

五年制现代通信技术专业人才培养方案

专业代码： 510301

适用年级： 2022 级

专业负责人： 张智群

制订时间： 2021 年 5 月 22 日

二级院系审批人： 郭勇

二级院系审批时间： 2022 年 6 月 2 日

学校审批时间： 2022 年 6 月 日

2022 级现代通信技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

现代通信技术 510301

二、所属专业群

通信技术专业群

三、入学要求

普通初级中学。

四、基本修业年限

五年。

五、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 现代通信技术专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例
电子信息大类 (51)	通信类 (5103)	电信、广播电视和 卫星传输服务(63)	信息和通信工程技 术人员 (2-02-10)	通信工程建设； 通信设备制造； 通信系统维护与管理； 通信系统集成

本专业毕业生主要面向通信技术行业的企业、机关和事业单位、通信工程建设公司或通信设备生产制造企业、通信业务运营服务企业等专业岗位，包括移动通信网络建设项目实施技术、服务、管理岗位等，从事移动通信网络建设工程师、通信设备生产技术管理工程师、基站运行维护工程师、移动通信网络优化工程师、通信技术服务工程师等岗位的工作。毕业生就业职业领域及主要工作岗位的初始岗位和发展岗位如表 2 所示。

表 2 职业领域及主要工作岗位（群）

序号	职业领域	工作岗位		职业岗位升 迁平均时间
		初始岗位	发展岗位	
1	通信工程建设	通信工程勘测技术员	通信工程勘测设计工程师	1.5 年
2	通信工程建设	通信工程设计技术员	通信工程项目经理	2.5 年
3	通信网络维护	网络优化测试技术员	移动通信网络优化工程师	2 年

4	通信网络维护	通信网络设备维护员	通信基站运行维护工程师	2年
5	通信设备生产制造	通信设备生产技术员	生产技术主管	2年

六、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，具有一定的科学文化水平，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，较强的就业能力和可持续发展的能力，熟悉现代通信技术及设备基础知识，掌握通信工程勘测设计、通信网络组建与运行维护、移动通信网络规划及优化等专业技能，在通信业务运营、通信网络集成建设、通信终端及传输设备制造等企事业单位，生产、工程、服务及管理第一线能从事通信工程勘测设计、通信网络运行维护、网络规划及优化、生产组织及工程项目管理等工作的有可持续发展能力的复合型技术技能人才。

本专业是通信技术专业群的重要专业方向，人才培养主要面向通信工程勘测设计师、通信网络运行维护工程师、移动通信网络优化工程师、产品测试维修工程师、生产技术主管等岗位。

(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) 专业素质

掌握从事通信工程勘测设计、通信网络组建运行维护、移动通信网络优化、通信终端产品生产制造工作所必需的专业知识；具有一定的数理与逻辑思维；具有一定的工程意识和效益意识。

(4) 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，具有自我管理能力和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。

(5) 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

掌握必备的思想政治理论、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) 专业技术基础知识

通信电子产品的电路结构与功能，移动互联网 IP 技术、通信终端产品基本知识，通信网络运行和设备工作的基本原理。

(3) 专业知识

通信技术基础知识，通信网络基础知识，通信网络组建运维、工程勘测设计、网络规划优化方法，网络规划、资源配置、指标测试及优化知识。

3、能力要求

(1) 专业能力

- 1) 掌握制定方案、整合资源、任务分解、分工合作的基本技能；
- 2) 了解通信网络工程建设、运行维护、规划优化工作的基本流程和方法；
- 3) 掌握移动通信网络设计、施工规范和建设标准；
- 4) 熟悉通信网络建设工程勘测设备、网络测试仪器、维修维护工具设备和软件的使用。

(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。

七、课程设置及教学要求

(一) 课程设置

本专业属于通信技术专业群，课程开设本着专业群基础共享、中层分立、高层互选的原则，课程包括公共基础课程、专业平台课程、职业能力课程和素质拓展课程，课程体系如图 1 所示。

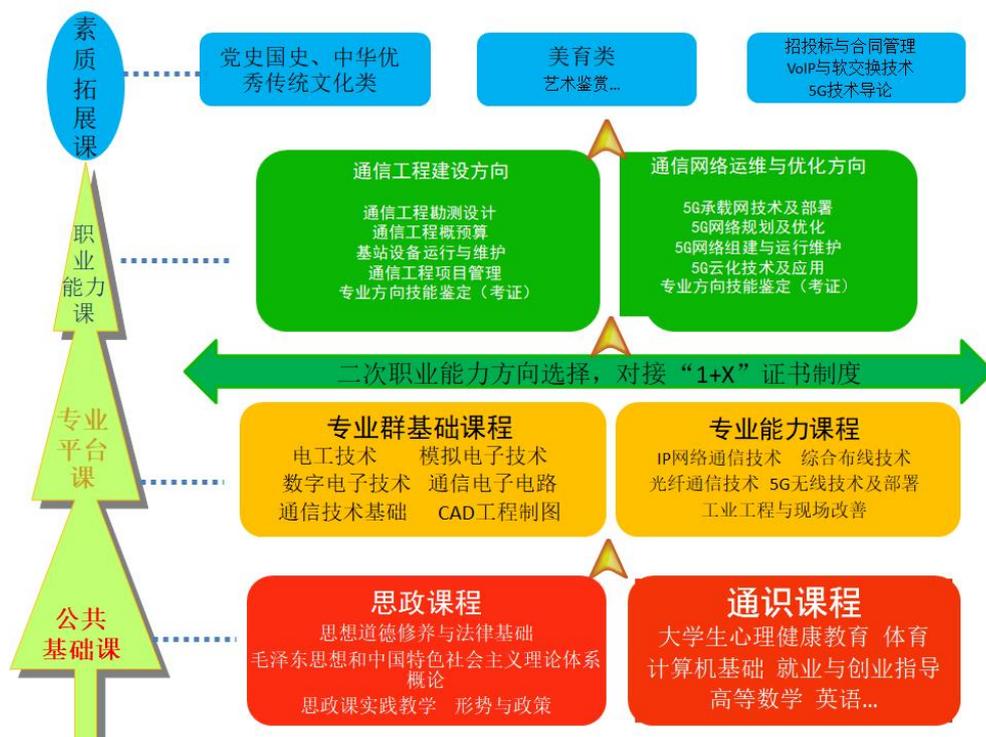


图 1 通信技术专业群课程体系图

(二) 教学进程总体安排

课程总学时 4244 学时、总计 215 学分，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通识课程，合计 1932 学时，占比为 45.53%；选修课程包括职业能力模块限选及素质拓展课程选修，合计 550 学时，占比 12.96%；实践性教学学时合计 2132 学时，占比 50.24%，顶岗实习合计 6 个月，安排在第九、十学期。（详见附录相关表格）

(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，每项各 1 学分，合计 2 学分。

(1) 素质发展活动

素质发展活动，1 学分，按照学生参加素质发展活动的积分获得，每学期完成 60 分为合格，100 分为满分。本学期不足 60 分，需在次学期申请补足上学期未完成积分，逾期不予补修。超过 100 分的多余积分不累计到下学期使用。具体考核标准见表 3 素质活动积分对照表。

表3 素质发展活动积分对照表

序号	模块	类型	项目	考核内容与方式	认证部门	
1	思想政治实践模块	社团类	马克思主义理论读书社	参加马克思主义理论读书社活动，每次活动计10分。	马院	
			青年马克思主义者培养工程	参加由校团委组织的青马班，每次活动计20分。	团委	
			分享与成长主题沙龙	参加学校组织的沙龙活动，每次活动计10分。	马院、团委	
			讲座类	参加学校组织的马克思主义讲坛、爱国主义、国防教育、安全教育、心理健康教育、文化素质类讲座（校史传承、红色文化、传统文化、企业文化等），每次讲座计10分。入党积极分子党课不计入。	马院、团委、武装部、所在院系	
			实践类	参加学校组织的志愿者活动、公益活动，每4小时计10分；	团委、武装部	
				参加学校组织的心理健康活动、消防安全演练活动、重要节假日庆祝活动等，每次活动计10分；		
			一马当先知识竞赛	参加省级比赛获计50分，获奖另计20分；	马院、团委、学工部	
				参加校级比赛计10分，获奖另计10分；	马院、团委、学工部	
			征文赛、演讲赛、辩论赛等	参加国家级比赛计80分，获奖另计20分；	马院、团委、学工部	
				参加省级比赛计30分；获奖另计20分；	马院、团委、学工部	
				参加校级比赛计10分，获奖另计10分；	马院、团委、学工部	
			微电影、微视频、微演讲等	参加国家级比赛计80分，获奖另计20分；	马院、团委、学工部	
				参加省级比赛计30分；获奖另计20分；	马院、团委、学工部	
				参加校级比赛计10分，获奖另计10分；	马院、团委、学工部	
			表彰类	县、市级以上表彰	获县、市级及以上见义勇为、好人好事等表彰者，计80分。	所在二级学院、团委
		2	职业精神培育实践模块	社团类	参加学校组织的艺术类、文化类、体育类等社团活动，参加活动每次计10分，获校级表彰另计10分，省级表彰另计20分，表彰可重复计算。	团委、学工部
讲座类	参加学校组织大国工匠精神、劳模精神、文明礼仪等讲座，每次讲座计10分。			团委、学工部		
实践类	假期三下乡社会实践			参加学校统一部署的假期社会实践活动，校级重点队伍计30分，校级表彰另计10分，省级表彰另计20分，表彰可重复计算。 院系级队伍计20分，院系级表彰另计5分，校级表彰另计10分，表彰可重复计算。	团委	
	传统文化活动			参加学校组织的优秀传统文化传承发展活动计10分。	团委	
校园文化艺术	参加学校组织的文化艺术类活动，每次活动计			团委		

序号	模块	类型	项目	考核内容与方式	认证部门
		活动	活动	10分，校级表彰另计10分，省级表彰另计20分，表彰可重复计算。	学工部、所在二级学院
			劳动活动	参加院系和学校组织的劳动活动，每次活动计10分。院系级表彰另计5分，校级表彰另计10分，表彰可重复计算。	
		竞赛类	体育类竞赛	参加国家级比赛计80分，获奖另计20分；	基础部
				参加省级比赛计30分；获奖另计20分；	
				参加校级比赛计10分，获奖另计10分；	
			英语四级	提供成绩单，计20分。	
英语六级	提供成绩单，计50分。	所在二级学院			
3	职业技术创新实践模块	讲座类	企业人员专题讲座、创业教育讲座	参加学校组织的专题讲座，每次计10分。	所在二级学院
		竞赛类	创业获奖	参加国家级比赛计80分，获奖另计20分；	所在二级学院
				参加省级比赛计30分；获奖另计20分；	
				参加校级比赛计10分，获奖另计10分；	
		校外创业实践	拿到地方创业基金、风险投资基金或进入地方创业基地，计80分。		
			网上创业实践	网上注册公司或网店并能提供相应证明且连续经营一年以上，计80分。 学生参与创业活动（如注册公司）提供相应资质证明并连续经营半年以上，计80分。	
职业技能竞赛	参加国家级比赛计80分，获奖另计80分；	教务处			
	参加省级比赛计30分；获奖另计20分；				
	参加校级比赛计10分，获奖另计10分；				
4	科研成果	成果类	科研课题（成果）结题验收（鉴定）	课题负责人，计80分；课题组成员前五名计50分。	教务处 所在二级学院 团委
			科技成果（文艺作品）获奖项	参加国家级比赛计80分，获奖另计20分；	
				参加省级比赛计30分；获奖另计20分；	
				参加校级比赛计10分，获奖另计10分；	
		论文	CN级以上学术论文，计80分。		
			在准印号学术期刊发表，计50分。		
		专利	发明专利，受理计80分，授权再计50分		
			实用新型，受理计50分，授权再计50分		
外观专利：受理计50分，授权再计50分					
软件著作权：受理计50分，授权再计50分					

（2）素质测评

素质测评，安排在1-3学期，1学分，按照《福建信息职业技术学院学生综合测评管理细则》组织实施，平均每学期达70分及以上为合格，不足70分，需在毕业前补足未完成积分，逾期不予补修。具体考核标准见《福建信息职业技术学院学生综合测评管理细则》。

2、公共基础课程教学要求

表 4 公共基础课程教学要求

序号	课程名称	课程目标	课程主要内容	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, 把我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	32
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	64
3	形势与政策	<p>1. 知识目标: 了解国际国内形势, 掌握有关形势与政策的基本概念、正确分析形势的方法, 理解政策的途径及我国的基本国情, 党和政府的基本治国方略等。</p> <p>2. 能力目标: 学会运用马克思主义的立场、观点、方法观察分析形势, 理解和执行政策。</p> <p>3. 素质目标: 提高思想政治素质, 自觉践行社会主义核心价值观, 成为德智体美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。</p>	国内外形势与政策, 培养学生对国内外重大事件、敏感问题、社会热点、难点、疑点问题的思考、分析和判断能力。	讲授法, 案例法, 视频展示法, 讨论法	16
4	思政课实践教学	<p>1. 知识目标: 加深大学生对马克思主义理论基本内容、观点和方法的理解, 领会马克思主义理论的精神实质, 认识马克思主义理论的指导意义。</p> <p>2. 能力目标: 培养大学生运用马克思主义立场和观点发现实际问题、分析实际问题以及解决实际问题的能力; 提高大学生认识能力、思辨能力和实践能力。</p> <p>3. 素质目标: 增强大学生的社会责任感和历史</p>	“红色经典品读”主题实践、“红色影视赏析”主题实践、“红色基地参观”主题实践、各类校级主题实践等活动	自主学习法、探究法	16

		使命感，坚定大学生的社会主义信念，不断增强大学生投身社会主义现代化建设的信心。			
5	大学生心理健康教育	<p>1. 知识目标: 了解大学生心理健康教育的基本理论和基本知识，理解维护心理健康的重要意义，掌握普通心理学、健康心理学、积极心理学以及心理健康自我维护的原理和知识。</p> <p>2. 能力目标: 能够运用所学习的心理健康的知识、方法和技能，深入分析大学生中常见的心理问题，并提出有意义的解决思路；运用所掌握的心理健康教育原理，分析自己心理素质方面存在的优劣势，并提出建设性的解决方案。</p> <p>3. 素质目标: 提高全体学生的心理素质，充分开发自身潜能，培养学生乐观、向上的心理品质，不断提高自身的身心素质，促进学生人格的健全发展。</p>	自我意识、情绪情感、人格心理、学习心理、人际关系、恋爱与性心理、网络心理、生涯规划以及心理危机等内容。	讲授法、案例法、分组讨论法、团体训练法、个案分享法	32
6	军事理论	<p>1. 知识目标: 了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状，增强依法建设国防的观念毛泽东军事思想、邓小平和江泽民、习近平的新时期军队建设思想；了解世界军事及我国周边环境，增强国家安全意识；了解高科技，明确高技术对现代战争的影响。</p> <p>2. 能力目标: 通过军事理论的学习，能增强对国防军事思想、方针、政策精神领会，能够进行相关宣传。</p> <p>3. 素质目标: 培养严明的组织纪律观念；培养敬业乐业、精益求精的工作作风；培养学生交流、沟通能力；培养团队协作意识</p>	以国防教育为主线，使大学生掌握基本军事理论与军事技能，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。	网络课程学习	32
7	大学生安全教育	<p>1. 知识目标: 帮助大学生了解安全的基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规，了解安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。</p> <p>2. 能力目标: 指导大学生掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能，掌握自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。</p> <p>3. 素质目标: 培养大学生树立起安全第一的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生积极努力。</p>	主要包含新冠肺炎疫情防控、国家安全、消防安全、网络安全、远离毒品、赌博与邪教、实验室安全、公共安全与防灾减灾、人身安全、财产安全、心理健康教育、交通安全、运动安全、实习实践与求职就业、留学安全以及女生自我防护安全等内容。	采取课堂教学、实践教学和网络教学相结合的形式授课。	16
8	劳动教育	<p>1. 知识目标: 帮助学生了解劳动创造价值、劳动对于生存与发展的意义等有科学的认识，树立正确的劳动观；</p> <p>2. 能力目标: 学生通过各种劳动体验，提升劳动能力，形成良好的技术素养，使学生学会安全劳动，保证劳动质量；</p>	<p>1. 劳动理论课，包括观念教育，劳动法律法规教育等</p> <p>2. 劳动实践课，包括劳动技能教育，劳动习惯教育等</p>	分为理论课程和实践课程。 (1) 理论课程，16学时。采	32

		<p>3. 素质目标: 提高学生职业素质, 形成时代发展所需要的技术素养、初步的技术创新意识和技术实践能力。锤炼艰苦奋斗、顽强拼搏和艰苦创业的意志。</p>		<p>用课堂教学网络教学相结合的形式授课。</p> <p>(2) 实践课程, 16学时。采用实践教学的形式。</p>	
9	体育	<p>1. 身心健康目标: 增强学生体质, 促进学生的身心健康发展, 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>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>讲授;</p> <p>项目教学;</p> <p>分层教学。</p>	244
10	大学英语	<p>1. 夯实英语基础, 提高语言技能, 特别是听说能力, 能用英语进行日常交流和职场交际;</p> <p>2. 了解中西文化差异, 培养国际化视野和创新精神, 提高综合文化素养和跨文化交际意识。</p> <p>3. 培养自主学习能力和团队协作能力, 增强扩展职业能力。</p>	<p>1 听力;</p> <p>2. 口语</p>	<p>在线教学平台; 小程序; 视频、音频教学;</p> <p>小组讨论。</p>	384
11	高等数学	<p>1. 掌握数学的思想, 理论联系实际, 建立和数学模型, 解决一些实际问题;</p> <p>2. 掌握所学的定义、公式, 学会思考解决问题的方法;</p> <p>3. 掌握数学的思想, 理论联系实际, 建立数学模型, 借助于现代先进的软件计算, 解决实际问题;</p> <p>4. 能够根据数学的思想理念, 运用所学的定义和知识, 思考解决问题的演绎法;</p> <p>5. 在学习数学的过程中, 加大理论联系实际的力度, 提高学生综合分析问题和解决问题的能力。</p>	<p>1、函数的性质, 建立函数关系;</p> <p>2、函数连续的定义及性质, 间断点的分类;</p> <p>3、导数的概念, 导数的运算法则;</p> <p>4、微分的概念, 微分的运算法则;</p> <p>5、原函数、不定积分的概念, 求不定积分的方法;</p> <p>6、定积分的概念, 定积分的计算公式; 微分方程的概念及运算。</p> <p>7、导数与积分的应用。</p>	<p>多媒体;</p> <p>案例分析。</p>	256

3、专业核心课程教学要求

专业核心课程教学要求如下：

表 5 《电子技术基础》课程教学要求

学习领域课程	电子技术基础
安排第 3 学期，基准学时 80 学时，其中理论 24 学时，校内实训 56 学时。	
职业能力	基本电子元器件识别、检测；基本放大电路的分析、计算、调试与设计；基本工具仪器使用；反馈放大器的分析；振荡器的分析；稳压电源的分析与设计。
学习目标	通过学习使学生掌握二极管、三极管、场效应晶体管等基本元器件的特性和相关电路的工作原理；分析计算放大电路的基本参数；掌握稳压原理、反馈电路、振荡电路的原理和分析设计方法。
学习内容	1、二极管的结构和特性；2、三极管的结构和放大原理；3、基本放大电路分析；4、反馈放大电路分析；5、集成运算放大电路分析；6、振荡及波形产生电路；7、功率放大电路及稳压电源分析与设计。
思想政治教育元素	安全、文明、规范、严谨、节约、高效的工作态度，团队合作精神。
学习方法	通过课前预习、课堂教学和课后作业，使学生掌握基本理论；通过实验和项目制作，学会元器件识别、选择、检测、应用，提高动手能力。
学习材料	模拟电子线路教材 模拟电子线路实验指导书 单管放大电路调试板
学生需要的知识和技能	半导体电子知识 电路基础知识 电路搭接和调试能力
教师需要的知识和技能	电子技术基础知识 电子产品设计安装调试

表 6 《电子测量技术》课程教学要求

学习领域课程	电子测量技术
安排第 6 学期，基准学时 70 学时，其中理论 20 学时，校内实训 50 学时。	
职业能力	基本电子元器件识别、检测； 基本电路的测试与分析； 基本电子仪器使用； 传感器及电路的测试与分析。
学习目标	1、掌握电子元器件的检测规则和方法； 2、掌握常用模拟、数字基本单元电路的特点、组成、功能和工作原理，掌握典型电路的分析方法，掌握常用电子元器件的功能与应用； 3、掌握振荡器等单元电路的特点、功能和工作原理，了解常用 IC 的基本功能。
学习内容	测试仪器设备基础；常用单元电路；常用元器件、IC 的基本测试和应用方法。

思想政治教育元素	安全、文明、规范、严谨、节约、高效的工作态度，团队合作精神。
学习方法	通过课前预习、课堂教学和课后作业，使学生掌握基本理论；通过实验和项目制作，学会元器件识别、选择、检测、应用，提高测量方面的动手能力。
学习材料	电子产品检验教材 电子测量实验指导书 模拟数字电路实验箱
学生需要的知识和技能	元器件知识；电子电路设计制作能力；仪器仪表使用能力；计算机基本操作能力。
教师需要的知识和技能	电子技术基础知识 电子产品设计安装调试技能

表 7 《现代通信技术基础》课程教学要求

学习领域课程	现代通信技术基础
安排第 7 学期，基准学时 70 学时，其中理论 20 学时，校内实训 50 学时。	
职业能力	通信系统的基本结构分析能力；模拟信号的调制/解调电路分析能力；模拟和数字发送/接收机理；数字通信系统的编码、纠错和同步技术应用能力等。
学习目标	通过学习使学生掌握通信系统的基本结构、模拟信号的调制/解调电路分析方法、模拟和数字发送/接收机理、数字通信系统的编码、纠错和同步技术等。
学习内容	通信系统的基本结构；调制与解调技术；模拟信号的数字传输；数字信号的基带传输；编码与纠错；同步技术；现代通信新技术。
思想政治教育元素	爱国主义、安全文明、规范严谨、高效节约的工作态度，团队合作精神。
学习方法	通过课堂教学理解通信技术的基本理论和方法；通过实验强化对基本原理的理解；通过项目教学和专业实训，掌握技术应用的方法和途径；借助实训设备和教学载体，全面体会通信系统的运行过程。
学习材料	现代通信技术教材 通信系统实验指导书 通信系统实验箱
学生需要的知识和技能	模拟电子线路知识（低频与高频）； 信号测试的仪器和方法； 电路分析和搭接能力。
教师需要的知识和技能	电路分析、高低频电子线路、通信原理的基本知识和实践教学指导技能。

表 8 《IP 网络通信技术》课程教学要求

学习领域课程	IP 网络通信技术
安排第 3 学期，基准学时 70 学时，其中理论 20 学时，校内实训 50 学时。	
职业能力	计算机网络分析能力；计算机网络组建与配置能力；网络设备安装、调试、维护能力等。

学习目标	通过学习使学生掌握计算机网络的基本结构和原理、计算机网络通信协议结构、计算机网络分析方法、交换设备配置方法、路由设备测试方法、维护方法等。
学习内容	计算机网络基本结构原理；计算机网络通信协议模型；交换机路由器结构原理；交换机路由器配置；计算机局域网组建。
思想政治教育元素	安全、文明、规范、严谨、节约、高效的工作态度，团队合作精神。
学习方法	通过课堂教学理解计算机网络通信技术的基本理论、IP 协议应用；通过实验强化对基本原理的理解；通过项目教学和专业实训，掌握技术应用的方法和途径。
学习材料	计算机网络技术教材 IP 通信协议教材 交换机路由器原理教材
学生需要的知识和技能	数字电路知识； 计算机基础； 通信技术基础。
教师需要的知识和技能	计算机网络技术知识；通信原理的基本知识和实践教学指导技能。

表 9 《5G 承载网技术及部署》课程教学要求

学习领域课程	5G 承载网技术及部署
安排第 8 学期，基准学时 70 学时，其中理论 20 学时，校内实训 50 学时。	
职业能力	5G 移动通信系统分析能力；5G 移动通信技术应用能力等。
学习目标	通过学习使学生掌握 5G 移动通信系统承载网的结构、功能和基本原理；设备类型和相关技术等。
学习内容	移动通信系统承载网的基本结构、基本原理和主要设备；5G 移动通信的网络架构、编码调制加密和解码解调解密。
思想政治教育元素	安全、文明、规范、严谨、节约、高效的工作态度，团队合作精神。
学习方法	课堂教学讲移动通信系统的基本结构原理；通过实践强化对基本原理的理解；通过项目教学和专业实训，掌握技术应用；借助设备和案例，全面体会移动通信系统的运行过程。
学习材料	5G 移动通信技术教材 移动通信网络架构和关键技术教材
学生需要的知识和技能	通信系统基础知识； 计算机网络知识； 通信技术原理。
教师需要的知识和技能	移动通信基础理论、5G 通信网络结构原理知识和实践教学指导技能。

4、顶岗实习要求

专业顶岗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。顶岗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，把按照学院制定的《福建信息职业技术学院学生实习管理办法》（闽信息院教〔2020〕3号），做为本专业学生顶岗实习实施管理的主要依据。

（1）顶岗实习管理模式

顶岗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，工学云平台实施信息化管理并由院领导、系部领导、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；同时，在实习企业或实习城市，成立实习生临时党支部或团支部，充分发挥学生党员、团员在实习过程中的模范带头作用，以实现在实习过程中学生的自我服务、自我管理和自我约束。

（2）顶岗实习时间

顶岗实习时间安排在第9学期至第10学期完成，共24周。

（3）顶岗实习地点

顶岗实习组织形式以通信工程建设维护及网络优化类岗位为主，以生产技术管理类岗位为辅。以福建省内的电子通信类合作企业为主。

（4）顶岗实习要求

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：顶岗实习的岗位应该是与本专业有关的工作岗位。

考核材料要求：提交顶岗实习记录、顶岗实习报告、顶岗实习考核表等相关材料，学生通过“工学云”信息化线上平台的“蘑菇丁”功能进行顶岗实习签到、提交实习周记等资料，完成指导教师和学生顶岗实习各个阶段任务，并做好顶岗实习过程材料整理归档工作。

（5）顶岗实习成绩评定

顶岗实习结束，由实习单位和学校老师共同评定顶岗实习成绩。根据学生实习期间组织纪律、工作态度、任务完成情况、实习报告质量、实习单位意见、实习指导教师意见等进行综合考核，评定实习成绩。其中，实习考勤占10%，工作任务完成情况占50%，团队精神占10%，实习日记完成情况占10%，实习总结报告占20%。顶岗实习成绩按优秀、良好、中等、及格和不及格五级记分制评定。

有下列情况之一的，成绩按不及格处理：①未达到实习大纲规定的基本要求，实习报告马虎潦草，或内容有明显错误；②未参加实习的时间超过全部实习时间三分之一以上者；③实习中有违纪行为，教育不改或有严重违纪行为者。

5、实务专题（毕业设计）要求

实务专题制作是本专业实务性应用研究的一门重要开放式、必修课程，主要是通过专题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，提升论文撰写与口头报告能力等关键能力，并由此提供学生一个提升自我能力及训练的机会。

为切实履行实务专题制作的办学理念、培养学生关键能力，根据我院《实务专题制作课程实施指南》和《毕业设计（论文）文件汇编》的要求，以提高学生专业能力和关键能力为目标，在第8至第9学期分阶段修读，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进行实务专题制作或撰写研究论文，在专、兼职教师指导下，以专业技术的实际应用来开展实务专题制作，通过小组合作完成一个具有创新或改良的项目专题作业或作品来实现。

（1）实务专题课程内容及要求

实务专题主要来源于本专业相关企业产品研发、生产技术改造和科研课题等其中一部分（子项目）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。实务专题必须是个人单独无法完成的、只有通过小组合作才能完成的实务专题制作、作品或研究论文，其制作难度以小组通过努力就能完成为度。

实务专题课程包括文献收集、编写实务专题设计方案、实务专题制作与研究以及实务专题答辩等阶段性内容。实务专题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、兼教师组成实务专题课程项目小组提供实务专题题目，学生应依据职业发展需要或个人兴趣选取一个专题进行制作或撰写研究论文，一个专题学生数原则上不超过5人。

2) 每位教师指导实务专题制作组数不超过4组。

3) 在实务专题实施前，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，使学生明确实务专题学习目标。

4) 选题流程。实务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，在实务专题运作过程中，若更换题目或指导教师的可按学院规定的程序进行。

5) 在实务专题实施过程中，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专题制作，记录学生各个关键技能

的具体表现。

6) 实务专题答辩。答辩开始前, 各组学生需将专题报告或作品(实物)等所有资料提交给指导教师; 指导教师应审查所提交的专题报告或作品(实物)内容是否符合专题制作报告的要求, 并在签署审核后向系提交参加答辩的学生名单; 专题制作报告或作品(实物)未能提交者, 不能申请参加答辩。

(3) 考核办法

1) 实务专题考核有两部分组成, 一是专业能力考核, 可根据学生在专题预选、文献收集、专题方案设计、专题制作等过程中专业知识应用、技能操作、创新力等情况进行成绩评定; 二是关键能力考核, 关键能力考核没有统一标准, 应以个性关键能力为起点, 一般以 70 分为起点分, 通过各阶段实务专题实施后, 指导教师观察学生关键能力升幅情况而评定学生成绩。

2) 文献收集阶段的考核。由小组成员相互自评和指导教师评鉴构成, 其中组内成员之间相互自评(平均值)和指导教师对组内每一成员之评鉴各占成绩的 50%。

3) 编写实务专题设计方案的考核。组内成员之间相互自评的平均值, 占个人成绩的 20%; 指导教师对组内每一成员的评鉴占个人成绩的 30%; 由系指派二位专业教师组成评分小组进行评分, 占个人成绩的 50%。评分小组若评为及格及以上, 此实务专题设计方案提交系存查, 作为下阶段实务制作的依据; 若评为不及格, 限期更改, 一个月后再次组织评审, 如果仍为不及格, 则重修。

4) 实务专题制作和实务专题答辩阶段。组内成员之间相互自评的平均值, 占个人成绩的 20%; 指导教师对组内每一组员之评鉴, 占个人成绩的 30%; 由系指派三位教师(含企业人员)对专题成果进行答辩评分, 占个人成绩的 50%。答辩评分不及格者, 限期更改。

八、实施保障

(一) 师资队伍

专业带头人: 张智群, 副教授。

为满足教学工作的需要, 专业生师比为 18: 1。

本专业教师应具备本科以上学历, 热爱教育事业, 工作认真, 作风严谨, 持有国家或行业的职业资格证书, 或者具有企业工作经历, 具备课程开发能力, 能指导项目实训。专任教师中“双师”素质教师不低于 80%, 专任教师职称结构合理。

在工程项目实践类课程上, 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”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, 指导生产性实训和顶岗实习。

(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

实训设备和实训场地应满足实践教学计划基本要求，支撑实践教学计划所必需的校内实训基地基本要求包括专业基础实训室（电路基础实训室、低频电路实训室、高频电路实训室、通信技术基础实训室、光纤通信实训室）、专业综合实训室（通信工程建设实训室、网络优化实训室、三网融合实训室）。

1) 专业基础实验室：主要包括高/低频电路实验室、通信技术实验室等。

表 10 专业基础实训室基本配置和支撑实训项目一览表

实训室名称	专业基础实训室	基本面积要求	100 平方米
支撑实训项目	1. 电工实训； 2. 电子电路综合实训； 3. 通信技术基础实训； 4. 光纤通信实训。		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	直流稳压电源	26 套	
2	交流毫伏表	26 套	
3	函数信号发生器	26 套	
4	高精度示波器	26 套	
5	频率计	26 套	
6	数字万用表	26 个	
7	现代通信技术实验箱	26 套	
8	光纤通信实验箱	26 套	
9	数字存储示波器	26 台	

2) 专业综合实训室：

表 11 专业综合实训室基本配置和支撑实训项目一览表

实训室名称	通信工程训练中心	基本面积要求	100 平方米
支撑实训项目	通信工程勘测设计； 通信工程综合实训； 通信网络组建与运行维护； 通信工程勘测设计与概预算。		
序号	核心设备和工具	基本数量要求	备注
1	电脑	55 台	含教师机 1 台
2	网络服务器	2 组	
3	GPS	5 个	

4	指北针	10 个	
5	激光测距仪	5 台	
6	地阻测试仪	3 台	
7	测距小车	5 个	
8	皮卷尺	10 个	
9	基站调测平台	1 套	
10	三网融合实训平台	1 套	
11	网络优化测试分析设备	5 套	

3、校外实训基地

表 12 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	中国电信福建分公司	网络建设与维护	第 9 学期, 1 个月	50
2	中国联通福州分公司	网络勘测与设计	第 9 学期, 1 个月	40
3	福建新大陆通信有限公司	无线站设备生产装配调试	第 9、10 学期, 6 个月	80
4	福建天海通信科技有限公司	通信网络优化实训	第 9、10 学期, 6 个月	30
5	福建网建通信工程有限公司	通信工程建设实训	第 9、10 学期, 6 个月	20
6	福建启网通信科技有限公司	网络通信终端产品装配与 调修	第 9、10 学期, 6 个月	50

(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。专业建设团队根据专业建设指导委员会的建议，针对现代通信技术专业各门课程教学内容的要求，组织专业教师到企业进行课程调研，进一步开展以工作过程为导向的教学改革和课程建设，并组织开发编写基于工作过程的课程教学改革教材、新型活页式和工作手册式教材等，有多门专业基础课程、专业核心课程教材均已正式出版，另外还和企业合作开发了多门专业课程的校本教材。

教材选用：根据《福建信息职业技术学院教材管理办法（2021年9月修订）》（闽信息院教〔2021〕46号）第二十五条规定，教材选用应结合区域和学校实际，切实服务人才培养。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：根据课程特点和教学实际，利用国家优质资源共享课程的教学资源开展教学活动，定期培训专业教师队伍，在利用资源的同时努力建设自己的课程资源库。

(2) 网络资源建设

专业教学团队在课程教材建设的基础之上，积极进行网络资源建设与开发，现已有多门专业基础课程、专业核心课程建立的课程教学网站，教学过程资料均已上网。学生可以通过

网络访问浏览课程教学内容和资源，实现课后自主学习，进一步提高教学效果。

（四）教学方法

总结推广现代学徒制试点经验，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、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。采用工学结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、讲授法、谈话法、讨论法、演示法、参观法、调查法、练习法、实验法等教学方法，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

建立形式多样的课程考核，吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，突出职业能力考核评价。通过多样化考核，对学生的专业能力及岗位技能进行综合评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展，培养创新意识和创造能力，培养学生的职业能力。

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、职业资格技能鉴定、厂商认证、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评价。

笔试：适用于理论性比较强的课程，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，由专兼职教师共同组织考核。

项目实施技能考核：综合项目实训课程主要是通过项目开展教学，课程考核旨在学生的知识掌握、知识应用、专业技能、创新能力、工作态度及团队合作等方面进行综合评价，可采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼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。

职业资格技能鉴定、厂商认证：本专业还引入了职业资格鉴定和厂商认证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：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人员的质量监督与抽查以及每学期的教学质量检查。教师教学规范的执行情况应是教师年度工作量考核的重要依据。人才培养方案、课程标准、教师授课计划、教案、听课记录、教研活动记录、试卷、教学任务、实验指导书、学生考勤表、试卷分析表、教学日志等各项文件应齐备。

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。

九、毕业条件

（一）大学生体质健康测试合格

由基础部体育教研室认定。

（二）修学学分

学生在毕业前至少应取得 215 学分方能毕业，其中：

公共基础课程：100 学分

专业平台课程：81 学分

职业能力课程：28 学分

素质拓展课程：6 学分

（三）职业资格证书

对接教育部要求实施 1+X 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，可参照《福建信息职业技术学院学分制及弹性学制实施办法（试行）》进行学分置换。

本专业学生在毕业前必须取得以下 1 至 6 中的 1 个证书：

表 13 现代通信技术专业相关证书

序号	证书名称	发证机关	等级
----	------	------	----

1	广电与通信产品电子装接工	工业与信息化厅职业技能鉴定中心	中级
2	CAD 工程师证书	北京龙腾中望科技股份有限公司	中级
3	移动通信机务员证书	福建省通信管理局	中级
4	移动通信线务员证书	福建省通信管理局	中级
5	维修电工证书	人力资源与社会保障厅	中级
6	其他与本专业相关的技能证书	相关企业	X 证书

十、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

随着现代通信行业的发展，本专业毕业生走向工作岗位后，为了适应 4G/5G 移动通信新技术的应用，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) 学校开展的电子、通信、计算机网络等相关新技术培训；
- (2) 行业、企业的 4G-LTE 网络建设、维护、优化等新技术培训；
- (3) 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，更高层次的专业面向主要有：移动通信专业、通信工程专业、网络工程专业、通信电源专业等等。

十一、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 (顶岗实习等)	入学教育和军政训练	机动	合计
1	17			1	1	19
2	20				1	21
3	20				1	21

4	18				1	19
5	18	1			1	20
6	17	2			1	20
7	18			3	1	22
8	17				1	18
9	9	4	6		1	20
10			18		2	20
合计	154	7	24	4	11	200

(二) 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	8	128	112	16	0	0	3.02%
	通识课程	92	1804	1544	148	112	0	42.51%
专业平台课程	专业群基础课程	28	478	128	272	78	0	11.26%
	专业能力课程	53	1284	180	336	0	768	30.25%
职业能力课程	职业能力模块	28	454	100	250	104	0	10.70%
素质拓展课程		6	96	48	48	0	0	2.26%
合 计		215	4244	2112	1070	294	768	100%
百分比				49.76%	50.24%			

(三) 教学进程表

性质	序号	课程名称	课程代码	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	上	下	上	下				
							15	17	16	18	6	16	18							
公共基础课程	思政课程	1	思想道德修养与法律基础	10010021610	A	2	32	32										C		
		2	思政课实践教学	10010022510	C	1	16		16			4	4	4	4				C	
		3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	10030000050	A	4	64	64					32	32					C	
		4	形势与政策	10030000060	A	1	32	32				8	8	8	8				C	
		小计					8	144	128	16	0	0	44	44	44	12	0	0	0	
	通识课程	5	体育	10010000010	A	4	110	110				20	30	30	30				C	
		6	大学生心理健康教育	10010000030	A	2	32	32				16	16						C	
		7	信息技术基础	10010022970	B	3	60	30	30			34	26						C	
		8	就业与创业指导	10030000210	B	2	40	20	20					40					C	
		9	创新创业基础	10020013730	A	2	32	32				32							C	
		10	军事技能	10030000380	C	2	112			112		112							C	
		11	军事理论	10010009470	A	2	32	32					32						C	
		12	大学生安全教育	10030000280	B	1	16	16					16						C	
13	高等数学	10030000080	A	3	60	60				30	30						C			

		14	大学英语	10030000090	A	8	128	128				48	48	32				C				
		15	素质发展	10030000350	C	1	16		16			4	4	4	4				C			
		16	劳动教育	10030000340	B	2	32	16	16			4	20	4	4				C			
		小计					32	670	476	82	112	0	300	222	110	38	0	0	0			
专业 平台 课程	专业 群基 础课 程	17	专业群导论	10020015250	B	2	36	26	10				36						C			
		18	电工技术	10020001830	B	5	80	54	26				80							S		
		19	模拟电子技术	10020014260	B	7	80	54	26					80						S		
		20	数字电子技术	10020007470	B	4	60	40	20						60					S		
		21	通信电子电路	10020007460	B	3	48	28	20						60					C	★	
		22	现代通信技术 基础	10020014290	B	4	60	40	20						60					S	★	
		23	CAD 工程制图	10020010260	B	2	36	10	26				36							C		
		24	电工实训(含考 证)	10020014270	C	1	26			26			26								C	
		25	模拟电路综合 实训	10020006720	C	2	52			52				52							C	
	26	通信电子电路 实训	10020009060	C	2	52			52					52						C		
			小计					32	530	252	148	130	0	142	168	232	0	0	0	0		
		专业 能力 课程	27	综合布线技术	10020005530	B	3	48	28	20				48						C		
	28		IP 网络通信技 术	10010010640	B	3	48	28	20						48					S	★	
	33		光纤通信技术	10010005260	B	3	48	28	20							48				C		
	34		5G 无线技术及 部署	10020022340	B	3	48	28	20							48				S	★	
	35		工业工程与现 场改善	10020002430	B	2	36	20	16								36				C	
	37		毕业设计		C	8	144					144				72	72				C	
	38		跟岗实习		C	10	180					180						180				

		39	顶岗实习		C	24	624				624					156	468	C		
		小计				56	1176	132	96	0	948	0	48	48	120	156	336	468	C	
职业能力课程 (限选)	职业能力模块一(通信工程建设方向)	40	通信工程勘测设计	10020005550	B	3	48	20	28					48				S	★	
		41	通信工程概预算	10020013300	B	3	48	20	28					48				S	★	
		42	通信工程综合实训	10020012700	C	2	52			52					52				C	★
		43	基站设备运行与维护	10020016340	B	3	48	20	28						48				S	
		44	通信工程项目管理	10020022350	B	2	36	20	16						36				C	
		45	专业方向技能鉴定(考证)	10020018140	C	2	52			52					52				C	
		小计				15	284	80	100	104	0	0	0	0	148	136	0	0		
	职业能力模块二(通信网络运维与优化方向)	40	5G 承载网技术及部署	10020022360	B	3	48	20	28					48				S	★	
		41	5G 网络规划及优化	10020022370	B	3	48	20	28					48				S	★	
		42	5G 网络组建与运行维护	10020022380	B	3	48	20	28					48				S	★	
		43	5G 云化技术及应用	10020022390	B	2	36	20	16					36				C		
		44	网络优化综合实训	10020020270	C	2	52			52				52				C		
		45	专业方向技能鉴定(考证)	10020018140	C	2	52			52				52				C		
		小计				15	284	80	100	104	0	0	0	0	148	136	0	0		
素质拓展课程	46	党史国史、中华优秀传统文化		B	2	32	16	16				32						C		

		类																
	47	美育类		B	2	32	16	16				32						C
	48	其他领域课程 1		B	2	32	16	16					32					C
	49	其他领域课程 2		B	2	32	16	16					32					C
	50	其他领域课程 3		B	2	32	16	16						32				C
	应选小计				10	160	80	80	0	0	0	64	64	32	0	0	0	
合计					153	2964	1148	522	346	948	486	546	498	350	292	336	468	
供选领域课程	1	招投标与合同 管理	10020003840	B	2	32	16	16										C
	2	VoIP 与软交换 技术	10020009850	B	2	32	16	16										C
	3	5G 技术导论	10010023430	B	2	32	16	16										C
个性发展模块 学分置换	4		满足学生个性化发展要求，学生具有等级证书或参加技能竞赛、创新创业、企业订单、学历提升等活动，依据《福建信息职业技术学院学分制及弹性学制实施办法（试行）》执行。															
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（含顶岗实习）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延用前一学期的，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
调整理由												
教研室 意见	签字: _____ 年 月 日											
院(系) 意见	签字: _____ 年 月 日											
教务处 意见	签字: _____ 年 月 日											
教学工作专委会 审定	签字: _____ 年 月 日											