	<p>课程教学目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握主体结构基本概念； 2.熟悉主要受力构件（柱、梁、板、墙、楼梯）的构造特点； 3.掌握各主要分部分项工程的施工工艺、施工方法与验收规范要求。 <p>课程教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.主体结构基本概念； 2.主要构件构造特点（柱、梁、板、墙、楼梯）； 3.钢筋工程的施工方法与验收规范要求； 4.脚手架工程的施工方法与验收规范要求； 5.模板工程的施工方法与验收规范要求； 6.混凝土工程的施工方法与验收规范要求。 	48
5	建筑工程技术	平法钢筋识图与算量	<p>课程教学目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通过本课程的学习，使学生熟悉建筑结构施工图的制图规则和标准构造要求，培养学生能够熟练识读混凝土结构工程的结构施工图； 2. 能够根据图纸要求和标准构造要求计算混凝土结构工程的钢筋工程量，培养学生在工作中精打细算、一丝不苟的工作态度和科学严谨、求真务实的工作作风。 <p>课程教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.钢筋算量基础知识； 2.独立基础、条形基础、筏型基础、桩基承台等基础构件的识图方法及钢筋计算； 3.柱构件平法钢筋识图与算量； 4.梁构件平法钢筋识图与算量； 5.剪力墙平法钢筋识图与算量； 6.板构件平法钢筋识图与算量； 7.板式楼梯平法钢筋识图与算量。 	48
6	建筑工程技术	建筑工程施工组织	<p>课程教学目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生具有编制单位工程施工组织设计的能力，掌握施工内业管理的程序、方法，掌握工程施工特点分析、施工方案的编制及实施、施工进度计划的 	64

			<p>编制和控制、施工准备工作与资源需用量计划、施工平面布置图及施工现场管理等内容；</p> <p>2. 培养学生严谨细致、一丝不苟的工作作风，为学生继续学习后续课程和职业能力的培养打下基础。</p> <p>课程教学内容：</p> <p>1. 了解施工准备工作的意义、分类及要求；掌握施工准备工作的内容及方法；熟悉施工准备工作计划及开工报告；</p> <p>2. 熟悉流水施工的基本概念；建筑流水施工的组织特点；流水参数；建筑流水施工的组织方法；流水施工的具体应用；</p> <p>3. 了解网络计划的原理；掌握双代号网络图的绘制原则及时间参数计算；掌握时标网络的绘制与应用；了解网络计划的优化；</p> <p>4. 了解施工方案编制依据和方法；掌握分部工程施工安排的主要内容，以及施工方法及工艺要求；掌握分部工程施工进度计划、施工准备与资源配置计划的主要内容；</p> <p>5. 掌握进度管理计划的编制要求；熟悉质量管理计划、安全管理计划、环境管理计划、成本管理计划的编制依据和编制内容；</p> <p>6. 了解施工组织总设计的基本概念、内容及编制依据；熟悉建设项目施工方案的选择方法；熟悉施工总进度计划及主要资源配置计划的编制方法；了解施工总平面图设计方法。</p>	
--	--	--	---	--

4. 岗位实习要求

专业岗位实习为本专业学生联结学校课堂学习与岗位就业创业的桥梁，是学生从学校到社会实现人生转折的一个必经阶段。岗位实习期间要加强学生职业理想、职业道德、从业创业知识指导教育，把按照做教育部等八部门《职业学校学生实习管理规定》(教职成〔2021〕4号)文件精神作为本专业学生岗位实习实施管理的主要依据。

(1) 岗位实习管理模式

岗位实习按照校企共同制定实习计划、管理规定、评价标准，共同指导学生实习、评价学生成绩模式等开展实践教学，并由院领导、二级教学单位领导、指导教师和辅导员定期、分批、巡回到各实习点探望学生，召开座谈会，了解学生实习状况，解决学生实际问题，确保实习工作进行顺利。

(2) 岗位实习时间

岗位实习时间安排在第5学期至第6学期完成，共24周。

(3) 岗位实习地点

顶岗实习组织形式分为两种，一种由学校提供的企业让学生进行选择，另一种由学生个人自主联系落实专业对口实习企业顶岗。

学校提供实习单位一览表

序号	实习单位	实习岗位	实习时间 (含学期及时限)	实习人数
1	福州成建工程监理有限公司	方案设计, 施工管理	第五、六学期	10
2	福建建专工程管理有限公司	建筑施工与造价管理	第五、六学期	10
3	福建四喜建筑工程服务有限公司	土建施工员	第五、六学期	10
4	福建通港建设有限公司	工程监理员	第五、六学期	10

(4) 岗位实习要求

职业态度要求：爱岗敬业，工作踏实，学习能力强，树立主人翁的思想。

职业道德要求：节约、安全、文明生产。在实习过程中，要求学生始终坚持“安全第一”的理念，严格遵守企业的规章制度，服从实习老师的统一管理。

实习岗位要求：岗位实习的岗位应该是与本专业相关的工作岗位。

考核材料要求：提交岗位实习记录、岗位实习报告、岗位实习考核表等相关材料，完成指导教师和学生岗位实习各个阶段任务，并做好岗位实习过程材料整理归档工作。

(5) 岗位实习成绩评定

实践成绩可根据实习总结报告、调查报告、实习日志、实习表现等各方面进行综合评定，学生必须完成全部实习内容，方可参加毕业实践考核工作。岗位实习的成绩由企业和校内指导教师共同评定。实习成绩评定，采用分数制，实践成绩评定等级如下：优（90分以上）；良（80-89分）；中（70-79分）；及格（60-69分）；不及格（59分以下），对违反实践管理规定者，学院将根据相关文件进行处理。

5. 毕业设计的要求

毕业设计是本专业实务性应用研究的一门重要开放式、必修课程，主要是通过设计制作的过程培养学生掌握专业理论基础知识和基本技能，提升将知识与技能在实际工作中整合应用的能力、学习能力、团队合作的工作态度精神、独立思考研究及创新的能力、解决问题的逻辑思考能力、实际项目操作的能力、提升设计与研发的能力，并由此提供学生一个提升自我能力及训练的机会。为切实履行毕业设计制作的教学理念、培养学生关键能力。以提高学生专业能力和关键能力为目标，在第5学期修读，共计8学分。学生可以依据职业发展需要或个人兴趣选取一个专题，在专、兼教师指导下，以专业技术的实际应用来开展毕业设计，通过小组合作完成一个具有创新或改良的项目专题作业及作品、调查报告等不同形式来实现。

(1) 毕业设计课程内容及要求

毕业设计主要来源于本专业相关企业岗位内容，也可来自专业课程教学中的某个模块，或学生与教师共同商定的其他领域内容。毕业设计通过小组合作完成，由 3-5 人为一组完成毕业设计。

毕业设计课程包括文献收集、编写设计方案、毕业设计制作与研究以及毕业设计答辩等阶段性内容。毕业设计课程应综合考虑职业岗位专业知识技能和职业核心能力教育教学需要，编制出具有可行性课程实施计划。

(2) 课程组织实施

1) 在专业建设指导委员会的指导下，专、兼教师组成毕业设计课程项目小组提供毕业设计题目，学生应依据职业发展需要或个人兴趣选取一个毕业设计进行制作，一个毕业设计学生数 3-5 人完成。

2) 原则上每位教师指导毕业设计组数不超过 5 组。

3) 在毕业设计实施前，应开设专题讲座，详细介绍各专题方向的发展现状，需要学习的知识和技术。通过各专题讲座，让学生了解什么是关键能力，怎么样培养提高关键能力，使学生明确毕业设计学习目标。

4) 选题流程。设计专题指导教师公示题目，学生自主选题并组队，经系批准后开展专题制作，在毕业设计运作过程中，若更换题目或指导教师的可按学院规定的程序进行。

5) 在毕业设计实施过程中，指导教师以观察者、顾问、支持者的身份开展教学，通过引导、提醒、暗示、解答、鼓励、表扬等办法帮助学生开展毕业设计制作，记录学生各个关键技能的具体表现。

(3) 考核办法

毕业设计的成绩要根据完成任务的情况、综合动手能力、说明书质量、设计结果的实用性、论述的系统性、逻辑性和文字表述能力及工作态度、尊师守纪情况等综合评定。

毕业设计成绩采用百分制，由毕业设计过程评分(占 40%)、毕业设计评阅成绩(60%)两部分组成。其中，有任何一项考核不合格（即单项指标考核分数低于单项总分的 60%），均以毕业设计的成绩不及格计算。

毕业设计的过程评分由指导教师做出评价，主要依据学生的毕业设计过程、工作态度，对工程项目的理解程度及项目的进展情况等进行评价。

七、实施保障

为满足教学工作的需要，专业生师比建议为 21 : 1 。

1. 专业负责人

具有中级职称，能够较好地把握建筑工程技术、土木工程等专业的行业发展趋势，能广泛结合行业、企业情况，对本专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作的能力强，在本领域内有一定的专业影响力，具备二级建造师执业资格证书。

2. 专任教师

专任教师应具备有高校教师资格；有理想有信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有建筑工程技术相关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

3. 兼职教师

在工程项目实践类课程上，建议聘请行业企业技术人员作为兼职教师，企业兼职教师应为行业内从业多年的资深专业技术人员，有较强的执教能力。专职教师和兼职教师采取“结对子”形式方式共同完成专业课程的教学和实训指导，兼职教师主要负责讲授专业的新标准、新技术、新工艺、新流程等，指导生产性实训和岗位实习。

（二）教学设施

1. 教室条件

教室包括普通教室和专业教室，均配备有黑（白）板、多媒体计算机、投影设备或触控一体机、互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训条件

校内建有可支撑实践教学计划所必需的各类实训基地，包括 CAD 实训室、测量实训室、BIM 建模实训室，实训设备和实训场地能满足实践教学计划基本要求，能完成人才培养方案中相应教学项目课程的训练及能力的培养。

表 6 建筑工程技术专业实训室基本配置和支撑实训项目一览表

实训室名称	CAD 实训室	基本面积要求	150m ²
支撑实训项目	建筑 CAD 实训		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	AutoCAD	96 个机位	

实训室名称	测量实训室	基本面积要求	50m ²
支撑实训项目	工程测量（建筑测量仪器安装与存放）		

序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	水准尺	4 台	
2	经纬仪	6 台	
3	全站仪	18 台	
4	水准仪	8 台	

实训室名称	BIM 建模实训室	基本面积要求	150m ²
支撑实训项目	BIM 建模实训		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	AutodeskRevit	96 个机位	

实训室名称	BIM 工程造价实训室	基本面积要求	150m ²
支撑实训项目	建筑安装工程计价与计量实训		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	广联达 BIM 土建计量平台 GTJ2021	50 个节点	
2	晨曦工程计价 2017	96 个机位	
3	晨曦工程计算手稿 2017(福建)	96 个机位	
4	鸿叶图形计量软件	50 个节点	

3. 校外实训基地

表 7 校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	实训项目	实训时间 (含学期及时限)	实训人数
1	福建青商房地产评估公司	房产评估	4W (第五、六学期)	10
2	福建建专工程管理有限公司	建筑施工与造价管理	4W (第五、六学期)	20
3	福建省地质测绘院	工程测量	4W (第五、六学期)	20
4	福州星阳建筑劳务有限公司	建筑施工与造价管理	4W (第五、六学期)	30
5	福州成建工程监理有限公司	方案设计, 施工管理	4W (第五、六学期)	20

（三）教学资源

1. 教材选择与建设

教材建设：开发基于工作过程的新形态教材。

教材选用：根据《福州黎明职业技术学院教材管理办法》文件要求，选用优秀的国家规划教材、高职高专规划教材。思想政治理论课教材必须使用国家统编的教材、马克思主义理论研究和建设工程重点教材。专业核心课程和公共基础课程教材原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用。国家和省级规划目录中没有的教材，可在职业院校教材信息库选用。

教学资源共享与利用：课程教学资源的选择上，除了课程教师自主开发专业课程教学资源外，依托国家智慧教育公共服务平台、国家职业教育专业教学资源库、职业教育国家精品在线课程、等选用国家资源共享课程教学资源，拓展学生知识面，提高教学效。

2. 网络资源建设

以优质数字化资源建设为载体，以课程为主要表现形式，以素材资源为补充，利用网络学习平台建设共享性教学资源库。资源库建设内容涵盖试题库、案例库、课件库、专业教学素材库、教学录像库等，通过智慧职教、中国大学慕课等网络教学平台，为学生自主学习提供条件，实现校内、校外资源共享。

通过与企业合作，按照建筑企业的技术规范、标准、工作流程和高职学生的特点，开展基于工作过程的课程开发与实践，校企双方成员共同确定课程标准、设计教学项目、制定技能考核标准，共同开发电子教案、电子课件、在线精品课程、教学视频等，形成交互式网络课程，通过专业优质核心课程的建设，带动专业课程的改革。同时，创造条件搭建线上教学平台，扩大教学资源的交互空间提高课程资源利用效率。

（四）教学方法

加强本专业的教学改革，认识到传统职业教育的弊端，通过研究国内外建筑专业教学模式，探索适合我们建筑专业教育的教学模式。

1、对学生能力进行一定的分析，明确好学生应该具备的各项技能和目标，要通过教师对学生进行指导和引导，通过学生的积极参与，使学生能够构建知识结构和品格结构，在过程评价以及质量目标的激励下引导学生来自主学习。

2、根据教学的任务，确定学生应该具有的专项能力，经过分析学习目标，把技能和知识整合到一起，要有完整的学习活动、学习内容、教学方法以及考核标准，应用模块化教学模式，以学生为学习的主体，把教学内容分为小的教学单元，加上有特色的教学方法，培养学

生的综合能力。

3、案例教学法模式。根据教学目的，对一些比较新颖的内容进行筛选，配合教学重点制定作成PPT课件。在课件中要有针对性的提问，引导学生进行思考，给出几个案例，学生对这些案例进行分析和判断，加强学生的创新意识和创新能力。

4、普及项目教学、案例教学、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，推广线上线下混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。采用岗、课、赛、证融合的思想进行教学模式的改革，包括任务驱动、项目导向（引领）、作品案例等模式，实施启发式、讨论法、演示法、实操法等教学方法，充分应用信息技术手段，实施线上线下混合式教学。

（五）学习评价

1. 教学评价

采用多元化的评价体系，适应工学结合的培养模式，即建立全程评价、多元考核、突出能力的评价体系，将素质培养、技能训练与职业技能鉴定有机结合。

2. 考核

英语、计算机成绩考核采用社会评价方法，直接参加社会组织的过级考试。以获得高职高专B级证书以上者和全国计算机等级考试二级证书以上者，两门课程成绩为合格。

公共基础课、专业基础课、专业核心课、专业发展课、专业选修课等课程以实现课程标准规定的教学目标、教学内容和要求为依据，理论考核重点考核基础知识，实践考核重点考核动手能力和实践中分析问题、解决问题能力及创新能力，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励。课程考核实行总结性考核，包括期末考核与平常性的检查、考核相结合。平常性的检查、考核以提问、讨论、作业等形式进行，包括期中考试。

将职业资格标准融入课程，实行“双证书”考试制度，形成理论知识学习与基本技能实训为岗位能力服务的理念。实行以证代考，获得建（构）筑物中级消防员证书的，可对课程总评成绩加分。

由学校和企业共同考核与评定学生的毕业顶岗实习成绩，实训和顶岗实习成绩不合格必须重修。

评价采用笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业技能等级、技能竞赛等多种考核方式，根据课程的不同，采用其中一种或多种考核相合的方式进行多元评价。

笔试：适用于理论性比较强的课程，特别是基础课程，由专业教师组织考核。

实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专任、兼业职教师共同组织考核。

岗位绩效考核：在企业中开设的课程与实践，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

创新创业实践类：通过课堂教学、课后实践、实地考察、校外交流等方式，提高学生创新意识和解决问题的能力，培养其创造性和创业眼界。

职业技能等级（以证代考）：本专业还引入了职业资格鉴定来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价依据。

技能竞赛（以赛代考）：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，以竞赛所取得的成绩作为学生评价依据。

（六）质量管理

1. 教学档案管理

加强教师教学文件的管理，包括系部及教学督导部的质量监督与抽查以及每学期的教学质量检查。教师授课计划、教案、平时作业或作品、其中及期末试卷（作品、现场实操过程考核等）、教学手册、学生考勤表、考试登记表、考场情况登记表、试卷分析表、学生成绩等各项文件应齐备

2. 教学计划管理

每年应根据当年的企业反馈信息、行业企业调查信息，并召开毕业生座谈会，结合本行业发展趋势和学院资源情况，制订年级实施性教学计划，经过院（系）部审核、教务处批准后实施。每学期末应对该专业各年级本学期教学实施效果进行检查和总结，必要时对下学期的课程和教学环节进行调整。每年对本届毕业班的整体教学进行检查和总结，为下一届的人才培养方案、课程标准和考核评价等调整提供参考依据。

3. 教学过程管理

应严格按照学院教学管理规范开展课程教学，通过信息化教务管理手段，加强对教学过程的管理，从课程教学的前期教学对象分析、教材选择、授课计划的编写、备课、课堂教学、一体化教学、实训、考核方式等进行分析总结。对各个教学环节进行认真组织、管理和检查，严格执行学生教学信息反馈制度、期初、期中、期末教学检查和学生评教制度、督导听课制度，以保证学生满意和教学质量的稳定和提高。

4. 教学质量诊改

结合学院建设的教务管理系统，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。

八、毕业条件

(一) 毕业要求

	学分要求	毕业总学分	思政课程	素质教育课程	专业课程	职业能力及素质拓展课程
1	建筑工程技术专业	140 学分	9 学分	30 学分	87 学分	14 学分
2	体育要求	大学生体质健康测试合格，由学院体育教研室认定。				
3	素质教育要求	素质发展和素质测评成绩满足要求				

(二) 学分置换

为培养学生实践能力和创新精神，教育学生树立自主学习、终身学习理念，提升学生职业素养，交流沟通和团队协作能力，就业能力和创业能力，并对接教育部“1+X”职业技能等级证书制度，鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得多类职业技能等级证书，并开展各项科学研究，参加各项专业技能竞赛和创新创业大赛活动。所取得的竞赛成绩和相关技能等级证书等按照规定进行学分置换。学分认定和课程置换表如下：

表 8 学分认定及课程转换表

成果形式	认定标准	提交材料	可置换课程	最高学分
退伍军人证	退役证原件、复印件、相关佐证材料	退伍军人相关材料	军事类课程 体育类课程岗位实习	-
计算机等级证书	一级考试合格	等级证书	信息技术	3
英语等级证书	全国英语等级考试四级成绩合格	等级证书	大学英语	8
	全国英语等级考试六级成绩合格			
职业资格证	证书有效期内	职业资格 证书	根据考试科目覆盖的知 识与技能,置换对应的 1 门课程	2-4

行业技能等级证书	初级及以上	技能等级证书	根据考试科目覆盖的知 识与技能,置换对应的 1 门课程	2-4
创新创业项目	国家级项目立项或获奖	立项或获奖文件、证书	创新创业类课程	2
	省部级项目立项或获奖			
	地市级项目立项或获奖			
专业技能竞赛	国家级	获奖证书	根据考试科目覆盖的知 识与技能,置换对应的课程(国家级 3 门课程, 省级 2 门课程, 市级 1 门课程)	6-12
	省部级			4-8
	地市级			2-4
体育竞赛	省级一级运动员、二级运动员、三级运动员 学生本人参加体育比赛获得前三名(市级以上)	证书获奖文件及证书	体育课程	7
自主创业	学生自主创业,取得营业执照并经营一年以上	营业执照、经营佐证材料	顶岗实习、创新创业就业课程	-

注：参照《福州黎明职业技术学院学生学习成果认定与学分置换实施办法》中的规定执行。

九、继续专业学习深造

本专业毕业生要树立终身学习的理念，这是可持续发展获取持久的动力和源泉。根据本专业毕业生未来从事的职业岗位的特点，结合学生自身情况，可以选择继续学习的途径有自学、求学两种。

自学方式针对性强，能达到学以致用。求学方式可以有通过短期培训班（主要针对特定岗位的职业需求而言），以提升专业技能水平；或继续升学接受继续教育的模式，以提升学历层次。

1. 专业技能的继续学习的渠道

随着电子信息及人工智能行业的发展，本专业毕业生走向工作岗位后，为了适应建筑工程技术专业新技术、新工艺、新材料的应用，以满足岗位的需求，不断地补充更新自己的专

业知识，拓宽知识视野，更新知识结构。潜心钻研业务，勇于探索创新，不断提高专业素养和专业技能水平，适应经济社会发展的需要。主要渠道有：

- (1) 行业、企业的物人工智能、智能建造等领域的新技术培训；
- (2) 互联网资源自主学习。

2. 提高层次教育的专业面向

本专业毕业生为了提高个人学历层次，可在毕业后参加专升本、自学考试、网络远程教育等相关途径，获得更高层次的教育机会，更高学历层次的专业面向主要有：土木工程、工程造价、工程项目管理等。

十、附录

(一) 教学环节时间分配表

学期	理论教学和课程实训	专项实训(学科实训)	综合实训(岗位实习等)	入学教育和军训	考试	机动	合计
1	16	0	0	2	1	1	20
2	16	0	0	0	1	3	20
3	16	0	0	0	1	3	20
4	16	0	0	0	1	3	20
5	12	0	6	0	0	2	20
6	0	0	18	0	0	2	20
合计	76	0	24	2	4	14	120

(二) 理论与实践教学学时、学分分配表

建筑工程技术专业理论与实践教学学时、学分分配表

内 容	学分	总学时	理论学时	实践学时			占总学时比例	
				课程实训	专项实训	综合实训		
公共基础课程	思政课程	9	160	144	16	0	0	6.06%
	素质教育课程	30	560	230	330	0	0	21.21%
专业平台课程	专业基础课程	26	416	200	216	0	0	15.76%
	专业课程(含专业核心课程)	61	1216	216	248	0	752	46.06%
职业能力课程(限选)	专业选修课	6	96	48	48	0	0	3.64%
	专业拓展课程	4	64	64	0	0	0	2.42%
素质拓展课程		4	128	128	0	0	0	4.85%
合 计		140	2640	1030	858	0	752	100%
百分比				39.02%	60.98%			

(三) 教学进程表

性质	序号	课程名称	课程编码	课程类型	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质 S/C (考试课/考查课)	核心课程	
							理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三				
				上							下	上	下	上	下				
				教学周数(包含专项、综合实训及考试周)							20	20	20	20	20	20			
公共基础课程	1	思想道德与法治	202400001	B	3	48	32	16			32	16					S		
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	202400002	A	2	32	32					32						S	
	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	20220910	A	3	48	48				16	32						S	
	4	形势与政策	0800011	A	1	32	32				8	8	8	8				C	
	小计					9	160	144	16			56	88	8	8				
	5	大学体育	20210903	B	7	112	14	98			32	32	32	16				C	
	6	大学生心理健康教育	1800053	B	2	32	28	4			16	16						C	
	7	党史	20210904	B	1	16	12	4			16							C	
	8	职业发展与就业指导	20220905	B	2	32	24	8			16			16				C	
	9	创新创业教育	20210204	B	2	32	16	16					32					C	
	10	大学美育	20220901	B	1	16	12	4					16					C	
	11	中华优秀传统文化	20220143	B	1	16	12	4						16				C	
12	军事理论	1900057	A	2	32	32				32							C		

性质	序号	课程名称	课程编码	课程类型	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质 S/C (考试课/考查课)	核心课程			
							理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三						
				上							下	上	下	上	下						
				教学周数(包含专项、综合实训及考试周)							20	20	20	20	20	20					
	13	军事技能	20221201	C	2	112		112					112					C			
	14	劳动教育	202301011	B	4	64	16	48					16	16	16	16			C		
	15	爱的教育	20240520	A	1	16	16						16						C		
	16	信息技术	20240521	B	3	48	16	32					48						C		
	17	大学数学(限选)	20240606	A	2	32	32							32					S		
	小计					30	560	230	330					304	96	96	64				
专业平台课程	18	房屋建筑构造与识图	24061001	B	5	80	32	48					80						C		
	19	建筑力学	24061002	B	4	64	32	32					64						C		
	20	建筑材料	24061003	B	3	48	24	24					48						S		
	21	建筑结构	24061004	B	3	48	24	24						48					C		
	22	建筑CAD(一)	24061005	B	3	48	24	24						48					C		
	23	建筑CAD(二)	24061006	B	3	48	24	24							48				C		
	24	工程经济	24061007	B	2	32	16	16						32					C		
	25	工程测量	24061008	B	3	48	24	24							48				C		
	小计					26	416	200	216					192	128	48	48				
	专业课程(含专业核心)	26	平法钢筋识图与算量	24061009	B	3	48	24	24							48				C	★
27		建筑工程计量与计价	24061010	B	3	48	24	24								48			C	★	
28		地基与基础	24061011	B	3	48	24	24							48				S	★	
29		主体结构工程	24061012	B	3	48	24	24							48				C	★	

性质	序号	课程名称	课程编码	课程类型	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质 S/C (考试课/考查课)	核心课程
							理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三			
				上							下	上	下	上	下			
				教学周数(包含专项、综合实训及考试周)							20	20	20	20	20	20		
课程)		施工																
	30	钢结构工程施工	24061013	B	3	48	24	24				48					C	
	31	BIM建模技术	24061014	B	4	64	32	32			64						C	★
	32	建筑法规	24061015	B	3	48	24	24			48						S	
	33	建筑工程施工组织	24061016	B	4	64	16	48				64					C	★
	34	建筑工程项目管理	24061017	B	3	48	24	24				48					S	
	35	毕业设计	24061018	C	8	128				128				128			C	
	36	岗位实习	24061019	C	24	624				624				156	468		C	
	小计					61	1216	216	248		752		48	208	208	284	468	
职业能力课程 (限选)	专业选修课	37	招投标与合同管理	24061020	B	2	32	16	16			32					C	
		38	装配式建筑施工	24061020	B	2	32	16	16			32					C	
		39	建筑设备识图	24061021	B	2	32	16	16			32					C	
		40	工程资料管理	24061021	B	2	32	16	16			32					C	
		41	装配式建筑识图	24061022	B	2	32	16	16				32				C	
		42	工程质量检验与安全	24061022	B	2	32	16	16				32				C	
		小计					6	96	48	48			32	32	32			
	专业拓展	43	专业拓展课程1	24061023	A	2	32	32						32			C	

性质	序号	课程名称	课程编码	课程类型	学分	总学时	学时分配				学期基准学时						课程性质 S/C (考试课/考查课)	核心课程
				A/ B/ C			理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三			
											上	下	上	下	上	下		
											教学周数(包含专项、综合实训及考试周)							
展课程	44	专业拓展课程2	24061024	A	2	32	32							32		C		
	小计				4	64	64							64				
素质拓展课程	45	在线通识课1	24061025	A	1	32	32				32					C		
	46	在线通识课2	24061026	A	1	32	32					32				C		
	47	在线通识课3	24061027	A	1	32	32					32				C		
	48	在线通识课4	24061028	A	1	32	32					32				C		
	小计					4	128	128				32	32	32	32			
合计					140	2640	1030	858		752	584	424	424	392	348	468		
执笔人(签章)				专业带头人(签章)						院系审核 (签章)								

注:集中实践教学周(含岗位实习)每周以26学时计。公共选修课程由教务处组织各系申报,并于开课的前一学期末向全院学生公布。课程类型分为纯理论课程(A类)、理论+实践课程(B类)、纯实践课程(C类)。课程性质分为考试课(S)和考查课(C)。凡确定为专业核心课的,应在备注栏中以★注明。供选领域课程面向其他专业类别学生选修,修完授予校级证书。今后课程名称和代码应沿用前一学期的,如有变更需提出书面论证报告。

(四) 培养方案(微)调整审批表

培养方案(微)调整审批表

专业名称: _____ 适用年级(班级): _____

课程名称	原计划						调整后计划					
	课程类型	总学时	学分	学期	学期学时	考试类型	课程类型	总学时	学分	学期	学期学时	考试类型
职业资格证书	原计划						调整后计划					
调整理由												
专业意见	签字: _____ 年 月 日											
系部意见	签字: _____ 年 月 日											
教务处意见	签字: _____ 年 月 日											
专业建设指导委员会 审定	签字: _____ 年 月 日											