

2021 级电子信息工程技术专业人才培养方案

(五年制高职)

一、专业名称及代码

合作院校	专业名称	专业代码
高职院校	电子信息工程技术	510101
中职学校	电子信息技术	710101

二、招生对象

普通初中毕业生或具有同等学历者

三、修业年限

学制：五年

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
电子与信息大类(61)	电子信息类(6101)	65	2-02-13-02	网络工程师 网页设计师 平面设计师 物联网工程师	计算机高新技术考试相应模块的中级技能证书

五、培养目标和培养规格

(一) 培养目标

本专业面向电子信息行业生产第一线,培养具有良好的思想品质、职业道德、团队协作和敬业精神;掌握电子信息工程相应的基本原理和技术;具备网络系统的运行及维护、图像处理与网站开发、音视频制作、物联网应用等实践能力;能从事网络系统管理、网页美工与电子商务网站开发及维护、音视频制作、物联网应用平台设计与开发等相关工作岗位的高素质复合型技术技能人才。

(二) 培养规格

1、素质要求

学生应树立爱国主义、集体主义和为人民服务的思想道德,具备高职人才所需人文和文化知识,培养协作和创新精神,具备良好的职业道德,树立社会主义法制观念,明确公民的权利和义务,具有健全的体魄和良好的心理素质。

2、知识要求

掌握电子信息技术必需基础知识、程序设计必需基础知识、计算机网络基础知识、图形图像制作、网页制作和电子商务网站开发及维护知识、音视频制作知识、物联网技术相关知识。

3、能力要求

(1)岗位能力

- ①具备网页制作和网站开发、维护能力；
- ②具备网络系统的维护（配置、故障、安全、性能）管理能力；
- ③具备音视频制作能力；
- ④具备图形图像制作能力；
- ⑤物联网应用平台设计与开发能力

(2)方法能力

- ①具有较好的对新的技能与知识的学习能力。
- ②具有较好的解决问题的方法能力、制定工作计划的能力。
- ③具有查找维修资料、文献等取得信息的能力。
- ④具有较好的逻辑性、合理性的科学思维方法能力。

(3)社会能力

- ①具有吃苦耐劳、令行禁止、服从集体的工作作风。
- ②具有爱岗敬业、诚信的职业道德。
- ③具有较强的计划组织协调能力、团队协作能力。
- ④具有较强的责任、质量、安全环境等意识和开拓发展的创新能力。
- ⑤具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力。
- ⑥具有创业创新意识和能力。

六、课程体系与内容

1、课程体系结构

课程结构	课程模块	课程类别	课程性质		序号	课程名称
公共基础课程	公共基础模块	公共基础课程	必修	中职阶段	1	中职德育
					2	中职语文
					3	中职数学
					4	中职英语
					5	中职物理
					6	中职化学
					7	音乐

			高职阶段	8	中职历史					
				9	书法					
				10	体育与健康					
				11	计算机应用基础					
				12	思想道德修养与法律基础					
				13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论					
				14	形势与政策					
				15	体育与健康					
				16	军事理论与安全教育					
				17	大学生心理健康教育					
				18	职业生涯规划与职业素养					
			19	创业与就业指导						
			20	创新创业基础						
			21	大学英语						
			22	应用数学						
			23	劳动教育						
			公共选修课程	限选	24	党史国史				
					25	信息技术				
					26	艺术与审美				
					27	中华优秀传统文化				
					28	应用文写作				
				任选	29	应急救护				
					30	人文艺术类课程				
		31			社会认识类课程					
		32			工具应用类课程					
		33			科技素质类课程					
		专业基础课程		必修	中职阶段	35	计算机网络技术与英语			
			36			电子技术基础				
			37			电子技能				
			38			计算机组装与维护				
			39			网络构建				
			高职阶段	40	C 语言程序设计					
				41	数据库设计基础					
				必修	中职阶段	42	网络操作系统			
43	综合布线									
44	网页设计与制作									
45	CORELDRAW									
46	无线网络技术									
47	电子商务实务									
高职	48	FLASH								
	49	工业互联网实施与运维								
专业核心课程	必修	高职	42	网络操作系统						
			43	综合布线						
			44	网页设计与制作						
			45	CORELDRAW						
			46	无线网络技术						
			47	电子商务实务						
			48	FLASH						
			49	工业互联网实施与运维						
			专业技能模块				42	网络操作系统		
							43	综合布线		
							44	网页设计与制作		
45	CORELDRAW									
46	无线网络技术									
47	电子商务实务									
48	FLASH									
49	工业互联网实施与运维									
专业课程	专业技能模块	专业基础课程					必修	中职阶段	35	计算机网络技术与英语
									36	电子技术基础
									37	电子技能
					38	计算机组装与维护				
					39	网络构建				
				高职阶段	40	C 语言程序设计				
					41	数据库设计基础				
		专业核心课程	必修	中职阶段	42	网络操作系统				
					43	综合布线				
					44	网页设计与制作				
					45	CORELDRAW				
					46	无线网络技术				
					47	电子商务实务				
					48	FLASH				
				高职	49	工业互联网实施与运维				

		专业拓展课程	必修	阶段	50	音视频编辑与制作
					51	APP 开发
				中职阶段	52	网络基础
					53	PROTEL
				高职阶段	54	单片机控制系统设计
					55	无线传感网络
				56	嵌入式系统应用	
			选修	中职阶段	57	网络安全
					58	图像处理
				高职阶段	59	电子设计自动化应用技术
					60	MULTISIM 仿真
				61	PHP 网站开发	
		集中实践课程	必修	中职阶段	62	入学教育、军训
					63	社会实践
					64	劳动
					65	职业资格培训与考核 (PS)
					66	专业方向职业综合实训
					67	电子商务实训
					68	综合布线实训
					69	企业网搭建实训
					70	计算机操作综合实训
					71	图像处理与平面设计
					72	网络组建
73	网页设计与制作					
高职阶段	74	入学教育、军训				
	75	专业认知 (见习)				
	76	社会实践				
	77	劳动实践				
	78	毕业设计				
	79	顶岗实习				
	80	毕业教育				
	81	单片机控制系统设计				
	82	工业互联网实施与运维				

(二) 课程要求

1、公共基础课程

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	中职德育	知识目标: 了解职业生涯规划以及中职职业生涯规划的特点; 了解职业、职业生涯、职业理想的内涵; 了解所学专业及其对应职业	教学内容: 以邓小平理论、“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为指导, 对学生进行思想政治	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法	144

		<p>群和相关行业，职业资格与职业生涯发展的关系；了解职业生涯发展目标构成；了解创业的基本方法和主要途径。</p> <p>能力目标：能践行社会主义核心价值观；具有职业意识，形成正确的职业观；具有正确的成才观；具有正确的创业观。</p> <p>素质目标：形成正确的职业理想、职业价值取向，形成关注自己的职业生涯规划及未来职业发展的态度；形成脚踏实地实现发展目标的态度；确立正确的就业观、择业观、创业观。</p>	<p>教育、道德教育、法制教育、职业生涯和职业理想教育以及心理健康教育。</p> <p>教学要求：提高学生的思想政治素质、职业道德和法律素质，促进学生全面发展和综合职业能力形成。</p>		
2	中职语文	<p>知识目标：掌握日常生活和职业岗位需要的现代阅读、写作、口语交际知识；掌握基本的语文学习方法，养成自学和运用语文的良好习惯；掌握初步的文学作品欣赏和浅易文言文阅读的方法。</p> <p>能力目标：具有现代阅读能力写作能力、口语交际能力；具有初步的文学作品欣赏和浅易文言文阅读的能力；具有正确理解与运用祖国文字的能力。</p> <p>素质目标：培养学生热爱祖国语言文学的思想感情；培养学生科学文化素养，以适应就业和创业的需要。</p>	<p>教学内容：主要讲授记叙文、说明文、议论文、应用文等，进行规范的听、说、读、写、查综合训练。</p> <p>教学要求：提高学生综合运用语文的能力，培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，引导学生重视语言的积累和感悟，接受优秀文化的熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，形成良好的个性，健全的人格，促进职业生涯的发展。</p>	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体	180
3	中职数学	<p>知识目标：掌握职业岗位和生活中所必要的数学基础知识。</p>	<p>教学内容：代数、三角、几何、概率和统计等数学基础知识，为学生的</p>	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频	180

		<p>能力目标: 具有计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能; 具有观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力。</p> <p>素质目标: 引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度, 提高学生就业能力和创业能力。</p>	<p>自身发展和专业课学习打下基础。</p> <p>教学要求: 提高学生的数学素养, 培养学生的基本运算能力、基本计算工具使用能力、空间想象能力、数形结合能力、逻辑思维能力和简单实际应用能力, 培养和发展学生的创新意识。</p>	观摩互动法、多媒体	
4	中职英语	<p>知识目标: 掌握一定的英语基础知识和基本技能; 掌握日常生活和职场中的英语应用</p> <p>能力目标: 具有简单的听、说、读、写等语言技能; 能进行简单的日常生活的英语交流。</p> <p>素质目标: 引导学生了解、认识中西方文化差异, 培养正确的情感、态度和价值观。</p>	<p>教学内容: 主要讲授英语基础知识, 包括听、说、读、写、语音、词汇、语法。以培养学生外语应用能力为教学重点, 同时传授必要的外语语言知识。</p> <p>教学要求: 在九年义务教育基础上, 帮助学生进一步学习英语基础知识, 初步形成职场英语的应用能力; 激发和培养学习英语的兴趣, 提高学生学习的自信心。</p>	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体	180
5	音乐	<p>知识目标: 理解音乐、体验音乐情感的一项音乐实践活动; 了解古今中外的优秀音乐作品; 掌握多方面的音乐表现形式、音乐体裁等知识。</p> <p>能力目标: 具有音乐感受能力、想象能力、理解能力和鉴赏能力</p> <p>素质目标: 扩大学生的音乐视野; 培养学生审美和艺术修养, 提高学生的音乐鉴赏能力和培养高尚的审美情趣。</p>	<p>教学内容: 第一部分声乐; 第二部分器乐和第三部分舞剧、音乐剧、流行音乐构成。</p>	媒体; 视频、音频教学;	32
6	书法	<p>知识目标: 掌握硬笔书法的基础知识和基本</p>	<p>第一章概述</p> <p>第二章硬笔书法工具</p>	课堂讲授法、讨论式教学法、视	18

		技巧,使汉字书写达到规范化。 能力目标: 练就一手过硬地楷书基本功和较强的行书能力。 素质目标: 继承和发扬中华民族传统书法艺术,增强民族凝聚力,培养学生的爱国主义情感。	与书写要求 第三章硬笔书法的楷书练习 第四章硬笔书法和行书练习 第五章硬笔书法应用	频观摩互动法、案例教学法	
7	中职历史	知识目标: 了解中国历史和世界历史发展的基本线索;了解重要的历史事件、历史人物、历史现象;理解重要的历史概念。 能力目标: 具有记忆、分析、综合、比较、概括等方法的能力;学习和表述历史的能力;初步运用历史唯物主义的基本观点观察问题、分析问题的能力 素质目标: 培养学生具有为祖国社会主义现代化建设和人类的和平、进步事业而献身的历史责任感。	教学内容: 中国古代史、中国近代史、中国现代史、世界古代史、世界近代史、世界现代史。 教学要求: 能比较系统地理解和掌握历史知识,增强分析与应用能力。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体	72
8	中职物理	知识目标: 掌握物理基础知识和基本技能;了解物资结构、相互作用和运动的一些基本概念和规律;了解物理的基本观点和思想方法。 能力目标: 具有物理现象的观察能力、实验能力、思维能力、分析和解决问题能力、自我发展和获取知识的能力。 素质目标: 提高学生的科学素养;激发和培养创新意识和创新精神。	教学内容: 力学知识;电磁学知识;热学知识;光学知识。 教学要求: 使学生掌握必要的物理基础知识和基本技能,激发学生探索自然、理解自然的兴趣,增强学生的创新意识和实践能力。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体;演示教学法	36

10	思想道德修养与法律基础	<p>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>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>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、案例教学法	56
11	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>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>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>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</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	72

		中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。			
12	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>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>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>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。	64
13	大学英语	<p>知识目标: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>能力目标:能够运用阅读技巧分析、理解阅读篇章;</p> <p>素质目标:提高综合文化素养和跨文化交际意识,培养自主学习能力和职业能力。</p>	<p>1.精读;</p> <p>2.听力。</p>	多媒体;视频、音频教学;小组讨论。	128
14	应用数学	知识目标:掌握数学的思想,理论联系实际,	1、函数的性质,建立函数关系;	多媒体;案例分析	54

		<p>建立数学模型,解决一些实际问题;掌握所学的定义、公式,学会思考解决问题的方法;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>能力目标: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>素质目标: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>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>		
15	大学生心理健康教育	<p>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</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	32
16	形势与政策	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>采用专题讲授、形势报告、讲座方式并结合实践教学进行。</p>	24

		感。	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。		
17	信息技术	通过课程学习,培养学生良好的信息技术应用能力,包括信息的获取、传输、处理、应用与发布等,为学生的终身学习和持续发展打下良好的基础。	主要内容包括计算机基础知识、网络与信息安全、Windows7 入门、Word2010 文字处理、Excecl2010 电子表格、PowerPoint2010 演示文稿等。教学以全国计算机等级考试一级MSOffice 考试为基本要求,指导学生完成教师布置的每章习题与任务,并参加计算机等级考试。	采用项目案例+上机实操训练相结合	48
18	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
19	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	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	16

		生涯管理能力。		法。	
20	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
21	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
22	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,	让学生了解常用应用文文种的种类、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

		加强主体的思想素养与写作技能训练。			
23	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
24	艺术与审美	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。 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。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。 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	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。	线上线下结合方式	32

		<p>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,积极参与工作项目实施,并发挥重要作用。</p>			
25	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</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

		感,培养高尚的爱国主义情操。			
26	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
27	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、专业基础课程

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	电子技术基础	<p>知识目标</p> <p>(1) 能运用基尔霍夫定律和叠加原理进行电路分析；</p> <p>(2) 能分析 RLC 负载的正弦交流电路；</p> <p>(3) 能使用常用电工电子测量仪表；</p> <p>(4) 能看懂并设计电动机控制电路；</p> <p>(5) 具备二极管、三极管的初步应用能力，能设计简单放大电路；</p> <p>(6) 初步具备触发器、时序控制电路的应用能力。</p> <p>能力目标</p> <p>(1) 掌握电路基本概念及基尔霍夫定律、叠加原理；</p> <p>(2) 掌握单相、三相正弦交流电的概念；</p> <p>(3) 了解常用电工电子测量仪表原理；</p> <p>(4) 了解变压器原理；</p> <p>(5) 掌握电动机控制电路原理；</p> <p>(6) 掌握二极管、三极管、基本放大电路原理；</p> <p>(7) 了解触发器、时序控制电路原理。</p> <p>素质目标</p> <p>(1) 热爱本专业技术工作；</p> <p>(2) 具有较好的职业道德；</p> <p>(3) 具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力；</p>	<p>电路的基本概念</p> <p>复杂直流电路分析方法</p> <p>单相正弦交流电路</p> <p>三相电路</p> <p>磁路和变压器</p> <p>电动机</p> <p>常用低压电器与控制电路</p> <p>工业企业供电与安全用电</p> <p>半导体二极管和三极管</p> <p>基本放大电路</p> <p>集成运算放大器</p> <p>直流稳压电路</p> <p>数字逻辑电路</p> <p>时序逻辑电路</p> <p>555 定时器及其应用</p> <p>数模与模数转换电路</p>	<p>培养学生应用各种工具动手能力的兴趣，加强对对学生分析问题、解决问题的能力及创造性思维的能力。</p>	<p>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</p>	96

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	C 语言程序设计	<p>能力目标： 通过“班级学生成绩管理系统”教学项目，培养高职高专学生计算机编程基本思想、编程基本技能及逻辑思维能力，掌握运用 C 语言编程来解决岗位工作中实际问题的方法和步骤，为提高职业能力和拓展职业空间打下坚实基础。</p> <p>知识目标： 掌握 C 语言的基本框架；掌握 C 语言的基本数据类型及其应用；掌握顺序结构、分支结构、循环结构及应用；掌握数组及函数的使用方法；掌握指针的使用方法；掌握结构体的使用方法；掌握文件的使用方法。</p> <p>素质目标： 提出问题、分析问题并解决问题的能力；独立思考的能力；获取新知识、新技能、新方法的能力；具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力；工作中与他人的合作、交流与协商能力语言、社交和沟通能力；良好的自主学习能力；具有良好的适应社会的能力；具有心理自我调控和自我管理能力。</p>	C 语言基础 程序结构 数组 函数 指针 结构体 文件	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。	教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式进行，扩散思维、创造性思维	48
3	计算机网络技术	<p>能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 初步具有架设小型局域网的能力 (2) 能按项目需求完成网络的连接，子网规划，各主机的网络配置 (3) 能按项目需求完成网络中的交换机、路由器等网络设备的基础配置 (4) 能按照项目需求进行家庭/办公对等网络的联网、维护。 (5) 能了解 Windows 网络与其它类型网络互连技术 (6) 能对小型局域网项目进行测试，并能排查常见故障。 (7) 具备一定的网络故障排除能力。 (8) 具备小型局域网进行日常维护的能力 <p>知识目标 通过本课程的学习，让学生了解计算机网络的发展、组成、功能、分类、拓扑结构，了解局域网技术，理解常见的网络体系结构，熟悉构建小型局域网所需的设备及线缆的选择，掌握 IP 地址组成、子网划分，掌握小型局域网的搭建，掌握如何通过路由设备将局域网接入 Internet。</p> <p>素质目标 通过项目教学，团队协作形式，培养学生团队合作的意识、良好的职业道德和敬业精神、信息收集、项目分析、技术文档阅读能力及良好的与人沟通和交流的能力。</p>	初识计算机网络 局域网技术 广域网技术	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	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	数据库设计基础	<p>知识目标</p> <p>1 理解数据库、数据库系统、数据库的体系结构结构及分类等基本概念。</p> <p>2 熟悉数据库基本管理方法：表的操作、数据完整性以及表的索引和视图、数据库查询和管理、数据库备份与恢复等。</p> <p>3 认识和了解SQL语言。知道SQL语言的组成、功能。</p> <p>4 了解数据库应用项目开发过程。</p> <p>技能目标</p> <p>1 具有根据系统需求分析绘制E-R图，并将E-R图转换为关系模型的能力；</p> <p>2 具有对关系模型进行规范化能力；</p> <p>3 具有创建数据库和数据库表的能力；</p> <p>4 具有对数据库表进行添加、修改和删除数据的能力；</p> <p>5 具有对数据进行查询、统计汇总的能力；</p> <p>6 具有对数据库进行完整性维护的能力；</p> <p>态度目标</p> <p>1 具有良好的思想品德和诚实、敬业、负责等职业道德；</p> <p>2 具有良好的文化修养；</p> <p>3 具有良好的团结协作精神、团队意识、组织协调能力；</p> <p>4 具有开拓创新精神；。</p>	<p>数据库概述</p> <p>概念模型设计</p> <p>逻辑模型设计</p> <p>物理模型实现</p> <p>向数据表中添加数据</p> <p>查询、修改、删除数据表中的数据</p> <p>数据约束</p> <p>数据库系统对象的管理</p> <p>数据库系统的日常维护</p> <p>使用数据库编程</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	48
5	电子工艺与实训	<p>知识目标：.掌握常用电子元器件识别与检测；了解常用电子元器件的工作原理、特性及主要参数；掌握常装配技术与工艺，掌握常用工具的识别与使用的基本方法；掌握焊接技术与工艺；掌握技能训练的基本方法。掌握综合实训的方法。</p> <p>能力目标：会使用万用表的对元器件、电路相关参数的测量；会正确使用常用电子仪器；会正确使用实验台；会对电路设计与制作测试。</p> <p>素质目标：养成规范的操作习惯；具有获取信息的能力；具有团队协作能力；具有良好语言表达能力；具有较强的沟通交流能力；具有社会责任感；具备较强的决策能力；具有良好的分析判断能力；具有较强的学习和创新能力。</p>	<p>项目1：电子变音门铃电路制作</p> <p>项目2：电子闪光灯电路的制作</p> <p>项目3：声光报警电路的制作</p> <p>项目4：多路抢答器制作</p> <p>项目5：彩灯循环控制器的设计与制作测试</p>	<p>培养学生应用各种工具动手能力的兴趣，加强对分析学生分析问题、解决问题及创造性思维的能力。</p>	<p>采用采用课堂讲授、典型案例分</p>	32

3、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	网页设计与制作	<p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握网站风格的确定、网页色彩搭配原则。</p> <p>(2) 掌握 Dreamweaver 软件中比较基础的功能，包括站点规划和创建、文本的输入、图像插入、图文结合页面的创建、建立连接等。</p> <p>(3) 掌握网页 HTML 基础架构。</p> <p>(4) 掌握 CSS 样式表现、行为、表单、多媒体动画等应用技术。</p> <p>(5) 掌握 javascript 即实现网页的动态交互效果的行为准则。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能收集、处理、准备和加工信息；</p> <p>(2) 能设计网页及网页中的图形、动画；</p> <p>(3) 能独立设计一个内容完整、图文并茂、技术运用得当的网站；</p> <p>(4) 能初步开发一个网站，并进行维护和管理。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 培养学生按时守信的诚实作风；</p> <p>(2) 培养学生乐观向上的敬业精神；</p> <p>(3) 培养学生沟通协作的团队意识；</p> <p>(4) 培养学生知识获取和应用的自主学习能力；</p> <p>(5) 培养学生探索实践的创新能力；</p> <p>(6) 具有一定的科学思维方式和判断分析问题的能力；</p> <p>(7) 具有较强的网页设计创意思维，艺术设计素质。</p>	<p>简单网站的设计与制作；</p> <p>使用布局技术网站的设计与制作；</p> <p>综合网站的设计与制作。</p>	<p>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。</p>	<p>理实一体化的项目法教学，讲授法等</p>	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	音视频编辑与制作	<p>知识目标： 能归纳摄影基础知识和摄影技巧； 能总结摄像基本方法和技巧； 能归纳 Premiere 软件界面的操作方法。</p> <p>技能目标： 能灵活运用 Premiere 软件制作相应的音视频作品； 能按用户要求拍摄视频并编辑制作； 能制作广告、专题片等音视频作品。</p> <p>素质目标： 培养学生的创造力和想象力，养成探究、解决问题的能力； 培养团结合作的团队精神； 培养良好的职业道德和一丝不苟的工作态度。</p>	<p>摄影基础 Premiere Pro CS5 基础 Premiere Pro CS5 影视剪辑技术 视频转场效果和视频特效应用 调色、抠像、透明与叠加技术 字幕特技与运动设置 加入音频效果 专题音视频编辑与制作</p>	<p>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。</p>	<p>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</p>	48
3	APP 开发	<p>(1) 知识与技能目标：了解 App 制作的流程，掌握 App 制作的知识和技能，有一定的欣赏与制作技巧，懂得从构图、色彩、形式上分析并了解 App 的特征，并动手制作有自己想法的 App。</p> <p>(2) 过程与方法目标：引导学生主动探究教学内容，培养学生主动观察分析手机 App 的能力，进而掌握合适的布局技巧和内容体现。</p>	<p>Android 与 App Inventor 简介 安安诞生记 安安猜价格 安安爱画画 安安抓蝴蝶 安安历险记 安安的通讯小助手 安安爱弹琴 安安爱成语 安安爱旅游 安安的股市</p>	<p>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。</p>	<p>理实一体化的项目法教学，讲授法等</p>	44

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	综合布线	学生对布线部件模块、面板、插座、双绞线、配线架、机柜及 PVC 管槽等的连接标准，对工作区、水平、垂直、管理、设备间和建筑群布线标准，对 RJ45 水晶头的端接标准 T568B、直通线制作标准、交叉线制作标准、交换机和配线架连接标准等熟练掌握，并能实际进行网络布线和连接。学生深化其已有知识和技术，以便能参与技术和产品的创新和开发。	网络综合布线识读； 工作区子系统布线及物理连接； 水平子系统布线及物理连接； 垂直子系统布线及物理连接； 管理间子系统布线及物理连接； 设备间子系统布线及物理连接； 建筑群子系统布线及物理连接； 网络布线测试及施工管理； 网络布线系统的规划与设计。	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。	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

4、专业拓展课程

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	MULTISIM 仿真	<p>能力目标:</p> <p>(1) 熟练掌握电子电路图的读图能力;</p> <p>(2) 掌握 Multisim 软件虚拟仪器的使用;</p> <p>(3) 掌握 Multisim 软件绘制电子电路图和功能验证能力;</p> <p>(4) 熟悉 Multisim 软件设计电子电路和仿真能力;</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 理解电子电路的计算机仿真设计和分析的基本方法;</p> <p>(2) 掌握 Multisim 电子电路仿真软件的基本功能与使用方法;</p> <p>(3) 了解原理图设计过程中应注意的问题和一些特殊元器件的布局、散热、安装等设计时应注意的问题;</p> <p>(4) 了解建立电子电路应用与设计整体概念的方法;</p> <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生的沟通能力及团队协作精神;</p> <p>(2) 培养学生分析问题、解决问题的能力;</p> <p>(3) 培养学生应用软件的自学能力;</p> <p>(4) 培养学生软件设计规范习惯的养成。</p>	<p>Multisim 基本应用;</p> <p>电路基础的仿真;</p> <p>模拟电路的仿真;</p> <p>数字电路的仿真;</p> <p>通信电路的仿真;</p> <p>电子线路综合设计及仿真。</p>	<p>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。</p>	<p>教学内容采用案例教学,实际项目任务分解的方式进行,扩散思维、创造性思维</p>	48
2	单片机控制系统设计	<p>让学生能够熟练操作万用表、信号发生器、示波器、电子电压表、稳压电源等常用电子仪表;能熟练的使用 C 语言进行电子产品软件程序设计;能用 PROTEUS 仿真软件对电子电路进行仿真;能熟练的利用单片机仿真器调试硬件电路;能撰写产品制作文件、产品说明书。</p>	<p>认识单片机开发环境;</p> <p>花样流水灯;</p> <p>简易秒表;</p> <p>4 路抢答器;</p> <p>多功能电子钟整机安装调试。</p>	<p>引导学生正确认识智能发展大势,引导学生投身国家智能制造战略布局,融合富强、爱国、敬业等元素。</p>	<p>授课方式采用工作页的方式进行,突出学生主导地位的方式进行。</p>	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
3	电子设计自动化应用技术	<p>(1) 能力目标:</p> <p>1) 能在 Quartus II 环境中看懂电路原理图并完成原理图输入设计;</p> <p>2) 能在 Quartus II 环境中看懂 VHDL 程序并完成 VHDL 设计、仿真;</p> <p>3) 能基于 VHDL 语言完成常用的数字电路设计、仿真和测试;</p> <p>4) 能完成 FPGA/CPLD 简单数字系统设计、仿真和测试。</p> <p>(2) 知识目标:</p> <p>1) 了解可编程逻辑器件的结构及特点;</p> <p>2) 了解 EDA 技术设计开发环境和设计流程;</p> <p>3) 掌握 VHDL 的程序结构;</p> <p>4) 了解 FPGA/CPLD 简单电路系统的设计方法。</p> <p>(3) 素质目标:</p> <p>1) 培养学生的沟通能力及团队协作精神;</p> <p>2) 培养学生分析问题、解决问题的能力;</p> <p>3) 养成严谨的编程态度;</p> <p>4) 树立学生以从事国产半导体开发事业的荣誉感。</p>	<p>1 位全加器的原理图输入设计;</p> <p>4 路抢答器的原理图输入设计;</p> <p>数码管显示译码器的 VHDL 设计;</p> <p>秒表的 VHDL 设计;</p> <p>数字时钟的原理图 VHDL 混合设计;</p> <p>交通灯控制器 VHDL 混合设计。</p>	<p>学习科学探究方法, 发展自主学习能力和能力, 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</p> <p>析解决一般技术问题的能力, 为继续学习以及从事与本专</p> <p>业有关的工程技术等工作打好基础。</p>	<p>授课方式采用工作页的方式进行, 突出学生主导地位的方式进行。</p>	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	无线传感网络	<p>(1) 能力目标:</p> <p>具备无线传感网络需求分析技能。 具备 CC2530 系统软件设计技能。 具备传感器的识别、使用及程序设计功能。 具备 Zigbee 协议栈应用程序开发技能。 具备简单网络通信协议的开发技能。 具备 CC2530 系统硬件设计技能。 具备完整项目整体设计、规划及实现技能。</p> <p>(2) 知识目标:</p> <p>使学生掌握无线传感网络的基本概念、传感器的使用及 Zigbee 的基础知识, 培养学生系统分析、软硬件设计能力, 系统调试能力, 系统组装测试能力, 系统运行维护能力。通过任务引领型的项目活动, 使学生在认知和实际操作上, 对无线传感网络设计有一个整体认识, 并掌握嵌入式系统设计的基本技术和程序设计技能。</p> <p>(3) 素质目标:</p> <p>学生应树立爱国主义、集体主义和为人民服务的思想道德, 具备高职人才所需人文和文化知识, 培养协作和创新精神, 具备良好的职业道德, 树立社会主义法制观念, 明确公民的权利和义务, 具有健全的体魄和良好的心理素质。</p>	<p>无线传感网络知识讲座; 无线灯光控制系统; 无线传感数据采集系统; 无线智能家居项目开发。</p>	<p>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。</p>	<p>教学内容采用案例教学, 实际项目任务分解的方式进行, 扩散思维、创造性思维</p>	48
5	嵌入式系统应用	<p>本课程以学生前期所学的基础专业知识为基础, 通过八个模块单元的学习锻炼, 达到一定的嵌入式系统硬件驱动、软件移植、项目工程实施的能力。学生通过学习能够掌握 Cortex-M3 系列嵌入式硬件系统的结构和内部资源编程与配置, 能够在 Keil MDK 开发环境下进行仿真、调试等操作。在此过程中加强了学生分析问题和解决实际问题的能力, 培养了团队合作意识, 体现了知识的价值, 使得学生初步成长为一个嵌入式系统助理工程师。</p>	<p>情境 1: Cortex——M3 处理器 情境 2: STM32 最小系统的设计 情境 3: MDK——ARM 软件入门 情境 4: GPIO 及外部中断的使用 情境 5: 定时器的使用 情境 6: STM32 的 A/D 转换模块 情境 7: STM32 显示模块操 情境 8: STM32 外设接口模块</p>	<p>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。</p>	<p>授课方式采用工作页的方式进行, 突出学生主导地位的方式进行。</p>	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
6	图像处理	<p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、具备平面素材的搜集能力 2、具备平面素材的编辑能力 3、具备平面产品的设计与制作能力 4、具备平面产品的评价能力 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、掌握 photoshop 的基本操作、基本概念; 2、掌握绘图和编辑工具的使用及图像的编辑和修改; 3、掌握历史面板的使用和图层的基础知识及应用; 4、掌握在图像中文字的使用及编辑操作; 5、掌握通道、蒙版、路径、动作面板的基础知识及应用; 6、掌握图像的抽出、液化及图案的制作; 7、掌握滤镜的使用、图像印前的基本处理知识。 <p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、具有良好的社会责任感、工作责任心,能主动参与到工作中 2、具有团队协作精神,能主动与人合作、与人交流和协商 3、具有一定的科学思维方式和判断分析问题的能力 4、具有较强的图像处理创意思维、艺术设计素质 <p>证书目标:</p> <p>平面设计师、全国高新技术考试 photoshop 图像处理(中级或高级)。 自我评价能力。</p>	<p>图层与选区工具; 形状与路径; 图层样式与文字工具; 色彩调节与通道; 图层混合模式与蒙版滤镜。</p>	<p>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。</p>	<p>授课方式采用工作页的方式进行,突出学生主导地位的方式进行。</p>	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
7	PHP 程序设计基础	<p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通过完成相关的项目, 掌握 PHP 基本的语法结构。 2. 通过完成相关的项目, 掌握 PHP 各种内置函数的使用方法和应用情境。 3. 通过完成相关的项目, 掌握 PHP 目录与文件操作的方法。 4. 通过完成相关的项目, 寻找发现问题途径, 学会解决问题的方法 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解 PHP 的特征及功能, 掌握 PHP 的基础知识和核心技术。 2. 掌握 PHP 的安装及配置, 掌握 PHP 的调试方法, 熟悉 PHP 在整站程序中的作用。 3. 掌握 PHP 进行 WEB 开发的全过程。 4. 通过大量地 PHP 开源实例中相关技术点的剖析讲解, 使学生了解 PHP 各知识点在 WEB 开发中的作用, 掌握 PHP 编程技巧。 5. 对实际的网页效果和网站应用程序分析, 熟悉整个网站的设计思路和架构。 <p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生利用 PHP 技术结合项目开发流程和规范进行中小型 WEB 应用程序开发的岗位意识; 2. 培养学生勤于了解行业发展动态, 学习行业新技术的学习意识; 3. 培养学生能够利用自己所学知识帮助他人解决问题服务意识; 4. 培养学生要充分发扬团队精神, 能与他人合作, 并具有一定的管理协调能力和良好的交流沟通能力; 5. 养成良好的编码习惯; 6. 养成良好的职业素养及拥有良好的职业道德。 <p>证书目标:</p> <p>通过课程的学习, 可以参加以下职业技能证书考试:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 程序员 2. 软件设计师 3. 信息系统项目管理师 4. 系统分析师 5. 微软 MCTS 认证 6. 微软 MCPD 认证 	<p>PHP 程序设计的基础</p> <p>PHP 开发工具的使用及服务器环境配置</p> <p>PHP 核心应用</p> <p>PHP 操作 MySQL 数据库</p> <p>PHP 项目实战</p>	<p>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。</p>	<p>理实一体化的项目法教学, 讲授法等</p>	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	PROTEL	<p>能力目标：</p> <p>(1) 熟练掌握电路图的读图能力；</p> <p>(2) 根据研发设计师要求或实际产品，制作各类元件符号，绘制电子产品原理图，根据原理图提供器件采购等报表；</p> <p>(3) 根据实际产品要求，制作各类元件封装，设计符合生产要求的印刷电路板，提供相关技术文档；</p> <p>(4) 根据 PCB 设计结果，进行样机制作、调试，并提供测试结果，为产品改进提供相关参数。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 了解常见的典型电路的分析方法；</p> <p>(2) 掌握电路原理图的绘制基本方法；</p> <p>(3) 掌握 PCB 布局、布线的基本方法与规则；</p> <p>(4) 掌握集成库、原理图库和元件封装库的编辑、制作和管理的基本方法；</p> <p>(5) 熟悉 PCB 板制作的工艺流程。</p> <p>(6) 理解与课程相关的常用英语词汇的含义。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 培养学生的沟通能力及团队协作精神；</p> <p>(2) 培养学生分析问题、解决问题的能力；</p> <p>(3) 培养学生的质量、成本、安全意识；</p> <p>(4) 培养学生创新创业的意识和精益求精的工作作风。</p>	<p>呼吸灯原理图绘制与分析、PCB 设计</p> <p>电子骰子原理图绘制与分析、PCB 设计</p> <p>单片机系统原理图绘制与分析、PCB 设计</p>	<p>学习科学探究方法，发展自主学习能力和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。</p>	<p>授课方式采用工作页的方式进行，突出学生主导地位的方式进行。</p>	48

5、集中实践性教学课程

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	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（毕业论文）	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	毕业设计（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	对在校学习内容进行综合运用与实践，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、劳动育人融合点	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	图像处理与平面设计	1	1周	1.游戏主题页面设计 2.手机 Banner 设计	校内项目实战	收集素材,分析素材,能综合运用已有素材表现主题,巩固 PS 基本工具及相关操作,掌握 PS 工具的综合运用,使用适当的工具表达预期效果,通过实训实现 PS 操作技能与平面设计理念完美结合,更加深入地领会平面设计的创作思路及流程。	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	作品制作验收	具有电脑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
9	网页设计与制作	2	1周	可行性分析 搜集材料 总体设计 制作网页 撰写课程设计报告 教师考核	校内项目实战	确定网站主题 素材的收集、整理和加工 规划网站包括网站的结构、栏目的设置、网站的风格、颜色搭配	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	作品制作验收	具有电脑和场所校内具有实训条件
10	单片机控制系统设计	3	1周	简易频率计设计 交通灯系统	校内项目实战	利用单片机内部定时器\计数器实现 1000 赫兹的频率测量，项目技术要求： (1) 频率更新周期为每秒钟 (2) 显示方式采用液晶显示 (3) 设置启动停止按钮 (4) 设置一个保持按钮实现暂停测量保留当前值，再次按下恢复测量 设计一个十字路口的交通灯控制电路，模拟现实交通系统，每个方向都有直行、左转、右转的绿灯、黄灯及红灯，时间控制自主设定，项目技术要求： (1) 先直行再左转，变红灯前都要黄灯 5 秒闪烁，闪烁频率 1 赫兹 (2) 要求有最后绿灯通行的 8 秒倒计时显示 (3) 设置系统的启动和停止按钮 (4) 设置 1 个特殊运行按钮，实现全线红灯仅让特定车队通行，再次按下实现无缝恢复原先通行	重视学生对学习过程中对技能规范训练的认真程度、对技术的熟练程度和对产品制造原理的理解和探究。	院内实训基地	作品制作验收	具有仪器设备和场所校内具有实训条件

七、教学计划总体安排（按周安排）

1、教学进程安排

课程设置	课程模块	课程类别	课程性质	序号	课程编号	课程名称	学分	学时数			学时分配										考核方式	开课单位			
								总学时	理论课	实践课	I 学年		II 学年		III 学年		IV 学年		V 学年						
											第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期	第九学期	第十学期					
											周学时数				周学时数										
公共基础课程	公共基础模块	公共基础课程	必修	中职阶段	1	Z001	中职德育	8	124	124	0	2	2	2	2							考试	中职校		
					2	Z002	中职语文	11	217	217	0	3	3	4	4								考试	中职校	
					3	Z003	中职数学	11	217	217	0	3	3	4	4								考试	中职校	
					4	Z004	中职英语	11	217	217	0	3	3	4	4								考试	中职校	
					5	Z009	体育与健康	10	160	0	160	2	2	2	2	2								考试	中职校
					6	Z010	计算机应用基础	8	128	48	80	4	4											考试	中职校
					7	Z005	音乐	2	32	16	16	1	1											考试	中职校
					8	Z006	书法	1	16	16	0	1												考试	中职校
					9	Z007	中职历史	2	32	32	0	1	1											考试	中职校
					10	Z011	中职物理	2	32	20	12	1	1											考查	中职校
					11	Z012	中职化学	2	32	20	12	1	1											考查	中职校
				中职阶段小计							68	1207	927	280	22	21	16	16	2						
				高职阶段	12	110111002110	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	64	8									4				考试	思政部
					13	110221002110	思想道德修养与法律基础	3	56	48	8								3					考试	思政部
					14	1103X1001110	形势与政策	1	24	24	0							√	√	√	√			考试	思政部
15	1005X1002110	体育与健康	4		64	0	64								2	2				考试	基础部				

				16	100611001110	军事理论与安全教育	1	16	16	0						√	√	√		考查	学工处	
				17	120111002110	大学生心理健康教育	2	32	16	16							2			考查	学工处	
				18	120211001110	职业生涯规划与职业素养	1	16	6	10						1				考查	学工处	
				19	123041001110	创业与就业指导	1	16	8	8							1			考查	学工处	
				20	000521002110	创新创业基础	2	32	16	16						1				考试	双创学院	
				21	1204X1001110	劳动教育	1	16	16	0						√	√	√		考查	学工处	
				22	100311001110	应用数学	3	54	54	0						4				考试	基础部	
				23	100411001110	大学英语 I	4	64	48	16						4				考试	基础部	
				24	100411001110	大学英语 II	4	64	48	16							4			考试	基础部	
				高职阶段（小计）			31	526	364	162						15	13					
				小计			99	1733	1291	442	22	21	16	16	2	15	13					
		选修	限选课	25	1104X1002110	党史国史	1	16	16	0						√			考查	思政部		
				26	020111002110	信息技术	3	48	16	32						1	2			考查	信息系	
				27	1002X1001110	应用文写作	1	16	16	0						1				考查	基础部	
				28	1006X1002110	中华优秀传统文化	1	16	8	8						1				考查	基础部	
				29	1009X1001110	艺术与审美	2	32	16	16							2			考查	基础部	
				30	1205X1001110	应急救援	0.5	8	0	8							√			考查	学工处	
					小计			8.5	136	72	64					3	4					
				任选课	31	0001X1001110	人文艺术类课程	1.5	24	16	8						√	√	√		考查	教务处
			32		0002X1001110	社会认识类课程	1.5	24	16	8						√	√	√		考查		
			33		0003X1001110	工具类课程	1.5	24	16	8						√	√	√		考查		
		34	0004X1001110		科技素质类课程	1.5	24	16	8						√	√	√		考查			
		35	0006X1002110		创新创业类课程	1.5	24	16	8						√	√	√		考查			
				小计（至少选修3类，每类至少选修1门，至少3学分）			3	48	32	16												

				合计（学分至少 11.5 学分）				11.5	184	104	80						3	4					
				公共基础课程合计				110.5	1917	1395	522	22	21	16	16	2		18	17				
专业课程	专业技术基础课程	必修	中职阶段	36	Z015	计算机网络技术与应用	3	56	36	20	4								考试	中职校			
				37	Z016	电子技术基础	5	84	64	20	3	3									考试	中职校	
				38	Z017	电子技能	3	52	20	32			4								考试	中职校	
				39	Z018	计算机组装与维护	3	48	24	24			4								考试	中职校	
				40	Z019	网络构建	3	48	24	24			4								考试	中职校	
			小计				17	288	168	120	7	3	12										
			高职阶段	41	0108111222	★C 语言程序设计	3	52	26	26									4			考试	电子系
				42	0103111222	数据库设计基础	3	52	26	26										4		考试	电子系
				小计				6	104	52	52								4	4			
			专业基础课程合计				23	392	220	172	7	3	12						4	4			
	专业技术技能模块	必修	中职阶段	43	Z020	网络操作系统	3	48	24	24					4					考试	中职校		
				44	Z021	综合布线	3	48	24	24					4					考试	中职校		
				45	Z022	网页设计与制作	3	48	24	24				4						考试	中职校		
				46	Z023	CORELDRAW	3	48	24	24				4						考试	中职校		
				47	Z024	无线网络技术	3	48	24	24					4					考试	中职校		
				48	Z025	电子商务实务	3	48	24	24					4					考试	中职校		
				49	Z026	FLASH	3	48	24	24					4					考试	中职校		
			小计				21	336	168	168				8	20								
			高职阶段	50	0120111123	▲工业互联网实施与运维	3	48	24	24									4			考试	电子系
				51	0110111223	◆音视频编辑与制作	3	48	24	24							4				考试	电子系	
52	0112111223	◆APP 开发		3	48	24	24									4		考试	电子系				
小计				9	144	72	72								4	4	4						

		专业核心课程合计（至少开设2门—3门融入创新教育相关专业课程，并用“◆”标注，计8学分）				30	480	240	240				8	20		4	4	4				
专业拓展课程	必修	中职阶段	53	Z027	网络基础	3	48	24	24				4						考试	中职校		
			54	Z028	PROTEL	3	48	24	24						4					考试	中职校	
		小计				6	96	48	48				4	4								
		高职阶段	55	011111123	单片机控制系统设计	3	48	24	24									4			考试	电子系
			56	0114111223	嵌入式系统应用	3	48	24	24										4		考试	电子系
			57	0108111223	◆无线传感网络	3	48	24	24										4		考试	电子系
		小计				9	144	72	72									4	8			
	选修	中职阶段	58	Z029	网络安全	3	48	24	24					4						考试	中职校	
			59	Z030	图像处理	3	52	26	26		4									考试	中职校	
		小计（至少选修6学分）				6	100	50	50		4			4								
		高职阶段	60	011611123	电子设计自动化应用技术	3	48	24	24										4		考试	电子系
			61	0119111223	★MULTISIM 仿真	3	48	24	24										4		考试	电子系
			62	0116111223	PHP 网站开发	3	48	24	24										4		考试	电子系
		小计（至少选修9学分）				9	144	72	72											12		
专业拓展课程小计（学分至少8学分）				30	484	242	242		4		4	8				4	20					
集中实践课程	必修	中职阶段	63	Z031	入学教育	1	26		26	1W										实践	中职校	
			64	Z032	军训	1	26		26	1W											实践	中职校
			65	Z033	社会实践	3	78		78	0.5W	0.5W	0.5W	0.5W	1W							实践	中职校
			66	Z034	劳动	0.5	13		13	0.5W	√	√	√	√	√						实践	中职校
			67	Z035	职业资格培训与考核（PS）	3	78		78							3W						实践

				68	Z036	专业方向职业综合实训（含专业技能测试）	2	52		52								2W						实践	中职校	
				69	Z037	电子商务实训	1	26		26			1W											实践	中职校	
				70	Z038	综合布线实训	1	26		26			1W											实践	中职校	
				71	Z039	企业网搭建实训	1	26		26				1W										实践	中职校	
				72	Z040	计算机操作综合实训（含技能鉴定）	1	26		26				1W										实践	中职校	
				73	Z041	图像处理与平面设计	5	130		130					5W									实践	中职校	
				74	Z042	网络组建	5	130		130					5W									实践	中职校	
				75	Z043	网页设计与制作	5	130		130					5W									实践	中职校	
				小计			29.5	767		767	3W	0.5W	1.5W	1.5W	5W	18W										
			高职阶段	76	120611001110 120711001110	入学教育、军训	2	52		52						2W								考查	学工处	
				77	000751001110	专业认知（见习）	1	26		26						1W									实践	电子系
				78	000861001110	毕业设计	8	208		208												8W			实践	电子系
				79	1205X1001110	顶岗实习	16	416		416													16W		实践	电子系
				80	1204X1001110	社会实践	2	52		52						1W	1W								考查	学工处
				81	120861001110	劳动实践	1	26		26						√	√	√	√						考查	团委
				82	120861001110	毕业教育	1	26		26													1W		实践	电子系
				83	0128111133	单片机控制系统设计	1	26		26							1W								实践	电子系
				84	0123111123	工业互联网实施与运维	1	26		26							1W								实践	电子系
				小计			33	858		858						4W	3W	8W	17W							
				集中实践课程小计			62.5	1625	0	1625	3W	0.5W	1.5W	1.5W	5W	18W	4W	3W	8W	17W						
				专业课程合计			145.5	2981	702	2279	7	7	12	12	28		8	12	24							
合计				课内周时数							29	28	28	28	30		26	29	24							
				总学分/总学时数			256	4898	2077	2821																

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；3、有开展“专业课程思政”课程要用“★”标注；创新教育相关专业课程用“◆”标注。

2、课程学时比例

本专业课时总数为4898学时，其中课堂理论教学2077学时，约占总学时42.1%，实践教学2821学时，约占总学时57.9%。

课程设置	课程模块	课程类别	课程性质	学分数	学时数			学时百分比 (%)
					讲授	实践	总学时	
公共基础课程	公共基础模块	公共基础课程	必修	99	1291	442	1733	38.6
		公共选修课程	限选+任选	11.5	104	80	184	1.8
	小计			110.5	1395	522	1917	40.4
专业课程	专业技术技能模块	专业基础课程	必修	23	220	172	392	15.0
		专业核心课程	必修	30	240	240	480	14.5
		专业拓展课程	限选+任选	30	242	242	484	7.4
		集中实践性教学课程	必修	62.5	0	1625	1625	22.7
	小计			145.5	702	2272	2974	59.6
总计				256	2077	2821	4898	100

3、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	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	14	2	1	1					1	19
	2	18	2							1	21
二	3	17	2			1				1	21
	4	14	2			1				1	18
三	5	13	2			4				1	20
	6					18				1	19
四	7	13	1	1	2	1				1	19
	8	15	1			1			1	1	21
五	9	10	1				8		1	1	21
	10						16	1		1	19
合计		114	13	2	3	26	24	1	2	10	198

八、实施保障

（一）师资条件

1、本专业专任教师

电子信息工程技术专业现有专任教师 10 人，其中高级职称 4 人，中级职称 6 人。高级职称占主讲教师比例 40%；“双师”素质教师 10 人，占 100%。专任教师中，高级考评员 4 人，考评员 6 人。荣获省教学能力比赛三等奖 1 项；指导学

生技能竞赛二等奖 1 项；负责省级精品在线课程 2 门；院级精品在线课程 3 门；专业教学团队编写校企合作教材 2 门。

2、本专业兼职教师

本专业校外兼职教师 3 人。均为具有本科及以上学历、中级及以上专业技术职称、在电子信息领域的企业工作 5 年以上的从业经验的工程师、技师以及一线操作人员。并具备良好的语言表达能力，能够热心指导和关心学生，能够带领和指导学生完成教学任务。

3、现有本专业师资情况一览表

表 1 专业师资情况一览表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	最后学历	毕业学校	专业	学位	现从事专业	专兼情况	拟任课程	是否双师型
1	李清生	男	54	副教授	本科	福建师范大学	物理	学士	电子信息	专任	音视频编辑与制作	是
2	陈丽霞	女	35	讲师	本科	福建师范大学	电子信息工程	硕士	电子信息	专任	HTML5/小程序开发	是
3	黄鹏勇	男	35	讲师	本科	厦门大学	电子信息工程	硕士	电子信息	专任	无线传感网络	是
4	肖淑琴	女	37	讲师	本科	福州大学	集成电路	硕士	电子信息	专任	图像处理	是
5	赵立琼	女	36	讲师	研究生	河北大学	电教	硕士	电子信息	专任	计算机网络	是
6	宋进	男	37	实验师	本科	漳州师范学院	物理教育		电子信息	专任	网页设计与制作	是
7	杨阿弟	男	41	讲师	本科	福建师范大学	应用电子技术	学士	电子信息	兼职	APP 开发	是
8	林寿光	男	36	讲师	本科	福建师范大学	应用电子技术	硕士	电子信息	专任	嵌入式系统应用	是
9	陈辉煌	男	42	副教授	本科	天津职业师范大学	电气自动化	硕士	电气	专任	单片机控制系统设计	是
10	林晓辉	男	44	工程师	本科	福州大学	无线电技术	学士	电子信息	兼职	数据库设计基础	否
11	吴进营	男	48	工程师	本科	福州大学	通信技术	硕士	电子信息	兼职	数据恢复	否
12	罗鸿伟	男	33	工程师	本科	福建工程学院	电子信息工程	学士	电子信息	兼职	集成电路开发及应用	否

（二）教学设施

1、校内实训条件

电子信息工程专业现拥有 1 个“中央财政支持的电工电子与自动化实训基地”和 1 个“福建省示范性生产性实训基地”，仪器总价值 600 多万元，建筑面积达 3700 多平方米，主要包括电工基础实验室、传感器实训室、单片机实训室、EDA 实训室、电子技术理实一体实训室、虚拟仿真实训室、网络实训室等实验实训室，实训条件全省领先，满足学生专业学习和技能培训的需要。

表 2 校内实训设备一览表

序号	实验实训基地（室）名称	实验实训室功能（承担课程与实训实习项目）	面积、主要实验（训）设备名称及台套数要求	工位数(个)
1	电工基础实验室	元件伏安特性测试 基尔霍夫定律 叠加定理 戴维南定理	电工技术实训台、模拟示波器、数字交流毫伏表	30
2	传感器实训室	电阻式传感器 电容式传感器 霍尔传感器 压电传感器	传感器实验箱、电脑	30
3	电子技术基础理实一体实训室	小夜灯的制作 声控闪光电路制作 循环彩灯制作	电子线路实验平台、示波器、信号发生器	30
4	单片机实训室	带静态显示的十字路口交通灯 简易秒表 点阵广告牌 4 路抢答器	嵌入式实验开发系统、单片机开发系统、电脑	30
5	EDA 实训室	1 位全加器的原理图输入设计 4 路抢答器的原理图输入设计 数码管显示译码器的 VHDL 设计 秒表的 VHDL 设计	DSP 实验开发系统、多功能数字电路开发系统、CPLD/FPGA 开发实验箱	50
6	虚拟仿真实训室	简单网站的设计与制作 综合网站的设计与制作 使用布局技术网站的设计与制作	电脑	30
7	网络实训室	构建小型对等网络 构建中型网络 无线家庭网络组建 INTERNET 接入	电脑	50
8	电子工艺实训室	元器件识别 焊接训练	电子工艺实训平台	30

		仪器仪表使用	
--	--	--------	--

2、校外实训基地

电子信息工程技术专业目前与莆田市周边多家知名企业建立校外实训基地，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，满足学生顶岗实习的要求。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。

表3 校外实训基地一览表

序号	名称	承担功能（实训实习项目）	工位数（个）
1	思飞信息科技有限公司	顶岗实习、生产认识实习	30
2	福建博思软件股份有限公司	顶岗实习、生产认识实习	30
3	莆田超威电子有限公司	顶岗实习、生产认识实习	30
4	泉州新维电子有限公司	顶岗实习、生产认识实习	30
5	泉州盈盛捷电子有限公司	顶岗实习、生产认识实习	30
6	莆田市诺斯顿电子发展有限公司	顶岗实习、生产认识实习	30
7	福建飞毛腿电子有限公司	顶岗实习、生产认识实习	30
8	莆田中移铁通有限公司	顶岗实习、生产认识实习	30
9	全联信息科技有限公司	顶岗实习、生产认识实习	30

（三）教学资源

1.图书和数字资源配备

学校现有图书 36.55 万册，还在持续不断添置中。以技术应用为重点，建设涵盖教学设计、教学实施、教学评价的数字化专业教学资源，为师生、企业提供优质专业教学资源和网络信息资源。核心课程有可供学生自主学习的网络平台，包含课程标准，实践教学大纲，实训指导书，教案，多媒体课件，教学视频，习题库，测试题或试题库，参考书目等教学资源。数字化教学资源方面除电子图书、在线课程之外，另购置有专业数字化资源以及仿真教学软件等，信息化程度在持续提升中。

2、主要课程推荐教材

表4 课程推荐教材一览表

课程名称	教材名称	作者	出版单位	出版时间
网页设计与制作	网页设计与制作教程.	张晓蕾	电子工业出版社	2018
PHP 程序设计基础	PHP 基础案例教程	黑马程序员	人民邮电出版社	2018
嵌入式系统应用	基于 ARM 的单片机应用及实践--STM32 案例式教学	武奇生等	机械工业出版社	2014

无线传感网络	物联网无线传感器网络技术与应用	谢金龙, 邓人铭	人民邮电出版社	2016
音视频编辑与制作	Premiere Pro CS5	韦华玲, 王楠	人民邮电出版社	2016
APP 开发	App Inventor---零基础 android 移动应用开发	吴明辉	高等教育出版社	2018

(四) 教学方法

1、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。

2、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。

3、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。

4、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

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结合的方式评价。

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

2.应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

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

4.专业教研室应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。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 256 学分（其中：公共基础课程 110.5 学分，专业课程 145.5 学分）；
- 2、获得一本及以上与本专业相关的职业资格证书，获得一项院级及以上比赛奖状。

职业资格证书（必须获取一种）	颁证机构	相关课程
工信部、权威 IT 厂商认证的 IT 相应证书	工信部、权威 IT 厂商	计算机网络技术 数据库设计基础
计算机高新技术考试相应模块的中级技能证书	劳动和社会保障部全国计算机信息高新技术考试中心	图像处理与平面设计 网页设计与制作
电子信息类专项能力证书	劳动和社会保障部	电子电路分析与实践
IOT-PRO 工程师（全国物联网技术应用人才培养认证）证书	教育部教育管理信息中心	无线传感器、嵌入式系统