**计算机网络技术专业**

**2022 级人才培养方案**

信息工程系编制二○二二年五月

**目** **录**

1. [专业名称及代码 1](#_TOC_300001)
2. [入学要求 1](#_TOC_300002)
3. [修业年限 1](#_TOC_300003)
4. [职业面向 1](#_TOC_300004)
5. [培养目标与培养规格 1](#_TOC_300005)
   1. [培养目标 1](#_TOC_300006)
   2. [培养规格 2](#_TOC_300007)
6. [课程设置及要求 3](#_TOC_300008)
7. [教学进程总体安排 23](#_TOC_300009)
   1. [计算机网络技术专业教学进程安排 23](#_TOC_300010)
   2. [课程结构比例学时分布 25](#_TOC_300011)
   3. [公共选修课 26](#_TOC_300012)
   4. [计算机网络技术专业选修课 26](#_TOC_300013)
8. [实施保障 26](#_TOC_300014)
   1. [师资队伍 26](#_TOC_300015)
   2. [教学设施 27](#_TOC_300016)
   3. [教学资源 28](#_TOC_300017)
   4. [教学方法 29](#_TOC_300018)
   5. [学习评价 30](#_TOC_300019)
   6. [质量管理 30](#_TOC_300020)
9. [毕业及要求 31](#_TOC_300021)
10. [附表 31](#_TOC_300022)

**计算机网络技术专业 2022 级人才培养方案**

**1 专业名称及代码**专业名称：计算机网络技术专业代码：510202

1. **入学要求**

普通高级中学毕业生、中等职业学校毕业或具备同等学力

1. **修业年限**

3 年

1. **职业面向**

|  |  |
| --- | --- |
| 所属专业大类（代码） | 电子与信息大类（51） |
| 所属专业类（代码） | 计算机类（5102） |
| 对应行业（代码） | 互联网和相关服务（64）  软件和信息技术服务业（65） |
| 主要职业类别（代码） | 信息通信网络运行管理员（4-04-04-01）计算机网络工程技术人员（2-02-10-04）网络与信息安全管理员（4-04-04-02） |
| 主要岗位（群）或技术领域举例 | 网络技术支持、网络应用开发、网络系统运维和维护  网络系统集成 |
| 职业类证书举例 | 网络与信息安全管理员技能证、网络系统建设与运维、网络系统规划与部署、Web 前端开发等 1+X 证书 |

1. **培养目标与培养规格**
   1. **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，较强的就业创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

和相关服务业、软件和信息技术服务行业的计算机网络技术、通信工程技术领域，能够从事网络技术支持、网络应用开发、网络系统运维和网络系统集成等工作的高素质技术技能人才。

* 1. **培养规格**

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握适应岗位（群）需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求：

* + 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、全球视野；

(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 1-2 项艺术特长或爱好。

* + 1. **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知识；(2)熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知

识；

(3)了解信息技术、云计算和信息安全基础知识；(4)掌握数据库的基本知识和程序设计基本知识；

(5)掌握计算机网络基础知识和 TCP/IP 协议簇知识；(6)掌握网络操作系统的基本知识；

(7)熟悉计算机网络系统的结构组成及网络设备性能特点；

(8)掌握网络规划与设计的基本知识；(9)熟悉网络工程设计安装规范；

(10)掌握网络管理的基础理论知识；

(11)掌握软件定义网络的基本理论及网络虚拟化知识；(12)熟悉常用网络测试工具的功能和性能特点。

* + 1. **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)具有团队合作能力；

(4)具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；

(5)具备网络操作系统管理、网络综合布线设计与实施、数据库管理、网站建设与管理、网络安全管理、程序设计等基本能力；

* + - 1. 具备中小型网络和无线局域网规划设计、实施、管理和运维等能力；
      2. 具备在常用的网络操作系统平台上部署网络服务和应用的能力；

(8)具备网络安全检测、网络安全维护、网络安全运维管理和保障的能力；(9)具有协助主管管理工程项目，撰写项目文档、工程报告等技术文档的能

力；

(10)具备网络虚拟化及云平台系统搭建、配置、调试和部署能力。

1. **课程设置及要求**

课程设置主要包括公共基础课程、专业课程。

* 1. **公共基础课程**

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13 号）要求，高等职业学校应当将思想政治理论课、体育、军事课、心理健康教育等课程列为公共基础必修课程，并将马克思主义理论类课程、党史国史、中华优秀传统文化、职业发展与就业指导、创新创业教育、信息技术、语文、数学、外语、健康教育、美育课程、职业素养等列为必修课或限定选修课。

开设思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、军事训练和军事理论、体育

与健康、心理健康教育、大学语文、信息技术、大学英语、音乐鉴赏、艺术鉴赏、职业发展与就业创业指导、劳动教育课程为公共必修课；党史、中华优秀传统文化、高等数学、大学语文、应用文写课程作为限选课。具体见附表课程描述。

表 6-1 “思想道德与法治”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称（及代码） | | 思想道德与法治(12500201) | | | | | |
| 实施学期 | 第1学期 | 总学时 | 48 | 讲授学时 | 32 | 实践学时 | 16 |
| 课程目标 | 引导大学生树立正确的人生观，成就出彩人生；树立崇高的理想信念，尤其是理解和树立中国特色社会主义的共同理想和共产主义远大理想；领会和弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神；加深对社会主义核心价值观的理解和认同；引导大学生理解道德的功能、作用，形成一定的善恶判断力，领会各种公民道德准则的深刻内涵；全面领会习近平新时代中国特色社会主义法治思想，掌握必备法律知识。能理性分析现实生活中的道德和法律问题，坚定理想信念，明辨是非善恶，自觉砥砺品行，成为以民族复兴为己任的时代新人；树立对待人生历程中各种矛盾的正确态度，掌握和运用科学的处理办法；形成、实践廉洁自律、爱岗敬业的职业观念，提高自身的思想道德素质和法律修养，并在日常生活中自觉践行。 | | | | | | |
| 主要内容和  教学要求 | 主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。注重加强对学生的职业道德教育。 | | | | | | |
| 落实国家有  关规定要求 | 根据教育部印发《高等学校思想政治理论课建设标准（2021 年本）》（教社科〔2021〕2 号）、中宣部、教育部印发《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》（教材〔2020〕6 号）、中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》（2019）、《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》（教材〔2018〕2 号）等文件规定本课程 2 学分。 | | | | | | |

表 6-2 “毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称（及代码） | | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(12500202) | | | | | |
| 实施学期 | 第1学期 | 总学时 | 36 | 讲授学时 | 32 | 实践学时 | 4 |
| 课程目标 | 让学生对中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加全面的了解；对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解；对马克思主义中国化时代化进程中形成 | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 的理论成果有更加准确的把握；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力有更加明显的提升；让学生能够紧密联系当今世界实际、当代中国实际和学生自身思想实际，树立历史观点，拓展国际视野。 |
| 主要内容和  教学要求 | 主要讲授中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合产生的马克思主义中国化的两大理论成果，帮助学生理解毛泽东思想、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是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定“四个自信”。 |
| 落实国家有  关规定要求 | 根据教育部印发《高等学校思想政治理论课建设标准（2021 年本）》（教社科〔2021〕2 号）、中宣部、教育部印发《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》（教材〔2020〕6 号）、中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》（2019）、《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》（教材〔2018〕2 号）等文件规定本课程 2 学分。 |

表 6-3 “形势与政策课程”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称（及代码） | | 形势与政策(12500204、12500205、12500206、12500207) | | | | | |
| 实施学期 | 第1-4学期 | 总学时 | 32 | 讲授学时 | 32 | 实践学时 | 0 |
| 课程目标 | 使学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略，正确认识时代责任和历史使命，自觉运用马克思主义理论武装头脑，指导实践。牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，成为担当民族复兴大任的时代新人；使学生了解掌握党的重大方针政策、重大活动和重大改革措施，特别是十八大以来党和国家取得的历史性成就和历史性变革。培养学生观察社会形势、洞察社会现象、处理、应对复杂社会问题的能力，提升学生的综合素质；使学生正确认识世界发展大势，运用人类命运共同体理念分析国际局势及发展趋势，分析热点、难点问题的成因、趋势。正确认识我国的对外政策、原则立场，正确评价国内外重大时事、党和国家的方针政策，正确评价社会重要问题、热点问题，正确评价世界重大事件、地区热点问题，准确判断舆论中形势与政策观点的是非对错。 | | | | | | |
| 主要内容和  教学要求 | 主要讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学 | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 生正确认识世界和中国发展大事，正确认识中国特色和国际比较，正确认识  时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。 |
| 落实国家有  关规定要求 | 根据教育部印发《高等学校思想政治理论课建设标准（2021 年本）》（教社科〔2021〕2 号）、中宣部、教育部印发《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》（教材〔2020〕6 号）、中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》（2019）、《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》（教材〔2018〕2 号）等文件规定本课程 2 学分。 |

表 6-4 “党史”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称（及代码） | | 党史（ 12500208 ） | | | | | |
| 实施学期 | 第2学期 | 总学时 | 18 | 讲授学时 | 16 | 实践学时 | 2 |
| 课程目标 | 本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面落实立德树人根本任务，弄清楚当今中国所处的历史方位和大学生所应担负的历史责任，深刻理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑，增强听党话、跟党走的思想和行动自觉，牢固树立中国特色社会主义的道路自信、制度自信、理论自信、文化自信。 | | | | | | |
| 主要内容和  教学要求 | 本课程是中国共产党自诞生以来领导中国人民为了实现中国梦的探索史、奋斗史、创业史和发展史。包括党史方面重大事件、重要会议、重要文件、重要人物；我们党领导人民进行艰苦卓绝的斗争历程；中国近代以来180 多年的斗争史、我们党 100 年的奋斗史、新中国 70 多年的发展史；我们党的光荣传统、宝贵经验和伟大成就；我们党和国家从哪里来、往哪里去，艰苦卓绝是什么、是怎么来的。 | | | | | | |
| 落实国家有  关规定要求 | 教育部办公厅《关于在思政课中加强以党史教育为重点的“四史”教育》  文件通知精神规定开设，本课程 1 学分。 | | | | | | |

表 6-5 “习近平新时代中国特色社会主义思想概论”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称（及代码） | | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (12500203) | | | | | |
| 实施学期 | 第2学期 | 总学时 | 54 | 讲授学时 | 54 | 实践学时 | 0 |
| 课程目标 | 通过学习本课程，使学生深刻理解掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，把握这一思想的时代意义、理论意义、实践意义；把握习近平经济思想、政治思想、法治思想、生态文明思想、强军思想等核心内容的历史逻辑、理论逻辑和现实逻辑，理解习近平新时代中国特色社会主义的核心要义和基本方略；树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，牢固树立“四个意识”、坚定“四个自信”， | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 自觉践行“两个维护”，在实现中华民族伟大复兴的生动实践中放飞青春梦  想，在为人民利益的不懈奋斗中书写人生华章。 |
| 主要内容和  教学要求 | 习近平新时代中国特色社会主义思想深入回答时代之问，不断引领时代前进，是新时代精神的精华。习近平新时代中国特色社会主义思想深化对共产党执政规律、社会主义建设规律、人类社会发展规律的认识，开辟了马克思主义中国化新境界。习近平新时代中国特色社会主义思想植根于坚持和发展中国特色社会主义新的伟大实践，在指导实践、推动实践发展中展现出强大真理力量和独特思想魅力。习近平新时代中国特色社会主义思想推动构建新型国际关系和人类命运共同体，为世界和平与发展作出重大贡献。习近平新时代中国特色社会主义思想，从理论和实践结合上系统回答了新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义这一重大时代课题，实现了马克思主义中国化新的飞跃，是马克思主义中国化最新成果，是当代中国马克思主义、21 世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华，是党和国家必须长期坚持的指导思想。 |
| 落实国家有  关规定要求 | 中共中央办公厅、国务院办公厅《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》和中宣部、教育部《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》等文件规定开设，本课程 3 学分。 |

表 6-6 “军事理论、军事训练”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称（及代码） | | 军事理论、军事训练（11000201、11000202） | | | | | |
| 实施学期 | 第1学期 | 总学时 | 144 | 讲授学时 | 32 | 实践学时 | 112 |
| 课程目标 | 通过军事课学习，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质 | | | | | | |
| 主要内容和  教学要求 | 该课程分《军事理论》和《军事训练》两部分。《军事理论》主要内容：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等；《军事技能》的主要内容包：共同条令教育与训练、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。  军事理论课为必修课程。军事课要以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观,以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。 | | | | | | |
| 落实国家有  关规定要求 | 课程纳入普通高等学校人才培养体系，列入学校人才培养方案和教学计  划，课程考核成绩记入学籍档案。 | | | | | | |

军事课由《军事理论》《军事技能训练》两部分组成。《军事理论》教学时数 36 学时；《军事技能训练》训练时间 2—3 周，实际训练时间不得少于 14 天 112 学时。普通高等学校要严格按纲施教、施训和考核，严禁以任何理由和方式调减、占用教学、训练内容和时数。【教体艺〔2019〕1 号】

表 6-7 “体育与健康”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称（及代码） | | 体育与健康(1)(2)(3)(4)（11000204-11000207） | | | | | |
| 实施学期 | 第1-4学期 | 总学时 | 140 | 讲授学时 | 44 | 实践学时 | 96 |
| 课程目标 | 通过体育课程学习，培养学生体育兴趣，掌握科学的体育锻炼方法，至少熟练掌握二项体育运动的基本技战术；全面发展体能素质；养成自觉参与锻炼的行为习惯，提高终身体育锻炼能力；形成健康的心理品质、良好的人格特征、积极的竞争意识以及团队合作态度。 | | | | | | |
| 主要内容和  教学要求 | 主要内容包括：田径，球类、太极、武术等  学习体育知识，锻炼身体的方法和常用的体育与卫生保健知识；系统地学习 1-2 体育项目的体育知识、运动技术和简单的战术及裁判方法；在教师指导下进行各种身体素质练习，提高身体健康水平。 | | | | | | |
| 落实国家有  关规定要求 | 按照《高等学校体育工作基本标准》的通知精神，严格执行《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》，必须为一、二年级本科学生开设不少于144 学时（专科生不少于 108 学时）的体育必修课，每周安排体育课不少于2 学时，每学时不少于 45 分钟。合理安排教学内容，开设不少于 15 门的体育项目。 | | | | | | |

表 6-8 “心理健康教育”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称（及代码） | | 心理健康教育（11000203） | | | | | |
| 实施学期 | 第2学期 | 总学时 | 18 | 讲授学时 | 14 | 实践学时 | 4 |
| 课程目标 | 通过本课程教学，使学生在知识、技能和自我认知三个层面达到以下目标：  知识层面：使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段各方面的心理发展特征及常见心理问题，掌握自我调适的基本方法。  技能层面：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、人际交往技能、问题解决技能、自我管理技能等。  自我认知层面：使学生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。 |
| 主要内容 | 心理健康的基础知识、自我意识与培养、人格发展与心理健康、情绪管理、学习心理、人际交往、性心理及恋爱心理、压力管理与挫折应对、生命教育与心理危机应对。 |
| 教学要求 | 通过本课程的学习，使学生了解心理健康教育的价值和意义；理解心理健康的理论；掌握维护心理健康的方法和自我调适的策略；让大学生学会一些维护身体和心理健康的基本技巧与方法，增强自我保护能力，以提高大学生的身心素质。 |
| 落实国家有  关规定要求 | 按照《普通高等学校学生心理健康教育工作基本建设标准（试行）》（教思政厅[2011]1 号）、《中共河南省委教育工作委员会河南省教育厅关于开展“河南省普通高等学校心理健康教育工作标准化建设（2022-2025）”的通知》精神（豫教工委〔2022〕15 号）开展工作。本课程 1 学分。 |

表 6-9 “大学语文”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称（及代码） | | 大学语文（11000209） | | | | | |
| 实施学期 | 第1学期 | 总学时 | 32 | 讲授学时 | 32 | 实践学时 | 0 |
| 课程目标 | 《大学语文》是所有专业开设的一门公共必修课，是一门为培养和检测大学生语言文学知识、阅读分析能力和文字表达能力而设置的综合性文化基础课程，本课程旨在以优秀文学作品所蕴涵的高尚情操和民族精神熏陶学生，提高和强化对母语的理解能力和运用水平，帮助学生夯实语文根基，以适应各类专业课程学习的需要，并为学生将来的继续教育奠定良好的基础。 | | | | | | |
| 主要内容和  教学要求 | 主要内容包括：古代文学、现代文学、当代文学、诗词、语言文字等。了解文学鉴赏的基本原理，掌握阅读、分析和欣赏文学作品的基本法；  掌握一定的文学基本知识，特别是诗歌、散文、戏剧、小说四种主要文体特点及发展简况；了解文学鉴赏的基本原理，掌握阅读、分析和欣赏文学作品的基本方法。 | | | | | | |
| 落实国家有  关规定要求 | 《教育部关于深化育职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》强调，职业院校要坚持立德树人、全面发展。要加强文化基础教育。发挥人文学科的独特育人优势，加强公共基础课与专业课间的相互融通和配合，注重学生文化素质、科学素质、综合职业能力和可持续发展能力培养。 | | | | | | |

表 6-10 “大学英语”课程描述

课程名称（及代码） 大学英语(1)(2)(3)(4)（11000216-11000219）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实施学期 | 第1-4  学期 | 总学时 | 140 | 讲授学时 | 140 | 实践学时 |  |
| 课程目标 | 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。 | | | | | | |
| 主要内容和  教学要求 | 主要内容：口语、单词、语法、短文等，练习听、说、写、译能力。全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。教师要充分发挥英  语课程的育人功能，将课程内容与育人目标相融合，积极培育和践行社会主义核心价值观。教师要关注课程内容的价值取向，提炼课程思政元素，根据英语学科特点，合理设计教学活动，引导学生拓宽国际视野、坚定文化自信，形成正确的世界观、人生观、价值观，培养学生的爱国主义情怀和民族自豪感。 | | | | | | |
| 落实国家有关规定要求 | 全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，以中等职业学校和普通高中的英语课程为基础，严格遵守《高等职业教育专科英语课程标准》（2021 版）的新要求，结合新的社会需求和学生的实际状况，以及高职高专英语教学的特点进行教学。 | | | | | | |

表 6-11 “高等数学” 课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称（及代码） | | 高等数学(1)(2)（11000211-11000212） | | | | | |
| 实施学期 | 第1、2学  期 | 总学时 | 68 | 讲授学时 | 68 | 实践学时 | 0 |
| 课程目标 | 通过本课程在高等职业教育阶段的学习，使学生能够获得相关专业课及高等数学应用基础，学习适应未来工作及进一步发展所必需的重要的数学知识以及掌握基本的数学思想方法和必要的应用技能，使学生学会用数学的思维方法去观察、分析现实社会，去解决学习、生活、工作中遇到的实际问题，从而进一步增进对数学的理解和兴趣。使学生认识到数学来源于实践又服务于实践，培养学生独立思考、实事求是的工匠精神，并具有勇于探索、敢于创新的思想意识和良好的团队合作精神。 | | | | | | |
| 主要内容和  教学要求 | 主要内容：函数、极限、连续性，导数与微分，导数的应用，不定积分，定积分。  理解函数的概念，了解函数的有界性、周期性、单调性与奇偶性，理解反函数与复合函数的概念；理解导数和微分的概念，了解导数的几何意义及函数可导性与连续性之间的关系；了解中值定理的条件与结论，会熟练运用洛必达法则求未定式的极限，理解函数单调性，极值凹凸性与拐点的概念；掌握原函数与不定积分的概念，理解二者之间的区别；理解定积分的概念与 | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 性质，熟练掌握定积分的换元积分法，分部积分法； |
| 落实国家有  关规定要求 | 严格落实《高职高专教育高等数学课程教学基本要求》，以清晰、简洁的方式阐述高等数学的“基本概念、基本思想、基本方法”，坚持贯彻以应用为目的，以必需、够用为度的原则，强调数学思想的本质及数学的实用性，淡化数学的严密性、系统性及计算的技巧。 |

表 6-12 “信息技术”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称（及代码） | | 信息技术（12600201） | | | | | |
| 实施学期 | 第1学期 | 总学时 | 64 | 讲授学时 | 20 | 实践学时 | 44 |
| 课程目标 | 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；使学生了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，掌握常用的工具软件和信息化办公技术，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。 | | | | | | |
| 主要内容和  教学要求 | 该课程内容分为基础模块和拓展模块两部分。基础模块（必修）：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（选修）：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。  本课程采用“工作情境+任务+案例”的理实一体化教学方法，同时兼顾计算机应用领域的前沿知识，使学生了解信息检索、新一代信息技术、信息素养与社会责任，熟练掌握文档处理、电子表格处理、演示文稿制作的方法，具备日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力，培养学生的团队意识和职业精神，为职业发展能力奠定基础。 | | | | | | |
| 落实国家有  关规定要求 | 落实教育部《高等职业教育专科信息技术课程标准（2021 年版）》课  程教学基本要求。 | | | | | | |

表 6-13 “职业发展与就业创业指导” 课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称（及代码） | | 职业发展与就业创业指导（11000208） | | | | | |
| 实施学期 | 第4学期 | 总学时 | 18 | 讲授学时 | 18 | 实践学时 | 0 |
| 课程目标 | 通过建立以课堂教学为主，个性化就业指导为辅，理论和实践交替进行  的教学模式，切实提高学生就业竞争力，为大学生顺利就业、适应社会及树 | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 立创业意识提供必要的指导。通过课程的学习，使学生充分设计自己的职业生涯规划，了解国家就业方针政策，树立正确的择业就业和职业道德观念，锻造良好的心理素质，掌握求职的技巧和礼仪。 |
| 主要内容和  教学要求 | 主要内容：职业生涯理论、自我认知、职业能力认知、职业兴趣认知、职业性格认知、职业价值观认知、生涯决策方案、职业生涯规划书撰写、求职信息甄别、求职技巧、笔试面试技巧、求职材料书写技巧、国家就业政策与相关法律知识、大学生创业概述、创业实践等内容。  意识到确立发展目标的重要性，逐步确立长远而稳定的发展目标；了解自我，了解职业，学习决策方法，形成初步的职业发展规划；了解具体的职业要求，有针对性地提高自身 素质和职业需要的技能，以胜任未来工作。 |
| 落实国家有  关规定要求 | 落实教育部有关高职高专开设《职业发展与就业创业指导》课程的要求。 |

表 6-14 “艺术鉴赏”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称（及代码） | | 艺术鉴赏（11000220） | | | | | |
| 实施学期 | 第4学期 | 总学时 | 18 | 讲授学时 | 18 | 实践学时 | 0 |
| 课程目标 | 通过艺术教育，使学生了解我国优秀的传统文化和外国的优秀艺术成果，增强爱国主义观念，提高文化艺术素养；引导学生树立正确的审美观念，自觉抵制不良文化的影响；培养感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，激发学生创新意识和创造能力，陶冶情操，发展个性，启迪智慧，促进学生全面发展和健康成长。 | | | | | | |
| 主要内容和  教学要求 | 主要内容：艺术的本质、艺术鉴赏的性质与特征、审美活动的一般规律、艺术的社会功能、中外美术作品赏析等。诗歌艺术、工艺美术、电影戏剧等艺术的了解等。  以美术与音乐欣赏知识模块为教学媒介，侧重于将艺术作为一种文化来传授，帮助学生体验审美的过程，掌握审美的方法，使之对艺术作品有一定的鉴赏和判断 的能力，并能给予一定水准的评价。 | | | | | | |
| 落实国家有  关规定要求 | 《教育部关于深化育职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》强调，职业院校要坚持立德树人、全面发展。要加强文化基础教育。发挥人文学科的独特育人优势，加强公共基础课与专业课间的相互融通和配合，注重学生文化素质、科学素质、综合职业能力和可持续发展能力培养。 | | | | | | |

表 6-15 “音乐鉴赏”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称（及代码） | | 音乐鉴赏（11000221） | | | | | |
| 实施学期 | 第1学期 | 总学时 | 16 | 讲授学时 | 16 | 实践学时 | 0 |

|  |  |
| --- | --- |
| 课程目标 | 通过中外音乐鉴赏的教学，扩展学生的音乐欣赏范围及欣赏能力，从而掌握中外音乐在形势及内容上的特征，使学生具备分析各类不同体裁音乐作品的能力，从而扩展学生的视野，增强学生的艺术素养以及对艺术类的认识。 |
| 主要内容和  教学要求 | 主要内容：各种歌曲、音乐、器乐、电影等的欣赏方法。  引导学生聆听，分析音乐，以探索音乐的本质特征为出发点，创设多种课型，将音乐与姊妹艺术结合起来，特别是影视和文学。要求学生了解这门课的性质、任务、研究范畴及学习重点；通过此门课程的学习全面掌握音乐的基础特征，常用的乐器及其分类，多元化的音乐风格，掌握基本的音乐构成要素及表现手段，为学生奠定必要的音乐基础，树立正确的音乐意识。 |
| 落实国家有  关规定要求 | 贯彻落实中共中央国务院关于深化教育教学改革，全面提高义务教育质量的重要组成部分。将人文教育融入音乐鉴赏，将教育思政与音乐鉴赏课堂相结合，是国家素发展质教育的重要举措。《音乐鉴赏》课程属于高职院校大学生公共艺术限定性选修课程，是我国高等教育课程体系的重要组成部分，是高等徐学校实施美育教育的主要途径。 |

表 6-16 “中华优秀传统文化”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称（及代码） | | 中华优秀传统文化（12500209） | | | | | |
| 实施学期 | 第2学期 | 总学时 | 36 | 讲授学时 | 36 | 实践学时 | 0 |
| 课程目标 | 系统认识中国传统文化的内容、性质、 特点等，提升学生人文素质和个人修养，提升民族自信心和凝聚力，培养学生把传统文化融入专业学习意识和能力。 | | | | | | |
| 主要内容和  教学要求 | 中华优秀传统文化性质特点、各文化领 域的发展脉络（传统思想、传统艺术、传统科技、政治制度、婚姻文化、建筑 文化、饮食文化、传统节日等）、传统文化现代化、传统文化与专业学习等。 | | | | | | |
| 落实国家有  关规定要求 | 中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化新时代学校思想政治理  论课改革创新的若干意见》（2019）规定开设。 | | | | | | |

表 6-17 “劳动教育”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称（及代码） | | 劳动教育 | | | | | |
| 实施学期 | 第1-4学  期 | 总学时 | 32 | 讲授学时 | 16 | 实践学时 | 16 |
| 课程目标 | 通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳 | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 动习惯。 |
| 主要内容和  教学要求 | 主要内容：劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规  教学要求：采用专题讲座、主题演讲、劳动技能竞赛、劳动成果展示、劳动项目实践等形式对学生开展劳动教育；同时将劳动教育全面融入公共基础课和专业课教学过程中，注重培养学生的敬业精神，吃苦耐劳、团结合作、严谨细致的工作态度；学生生产劳动和服务性劳动可以通过专业实习、实训、创新创业等实践环节完成，日常生活劳动可以通过学生管理落实。 |
| 落实国家有  关规定要求 | 中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于全面加强新时代大中小学劳  动教育的意见》（2020 年）规定开设。 |

* 1. **专业课程**

专业(技能)课程包括专业基础课程、专业核心课程、拓展选修课程、实习实训课程。按基于工作过程系统化课程开发理念的课程整体结构设计如下。

* + 1. **专业基础课**

专业基础课：计算机网络基础、程序设计基础、Windows Server 操作系统管理、网页设计技术、数据库技术、JavaScript 及框架应用和软件测试技术共 7门，具体内容见附表课程描述。

表 6-18 “计算机网络基础”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 计算机网络基础（11401101） | | | | | | |
| 实施学期 | 第2学期 | 总学时 | 72 | 讲授学时 | 42 | 实践学时 | 30 |
| 课程目标 | 通过学习，使学生对计算机网络有一个清晰全面而深入系统的理解，掌握计算机网络的基础知识，能进行简单网络的设计、组建、配置和运行管理。 | | | | | | |
| 主要内容和  教学要求 | 主要内容：TCP/IP 协议部署、小型对等网搭建、局域网搭建、广域网搭建、服务器系统部署等。  根据高职人才培养要求，结合岗位需求，对接证书标准和赛项要求，在教学内容设计时遵守“基础案例构筑学生的单项能力结构，综合案例教学构筑学生的职业综合能力结构”的原则，以“任务”为主线，以“案例”为载体，“教-学-做”有机结合。通过探究式的学习，让学生讲述问题解决思路和解决方案，这样可以让学生在获取知识、技能的过程中，开发潜能，培养表达能力，收获快乐。 | | | | | | |

与岗位能力

和资格证书

的衔接

具备计算机网络系统的规划、设计与应用能力，为考取网络与信息安全管理员、网络设备安装与维护、网络系统规划与部署、网络系统建设与运维等证书打下基础。

表 6-19 “程序设计基础”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 程序设计基础（11401102） | | | | | | |
| 实施学期 | 第1学期 | 总学时 | 48 | 讲授学时 | 18 | 实践学时 | 30 |
| 课程目标 | 通过本课程的学习，使学生较好地掌握 C 语言各方面的知识，掌握结构化程序设计思想和方法，具备初步的高级语言程序设计能力，并能熟练进行C 语言程序的编写、编译与调试，能应用 C 语言解决一般编程问题。 | | | | | | |
| 主要内容和  教学要求 | 主要内容：C 语言基础、顺序、分支和循环结构程序设计、数组、函数、结构体、指针、文件等。  以“注重基础、注重方法、注重编程技能、注重应用”为指导思想，灵活运用案例教学、任务驱动、启发式教学的方法，通过理论和实践教学，使学生具备初步的高级语言程序设计能力，为后续专业课程的学习做准备。 | | | | | | |
| 与岗位能力  和资格证书  的衔接 | 具备程序设计、开发与测试能力，应用计算思维方法去分析和解决问题的能力，为考取程序设计员证、传感网应用开发 1+X 证书打下基础。 | | | | | | |

表 6-20 “Windows Server 操作系统管理”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | Windows Server操作系统管理（11401104） | | | | | | |
| 实施学期 | 第2学期 | 总学时 | 54 | 讲授学时 | 24 | 实践学时 | 30 |
| 课程目标 | 通过学习，使学生了解 Windows Server 操作系统上各种服务器的作用、特点，重点掌握 Windows Server 操作系统上常见服务器的安装、配置与管理，为学生从事网络管理、系统管理、运维管理等工作奠定基础。 | | | | | | |
| 主要内容和  教学要求 | 主要内容：网络基本概念和技术理论、windows 网络操作系统的基础管理、windows 网络操作系统应用服务器的配置与管理、企业局域网的设计等。  本课程以 Windows Server 操作系统为平台，采用项目导向和任务驱动方式，围绕 Windows 操作系统环境下各种服务器的配置与管理，灵活运用案例分析、操作演示、项目实做等教学方法，引导学生积极思考、主动吸纳、勤于练习、乐于实践，提高教学效果。 | | | | | | |
| 与岗位能力  和资格证书 | 具备配置与管理 windows 服务器的并对之进行管理与维护的职业能力，  为考取网络与信息安全管理员、网络设备安装与维护、网络系统规划与部署、 | | | | | | |

的衔接 网络系统建设与运维等证书打下基础。

表 6-21 “网页设计技术”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 网页设计技术（11401103） | | | | | | |
| 实施学期 | 第2学期 | 总学时 | 72 | 讲授学时 | 36 | 实践学时 | 36 |
| 课程目标 | 通过本课程的学习，使学生理解 Web 前端工作机制、Web 标准，能熟练使用 Web 标准设计网页；理解 HTML5 新特性，能熟练使用 HTML5 标签搭建网页结构；掌握 CSS3 新特性，能熟练使用 CSS3 新特性布局网页、美化网页、开发响应式网页、设计网页动画；了解 JavaScript 事件驱动机制、对象模型等。 | | | | | | |
| 主要内容和  教学要求 | 主要内容：HTML5 语言基础、CSS3 基础、盒子模型、表单、网页多媒体等。  本课程充分体现“项目导向、任务驱动”的教学理念，通过构建具体的工作任务作为学生学习的切入点，达到“教中做、做中学、学中练”的目的，使学生具备静态网页设计、开发、调试、维护等能力和网站建立和维护能力。 | | | | | | |
| 与岗位能力  和资格证书  的衔接 | 具备使用 HTML5 编写网页，CSS3 对网页样式进行设计的能力，为考取Web 前端开发 1+X 证书打下基础。 | | | | | | |

表 6-22 “数据库技术”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 数据库技术（11401201） | | | | | | |
| 实施学期 | 第3学期 | 总学时 | 72 | 讲授学时 | 36 | 实践学时 | 36 |
| 课程目标 | 通过学习，使学生了解数据库的基本概念，关系数据模型、结构化查询语言及数据库设计的基本知识，掌握 MySQL 数据库的建立、更新、查询、维护及应用的技术。 | | | | | | |
| 主要内容  和教学要求 | 主要内容：数据库、表、数据查询、视图、存储过程、安全管理的操作和应用。  本课程培养学生利用数据库技术对信息进行管理、加工 “素养”和解决专业问题的“意识”，培养学生利用数据库技术分析问题和选择、使用DBMS 产品和应用开发工具的的能力；让学习者感受信息文化、增强信息意识，养成利用信息技术解决问题的思维习惯，从而达到计算思维能力的培养的目标。 | | | | | | |
| 与岗位能力  和资格证书 | 具备使用数据库管理软件进行简单操作的能力，具备基本的数据库应用  程序编写能力，为考取网络安全管理员技能证书、传感网应用开发 1+X 证书 | | | | | | |

的衔接 打下基础。

表 6-23 “Javascript 及框架应用”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | JavaScript及框架应用（11401205） | | | | | | |
| 实施学期 | 第3学期 | 总学时 | 54 | 讲授学时 | 24 | 实践学时 | 30 |
| 课程目标 | 通过学习，要求学生掌握 JavaScript 及框架基本语法、常用对象的使用，事件驱动的程序设计思想，熟悉 JavaScript 的调试方法，能设计出布局合理，色彩搭配协调，操作方便的网页。 | | | | | | |
| 主要内容和  教学要求 | 主要内容：JavaScript 基础知识、JavaScript 操作 BOMDOM 对象、Jquery基础、Jquery 中的事件与 DOM 操作，表单校验及 AJAX 数据请求。  通过大量的实践练习，要求学生能对所学知识进行整合，根据设计要求独立编写 HTML 和 CSS，使用 JavaScript 或第三方 JavaScript 库增强网页特效和交互，实现网页的动态效果。培养学生具备综合运用 HTML、CSS 进行中小型 Web 网站界面开发的能力，以及使用 JavaScript 增强网页的交互性，从而能够生成功能强大、丰富多彩、生动活泼的高质量的页面。 | | | | | | |
| 与岗位能力  和资格证书  的衔接 | 具备综合运用 HTML、CSS 进行中小型 Web 网站开发的能力，为考取 Web前端开发 1+X 证书打下基础。 | | | | | | |

表 6-24 “软件测试技术”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 软件测试技术（11401108） | | | | | | |
| 实施学期 | 第4学期 | 总学时 | 54 | 讲授学时 | 34 | 实践学时 | 20 |
| 课程目标 | 通过学习使学生熟悉软件测试的发展脉络，了解软件测试基础理论，掌握软件测试应用技术做到与软件开发最新技术的结合和运用，为学生能够从事软件测试技术人员奠定一定的专业基础。 | | | | | | |
| 主要内容和  教学要求 | 主要内容：软件测试的方法和过程、墨盒测试、白盒测试、软件测试管理、常用的测试工具等。  通过本课程的学习，培养学生软件测试工作的实践能力，适应软件企业的工作环境和业界标准，并与国际先进的软件开发理念和测试技术保持同步，能够具有软件测试过程和策略，能够掌握软件测试的方法、技术和工具的使用，为全面掌握软件技术和软件项目管理打下坚实的基础。 | | | | | | |

与岗位能力

具备使用软件测试方法、技术和工具的能力，为考取软件测试技能证书、

和资格证书

软件测试 1+X 证书、软件测试工程师打下基础。

的衔接

* + 1. **专业核心课**

专业核心课：路由交换技术、Linux 操作系统管理、虚拟化技术及应用、网络安全技术、无线组网技术和网络系统集成共 6 门，具体内容见附表课程描述。

表 6-25 “路由交换技术”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 路由交换技术（11401202） | | | | | | |
| 实施学期 | 第3学期 | 总学时 | 72 | 讲授学时 | 32 | 实践学时 | 40 |
| 课程目标 | 要求学生掌握交换机、路由器在网络建设中的作用以及如何通过交换机、路由器来保证网络的正常运行；能利用 packet Tracer 软件完成相关实验实训；并能熟练利用思科、华为等主流的网络设备设计、构建、管理和维护中、小型企业局域网。 | | | | | | |
| 主要内容和  教学要求 | 主要内容：数据链路层技术、网络层技术、路由器配置与管理、交换机配置与管理、网络接入技术。  通过学习和训练，学生能够具备相关网络技术岗位所需的设备安装、配置、故障排除、管理以及使用简单路由局域网、路由广域网等技能和一定的实际应用能力。 | | | | | | |
| 与岗位能力  和资格证书  的衔接 | 具备中小企业网络的组建、设备的选型、设备的调试、管理维护等职业岗位技能，为考取网络与信息安全管理员、网络设备安装与维护、网络系统规划与部署、网络系统建设与运维等证书打下基础。 | | | | | | |

表 6-26 “Linux 操作系统管理”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | Linux操作系统管理（11401203） | | | | | | |
| 实施学期 | 第3学期 | 总学时 | 72 | 讲授学时 | 32 | 实践学时 | 40 |
| 课程目标 | 本课程要求学生在学习 Windows Server 的基础上，加深对服务器操作系统的认识，掌握 Linux 操作系统的安装、配置、两种界面下的系统管理方法。 | | | | | | |
| 主要内容  和教学要求 | 主要内容：文件和目录管理、用户和用户组管理、磁盘管理、RPM 包管理和 YUM 命令、Linux 系统管理、Shell 编程基础。  本课程立足于系统管理与维护岗位，围绕服务器管理与维护的核心技  能，培养学生配置与管理 Linux 服务器的能力以及基于 Linux 平台配置企业 | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 应用服务器并对之进行管理与维护的职业能力。 |
| 与岗位能力  和资格证书  的衔接 | 通过本课程的学习，具备配置与管理 Linux 服务器的能力以及基于Linux 平台配置企业应用服务器并对之进行管理与维护的职业能力，为考取网络与信息安全管理员、网络系统建设与运维、网络设备安装与维护 1+X证书、Linux 应用工程师打下基础。 |

表 6-27 “虚拟化技术及应用”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 虚拟化技术及应用（11401207） | | | | | | |
| 实施学期 | 第4学期 | 总学时 | 72 | 讲授学时 | 32 | 实践学时 | 40 |
| 课程目标 | 通过学习，使学习理解虚拟化的核心概念，掌握 KVM 虚拟化部署及管理的基本配置和使用技能，在掌握技术的基础上，培养学生能够根据不同需求进行规划和配置的能力。 | | | | | | |
| 主要内容  和教学要求 | 主要内容：VMware 虚拟化技术、KVM 虚拟化技术、OpenStack 中的 KVM、Docker 虚拟化技术和 Docker DevOps5 个方面。  本门课采用模块化的学习思路，要求学生掌握虚拟化技术及应用相关的知识，优化网络设备的配置，同时增强网络安全意识，实现网络设备的管理与维护。 | | | | | | |
| 与岗位能力  和资格证书  的衔接 | 本课程培养学生具备网络设备的运行与管理能力，为考取网络与信息安全管理员、网络设备的管理与维护、网络系统规划与部署、网络系统建设与运维 1+X 证书做准备。 | | | | | | |

表 6-28 “网络安全技术”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 网络安全技术（11401204） | | | | | | |
| 实施学期 | 第4学期 | 总学时 | 72 | 讲授学时 | 42 | 实践学时 | 30 |
| 课程目标 | 本课程要求学生了解网络安全技术目前的状况，掌握网络安全的基本知识、网络安全管理工具的使用以及红方渗透蓝方守护等实践技能，能够进行网络安全设计、规划、实施，能够进行网络安全性分析、测试、评价和故障排除。 | | | | | | |
| 主要内容  和教学要求 | 主要内容：网络安全基本理论、操作系统漏洞与防护、WEB 服务漏洞与防护、网络协议漏洞与防护、网络设备漏洞与防护、病毒木马防护、网络安全设备管理等。  本课程以案例教学为主要手段，以信息安全防护能力的训练为主要目的，理论讲解尽量浅显易懂，注重理论与实践结合，重点利用典型案例、典型工具讲解相关的防护知识，培养学生的网络安全性分析和排除故障等实践技能。 | | | | | | |

与岗位能力

本课程培养学生的解决网络安全问题的实际能力，为从事网络安全运维

和资格证书

岗位，考取网络与信息安全管理员、参加信息安全管理与评估竞赛打下基础。

的衔接

表 6-29 “无线组网技术”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 无线组网技术（11401105） | | | | | | |
| 实施学期 | 第3学期 | 总学时 | 72 | 讲授学时 | 52 | 实践学时 | 20 |
| 课程目标 | 通过学习，要求学生了解无线网络的基本知识，能熟练安装和配置无线网卡、无线 AP、无线路由器等各种无线设备，能进行无线网络的规划、实施、管理和维护。 | | | | | | |
| 主要内容  和教学要求 | 主要内容：主要内容：无线局域网的基础知识（标准、关键技术、设备、拓扑结构）、无线局域网的规划与设计、安全与 QoS 设计、无线局域网的安装、配置、调试、测试与验收。  教学中以企业无线网络实际应用为主线，通过理论讲解和大量的实操练习，使学生能熟练安装和配置无线网卡、无线 AP、无线路由器等各种无线设备，培养学生具备无线网络的规划、实施、管理和维护的能力。 | | | | | | |
| 与岗位能力  和资格证书  的衔接 | 通过本课程的学习，具备无线网络的规划、实施、维护和管理能力，为考取为考取网络与信息安全管理员、网络设备的管理与维护、网络系统规划与部署、网络系统建设与运维 1+X 证书做准备。 | | | | | | |

表 6-30 “网络系统集成”课程描述（参赛课程）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 网络系统集成（11401206） | | | | | | |
| 实施学期 | 第4学期 | 总学时 | 72 | 讲授学时 | 52 | 实践学时 | 20 |
| 课程目标 | 通过本课程的学习，使学生掌握网络工程项目的工作流程和生命周期：用户调查与需求——网络系统设计——网络工程组织与实施——系统测试  与验收——网络安全、管理与系统维护，熟悉家庭网络、企业网络、校园网络 、电子政务网络的规划与设计过程，达到“熟悉工作流程、会需求分析、能规划设计、会编制网络规划方案书”的目标。 | | | | | | |
| 主要内容  和教学要求 | 主要内容：数智家庭网络规划与设计、小微企业网络规划与设计 、智慧校园网络规划与设计、电子政务网络规划与设计。  本课程以不同行业真实项目为载体，将其分解为多个任务，借助信息化手段突破重点难点，融合岗赛证经验锤炼职业素养；教学过程中，改变教师“讲”、学生“听”的传统形式为：教师讲解——学生讨论、设计——教师指导——项目小组汇报——教师点评的互动形式，借助数字资源，着重训练 | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 学生的规划与设计能力，培养学生的团队合作精神、工程规范意识、表达沟  通能力和职业适应能力。 |
| 与岗位能力  和资格证书  的衔接 | 通过本课程的学习，学生具备网络工程项目的需求分析和规划设计能力，为考取网络与信息安全管理员、网络工程师、网络系统规划师证书和网络系统规划与部署 1+X 证书做准备。 |

* + 1. **专业拓展课程**

专业拓展课程包括：信息安全基础、网络存储技术、物联网概论、人工智能概论、SDN 技术、网络应用程序开发、云计算技术、Java 程序设计等。

* 1. **实践性教学环节**

主要包括综合实训、岗位实习、毕业论文（设计）、社会实践等。在校内进行网络构建与管理、网络应用开发等综合实训。在互联网和相关服务业、软件和信息技术服务行业计算机网络相关企业进行社会实践、岗位实习与毕业论文（设计）。实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《计算机网络技术专业岗位实习标准》要求。

表 6-32 “岗位实习”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 岗位实习（11401303） | | | | | | |
| 实施学期 | 第5、6学  期 | 总学时 | 480 | 讲授学时 | 0 | 实践学时 | 180 |
| 课程目标 | 通过实习，了解实习企业的运作、组织架构、规章制度和企业文化；掌握岗位的典型工作流程、工作内容和核心技能；养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业精神，增强学生的就业能力。 | | | | | | |
| 主要内容和  要求 | 学生可以选择网络系统设计与组建、网络及运行维护与安全管理、网站建设与管理、网络设备销售与维护等岗位进行实习；实习期间学生由企业和学校指导老师共同管理；企业要对学生开展职业素质教育，培养学生的职业道德； 学校搭建毕业学生与企业间的沟通桥梁，做好就业指导给你推介工作。 | | | | | | |
| 与岗位能力  和资格证书  的衔接 | 通过本课程的学习，具备网络技术专业能力，为考取网络安全管理员技能证书、网络设备安装与维护 1+X 证书打下基础。 | | | | | | |

表 6-33 “毕业论文（论计）”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 毕业论文（设计）（11401304） | | | | | | |
| 实施学期 | 第6学期 | 总学时 | 120 | 讲授学时 | 0 | 实践学时 | 120 |
| 课程目标 | 在老师的指导下，要求学生独立完成论文（设计）题目、大纲的拟定，论文的撰写、整理和打印。 | | | | | | |
| 主 要 内 容 和能力培养 | 通过撰写毕业论文（设计），一是培养学生综合运用所学知识，结合实际独立完成课题的工作能力；二是培养学生运用所学理论知识，结合实际去处理问题、分析问题的能力。 | | | | | | |
| 与岗位能力  和资格证书  的衔接 | 通过本课程的学习，具备网络技术专业能力，为考取网络安全管理员技能证书、网络设备安装与维护 1+X 证书打下基础。 | | | | | | |

表 6-34 “网络构建与管理实训”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 网络构建与管理实训（11401301） | | | | | | |
| 实施学期 | 第5学期 | 总学时 | 40 | 讲授学时 | 0 | 实践学时 | 40 |
| 课程目标 | 考查学生对所学计算机网络组建与管理方面知识的综合应用能力，通过完成实训项目，要求学生掌握网络设备的调试、网络的规划设计技能，提高学生的网络实战能力。 | | | | | | |
| 主要内容和  要求 | 主要内容：网络规划、组建、设置与管理  教学过程体现以项目需求为导向，职业能力和应用能力培养为中心的教学思路，引入网络组建与管理的真实项目以及项目实施的工作过程和工作标准，按照项目执行流程组织教学，同时培养学生的劳动态度、工匠精神等。 | | | | | | |
| 与岗位能力  和资格证书  的衔接 | 通过本课程的学习，具备网络技术专业能力，为考取网络系统建设与运维、网络系统规划与部署 1+X 证书打下基础。 | | | | | | |

表 6-35 “网络应用开发实训”课程描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 网络应用开发实训（11401302） | | | | | | |
| 实施学期 | 第5学期 | 总学时 | 40 | 讲授学时 | 0 | 实践学时 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| 课程目标 | 考查学生对所学网站开发相关技术的综合应用能力，通过完成实训项目，能够对网站开发各个环节的实际问题进行分析，具备独立构建简单网站及复杂网站的能力。 |
| 主要内容和  要求 | 主要内容：HTML5、CSS3、JavaScript、网页开发框架和数据库  教学中采用“教师指导下的以学生为中心”的教学模式，任务可由教师提出，学生分组完成；引入电子商务网站开发的真实项目以及项目实施的工作过程和工作标准，按照项目执行流程组织教学，同时培养学生的劳动态度、工匠精神等。 |
| 与岗位能力  和资格证书  的衔接 | 通过本课程的学习，具备网络技术专业能力，为考取 Web 前端开发 1+X证书打下基础。 |

1. **教学进程总体安排**
   1. **计算机网络技术专业教学进程安排**

表 7-１ 计算机网络技术专业教学进程表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课  程  类  别 | 性  质 | 课程编码 | 课程名称 | 考核  类别 | 学时学分安排 | | | | 理论教学周数及课内周学时 | | | | | |
| 总学  时 | 学  分 | 理论  学时 | 实践  学时 | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | |
| 16  周 | 18  周 | 18  周 | 18  周 | 18 周 | 18 周 |
| 公  共  基  础  课 | 必  修  课 | 11000201 | \*军事理论 | 考查 | 32 | 2 | 32 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 12500201 | 思想道德与法治 | 考查 | 48 | 3 | 32 | (16 | 2 |  |  |  |  |  |
| 12500202 | 毛泽东思想和中国特色社会主  义理论体系概论 | 考查 | 36 | 2 | 32 | (4 | 2 |  |  |  |  |  |
| 12500203 | 习近平新时代中国特色社会主  义思想概论 | 考查 | 54 | 3 | 54 |  |  | 3 |  |  |  |  |
| 12500204 | \*形势与政策(1) | 考查 | 8 | 0.5 | 8 |  | 2[4 |  |  |  |  |  |
| 12500205 | \*形势与政策(2) | 考查 | 8 | 0.5 | 8 |  |  | 2[4 |  |  |  |  |
| 12500206 | \*形势与政策(3) | 考查 | 8 | 0.5 | 8 |  |  |  | 2[4 |  |  |  |
| 12500207 | \*形势与政策(4) | 考查 | 8 | 0.5 | 8 |  |  |  |  | 2[4 |  |  |
| 11000203 | 心理健康教育 | 考查 | 18 | 1 | 14 | 4 |  | 1 |  |  |  |  |
| 12600201 | 信息技术 | 考查 | 64 | 4 | 20 | 44 | 4 |  |  |  |  |  |
| 11000208 | 职业发展与就业创业指导 | 考查 | 18 | 1 | 18 |  |  |  |  | 1 |  |  |
| 11000204 | 体育与健康(1) | 考查 | 32 | 2 | 8 | 24 | 2 |  |  |  |  |  |
| 11000205 | 体育与健康(2) | 考查 | 36 | 2 | 12 | 24 |  | 2 |  |  |  |  |
| 11000206 | 体育与健康(3) | 考查 | 36 | 2 | 12 | 24 |  |  | 2 |  |  |  |
| 11000207 | 体育与健康(4) | 考查 | 36 | 2 | 12 | 24 |  |  |  | 2 |  |  |
| 11000216 | 大学英语(1) | 考试 | 32 | 2 | 32 |  | 2 |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 11000217 | 大学英语(2) | 考试 | 36 | 2 | 36 |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 11000218 | 大学英语(3) | 考试 | 36 | 2 | 36 |  |  |  | 2 |  |  |  |
| 11000219 | 大学英语(4) | 考试 | 36 | 2 | 36 |  |  |  |  | 2 |  |  |
| 11000221 | 音乐鉴赏 | 考查 | 16 | 1 | 16 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 11000220 | 艺术鉴赏 | 考查 | 18 | 1 | 18 |  |  |  |  | 1 |  |  |
| 小 计 | |  | 616 | 36 | 452 | 170 | 17 | 10 | 6 | 8 |  |  |
| 限  选  课 | 12500208 | 党史 | 考查 | 18 | 1 | 16 | 2 |  | 1 |  |  |  |  |
| 12500209 | 中华优秀传统文化 | 考查 | 36 | 2 | 36 |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 11000209 | 大学语文 | 考查 | 32 | 2 | 32 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 11000201 | 高等数学(1) | 考试 | 32 | 2 | 32 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 11000202 | 高等数学(2) | 考试 | 36 | 2 | 36 |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 小 计 | |  | 154 | 9 | 152 | 2 | 4 | 5 | 0 | 0 |  |  |
| 专  业  基  础  课 | 必  修  课 | 11401101 | 计算机网络基础 | 考试 | 72 | 4 | 42 | 30 |  | 4 |  |  |  |  |
| 11401102 | 程序设计基础 | 考查 | 48 | 3 | 18 | 30 | 3 |  |  |  |  |  |
| 11401205 | Javascript 及框架应用 | 考查 | 54 | 3 | 24 | 30 |  |  | 3 |  |  |  |
| 11401104 | windows server 操作系统管理 | 考查 | 54 | 3 | 24 | 30 |  | 3 |  |  |  |  |
| 11401103 | 网页设计技术 | 考试 | 72 | 4 | 36 | 36 |  | 4 |  |  |  |  |
| 11401108 | 软件测试技术 | 考查 | 54 | 3 | 34 | 20 |  |  |  | 3 |  |  |
| 11401201 | 数据库技术 | 考试 | 72 | 4 | 36 | 36 |  |  | 4 |  |  |  |
| 小 计 | |  | 426 | 24 | 214 | 212 | 3 | 11 | 7 | 3 |  |  |
| 专  业  核  心  课 | 必  修  课 | 11401202 | 路由交换技术 | 考试 | 72 | 4 | 32 | 40 |  |  | 4 |  |  |  |
| 11401203 | Linux 操作系统管理 | 考试 | 72 | 4 | 32 | 40 |  |  | 4 |  |  |  |
| 11401207 | 虚拟化技术及应用 | 考试 | 72 | 4 | 32 | 40 |  |  |  | 4 |  |  |
| 11401204 | 网络安全技术 | 考试 | 72 | 4 | 42 | 30 |  |  |  | 4 |  |  |
| 11401105 | 无线组网技术 | 考试 | 72 | 4 | 52 | 20 |  |  | 4 |  |  |  |
| 11401206 | 网络系统集成 | 考试 | 72 | 4 | 52 | 20 |  |  |  | 4 |  |  |
| 小 计 | |  | 432 | 24 | 242 | 190 | 0 | 0 | 12 | 12 |  |  |
| 单  例  实  习  实  训  课 | 必  修  课 | 10001101 | 军事训练 | 考查 | (112 | 2 |  | (112 | 8X7[2 |  |  |  |  |  |
|  | \*入学教育 |  | (16 | 1 |  | (16 | 1[16 |  |  |  |  |  |
|  | \*毕业教育 |  | (16 | 1 |  | (16 | 0 |  |  |  |  | 1 |
|  | \*劳动教育 |  | (32 | 2 | (16 | (16 | 8[1 | 8[1 | 8[1 | 8[1 |  |  |
| 11401301 | 网络构建与管理实训 | 考查 | 40 | 2 |  | 40 |  |  |  |  | 20[2 |  |
| 11401302 | 网络应用开发实训 | 考查 | 40 | 2 |  | 40 |  |  |  |  | 20[2 |  |
| 11401303 | 岗位实习 | 考查 | 480 | 12 |  | 480 |  |  |  |  | 20[14 | 20[10 |
| 11401304 | 毕业论文(设计) | 考查 | 120 | 6 |  | 120 |  |  |  |  |  | 20[6 |
| 小 计 | |  | 856 | 19 | 16 | 840 |  |  |  |  | 18W | 18W |
| 课内学时合计 | | | |  | 2274 | 112 | 1060 | 1214 | 24 | 26 | 25 | 23 |  |  |
| 职  业  拓  展  课 | 公  共  选  修  课 | 11099201 | 公共选修课 1 | 考查 | 32 | 2 | 32 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 11099202 | 公共选修课 2 | 考查 | 32 | 2 | 32 |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 11099203 | 公共选修课 3 | 考查 | 32 | 2 | 32 |  |  |  | 2 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 专  业  选  修  课 | 11499001 | 专业选修课 1 | 考查 | 32 | 2 | 16 | 16 |  | 2 |  |  |  |  |
| 11499002 | 专业选修课 2 | 考试 | 32 | 2 | 16 | 16 |  |  | 2 |  |  |  |
| 11499003 | 专业选修课 3 | 考查 | 32 | 2 | 16 | 16 |  |  |  | 2 |  |  |
| 在  线  选  修  课 | 19999001 | 在线选修课 1 | 考查 | 32 | 2 | 32 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 19999002 | 在线选修课 2 | 考试 | 32 | 2 | 32 |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 19999003 | 在线选修课 3 | 考查 | 32 | 2 | 32 |  |  |  | 2 |  |  |  |
| 小计 | | |  | 288 | 18 | 240 | 48 | 4 | 6 | 6 | 2 |  |  |
| 总 计 | | | |  | 2772 | 130 | 1316 | 1462 | 28 | 32 | 31 | 25 |  |  |
| 说明 | | 第 1 学期新生军事技能训练 2 周，考试 1 周，法定节假日 1 周，实际教学周为 16 周； | | | | | | | | | | | | |
| 第 2-4 学期考试 1 周，法定节假日 1 周，实际教学周为 18 周； | | | | | | | | | | | | |
| 第 5 学期，岗位实习安排 12 周，周课时 20 节； | | | | | | | | | | | | |
| 第 6 学期，岗位实习安排 12 周,周课时 20 节；毕业设计安排 6 周，周学时 20 节； | | | | | | | | | | | | |
| 标注“\*”课程不占课内教学周课时； | | | | | | | | | | | | |
| “（”内课程不占课内课时； | | | | | | | | | | | | |
| “[”内为本课程教学的实际周数。 | | | | | | | | | | | | |
| 毕业条件：必修学分达到 112 分，选修学分达到 18 分。 | | | | | | | | | | | | |
| 本专业总课时为 2772 节，高于 2500 符合要求，其中课内总课时为 2274 节，实践总课时为 1462 节；实践课程学时占总课时的比例为  52.74%，高于 50%符合要求 | | | | | | | | | | | | |
| 备注：专业总课时包括所有课时；课内总课时不包括“（”课时； | | | | | | | | | | | | |
| 公共课程指“公共必修课程+公共限选课+公共选修课”；占 31.24%，高于 25%符合要求。 | | | | | | | | | | | | |
| 职业拓展课（选修课）288 学时，占 10.39%，高于 10%符合要求。 | | | | | | | | | | | | |

* 1. **课程结构比例学时分布**

表 7-2 计算机网络技术专业学时分配表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 性质 | 学时学分安排 | | 教学周数/及课内周学时/实践周数安排 | | | | | |
| 分类  课程  时数 | 分类占  总学时  比例 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 16 周 | 18 周 | 18 周 | 18 周 | 18 周 | 18 周 |
| 公共基础课 | 必修 | 866 | 31.24% | 19 | 13 | 4 | 6 |  |  |
| 专业基础课 | 必修 | 426 | 15.37% | 4 | 12 | 20 | 16 |  |  |
| 专业核心课 | 必修 | 432 | 15.58% |  |  |
| 专业实训课 | 必修 | 856 | 30.88% | 2W |  |  |  | 18W | 18W |
| 职业拓展课 | 选修 | 288 | 10.39% | 4 | 6 | 6 | 2 |  |  |
| 总学时 |  | 2772 | 100.00% | 27 | 31 | 30 | 24 |  |  |
| 实践总学时 | 必修 | 1462 | 52.74% |  |  |  |  |  |  |
| 课内总学时 | 必修 | 2274 | 82.03% |  |  |  |  |  |  |

* 1. **公共选修课**

表 7-3 公共选修课

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 公共选修课 | 学分 |
| 1 | 《武术•初级棍术》 | 2 |
| 2 | 《书法欣赏》 | 2 |
| 3 | 《数学文化欣赏》 | 2 |
| 4 | 《钢琴演奏基础》 | 2 |
| 5 | 《金融知识》 | 2 |
| 6 | 《电视电视音乐赏析》 | 2 |
| 7 | 《数学思想与文化》 | 2 |
| 8 | 《影视鉴赏》 | 2 |
| 9 | 《太极扇》 | 2 |
| 10 | 《足球运动》 | 2 |
| 11 | 《古诗词欣赏》 | 2 |
| 12 | 《田径与体能》 | 2 |
| 13 | 《健美操》 | 2 |
| 14 | 《传播与沟通》 | 2 |
| 15 | 《英语•跟着电影学口语》 | 2 |
| 16 | 《排球》 | 2 |

* 1. **计算机网络技术专业选修课**

表 7-4 计算机网络技术专业选修课

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 专业选修课 | 学分 | 开设学期 |
| 1 | 人工智能概论 | 2 | 2 |
| 2 | 信息安全基础 | 2 | 2 |
| 3 | 物联网概论 | 2 | 2 |
| 4 | python 程序设计 | 2 | 3 |
| 5 | Java 程序设计 | 2 | 3 |
| 6 | 网络应用程序开发 | 2 | 3 |
| 7 | 云计算技术 | 2 | 4 |
| 8 | SDN 技术 | 2 | 4 |
| 9 | 网络存储技术 | 2 | 4 |

1. **实施保障**
   1. **师资队伍**

学生数与专任教师比例不高于 25:1（不含公共课），双师教师占专业教师

比例不低于 50%。专任教师要求具有良好的师德，爱岗敬业，为人师表、遵纪守法；具有计算机网络工程等相关专业研究生及以上学历；具有高校教师资格；具有扎实的计算机网络专业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；积极参与企业实践，每五年累计不少于 6 个月的企业实践经历。专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能密切联系行业企业。课程负责人原则上应具有中级及以上职称，能够较好地把握行业技术发展趋势，具有高超的技能水平。兼职教师应为具备良好的思想政治素质、职业道德和“工匠精神”，具有丰富实践经验，具有较高的专业素养和技能水平，能承担课程与实训教学、实习指导等专业教学任务的技术人员、企业管理人员等。

* 1. **教学设施**

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学所需的专业教室、多媒体教室和机房，实习实训所需的校内实训室和校外实训基地。

专业教室一般配备有智慧黑板或多媒体设施，且都开通网络，完全满足理论教学。

校内实训室主要有：网络实训室、信息安全实训室、应用开发实训室等。

表 8-1 信息安全实训室主要设备

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 计算机 | 台 | 61 | 60 台学生机，1 台教师机 |
| 2 | 交换机 | 台 | 3 |  |
| 3 | 机柜 | 组 | 1 |  |
| 4 | 智慧黑板 | 套 | 1 |  |
| 5 | 软件：  Windows Server 网络操作系统Linux 网络操作系统  C 语言编程环境虚拟机软件  网络攻防软件 |  |  | 电脑上配备软件 |

表 8-2 应用开发实训室主要设备

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 计算机 | 台 | 61 | 60 台学生机，1 台教师机 |
| 2 | 交换机 | 台 | 3 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | 机柜 | 组 | 1 |  |
| 4 | 智慧黑板 | 套 | 1 |  |
| 5 | 软件：  C 语言编程环境数据库软件  网页设计软件 |  |  | 电脑上配备软件 |

表 8-3 网络实训室主要设备

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 计算机 | 台 | 49 | 6 个小组，每个小组 8 台  PC 机，教师机 1 台 |
| 2 | 二层交换机 | 台 | 12 | 每个小组 2 台 |
| 3 | 三层交换机 | 台 | 12 | 每个小组 2 台 |
| 4 | 路由器 | 台 | 6 | 每个小组 2 台 |
| 5 | 无线 AP | 台 | 6 | 每个小组 1 台 |
| 6 | 无线 AC | 台 | 6 | 每个小组 1 台 |
| 7 | 机柜 | 组 | 6 | 每个小组 1 个 |

本专业具有稳定的校外实习实训基地和思想政治实践教学基地，能开展计算机网络技术专业相关实习实训和思想政治实践教学活动，加强和改进大学生思想政治教育，落实“三全育人”要求。基地设施齐备，实训岗位和指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全，能够接纳一定规模的学生完成相关的实习实训和社会实践活动。

* 1. **教学资源**

1. 教材选用：按照学校教材管理规定，优先选择“十四五”国家规划教材和体现新技术、新工艺、新规范等内容的高质量教材，自选、自编教材均立项审批审核通过后使用。备有其它出版社优秀教材和本科教材作参考。
2. 图书配备：学校图书馆拥有多种载体的文献信息资源，现有馆藏纸质图书近 42.3 余万册，每学期根据专业建设要求购置相关书籍，能满足了学生专业学习、查阅资料和阅读需求。
3. 数字资源：学校引进有移动图书馆、超星电子书 135 万种、百度文库等各类国内优秀的数据库资源，引进有超星、智慧树平台共享优质幕课 100 多门，教师可以使用超星、智慧树和国家职业教育智慧教育平台等平台资源开展教学，并不断优化在线课程资源库。本专业目前拥有《计算机网络基础》、《路由交换技

术》、《Linux 操作系统》、《网络安全技术》和《网络系统集成》等计算机网络技术专业课程为骨干的在线课程资源库，课程资源库中包含有微课视频、电子教案、多媒体教学课件、题库、案例库、拓展教学资源等内容，形式多样、使用便捷、动态更新，为开展混合式教学提供了支撑和保障。

* 1. **教学方法**

1. 实施基于工作过程导向的教学模式，按照“教室与实训基地相结合，校内与校外相结合，项目必选与项目自选相结合，课程需求与社会需求相结合”的原则，形成“课堂与岗位”、“教学与实训”相互融合的培养平台，推行“项目导向、任务驱动”教学法，在教师指导下模拟企业工作项目，实现课堂与实训合一，教学与与服务合一，让学生切实体验工作流程，激发学生的学习兴趣和自主学习的要求，全面提高学生实际动手能力。
2. 强化教学内容的“职业性”和“开放性”，坚持“学校、企业、学生”三位一体，强调“知识、能力、素质”三位一体，构建理论教学、实践教学与综合素质教育相结合的教学体系。
3. 信息化教学模式，利用学习通、在线课程、微课等信息化手段，将传统教学转化为信息化教学。运用现代化信息技术的手段开展教学，积极推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，提高学生学习的主动性和积极性，从“要我学”转变为“我要学”。

根据高等职业教育人才培养的特点和学生实际，鼓励教师依托学校多媒体教学环境，在教学方法、教学手段方面进行改革，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法。

专业基础课程的教学：对于知识性教学内容应采用讨论法、讲授法、问答法等教学方法；验证性及技术性内容，利用项目模拟实训室等专业技术基础实训室，应采用演示、实验角色扮演等教学方法完成学生基本能力的培养。

专业核心课程的教学，以课程标准为依据，依托具有真实工作环境的校内外实习实训基地，采取项目导向、任务驱动的教学模式，教、学、做一体化，以“边学边训”方式完成学生专业核心能力的培养。

专业实训课程，通过指导教师讲解、演示等教学方法，使学生掌握职业岗位

的操作规范与技能，并按照操作规程进行由易到难的实际操作。

* 1. **学习评价**

建立学校、合作企业和其他社会组织等共同参与的教育质量多方互动评价机制，形成多元主体评价与过程评价相结合的分级分层教学质量评价体系，对学生的文化知识、专业知识、专业技能、职业素质、创业能力等多方面进行评价，突出技能和规范标准化及熟练化的考核。

1. 基本素养评价

评价基本素养主要包括品德素养、团队合作、敬业精神、组织协调等方面。依据学校学生素养评价标准执行，成绩评定由学生课程学习表现结果评价，以及第二课堂成绩单综合评价构成。

1. 专业素养评价

专业素养主要包括文化知识、专业基础、专业技能等方面。主要通过学生课程学习的作业、课堂提问、出勤、考试、技能考核等进行过程评价和结果评价，成绩评定按照学校考试管理规定执行。

1. 岗位实习评价

岗位实习评价以实习单位为主，通过实习考勤、实习记录、实习报告、实习表现等方面，结合实习指导教师的评价对学生进行综合评价，成绩评定按照学校顶岗实习管理规定执行。

课程考核采用过程考核和目标考核相结合的评价方法。过程考核主要在教学过程中对学生的学习态度、操作能力、各类作业情况进行的评价；目标考核是在教学模块结束时,对学生在知识和技能的整体掌握情况的评价。这种考核方法避免一次考试定“终身 ”的弊端，更公平地评价学生学习的效果。也使学生更注重学习过程，提高了学生学习兴趣。

1. 平时成绩提高到 50 分

总成绩=平时成绩×50%+期末考试成绩×50%（均为百分制）

（参考：课堂考勤 10％、课堂参与度（含作业，提问等）10％、期中（测验）考试成绩 30%)

1. 采用多样化课程考核方式
   1. 上机考试：适用于通过上机操作更能检验学生学业水平的科目。
   2. 课程论文：适用于文科性质较强的学科。
   3. 课程作品设计：适用于实践性、操作性较强的学科。
   4. **质量管理**
2. 根据学校专业建设标准，建立校、院两级专业诊断与改进工作机制，成立由企业专家、教育专家和骨干教师组成的专业建设委员会，指导专业建设，完善专业调研、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。
3. 根据学校教学工作规范和主要教学环节标准完善学院教学管理机制，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改，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律和课堂纪律，强化教学组织功能，定期公开课、示范课等教研活动。
4. 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。
5. 充分利用评价分析结果有效促进专业建设、课程改革、团队建设和人才培养，针对人才培养过程中存在的问题，制定诊断与改进措施，形成诊改工作机制，持续提高人才培养质量。
6. **毕业要求**

学生通过规定 3 年的学习，修满本专业人才培养方案所规定的学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求方可毕业。

1. 毕业前取得学分不低于 130 学分，其中必修课程 112 学分，选修课程 18学分。
2. 完成岗位实习，毕业论文（设计）通过。
3. 《国家学生体质健康标准》测试成绩 50 分及以上者准予毕业，测试成绩达不到 50 分者按结业或肄业处理（因病或残疾学生，凭三甲及以上医院证明向学校提出申请并经过审核通过后可准予毕业）。
4. 鼓励获得本专业的国家、行业、企业相关的技能证书：网络安全管理员、信息通信网络运行管理员和网络设备安装与维护 1+X 证书等其中一个证书。
5. **附表**

表 10-1 教学周历

表 10-2 人才培养方案变更申报表

表 10-3 人才培养方案审批表

表 10**-**1

**教学周历**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学  年 | 学  期 | 教学周历 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 一 | 1 | ★ | ★ | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | ＃ | ＃ |
| 2 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | ＃ | ＃ |
| 二 | 3 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | ＃ | ＃ |
| 4 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | 〓 | ＃ | ＃ |
| 三 | 5 | ○ | ○ | ○ | ○ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ |
| 6 | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ◎ | ◎ |  |  |

注：军训与入学教育★ 复习考试＃ 综合实训○ 理论教学〓 岗位实习☆ 毕业设计论文□，毕业办理◎

表 10**-**2

**人才培养方案变更申报表**

专业:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 |  | 课程编码 | |  |
| 变更后课程名称 |  | 变更后课程编码 | |  |
| 变更原因 |  | | | |
| 专业所属教  学（系、部）意见 | 系主任签字：  年 月 日 | | （系、部）（签章） | |
| 教务处意 见 | 教务处长签字：  年 月 日 | | 教务处（签章） | |
| 主管院长意  见 | 主管院长签字：  年 月 日 | | | |
| 备注 |  | | | |

表 10**-**3

**人才培养方案审批表**

1. 方案制定团队：

组长： （手写签字）

成员： （手写签字）

1. 方案论证团队：

组长： （手写签字）

成员： （手写签字）

1. 方案审核人： （手写签字）

教务处： （手写签字）

教学院长： （手写签字）

院长： （手写签字）

上述人才培养方案于 年 月 日，经学院党委讨论通过。

党组织负责人签字： （手写签字）

（党组织盖章）