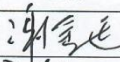





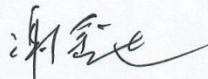


人才培养方案专业建设指导委员会论证意见表

专业名称	计算机应用技术			专业负责人	张金仙
论证时间	2022.6.29			论证地点	会议室
参加人	谢金达、陈峰震、张金仙、杨斌、李强、黄安乐				
意见	<p>经过专业建设指导委员会专家们的讨论，形成如下意见：</p> <p>1、人才培养目标以提升学生技术技能为主线，服务岗位需要和职业能力为导向，目标明确，符合产业人才需求；</p> <p>2、课程设置与实践教学比例合理，引入生产实践课程，专业特色明显；通过实践实训课程，有利于学生加强实践能力和创新能力；知识结构和课程体系符合培养目标要求。</p> <p>3、计算机应用技术专业人才培养模式依托校企合作，构建了 2+0.5+0.5 的“六合一，三结合”的人才培养模式。</p> <p>4、同意将 bootstrap 应用开发课程更为为响应式布局。</p>				
委员 签名	序号	姓名	职称/职务	工作单位	签名
	1	谢金达	副教授/系主任	信息工程系	
	2	陈峰震	讲师/系副主任	信息工程系	
	3	张金仙	副教授/专业主任	信息工程系	
	4	杨斌	工程师	福州安博信息	
	5	李强	项目负现	中软国际	
	6	黄安乐	总监	中软国际	
	7				
结论	<p style="text-align: center;">本培养方案的目标定位明确，课程体系设计合理，实践教学体系实用性较强，符合人才培养的要求。</p> <p>专业建设指导委员会主任（签名）：</p>				

2022 级计算机应用技术专业人才培养方案

(三年制高职)

一、专业名称及代码

1.专业名称：计算机应用技术

2.专业代码：510201

二、入学要求

普通高中毕业生，中职学校毕业生及同等学力者

三、修业年限

学制：三年

四、职业面向

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别(或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
电子与信息大类(51)	计算机类(5102)	软件和信息技术服务业(65)	1.计算机软件工程技术人员(2-02-10-03) 2.计算机程序设计员(4-04-05-01) 3.计算机软件测试员(4-04-05-2)	1.数据库设计与实现 2.软件设计与开发 2.网络系统运维 3.前端开发设计 4.软件测试工程师	1+X 前端开发职业技能等级证书(中级) 1+XJAVA 应用开发职业技能等级证书 1+X 企业网络安全防护 1+X javaweb 应用开发(中级)

五、培养目标和培养规格

(一) 培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应软件和信息技术服务行业第一线需要，具有较高的文化水平、良好的人文素养、职业道德、敬业精神和创新意识，掌握计算机软件开发、计算机程序设计、软件测试等专业知识和技术技能，面向 java 应用开发、web 前端开发、网络系统运维、软件测试领域，能够从事数据库设计师、web 前端开发、程序设计员、网络运维等岗位工作的高素质复合型技术技能人才。

(二) 培养规格

1、素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华

民族自豪感。

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成独特艺术特长或爱好。

2、知识要求

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及网络信息安全条例等知识。

(3) 掌握创新、创业的基本知识，具备创新精神、创业意识和创新创业的能力。

(4) 掌握面向对象程序设计的基础理论知识。

(5) 掌握数据库设计与应用的技术和方法。

(6) 掌握 Web 前端开发和 UI 设计方法。

(6) 掌握 java web、PHP 等主流软件开发平台相关知识。

(7) 掌握软件开发项目需求分析、架构设计、代码编写规范的知识；

(7) 掌握软件测试技术和方法。

(8) 掌握计算机网络基础知识。

(9) 了解本专业发展现状及趋势软件开发相关国家标准和国际标准。

3. 能力要求

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力，

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力，

(3) 具有良好的团队合作与抗压能力，

(4) 具有创新创业思维方法和实践应用能力。

(5) 具有使用常用办公软件的基本能力。

(6) 具有软件项目需求分析、软件项目架构搭建的能力。

(7) 具有使用面向对象思想进行编写代码解决问题的能力。

(8) 具有软件测试的能力和软件维护的能力。

(9) 具有网络设备维护和管理的能力。

(10) 具有网络设备管理能力。

六、人才培养模式

计算机应用技术专业人才培养模式依托校企合作，构建了 2+0.5+0.5 的“六合一，三结合”的人才培养模式。

六合一即为“学校与企业合一”、“教师与师傅合一”、“学生与学徒合一”，“作品与产品合一”，“上课与上班合一”、“育人与创收合一”人才培养架构。三结合即为“工程教育理念和行业丰富工程实践经验相结合、人才培养标准与产业前沿应用人才需求相结合、线上教育与线下实训相结合”的三结合方式，让学生在职业生涯初期构筑适应企业和社会要求的匹配接口。

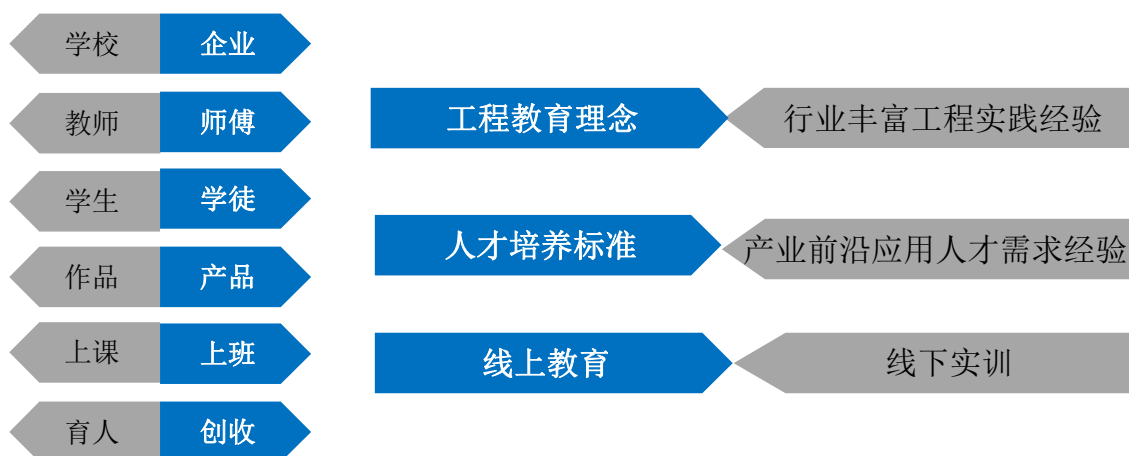


图1 六合一，三结合的人才培养模式

七、课程设置与要求

(一) 职业岗位（群）工作分析

1. 职业岗位群及主要工作任务/过程

序号	职业岗位群	主要工作任务/过程
1	软件开发工程师	根据软件需求说明书，进行软件设计、代码编写、版本管理、文档撰写和测试等工作。
2	移动互联应用开发工程师	根据实际需要进行手机、平板等设备 APP 的创意设计、软件设计、APP 开发与测试等工作
3	软件测试工程师	按照软件工程规范流程，进行软件开发不同阶段的各种测试工作
4	数据库运维工程师	能够完成数据库开发工作，并能够完成故障排除、恢复、数据迁移、数据备份等简单的数据库管理工作
5	网络管理工程师	局域网组建、调试与维护网络设置配备与管理

2. 典型工作任务与职业能力分析

序号	典型工作任务	行动领域（职业能力）	课程设置
1	软件开发代码实现	①系统总体设计 ②根据设计方案编写相应类文件 ③数据库设计与实现 ④界面设计 ⑤能够设计完成基于 B/S 架构应用程序 ⑥掌握熟练运用框架架构 ⑦编程实现具体功能模块	C 语言程序设计 Java 程序设计 Java Web 应用开发 网页编程基础 Javascript 程序设计 Jquery 开发技术
2	数据库设计、管理和维护	① 安装和升级数据库服务器 ②根据应用系统需求创建数据库存储结构③ 根据应用系统需求创建数据库对象 ④监控和优化数据库的性能 ⑤管理和维护数据库的安全性数据库基础数据库设计与实现 ⑥制定数据库备份计划，灾难出现时对数据库信息进行恢	数据库原理与应用
3	软件系统及模块的测试	①通过单元测试等软件测试手段，查找、更正软件中存在的缺陷	软件测试
4	移动产品的软件开发	①会使用 Android 基本语法编写控制台程序 ②会使用 Android 进行 UI 界面设计 ③会使用 SQLite 数据库完成数据的管理及编程 ④会使用 Android 进行多媒体应用开发⑤会进行网络应用与位置定位开发	Android 移动应用开发技术 UI 设计
5	网络管理	① 局域网组建、调试与维护 ② 网络设置配备与管理	计算机网络技术 Linux 网络操作系统 网络设备安装与管理

（二）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	1	思想道德与法治
				2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
				3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论
				4	形势与政策
				5	高职体育与健康
				6	军事理论与安全教育
				7	大学生心理健康教育
				8	职业生涯规划与职业素养
				9	创业与就业指导
				10	创新创业基础
				11	高等数学
				12	大学英语
				13	劳动教育
		公共选修课程	限选	14	党史国史

				15	艺术与审美
				16	中华优秀传统文化
				17	应用文写作
				18	应急救护
			任选	19	人文艺术类课程
				20	社会认识类课程
				21	工具应用类课程
				22	科技素质类课程
				23	创新创业类课程
专业课程	专业技能模块	专业基础课程	必修	24	C 语言程序设计
				25	计算机网络技术
				26	数据库原理与应用
				27	网页编程基础
				28	Java 程序设计基础
		29	平面图像处理		
		专业核心课程	必修	30	Android 移动应用开发技术
				31	Javascript 程序设计
				32	linux 网络操作系统
				33	响应式布局
		专业拓展课程	必修	34	java web 程序设计
				35	动态网页制作(PHP)
			选修	36	网络设备安装与管理
				37	①软件测试
				38	①计算机网络安全技术
				39	②Python 程序设计
		40	②UI 设计		
		集中实践课程	必修	41	入学教育、军训
				42	专业认知（见习）
				43	社会实践
				44	劳动实践
				45	毕业设计
				46	顶岗实习
47	毕业教育				
48	企业实训				
49	Android 移动应用开发技术				
50	Javascript 程序设计				
51	java web 程序设计				
52	动态网页制作(PHP)				
53	网络设备安装与管理				

（三）课程内容要求

1、公共基础课

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

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	学时
1	思想道德与法治	<p>1. 知识目标：使学生领悟人生真谛，形成正确的道德认知，把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、案例教学法	48
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>1.知识目标：帮助学生了解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想，系统把握马克思主义中国化理论成果的形成发展过程、主要内容体系、历史地位和指导意义。</p> <p>2.能力目标：培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析解决问题的能力，增强执行党的基本路线和基本方略的自觉性和坚定，提高为中国特色社会主义伟大实践服务的本领。</p> <p>3.素质目标：提高学生马克思主义理论修养和思想政治素质，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。</p>	<p>导 论 马克思主义中国化的历史进程与理论成果</p> <p>第一章 毛泽东思想及其历史地位</p> <p>第二章 新民主主义革命理论</p> <p>第三章 社会主义改造理论</p> <p>第四章 社会主义建设道路初步探索的理论成果</p> <p>第五章 邓小平理论</p> <p>第六章 “三个代表”重要思想</p> <p>第七章 科学发展观</p> <p>第八章 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位</p>	讲授法、案例法、视频展示法	32
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>1.知识要求： 全面、系统地掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的本质性、原理性思想以及相关基础知识，有扎实的创新型的合理知识结构，掌握马克思主义理论基本的研究方法，有良好的文字表达和语言表达能力。</p> <p>2.能力要求： 有浓厚的学习兴趣，良好的学习习惯、科学的学习方法以及自主学习能力。具有科研的基本方法，掌握基本规范，具有一定的科研能力。具有运用专业知识独立思考和探索创新能力。实践能力方面能够运用马克思主义立场、观点、方法分析和解决实际问题。有良好的人际关系协调和社会活动能力。</p> <p>3.素质要求： 在政治理论素质和思想道德素质方面，具有坚定的马克思主义信仰和中国特色社会主义信念，自觉践行社会主义核心价值观，遵纪守法，有高尚的道德品质和文明修养。</p>	<p>主要课程内容有：</p> <p>1.习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义</p> <p>2.习近平新时代中国特色社会主义思想的理论与实践贡献</p> <p>3.习近平新时代中国特色社会主义思想的方法论</p> <p>4.习近平新时代中国特色社会主义思想的理论品格</p> <p>5.习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位</p>	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法	48

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

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	学时
6	高等数学	通过本课程的学习，使学生能运用数学中的微积分学、微分方程、概率论与数理统计、线性规划等相关的基本思想方法解决实际学习和工作出现的问题，培养学生的职业技能。提供学生特有的运算符号和逻辑系统，使学生具有数学领域的语言系统；提供学生认识事物数量、数形关系及转换的方法和思维的策略，使学生具有数学的头脑。引导学生思考，提升思维品质，提高学生的认知能力、想象能力、判断能力、创新创造能力等，为未来可持续发展夯实基础。	本课程主要包括微积分、线性代数、线性规划、概率统计等几方面的内容，以专业及岗位需求确定教学内容，选择内容组合模块，制定并动态调整贴合实际的差异化课程教学方案。在教学中，以知识教学为载体，突出数学思想和方法，着力提高学生数学素质和思维能力。选取每章知识点所涉及的典型数学思想与方法加以叙述，例举该思想或方法在实际问题中的典型案例，使学生深入体会常用数学思想方法，提高思维能力和数学素养。	在课堂教学过程中，采用多媒体课件与板书相结合的教学手段既有利于提高课堂教学效率。运用网络教学平台有效地辅助教学，要求教师建立班课，通过超星平台，实现课前推送学习资源，让学生提前学习相关内容，课上展开头脑风暴、讨论、问卷调查等课堂活动，课后布置作业及小测。最后，期末导出后台数据作为学生过程性考核的依据。	54
7	大学生心理健康教育	使大学生能够关注自我及他人的心理健康，树立起维护心理健康的意识，学会和掌握心理调解的方法，解决成长过程中遇到的各种问题，有效预防大学生心理疾病和心理危机的发生，提升大学生的心理素质，促进大学生的全面发展和健康成长	主要内容为大学生自我认知、人际交往、挫折应对、情绪调控、个性完善，学会学习，恋爱认知和职业规划等。针对学生的认知规律和心理特点，采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式，有针对性地讲授心理健康知识，开展辅导或咨询活动，突出实践与体验。	采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式。	32
8	形势与政策	本课程通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，帮助学生及时了解和正确对待国内外重大时事，引导学生牢树“四个意识”，坚定“四个自信”，增强大学生执行党和政府各项重大路线、方针和政策的自觉性和责任感。	本课程主要内容通过讲授全面从严治党、我国经济社会发展、港澳台工作、国际形势与政策四个方向的相关专题，帮助学生深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想的重大意义、科学体系、精神实质、实践要求。教学要求主要是通过教师专题讲授、形势报告、讲座方式并结合实践教学进行。	采用专题讲授、形势报告、讲座方式并结合实践教学进行。	40

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	学时
9	信息技术	本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。	本课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块是必修或限定选修内容，是提升学生信息素养的基础，主要内容包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。拓展模块是选修内容，各系结合区域产业需求和地方资源、不同专业需要和学生实际情况，自主确定拓展模块教学内容。深化学生对信息技术的理解，拓展其职业能力的基础，主要包含信息安全、项目管理、机器人流程自动化、程序设计基础、大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链等内容。	基础模块采用理论教学（教室）+实践教学（实际情景）的教学方式，采用项目案例+上机实操训练相结合；在教学方法和手段上通过任务驱动、项目驱动和交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。拓展模块采用线上授课方式。	80
10	军事理论与安全教育	军事理论课程以国防教育为主线，通过军事课教学，使大学生掌握基本军事理论知识，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。	中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、共同条令教育与训练、轻武器射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等。 教学要求：增强国防观念，强化学生关心国防，热爱国防，自觉参加和支持国防建设观念；明确我军的性质、任务和军队建设的指导思想，树立科学的战争观和方法论；牢固树立“科学技术是第一生产力”的观点，激发学生开展技术创新的热情；树立为国防建设服务的思想；养成坚定地爱国主义精神。	采用网络平台+讲座+社会实践方式	18
11	大学生职业生涯规划与职业素养	通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，促使学生能理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	本课程既有知识的传授，也有技能的培养，还有态度、观念的转变，是集理论课、实务课和经验课为一体的综合课程。	采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查、实习、见习等方法。	16

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

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

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	教学方法与手段	学时
18	党史国史	要了解我们党和国家事业的来龙去脉，汲取我们党和国家的历史经验，正确了解党和国家历史上的重大事件和重要人物。增强励精图治、奋发图强的历史使命感和责任感，为在 2020 年全面建成小康社会，进而在 21 世纪中叶把我国建设成为富强民主文明和谐的社会主义现代化强国而努力奋斗。	了解党和国家历史上的重大事件和重要人物，了解近代中国经历的屈辱历史，汲取历史教训；认真学习中央革命根据地和中华苏维埃共和国的历史；要通过多种方式加大正面宣传教育；加大正面宣传力度，对中国人民和中华民族的优秀文化和光荣历史。	采用线上线下结合方式，通过学校教育、理论研究、历史研究、影视作品、文学作品等多种方式，加强爱国主义、集体主义、社会主义教育，引导我国人民树立和坚持正确的历史观、民族观、国家观、文化观，增强做中国人的骨气和底气。	16
19	应急救护	知识目标：要求学生比较系统地熟悉救护新概念和生命链，掌握现场急救的程序和原则；熟悉肺、心、脑的关系以及现场徒手心肺复苏 CPR 意义、操作方法；掌握终止 CPR 的时间、四个主要环节，掌握急性气道梗阻的急救方法。 能力目标：要求学生能够通过实践训练，具备一定现场徒手心肺复苏 CPR 操作能力。 素质目标：使学生能在实践活动中培养珍爱生命、关爱他人、服务社会的意识，从而提升学生的社会责任感。	本课程以应急救护基本技能为探究对象，以救护理论知识、心肺复苏等项目为重点教学内容，通过教师教授、实物自主探究等方式，了解相关常识以及掌握救护技能，在实践活动中培养珍爱生命、关爱他人、服务社会的意识，从而提升学生的社会责任感。	采用线上线下结合以及现场实践教学、小组讨论、角色体验等教学方式。	24

2、专业课程

(1) 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	C 语言程序设计	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。	项目 1：系统需求分析 项目 2：系统菜单设计 项目 3：信息输入模块设计 项目 4：信息排序模块设计 项目 5：信息查询模块设计 项目 6：成绩统计模块设计 项目 7:信息更新模块设计 项目 8:信息输出模块设计 项目 9 :程序测试 项目 10 :程序验收	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；	采用采用课堂讲授、典型案例分析	56
2	计算机网络技术	培养学生掌握计算机网络通信技术基本原理和重要术语；掌握网络体系结构 OSI/RM 和 TCP/IP 分层技术和原理、网络拓扑结构、广域网协议以及网络安全基本技术；掌握路由器与交换机简单命令，掌握 IPv4 地址分类和划分方法。	项目 1：计算机网络技术基础 项目 2：数据通信技术 项目 3：网络体系结构 项目 4：TCP/IP 协议体系结构 项目 5：局域网技术 项目 6：网络互联技术 项目 7：广域网技术 项目 8：网络操作系统与 Internet 应用技术 项目 9：网络管理与安全	培养学生以职业能力为本位，通过专业知识和素质教育相结合，获得现实职业工作场所需要的实践能力；培养学生的语言表达能力、逻辑思维能力、与人合作能力、信息技术使用能力和创新能力；培养学生应用各种工具动手能力的兴趣，加强对学生分析问题、解决问题及创造性思维的能力。	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	56
3	数据库原理与应用	通过本课程的学习，使学生具备成为本专业的高素质技能型人才所必需的数据库系统应用、设计、开发的基本知识和基本技能；使学生能全面掌握数据库开发技术和技能，具备适应职业变化的能力以及继续学习新知识的能力；	数据库系统概述 数据库管理 数据库表的管理 数据库查询与视图 索引与约束 多表查询与子查询 存储过程、触发器和用户自定义函数 数据库管理和维护	强调学生树立工程概念，特别是大化工观点的认知，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、典型案例分析	68

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	网页编程基础	通过本课程的学习,使学生具备成为本专业的高素质技能型人才所必需的数据库系统应用、设计、开发的基本知识和基本技能;使学生能全面掌握数据库开发技术和技能,具备适应职业变化的能力以及继续学习新知识的能力;	项目一: HTML 概述、结构 项目二: HTML 基本标签 项目三: 表格、表单和框架 项目四: css 基础 项目五: css 应用及盒子模型 项目五: css 应用及盒子模型 Java	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	采用采用课堂讲授、典型案例分析	68
5	Java 程序设计基础	1) 掌握面向对象程序设计基本概念、理解和掌握类及对象的基本构成和实现方法, (2) 掌握继承、接口和异常处理的方法; (3) 掌握图形界面的设计方法及事件处理的方法; (4) 掌握多线程的概念并学会简单的多线程应用程序编写; (5) 了解数据流的概念,并能实现基本的文件读写过程和程序实现; (6) 了解数据库应用程序的基本构成,并能够编写一般的数据库访问操作程序。	语言开发环境概述 数据类型与运算符 Java 程序流程结构 数组 类与对象 继承与多态 抽象类与接口 Java 异常处理 Java 输入/输出技术 多线程编程	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	采用采用课堂讲授、典型案例分析	64
6	平面图像处理	(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。	项目 1: 影视 LOGO 设计与制作 项目 2: 影视 LOGO 设计与制作 项目 3: 影视艺术字设计与制作 项目 4: 图像的修饰、调整与合成	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	采用采用课堂讲授、典型案例分析	68

(2) 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	Android 移动应用开发技术	(1) 了解 Android 技术的基本概念和分类; (2) 掌握 Android 中的常用组件; (3) 掌握 Android 多媒体程序开发; (4) 掌握 Android 网络应用程序开发; (5) 掌握 Android 程序的调试; (6) 掌握多线程应用程序开发; (7) 掌握物联网应用程序开发和设计。	项目 1: Android 基础入门 项目 2: Android UI 开发 项目 3: Activity 项目 4: 数据存储 项目 5: SQLite 数据库 项目 6: 内容提供者 项目 7: 广播接收者 项目 8: 服务 项目 9: 网络编程	培养学生独立观察、思考, 分析问题和解决问题的能力。培养学生实事求是、严肃认真的科学态度和优良作风等职业道德和素养。	理实一体化的项目法教学, 讲授法等	56
2	Javascript 程序设计	(1) 掌握 JavaScript 语言的基本语法及常用的内置函数; (2) 掌握事件以及事件的触发机制; (3) 掌握 BOM 对象的常用属性和方法; (4) 掌握文档对象的常用属性和方法; (5) 掌握 Cookie 对象的使用方法; (6) 掌握 DOM 的概念以及利用 DOM 操作文档节点的方法; (7) 掌握事件流和事件绑定; (8) 掌握利用 JavaScript 设计缓冲运动的原理和方法。	项目一: 对话框和页面输出 项目二: 简单计算器 项目三: 统计成绩单 项目四: 注册页面设计 项目五: 多窗体注册页面 项目六: 多功能相册 项目七: 商品列表 项目八: 自制滚动条 项目九: 运动基础	学习科学探究方法, 发展自主学习能力和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。	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。	64
3	Linux 网络操作系统	使学生了解 Linux 操作系统在行业中的重要地位和广泛的使用范围, 掌握 Linux 操作系统的安装、命令行操作、用户管理、磁盘管理、文件系统管理、软件包管理、进程管理、系统监测和系统故障排除, 网络配置、DNS、DHCP、HTTP、FTP 服务的配置与管理等知识。	Linux 操作系统概述与安装 图形界面操作基础 字符界面操作基础 用户、组群和权限管理 磁盘分区管理 文件系统管理 文件系统管理 软件包安装与管理 进程管理与系统监测 Linux 网络配置 局域网服务器 网络服务器	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,	64

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	响应式布局	本课程是 Web 前端开发方向专业课程，通过学习 CSS3 动画技术、移动端页面开发技术和 Bootstrap 框架的使用，使学生具备独立开发移动端页面的能力，同时培养学生的综合职业能力、创新精神和良好的职业道德。	本课程学习内容主要包含以下几个内容：CSS3 2D、3D 变换、动画效果，移动端页面布局方案（流式布局、Flex 布局、rem 适配），主流移动端调试方法，媒体查询和响应式布局开发，Bootstrap 框架应用，LESS 的使用。	培养学生了解马克思主义实践思维方式，具备基本的的马克思主义辩证思维方法，提升学生思想政治素质。	教案教学法、讲授法	56
5	java web 程序设计	本课程的教学目标是使学生熟练使用 jsp 网页制作技术，具备较强的的自学能力和系统分析、设计能力，具备开发 web 系统的的技能。	<ol style="list-style-type: none"> 1.JSP 辅助知识 2.servlet 基础 3.servlet 会话跟踪 4.jsp 概述 5.jsp 指令和动作 6.JSP 内置对象 	学习科学探究方法，发展自主学习能力和职业规范，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。	教案教学法、讲授法	56

(3) 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、创新创业教育融合点	教学方法与手段	学时
1	动态网页制作(PHP)	PHP/MySQL/Apache 环境配置; .PHP 的语法、常用函数以及扩展库; PHP 处理 web 表单、身份验证、文件操作、会话; MySQL 的常用查询方法; PHP 对 MySQL 数据库进行操作。	项目 1: PHP 网站工作环境搭建 项目 2: 留言板系统网页设计 项目 3: JavaScript 休闲小游戏开发 项目 4: 留言板系统程序设计	使学生通过项目的实现,具备良好的综合素质和职业道德,能够吃苦耐劳、爱岗敬业、团结合作	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	56
2	网络设备安装与管理	(1) 掌握路由器的工作原理、主要功能,了解路由协议的基本概念。 (2) 掌握交换机的工作原理、主要功能,了解交换式以太网技术,包括端口技术、VLAN 技术和 STP 技术。 (3) 掌握常用广域网协议,掌握各种远程接入技术。 (4) 掌握网络安全基本技术;掌握访问控制列表(ACL)技术并熟练应用 ACL 来控制网络安全。 (5) 掌握网络可靠性基本技术。	项目 1: 初识交换机 项目 2: 二层交换机基本配置 项目 3: 三层交换机基本配置 项目 4: 路由器初始配置 项目 5: 网络环境管理 项目 6: 路由配置 项目 7: 动态主机配置协议 项目 8: HDLC 和 PPP 项目 9: 帧中继 项目 10: 访问控制列表 项目 11: 网络地址转换	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。	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。	56
4	Python 程序设计	①能安装 Python 环境与模块; ②掌握 Python 的基础语法、数据类型、控制流语句、函数、模块; ③掌握 Python 面向对象; ④掌握 Python 文件操作; ⑤掌握 Python 异常处理; ⑥掌握 Python 数据库操作; 了解 Python 计算生态库;	Python 的基础编程;Python 的各种数据类型;python 应用于数据抓取和数据清洗; Numpy, Pandas 等 python 库的应用;python 处理大数据问题实例的设计与操作方法。	使学生通过项目的实现,具备良好的综合素质和职业道德,能够吃苦耐劳、爱岗敬业、团结合作	教学内容采用案例教学,实际项目任务分解的方式行进,	64

(4) 集中实践课程

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	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)	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。
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

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
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	Android 移动应用开发技术	4	1	1. Android 开发环境搭建 2. 界面开发设计 3. 程序调试	项目实战	能完成 Android 移动开发实战项目，即能独立解决项目中遇到的各种问题，也能配合团队完成各自模块组建。能够灵活应用所学知识完成一个 Android 移动应用开发项目需求。	良好的自主学习能力；具有良好的适应社会的能力；	校内	项目考核	布置好实训项目任务，调试电脑
9	Javascript 程序设计	3	1	网页 2048 小游戏	项目实战	通过 javascript 项目实战演练，进一步巩固、深化和扩展学生的理论知识和专业技能，能理论知识与实训操作很好的融合起来。	获取新知识、新技能、新方法的能力；	校内	项目考核	布置好实训项目任务，调试电脑

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
10	Javaweb 程序设计	4	1	电子书城网站设计	项目实战	通过实际生活中的项目实践,对本学期所学知识进行融会贯通。	良好的自主学习能力	校内	项目考核	布置好实训项目任务,调试电脑
11	动态网页制作(PHP)	4	1	电商网站设计	项目实战	通过完成相关的项目,综合使用 PHP 核心技术理论知识解决项目中的问题	与他人的合作、交流与协商能力语言、社交和沟通能力;	校内	项目考核	布置好实训项目任务,调试电脑
12	网络设备安装与管理	4	1	1. 二层交换机基本配置 2. 网络环境管理 3. 网络地址转换	项目实战	独立解决项目中遇到的各种问题。能够灵活应用所学知识完成项目需求。	独立思考的能力;具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力;	校内	项目考核	布置好实训项目任务,调试电脑

八、教学计划总体安排

(一) 教学进程安排表

课程 设置	课程 类型	课程 模块	课程 性质	课程 编码	序 号	课程 名称	学 分 数	学时分配			各学期周学时分配						考 核 方 式	承 担 单 位				
								合 计	讲 授	实 践	一	二	三	四	五	六						
											15	17	16	14								
公共基础课程	公共基础模块	公共基础课程	必修	110221002110	1	思想道德与法治	3	48	40	8		3					考试	马克思主义学院				
				110111002110	2	毛泽东思想与中国特色社会主义思想体系概论	2	32	28	4	1	1						考试	马克思主义学院			
				110511002110	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	44	4	3							考试	马克思主义学院			
				1103X1001110	4	形势与政策	1	40	40	0	√	√	√	√	√	√		考查	马克思主义学院			
				1005X1002110	5	高职体育与健康	6	108	0	108	2	2	2	√				考试	基础教育学院			
				100611001110	6	军事理论与安全教育	1	18	18	0	√							考查	学工处			
				120111002110	7	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2							考试	学工处			
				120211001110	8	职业生涯规划与职业素养	1	16	6	10	1							考查	学工处			
				123041001110	9	创业与就业指导	1	16	8	8				1				考查	学工处			
				000521002110	10	创新创业基础	2	32	16	16	1							考试	双创学院			
				100311001110	11	高等数学	3	54	54	0	2	2						考试	基础教育学院			
				100411001110	12	大学英语	8	128	96	32	4	4						考试	基础教育学院			
				1204X1001110	13	劳动教育	1	16	16	0	√	√	√	√	√			考查	学工处			
				小计							34	588	382	206	16	12	2	1	0	0		
				公共基础课程	公共选修课程	公共选修课程	限选	1104X1002110	14	党史国史	1	16	16	0	√	√	√	√	√		考查	马克思主义学院
1002X1001110	15	应用文写作	1					16	16	0			√				考查	基础教育学院				

				1006X1002110	16	中华优秀传统文化	1	16	8	8			√				考查	基础教育学院					
				1009X1001110	17	艺术与审美	2	32	16	16					√				考查	基础教育学院			
				1205X1001110	18	应急救护	0.5	8		8			√	√					考查	基础教育学院			
				小计				5.5	88	56	32	0	0	0	0	0	0						
				任 选	0001X1001110	19	人文艺术类课程	1.5	24	16	8	√	√	√	√					考查	教务处		
					0002X1001110	20	社会认识类课程	1.5	24	16	8	√	√	√	√					考查	教务处		
					0003X1001110	21	工具类课程	1.5	24	16	8	√	√	√	√					考查	教务处		
					0004X1001110	22	科技素质类课程	1.5	24	16	8	√	√	√	√					考查	教务处		
					0006X1002110	23	创新创业类课程	1.5	24	16	8		√	√	√					考查	教务处		
				小计（至少选修3类，每类至少选修1门，至少4.5学分）				4.5	72	48	24	√	√	√	√								
				合计（至少选修10学分）				10	160	104	56	3	0	4	0	0	0						
				公共基础课程合计				44	748	486	262	19	12	6	1	0	0						
				专 业 课 程	专 业 技 能 模 块	专 业 基 础 课 程	必 修	020111212210	24	C 语言程序设计	3.5	60	30	30	4						考试	信息系	
								020211212210	25	计算机网络技术	3.5	60	30	30	4							考试	信息系
								020721212210	26	数据库原理与应用	3.5	68	34	34		4						考试	信息系
								020821212210	27	网页编程基础	3.5	68	34	34		4						考试	信息系
								020631212210	28	Java 程序设计基础	3.5	64	32	32			4					考试	信息系
020921212210	29	平面图像处理	3.5					68	34	34		4						考试	信息系				
小计						21	388	194	194	8	12	4	0	0									
专 业 核 心 课 程	必 修	021041212311	30			◆Android 移动应用开发技术	3.0	56	28	28				4				考试	信息系				
		021131212311	31			Javascript 程序设计	3.5	64	32	32			4					考试	信息系				
		020331213211	32			▲linux 网络操作系统	3.5	64	32	32			4					考试	信息系				
		021841212311	33			◆★响应式布局	3	56	28	28				4				考试	信息系				
		021941212311	34	▲Javaweb 程序设计	3.0	56	28	28				4				考试	信息系						
小计（至少开设2门—3门融入创新教育相关专业课程，并用				16	296	148	148	0	0	8	12												

		“◆”标注专创融合课程，计 8 学分)															
专业 拓展 课程	必修	02124121310	35	▲动态网页制作(PHP)	3.0	56	28	28					4		考试	信息系	
		021341212310	36	网络设备安装与管理	3.0	56	28	28					4		考试	信息系	
	选修	21831212220	37	①软件测试	3.5	64	32	32				4			考试	信息系	
		021541212220	38	▲①计算机网络安全技术	3.5	64	32	32				4			考试	信息系	
		021441212220	39	②Python 程序设计	3.5	64	32	32				4			考试	信息系	
		021731212220	40	②UI 设计	3.5	64	32	32				4			考试	信息系	
	小计（至少选修 8 学分）				13	240	120	120	0	0	8	8					
	集中 实践 课程	必修	120611001110 120711001110	41	入学教育、军训	2	52		52	2W						考查	学工处
			000751001110	42	专业认知（见习）	1	26		26	1W						考查	各系院
			000861001110	43	毕业设计	8	208		208					8W		考查	各系院
			1205X1001110	44	顶岗实习	16	416		416						16W	考查	各系院
			1204X1001110	45	社会实践	2	52		52		1W	1W				考查	团委
			120861001110	46	劳动实践	1	26		26	√	√	√	√	√		考查	学工处
120861001110			47	毕业教育	1	26		26						√	考查	学工处	
000211003110			48	企业实训	10	260	80	180					10W		考查	信息系	
021041212311			49	Android 移动应用开发技术	1	26	6	20							考查	信息系	
021131212311			50	Javascript 程序设计	1	26	6	20							考查	信息系	
021941212311			51	java web 程序设计	1	26	6	20							考查	信息系	
02124121310			52	动态网页制作(PHP)	1	26	6	20							考查	信息系	
021341212310			53	网络设备安装与管理	1	26	6	20							考查	信息系	
小计				46	1196	110	1086										
专业课程合计				96	2120	572	1548	8	12	20	20	0	0				
合计	课内周学时							27	24	26	21						
	总学分/总学时数			140	2868	1058	1810										

（二）课程学时比例

本专业课时总数为 2868 学时，其中课堂理论教学 1058 学时，约占总学时 36.9%，实践教学 1810 学时，约占总学时 63.1%。

课程设置	课程模块	课程类型	课程性质	学分数	学时数			学时百分比 (%)
					讲授	实践	总学时	
公共基础课	公共基础模块	公共基础课程	必修	33	382	206	588	20.5
		公共选修课程	限选+任选	10	104	56	160	6.6
	小计			44	486	262	748	26.1
专业课	专业技能模块	专业基础课程	必修	21	194	194	388	13.5
		专业核心课程	必修	16	148	148	296	10.3
		专业拓展课程	限选+任选	13	120	120	240	8.3
		集中实践课程	必修	46	110	1086	1196	41.7
	小计			96	572	1548	2120	73.9
合计				140	1058	1810	2868	100

（三）教学计划安排（按周安排）

学年	学期	课堂教学	考试	入学教育、军训	劳动	集中性实训实习	毕业设计、顶岗实习	毕业教育	社会实践	假日及机动	小计
一	1	15	1	2	√	1				1	20
	2	17	1		√				1	1	20
二	3	16	1		√	1			1	1	20
	4	14	1		√	4				1	20
三	5	0	1		√	10	8			1	20
	6	0			√		16	1		1	20
合计		62	5	2	1	16	24	1	2	6	120

九、实施保障

（一）师资条件

1、本专业专任教师

专业群组建一支由专任教师、行业企业兼职教师组成的“专兼结合”的教学团队，现有教职工 10 人，其中教授 1 人，副教授 2 人。高级职称占比 30%， “双师”素质都是 9 人，占比 90%。专任教师中，“企业网络安全防护”的中级考评员 4 人，“java 应用程序”中级考评员 2 人。完成校级精品课程 1 门，获得省级教学能力大赛三等奖。

表 1 专业专任教师情况一览表

序号	姓名	年龄	性别	学历	学位	专业技术职务	是否双师型	拟任课程
1	谢金达	55	男	本科	学士	副教授	是	《计算机网络安全》《计算机网络技术》
2	唐俊奇	59	男	本科	学士	教授	是	《j a v a 程序设计》
3	陈峰震	37	男	研究生	硕士	讲师	是	《Android 移动应用开发技术》《javaweb 程序设计》
4	周向荣	46	男	本科	学士	讲师	是	《软件测试》
5	陈爱萍	39	女	本科	学士	讲师	是	《数据库原理与应用》
6	郑泛舟	40	男	本科	学士	讲师	是	《linux 网络操作系统》《网络设备安装与管理》
7	张金仙 (专业带头人)	45	女	本科	硕士	副教授	是	《网页编程基础》 《Javascript 程序设计》
8	邱林冰	33	男	研究生	硕士	助教	是	《响应式布局》《动态网页制作(PHP)》
9	黄益国	37	男	本科	学士	讲师	是	《C 语言程序设计》
10	傅宏博	33	男	本科	学士	讲师	是	《平面图像处理》《UI 设计》

2、本专业兼职教师

本专业校外兼职教师 3 人，专兼教师比例 3: 1。均为具有本科及以上学历、中级及以上专业技术职称、在计算机或电子信息领域的企业工作 5 年以上的从业经验、熟悉前端的开发设计、系统开发的 IT 工程师。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。

表 2 专业兼职教师情况一览表

序号	姓名	年龄	性别	学历	学位	专业技术职务	所在单位	拟任课程
1	郑玉水	56	男	本科	学士	工程师	电信	网络设备的安装与管理
2	黄朝辉	54	男	本科	学士	副教授	莆田学院	《java web 程序设计》
3	刘燕江	34	男	本科	学士	工程师	福州安博榕信息科技有限公司	前端设计

(二) 教学设施

1、校内实训条件

文字描述参照模板：

计算机应用技术专业现拥有 5 个实训基地，拥有物联网综合实训室、软件实

训室、网络综合实训室、网络安全实训室、大数据实训室、数字媒体实训室等 6 个实训室，以及 1 个创业孵化基地，实训条件全省领先。

表 3 校内实训设备情况一览表

序号	名称	设备	承担课程与实训项目
1	物联网综合实训室	电脑	前端开发、PHP 项目开发
2	软件实训室	电脑	移动应用开发、系统开发
3	网络综合实训室	电脑	网络搭建、网络安全实验
4	网络安全实训室	电脑	平面设计
5	大数据实训室	电脑	Java web 项目设计

2、校外实训基地

计算机应用技术专业目前与厦门中软卓越教育技术有限公司建立校外实训基地，为学生培训、共同开发科研项目等形式促进校企间深度合作，在办学体制创新、管理制度完善、运行机制改革进行探索、积极寻求适合本专业的发展途径。

表 4 校外实训基地一览表

序号	校外实训基地名称	承担功能（实训实习项目）	工位数（个）
1	福州安博榕信息科技有限公司	自动化运维、前端项目开发	50
2	网龙普天教育科技有限公司	平面图像处理	50
3	厦门中软卓越教育技术有限公司	前端项目开发、PHP 项目开发、移动应用开发	50
4	福建国科信息科技有限公司	网络设备安装与管理、Linux 操作系统、	50
5	大连东软教育科技集团有限公司	《Javaweb 程序设计》《javaweb 程序设计》	50

（三）教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。严格执行国家和省（市）关于教材选用的有关文件规定，完善教材选用制度，经过规范程序选用教材，优先选用职业教育国家规划教材、省级规划教材，根据需要编写校本特色教材，禁止不合格的教材进入课堂。图书、文献配备应能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅、结合专业实际列举有关图书类别。数字资源配备主要包括与本专业有关的音视频素材、教学课件、案例库、虚拟仿真软件、数字教材等，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、满足教学。

在数字化教学资源方面，建设与配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、数字教材等专业教学资源库。本专业有两门院级的精品课程，

分别是张金仙主持的《网页编程基础》和陈峰震主持的《Android 移动应用开发》，经后将逐渐开发本专业的核心课程的精品课程和校企合作教程。

（四）教学方法

以保证教学质量为目标，以技术技能培养为核心，根据“产教融合、项目带动式”人才培养模式特点进行教学方法、手段与教学组织的设计。

（1）“模仿”练习与个性“设计”相结合

“模仿”练习反复训练，学生能够快速熟悉开发流程，掌握设计要点。为进一步根据个性设计奠定基础。

（2）项目带动式

学生的学习过程就是完成一个项目的过程，考核主要依据是项目完成的质量和水平。由教师精心设计项目，由简单到复杂，局部到整体。通过项目“实战”“练习主，专业技能与实际工作接轨。

（3）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。

（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。将课程思政融入到每一个专业课堂中，在课程中搭载具有丰富的思想政治教育元素的红色经典艺术内容，具有思政育人的功能，将思想政治教育与专业技术融会贯通。

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

（五）学习评价

1.基础课的考核

基础课的考核采用笔试、口试、答辩、论文、操作等多种形式相结合的方式。

2.专业技术课的考核

专业技术课的考核采用“过程性考核与终结性考核相结合”。

过程评价和课程评价成绩的权重为 6:4,即各项评价的平均成绩占总成绩的 60%；课程综合评价成绩占总成绩的 40%。

3.理论考核

所有理论课程分为考试和考查两种形式，考试课程为 100 分制，考查课为优秀、良好、及格、不及格四个等级。

4.所有实训进行考核，可按优秀，良好，及格，不及格四个评价。

5.毕业实习由学生实习所在单位鉴定其实习表现，与毕业设计、答辩成绩综合评定。

（六）质量管理

1.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、毕业设计以及专业调研、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.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.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.不断完善内部质量保证体系和运行机制，做好学生的学习状态数据采集，根据反馈实时诊断、及时改进。根据评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十、毕业要求

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

1、修满 140 学分（其中：公共基础课程 44 学分，专业课程 96 学分）；

2、获得一本及以上与本专业相关的职业资格证书或“行业上岗证”一个。


序号	职业资格证书名称	颁证单位	等级
1	程序员	人事部、信息产业部	初级
2	高新技术水平考试证书	信息产业部	中级
3	1+X 前端开发职业技能等级证书	工信部	中级
4	1+XJAVA 应用开发职业技能等级证书	中软国际	中级
5	1+X 企业网络安全防护	上海海盾信息培训中心	中级
6	1+Xjavaweb 应用开发	天津东软睿道教育信息技术有限公司	中级

附件 2:

专业人才培养方案审核意见表

系(院): 信息工程系

人才培养方案 专业名称及 专业代码	2022 级计算机应用技术专业人才培养方案 专业名称: 计算机应用技术 专业代码: 510201			
专业所属教研室	计算机应用技术		使用年级	2022 级
制(修) 主要参与人	姓名	职称或职务	工作年限	备注
	张金仙	副教授/专业主任	22	
	杨斌	工程师	5	
	李强	项目负现	12	
	黄安乐	总监	15	
教研室 意见	<p>本培养方案的目标定位明确, 课程体系设计合理, 实践教学体系实用性较强, 符合人才培养的要求。</p> <p style="text-align: right;">专业主任签名: 张金仙 2022年6月29日</p>			
专家论证意见	<p>本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展, 适应软件和信息技术服务行业第一线需要, 具有较高的的文化水平、良好的人文素养、职业道德、敬业精神和创新意识, 掌握计算机软件开发、计算机程序设计、软件测试等专业知识和技术技能, 面向 java 应用开发、web 前端开发、网络系统运维、软件测试领域, 能够从事数据库设计师、web 前端开发、程序设计员、网络运维等岗位工作的高素质复合型技术技能人才。</p> <p>本专业人才培养方案经过专家论证总结提出如下意见:</p> <p>1、人才培养目标以提升学生技术技能为主线, 服务岗位需要和职业能力为导向, 目标明确, 符合产业人才需求;</p> <p>2、课程设置与实践教学比例合理, 引入实际开发案例, 专业特色明显; 通过实践实训课程, 有利于学生加强实践能力和创新能力; 知识结构和课程体系符合培养目标要求。</p> <p>3、计算机应用技术专业人才培养模式依托校企合作, 构建了 2+0.5+0.5 的“六合一, 三结合”的人才培养模式。</p> <p>4. 人才培养方案格式内容, 严格按照学校指导意见更改。</p> <p style="text-align: right;">专家组组长签名: 张金仙 2022年6月29日</p>			

系（院）党政 联席会议审核 意见	<p style="text-align: center;">同意</p> <p style="text-align: center;">负责人签名（盖章）： 2022年8月6日</p> 
学院教学指导 委员会审核意 见	<p style="text-align: center;">负责人签名（盖章）： 2022年8月28日</p> 