

2021 级五年制高职计算机应用技术专业 人才培养方案

一、专业名称、代码及大类

专业名称：计算机应用技术

专业代码：510201

专业大类：电子与信息大类

二、教育类型及学历层次

教育类型：全日制高等职业技术教育

学历：高职专科

三、入学要求

初中毕业

四、基本修业年限

五年

五、职业面向及职业岗位能力分析

(一) 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）	互联网及相关服务（64） 软件和信息服务业（65）	计算机硬件工程技术人员（2-02-10-02） 计算机软件工程技术人员（2-02-10-03） 计算机网络工程技术人员（2-02-10-04）	安全产品工程师 安全运营工程师 售前技术工程师 应急响应工程师 渗透测试工程师 网络安全服务工程师	国家信息安全水平考试认证（NISP） 网络工程师（软考） 信息安全工程师（软考） ISEC 信息安全管理员（国家信息化安全教育认证） 奇安信网络安全认证工程师 1+X 网络安全应急响应

注：每个学生可在上表中任选至少一个职业资格证书通过认证

(二) 职业岗位能力分析一览表

职业岗位	典型工作任务	完成任务需要的职业能力		
		专业能力	方法能力	社会能力
网络安全产品工程师	(1)使用 wireshark 等工具进行流量抓取、数据包分析	(1) 进行各类网络安全产品的安装,能够根据要求和客户需求将产	分析问题与解决问	1. 具有诚实守信、敬业爱岗、艰苦奋斗的

	<p>和网络问题定位；</p> <p>(2)对各种网络安全产品常见的网络故障、产品故障进行故障排查，能够抓取系统问题日志；</p> <p>(3)对各种网络安全产品进行基础维护和日常巡检，并出具巡检报告；</p> <p>根据客户需求进行实施方案的编写；</p>	<p>品部署在不同的网络场景中；</p> <p>(2)熟悉各类网络安全产品的功能模块，能够根据客户需求进行基本的策略配置、特征库更新；</p> <p>(3)了解常见的计算机病毒、木马特征，掌握常见病毒木马的处置和查杀方法；</p> <p>(4)常见故障排查</p>	<p>题的能力、应用知识的能力、创新能力</p>	<p>品质。</p> <p>2.了解身心健康的基本知识，掌握身心心理调适的方法，具有自我调节能力。</p> <p>3.具有良好的沟通能力、吃苦耐劳、诚实守信以及团队合作精神。</p>
安全运营工程师	<p>(1)使用wireshark等工具进行流量抓取、数据包分析和网络问题定位；</p> <p>(2)网络安全应急响应；</p> <p>(3)常见网络安全产品故障的问题排查，抓取系统问题日志；对产品的告警信息进行初步的分析；</p> <p>(4)对各种网络安全产品进行基础维护和日常巡检，并出具巡检报告；</p>	<p>(1)应对和处置常见的网络攻击行为；</p> <p>(2)根据要求对各种网络安全产品进行基本的策略配置、特征库更新；</p> <p>(3)能进行常见病毒木马的处置和查杀；</p> <p>(4)常见故障排查</p>	<p>分析问题与解决问题的能力、应用知识的能力、创新能力</p>	<p>1.具有诚实守信、敬业爱岗、艰苦奋斗的品质。</p> <p>2.了解身心健康的基本知识，掌握身心心理调适的方法，具有自我调节能力。</p> <p>3.具有良好的沟通能力、吃苦耐劳、诚实守信以及团队合作精神。</p>
网络安全服务工程师	<p>(1)对常见Websphere、Tomcat、Apache等进行基本评估，能够对路由、交换等设备进行工具评估，进行基本网络架构分析；</p> <p>(2)分析高危漏洞和利用技巧，搭建靶机并进行漏洞复现；</p> <p>(3)分析常见威胁情报平台的使用方法，了解流行的APT攻击原理和特征；</p> <p>(4)分析常见的病毒和木马感染情况；</p>	<p>(1)使用C/C++/Perl/Python/PHP/Go/Java等开发语言进行编程；</p> <p>(2)熟练操作各类网络安全设备、系统，如防火墙、VPN、IPS、WAF、APT监测、态势感知等；</p> <p>(3)熟悉各类操作系统及数据库常见的安全漏洞和隐患；</p> <p>(4)国内外主流安全工具的使用，如：Nessus、Nmap、AWVS、Burp、Appscan等；</p> <p>(5)常用操作命令和诊断工具如WireShark、Process、TCP dump、windebug、debugview工具，具备日志收集能力；</p> <p>(6)熟悉主流的Web安全技术</p>	<p>分析问题与解决问题的能力、应用知识的能力、创新能力</p>	<p>1.具有诚实守信、敬业爱岗、艰苦奋斗的品质。</p> <p>2.了解身心健康的基本知识，掌握身心心理调适的方法，具有自我调节能力。</p> <p>3.具有良好的沟通能力、吃苦耐劳、诚实守信以及团队合作精神。</p>

六、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向互联网及相关服务、软件和信息服务业的计算

机硬件工程技术人员、软件工程技术人员、计算机网络工程技术人员等职业群，能够从事网络安全设备调试、网络安全运营、渗透测试、网络安全应急响应、数据安全与恢复等工作的高素质劳动者和技术技能人才。

七、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识、能力等方面达到以下要求：

（一）素质要求

1. 思想道德素质：具有正确的世界观、人生观、价值观。坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。崇尚宪法、遵法守纪，具有社会责任感 and 参与意识。

2. 专业素质：具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

3. 身心和人文素养：具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；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。

（二）知识要求

1. 公共基础知识：

掌握本专业所必需的英语、数学、思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

2. 专业知识：

(1) 熟悉《网络安全法》等与本专业相关的法律法规以及安全意识等知识。

(2) 掌握计算机应用的基本知识，掌握计算机网络、信息安全基础理论的基础知识。

(3) 掌握 Windows、Linux 网络操作系统的基本配置和服务管理，熟悉操作系统安全加固知识。

(4) 掌握企业网络组建涉及的网络交换、路由协议等专业基础知识。

(5) 掌握防火墙、终端安全管理、上网行为管理、漏洞扫描、入侵检测、日志审计、VPN 等网络安全设备的相关知识。

(6) 掌握程序设计、数据库基本原理及网站开发的基本知识。

(7) 掌握常见的网络安全攻防、Web 渗透测试与防护的相关知识。

掌握企业网整体安全规划、安全运营的相关知识。

（三）能力要求：

1.通用能力：一般包括口语和书面表达能力，解决实际问题的能力，终身学习能力，信息技术应用能力，独立思考、逻辑推理、信息加工能力等。

2.专业技术能力：

- (1) 具备根据用户需求，进行操作系统安装、网络服务和各种应用服务器部署的能力。
- (2) 具备根据用户网络安全建设要求，进行网络安全规划设计、网络与安全设备安装部署、安全策略配置、设备管理维护等网络安全运营的综合能力。
- (3) 具备根据网络安全合规要求与用户的安全需求，进行系统加固、漏洞扫描、系统渗透测试、网络安全应急响应的能力。
- (4) 掌握数据备份与恢复的技能，具备数据容灾方案的设计和实施能力。
- (5) 掌握基本的就业、创业知识，有一定的择业、创业能力，具有较好的职业生涯规划能力。
- (6) 掌握基本的职场礼仪规范，熟悉客户服务行为规范，具备较好的客户服务和项目管理能力。

八、课程设置及要求

(一) 课程设置

本专业有公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、综合实训课程、专业拓展课程、持续发展课程 6 类课程，总共 67 门课，5114 学时，243 学分。

1. 公共基础课程

主要有政治经济与社会、职业生涯规划、职业道德与法律、哲学与人生、语文、数学、英语、历史、信息技术、艺术、体育与健康、军事理论、军事技能、心理健康教育、创业基础、劳动教育等 16 门课，共 62 学分。

2. 专业基础课程

主要有计算机组装与维修、网络安全法律法规、计算机网络、Html5 网页设计+CSS+JavaScript、信息安全基础、Python 编程基础与应用、Windows Server 操作系统、路由交换技术、Linux 基础与服务管理、MySQL 数据库原理及应用、PHP 动态网站开发、网络安全攻防基础、漏洞扫描与防护*、JAVA 语言程序基础、虚拟化技术及应用等 15 门课，共 57 学分。

3. 专业核心课程

主要有数据备份与恢复、网络安全运维、防火墙技术及应用*、终端安全管理*、行为安全管理*、Web 安全原理分析与实践*、云安全技术应用、云计算与云安全等 8 门课，共 23 学分。

4. 综合实训课程

主要有 1+X 网络安全应急响应、1+X 云安全运营服务、企业网及其服务建设*、企业网安全产品集成*、企业网应用安全防护*、企业网安全运维*、企业网渗透测试*、企业网等保测评*、企业网安全运营*、毕业设计、顶岗实习等 11 门课，共 64 学分。

5. 专业拓展课程

主要有 Photoshop 图像处理、日志审计与分析*、数据库安全、数据存储与容灾、Web 应用防火墙技术及应用*、入侵检测与防御*、Python 自动化运维、云计算基础架构平台（Openstack IAAS）、Docker 容器技术、云存储技术、网络协议分析、VPN 技术与应用* 等 12 门课，共 32 学分。

6. 持续发展课程

主要有 Java EE 项目开发、走近中华优秀传统文化、人工智能、礼行天下仪见倾心、九型人格之职场心理等 5 门课，共 5 学分。

（二）课程分析

1. 公共基础课程分析表

序号	课程名称	课程目标	主要内容	课程性质	教学要求	参考学时
1	政治经济与社会	<p>素质目标：提高学生走向社会发展所需要的思想、文化、职业等方面的综合素质，帮助学生树立中国特色社会主义共同理想，积极投身于我国经济、政治、文化、社会建设中。</p> <p>知识目标：正确分析和认识我国社会主义经济、政治的基本知识。</p> <p>能力目标：提高学生思想政治素质，坚定走中国特色社会主义道路的信念，提高辨析社会现象、主动参与社会生活的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、透视经济现象 2、投身经济建设 3、拥护社会主义政治制度 4、参与政治生活 5、共建社会主义和谐社会 	必修	本课程是五年制大专中等职业教育阶段学生必修的一门德育课程。理论教学（30 学时）和实践教学（6 学时）。理论课程主要运用讲授、案例分析，小组讨论等方式进行。考核采取平时考核与期末考试相结合的方式。考核性质为考查，平时成绩为 40%，期末成绩为 60%。平时成绩包括课堂纪律、考勤、讨论、作业等。期末考核采用统一开卷考试。	36
2	职业生涯规划	<p>素质目标：激发学生的社会责任感，增强学生自信心，树立正确的就业观和创业观、职业观；把个人发展发展和国家需要、社会发展相结合，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。</p> <p>知识目标：使掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法，树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观。</p> <p>能力目标：形成职业生涯规划</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、个人职业生涯概述 2、大学生就业准备 3、求职心理调适 4、择业方法、技巧、礼仪 5、就业政策与法律法规 6、职业适应于转换 7、创业基础知识 8、创业准备过程 9、大学生创业实施过 	必修	本课程是五年制大专中等职业教育阶段学生必修的一门德育课程。理论教学（30 学时）和实践教学（6 学时）。主要形式有讲授、职业测评、案例分析、模拟体验、小组讨论分享、报告会、人才市场专题活动、职业咨询辅导、角色体验等。考核性质为考查，平时成绩为 40%，期末成绩为 60%。平时成绩包括课堂纪律、考勤、讨论、作业等。期末考核采用统一开	36

		的能力,增强提高职业素质和职业能力的自觉性,做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	程		卷考试。	
3	职业道德与法律	<p>素质目标:树立正确的职业道德,积极正确职业态度和就业观念,把个人发展和国家需要、社会发展相结合。</p> <p>知识目标:学习职业道德相关知识,了解职业及职业发展的相关知识及就业形势与政策法规;掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类知识以及就业创业的基础知识。</p> <p>能力目标:自觉践行公民道德和职业道德基本规范,提高学生各种通用技能。</p>	<p>1、塑造良好形象</p> <p>2、展示自己的职业风采</p> <p>3、道德是人生发展、社会和谐的重要条件</p> <p>4、职业道德是成功的必要保证</p> <p>5、养成良好的职业行为习惯</p> <p>6、弘扬法治精神,建设法治国家</p> <p>7、维护宪法权威,当好国家公民</p> <p>8、崇尚程序正义,依法维护权益</p>	必修	本课程是五年制大专中等职业教育阶段学生必修的一门德育课程。理论教学(30学时)和实践教学(6学时)。课程主要运用讲授、案例分析,讨论等方式进行。考核采取平时考核与期末考试相结合的方式。考核性质为考查,平时成绩为40%,期末成绩为60%。平时成绩包括课堂纪律、考勤、讨论、作业等。期末考核采用统一开卷考试。	36
4	哲学与人生	<p>素质目标:形成积极向上的人生态度,树立和追求崇高理想,逐步形成正确的世界观、人生观、价值观,为人的健康发展奠定思想基础。</p> <p>知识目标:了解马克思主义哲学中与人生发展关系密切的基础知识。</p> <p>能力目标:提高学生用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展重要问题的能力,引导学生进行正确的价值判断和行为选择。</p>	<p>第一课客观实际与人生选择,第二课物质运动与人生行动,第三课自觉能动与自强不息,第五课发展变化与顺境逆境,第六课矛盾观点与人生动力,第七课知行统一与体验成功,第八课现象本质与明辨是非,第九课科学思维与创新能力,第十课历史规律与人生目标,第十一课社会理想与个人理想,第十二课理想信念与意志责任,第十三课人的本质与利己利他,第</p>	必修	《哲学与人生》是中职学生必修的一门德育课程。倡导启发式教学,采取合作探究、讨论和案例教学等多种教学方法,充分调动学生参与教学过程,激发学生的学习热情。从客观的社会现象和学生的人生实际出发,通过知识学习和案例分析,融入学生所需要的哲学与人生知识。教师对学生的情况评价,应该包括日常表现评价、学习成果鉴定、纸笔测验等。	36

			十四课人生价值与劳动奉献，第十五课人的全面发展与个性自由。			
5	语文	<p>素质目标： 培养学生热爱祖国语言文字的情感；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> <p>知识目标： 掌握现代文、浅显文言文阅读和写作、口语交际方面的基本知识</p> <p>能力目标： 培养学生正确运用祖国语言文字的能力；能阅读行业、企业、职业、自然科学、社会科学方面的文章；能根据学习、生活、职业工作的需要进行恰当的书面表达、口语表达。</p>	<p>1. 阅读与欣赏 现代文、浅显文言文</p> <p>2. 表达与交流</p> <p>2. 1口语交际</p> <p>1、2学期： 介绍、交谈、复述、演讲、即席发言、应聘；</p> <p>3学期： 接待、洽谈、答询、协商；</p> <p>4学期： 讲解、采访、讨论、辩论</p> <p>2.2写作</p> <p>1、2、3、4学期： 语段、篇章；记叙文、说明文、议论文；</p> <p>1、2学期： 便条、单据、书信、启事、通知、计划；</p> <p>3学期： 调查报告、说明书、广告词、策划书、求职信、应聘书；</p> <p>4学期： 总结、说明书、记录、海报、简报</p> <p>3. 语文综合实践活动</p>	必修	<p>课程性质： 公共必修课程</p> <p>教学方法： 讲授法、启发法、讨论法、提问法、小组合作法</p> <p>考核评价： 过程性和终结性评价相结合</p>	144
6	数学	<p>素质目标：培养学生提出问题、分析和解决问题的能力，使学生形成理性思维，为学生进一步学习专业课程以及职</p>	<p>1. 集合：理解集合的概念，掌握集合的表示方法、集合的关系，了解充要条件。</p>	必修	<p>课程性质： 公共基础必修课</p> <p>教学方法： 主要采用讲授法、问题导入法、</p>	144

		<p>业生涯规划打下基础。</p> <p>知识目标：理解集合、不等式、基本初等函数、数列、平面向量的概念，掌握它们的运算法则和方法。</p> <p>技能目标：培养学生逻辑思维能力，基本运算能力，应用数学知识解决实际问题的能力。</p>	<p>2. 不等式：理解不等式的概念和性质，掌握不等式的解法，会解绝对值不等式。</p> <p>3. 函数：理解函数的概念，掌握函数的表示方法，掌握函数的基本性质，掌握指数函数、对数函数、三角函数的概念、图象和性质。</p> <p>4. 数列：理解数列的概念，掌握等差数列、等比数列的定义及相关公式。</p> <p>5. 平面向量：掌握平面向量的概念，掌握向量的线性运算、坐标表示和数量积。</p>		<p>启发式教学法。</p> <p>考核评价： 本课程的考核以笔试为主，并采用期末成绩（40%）与平时成绩（30%）和技能成绩（30%）相结合的方法进行综合评定。</p>	
7	英语	<p>素质目标： 以服务为宗旨，掌握职场环境下处理人际交往能力、协作能力、创新能力和抗压能力，提升学生的综合素质和跨文化交际意识，成为具备入职竞争力的优势人才。</p> <p>知识目标： 以升学、学历对接为导向。掌握升学所需要的词汇、语法等英语教程知识及必备的听、说、读、写、译的语用能力，掌握有效的学习方法和技能，引导学生养成自主学习的学习习惯。</p> <p>能力目标： 以就业为导向，立足岗位需</p>	<p>本课程在加强英语语言基础知识和基本技能训练的同时，重视培育学生实际使用英语进行交际的能力。对教学内容进行模块化整合。</p> <p>加强常用交际话题训练，打下职场交际基础。例如大学生活、时尚、旅游、娱乐、美食、健康、网上购物等话题的训练，培养学生的听说能力。</p> <p>加强求职技能的培训，例如择业、面试、跳槽等话题的训练，</p>	必修	<p>课程性质： 公共基础必修课</p> <p>教学方法： 重视基础技能，构建发展平台提供多种选择，适应个性需求优化学习方式，提高自主学习能力关注学生情感，提高人文素质完善评价体系，促进学生不断发展。</p> <p>考核评价： 考核方式分为平时形成性考核（考勤、作业、课堂提问等）占30%，技能性考核（自主学习、创新能力、参加竞赛等）占30%，期末终结性考核占40%。</p>	144

		求。掌握在职场中用英语进行必要交流的口语能力,并具备一定的本专业英语书籍及文献的阅读能力,以及本专业英语文章及摘要的写作能力。	提高学生的就业能力。			
8	历史	<p>素质目标:增强历史使命感和社会责任感,不断培养唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释和家国情怀五个方面的历史课程核心素养,树立正确的历史观、人生观和价值观。</p> <p>知识目标:通过对历史发展、变化及其规律的学习,促进学生进一步了解中国社会发展的基本脉络和优秀传统文化。</p> <p>能力目标:从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系,学会全面和客观地看待问题,提高解决问题的能力。</p>	<p>史前时期与先秦历史;秦汉时期大一统格局的建立与巩固;三国两晋南北朝的政权分立与民族交融;隋唐时期的繁荣与开放;宋元时期民族关系与社会经济文化的新发展;明清时期统一多民族国家的巩固及潜伏的危机;晚清时期的民族危机与救亡运动;辛亥革命与民国初年的社会;新民主主义革命的兴起与发展;中华民族的抗日战争;人民解放战争;中华人民共和国的成立及向社会主义过渡;社会主义建设道路的曲折发展;改革开放与建设中国特色社会主义;精湛的古代工艺和近现代的职业教育。</p>	必修	<p>历史课程是中职学生必修的一门公共基础课程。</p> <p>建议采用灵活多样的教学手段、方法和策略,充分开发和利用多种课程资源进行教学,应将历史课程核心素养贯穿整个教学过程中,充分实现历史课程在立德树人方面的独特价值和功能。</p> <p>考核的方法要灵活多样,如纸笔测验、教师观察、历史调查等。</p>	72
9	信息技术	<p>素质目标:培养学生的动手能力、发现问题、分析问题、解决问题、创新能力和再学习的能力;培养学生的团队意识。</p> <p>知识目标:掌握操作系统 Windows 的基本操作;熟悉网络基础知识、IE 浏览器的设</p>	<p>项目一 计算机系统基本知识;</p> <p>项目二 Windows 7 基本知识及文件管理操作;</p> <p>项目三 文字录入、文档格式设置与编排;</p>	必修	<p>课程性质:</p> <p>本课程为公共基础课,重点培养学生的实际动手能力和才干,在课程内容上突出应用、实用。</p> <p>教学方法:</p>	108

		置及使用、搜索引擎的使用等;掌握文字处理、数据处理、电子演示文稿等软件的使用;初步使用打印机等办公设备。能力目标:能搜索网上资源并能较好的利用网上资源;能使用文字处理软件编写通知、简历、倡议书、海报、板报等;能使用数据处理软件制作电子表格,并对表格中的数据进行数据处理和数据分析;能制作动态演示文稿。	项目四 Word 中表格的创建和设计; 项目五 文档的版面设计与编排; 项目六 Excel 工作簿操作; 项目七 Excel 数据处理; 项目八 设计制作 PPT 文档 项目九 互连网络操作基础		采用理实一体化教学形式,每周4学时的计算机应用基础理论知识讲授和上机操作实训。 考核评价: 本课程的最终考核成绩学生以参加全国计算机高新技术办公软件操作员考证成绩为期末考试成绩,占比40%,日常教学过程学生能力训练项目占比30%、出勤率占比40%。	
10	艺术	素质目标:提高学生综合素养,培养学生提高生活品质的意识。 知识目标:了解不同艺术类型的表现形式、审美特征和相互之间的联系与区别,培养学生艺术鉴赏兴趣。 能力目标:掌握欣赏艺术作品和创作艺术作品的基本方法,能运用有关的基本知识、技能与原理,提高学生对艺术的分析、评判和鉴赏能力。	课内音乐教学: 1. 音乐名曲佳作 2. 音乐基础知识 3. 音乐欣赏的正确方法 课内美术教学: 1. 不同美术类型(绘画、书法、雕塑、工艺、建筑、摄影等) 2. 美术的基础知识 3. 美术佳作 4. 美术欣赏的方法 课外: 参加艺术第二课堂和社团实践活动,参观艺术展览、观摩艺术活动等。	必修	课程性质:公共必修课程,由理论教学和实践教学构成,其中音乐教学 18 学时,美术教学 18 学时。 教学方法:根据不同专业的职业岗位能力要求,选取教学内容,采用讲授法、启发法、讨论法、多媒体教学等方法 考核评价:考核方式为考查,评价方式为过程性和终结性评价、线上和线下评价相结合。课程成绩由 60%平时成绩+40%末考成绩构成。平时成绩由出勤、课堂表现等构成。末考成绩为唱歌或美术作品成绩。	36
11	体育与健康	素质目标:增强体能;培养良好的心理品质,表现出人际交往的能力与合作精神;提高对个人健康和群体健康的责任	本课程开设了体育基础素质、篮球、排球、气排球、足球、羽毛球、健美操、太极拳、	必修	课程性质:公共基础必修课。 教学场地:田径场、篮球场、室内场地。 教学方法:实践教学+理论教	144

		感, 形成健康的生活方式。 知识目标: 熟练掌握1至2项锻炼身体基本运动方法和技能; 掌握常见运动创伤的处置方法。 能力目标: 培养运动的兴趣和爱好, 形成坚持锻炼的习惯; 发扬体育精神, 形成积极进取、乐观开朗的生活态度; 学会通过体育活动等方法调控情绪。	武术等体育项目课程。包括各项目的基 本运动技术与技能; 体育锻炼知识和方法; 竞赛裁判法与健身理论知识; 国家体质健康测试。		学。 考核评价: 考试由学校组织实施, 平时成绩40%+期末测试考核评价60%。	
12	军事理论和军事技能	素质目标: 大力弘扬爱国主义精神, 致力传承红色基因, 提高学生综合国防素质。 知识目标: 让学生了解掌握军事基础理论知识和基本军事技能。 能力目标: 完善学生的军事素质, 建设国防后备力量; 增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识。	1. 军事理论: 中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备。 2. 军事技能: 共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫机能与战时防护训练、战备基础与应用训练。	必修	课程性质: 公共基础必修课。 教学场地: 多媒体教室和田径场。 教学方法: 军事理论课坚持课堂教学和教师面授, 积极开展慕课、微课、视频公开课等在线课程教学。军事技能训练坚持按纲施训、依法治训, 积极开展仿真训练和模拟训练。 考核评价: 军事理论考试由学校组织实施, 平时成绩30%+期末测试考核评价70%。军事技能训练考核由学校和承训教官共同组织实施, 成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级。	军事理论 36学时, 军事技能 112学时, 共 148学时
13	心理健康教育	素质目标: 树立心理健康发展的自主意识, 了解自身的心理特点和性格特征, 能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价, 正确认识自己、接纳自己, 在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助, 积极探索适合自己并适应社会的生活状态。 知识目标: 掌握普通心理学和	课程内容由十章内容组成, 分别是: 项目一: 绪论; 项目二: 大学生生涯发展; 项目三: 自我意识; 项目四: 健全人格培养; 项目五: 学习与创造; 项目六: 情绪管理; 项目七: 压力与挫折应对; 项目八: 人际	必修	本课程是五年制大专中等职业教育阶段学生必修的一门德育课程。理论教学(30学时)和实践教学(6学时), 理论课程主要运用讲授、案例分析, 小组讨论等方式进行; 实践教学主要以团体辅导、互动式体验课堂的形式进行。课程考核由过程考核(30%)和终结性考核组成(70%)。	36

		大学生心理健康教育的基本原理和基本知识； 能力目标：过本课程的教学，使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。	交往的技巧；项目九：恋爱与性心理项目十：大学生生命教育与危机应对。			
14	劳动教育	素质目标：培养学生良好的劳动习惯；培养学生的勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；培养学生的劳模精神、工匠精神； 知识目标：学习劳动教育的基本知识，理解和形成马克思主义劳动观，树立劳动最光荣、最崇高、最伟大、最美丽的劳动观念； 能力目标：掌握日常生活劳动、生产劳动、服务性劳动的基本技能，具备满足生存发展需要的基本劳动能力。	1. 衣食住行等日常生活劳动教育 2. 实习实训、实验、顶岗实习等生产劳动教育 3. 服务社会、服务他人等服务性劳动教育	必修	课程性质：公共基础必修课，理论课 16 学时，20 学时实践课（学生处、团委、系部）。 教学方法：要求结合职业岗位、生活情境，设计劳动活动项目。采用讲授法、活动教学法、项目教学法、多媒体教学等方法。 考核评价：考核方式为考查，评价方式为过程性评价和终结性评价，课内和课外评价相结合。课程成绩由 60%平时成绩+40%期末考查成绩构成，平时成绩包括出勤、课堂表现、参加劳动情况等，期末考查成绩为开展劳动活动项目的成绩。	36
15	创业基础	素质目标： 帮助学生梳理创业基本问题、储备创业相关知识 知识目标： 理论与实践相结合，帮助学生打下“创业基础” 能力目标： 学生毕业后能自主创业	1. 创业活动及创业精神 2. 创业中的创新思维与实践 3. 讲创业者与创业团队 4. 创业机会的识别与模式选择 5. 整合创业资源 6. 商业计划书 7. 新企业及创业企业成长	必修	课程性质： 公共基础学习模块必修课 教学方式： 线上线下讲座。立德树人贯穿课程始终。 考核评价： 本课程的考试采用网络考试。	32

2. 专业基础课程分析表

序号	课程名称	课程目标	主要内容	课程性质	教学要求	参考学时
1	计算机组装与维护	<p>素质目标: 培养良好的沟通能力与团队合作精神; 吃苦耐劳、认真负责的工作态度; 遵纪守法、良好的职业道德; 较强的学习能力和创新能力</p> <p>知识目标: 通过本课程的学习, 使学生理解掌握计算机各种硬件的基础知识、主要性能参数与选购方法; 掌握有关软件的基础知识</p> <p>能力目标: 能正确使用计算机维护的工具和测试软件能力; 正确认知、组装计算机各种部件与软件安装的能力; 使用和维护外部设备的能力; 具备排除日常各种硬件和软件故障能力;</p>	<p>项目一 计算机硬件系统及选购</p> <p>项目二 计算机硬件的组装与测试</p> <p>项目三 计算机软件的安装</p> <p>项目四 计算机硬件、软件系统的维护</p> <p>项目五 综合实训与复习</p>	必修	<p>课程性质: 本课程是计算机应用技术专业的持续拓展课, 定位于计算机销售、售后服务等职业岗位, 与《计算机应用基础》等相关课程衔接, 在掌握一定计算机基础知识、熟练运用计算机的同时, 可以学习计算机组装与维护知识。</p> <p>教学方法: 本课程采用模块化教学, 使用任务驱动的教学方法, 采用讲练结合、课内与课外、示范与实训相结合的组织形式来实施教学。</p> <p>考核评价: 课程考核分为笔试和机试, 结合平时成绩。具体如下: 平时成绩占30%, 组装维护测试占30%, 笔试占40%</p>	32
2	网络安全法律法规	<p>通过本课程的学习, 使学生了解最常见的网络安全相关标准规范和法律法规, 包括国家政策、刑事法律、行政处罚、民事法律、知识产权、诉讼程序与证据等模块。</p>	<p>信息安全标准规范、网络空间安全法庭科学有关标准规范、网络空间安全政策有关法律法规、网络空间安全刑事法律法规、网络空间安全行政处罚有关法律法规、网络空间安全民事法律法规、网络空间安全知识产权法律法规、网络空间安全程序与证据有关法律法规</p>	必修	<p>课程性质及建议: 计算机应用技术专业的基础课程, 以任务或项目为载体组织教学内容, 突出学生的主体地位, 实现“教、学、做”的有机融合。</p> <p>教学方法建议: 采用案例教学、启发式教学、多媒体教学法, 理论与实验相结合的教学方法, 充分利用学习通等现代化教学手段, 重实</p>	16

					践、重合作，精选教学内容，精讲多练；	
3	计算机网络	了解计算机网络的现状、发展情况和新技术，理解计算机网络的应用、组成、分类、协议和层次结构，理解计算机网络的工作原理、相关理论和技术，掌握 TCP/IP 各层协议特点、工作机制及其应用。	计算机网络的现状、发展情况和新技术，计算机网络的应用、组成、分类、协议和层次结构，计算机网络的工作原理、相关理论和技术，TCP/IP 各层协议特点、工作机制及其应用。	必修	<p>课程性质及建议： 计算机应用技术专业的基础课程，以任务或项目为载体组织教学内容，突出学生的主体地位，实现“教、学、做”的有机融合。</p> <p>教学方法建议： 采用案例教学、启发式教学、多媒体教学法，理论与实验相结合的教学方法，充分利用学习通等现代化教学手段，重实践、重合作，精选教学内容，精讲多练；</p>	64
4	Html5 网页设计 +CSS+JavaScript	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具有较强的网页设计创意思维的素质。 2.具有高度责任心和良好的团队合作精神,判断分析问题的素质； <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握 HTML 语言中的各种文本、字符格式、段落设置、列表、表格、表单等的作用； 2.掌握 CSS 样式表的作用和应用； <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能使用 HTML5 语言创建基本网页的能力； 2.能运用 CSS 技术规范、美化网页内容的能力； 3.能使用表格、盒模型等各种方法布局并设计网页的能力； 4.能熟练使用表单技术建立交互式页面的能力。 	<p>项目一 网页的设计与策划；</p> <p>项目二 网页的基本页面实现（HTML5 基本语法、常用标签及属性）；</p> <p>项目三 运用 HTML5 新标签</p> <p>项目四 构建网站层叠样式表；</p> <p>项目五 设置文本、背景和列表样式；</p> <p>项目六 运用盒模型网页布局；</p> <p>项目七 运用影音多媒体；</p> <p>项目八 设计表单；</p> <p>项目九 运用特殊效果 (CSS3 变形、过渡和动画)；</p>	必修	<p>课程性质：</p> <p>本课程是计算机应用技术专业的一门专业基础课，通过本课程的学习，使学生掌握多种类型网站的设计技巧。</p> <p>教学方法：</p> <p>开展项目化教学，采用“教、学、练、做”一体的教学方法。</p> <p>考核评价建议：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平时技能考核：包括出勤情况、学习态度和效果、平时作业等,占总成绩的 30%。 2. 阶段考核：按照老师给定的任务，课下分组完成一个课程设计，占总成绩的 30%。 3. 期末考试：期末时，参加由学院组织的统一考试，占总成绩的 40%。 	136
5	信息安全基础	掌握网络信息安全的基础概念和基本原理；了解网络协议的基础知识；了解计算机病毒的基础知识，理解病毒的基本检测原理；掌握密码学的基础知识，了解数字签名技术和数字证	主要内容包括：网络信息安全的基础概念和基本原理；网络协议、计算机病毒；密码学的基础知识、数字签名技术、数字证书、常见网络	必修	<p>课程性质及建议： 计算机应用技术专业的基础课程，以任务或项目为</p>	72

		书的基础知识；了解常见网络攻击的步骤和防范策略。具备数字签名和数字证书的基本运用能力；具备网络攻击防范的基本命令运用能力，具备网络攻防简单工具的使用能力。	攻击的步骤和防范、网络攻防工具。		载体组织教学内容，突出学生的主体地位，实现“教、学、做”的有机融合。 教学方法建议： 采用案例教学、启发式教学、多媒体教学法，理论与实验相结合的教学方法，充分利用学习通等现代化教学手段，重实践、重合作，精选教学内容，精讲多练；	
6	Python编程基础与应用	<p>素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分析问题、解决问题能力。培养学生在学习实践中能发现问题、分析问题，并有针对性的解决问题。 2. 质量意识。培养学生树立起“一段代码、一个软件就是一个产品”意识。 <p>知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解Python程序设计语言的数据类型及语法。 2. 掌握Python基本语法。 3. 掌握Python流程控制。 4. 掌握Python通用序列操作、函数。 5. 掌握Python面向对象编程、异常处理及文件处理。 6. 理解网络爬虫技术、网络编程技术。 <p>能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能使用Python进行选择结构、循环结构程序设计 2. 能使用Python进行格式化字符串输出 3. 能使用Python处理列表、无级、字典、集合类型数据处理 4. 能定义、使用函数 	<p>项目一 Python基础知识</p> <p>项目二 Python流程控制、序列、函数</p> <p>项目三 字符串的使用，通用序列、字符串格式化、字符串方法</p> <p>项目四 列表和元组</p> <p>项目五 字典和集合</p> <p>项目六 函数的定义和使用，函数的参数</p> <p>项目七 面向对象，类的定义和使用，类成员和实例成员，封装，继承，多态，类方法和静态方法</p> <p>项目八 异常处理</p> <p>项目九 文件的打开和关闭，文件的读写，文件的定位，文件与文件夹操作</p> <p>项目十 GUI编程</p> <p>项目十一 使用正则表达式获取网页数据</p> <p>项目十二 使用beautifulsoup工, tkinter常用控件，事件绑定，</p>	选修	<p>课程性质：</p> <p>本课程是计算机应用技术专业的一门专业拓展课（技术技能课），旨在对学生的程序设计思想和技能进行强化，先导课程：web应用开发技术、数据库基础。</p> <p>教学方法：</p> <p>在课程的教授过程中，以”项目”、“任务”为切入点，灵活使用“项目导向”、“任务驱动”教学方法，通过理论知识教授、案例讲解、学生项目实践的方式。</p> <p>考核评价：</p> <p>按照“教学做一体化”组织教学，采用项目化教学、案例教学、任务驱动教学等教学方法。</p> <p>考核评价：</p> <p>成绩评定分为阶段性考核（40%）、过程性考核（30%）、综合性考核（30%）。</p>	48

		<p>5. 能以面向对象方式编写程序</p> <p>6. 能使用Python处理文件</p> <p>7. 能使用Python进行图形界面设计</p> <p>8. 具备结构化思维和数据化思维能力</p>	<p>布局管理器，标准对话框具</p> <p>项目十三 网络爬虫</p>			
7	Windows Server 操作系统	<p>了解操作系统的基本概念、类型和功能；了解操作系统在网络管理中的重要作用；熟悉Windows Server 2012网络操作系统的特点、功能及安装；掌握Windows Server 2012系统环境设置、本地用户和组的创建和管理、磁盘管理、文件系统管理、打印服务管理；掌握DHCP服务器、IIS服务器、DNS服务器、AD和域的安装、配置与管理；了解常见的系统管理策略和系统维护方法。</p>	<p>操作系统的基本概念、Windows Server 2012网络操作系统的特点、功能及安装；Windows Server 2012系统环境设置、本地用户和组的创建和管理、磁盘管理、文件系统管理、打印服务管理；DHCP服务器、IIS服务器、DNS服务器、AD和域的安装、配置与管理。</p>	必修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的必修课程之一，为将来的网络服务器管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。</p> <p>教学方法建议</p> <p>1、问题式教学；</p> <p>2、兴趣式教学；</p> <p>3、挖掘式教学；</p> <p>4、团队协作式实训。</p> <p>考核评价建议</p> <p>本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。</p>	48
8	路由交换技术	<p>通过本课程的学习具备理解网络地址转换、路由冗余协议具备局域网设计、搭建能力；具备局域网的配置和管理能力；具备基本的网络管理和网络运维能力。</p>	<p>（1）掌握二层交换机的各种配置；</p> <p>（2）理解路由转发原理和数据包转发过程；</p> <p>（3）熟悉三层交换机、路由器的功能，掌握常见厂商三层交换机、路由器的基础命令操作和功能配置；</p> <p>（4）掌握各种路由协议的原理和配置。</p>	必修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的必修课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。</p> <p>教学方法建议</p> <p>1、问题式教学；</p> <p>2、兴趣式教学；</p> <p>3、挖掘式教学；</p> <p>4、团队协作式实训。</p> <p>考核评价建议</p> <p>本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）</p>	48

					以及期末成绩（40%）三大部分组成。	
9	Linux基础与服务管理	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 遵循多种功能服务器搭建标准规范、性能优化能力 2. 团队合作能力 3. 自主学习的能力 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、理解操作系统基础知识及其主要功能； 2、掌握Linux常用命令的使用； 3、掌握vi编辑器； 4、理解Linux用户和组管理； 5、了解设备管理器和文件系统结构管理； 6、掌握NFS、samba、DNS等服务器的搭建。 <p>能力目标：</p> <p>会对Linux操作系统进行性能优化并对网络服务器日常管理；会进行基本的shell编程以及对服务器基本故障的排除。</p>	<p>项目一 动手部署一台Linux操作系统</p> <p>项目二 新手必须掌握的Linux命令</p> <p>项目三 管道符、重定向与环境变量</p> <p>项目四 Vim编辑器与Shell命令脚本</p> <p>项目五 用户身份与文件权限</p> <p>项目六 存储结构与管理硬盘</p> <p>项目七 使用RAID与LVM磁盘阵列技术</p> <p>项目八 使用Iptables与Firewalld防火墙</p> <p>项目九 使用ssh服务管理远程主机</p> <p>项目十 使用Apache服务部署静态网站</p> <p>项目十一 使用Vsftpd服务传输文件</p> <p>项目十二 使用Samba或NFS实现文件共享</p> <p>项目十三 使用Bind提供域名解析服务</p> <p>项目十四 使用DHCP动态管理主机地址</p>	必修	<p>课程性质：</p> <p>本课程是计算机应用技术专业的专业基础课程之一，为将来的web开发、调试、网站建设与开发提供必备知识，是从事各种web服务网站络管理、维护的基础。</p> <p>教学方法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、问题式教学； 2、兴趣式教学； 3、挖掘式教学； 4、团队协作式实训。 <p>考核评价：</p> <p>本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。</p>	56
10	MySQL数据库原理及应用	<p>素质目标：</p> <p>具有好学上进、勤学好问的良好学习态度和团队协作精神</p> <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握安装MYSQL并正确配置 2.掌握正确数据的语句进行查询、修改、删除、更新等操作 3.掌握索引、视图、触发器、事 	<p>项目一 数据库概述</p> <p>项目二 MYSQL的安装与配置</p> <p>项目三 数据库的基本操作</p> <p>项目四 数据表基本操作</p> <p>项目五 数据的插入、修</p>	必修	<p>课程性质：</p> <p>本课程是计算机应用技术专业的专业核心课程。</p> <p>教学方法：</p> <p>理论讲授与任务驱动相结合，以案例为主，调动学生的积极性，学生</p>	56

		<p>件并正确使用</p> <p>4.掌握对数据库进行备份恢复</p> <p>5.能结合各高级语言进行数据库应用开发</p> <p>能力目标:</p> <p>通过对MySQL数据库的理论知识学习与操作技能训练,能够熟练进行查询、修改、删除、更新的操作。</p>	<p>改和删除</p> <p>项目六 单表、多表数据记录查询</p> <p>项目七 索引视图</p> <p>项目八 存储过程和触发器</p> <p>项目九 数据的备份与恢复</p> <p>项目十 MySQL的权限与安全</p>		<p>自主设计数据库并分析优劣。</p> <p>考核评价:</p> <p>平时(30%)+技能(30%)+考试(40%)=综合(100%)</p>	
11	PHP动态网站开发	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 规范的程序代码; 2. 自主学习能力; 3. 业务逻辑分析能力; 4. 良好的与人沟通的能力、团队合作精神。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握典型PHP开发环境的配置; 2. 掌握PHP脚本元素用法; 3. 掌握PHP控制结构; 4. 掌握PHP内置对象的使用; 5. 掌握PHP访问数据库技术。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能搭建PHP开发环境; 2. 能应用PHP创建简单的动态页面; 3. 能应用PHP内置对象实现信息的存取与传递; 4. 能应用数据库访问技术编写Web访问程序; 	<p>项目一 PHP开发环境的配置;</p> <p>项目二 PHP语法基础;</p> <p>项目三 PHP控制结构;</p> <p>项目四 数组的用法;</p> <p>项目五 函数的使用;</p> <p>项目六 内置对象的用法;</p> <p>项目七 面向对象程序设计基础;</p> <p>项目八 Session 和 Cookie对象的使用;</p> <p>项目九 MySQL数据库的使用;</p> <p>项目十 使用PHP操作MySQL数据库。</p>	必修	<p>课程性质:</p> <p>PHP 动态网站开发课程是五年制高职计算机应用技术专业的一门持续拓展课程, 是学生必须掌握的 Web 程序设计、网站开发的重要技术之一。</p> <p>教学方法:</p> <p>按照“教学做一体化”组织教学, 采用项目化教学、案例教学、任务驱动教学等教学方法。</p> <p>考核评价:</p> <p>成绩评定分为阶段性考核(40%)、过程性考核(30%)、综合性考核(30%)。</p>	56
12	网络安全攻防基础	<p>了解网络安全的不安全因素、黑客攻击的一般过程、网络监听与数据分析、密码学基础知识、对称密码算法、公开密钥算法、数据加密算法的应用、计算机病毒、木马攻防等; 掌握渗透测试操作系统 Kali Linux 的使用、扫描技术、利用 Metasploit 工具攻击 Windows 系统漏洞、ARP 地址欺骗、拒绝服务攻击; 掌握 SQL 注入攻防、跨站脚本 XSS 攻防、跨站点请求伪造攻防等。</p>	<p>课程包括计算机网络安全基础; 渗透测试操作系统 Kali Linux、扫描技术、利用 Metasploit 工具攻击 Windows 系统漏洞、ARP 地址欺骗、拒绝服务攻击等; SQL 注入攻防、跨站脚本 XSS 攻防、跨站点请求伪造攻防等。</p>	必修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的必修课程之一, 为将来的网络建设管理提供必备知识, 是从事各种网络管理、维护及设计的基础。</p>	56

					<p>教学方法建议</p> <p>1、问题式教学； 2、兴趣式教学； 3、挖掘式教学； 4、团队协作式实训。</p> <p>考核评价建议</p> <p>本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。</p>	
13	漏洞扫描与防护	<p>通过本课程的学习，学生了解漏洞的基本概念，理解并掌握漏洞的扫描、分析以及防护技术，能够运用所学的知识对企业信息系统可能存在的漏洞进行漏洞扫描、分析和修复。</p>	<p>(1) 漏洞的基本概念； (2) 漏洞的扫描、分析及防护技术； (3) 企业信息系统存在漏洞扫描、分析和修复。</p>	必修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的必修课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。</p> <p>教学方法建议</p> <p>1、问题式教学； 2、兴趣式教学； 3、挖掘式教学； 4、团队协作式实训。</p> <p>考核评价建议</p> <p>本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。</p>	28
14	Java语言程序基础	<p>素质目标： 养成善于思考、深入研究的良好自主学习的习惯和创新精神</p> <p>知识目标： 1.了解面向对象技术的发展历史，掌握 Java 语言开发环境的准备和使用 2.掌握 Java 语言的核心基本语法知识：标识符、数据类型、运算符； 3.掌握流程控制语句； 4.掌握类与对象的概念、定义方</p>	<p>项目一 使用 JDK 和 Eclipse 开发和运行 Java 程序 项目二 使用标识符、关键字、变量以及表达式；控制流程语句：顺序、选择、循环结构以及循环嵌套 项目三 类与对象及创建、static、this 关键字、访问权限（封装）、类的继承、方法重写、多</p>	必修	<p>课程性质： 本课程是计算机应用技术专业的专业基础课程，也是培养学生运用 Java 语言进行应用程序开发专业核心课的支撑课程。</p> <p>教学方法： 采用教学做一体化的教学方式，在掌握java知识</p>	136

		法以及面向对象思想； 能力目标： 1.能会用 java 语言表达式表达实际问题，具有分析实际问题中的各种条件及解决分支和循环结构应用问题程序设计能力 2.能够应用面向对象的设计思想和方法，完成面向对象的程序设计	态、包的使用 项目四 抽象类、接口的定义、抽象方法和接口的实现		要点后，需在授课中穿插有趣的案例，培养面向对象思想。 考核评价： 平时（30%）+技能（30%）+ 考试（40%）= 综合（100%）	
15	虚拟化技术及应用	理解 VMware 虚拟化技术、KVM 虚拟化技术、OpenStack 中的 KVM、Docker 虚拟化技术和 Docker DevOps；具备 OpenStack 和 Docker 管理平台的运维能力。	主要内容包括 VMware 虚拟化技术、KVM 虚拟化技术、OpenStack 中的 KVM、Docker 虚拟化技术和 Docker DevOps	必修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的必修课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。</p> <p>教学方法建议</p> <p>1、问题式教学； 2、兴趣式教学； 3、挖掘式教学； 4、团队协作式实训。</p> <p>考核评价建议</p> <p>本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。</p>	56

3. 专业核心课程分析表

序号	课程名称	课程目标	主要内容	课程性质	教学要求	参考学时
1	数据备份与恢复	要求学生能够:根据故障现象分析数据损毁情况，查找并发现导致故障的可能原因及其影响，确定需对硬盘或其中的数据进行何种处理；阐述诊断结果，制定数据恢复的工作计划，充分考虑利用电子网络，分析利用收集到的信息；告知客户故障产生的原因及需要进行的数据恢复工作；按照计划实施数据恢复工作，记录工作过程；检查数据恢复情况与客户确认；以及提供必要的维护和数据恢复方法的咨询。 具体能力包括： 能制定数据备份策略，实施数据备份任务；	数据存储基础；文档修复与数据备份；数据库的备份与恢复；分区表的恢复；FAT 分区数据恢复；NTFS 分区数据恢复；硬盘故障数据恢复；U 盘修复及数据恢复；磁盘阵列数据恢复；	必修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的必修课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。</p> <p>教学方法建议</p> <p>1、问题式教学； 2、兴趣式教学；</p>	48

		<p>能修复基本系统故障，恢复系统数据；</p> <p>能修复破损的文件内容；</p> <p>会运用解密工具恢复遗失的文件密码；</p> <p>能恢复误删除和误格式化分区的文件数据；</p> <p>能恢复引导记录和分区表数据；</p> <p>能修复被破坏的数据库；</p> <p>能修复故障硬盘并恢复数据；</p> <p>能备份和销毁故障硬盘的数据；</p> <p>能修复数码存储设备并恢复数据；</p> <p>会组建磁盘阵列系统；</p> <p>能处理磁盘阵列故障并恢复数据</p>			<p>3、挖掘式教学；</p> <p>4、团队协作式实训。</p> <p>考核评价建议</p> <p>本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。</p>	
2	网络安全运维	<p>1.能使用 NTFS 权限设置控制内部数据访问，能够按需配置防火墙控制内外数据访问;2.具备对 Sniffer 等网络管理软件及 IDS 设备的配置从而监控网络的能力;3.能进行 PKI 的设计与部署，并具备根据认证对象选择适合的认证技术的能力;4.能进行 IPSec 的设计与实施，并具备根据数据防护要点选择加密技术的能力;5.能够进行防病毒软件的部署和管理;6.具备根据企业实际的安全需求制定网络安全方案的综合能力；</p>	<p>黑客原理与防范措施；网络病毒与防治；数据加密技术；防火墙技术；Windows 的安全与保护机制；Web 的安全；网络安全工程</p>	必修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的必修课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。</p> <p>教学方法建议</p> <p>1、问题式教学；</p> <p>2、兴趣式教学；</p> <p>3、挖掘式教学；</p> <p>4、团队协作式实训。</p> <p>考核评价建议</p> <p>本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。</p>	56
3	防火墙技术及应用	<p>理解安全域的概念，掌握下一代防火墙的基本知识和概念、基本功能；理解下一代防火墙的基本工作原理和采用的关键技术；理解防火墙的体系结构；掌握防火墙基本的网络拓扑和配置方法；具备基本的分区域和边界安全思想，具备基本的网络安全域规划能力；具备典型网络场景下的防火墙部署能力。</p>	<p>主要内容包括防火墙基本知识、防火墙技术、防火墙网络部署、防火墙安全功能应用、典型案例</p>	必修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的必修课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。</p> <p>教学方法建议</p> <p>1、问题式教学；</p> <p>2、兴趣式教学；</p> <p>3、挖掘式教学；</p> <p>4、团队协作式实训。</p>	56

					<p>考核评价建议</p> <p>本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。</p>	
4	终端安全管理	<p>了解终端安全采用的关键技术。了解与终端安全相关的国家标准、行业规定等，结合对应用于政府、企业、金融等案例场景的分析，让学生掌握终端安全管理的概念和工作范畴；理解并掌握终端安全管理相关的技术手段和实施方法；理解并掌握终端安全事件处置与响应相关的技术手段和实施方法；具备基本的终端防病毒技术能力；具备办公终端的安全管理能力；具备终端安全事件处置与响应能力。</p>	<p>主要包括：终端概述、终端安全威胁、终端安全管理概况、终端安全管理实施方法、终端安全管理典型案例</p>	必修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的必修课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。</p> <p>教学方法建议</p> <p>1、问题式教学； 2、兴趣式教学； 3、挖掘式教学； 4、团队协作式实训。</p> <p>考核评价建议</p> <p>本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。</p>	56
5	行为安全管理	<p>通过本课程的学习，学生了解上网行为审计与管理的基本概念，理解上网行为管理系统在安全运维中的作用，掌握上网行为审计的技术和方法。</p>	<p>上网行为审计与管理的基本概念；上网行为管理系统在安全运维中的作用；上网行为审计的技术和方法。</p>	必修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的必修课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。</p> <p>教学方法建议</p> <p>1、问题式教学； 2、兴趣式教学； 3、挖掘式教学； 4、团队协作式实训。</p> <p>考核评价建议</p> <p>本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）</p>	56

					以及期末成绩（40%）三大部分组成。	
6	Web 安全原理分析与实践	了解安全防护与对抗的相关知识；了解信息收集内容和方法，端口扫描、版本信息扫描、敏感目录扫描等 Web 安全基础知识；掌握文件包含漏洞、SQL 注入漏洞、文件上传漏洞、命令执行漏洞、XSS 漏洞、SSRF 服务端请求伪造漏洞、中间件漏洞、解析漏洞以及数据库漏洞的形成原因、利用过程以及修复方法。	主要内容包括 HTTP 协议相关知识以及信息收集内容和方法，端口扫描、版本信息扫描、敏感目录扫描等 Web 安全基础知识，文件包含漏洞、SQL 注入漏洞、文件上传漏洞、命令执行漏洞、XSS 漏洞、SSRF 服务端请求伪造漏洞、中间件漏洞、解析漏洞以及数据库漏洞相关知识。	必修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的必修课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。</p> <p>教学方法建议</p> <p>1、问题式教学； 2、兴趣式教学； 3、挖掘式教学； 4、团队协作式实训。</p> <p>考核评价建议</p> <p>本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。</p>	56
7	云安全技术应用	掌握云安全的不同应用场景，能够具备设计针对不同行业、不同云架构的安全规划、设计以及运营能力，掌握云安全攻防基础平台、主机端口扫描、WE 漏洞扫描、SQL 注入攻击、虚拟防火墙配置和虚拟机安全防护的基本知识和技能，熟悉常见云安全防护技术，了解云安全发展方向和典型案例	课程包括技术理论与实践两个部分，内容包括 1. 云安全攻防基础平台；2. 云主机端口扫描；3. 云环境 WEB 漏洞扫描；4. 云端 WEB 漏洞手工检测分析；5. 云端应用 SQL 注入攻击；6. 虚拟防火墙配置；7. 虚拟机安全防护；	必修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的必修课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。</p> <p>教学方法建议</p> <p>1、问题式教学； 2、兴趣式教学； 3、挖掘式教学； 4、团队协作式实训。</p> <p>考核评价建议</p> <p>本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。</p>	72
8	云计算与云安全	本课程通过介绍云计算基础知识，系统而具体地阐述云计算的发展历史，帮助学员了解云计算的分类、特点、	课程包括理论与实践两部分，理论部分介绍云安全的基本知识，结合云平台部署	必修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方</p>	16

		关键技术以及交付模型等。根据责任共担模型，要求学员了解云计算和云安全的基本概念，理解并掌握云安全的相关技术和方法。能够运用所学的技术和方法实现对企业信息云平台产品的安全运维。	中的安全问题，系统而具体地介绍云安全的威胁和检测防范技术；实践部分以虚拟化安全管理客户端的配置过程为例，介绍虚拟化安全管理系统的主要功能和配置方法。通过理论与实践的结合，使学员对云安全的相关知识有所了解，有助于在学习生活中能够检测和防范云安全威胁。		<p>向的必修课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。</p> <p>教学方法建议</p> <p>1、问题式教学； 2、兴趣式教学； 3、挖掘式教学； 4、团队协作式实训。</p> <p>考核评价建议</p> <p>本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。</p>
--	--	---	--	--	--

4. 综合实训课程分析表

序号	课程名称	课程目标	主要内容	课程性质	教学要求	参考学时
1	1+X 网络安全应急响应	使学生熟练掌握教育部关于1+X网络安全应急响应证书相关知识点的要求和技能要求，具备风险评估、渗透测试、安全服务运维、应急演练、应急响应处置能力。	网络安全应急响应相关知识； 常见的安全威胁情报平台的使用方法； 常见网络安全设备的处理方法。	必修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的实践课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的实践环节。</p> <p>教学方法建议</p> <p>按照“教学做一体化”组织教学，采用项目化教学、案例教学、任务驱动教学等教学方法。</p> <p>考核评价： 成绩评定分为阶段性考核（40%）、过程性考核（30%）、综合性考核（30%）。</p>	84
2	1+X 云安全运营服务	使学生熟练掌握教育部关于1+X云安全运营服务证书相关知识点的要求和技能要求，可以胜任安全基线的云	云平台基础设施的操作系统、应用系统、网络系统、存储系统的安全管理与维	必修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方</p>	84

		平台镜像的定制和安全管理,以及云平台中各类安全设备和安全组件的网络管理和策略的管理和运维,处置云平台基础设施、云安全组件的告警信息,确保云平台及所在系统的正常运行、维护,辅助应急响应等工作。	护,以及云平台及基础设施的日志收集、整理;安全基线的云平台镜像的定制和安全管理,以及云平台中各类安全设备和安全组件的网络管理和策略的管理和运维,处置云平台基础设施、云安全组件的告警信息。		向的实践课程之一,为将来的网络建设管理提供必备知识,是从事各种网络管理、维护及设计的实践环节。 。 教学方法建议 按照“教学做一体化”组织教学,采用项目化教学、案例教学、任务驱动教学等教学方法。 考核评价: 成绩评定分为阶段性考核(40%)、过程性考核(30%)、综合性考核(30%)。	
3	企业网及其服务建设	根据用户企业网安全建设的常见需求,分别从基础网络建设、网络服务搭建等方面设计综合项目实训课程,力求通过相关项目实训,提高学生对企业网主流网络和业务架构的了解,可独立完成对企业网络架构和客户安全需求分析,掌握简单网络安全项目方案的设计思路,运用项目管理的方法管理项目过程,熟练掌握企业内部信息网络主流架构、网络、系统、服务等相关知识技能完成企业网络安全建设项目。	企业网及服务建设实训课程如网络环境搭建、DNS 服务搭建、DHCP 服务搭建、AD 域控服务搭建、FTP 服务搭建等。	必修	。 课程性质及建议 本课程是计应及网络方向的实践课程之一,为将来的网络建设管理提供必备知识,是从事各种网络管理、维护及设计的实践环节。 。 教学方法建议 按照“教学做一体化”组织教学,采用项目化教学、案例教学、任务驱动教学等教学方法。 考核评价: 成绩评定分为阶段性考核(40%)、过程性考核(30%)、综合性考核(30%)。	56
4	企业网安全产品集成	根据用户企业网安全建设的常见需求,重点在网络建设基础上部署安全产品、并配置安全策略实现安全管控。等方面设计综合项目实训课程,力求通过相关项目实训,提高学生对企业主流网络安全架构的了解,可独立完成对企业网络安全架构和客户	课程内容如网络环境改造、防火墙搭建、上网行为搭建、终端防护搭建等。	必修	课程性质及建议 本课程是计应及网络方向的实践课程之一,为将来的网络建设管理提供必备知识,是从事各种网	56

		安全需求分析,掌握网络安全项目方案的设计思路,运用项目管理的方法管理项目过程,理解企业内部信息网络主流安全架构,掌握企业信息系统安全的网络、系统、服务、安全产品等相关知识技能。			<p>络管理、维护及设计的实践环节。</p> <p>。</p> <p>教学方法建议</p> <p>按照“教学做一体化”组织教学,采用项目化教学、案例教学、任务驱动教学等教学方法。</p> <p>考核评价:</p> <p>成绩评定分为阶段性考核(40%)、过程性考核(30%)、综合性考核(30%)。</p>	
5	企业网应用安全防护	根据用户企业网安全建设的常见需求,重点在网络信息安全的防护,实现安全管控等方面设计综合项目实训课程,力求通过相关项目实训,提高学生对企业信息安全和网络安全架构和客户安全需求分析,掌握网络安全项目方案的设计思路,运用项目管理的方法管理项目过程,理解企业内部信息网络安全的主要风险和防护。	企业网络的漏洞扫描及报告分析; 基于企业内部网络扫描报告的漏洞验证; 企业网站后台包括和文件上传漏洞验证; 企业网站 SQL 注入渗透测试; 企业网站日志分析。	必修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的实践课程之一,为将来的网络建设管理提供必备知识,是从事各种网络管理、维护及设计的实践环节。</p> <p>。</p> <p>教学方法建议</p> <p>按照“教学做一体化”组织教学,采用项目化教学、案例教学、任务驱动教学等教学方法。</p> <p>考核评价:</p> <p>成绩评定分为阶段性考核(40%)、过程性考核(30%)、综合性考核(30%)。</p>	56
6	企业网安全运维	根据用户企业网安全运维的常见需求,重点在网络信息安全的运维,实现安全运维等方面设计综合项目实训课程,力求通过相关网络安全运维实训,提高学生对企业信息网络安全架构和客户安全运维需求分析,掌握网络安全运维项目方案的设计思路,运用项目管理的方法管理项目过程,理解企业网络信息安全运维。	对企业网络内部的设备进行日常网络安全运维、设备安全运维、日志管理、漏洞管理、容灾备份等相关工作。	必修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的实践课程之一,为将来的网络建设管理提供必备知识,是从事各种网络管理、维护及设计的实践环节。</p> <p>。</p>	56

					<p>教学方法建议</p> <p>按照“教学做一体化”组织教学，采用项目化教学、案例教学、任务驱动教学等教学方法。</p> <p>考核评价： 成绩评定分为阶段性考核（40%）、过程性考核（30%）、综合性考核（30%）。</p>	
7	企业网渗透测试	<p>掌握基础 web 安全漏洞的原理及攻击方法，常见服务和系统漏洞的攻击方法，以及渗透测试常规流程等。</p> <p>企业网络结构认知能力；企业网络安全防护能力；脆弱性发现以及风险评估能力。</p>	<p>本实训课程内容以典型企业网络架构、并搭建主要业务应用系统为基础，其中业务系统中存在各类型的脆弱性，包含 web 漏洞，系统漏洞，配置错误引起的漏洞，以及网络配置问题导致的脆弱性等安全性问题。将预置的各类型安全性问题分散在不同的主机，不同的网段，不同的业务系统中，学生需要寻找网络中的所有安全性问题，就不得不从环境提供的唯一入口处进行渗透，然后通过攻陷的主机作为跳板再进行横向攻击，攻击途径可能有多种，但目的是攻击到网络的最深处，所以途中的各脆弱性问题就被设置成为任务。这种任务设置有助于学生对实训目标清晰，也有助于对项目的考核，最后提交渗透测试报告，将渗透中发现的脆弱想进行总结汇报，并提供修复意见，符合渗透测试工作中的工作流程和要求。</p>	必修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的实践课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的实践环节。</p> <p>。</p> <p>教学方法建议</p> <p>按照“教学做一体化”组织教学，采用项目化教学、案例教学、任务驱动教学等教学方法。</p> <p>考核评价： 成绩评定分为阶段性考核（40%）、过程性考核（30%）、综合性考核（30%）。</p>	56
8	企业网等保测评	<p>根据用户企业网安全建设的常见需求，重点在网络建设基础上部署安全产品、并配置安全策略实现安全管控。等方面设计综合项目实训课程，力求通过相关项目实训，提高学生对企业主流网络安全架构的了解，可独立完成对企业网络安全架构和客户安全需求分析，掌握网络安全项目方案的设计思路，运用项目管理的方法管理项目过程，理解企业内部信息网络主流安全架构，掌握企业信息系统安全的网络、系统、服务、安全产品等相关知识技能。</p>	<p>内容包含定级备案、方案编制、现场测评、建议整改、验收阶段等。</p>	必修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的实践课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的实践环节。</p> <p>。</p> <p>教学方法建议</p> <p>按照“教学做一体化”</p>	56

					<p>组织教学，采用项目化教学、案例教学、任务驱动教学等教学方法。</p> <p>考核评价： 成绩评定分为阶段性考核（40%）、过程性考核（30%）、综合性考核（30%）。</p>	
9	企业网安全运营	<p>根据用户企业网安全运营的常见需求，重点在网络信息安全的运营，实现安全运营等方面设计综合项目实训课程，力求通过相关网络安全运营实训，提高学生对企业信息网络安全运营架构的了解，可独立完成对企业网络安全架构和客户安全运营需求分析，掌握网络安全运营项目方案的设计思路，运用项目管理的方法管理项目过程，理解企业网络信息安全运营。</p>	<p>本课程用于训练学生信息安全的综合能力，使学生拥有较强实战技能为出发点，课程紧紧围绕安全运营体系即防护监测、响应分析、调查处置、复盘评估、完善加固，同时结合“四化”工作模式，通过项目制的教学方式呈现出来。</p>	必修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的实践课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的实践环节。</p> <p>。</p> <p>教学方法建议</p> <p>按照“教学做一体化”组织教学，采用项目化教学、案例教学、任务驱动教学等教学方法。</p> <p>考核评价： 成绩评定分为阶段性考核（40%）、过程性考核（30%）、综合性考核（30%）。</p>	56
10	毕业设计	<p>素质目标： 通过毕业设计，培养学生综合运用所学理论知识和技能解决实际问题的能力；培养学生的创新能力和再学习的能力。</p> <p>知识目标： 在完成毕业设计过程中，要求学生能综合运用本专业有关课程的理论知识和技术，解决实际问题，有结合实际的项目设计，技术含量较高。</p> <p>能力目标：</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 毕业设计选题，完成毕业设计选题计审批表； 2. 毕业设计任务书； 3. 毕业设计方案； 4. 毕业设计项目开发； 5. 毕业设计作品； 6. 毕业设计报告书； 7. 毕业设计答辩； 	必修	<p>课程性质： 毕业设计是学生毕业前夕的最后一个实践性环节，在课程内容上要突出学生对所学知识的综合应用和具有一定的实际意义。</p> <p>教学方法： 采用多媒体教学法、提问引导法、讨论法和自主学习法等方法进行学习。</p>	84

		通过毕业设计,使学生对某一课题作专门深入系统的研究,巩固、扩大、加深已有知识,使学生具备一定的开发和设计能力,具备分析问题解决问题的能力。			考核评价: 本课程可以从学生选用的难易程度、项目开发的完整程度、文档的撰写规范程度和毕业设计答辩情况进行综合评价。	
11	顶岗实习	<p>素质目标: 通过顶岗实习,将理论知识和实际工作进行有机的结合,具备一定的分析问题解决问题的能力;通过与同事的合作,具备团结协作的能力;具备良好的职业道德。</p> <p>知识目标: 通过顶岗实习,了解企业运作、组织架构、规章制度和企业文化,掌握工作流程和工作内容。</p> <p>能力目标: 通过顶岗实习,能够完成一定的生产任务,并进一步获得感性认识,掌握操作技能,学习企业管理,养成正确劳动态度。</p>	<p>企业文化; 顶岗实习单位规章制度; 安全生产规范; 生产过程知识; 问题发现与处理; 人际关系处理; 实习日志; 实习报告;</p>	必修	<p>课程性质: 顶岗实习在企业进行,可以采用由企业负责管理,学校派专人参与管理或在校远程管理。</p> <p>教学方法: 尽量保证顶岗实习企业和学生的专业相匹配,并让学生能够参与生产的全过程。</p> <p>考核评价: 本课程可以从学生工作纪律、生产能力、人际关系处理、实习日志的规范性、实习报告的情况和企业评价等方面进行综合评分。企业评价占50%,实习日志与师生沟通情况占20%,实习报告质量占30。</p>	1344

5. 专业拓展课程分析表

序号	课程名称	课程目标	主要内容	课程性质	教学要求	参考学时
1	Photoshop 图像处理	<p>素质目标: 1、培养学生创新和团队协作精神。 2、培养学生的工作、学习主动性。</p> <p>知识目标: 1、了解位图基本知识、掌握相关概念。</p>	<p>课程内容由10个项目组成。 分别为: 项目1 图像处理基础; 项目2 抠图基础; 项目3 基本图形绘制; 项目4 修饰图像; 项目5 图像的色彩与色</p>	必修	<p>课程性质: 本课程是学习平面设计软件,进行设计制作的基础课程。通过该课程的学习,使学生熟练掌握这个软件为专业设计学习奠定基础。</p> <p>教学方法: 通过案例驱动、任务式</p>	72

		<p>2、熟练了解Photoshop各部分。</p> <p>3、掌握Photoshop软件功能，掌握各工具使用方法。</p> <p>4、能够运用Photoshop进行图片处理与制作。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、能够熟练掌握Photoshop软件的使用。</p> <p>2、熟练运用Photoshop制作效果图，并能在实际项目中进行应用。</p> <p>3、能够利用Photoshop对位图进行输入、编辑、输出。</p> <p>4、能够利用Photoshop进行平面设计创作。</p> <p>5、培养学生搜集资料、阅读资料和利用资料的能力。</p> <p>6、培养学生的自学能力。</p>	<p>调整；</p> <p>项目6 特效字体制作；</p> <p>项目7 数码图像特效制作；</p> <p>项目8 企业vi系统效果图制作；</p> <p>项目9 宣传广告与海报设计；</p> <p>项目10 网页版面设计与制作</p>		<p>教学，通过比较法、分析法进行知识重构</p> <p>教学方法以真实项目为任务，以用户需求为指导方针实施任务驱动式教学</p> <p>考核评价：</p> <p>课程考核方式为：</p> <p>学生平时成绩（30%）+ 期中考试成绩（30%）+ 期末考试成绩（40%）</p> <p>平时成绩包括：学生出勤，课堂表现，作业完成情况</p>	
2	日志审计与分析	<p>通过本课程的学习，学生了解日志的基本概念，理解日志在安全运维中的作用，掌握日志收集和分析的技术和方法。能够运用所学的知识对企业信息系统的日志进行收集与分析。</p>	<p>包括日志的基本概念；日志收集和分析的技术和方法；企业信息系统的日志收集与分析。</p>	选修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的选修课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。</p> <p>教学方法建议</p> <p>1、问题式教学；</p> <p>2、兴趣式教学；</p> <p>3、挖掘式教学；</p> <p>4、团队协作式实训。</p> <p>考核评价建议</p> <p>本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。</p>	28
3	数据库安全	<p>了解数据库安全机制的基础知识，掌握备份与恢复等数据库文件安全操作，了解SQL注入攻击及其解决方案，了解XSS攻击及其解决方案。</p>	<p>主要内容包括数据管理安全、数据文件安全、Web应用安全、SQL注入攻击及其解决方案、XSS攻击及其解决方案、Web应用安全综</p>	选修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的选修课程之一，为将</p>	28

			合实践。		来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。 教学方法建议 1、问题式教学； 2、兴趣式教学； 3、挖掘式教学； 4、团队协作式实训。 考核评价建议 本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。	
4	数据存储与容灾	了解主流存储介质的工作机制和特点，理解文件系统的概念；理解存储区域网络的概念，理解并掌握主机系统 HA 的实现方式和工作机制；理解数据备份的概念和核心技术原理；理解存储安全的相关技术原理；理解容灾系统的分级和实现方式。具备 Windows 系统和 Linux 系统下的磁盘管理能力；理解并掌握 RAID 环境搭建；理解并掌握利用 FreeNAS 系统搭建 NAS 共享网络、组建 IP-SAN；具备 Microsoft 群集服务（MSCS）环境搭建的能力；	主要内容包括主流存储介质的工作机制和特点、存储区域网络的概念、主机系统 HA 的实现方式和工作机制；数据备份的概念和核心技术原理；存储安全的相关技术原理；容灾系统的分级和实现方式。	选修	课程性质及建议 本课程是计应及网络方向的选修课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。 教学方法建议 1、问题式教学； 2、兴趣式教学； 3、挖掘式教学； 4、团队协作式实训。 考核评价建议 本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。	28
5	Web 应用防火墙技术及应用	了解 Web 安全的基本知识，理解 Web 安全漏洞概念和类型；掌握 Web 应用防火墙（WAF）的概念、功能、特点以及性能指标；掌握 WAF 的部署；理解并掌握 HTTP 协议的基本知识和工作原理；理解并掌握各种常见的 Web 攻击方式的攻击原理、利用、检测与防范；理解网页篡改、DDoS 攻击的原理与防御方法；了解威胁情报的定义、分类和用途。	主要内容包括 Web 安全漏洞概念和类型；Web 应用防火墙（WAF）的概念、功能、特点以及性能指标；WAF 的部署；HTTP 协议的基本知识和工作原理；各种常见的 Web 攻击方式的攻击原理、利用、检测与防范；网页篡改的原理与防范；DDoS 攻击的原理与防御方法；威胁情	选修	课程性质及建议 本课程是计应及网络方向的选修课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。	36

			报的定义、分类和用途		<p>教学方法建议</p> <p>1、问题式教学； 2、兴趣式教学； 3、挖掘式教学； 4、团队协作式实训。</p> <p>考核评价建议</p> <p>本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。</p>	
6	入侵检测与防御	理解网络入侵的基本概念，了解网络入侵典型方法；理解入侵检测基本概念；理解入侵检测系统的基本模型；理解并掌握入侵检测过程；理解入侵防御基本概念；掌握入侵防御系统的功能；掌握入侵防御系统的原理与部署；理解入侵防御系统关键技术。	主要内容包括网络入侵典型方法，网络入侵应对，入侵检测基本概念、基本模型，入侵检测系统的工作模式，入侵检测系统的部署、信息分析、入侵防御基本概念、能、原理与部署，入侵防御系统关键技术	选修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的选修课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。</p> <p>教学方法建议</p> <p>1、问题式教学； 2、兴趣式教学； 3、挖掘式教学； 4、团队协作式实训。</p> <p>考核评价建议</p> <p>本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。</p>	4
7	Python 自动化运维	了解 Python 的基础知识，理解 Python 的数据结构和语法，熟练掌握正则表达式，能够使用 Python 进行面向对象程序设计和文件操作，调试 Python 程序以及处理 Python 程序中的异常。	主要内容包括 Python 的基础知识、Python 的数据结构和语法、正则表达式，使用 Python 进行面向对象程序设计和文件操作，调试 Python 程序以及处理 Python 程序中的异常	选修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的选修课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。</p> <p>教学方法建议</p> <p>1、问题式教学； 2、兴趣式教学； 3、挖掘式教学；</p>	72

					4、团队协作式实训。 考核评价建议 本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。	
8	云计算基础架构平台（Openstack IAAS）	了解云计算的定义、云计算的层次以及分类、了解 OpenStack 技术简介、IaaS 云平台的逻辑架构及其实现、掌握 MySQL 数据库的安装及其配置、Keystone 的安装及其配置、Glance 的安装及其配置、Nova 的安装及其配置、Neutron 的安装及其配置、Cinder 的安装及其配置、掌握 Dashboard 的安装及其配置、配置 Horizon 控制界面、配置 Swift 对象存储服务、配置 Sahara 大数据服务、配置 Heat 编排服务、配置 Ceilometer 统计服务、集成 VMware、vSphere 到 OpenStack 等	OpenStack 项目概述 OpenStack 基础架构模块与基础环境构建 OpenStack 安装、应用与基本运维 OpenStack 基础架构服务与认证服务 OpenStack 镜像服务与网络服务 OpenStack 计算服务与块存储服务 OpenStack 对象存储服务与数据库服务 OpenStack 编排、监控、报警服务与运维 OpenStack 高级服务 OpenStack 基础服务原理与架构分析 KVM 与 OpenStack 计算分析 OpenStack 基础存储模块原理分析 OpenStack 高级存储模块原理分析 私有云上 Wordpress 部署 私有云上 GPMALL 部署 私有云 Wordpress 上云迁移 私有云 GPMALL 上云迁移 服务虚拟镜像上云迁移 OpenStack 基础服务故障检测与日志跟踪 OpenStack 核心服务常见故障排除	选修	课程性质及建议 本课程是计应及网络方向的选修课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。 教学方法建议 1、问题式教学； 2、兴趣式教学； 3、挖掘式教学； 4、团队协作式实训。 考核评价建议 本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。	72
9	Docker 容器技术	IaaS 概念、主流 PaaS 平台介绍、PaaS 与 12- Factor、Docker 虚拟化与 LXC	Docker 容器技术基础 Docker 镜像管理	选修	课程性质及建议 本课程是计应及网络方	64

		<p>的特点、 Docker 虚拟化安装配置、使用 Docker 镜像、操作 Docker 容器、访问 Docker 仓库、Docker 数据管理、使用 Dockerfile 创建镜像、Kubernetes 概念、Kubernetes 架构及原理、Kubernetes 安装、Kubernetes 的配置等</p>	<p>Docker 容器管理 Docker 仓库管理 Docker 高级应用 Docker Compose 容器编排技术 Docker Swarm 集群管理 Docker Consul 与 Docker API 管理 认识 Kubernetes Kubernetes Cluster 部署 Kubectl 管理工具 Kubernetes 集群之 YAML 文件 Kubernetes 集群之 Pod 管理 Kubernetes 集群之 Service Kubernetes 集群之 Ingress Kubernetes 集群之数据管理 Kubernetes 集群之部署集群应用</p>		<p>向的选修课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。</p> <p>教学方法建议</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、问题式教学； 2、兴趣式教学； 3、挖掘式教学； 4、团队协作式实训。 <p>考核评价建议</p> <p>本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。</p>	
10	云存储技术	<p>了解基础存储技术，掌握私有云，集群存储三大模块划分为内置存储系统，外置存储系统，掌握 OpenStack 私有云平台构建，GlusterFS 分布式文件系统构建，Ceph 分布式文件系统构建和 OpenStack 对接 Ceph 存储等教学任务。</p>	<p>构建内置存储系统 构建外置存储系统 构建 OpenStack 云存储系统 构建 GlusterFS 的分布式文件系统 构建 Ceph 的分布式存储系统 构建超融合基础架构</p>	选修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的选修课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。</p> <p>教学方法建议</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、问题式教学； 2、兴趣式教学； 3、挖掘式教学； 4、团队协作式实训。 <p>考核评价建议</p> <p>本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。</p>	72
11	网络协议分析	<p>理解数据包的封装与分用过程；理解协议分析器的工作原理；掌握 Cisco Packet Tracer、Wireshark 等常见网络抓包工具的使用；理解并掌握 IP、TCP、UDP、DNS、DHCP、HTTP 等 TCP/IP 协议的数据包格式和基础知识；掌握</p>	<p>主要内容包括数据包的封装与分用、协议分析器的工作原理；常见网络抓包工具的使用、TCP/IP 协议的数据包格式和基础知识。</p>	选修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的选修课程之一，为将来的网络建设管理提供</p>	36

		ARP、ping、tracert、Telnet 等命令的使用知识；具备 RFC 文档的查阅能力。			<p>必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。</p> <p>教学方法建议</p> <p>1、问题式教学； 2、兴趣式教学； 3、挖掘式教学； 4、团队协作式实训。</p> <p>考核评价建议</p> <p>本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。</p>	
12	VPN 技术与应用	了解 VPN 产生的背景，熟悉 VPN 的基础知识；了解 VPN 发展趋势；理解并掌握 VPN 的原理与构成；理解 VPN 的隧道技术、身份认证技术、数据加密技术；理解 VPN 安全接入平台；理解 IPSec VPN 技术，掌握 IPSec VPN 的应用；了解 SSL VPN 的基础知识，理解并掌握 SSL VPN 技术实现、SSL VPN 的应用和发展。	主要内容包括 VPN 的产生背景、特征和发展趋势等基本知识，VPN 的接入方式、VPN 的隧道技术、身份认证技术、数据加密技术、VPN 安全接入平台、IPSec VPN 技术和 SSL VPN 技术	选修	<p>课程性质及建议</p> <p>本课程是计应及网络方向的选修课程之一，为将来的网络建设管理提供必备知识，是从事各种网络管理、维护及设计的基础。</p> <p>教学方法建议</p> <p>1、问题式教学； 2、兴趣式教学； 3、挖掘式教学； 4、团队协作式实训。</p> <p>考核评价建议</p> <p>本课程的最终考核成绩以学生的平时考勤（30%），平时作业（30%）以及期末成绩（40%）三大部分组成。</p>	8

6. 持续发展课程分析表

序号	课程名称	课程目标	主要内容	课程性质	教学要求	参考学时
1	Java EE 项目开发	<p>素质目标：</p> <p>1.规范的程序代码；</p> <p>2.自主学习能力；</p> <p>3.业务逻辑分析能力；</p>	<p>项目一 JSP开发环境的配置；</p> <p>项目二 JSP语法基础；</p> <p>项目三 JSP控制结构；</p>	必修	<p>课程性质：</p> <p>Java EE项目开发课程是计算机应用技术专业的一门专业核心课程，是</p>	16

		<p>4.良好的与人沟通的能力、团队合作精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1.了解典型JSP开发环境的配置；</p> <p>2.了解JSP脚本元素用法；</p> <p>3.理解JSP控制结构；</p> <p>4.掌握JSP内置对象的使用；</p> <p>5.熟练掌握JSP访问数据库技术。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.能搭建JSP开发环境；</p> <p>2.能应用JSP创建简单的动态页面；</p> <p>3.能应用JSP内置对象实现信息的存取与传递；</p> <p>4.能应用数据库访问技术编写Web访问程序；</p>	<p>项目四 数组的用法；</p> <p>项目五 函数的使用；</p> <p>项目六 内置对象的用法；</p> <p>项目七 面向对象程序设计基础；</p> <p>项目八 Session 和 Cookie对象的使用；</p> <p>项目九 MySQL数据库的使用；</p> <p>项目十 使用JSP操作MYSQL数据库。</p>	<p>学生必须掌握的Web程序设计、网站开发的重要技术之一。</p> <p>教学方法：</p> <p>按照“教学做一体化”组织教学，采用项目化教学、案例教学、任务驱动教学等教学方法。</p> <p>考核评价：</p> <p>成绩评定分为阶段性考核（40%）、过程性考核（30%）、综合性考核（30%）。</p>	
2	走近中华优秀传统文化	<p>素质目标：</p> <p>具有吃苦耐劳、艰苦奋斗的精神；提升综合素质和修养；弘扬中华优秀传统文化传承到今的精神内核；捍卫中华优秀传统文化中的优秀理念；筑就每一个中国人挺立的精神人格。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、了解中华优秀传统文化的地位和历史；</p> <p>2、掌握中华优秀传统文化的主要特征和基本精神；</p> <p>3、掌握精忠报国、以民为本、等十二个中华优秀传统文化中的核心理念；</p> <p>能力目标：</p> <p>能够正确认识和弘扬中华优秀传统文化。</p>	<p>1、中国传统文化的世界历史地位</p> <p>2、中国传统文化的历史发展进程</p> <p>3、中国传统文化的主要特点</p> <p>4、中国共产党人论中国传统文化</p> <p>5、必须正确对待中国传统文化</p> <p>6、学习和传承中华优秀传统文化的意义</p> <p>7、中华优秀传统文化的基本精神</p> <p>8、中华优秀传统文化的核心理念</p> <p>9、精忠报国、以民为本、天下大同、勤俭廉政、舍生取义、仁爱孝悌、和而不同、敬业乐群、</p>	<p>课程性质建议：本课程是高校大学生选修课程，为理论课程。</p> <p>教学方法建议：主要形式有讲授法、案例教学法、讨论法。</p> <p>考核评价建议：考核方式采取平时成绩、期末考查、技能成绩综合评价方式。</p>	选修 10

			诚实守信、自强不息、厚德载物、尊师重道			
3	人工智能	<p>素质目标</p> <p>1具有良好的协调工作，团队精神和组织管理能力。</p> <p>2. 具有提出问题、分析问题及解决问题的能力。</p> <p>知识目标</p> <p>1. 掌握人工智能的发展概况，人工智能研究的课题种类。</p> <p>2. 掌握归结演绎推理。</p> <p>3. 掌握与或图启发式搜索算法。</p> <p>4. 掌握Herbrand 定理。</p> <p>5. 掌握产生式表示、语义网络表示。</p> <p>6. 掌握论证理论。</p> <p>能力目标</p> <p>1. 能理解人工智能研究的发展和基本原则；2. 能对自动规划技术的新进展做出相应分析。</p>	<p>项目一 基于谓词逻辑的机器推理文法和语言</p> <p>项目二 图搜索技术</p> <p>项目三 产生式系统</p> <p>项目四 知识表示</p> <p>项目五 不确定性推理方法</p> <p>项目六 开发专家系统</p>	选修	<p>课程性质：</p> <p>本课程是高校大学生选修课程，为理论课程。</p> <p>教学方法：</p> <p>主要形式有讲授法、案例教学法、讨论法。</p> <p>考核评价：</p> <p>过程考核与终期考核相结合，过程考核占60%，终期考核占40%。</p>	20
4	礼行天下 仪见倾心	<p>素质目标：</p> <p>具有吃苦耐劳、艰苦奋斗的精神；提升综合素质和修养。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、了解古今中外礼仪文化；</p> <p>2、体验仪容仪表、行为举止、社交、职场等礼仪文化；</p> <p>3、掌握通联礼仪、见面礼仪、行为礼仪、婚礼礼俗、中餐礼仪、西餐礼仪、馈赠礼仪、仪容仪表、职场礼仪、主要国家礼俗。</p> <p>能力目标：</p> <p>能够在各种场合使用礼仪。</p>	<p>1、概述</p> <p>2、通联礼仪</p> <p>3、见面礼仪</p> <p>4、行为礼仪</p> <p>5、婚礼礼俗</p> <p>6、中餐礼仪</p> <p>7、西餐礼仪</p> <p>8、馈赠礼仪</p> <p>9、仪容仪表</p> <p>10、职场礼仪</p> <p>11、主要国家礼俗</p>	选修	<p>课程性质：</p> <p>本课程为网络选修课，教学中多引导学生感受诗词的魅力</p> <p>教学方法：</p> <p>项目教学法、案例教学法</p> <p>考核评价：</p> <p>过程考核与终期考核相结合，过程考核占60%，终期考核占40%。</p>	20
5	九型人格之职场心理	<p>素质目标：（1）培养良好的沟通组织能力；（2）提高分析问题的能力。</p>	<p>1. 古老又年轻的九型人格</p> <p>2. 成就型的三号</p>	选修	<p>课程性质：本课程是网络选修课。建议教学中建议加强与学生的互</p>	20

	<p>知识目标：（1）熟悉九型人格及使用的工具；（2）熟练掌握每种人格的特征以及应对与改进措施。</p> <p>能力目标：（1）能分辨九型人格；（2）会九型人格的特点；（3）能根据人格特征调整职场行为策略。</p>	<p>3. 疑惑的六号 4. 和平的九号 5. 完美的一号 6. 自我的四号 7. 助人的二号 8. 领袖者八号 9. 理智的五号 10. 活跃的七号</p>	<p>动，引导学生主动参与教学活动。</p> <p>教学方法：项目教学法、案例教学法。</p> <p>考核评价：过程性考核与终结性考核相结合，其中过程性考核占60%，终结性考核占40%。</p>	
--	---	---	---	--

九、专业教学进程安排

(一) 教学进程安排表

课程类别	课程类型	课程编码	课程名称	学分	学时分配			开课学期及周学时										考核方式	课程性质	备注
					总学时	理论	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
公共基础课程	B	080175	政治经济与社会	2	36	30	6	2										S	必修课	
	B	080149	职业生涯规划	2	36	30	6							2				C	必修课	
	B	080135	职业道德与法律	2	36	30	6			2								S	必修课	
	B	080136	哲学与人生	2	36	30	6		2									S	必修课	
	B	070447	语文	8	144	72	72	2	2	2	2							S	必修课	
	B	070423	数学	8	144	72	72	2	2	2	2							S	必修课	
	B	070433	英语	8	144	72	72	2	2	2	2							S	必修课	
	A	080170	历史	4	72	64	8	2	2									S	必修课	
	A	010480	信息技术	6	108	54	54	4			2							S	必修课	
	A	070527	艺术	2	36	18	18	2										C	必修课	
	C	070600	体育与健康	8	144	8	136	2	2	2	2							C	必修课	
	A	080176	军事理论	2	36	18	18	2										C	必修课	
	C	000002	军事技能	2	112	0	112	2w										C	必修课	
	B	080175	心理健康教育	2	36	30	6		2									C	必修课	

	B	080178	创业基础	2	32	16	16	1-5 学期, 以讲座形式开设												
	B	080149	劳动教育	2	36	16	20	1-2 学期开设理论课, 每学期 8 节课, 20 节实践课由学生处统筹								C	必修课			
	小 计			62	1188	560	628	20	14	10	10	0	0	0	2					
专业 基 础 课 程	B	010207	计算机组装与维修	2	32	16	16	2									S			
	A	010534	网络安全法律法规	1	16	16	0	2									C			
	B	010241	计算机网络	4	64	32	32		4								S			
	B	010403	Html5 网页设计 +CSS+JavaScript	8	136	68	68		4	4							S			
	B	010537	信息安全基础	4	72	36	36			4							S			
	B	010500	Python 编程基础与应用	3	48	24	24				4						S			
	B	010501	Windows Server 操作系统	3	48	24	24				4						S			
	B	010505	路由交换技术	3	48	24	24				4						S			
	B	010504	Linux 基础与服务管理	4	56	28	28						4				S			
	B	010503	MySQL 数据库原理及应用	4	56	28	28						4				S			

	B	010381	PHP 动态网站开发	4	56	28	28					4					S		
	B	010507	网络安全攻防基础	4	56	28	28						4				S		
	B	010509	漏洞扫描与防护*	2	28	14	14						2				S		
	B	010008	JAVA 语言程序基础	8	136	64	64		4	4							S		
	B	010506	虚拟化技术及应用	3	56	28	28						4				S		
	小 计			57	908	458	442	4	12	12	12	0	12	10	0	0			
专业 核心 课程	B	010535	数据备份与恢复	3	48	24	24			4							S		
	B	010536	网络安全运维	3	56	28	28					4					S		
	B	010509	防火墙技术及应用*	3	56	28	28					4					S		
	B	010510	终端安全管理*	3	56	28	28						4				S		
	B	010513	行为安全管理*	3	56	28	28						4				S		
	B	010514	Web 安全原理分析与实 践*	3	56	28	28						4				S		
	B	010511	云安全技术应用	4	72	36	36							4			S		

	B	010512	云计算与云安全	1	16	32	32							8		S			
	小 计			23	416	232	232	0	0	0	4	0	8	12	4	8			
综合 实训 课程	C	010526	1+X 网络安全应急响应	2	84	42	42							3w		C			
	C	010528	1+X 云安全运营服务	2	84	42	42							3w		C			
	C	010529	企业网及其服务建设*	1	56	0	56		2w								C		
	C	010530	企业网安全产品集成*	1	56	0	56					2w					C		
	C	010531	企业网应用安全防护*	1	56	0	56					2w					C		
	C	010532	企业网安全运维*	1	56	0	56						2w				C		
	C	010533	企业网渗透测试*	1	56	0	56						2w				C		
	C	010527	企业网等保测评*	2	56	0	56								2w		C		
	C	010502	企业网安全运营*	2	56	0	56								2w		C		
	C	200084	顶岗实习	48	1344	0	1344				6w	18w			6w	18w	C	必修课	毕业设计与顶岗
C	200099	毕业设计	3	84	0	84								3w		C	必修课	实习同时进行	

小 计			64	1988	84	1904	0	2w	0	6w	18w	4w	4w	0	10w	21w			
B	010198	Photoshop 图像处理	4	72	36	36			4										
B	010517	日志审计与分析*	2	28	14	14						2							
B	010516	数据库安全	2	28	14	14							2						
B	010518	数据存储与容灾	2	28	14	14							2						
B	010519	Web 应用防火墙技术及 应用*	2	36	18	18								2					
B	010520	入侵检测与防御*	1	4	2	2										2			
B	010521	Python 自动化运维	4	72	36	36								4					
B	010522	云计算基础架构平台 (Openstack IAAS)	4	72	36	36								4					
B	010523	Docker 容器技术	4	72	36	36								4					
B	010524	云存储技术	4	72	36	36								4					
B	010515	网络协议分析	2	36	18	18								2					
B	010525	VPN 技术与应用*	1	8	16	16										4			

专业
拓展
课程

注释：本模块课程要求每名学生选修至少 12 个学分的专业拓展课程。（各系部自行选择）																		
小 计				32	528	276	276	0	0	4	0	0	2	4	20	6		
持续 发展 课 程	B	010381	Java EE 项目开发	1	16	8	8							8				
	A	200143	走近中华优秀传统文化	1	10	10	0	10h										
	A	200140	人工智能	1	20	20	0		20h									
	A	200094	礼行天下仪见倾心	1	20	20				20h								
	A	200125	九型人格之职场心理	1	20	20						20h						
	小 计				5	86	78	8	0	0	0	0	0	0	8			
注释：持续拓展课程包含文化艺术、素质拓展、创新创业、社会科学等方面的课程，学生根据个人兴趣和实际需要选择的扩大知识面，提高适应能力的课程，本模块课程要求每名学生选修至少 12 个学分的专业拓展课程和至少 8 个学分的持续拓展课程。（各系部自行选择）																		
总学分、学时数				243	5114	1688	3490	24	26	26	26	0	22	26	24	24		

注：1. 课程类型：A 表示纯理论课，B 表示理论+实践课，C 表示纯实践课。

2. 考核方式分为：考试、考查，每学期考试课程一般为 3 至 4 门，C 为考查、S 为考试。

(二) 教学周数安排表

学年	学期	周数	周数分配									
			军训及入学教育	课堂教学	课程设计	技能实训	技能考核	顶岗实习	毕业设计答辩	毕业教育	机动	复习考试
一	1	20	2	16							1	1
	2	20		16		2					1	1
二	3	20		18							1	1
	4	20		12				6			1	1
三	5	20						18	工学交替		1	1
	6	20		14		4					1	1
四	7	20		14		4					1	1
	8	20		18							1	1
五	9	20		2		10		6			1	1
	10	20						18	3	1	1	
合计		200	2	110	0	20	0	48	毕业设计顶岗实习同时进行	1	10	9

注：工学交替为六个月，安排在第五学期，顶岗实习为六个月，安排在第十学期。

(三) 学时与学分统计表

课程类别	课程门数	学时分配		学分分配		实践教学		备注	
		学时	学时比例	学分	学分比例	学时	比例		
公共基础学习模块（必修课）		16	1188	23.2%	62	25.5%	628	52.9%	
专业学习模块（必修课）	专业基础课	15	908	17.8%	57	23.5%	442	48.7%	
	专业核心课	8	416	8.1%	23	9.5%	232	55.8%	
	综合实训课	11	1988	38.9%	64	26.3%	1904	95.8%	
拓展学习模块（选修课）	专业拓展课	12	528	12%	32	13.2%	276	52.3%	
	持续发展课	5	86		5	2.1%	8	9.3%	
总计		67	5114	100%	243	100%	3490	68.2%	

十、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍的职称、年龄、学历等形成合理的梯队结构。

队伍结构		比例
职称结构	教授	10%
	副教授	30%

	讲师	50%
	助教	10%
学历结构	博士	10%
	硕士	60%
	本科	30%
年龄结构	35岁以下	30%
	36岁-45岁	40%
	46岁-60岁	30%
双师型教师比例	1:1	
学生数与专任教师数的比例	25:1	

2. 专任教师

(1) 具有高校教师职业资格证书，具有较强的信息化教学能力，能够开展计算机应用技术专业课程教学改革与科学研究；

(2) 有理想信念，有良好的师德，较强的敬业精神，具有一定的企业工作经验，熟悉企业岗位任职与职业技能要求；

(3) 有较强的计算机应用技术专业知识水平，能胜任所教授的课程；

(4) 相关专业硕士及以上学历；

(5) 每5年不少于6月（不能低于6个月）的企业实践经历

3. 专业带头人

专业带头人原则上应该具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外文化艺术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求市级，教学设计、专业研究能力强，组织开展教学科研工作能力强，在本区域或领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，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。

(二) 教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，包括能满足正常的课堂教学、实习实训所需的专业教室、校内实训条件和校外实训基地等。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化条件保障应能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。（根据专业实际和需求进行修改）

1. 专业教室基本条件

专业教室配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备、互联网接入等，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训（实验）条件

校内实训（实验）条件教学条件配置与要求

序号	实验实训室名称	主要设备配置要求	功能	课程	实践教学项目
1	Java 开发实训室	计算机 50 台，配置不低于：CPU Intel 酷睿 i5 2300 2.8G/内存 8.0G/硬盘 500G	完成 Java 课程的一体化教学、实训、项目综合实训、生产性实训和顶岗实习	JAVA 语言程序设计、MySQL 数据库、Python、Android 移动应用开发、JSP 语言程序设计、微信小程序设计等	JAVA 语言程序设计、MySQL 数据库、Python、Android 移动应用开发、JSP 语言程序设计、微信小程序设计等
2	数据库技术实训室	计算机 50 台，配置不低于：CPU Intel 酷睿 i5 2300 2.8G/内存 8.0G/硬盘 500G	完成数据库课程的一体化教学、实训	JAVA 语言程序设计、MySQL 数据库、Python、Android 移动应用开发、JSP 语言程序设计、微信小程序设计等	JAVA 语言程序设计、MySQL 数据库、Python、Android 移动应用开发、JSP 语言程序设计、微信小程序设计等
3	网络安全实训室	计算机 50 台，配置不低于：CPU Intel 酷睿 i5 2300 2.8G/内存 8.0G/硬盘 500G	完成网络安全相关课程一体化教学、实训	信息安全基础 网络安全攻防基础 漏洞扫描与防护* 防火墙技术及应用* 终端安全管理* 云安全技术应用 云计算与云安全* 行为安全管理* Web 安全原理分析与实践*等	1+X 网络安全应急响应 1+X 云安全运营服务 企业网及其服务建设* 企业网安全产品集成* 企业网应用安全防护* 企业网安全运维* 企业网渗透测试* 企业网等保测评* 企业网安全运营*等

3. 校外实训、实习基地

校外实训、实习基地条件教学条件配置与要求

序号	实训实习基地名称	配置要求	主要实践项目	人数	合作企业
1	网络安全管理	网络管理常规配置	网络组建、网络安全管理与防护	45	怀化新大地电脑科技有限公司
2	网络安全管理	网络管理常规配置	网络组建、网络安全管理与防护	45	怀化优美科技有限公司
3	网络安全管理	网络管理常规配置	网络组建、网络安全管理与防护	45	湖南万卷文化技术有限公司

（三）教学资源

1. 教材选用

严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

2. 图书文献设备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、课程建设、教研工作的需要，方便师生查询、

借阅，图书文献由纸质版与电子版图书结合配备，并不断更新。

3. 数字资源配备

建设本专业教学资源库与核心课程资源库，把所有音视频资源、教学资源、案例资源、试题库等上传相应平台，便于学生自主学习，做到资源丰富、开放共享、动态更新等功能。

（四）教学方法

指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

（五）学习评价

对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

1. 对专业教学质量的评价

建立专业教学质量评价制度，按照教育行政部门的总体要求，把就业率、对口就业率和就业质量作为评价专业教学质量的核心指标；针对专业特点，制定专业教学质量评价方案和评价细则，广泛吸收行业、企业特别是用人单位参与评价，逐步建立第三方评价专业教学质量机制；要把课程评价作为专业教学质量评价的重要内容，建立健全人才培养方案动态调整机制，推动课程体系不断更新和完善。专业教学质量评价结果要在一定范围内公开和发布。

2. 对教师的评价

建立健全教师教育教学评价制度，把师德师风、专业教学质量、教育教学研究与社会服务作为评价的核心指标，要采取学生评教、教师互评、行业企业评价、学校和专业评价等多种方式，不断完善教师教育教学质量评价内容和方式。把专业教学质量评价结果作为年度考核、绩效考核和专业技术职务晋升的重要依据。

3. 对学生的评价

A. 评价主体 以教师评价为主，广泛吸收就业单位、合作企业、社区、家长参与学生质量评价，建立多方共同参与评价的开放式综合评价制度。

B. 评价方法 采取过程评价与结果评价相结合，单项评价与综合评价相结合，总结性评价与发展性评价相结合的多种评价方式。要把学习态度、平时作业、单项项目完成情况作为学生质量评价的重要组成部分。要不断改革评价方法，逐步建立以学生作品为导向的职业教育质量评价制度。

C. 评价内容 思想品德与职业素养：依据学校制定的学生日常行为规范，制定思想品德评价方案与细则，计入相应课程与操行课程成绩；依据专业所面向的行业规范与岗位要求，制定职业素养评价方案与细则，把职业道德素养评价贯穿到教育教学全过程。

专业知识与技能：按照专业所面向的行业规范化要求，对照相应职业标准，依据专业课程标准，针对学校专业教学特点，制定具体的专业知识与技能评价细则。引导学生参加各类专业技能等级证（职业资格）考试，鼓励学生积极参加社会实践与专业技能的各种比赛，从

考证、比赛与社会实践的过程中接受行业与社会的评价。

科学文化知识与人文素养：依据教育部颁布的课程教学大纲、省教育厅颁布的公共课教学指导方案，制定公共课教学质量评价细则。积极探索人文素质综合测试的内容和方法。

（六）质量管理

1. 学院制定年度人才培养方案修订意见，依据修订意见与专业调研结果制定人才培养方案，经各系部专业建设委员会讨论定稿，由学院党组织会议审定后执行。

2. 学校和各系部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，制定专业规划、专业建设标准、专业技能考核标准及题库、课程建设标准，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。

3. 学院、系部建立完善的日常教学管理制度，加强日常教学组织运行与管理，定期开展教学质量诊断与改进工作，建立健全督导巡查、听课等制度，定期开展公开课，示范课等教研活动。

4. 学院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，定期评价人才培养目标达成情况，持续提高人才培养质量。

5. 实施动态调整机制。本方案根据经济社会发展需要和年度诊改结论，会适时对课程和相关安排进行调整，以确保人才培养质量达到培养目标。

（七）“1+X”证书制度及职业资格证书

实行课证融通制度，鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得若干职业技能等级证书，我院将根据国家 1+X 职业技能等级证书相关要求适时调整人才培养方案。同时也鼓励学生取得职业资格证书。具体见下表：

职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书	职业技能等级证书等级		备注
1	奇安信认证云安全运营服务职业技能等级标准	初级	奇安信认证安全工程师助理 QCCA	
		中级	奇安信认证网络安全工程师 QCCP	
		高级	奇安信认证网络安全专家 QCCE	
2	全国计算机等级考试	初级	一级 wps、一级 office	
		中级	二级：Java 语言程序设计、MySQL 数据库程序设计、三级网络技术	

职业资格证书表

序号	职业资格证书名称	职业资格证书等级		备注
1	软件水平考试	初级	程序员、数据库管理员	
		中级	软件设计师、数据库工程师	
		高级	系统分析师、系统架构师	
2	工信部认证考试	初级	Java 程序员	
		中级	Java 工程师	

十一、毕业标准

1. 获得本专业要求的总学分 243（其中人文素质课 62 学分，专业基础课 57 学分，专业核心课 23 学分，综合实训课 64 学分，专业拓展课 32 学分，持续发展拓展课 5 学分），按规定修完所有课程，成绩合格；德、智、体、美、劳达到毕业要求；

2. 参加全国大学生英语应用能力考试 A 级考试；

3. 获得本专业至少一种职业资格证书或技能等级证书；

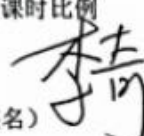
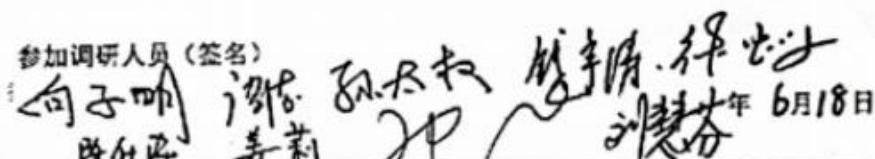

4. 参加 6 个月工学交替、6 个月顶岗实习并成绩合格；

5. 完成毕业设计答辩。

十二、附录

（一）专业人才培养方案审核表

怀化职业技术学院专业人才培养方案审核表

系部	信息与艺术设计	专业名称(专业代码)	计算机应用技术 510201		适用年级	2021
	会议时间	2021.6.18	讨论地点	实 509	主持人	李奇
教研室 讨论人才培养 方案制订的主要 意见	1. 对于计算机应用技术专业五年制方向的问题,今天重点讨论确定人才培养方向,备选方案网络信息安全、云计算、大数据、web 前端开发、移动互联开发; 2. 经过讨论和投票表决,采用网络信息安全的人才培养方案; 3. 加重基础课程课时比例 <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  教研室主任(签名) </div>					
对企业、 毕业生 调研后的 主要 意见	1. 从容易上手的网络操作技术入手,按工程项目流程进行人才培养; 2. 适当增加网站建设开发的内容。 <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> 参加调研人员(签名)  向子明 谢... 孙太叔 廖... 谭... 刘慧芬 陈任... 姜莉 2021年6月18日 </div>					
专家论 证意见	序号	姓名	专家类型	所在单位名称	职称/职务	联系电话
	1	李金明	企业专家	深圳中软国际科技 服务有限公司	项目经理	13266501404
	1、加强学生创业实践,要通过学生创业实践,让学生更爱学习,掌握更多技能,培养更多人才,通过创业实践倒逼专业教学改革,让新技术更早更快进入课堂教学。 2、建议增加网络安全实践操作课时。 <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  公司(盖章): 年 月 日 </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> 专家(签名) 李金明 2021年5月31日 </div>					

系部审核意见	专业人才培养方案主要数据	总学时	总学分	专业核心课程门数	实践教学占总学时比例 (%)	公共基础课程占总学时比例 (%)	选修课程占总学时比例 (%)
		5114	243	67	68.2%	23.2%	12%
<p>同意</p> <p>系部主任(签字) 谢标  2021年7月6日</p>							
专业建设指导委员会审核意见	<p>同意</p> <p>主任(签名) 谢标 2021年7月12日</p>						
教务处审核意见	<p>同意</p> <p>教务处长(签字) 罗毅华  2021年8月20日</p>						
院党组织会议审定	会议时间		讨论地点		主持人		
	<p>盖章: </p> <p>2021年8月20日</p>						

(二) 专业人才培养方案调整实施审批表

怀化职业技术学院专业人才培养方案调整实施审批表

系别（盖章）：

年 月 日

专业名称		年级	
调整具体内容			
调整原因说明			
调整执行时间			
教研室主任意见	签名： 年 月 日	系主任意见	签名： 年 月 日
教务处意见	签名： 年 月 日	分管院领导意见	签名： 年 月 日

注：此表一式两份，教务处、系各存一份。