

2021 级信息安全技术应用专业人才培养方案

(三年制高职)

一、专业名称及代码

1.专业名称：信息安全技术应用

2.专业代码：510207

二、入学要求

普通高中毕业生，中职、技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行业(65)	网络与信息安全管理员(4-04-04-02)	1.渗透测试工程师 2.安全运维工程师 3.应急响应工程师 4.攻防对抗工程师	(1)全国信息技术水平考试 (2)全国计算机等级考试二级以上证书 (3)计算机类职业资格证书 (4)国家信息安全水平考试

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，具有一定的科学文化水平、良好的职业道德和工匠精神、系统掌握信息安全与管理专业的基本理论、工程知识和专业技术技能，具备分析和构建信息安全环境和利用工具分析网络的安全因素能力，具备一定的信息安全管理、信息安全系统集成和维护能力，具备安全风险评估和渗透测试能力，具备认知能力、合作能力、创新能力、职业能力等支撑终身发展、适应时代要求的关键能力，具有较强的就业创业能力，面向政府机关、互联网及相关企事业单位，能够从事信息系统安全分析与评估、信息安全系统规划与设计、信息安全防护与管理等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) 具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树

立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感，遵守法律，遵规守纪，具有社会责任感和参与意识。

(2) 具有良好的职业道德和职业素养。遵守、履行道德准则和行为规范；尊重劳动、热爱劳动；崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；具有集体意识和团队合作精神，具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、职业生涯规划意识等；具有从事相关职业应具备的其他职业素养要求。

(3) 具有良好的身心素质和人文素养。达到《国家学生体质健康标准》要求，具有健康的体魄和心理、健全的人格；具有一定的审美和人文素养。掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2、知识要求

- (1) 掌握马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论的基本原理；
- (2) 掌握哲学、法律、科学、文化、体育、军事等方面的基本知识；
- (3) 掌握简单的英语阅读基础知识及常用计算机专业英语基础知识；
- (4) 掌握信息安全及相关产业的基本方针、政策和法规；
- (5) 掌握计算机网络技术、企业系统管理的基础知识；
- (6) 掌握信息安全攻防、系统安全、web 应用安全的基础知识；
- (7) 掌握信息安全应急响应、安全加固、渗透测试等应用领域的基础知识；
- (8) 对信息安全技术领域的发展现状、技术前沿、应用场景和未来趋势有较全面的了解；
- (9) 具备较强的文档编写和良好的沟通表达能力。

3、能力要求

- (1) 具有良好的身体素质、职业道德，较强的语言文字表达能力和一定的社会交往能力；
- (2) 具有终身学习的意识和能力，自我管理能力，与他人合作的能力，创新思维和创新创造能力；
- (3) 初步掌握阅读和翻译本专业有关外文资料的能力；
- (4) 具有根据用户信息安全建设的要求，进行信息安全规划设计、网络与安全设备安装、基本配置管理、安全策略配置、设备管理维护等综合实施能力；
- (5) 具有根据用户系统安全防护的要求，进行系统安全加固、系统升级等方面的综合能力；

(6) 具有根据信息系统评估要求、进行系统安全策略部署、系统渗透测试、安全攻击防范、安全事件处理的能力。

六、人才培养模式

信息安全技术应用专业采用“2+1”培养模式，通过深化产教融合、校企合作，以提升学生技术技能为主线，服务岗位需求和提高职业能力为导向，按照工学结合、知行合一的要求，构建实践能力为引领的人才培养流程，实现专业链与产业链、课程内容与职业标准、教学内容与生产过程对接，建立“教育+产业”的人才培养模式。

七、课程体系与内容

(一) 职业岗位（群）工作分析

表1 专业核心课程对接职业岗位（群）工作任务、职业核心能力分析

序号	课程名称	典型工作任务	职业核心能力		
			知识	能力	素质
1	网络安全攻防技术	网络安全扫描与巡检	理解网络安全基本概念，理解端口扫描和安全漏洞扫描的工作原理，理解常见WEB应用安全漏洞技术原理	能够使用常见的安全工具对	形成网络安全岗位工作内容的认知，培养岗位的工作热情。形成爱国守法、爱岗敬业的职业道德和法律意识。
2	网络攻击与防护	网络安全设备调试与数据分析	熟悉常见的网络安全解决方案，理解网络安全设备工作原理，理解数据分析基本思路与流程	具备根据安全需求设计解决方案并对安全设备进行部署实施和数据分析的能力	形成网络安全岗位工作内容的认知，培养岗位的工作热情。形成爱国守法、爱岗敬业的职业道德和法律意识。
3	WEB应用安全攻防进阶	WEB应用安全漏洞测试、软件安全开发生命周期管理	深入理解常见WEB应用安全漏洞的技术原理、测试方法和漏洞修复方法，掌握WEB应用安全性测试工作流程	能够按照标准流程完成WEB应用安全性测试，发现常见的安全漏洞，输出测试报告，并指导开发人员完成修复	形成网络安全岗位工作内容的认知，培养岗位的工作热情。形成爱国守法、爱岗敬业的职业道德和法律意识。

4	企业安全攻防实战	安全加固、应急响应、渗透测试	深入理解企业内网常见的攻击手段和应对措施,掌握渗透测试工作流程、应急响应工作思路和安全加固的方法	能够通过渗透测试的方法验证企业网络安全体系有效性,发现安全问题,并进行针对性的安全加固和应急响应	形成网络安全岗位工作内容的认知,培养岗位的工作热情。形成爱国守法、爱岗敬业的职业道德和法律意识。
5	数据备份与恢复	通过课程学习掌握数据存储技术、数据备份与灾难恢复的基本知识、方法和行业标准,形成运用工具完成数据备份和灾难恢复的基本能力	学习数据备份与灾难恢复的相关技术:数据存储技术、数据备份技术、灾难恢复技术、数据备份与灾难恢复策略、数据库系统的备份与灾难恢复、网络数据备份与灾难恢复、数据备份与灾难恢复解决方案等。	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。	形成网络安全岗位工作内容的认知,培养岗位的工作热情。形成爱国守法、爱岗敬业的职业道德和法律意识。

(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	思想道德修养与法律基础
				2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
				3	形势与政策
				4	计算机应用基础
				5	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	劳动教育
				11	创新创业基础
				12	应用数学
				13	大学英语
				14	

专业课程	专业技能模块	公共任选课程	限选	16	党史国史
				17	应用文写作
				18	中华优秀传统文化
				19	艺术与审美
			选修	20	人文艺术类课程
				21	社会认识类课程
				22	工具类课程
				23	科技素质类课程
		专业基础课程	必修	24	创新创业类课程
				25	计算机网络技术
				26	企业系统管理
				27	Python 语言程序设计
				28	密码学基础
				29	数据库管理与应用
		专业核心课程	必修	30	Web 应用程序设计（前端）
				31	PHP 程序设计基础
				32	网络攻击与防护
				33	网络安全攻防技术
		专业拓展课程	必修	34	WEB 应用安全攻防进阶
				35	企业安全攻防实战
			选修	36	数据备份与恢复
		37		无线网络安全技术	
		集中实践课程	必修	38	企业网络安全防护职业认证
				39	信息安全管理
40	云计算与云安全技术				
41	入学教育				
42	军训				
43	专业认知（见习）				
44	社会实践				
45	劳动实践				
46	计算机网络技术实训				
47	Python 语言程序设计实训				
48	WEB 应用安全攻防实训				
49	企业安全运维管理实训				
50	集中性实训				
51	顶岗实习				
52	毕业教育				

（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	思想道德修养与法律基础	<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	56
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>1.知识目标: 帮助学生了解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想, 系统把握马克思主义中国化理论成果的形成发展过程、主要内容体系、历史地位和指导意义。</p> <p>2.能力目标: 培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析解决问题的能力, 增强执行党的基本路线和基本方略的自觉性和坚定, 提高为中国特色社会主义伟大实践服务的本领。</p> <p>3.素质目标: 提高学生马克思主义理论修养和思想政治素质, 培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。</p>	马克思主义中国化理论成果, 即毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想产生形成发展过程、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

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
3	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。	16
4	计算机应用基础	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、Excel2010 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	54

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
5	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>	讲授、项目教学、分层教学，专项考核。	108
6	军事理论与安全教育	<p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	采用网络平台+讲座+社会实践方式	18

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
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，学会和掌握心理调节的方法，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	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
9	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、产学研结合”，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

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
10	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
11	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生创业的现状，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

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	应用数学	<p>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。</p>	<p>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，列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。</p>	<p>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。</p>	54
13	大学英语	<p>本课程是一门实用性很强的课程，是高职院校非英语专业学生的必修英语课程。</p> <p>1. 夯实英语基础，提高语言技能，特别是听说能力，能用英语进行日常交流和职场交际；</p> <p>2. 能够运用阅读技巧分析、理解阅读篇章；</p> <p>3. 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>始终坚持“以学生为中心，以能力为本位，以就业为导向”的理念。</p>	<p>以职业需求为主线开发和构建教学内容体系，以大学英语为核心课程，培养英语综合应用能力和提高语言技能；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，以“工学结合、能力为本”为指导思想，坚持工作环境和教学情境相结合、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（机房、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
14	大学语文	通过文学体会语文魅力的同时，将文学中固有的智慧、感性、经验、审美意识、生命理想等等发掘和展示出来，立德树人，传扬中华优秀传统文化。同时进一步提高大学生阅读分析能力和写作表达能力，培养学生的人文精神和职业素养。	本课程精选经典古诗文 30 篇左右，作品以经典名著为主，兼顾各类体裁，从作家的人生经历、作品的背景、作品的思想内容及艺术特色等诸多方面作深入细致地剖析，以点带面，使学生了解和掌握各历史阶段的文学的全貌，提高学生思考、欣赏和分析作品的的能力，密切联系当今社会生活实际尤其是大学生生活实际，开展丰富多彩的校园活动，将课堂学习情况与课外学习效果结合起来对学生综合评价。	采用小组讨论、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。	54
15	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

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
16	应用文写作	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	16
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>	<p>线上线下结合方式</p>	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
18	艺术与审美	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>素质目标:</p> <p>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>	<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>	<p>线上线下结合方式</p>	32
19					

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	计算机网络技术	通过课程学习理解常见的网络协议技术原理，掌握常见的网络设备配置方法，形成中小型企业网络设计、配置和管理维护能力。	学习企业网络架构，理解和掌握 OSI 模型、TCP/IP 模型、IP 地址规划、数据转发过程、静态路由协议、RIP 路由协议、OSPF 路由协议、VLAN 和基础交换技术、访问控制和 NAT、常见应用层服务配置、广域网技术、园区网设计与真实设备管理和配置	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	52
2	企业系统管理	通过课程学习掌握 windows 和 linux 操作系统的基本组成、工作原理、常用命令，形成对常见企业服务器应用场景运维管理能力。	学习 windows 操作系统的安装、基本操作、DNS 服务原理及服务搭建、WEB 服务搭建、愉快服务器搭建、linux 基本操作、linux 文件/目录操作、linux 文本处理、linux 网络管理/服务/软件管理、linux 维护操作等。	强调学生树立工程概念，特别是大 IT 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。	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	52

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	Python 语言程序设计	该课程通过对程序设计基本方法、Python 语言语法、Python 语言多领域应用等知识的学习，使学生能够掌握一门帮助各专业后续学习且具有广泛应用价值的编程语言。通过让学生理解编程语言及应用方式，掌握利用计算机分析问题解决问题的能力，培养学生使用计算机解决实际应用问题的方法和技能，逐步将学生培养为具有操作、设计、应用能力的應用型人才。	本课程是程序设计的入门语言。通过学习本课程，使学生掌握 Python 语言的基本语法、语句以及结构化程序设计的基本思想和方法，了解基本的算法和数据结构。更重要的是，本课程的主要目的是通过学习该课程，使学生掌握基本的程序设计原理和基本的程序设计方法，培养规范的程序设计思想，了解进行科学计算的一般思路，建立起清晰、基本完整的程序设计概念。培养学生应用计算机解决和处理实际问题的思维方法与基本能力，并培养规范化的编程风格，为进一步学习打下良好的专业基础。	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，加强对學生分析问题、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进行，扩散思维、创造性思维	52
4	密码学基础	通过本课程的学习，学生能够掌握密码学的基本概念，常见密码算法及在各业务领域的应用	本课程主要包括密码学基本概念、古典密码体制、序列密码体制、对称密码体制和非对称密钥体制、消息摘要、认知理论与技术、密钥管理技术、密码学的应用等	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。	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	52

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
5	数据库应用与管理	通过本课程学习使学生理解数据系统和关系型数据库的基本概念，掌握数据搭建和配置方法，形成数据库应用与管理能力	本课程主要包括掌握数据库领域的基本概念，关系模型、关系数据结构及形式化定义，SQL SERVER的安装及基本操作，SQL语句单表查询及连接查询、插入数据、修改、删除数据，SQL的数据控制功能，数据库设计的方法和步骤，事务的基本概念及特性，数据库恢复原理，DBMS完整性实现的方法，存储过程、触发器原理等。	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进行，扩散思维、创造性思维	52
6	Web 应用程序设计	通过学习使学生了解WEB应用的基本工作原理，掌握HTML、JavaScript、CSS基本语法，掌握常见网页设计工具使用，形成常见静态网页设计与制作的能力。	本课程主要包括WEB应用程序设计的相关技术：WEB应用服务器的基本工作原理、HTTP协议基础、HTML基本语法、JavaScript基本语法、CSS基本语法、网页设计工具的基本操作方法等。	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进行，扩散思维、创造性思维	52

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	通过学习使学生掌握 PHP 语言的基本语法，掌握动态网页制作的操作技能，形成简单中小型动态网站开发的能力。	本课程主要包括 PHP 程序设计相关的技术：PHP 环境搭建、PHP 基本语法、PHP 数据类型、PHP 流程控制、PHP 表单处理、PHP 文件处理、PHP 与数据库、PHP 网站开发等	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进行，扩散思维、创造性思维	52

(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	网络安全攻防技术	通过学习本课程了解网络安全基本攻防技术,掌握端口扫描器、漏洞扫描器和常见渗透测试工具的使用,形成开展基础安全管理工作的能力	学习基础网络攻击技术:信息收集技术、端口扫描技术和常见扫描器使用、安全漏洞基本概念、常见安全漏洞扫描器使用、windows 操作系统安全加固、WEB 数据包拦截与篡改、暴力破解、SQL 注入、XSS 注入、WEBshell 与文件上传漏洞、WEB 漏洞扫描器与渗透测试、常见安全产品	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	52
2	网络攻击与防护	通过学习本课程了解网络安全防护的常见解决方案,重点掌握防火墙产品的使用和配置、掌握安全运营和应急响应基能力。	学习常见网络安全防护解决方案和基础配置:防火墙基本工作原理、防火墙基础配置、防火墙安全策略、防火墙双机热备、防火墙用户管理、入侵防护、网络防毒、VPN、数据监控与分析、电子取证、应急响应等	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	52
3	WEB 应用安全攻防进阶	通过学习本课程深入理解常见 WEB 应用漏洞的工作原理,掌握测试、利用和应对方法,形成标准化 WEB 应用安全测试能力。	深入学习常见 WEB 应用安全漏洞的测试、利用和应对方法,包括:SQL 注入、XSS 注入、文件包含漏洞、命令执行漏洞、文件上传漏洞、业务逻辑漏洞、XXE 漏洞、路径穿越漏洞、已知组件漏洞等	学习科学探究方法,发展自主学习能力和职业素养,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。	52

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	企业安全攻防实战	通过课程学习掌握企业安全运维过程中常见的攻防技术、常见工具使用，形成系统化的企业安全运维管理能力。	学习各类企业安全维护过程中的场景：安全攻防脚本编程技术、metasploit 进阶使用、经典 windows 漏洞的利用、经典 linux 漏洞的利用、权限提升与后门维持技术、社会工程学与中间人攻击、拒绝服务攻击原理与分析、操作系统安全加固、数据库的安全加固、中间件的安全加固等。	学习科学探究方法，发展自主学习能力和自主学习能力，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。	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。	52
5	数据备份与恢复	通过课程学习掌握数据存储技术、数据备份与灾难恢复的基本知识、方法和行业标准，形成运用工具完成数据备份和灾难恢复的基本能力	学习数据备份与灾难恢复的相关技术：数据存储技术、数据备份技术、灾难恢复技术、数据备份与灾难恢复策略、数据库系统的备份与灾难恢复、网络数据备份与灾难恢复、数据备份与灾难恢复解决方案等。	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	52

(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	无线网络安全	通过本课程的学习，学生能了解常见无线网络技术、对应的安全问题和解决方案，形成基础的无线网络安全解决方案设计和实施能力	本课程主要包括无线网络的分、无线局域网安全、移动通信安全、移动用户的安全和隐私、无线传感器网络安全、移动 Ad Hoc 网络安全、车载网络安全等	学习科学探究方法，发展自主学习能力和思维习惯，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	60
2	企业网络安全防护职业技能等级认证	本课程为“1+X”证书试点课程，通过本课程学习，学生可满足企业网络安全防护职业技能等级认证中级要求	本课程主要包括 windows 系统安全配置、linux 系统安全配置、移动终端操作系统安全配置、数据库安全配置、交换机安全配置、路由器安全配置、防火墙安全配置、WAF 安全配置、入侵检测/防御安全配置、安全网络构建、应用服务器安全配置、客户端安全配置、信息安全管理、数据安全处理等	学习科学探究方法，发展自主学习能力和思维习惯，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	60

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
3	信息安全管理	通过本课程的学习，学生能了解信息安全管理的基本概念、工作方法和工作标准，形成参与基础信息安全管理工作的能力	本课程主要包括信息安全的内涵、信息安全管理体系模型、信息安全风险评估概念与工作流程、网络安全等级保护制度、网络安全等级保护相关标准、信息安全管理体系相关标准、建立信息安全管理体系的工作步骤等	学习科学探究方法，发展自主学习能力和职业素养，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	60
4	云计算与云安全技术	通过本课程的学习，学生能了解云计算相关的技术和应用，掌握常见的云计算环境部署配置、运行维护及安全管理的工作方法，形成中小型云计算平台搭建、运维和安全管理能力。	本课程主要包括虚拟化产品介绍、计算虚拟化、存储虚拟化、网络虚拟化等相关内容	学习科学探究方法，发展自主学习能力和职业素养，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	60

(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	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)	实践育人融合点	实训地点	考核方式	条件要求及保障
5	计算机网络技术实训	1	1周	指定网络的设计与实现	校内项目实战	网络设计与网络设备配置。	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网络协议的理解和探究。	院内实训基地	任务成果汇报与验收	具有标准实训机房(含计算机设备及仿真平台)二级系院实训中心保障
6	Python 语言程序设计实训	2	1周	指定应用程序的设计与实现	校内项目实战	Python 程序设计与编码	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动手编程能力。	院内实训基地	程序设计验收	具有标准实训机房(含计算机设备)二级系院实训中心保障
7	WEB 应用安全攻防实训	4	1周	指定的 WEB 应用安全漏洞原理、利用方法和修复方式	校内项目实战	WEB 应用攻击与防护技术	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 WEB 应用安全漏洞的理解和探究。	院内实训基地	任务成果汇报与验收	具有网络安全实训室二级系院实训中心保障

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)	实践育人融合点	实训地点	考核方式	条件要求及保障
8	企业安全运维管理实训	4	1周	指定的企业内网安全场景的实现	校内项目实战	安全编程技术、内网安全攻击与防护技术	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安全编程、安全工具的理解和探究。	院内实训基地	任务成果汇报与验收	具有网络安全实训室 二级系院实训中心保障
9	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全面综合运用与实践，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养	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）	实践育人融合点	实训地点	考核方式	条件要求及保障
10	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

备注：“课程思政、优秀传统文化融合点要求”主要描述该课程在教学中应重点突出的课程思政、优秀传统文化元素，列出社会主义核心价值观的主要具体培养和塑造点，以及“校园文化”品牌内涵主要对应点。“创新创业融合点要求”主要描述该课程在教学中应在教学内容、教学方式方法等方面体现的创新创业要素（双创之一即可）。

八、教学计划总体安排

(一) 教学进程安排表

课程结构	课程	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				
											14	16	16	16						
公共基础课程	公共基础模块	公共基础课程	必修	110221002110	1	思想道德修养与法律基础	3	56	42	14	3						考试	思政部		
				110111002110	2	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	
				1103X1001110	3	形势与政策	1	40	40	0	√	√	√	√	√	√		考查	思政部	
				1005X1002110	4	体育与健康	6	108	0	108	2	2	2	√				考试	基础部	
				100611001110	5	军事理论与安全教育	1	18	18	0	√	√	√	√	√			考试	学工处	
				120111002110	6	大学生心理健康教育	2	32	16	16		2						考试	学工处	
				120211001110	7	职业生涯规划与职业素养	1	16	6	10	1							考试	合作企业	
				123041001110	8	创业与就业指导	1	16	8	8				1				考试	合作企业	
				1204X1001110	9	劳动教育	1	16	16	0	√	√	√	√	√			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	应用数学	3	54	54	0	4							考试	基础部	
				100421001110	12	大学英语	3	128	96	32	4	4						考试	基础部	
		小计							33	588	382	206	15	12	2	1	0			
		公共基础课程	公共基础模块	公共选修课程	限选	1104X1002110	13	党史国史	1	16	16	0	√	√	√	√	√		考查	思政部
						1002X1001110	14	应用文写作	1	16	16	0			1				考查	基础部
						1006X1002110	15	中华优秀传统文化	1	16	8	8			1				考查	基础部
						1009X1001110	16	艺术与审美	2	32	16	16		√	1				考查	基础部
1205X1001110	17					应急救援	0.5	8		8		√	√	√			考查	学工处		

			小计				5.5	88	56	32	0	0	4	0	0			
		任选	0001X1001110	18	人文艺术类课程	1.5	24	16	8	√	√	√	√			考查	教务处	
			0002X1001110	19	社会认识类课程	1.5	24	16	8	√	√	√	√			考查	教务处	
			0003X1001110	20	工具类课程	1.5	24	16	8	√	√	√	√			考查	教务处	
			0004X1001110	21	科技素质类课程	1.5	24	16	8	√	√	√	√			考查	教务处	
			0006X1002110	22	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	√	√	√	√				
		小计（至少选修10学分）				10	160	104	56			3	0	0				
		合计				43	748	486	262	18	12	4	1					
专业课程	专业技能课程	专业基础课程	必修	020311302210	23	▲计算机网络技术	3	52	26	26	4					考试	合作企业	
				020111302210	24	企业系统管理	3	52	26	26		4				考试	信息系	
				020211302210	25	Python 语言程序设计	3	52	26	26		4				考试	信息系	
				020411302210	26	密码学基础	3	52	26	26		4				考试	信息系	
				020511302210	27	数据库管理与应用	3	52	26	26	4					考试	信息系	
				020611302210	28	Web 应用程序设计（前端）	3	52	26	26		4				考试	信息系	
				021111302210	29	PHP 程序设计基础	3	52	26	26			4			考试	信息系	
		小计				21	364	182	182	8	16	4	0	0	0			
		专业核心课程	必修	020711302211	30	▲网络攻击与防护	3	52	26	26			4				考试	合作企业
				020811302211	31	网络安全攻防技术	3	52	26	26			4				考试	合作企业
				021211302311	32	◆WEB 应用安全攻防进阶	3	52	26	26				4			考试	合作企业
				021311302311	33	◆企业安全攻防实战	3	52	26	26				4			考试	合作企业
				020911302211	34	数据备份与恢复	3	52	26	26			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“◆”标注，计8学分）				15	260	130	130	0	0	12	8	0	0					
专业	必修	021011302210	35	无线网络安全技术	4	60	30	30			4				考试	信息系		

拓展课程	选修	021411302310	36	▲企业网络安全防护职业认证	4	60	30	30				4			考试	合作企业		
		021511302320	37	信息安全管理	4	60	30	30			4				考试	信息系		
		021611302320	38	云计算与云安全技术	4	60	30	30				4			考试	信息系		
	小计（至少取得 8 学分）				16	240	120	120	0	0	8	8	0	0				
	集中实践课程	必修	120611001110 120711001110	39	入学教育（军训）	2	52		52	2W						考查	学工处	
			120611001110	40	专业认知（见习）	1	26		26	1W						考查	各系院	
			1205X1001110	41	社会实践	2	52		52		1W	1W				考查	团委	
			1204X1001110	42	劳动实践	0.5	13		13	√	√	√	√	√		考查	学工处	
			021711303310	43	计算机网络技术实训	1	26	6	20	1W						考查	合作企业	
			021811303310	44	Python 语言程序设计实训	1	26	6	20		1W					考查	信息系	
			021911303310	45	WEB 应用安全攻防实训	1	26	6	20				1W			考查	合作企业	
			022011303310	46	企业安全运维管理实训	1	26	6	20				1W			考查	合作企业	
			000212003110	47	集中性实训	10	260		260						10W			合作企业
			000311003110	48	顶岗实习	24	624		624							16W	考查	合作企业
120861001110			49	毕业教育	0.5	13		13							√	考查	学工处	
小计				44	1144	24	1120	0	0	0	0	0	0					
合计				96	2008	456	1552	8	16	24	16	0	0					
合计	课内周学时								27	23	24	17	0	0				
	总学分/总学时数				139	2756	942	1814										

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。

（二）课程学时比例

本专业课时总数为 2756 学时，其中课堂理论教学 942 学时，约占总学时 34.18%，实践教学 1814 学时，约占总学时 65.82%。

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	21.34
		公共任选课程	选修	10	106	54	160	5.81
	小计			43	486	262	748	27.15
专业课	专业技能模块	专业基础课程	必修	21	182	182	364	13.22
		专业核心课程	必修	15	130	130	260	9.44
		专业拓展课程	必修	16	120	120	240	8.73
		集中实践课程	选修	45	24	1146	1170	42.45
	小计			96	456	1552	2008	72.85
合计				139	942	1814	2756	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	14	1	2	√	2				1	19
	2	16	1		√	1			1	1	20
二	3	16	1		√	0			1	1	20
	4	16	1		√	2				1	20
三	5				√	10	8			2	20
	6				√		16	1		3	20
合计		62	4	2	1	15	24	1	2	9	119

九、实施保障

（一）专业教学团队

1.专业教学团队基本情况

本专业拥有一支专业水平较高、教学经验丰富、科研成果显著、专业方向明确、结构层次相对合理的专兼职结合的专业师资队伍，校内专任教师具有企业实践经验，校外兼职教师均为合作企业的工程师。

2.专业带头人要求

具有副教授及以上专业技术职务，或具有讲师职称同时取得研究生学历或硕士及以上学位且高校教龄五年以上，有 IT 企业的工作和实习经历，能够较好地把握国内外行业、专业最新发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对信息安全人才需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3.专业骨干教师要求

具有硕士及以上学位，高校讲师及以上职称，高校教龄五年以上，年龄在45周岁及以下，具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有计算机、信息安全相关专业本科及以上学历，具有扎实的相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

4.专业兼职教师要求

主要从信息安全应用等相关企业聘任，应具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的信息安全专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

5、现有本专业师资情况一览表

教师基本情况表（校内）

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	专兼情况	拟任课程	是否双师型
1	谢金达	男	54	副教授	本科	福建师范大学	电化教育	学士	专职	计算机网络技术	是
2	邱林冰	男	32	讲师	研究生	福建师范大学	计算机应用技术	硕士	专职	信息安全管理 应用密码学	是
3	唐俊奇	男	53	教授	本科	福州大学	自动化技术	学士	专职	企业系统管理	是
4	陈峰震	男	33	讲师	研究生	浙江师范大学	计算机应用技术	硕士	专职	虚拟化技术	是
5	周向荣	男	42	讲师	本科	福建农林大学	计算机应用技术	学士	专职	Python 程序设计	是
6	郑健	男	38	副教授	本科	福建师范大学	应用电子技术教育	硕士	专职	Web 应用程序设计	是
7	张金仙	女	42	副教授	本科	福建师范大学	计算机科学教育	硕士	专职	数据库应用与管理	是

合作企业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	邵元明	男	30	副院长 (CISP/CISAW/ISO27001LA/CCIE/PMP)	本科	福州大学	网络工程	学士	信息安全	兼职	企业安全运维管理实训	是
2	张传杰	男	28	技术经理 (CISP/CISAW/ISO27001LA/PMP)	本科	福建工程学院	计算机科学与技术	学士	信息安全	兼职	网络安全等级保护	是
3	江萍香	女	26	技术主管 (CISP/Security+)	本科	集美大学诚毅学院	电子信息工程	学士	信息安全	兼职	WEB 应用安全攻防实训	是
4	刘雅玲	女	27	高级讲师 (CISP/HCIA-Storage)	本科	集美大学诚毅学院	通信工程	学士	信息安全	兼职	网络安全攻防技术	是
5	黄宗旺	男	27	高级讲师	本科	集美大学	通信工程	学士	信息安	兼职	网络攻击与	是

				(CISP/HCIA-cloud Computing)					全		防护	
6	李若莎	女	26	网络讲师（高级网络技术工程师）	研究生	法国贡比涅工程技术大学	计算机网络安全	硕士	信息安全	兼职	WEB 应用安全攻防进阶	是

(二) 教学设施

1、校内实训条件

在实践教学条件建设方面，坚持追求设备教学功能的实用性、生产性实训和社会服务功能的实用性，遵循学生学习专业知识和掌握专业技能的规律。

机房配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi环境，并具有网络安全防护措施。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。

信息安全与管理专业现拥有相关课程实训室及信息安全综合实训室。

表1 校内实训设备一览表

序号	实训室名称	实训项目	主要设备要求（含硬件、软件）
1	计算机基础实训室	计算机应用基础, Java面向对象程序设计, Python语言基础	标准机房, 双核CPU, 4G以上内存, XP以上OS, Office软件, VC++6.0, JDK, J2SE
2	信息安全综合实训室	《计算机网络技术》《企业系统管理》《网络安全攻防技术》《网络攻击与防护》《WEB应用安全攻防进阶》《企业安全攻防实战》《计算机网络技术实训》《WEB应用安全攻防实训》《企业安全运维管理实训》等	电脑、投影设备、功放系统等, 1套网络安全实训平台、4台服务器、16台防火墙、16台路由器、16台汇聚交换机、16台接入交换机等
3	网页设计与制作实验室	平面设计, 静态网页、动态网页制作实验	1、通用机房 2、DreamWeaver 3、PhotoShop 3、Python环境 4、Java环境
4	网络及数据库编程实验室	1、MySQL、MongoDB、SQL Server数据库实验环境搭建 2、Linux服务器管理	通用机房, MySQL、MongoDB、SQL Server等数据库软件

2、校外实训基地

信息安全与管理专业目前与福建国科信息科技有限公司建立校外实训基地, 为学生实习实训、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, 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2 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	湄洲湾职业技术学院人才培养基地（泉州）	集中性实训实习	100
2	湄洲湾职业技术学院人才培养基地（厦门）	集中性实训实习	200
3	湄洲湾职业技术学院人才培养基地（福州）	集中性实训实习	100

备注：工位数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选教材。

2.图书、文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：软件工程、Java语言程序设计、网站开发、Python程序设计、大数据、信息安全与管理、计算机网络技术、系统管理、Web应用程序设计、数据库应用与管理、网络安全攻防技术、网络攻击与防护、WEB应用安全攻防进阶、企业安全攻防实战等。

3.数字教学资源配备基本要求

建设、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、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

注重培养学生的应用能力和创新创业能力，整合专业基础课、核心课、专业技能应用和实验实践课，形成突出实践能力培养的课程模块。以专业所服务的行业企业需求进行课程改革、设计课程体系、优化课程结构，推动课程内容与职业标准对接，建设校企合作课程。与行业企业共同实施以解决实际问题为导向和以学生为中心的启发式、合作式、项目式教学模式。改革实践教学内容、方法和手段，把行业企业技术革新项目作为人才培养的重要载体，把行业企业的一线需要作为毕业设计选题来源等。同时按照工学结合、知行合一的要求，根据专业服务

企业生产、服务的真实技术和流程，构建知识体系和实习实训环境，引入企业项目实践，将学习环境真实化；组织进行认知实习、专业实习、实训及顶岗实习等各项工作，全面提高学生实际操作能力和水平。

（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，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.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、在校生学业水平、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。

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 139 分（其中：公共基础课程 43 学分，专业课程 96 学分）；
- 2、获得 1 项院级及以上比赛奖状；
- 3、获得一本及以上与本专业相关的职业资格证书（企业网络安全防护、HCIA-Security、HCIP-Security、HCIE-Security、NISP 一级、NISP 二级等）或“行业上岗证”一个。

十一、专业建设指导委员会论证意见

附：人才培养方案专业建设指导委员会论证意见表

附件：

人才培养方案专业建设指导委员会论证意见表

专业名称	信息安全与管理		专业负责人	邱林冰	
论证时间	2020.10.12		论证地点	厦门集美创业大厦9楼国科科技	
参加人	谢金达、邱林冰、邵元明、沈绍峻、张传杰				
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> <ol style="list-style-type: none"> 1、人才培养目标以提升学生技术技能为主线，服务岗位需求和职业能力为导向，目标明确，符合产业人才需求； 2、构建“教育+产业”的人才培养模式，有利于实现专业和产业、课程与职业、教学与生产的对接，模式创新，需做好实施监督工作； 3、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。 				
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	谢金达
	2	邱林冰	专业主任	信息工程系	邱林冰
	3	邵元明	研究院副院长	国科科技	邵元明
	4	沈绍峻	运营副总监	国科科技	沈绍峻
	5	张传杰	技术经理	国科科技	张传杰
结论	<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，符合信息安全高素质技术技能人才培养。</p> <p>专业建设指导委员会主任（签名）：谢金达 2020.10.12</p>				