

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： 2023 级

专业负责人： 张智群

制订时间： 2023 年 6 月 10 日

二级院系审批人： 郭勇

二级院系审批时间： 2023 年 6 月 18 日

学校审批时间： 2023 年 6 月

2023 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、入学要求

普通初级中学毕业

三、基本修业年限

5 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
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； 数据处理与存储服务	1. 无线电装接工； 2. 华为 HCIA 及以上认证； 3. 信息通信网络运行管理员证书； 4. 数据库运行管理员证书； 5. 数据分析师职业技能等级证书

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。随着低空经济发展，毕业生还可拓展至低空通信数据库管理与运维工程师、低空通信网络部署工程师等新兴岗位，参与低空交通管理平台开发、无人机通信保障等方向。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	

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 (低空经济方向)	移动通信网络优化工程师 (低空经济方向)	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
6	数据处理与存储服务	数据采集员(低空经济方向)	数据库管理员(低空经济方向)	2年

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，具备良好职业道德和人文素养，掌握现代通信技术基础与低空通信系统知识的复合型技术技能人才。重点培养通信网络规划、通信系统运维与管理、无人机通信系统集成、低空数据管理等跨领域能力，掌握通信工程勘测设计、低空交通管理平台开发等关键技术。毕业生可在通信运营商、设备制造商及低空经济相关企业事业单位，从事通信网络建设与优化、基站运维、无人机通信保障、航路规划信息系统维护、低空通信数据库开发与运维等岗位，成长为具备传统通信技术与新兴低空经济双领域适应能力的可持续发展型人才。

(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。

（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、中华优秀传统文化知识、体育运动和健康教育的基本知识；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；掌握有关信息技术、人工智能、科技文献信息查询及探索知识，了解专业最新、最前沿的技术知识。

（2）专业技术基础知识

掌握通信技术的基础理论，包括电路与电子技术、数字通信原理、计算机网络原理等；熟悉现代通信系统的组成和工作原理，包括移动通信、光通信、数据通信等；掌握数据库系统的基本理论和技术，包括数据库设计、数据库管理与维护等；了解低空经济相关的新技术，如无人机通信、低空导航、低空数据管理等。

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、维修维护设备和软件的使用；
- 5) 掌握通信业务数据库设计与开发技术，具备数据存储、查询及分析能力；
- 6) 掌握低空通信网络规划、建设与维护技能，熟悉低空装备数据管理流程；

（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

本专业课程体系包括公共基础课程、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 4908 学时、总计 256 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 1976 学时，占比为 40.26%；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 514 学时，占比 10.4%；实践性教学学时合计 2510 学时，占比 53.25%，岗位实习合计 6 个月，安排在第五、六学期。（详见附录相关表格）

表 3 现代通信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%
4908	256	40.26	10.4	53.09

(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，合计 1 学分。

(1) 素质发展活动

素质发展活动，安排在 1-4 学期，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 素质发展活动积分对照表。

表 4 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；				
			竞赛类	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	
			竞赛类	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	
			竞赛类	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	

序号	模块	类型	项目	考核内容与方式	认证部门
					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	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。	通识学院、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。	通识学院、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
			校园文化艺术活动	参加学校组织的文化艺术类活动，每次活动计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。	团委
			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。	学工部、所在二级学院
		竞赛类	体育类竞赛	参加国家级比赛计80分，获奖另计20分；	通识学院
				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；	
			英语四级	提供成绩单，计20分。	所在二级学院
		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
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。			所在二级学院	
	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积分，获奖另计80分；			教务处	
	参加省级比赛计30积分；获奖另计20分；				
	参加校级比赛计10积分，获奖另计10分；				

序号	模块	类型	项目	考核内容与方式	认证部门
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（学工部负责提供）

素质测评，安排在 1-3 学期，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》。素质测评合格，准予毕业。

2. 公共基础课程教学要求

表 5 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
思政课程	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。	32
	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	48

		特色社会主义伟大事业合格的接班人。	
	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
	思政课实践教学	本课程结合思想政治理论课的教学内容，强调运用马克思主义基本观点分析实际问题，进一步提升学生的思想政治素质，为学生真学、真信、真用马克思主义创造条件。	16

表 6 通识课程教学要求

课程类型	课程名称	课程教学目标及内容	课程学时	
通识课程	体育类课程	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。	110
	美育类课程	大学英语	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
	劳育类课程	素质发展活动	本课程通过开展讲座、竞赛以及参加社团活动等活动方式。通过本课程学习，帮助学生适应社会环境和社会角色的变化，培养人际关系管理能力和公民意识。结合实践，探索个性化发展机会，促进个人成长，为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基础。	16
		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。	16
		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。	120
		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。深刻的了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状、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。	32
	人工智能教育	高等数学	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	60

类课程		力、自学能力及分析问题和解决问题的能力。	
	信息技术基础	通过本课程学习，培养学生计算机应用能力、软件开发能力，提升学生信息素养及计算思维。	48
	就业与创业指导	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设计，从而使学生在进入社会后、能够顺利开始和发展职业生涯。	40
	创新创业基础	通过“创新创业基础”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
生命教育类课程	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
	大学生安全教育	本课程通过平安校园、安全常识、公共安全、自然灾害应对以及校园突发事件等五个章节的学习，帮助大学生学习安全相关的法律法规和校纪校规，使学生了解不同场景下的安全风险和常见的安全问题，提高学生对安全问题的认识和警惕性，培养学生安全的日常行为习惯，掌握安全防范技能，树立正确的安全观，提高学生在紧急情况下的自救和互救能力，为构筑平安人生积极努力。	16
创新创业课程	就业与创业指导	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设计，从而使学生在进入社会后、能够顺利开始和发展职业生涯。	40
	创新创业基础	通过“创新创业基础”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	32

		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。	
--	--	---	--

3. 专业核心课程教学要求

表7 专业核心课程教学要求

序号	课程名称	课程教学目标及内容	课程学时
1	《电子技术基础》	<p>教学目标：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。</p> <p>教学内容：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。</p>	128
2	《电子测量技术》	<p>教学目标：1、掌握逻辑代数的公式、定律、法则及逻辑函数化简,了解常见BCD码规则；</p> <p>2、掌握触发器、组合逻辑电路、时序逻辑电路等各种数字基本单元电路的特点、组成、功能和工作原理，掌握逻辑电路的分析方法，掌握常用中规模集成电路的功能与应用；</p> <p>3、掌握振荡器、单稳态电路、施密特电路等脉冲单元电路的特点、功能和工作原理，了解半导体存储器、ADC、DAC功能；</p> <p>4、掌握各种基本单元电路的简单设计、元件的选型及应用。</p> <p>教学内容：逻辑电路基础；组合逻辑电路；时序逻辑电路；脉冲单元电路；A/D、D/A；半导体存储器</p>	64
3	《通信技术基础》	<p>教学目标：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。</p> <p>教学内容：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。</p>	64
4	《IP网络通信技术》	<p>教学目标：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。</p> <p>教学内容：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。</p>	64
5	《无线网络规划与优化》	<p>教学目标：通过学习使学生掌握无线网络的规划与部署，以及无线网络的性能优化。</p> <p>教学内容：网络优化基础知识、网络优化基本原理及关键技术、网络优化基本信令流程、测试软件的实用、各种场景的无线网络优化。</p>	64
6	《数据库原理与应用》	<p>教学目标：通过学习数据库系统的基本概念、SQL语言应用、数据库编程及系统管理等知识，学生能够掌握数据库建模与规范化设计、MySQL开发与优化技术、事务处理机制与数据安全控制等技能；同时，聚焦低空经济典型应用场景，培养学生数据库优化能力；从而进一步培养信息意识、数字化创新</p>	64

		及信息社会责任等课程级素养。 教学内容： 低空经济专项模块：项目一 低空装备制造中的数据中枢构建；项目二 低空飞行中的数据中枢构建；项目三 低空保障中的数据中枢构建；项目四 低空综合服务中的数据中枢构建	
--	--	---	--

4. 实践教学环节

实践教学是本专业人才培养的重要环节，通过实验、实训、实习等多种形式，强化学生的实践能力和职业技能。主要实践教学环节包括：

课程实验：各专业课程配套相应的实验项目，如电路实验、数字通信实验、计算机网络实验、数据库实验等，使学生通过动手操作加深对理论知识的理解。

课程设计：在相关课程结束后安排课程设计，如通信工程勘察设计课程设计、数据网组建课程设计、数据库应用课程设计等，要求学生综合运用所学知识完成小型项目设计，培养工程实践能力。

实训基地实训：利用校内通信技术实训基地和校外合作企业实训基地，开展专项实训。例如，通信设备安装与调试实训、移动通信网络优化实训、低空通信网络模拟实训、低空数据模拟操作实训等，使学生在真实或模拟的职业环境中训练技能。

跟岗实习与顶岗实习：安排学生到通信运营企业、通信工程公司和低空经济相关企业进行跟岗实习和顶岗实习。跟岗实习主要是了解企业的工作环境和流程，顶岗实习则让学生在具体岗位上承担实际工作任务，实现与就业岗位的“零距离”对接。通过实习，学生将所学知识应用于实际，提高职业素养和综合能力。

毕业设计（论文）：毕业前安排毕业设计（论文）环节，要求学生结合所学专业和实习经历，完成一个小型通信系统或低空应用系统的设计与实现，或针对某一通信技术问题进行研究分析。毕业设计旨在培养学生的综合应用能力和创新能力，是对学生三年学习成果的全面检验。

实践教学环节注重**课证融合**和**赛教结合**。鼓励学生考取相关职业资格证书，如通信工程师、网络工程师、数据库运行管理员等，将考证内容融入课程教学，实现课程内容与职业标准对接。同时，积极组织学生参加各类技能竞赛和创新创业大赛，如全国职业院校技能大赛通信与网络技术赛项、“互联网+”创新创业大赛、数据库应用开发大赛等，以赛促学、以赛促教，提升学生的实践能力和创新精神。

5. 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，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）岗位实习时间

岗位实习时间安排在第9学期至第10学期完成，共24周。

（3）岗位实习地点

岗位实习组织形式以通信工程建设维护及网络优化类以及低空经济通信和数据处理岗位为主，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）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有关的工作岗位。

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，学生通过“工学云”线上信息化平台“蘑菇丁”完成实习签到、周记提交等一系列工作，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

岗位实习结束，由实习单位和学校老师共同评定岗位实习成绩。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%。岗位实习成绩按优秀、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教學理念、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。

七、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”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

完善教学基础设施和实训条件，满足课程教学和实践训练的需要。校内建设通信技术综合实训基地，配备通信原理实验室、现代通信设备实验室、网络工程实验室、数据库与信息系统实验室等，提供必要的仪器设备和软件工具，如通信原理实验箱、程控交换设备、光传输设备、网络交换机与路由器、服务器与数据库管理系统等。通过校内外实训基地的建设，形成**设备先进、功能完善、产教融合**的实践教学环境。

1. 教室条件

教室包含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 8 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 9 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	通信工程综合实训室	基本面积要求	100 平方米
支撑实训项目	通信工程实习； 通信工程勘测设计与概预算； 网络组建与运行维护； 网络优化实训； 三网融合实训。		
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 10 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	低空通信数据及网络运行维护	第 9、10 学期, 6 个月	50

(三) 教学资源

开发和利用优质教学资源，丰富教学内容和手段。选用国家规划教材和行业公认的优秀教材，结合低空经济特色和本校实际，组织编写或选用“低空经济+通信技术”方向的特色教材和教学资料。建设专业教学资源库和网络课程平台，将课程标准、教案课件、实训项目、案例库、习题库等教学资源数字化，实现资源共享和在线学习。引入企业真实项目案例和技术标准，充实教学内容，使教学与行业发展同步。积极利用现代教育技术手段，开展线上线下混合式教学和虚拟仿真教学，提高教学效果。建立教学资源动态更新机制，根据技术发展和企业需求及时更新教学内容和案例，确保教学资源的先进性和实用性。

（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。

八、毕业条件

(一) 毕业要求

表 11 学分认定及课程转换表

1	学分要求	毕业总学分	思政及通识必修课程	通识选修课程	专业平台课程	职业能力及素质拓展课程
		256 学分	99 学分	4 学分	118 学分	33 学分
2	体育要求	大学生体质健康测试合格，由通识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。所取得的科研成果、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 12 学分认定及课程转换表

成果类型	成果项目及形式	获得学分	可置换课程
创新创业实践类	国家级、省级、市级创新创业竞赛获奖	0.5-3	创新创业基础
	创新创业基金投入	3	
	创新创业活动及运营	2-3	
技能竞赛类	国家级、省级、市级各类专业技能竞赛获奖	1-4	专业能力课程或职业能力课程（限选）课程中与成果内容相关且学分符合要求的课程 1 门
科研成果类	科研课题申报及结题	1-2	专业能力课程或职业能力课程（限选）课程中与成果内容相关且学分符合要求的课程 1 门
	科技成果（文艺作品）获奖	1-3	

	学术论文发表	1-3	
技能证书类	华为认证证书	2	专业方向技能鉴定（考证）或职业认证训练课程
	CAD 工程师证书	2	CAD 工程制图
	维修电工证书	2	电工实训（含考证）

注：1. 详细分值及认定细则，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）》中的规定执行。

2. 凡符合学分认定与转换条件的学生，可在每学期开学后四周内向所在二级学院提出书面申请，提供相关证明材料，由二级学院初审后统一交教务处审核认定。

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。

（一）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 5G 网络建设、维护、优化等新技术培训；
- （3）互联网资源自主学习。

（二）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：移动通信专业、通信工程专业、网络工程专业等等。

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）	入学教育和军政训练	机动	合计
1	18			1	2	21

2	18				1	19
3	18	1			1	20
4	17	2			1	20
5	17	4			1	22
6	13	4			1	18
7	16			3	1	20
8	17	2			1	20
9	9	4	6		1	20
10			18		2	20
合计	143	17	24	4	12	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	17	292	276	16	0	0	5.94%
	通识必修课程	82	1620	1152	348	120	0	32.97%
	通识选修课程	4	64	32	32	0	0	1.30%
专业平台课程	专业基础课程	73	1302	510	506	286	0	26.50%
	专业能力课程	45	994	110	116	0	768	20.23%
职业能力课程	职业能力模块	33	604	212	216	182	0	12.29%
素质拓展课程（选修）		2	32	16	16	0	0	0.65%
合 计		256	4908	2308	1250	588	768	4914
百分比				46.97%	53.03%			

(三) 教学进程表

公共基础课程教学进程表

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	核心课程		
							理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三		四		五				S/C (考试/考查)	
				上							下	上	下	上	下	上	下	上	下					
				教学周数(包含专项、综合实训及考试周)										21	19	20	20	22	18	20	20			20
公共基础课程	思政课程	1	中国特色社会主义	10010021605	A	2	36					36										C		
		2	心理健康与职业生涯	10010021606	A	2	36						36										C	
		3	哲学与人生	10010021607	A	2	36							36									C	
		4	职业道德与法治	10010021608	A	2	36							36									C	
		5	思想道德与法治	10010021610	A	2	36										36						C	
		6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	10030000050	A	2	32												32				C	
		7	思政课实践教学	10010022510	C	1	16	16											16				C	
		8	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	10010023960	A	3	48											48					C	
		9	形势与政策	10030000060	A	1	16											8	8				C	
	思政课程学分和学时小计					17	292	16	0	0	0	36	36	36	36	0	0	92	56	0	0	0	0	
	通识必修课程	10	体育	10010000005	A	8	248					32	32	32	32	30	30	30	30			C		
		11	信息技术	1001003015	B	7	128	48	80			64	64										S1	
		12	语文	10010000001	A	12	216	216				54	54	54	54								S1, 2, 3, 4	
13		数学	10010030026	A	12	216	216				54	54	54	54								S1, 2,		

																				3, 4		
	14	英语	10010030008	A	18	324	324				54	54	54	54	54	54				S1, 2, 3, 4		
	15	物理(工科)	10010030013	A	4	72	72			72										S1		
	16	高等数学	10030000080	A	4	64	64							32	32					S5, 6		
	17	沟通与礼仪	10010060033	B	2	32	16	16							32							
	18	大学语文(可选)	10010000031	A	2	32	32									32				C		
	19	就业与创业指导	10030000210	B	2	40	20	20								20		20		C		
	20	创新创业基础	10020013730	A	2	32	32									32				C		
	21	军事技能	10030000380	C	3	120			120							120				C		
	22	军事理论	10010009470	A	2	32	32										32			C		
	23	素质发展活动	10030000350	C	1	16		16		4	4					4	4			C		
	24	劳动教育	10030000340	B	2	32	32				16						16			C		
	25	大学生安全教育	10030000280	B	1	16	16										16			C		
	通识必修课程学分和学时小计					82	1620	1152	348	120	0	334	278	194	194	148	116	238	98	20	0	0
通识选修课程	26	美育类、劳育类、人工智能教育类、生命教育类		B	2	32	16	16									32			C		
	27			B	2	32	16	16										32			C	
	通识选修课程应选小计				4	64	32	32									64	0	0	0		
公共基础课程合计					101	1940	1424	396	120	0	334	314	230	230	148	116	330	218	20	0		

专业平台课程教学进程表

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	核心课程
							理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三		四		五			
				上							下	上	下	上	下	上	下	上	下			
教学周数(包含专项、综合实训及考试周)																						

											21	19	20	20	22	18	20	20	20	20	/考查)					
专业平台课程	专业基础课程	28	专业导论	10020015250	A	1	26	26			26											C				
		29	电工技术基础	10020001830	B	6	96	48	48				96											S		
		30	电子技术基础	10020001840	B	8	128	64	64					128										S	★	
		31	计算机操作实训		C	1	26			26				26										C		
		32	模拟电子技术应用	10020014260	B	8	128	64	64						128										S	
		33	模拟电子技术综合实训	10020006720	C	2	52			52						52									C	
		34	数字电子技术	10020007470	B	8	128	64	64							128									S	
		35	数字电路综合实训	10010011870	C	2	52			52						52									C	
		36	C语言程序设计	10022000130	B	4	72	30	42							72									C	
		37	IP网络通信技术	10010010640	B	4	64	32	32									64							C	★
		38	电信线务综合实训	10010010650	C	2	52			52						52									C	
		39	电子测量技术	10010010666	B	4	64	24	40									64							S	★
		40	数据库原理与应用	10010010643	B	4	64	32	32					64											S	★
		41	综合布线技术	10020005530	B	4	64	24	40						64										C	
		42	通信技术基础	10020014290	B	4	64	40	24							64									S	★
		42	维修电工实训(含考证)	10020001836	C	4	104			104								104							C	
		43	CAD基础(含证)	10020013840	B	4	64	32	32										64						C	
		44	移动通信技术与设备	10010011880	B	3	54	30	24										54						S	
	专业基础课程小计						73	1302	510	506	286	0	26	96	218	244	368	232	118	0	0	0				
专业	45	通信数据库系统开发	10010002870	B	4	64	32	32					64										S	★		

能力课程	46	Linux 应用基础	10020002880	B	3	54	26	28								54				C		
	47	光通信网络组网与维护	10010005260	B	3	54	26	28								54				S		
	48	5G 云化技术及应用	10020022390	B	3	54	26	28								54				C		
	49	毕业设计（实务专题）	10020062383	C	8	144				144							72	72		C		
	50	岗位实习		C	24	624				624								156	468	C		
	专业能力课程小计					44	978	108	102	0	768	0	0	0	0	0	0	108	126	276	468	
专业平台课程合计					117	2280	618	608	286	768	26	96	218	244	368	232	226	126	276	468	0	0

职业能力课程和素质拓展课程教学进程表

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	核心课程	
							理论教学	课程实训	专项实训	综合实训	一		二		三		四		五				
				上							下	上	下	上	下	上	下	上	下				
				教学周数（包含专项、综合实训及考试周）										S/C (考试/考查)									
				21							19	20	20		22	18	20	20	20	20			
职业能力课程 (限选)	职业能力模块	51	人工智能基础	10020062382	A	3	48	32	16							48					S		
		52	低空网络通信技术	10020062384	B	4	64	32	32							64						C	
		53	大数据技术应用	10020022388	B	4	64	32	32							64						C	
		54	通信工程勘测设计	10020005550	B	3	54	26	28							54						S	
		55	无线网络规划与优化	10020022340	B	4	64	30	34							64						S	★
		56	专业方向技能鉴定	10020001980	C	2	52			52						52						C	
		57	通信工程概预算	10020013300	B	3	48	20	34							48						S	
		58	通信网络组建与运行维护	10020022380	B	3	48	24	24							48						S	

	59	通信工程项目管理	10020022350	B	2	32	16	16										32		C		
	60	低空数据处理综合实训	10020022399	C	1	26			26									26		C		
	61	网络优化综合实训	10020020270	C	2	52			52									52		C		
	62	通信工程综合实训	10020012700	C	2	52			52									52		C		
	职业能力课程学分及学时小计				24	450	140	160	156	0	0	0	0	0	0	64	32	218	232	0		
素质拓展课程 (选修)	63	其他领域课程		B	2	32	16	16							32					C		
	64	其他领域课程		B	2	32	16	16									32			C		
	素质拓展课程应选小计				2	32	16	16	0	0	0	0	0	0	32	0	32	0	0			
专业总学分、学时					256	4908	2308	1250	588	768	396	410	512	474	516	460	620	562	458	468		
供选领域课程	65	物联网概论	10020003872	B	2	32	16	16												C		
	66	招投标与合同管理	10020003840	B	2	32	16	16												C		
	67	职业认证训练课程	10020003833	B	2	32	16	16												C		
学分置换模块	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、科学研究、企业订单等活动，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												
专业科 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											
教学工作委员会 审定	签字：_____ 年 月 日											