

# 信息安全技术应用专业（软件开发技术管理方向）

## 人才培养方案

### 一、专业名称（专业代码）

专业名称：信息安全技术应用

专业代码：510207

### 二、入学要求

普通高中毕业生、中等职业学校毕业生及同等学历者

### 三、修业年限

全日制 3 年。

### 四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

| 所属专业<br>大类<br>(代码) | 所属专业类<br>(代码)      | 对应行业<br>(代码)                   | 主要职业类别<br>(代码)                                                                                                                                    | 主要岗位群或<br>技术领域举例                                                  | 职业技能等级证书<br>或资格证书举例                                                                    |
|--------------------|--------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 电子信息<br>大类<br>(51) | 计算机<br>类<br>(5102) | 软件和信<br>息<br>技术服务<br>业<br>(55) | 计算机工程技术人员<br>(2-02-10-03)；<br>计算机程序设计员<br>(4-04-05-01)；<br>人工智能工程技术人员<br>(2-02-10-09)；<br>大数据工程技术人员<br>(2-02-10-11)；<br>计算机软件测试员<br>(4-04-05-02)。 | 软件开发；<br>软件测试；<br>软件技术支持；<br>web 前端开发；<br>人工智能系统开<br>发；<br>大数据处理。 | 全国计算机等级证<br>书（二级）；<br>网络工程师/国家<br>职业资格证书考试<br>（中级）；<br>信息安全工程师/<br>国家职业资格证书<br>考试（中级）。 |

### 五、培养目标与规格

#### （一）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，面向软件和信息技术服务业的计算机工程技术人员、计算机程序设计员、计算机软件测试员、人工智能工程技术人员、大数据工程技术人员等职业群，能够从事软件开发、软件测试、软件编码、软件技术支持、web 前端开发、人工智能系统开发、大数据处理等工作的高素质技术技能人才。

## （二）培养目标

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

### 1. 素质

（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,有较强的集体意识和团队合作精神。

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

（6）具有一定的审美和人文素养,能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

### 2. 知识

（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）掌握面向对象程序设计的基础理论知识。

（4）掌握数据库设计与应用的技术和方法。

（5）掌握 web 前端开发及 UI 设计的方法。

（6）掌握 Java、Net 等主流软件开发平台相关知识。

（7）掌握软件测试技术和方法。

（8）了解软件项目开发与管理知识。

（9）了解软件开发相关国家标准和国际标准。

### 3. 能力

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

（2）具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

（3）具有良好的团队合作与抗压能力。

（4）具有阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案的能力。

（5）具有计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力。

（6）具有简单算法的分析与设计能力,并能用 HTML5、Java、C#等编程实现。

- (7) 具有数据库设计、应用与管理能力。
- (8) 具有软件界面设计能力。
- (9) 具有桌面应用程序及 web 应用程序开发能力。
- (10) 具有软件测试能力。
- (11) 具有软件项目文档的撰写能力。
- (12) 具有软件的售后技术支持能力。
- (13) 具有对软件产品应用、行业技术发展进行调研与分析的能力, 初步具备企业级应用系统开发能力。

## 六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

### （一）公共基础课程

#### 1. 思想道德与法治(课时:54 学时      学分:3 学分)

（1）课程目标：通过本课程的学习，把大学生的爱国主义情感、科学的理想信念落实到职业岗位中去，培养学生的道德情感、职业精神和法律观念，使学生不断提高自身的职业道德和法律素质，增强诚实守信品质、敬业精神、责任意识、法制意识和创新精神。同时为学生学会适应社会、学会交流沟通和团队协作及可持续发展能力打下坚实的基础，使之成为思想政治素质合格、具有可持续发展能力的技能型人才，以适应未来工作岗位的需要。

（2）主要内容：习近平新时代中国特色社会主义思想、道德教育、理想信念教育、法制观教育。

（3）教学要求：坚持以立德树人为根本任务，充分利用校内优良的各专业实训中心实现教书育人；通过开展校内丰富多彩的校园文化活动实现活动育人；营造校内良好的物质环境和精神环境实现环境育人；制定校内良好的制度环境实现管理育人。

#### 2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(课时:72 学时      学时:4 学分)

（1）课程目标：本课程立足于对大学生进行系统的马克思主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的教育，指导学生运用马克思主义的世界观和方法论去认识和分析问题，正确认识中国国情和社会主义建设的客观规律，确立建设中国特色社会主义的理想信念，增强在中国共产党领导下全面建设小康社会、加快推进社会主义现代化的自觉性和坚定性。引导大学生正确认识肩负的历史使命，努力成为德智体美全面发展的中国特色社会主义事业的建设者和接班人，为学生的健康成长、文明生活、科学发展打下良好的基础。

（2）主要内容：马克思主义中国化两大理论成果、新民主主义革命理论、

社会主义改造理论、社会主义建设理论，中国特色社会主义建设理论，实现祖国完全统一理论，外交和国际战略等。

(3) 教学要求：在开展实践教学和网络教学的同时，本课程以课堂教学为中心，全面采用多媒体教学手段，灵活运用了参与式、讨论式、演讲式、辩论式、案例式等多种教学方法，构筑“教”与“学”的良性互动平台。

### 3. 形势与政策(课时:96 学时 学分:1 学分)

(1) 课程目标：帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感，提高新时代大学生投身于国家经济建设事业的自觉性和态度，明确自身的人生定位和奋斗目标。

(2) 主要内容：党的路线、方针、政策宣传与教育；国内外重大时事宣传与教育国家安全教育；节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养方面知识。

(3) 教学要求：全面采用现代多媒体教学手段，灵活运用参与式、讨论式、调查研究式、案例式等多种教学方法，以力求通过多种教学方法在教学过程中的结合运用，使理论具体化、观点问题化，过程互动化，构筑“教”与“学”的良性互动平台。

### 4. 国防教育与军事技能训练(课时:148 学时 学分:4 学分)

(1) 课程目标：通过学校历史的教育，提高学生对学校的了解和热爱。通过军事理论知识的讲解，提高学生爱国主义情怀。通过军事训练，提高学生的身体素质和保卫祖国的本领。

(2) 主要内容：学校历史、专业介绍，军事理论知识，军事动作。

(3) 教学要求：坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术、多媒体技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程应用。《军事理论》教学进入正常授课课堂，实行小班授课，严禁以集中讲座等形式替代课堂教学。《军事技能》训练应坚持按纲施训、依法治训原则，积极推广仿真训练和模拟训练，结合各地爱国主义教育基地资源，组织学生现地教学。

### 5. 高职职业体育(课时:126 学时 学分:6 学分)

(1) 课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握锻炼身体、提高身体素质的方法；掌握一到两个专长项目；掌握对自身体质评价的方法。

(2) 主要内容：简化二十四式太极拳、足球、篮球、排球、乒乓球、健美操、跆拳道、散打、田径、大学生体质健康标准测试。

(3) 教学要求：利用现有的体育设施、器材，使学生在理论和实践中掌握锻炼身体、提高身体素质的方法；掌握一到两个专长项目；掌握对自身体质评价

的方法。

#### 6. 职业规划与职业素质养成训练(课时:24 学时 学分:1.5 学分)

(1) 课程目标:通过课程教学,大学生应当在态度、知识和技能三个层面均达到以下目标。态度层面:大学生树立起职业生涯发展的自主意识,树立积极正确的人生观、价值观和就业观念。知识层面:让学生基本了解职业发展的阶段特点;较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境;

(2) 主要内容:打造最好的自己、导航职业生涯,丰富大学生活、奠定职业发展,科学认识自我、准确职业定位,提升职业素养、成为合格的职业人,提升职业能力、实现职场的可持续发展,把握就业形势和就业政策、决定求职方向,为进入工作而准备,完善自我成就幸福人生。

(3) 教学要求:坚持实践教学为主,坚持多样化、综合化教学。在教学过程中综合运用多种教学方法,如角色扮演、参观考察、案例教学、现场观摩、场景模拟等,多种方法能充分调动学生感官,帮助学生深刻理解教学内容。坚持学生参与性、互动式教学。

#### 7. 就业指导(课时:24 学时 学分:1 学分)

(1) 课程目标:通过课程教学,使学生了解就业形势与政策法规;掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。技能层面:掌握信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。

(2) 主要内容:“双创”的时代背景、内涵和对大学生的要求,创业的方式方法,就业的途径。

(3) 教学要求:教学中坚持理论与实践相结合,提高学生的参与度,根据学生市场营销专业特点开展相关的职业分析和创业指导。

#### 8. 专业创新创业指导(课时:12 学时 学分:1 学分)

(1) 课程目标:本课程既强调职业在人生发展中的重要地位,又关注学生的创新创业意识培养,通过激发大学生生涯发展规划的自主意识,树立正确的创业、就业观,促使大学生理性地规划自身未来的发展,并在学习过程中自觉地提高创业和就业能力。

(2) 主要内容:认清就业形势;就业准备与信息收集;就业心理及其调适;求职技巧与求职礼仪;求职安全;就业政策与法规;大学生创新创业概述;大学生创业者素质提升;创业机会与市场商业模式;新企业创办与管理;互联网背景下的大学生创业。

(3) 教学要求:引导学生了解当前就业形势,熟悉相关就业政策,准确进行自我定位。掌握就业信息收集的方法与途径,提升学生收集、处理、利用就业

信息的能力。帮助学生树立求职安全意识,通过合理方法与途径维护自身合法权益。认识创业计划书的作用,了解创业规划书的主要内容,能够独立制作创业计划书。了解互联网背景下创新创业的时代意义;准确把握创新创业与职业生涯发展的关系。

#### 9. 高职生心理健康(课时:36 学时 学分:2 学分)

(1) 课程目标:通过系统心理健康教育,帮助学生树立正确的生命观,学会正确的面对挫折,学会交往。

(2) 主要内容:心理健康知识、自我分析性格、生命观、心理疾病的筛查和预防。

(3) 教学要求:运用大量的事例,通过视频教学和学生讨论,提高教育教学的参与度。

#### 10. 高职应用语文(课时:36 学时 学分:2 学分)

(1) 课程目标:突出语文教学的实用性,在听、说、读、写等方面提高学生能力素质;以人文精神为支点,追求知识的多元化,把渗透着高尚社会道德、价值观、审美情趣和科学思维方式的优秀文化作品,转化为受教育者的人格气质和品德修养,彰显人格内涵。

(2) 主要内容:口语表达能力训练、写作能力训练、书写能力训练。

(3) 教学要求:以中国文学所体现的人文精神及优秀传统熏陶学生。要培养具有全面素质的人才,必须做到知识、能力、做人三者相互统一。在阅读理解文学作品的过程中提高学生的思维品质和审美悟性。进一步提高和强化对本国语文的理解能力和运用水平。

#### 11. 高职公共英语(课时:98 学时 学分:6 学分)

(1) 课程目标:经过本课程的学习,使学生掌握一定的英语基础知识和技能,具有一定的听、说、读、写、译的能力,从而能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料,在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流,并为今后进一步提高英语的交际能力的学习打下基础。在加强英语语言基础知识和基本技能训练的同时,重视培养学生实际使用英语进行交际的能力。同时,培养学生养成良好的学习作风和正确的学习方法,提高学生的逻辑思维能力和独立工作的能力,丰富学生社会文化知识,增强学生对文化差异的敏感性。

(2) 主要内容:英语交际听说,应用读译,实用写作等方面知识。

(3) 教学要求:采用以学生为中心的“主题教学”模式,以听、说交际实例引入,以完成某项听说任务驱动,开展项目的任务教学,讲练结合,实现教学过程的“教、学、做”合一。

#### 12. 高职数学(课时:60学时 学分:3学分)

(1) 课程目标：本课程是在学生完成一元函数微积分的基本知识、基本理论和基本方法的学习基础上，介绍多元函数微积分简介、线性代数初步、概率论和数理统计基础等内容。这些内容的设置，主要是为学生学习汇编语言程序设计、数据处理、自动控制理论、操作系统、电工学、电机学等课程提供必要的基础数学知识和分析方法。

(2) 主要内容：矩阵、线性方程组、数理统计、随机变量的分布和数字特征、随机事件和概率等。

(3) 教学要求：根据学生的特点，有的放矢的进行内容的讲解。

### 13. 中国传统文化(课时:32学时 学分:1.5学分)

(1) 课程目标：中国文化史是文化学与中国历史学相结合的人文学科知识，反映中华民族物质文明和精神文明构建的历史样态和传承重构中对于中国社会进程的动态影响。本课程将在导引学生初步解读中国文化基本状态的基础上，拓展、增进学生的人文学科知识和人文素质修养。

(2) 主要内容：《中国文化通论》是对中国文化的发展历程、中国的历史地理环境、中国文化各领域诸如语言文字、哲学、史学、宗教、文学、艺术、科技、道德伦理、选举科举等的发展脉络及其成就以及中国传统文化的基本精神、基本特征的概述。

(3) 教学要求：了解中国古代文化赖以产生、发展的主、客观条件及其发生发展的历史进程；了解传统文化中哲学、史学、教育、宗教、文学、艺术、科学技术、伦理道德、科举等的基本内容及其发展演变；把握传统文化的基本精神和基本特征，正确认识传统文化中的精华与糟粕，树立继承、弘扬传统文化的自觉意识；以史为鉴、放眼未来、把握文化转型与发展的趋势，积极为社会主义新文化的构建贡献力量。

### 14. 社交礼仪(课时:32学时 学分:1.5学分)

(1) 课程目标：在教学中，对学生进行社交礼仪理念的培养、懂得一定的社交礼仪理论，实际操练一般社交礼仪行为规范，既要让学生学习了解不同文化背景习俗知识，又要模拟实践社交礼仪活动。

(2) 主要内容：仪容仪态礼仪，服饰礼仪，交往礼仪，宴请礼仪等。

(3) 教学要求：讲授、案例分析、电子教案、多媒体课件，广泛应用到教学中，重点得到突出，难点得到化解。让学生完成虚拟设计，优化了教学过程，提高了学生的设计能力。

### 15. 劳动专题教育(课时:30学时 学分:1学分)

(1) 课程目标：使学生树立正确的劳动观念，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力，培育积极的劳动精神，养成良好的劳动习惯和品质。

(2) 主要内容：主要包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。

(3) 教学要求：结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。组织学生持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。

#### 16. 国家安全教育(课时:18学时 学分:1学分)

(1) 课程目标：使学生能够深入理解和准确把握总体国家安全观，理解中国特色国家安全体系，掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，牢固树立国家利益至上的观念，树立国家安全底线思维，增强自觉维护国家安全意识，具备维护国家安全的能力，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。

(2) 主要内容：主要学习国土安全、军事安全、经济安全、网络安全等领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法。

(3) 教学要求：围绕总体国家安全观和国家安全各领域，确定综合性或特定领域的主题。实践学时通过组织讲座、参观、调研、体验式实践活动等方式，进行案例分析、实地考察、访谈探究、行动反思，积极引导學生自主参与、体验感悟。

### **(二) 专业（技能）课程**

#### **专业基础课程包括：**

##### 1. 计算机导论(课时:64学时 学分:3学分)

(1) 课程目标：学习本门课程使学生对该学科有一个整体的认知，并了解该专业的学生应具备的基本知识和技能以及在该领域工作应有的职业道德和应遵守的法律准则。

(2) 主要内容：计算机基础知识，计算机系统组成，Windows XP 操作系统概述，计算机网络基础，演示文稿等。

(3) 教学要求：该课程设计计算机科学的方方面面，要求做到广度优先，拓展学生的视野，既做到注重基本知识、基本原理、基本技术和基本方法，又能

跟上飞速发展的计算机技术,满足计算机专业或相关专业的学生对计算机相关知识结构的要求、达到导论性课程的目的,为后续课程构建一个基本知识框架,对专业学习和将来的发展方向提供毕业的指导。

## 2. 计算机网络基础(课时:64学时 学分:3学分)

(1) 课程目标:理解这门学科的基本概念、基本原理、基本方法,重点理解网络的分层原理和分层策略。理解网络体系中各层的功能及实现这些功能所用的原理、方法、手段和策略

(2) 主要内容:计算机网络基础,数据通信基础,计算机网络体系结构,局域网类型,局域网技术,网络互联技术,互联网与网络协议及应用,常用网络命令等。

(3) 教学要求:该课程在教学过程中应加强学生操作技能的培养,采用案例教学或项目教学,注重以任务引领,提高学生学习兴趣。

## 3. C 语言程序设计(课时:64 学时 学分:3 学分)

(1) 课程目标:通过学习掌握基本语法和一些常用函数,掌握程序设计的基本思想、熟悉常用的算法与编程技巧,掌握一般的排错能力,具备初步的编程解决实际问题的能力;为学习本专业的后续课程打下牢固的基础。

(2) 主要内容:数据类型、模块化设计、结构体、函数、位运算、指针、文件等。

(3) 教学要求:通过理论和实践教学,使学生较好地掌握结构化编程的思想和思路;养成良好的编程习惯;学会独立和合作编写一定质量的程序;灵活运用 C 语言本身的特点来完成对问题对象的简单模型建构和方法的初步实现。熟练应用 VC++集成环境进行 C 语言的编写、编译与调试。

## 4. 静态页面开发(课时:48 学时 学分:3 学分)

### (1) 课程目标

掌握互联网相关基础知识;学会 HTML5 实现网页的基本结构;学会 CSS3 实现网页的总体布局;掌握网页开发的基本流程。

### (2) 主要内容

HTML5 基础、CSS 基础、CSS3 核心属性、CSS3 样式层叠,继承,盒模型、容器,溢出及元素类型、浏览器兼容与宽高自适应、表格,CSS3 属性与滤镜、实现制作一个网页等。

### (3) 教学要求

静态页面开发课程是高等职业学院网络安全管理专业的一门核心课程。其功能为培养学生对网页的认知,能够制作网页,并为其后续专业岗位课程的学习和应用做准备。

## 5. 网络操作系统管理 (Windows) (课时:72 学时 学分:3 学分)

(1) 课程目标: 本课程要求学生应具 一定的计算机软件和硬件方面的理论基础以及 Windows 操作系统、计算机网络技术等方面的专业基础。

(2) 主要内容: Windows 网络操作系统的安装与配置、管理工作组、管理活动目录域、管理磁盘、配置文件服务器、配置打印服务器、配置 DHCP 服务、配置 DNS 服务、配置 WINS 服务、配置远程访问服务、配置 Hyper-V。目的使学生通过该课程的学习, 深入理解 Windows 网络操作系统, 熟练基本的操作技能, 掌握重要的网络服务, 初步具备搭建基于 Windows 的网络并对其实施管理的能力。

(3) 教学要求: 通过本课的学习, 使学生深入理解 Windows 网络操作系统, 熟悉基本的操作技能, 掌握重要的网络服务, 能够搭建基于 Windows 的网络并对其实施管理。

## 6. 计算机网络安全技术 (课时:64 学时 学分:3 学分)

(1) 课程目标: 通过本课程的学习, 使学生能够对信息安全有一个系统的、全面的了解; 能够使用加密技术、密钥分配与管理技术、访问控制与防火墙技术、入侵检测技术等技术手段构建信息安全体系; 同时结合信息安全领域的常用方法和基本手段, 对信息安全软件应用、企业及个人信息安全、网络信息安全等进行解决方案的设计与维护。

(2) 主要内容: 操作系统安全、网络病毒与恶意软件的清除与预防、网络攻击与防范、加密与数字签名技术的应用、防火墙与入侵检测技术的应用、Web 的安全。

(3) 教学要求: 能够熟练进行计算机系统的安全配置; 能熟练掌握常用的加密技术、密钥分配与管理技术; 能够熟练掌握访问控制与防火墙技术所使用的常用方法和基本手段; 能够使用 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; 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; 能够进行防病毒软件的部署和管理; 熟悉相关的法规。

### 专业能力课程包括:

## 1. Java 基础 (课时: 96 学时 学分: 5 学分)

(1) 课程目标: Java 基础课程是 Java 开发专业核心课程, 通过本课程的学习, 使学生了解 Java 开发的基本语法, 运算符, 面向对象, 数组, IO 流, 多线程等概念和使用, 并为其它核心能力的培养奠定基础。

(2) 主要内容: Java 基础语法; Java 数组; Java 面向对象; 集合; IO 流; 多线程

(3) 教学要求: 了解 Java 基础的语法: 基本数据类型, 变量定义, 注释; Java 数组的定义, 及常用操作的方法; 面向对象的基本概念, 使用面向对象创

建类；集合的概念，基本的操作方法；IO 的基本使用；多线程的概念，实现方式

## 2. JAVA 进阶（课时：128 学时      学分：5 学分）

（1）课程目标：通过本课程学习，学生应认识 and 了解流式输入输出与文件处理，了解网络通讯及对网上资源的访问方法，掌握对话框的建立以及 JAVA 的异常处理机制和多线程的概念和实现方法。

（2）主要内容：对话框的建立；流式输入输出与文件处理；多线程机制；JAVA 网络基础知识等。

（3）教学要求：掌握了解流式输入输出与文件处理，了解网络通讯及对网上资源的访问方法等。

## 3. 数据库（My-SQL）（课时：64 学时      学分：3 学分）

（1）课程目标：本课程的教学，是以学生职业能力的培养为重点，强化学生的数据储存的意识。通过本课程的学习，使学生了解计算机数据保存的原理和常用的操作方式，并通过具体实践动手操作，掌握常见数据库技术，培养学生在工作中分析问题、解决问题的能力，为以后 Java 开发工作打好扎实的理论和实践基础。

（2）主要内容：数据库的基本概念；数据库系统的安装与配置；数据库的语言基础；创建和管理数据库；表和数据完整性；数据检索；事务和锁；数据备份与恢复；数据库的安全管理等。

（3）教学要求：能够熟练操作数据库的基本概念、数据库系统的安装与配置、数据库的语言基础、数据库的安全管理等。

## 4. JavaWeb 开发（课时：96 学时      学分：5 学分）

（1）课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握 Web 的基本概念、Web 核心开发，Web 服务架构、设计模式、Web 应用框架；了解 Web 的开发流程及使用方式；具备完成企业级应用的开发能力。本课程对学生职业能力培养和职业素养养成起主要支撑作用。

（2）主要内容：Web 核心开发、Web 服务架构、设计模式等

（3）教学要求：掌握企业级的 web 项目开发流程，实现一个企业级项目。

## 5. 企业级框架 SSM （课时：96 学时      学分：5 学分）

（1）课程目标：通过本课程学习，学生应首先认识 and 了解 SSM 框架的基础知识；其次掌握 SSM 框架整合的基本思想与实践开发；最终，能够独立设计并开发一个基于 SSM 框架的企业级应用系统。

（2）主要内容：Spring 框架运用、SpringMVC 框架运用、MyBatis 框架运用等。

(3) 教学要求：掌握企业级的框架项目开发流程，实现一个企业级项目。

#### 6. 软件实施与运维（课时：128 学时 学分：5 学分）

(1) 课程目标：通过老师讲解和多人合作方式，分组执行，各小组竞赛，提高学习的趣味性，学与玩结合，加以竞争机制，在和谐的氛围中，讨论，发现，提出，解决问题，使理论具体化、观点问题化。

(2) 主要内容：软件文档、软件产品实施、软件维护等

(3) 教学要求：掌握软件文档的类型及作用，了解软件产品实施的主要工作，掌握软件维护的基本策略、掌握软件的实施步骤和维护等

#### 专业实践课程包括：

##### 1. 前后端分离项目（课时：128 学时 学分：5 学分）

(1) 课程目标：通过本课程学习，全面采用现代多媒体教学手段，灵活运用参与式、讨论式、调查研究式、案例式等多种教学方法，讲解与实操并行，通过多种教学方式和实操上机的结合，使学生做到课时能找出问题，解决问题，课下没有问题，主动学习的教学目的，构筑“教”与“学”的良性互动平台

(2) 主要内容：前端框架基础、前端框架应用、前后端框架搭建等

(3) 教学要求：掌握程序中前后端编程的理念，掌握前端框架的基础认知、前端框架的学习以及各大主流 api 接口的使用、框架的搭建等。

##### 2. 企业级应用开发（上、下）（课时：256 学时 学分：10 学分）

(1) 课程目标：本课程以项目开发为主，培养基于 J2EE 的应用开发人员，使学生能够适应团队开发环境，熟练使用 J2EE 的相关主流开发工具，进行移企业级应用软件的开发，按照需求完成相关的功能模块设计、编码、和测试等工作。

(2) 主要内容：HIBERNATE 框架、STRUTS2 框架、SPRING 业务层框架、IBATIS 框架等。

(3) 教学要求：掌握 HIBERNATE、STRUTS2 框架，并在开发中熟练使用。

#### 专业拓展课程包括：

##### 1. Hadoop 生态系统（课时：64 学时 学分：4 学分）

(1) 课程目标：了解在大数据系统中插入数据的方法，了解编辑数据的方法，了解大数据生态系统。

(2) 主要内容：主要学习 Hadoop 生态系统相关组件，如 HDFS、MapReduce、Hbase、Flume、Sqoop、Zookeeper 等相应组件。

(3) 教学要求：实现在大量计算机组成的集群中对海量数据进行分布式计算。

##### 2. Python 数据处理与分析实战（课时：64 学时 学分：4 学分）

(1) 课程目标：了解脚本语言程序设计的基本知识，掌握程序设计的基本

方法，掌握程序设计的基本理论、方法和应用，掌握高级程序设计国家标准的有关基本规定，会查阅有关国家标准和手册，养成严格遵守和执行有关国家标准的各项规定的良好习惯。能够较正确而熟练地使用 Python 进行程序的设计；能够识读和编写较复杂程度的程序；能够使用 Python 解决实际问题。培养学生计算思维能力、创新能力和发现问题、分析问题和解决问题的能力。

(2) 主要内容：python 语言简介；数据类型、运算符及表达式；程序流程控制；字符串、列表和元组；映射和集合类型；函数；模块和包；面向对象编程；Python 数据库编程。

(3) 教学要求：通过概念引入、直观示例和错误分析等方法和现代教育手段逐步提高学生的 Python 程序设计能力和探索创新的精神。同时，要对 Python 常见的数据处理应用等，予以足够的重视，使学生在学完本课程后，对类似的数据处理有分析、解决的能力。

### 3. 大数据处理与智能决策（课时：32 学时      学分：2 学分）

(1) 课程目标：通过本课程的学习学生将掌握数据采集和数据存储的基础知识，熟悉数据采集的原理和方法，熟悉数据存储的机制、数据查询和应用；从知识结构和实验操作经验等方面为后续课程的学习奠定基础。

(2) 主要内容：数据采集原理与方法、数据存储的传统方法及应用、大数据存储方法及应用。

(3) 教学要求：根据教学进度和要求布置相应的小作业，通过上机实践。每一章根据所讲授的理论知识都设计与此对应的上机内容。通过上机学习强化对本课程的理论的理解和掌握。

### 4. 网络监测与监控（课时：32 学时      学分：2 学分）

(1) 课程目标：能够监测到正在运行的网络系统中有无不安全的网络服务；操作系统上有无漏洞可能导致遭受缓冲区溢出攻击或拒绝服务的攻击；系统中是否安装窃听程序；对于安装了防火墙系统的局域网，防火墙系统是否存在安全漏洞或配置错误等。

(2) 主要内容：网络安全及其现状、入侵检测系统综合研究。

(3) 教学要求：利用网络安全检测技术实现网络安全检测和实时攻击识别，结合防火墙组成一个完整的网络安全解决方案。

## 七、教学进程总体安排

### （一）教学进程总体安排

详见附表 3 教学进程总体安排（含学分分配）。

### （二）人才培养模式

采用“校协（企）联盟、理实交替、能力递进”的人才培养模式，培养过程

实行 1.5+1.5 模式，即学生在校进行 1.5 年的基础教学，在校外实训基地进行 1.5 年的理实一体化教学。充分利用校内、外不同的教育环境和资源，把以课堂教学为主的学校教育和直接获取实际经验的校外实训有机结合，把理论与实践一体化的教学方法贯穿于人才培养全过程。

本专业与九智云辉（北京）教育科技有限公司开展校企专业共建，实现学校教育与行（企）业实践相融合，专业技能培养与职业素养养成相融合，职业资格考证与课程教学相融合，通过在 3 年 6 学期的整个教学过程中，分别在第 1-3 学期的校内学习、第 4 学期到校外实训基地进行实践教学、第 5-6 学期到行（企）业单位进行的岗位实习，来完成从基本技能培养→岗位能力建立→岗位能力提升及强化（岗位实习）三个层次职业能力的三次提升。通过校内学习、校外实践以及岗位实习等三个阶段的教学，提高学生就业率和就业竞争力，实现实现高质量、“零距离”就业。

### **（三）教学模式**

专业课程采用工作过程导向的课程教学方式，以工作任务为中心、以实践为主线组织并开展教学，实现理论与实践教学一体化。教学内容采用企业真实的项目，真正实现“开放式、项目式”的教学模式；通过理论实践一体化、现场教学、项目教学的教学模式，将培养学生的实际动手能力的实践教学与培养学生可持续发展能力的基础知识教学灵活、交叉地进行，积极探索和构建与实践教学相融合的基础知识培养系统，在强化实践能力为的基础上，重视理论知识的学习，真正为实现专业人才培养目标服务。原则如下：

1. 采用任务驱动、职业导入、职业岗位、职业拓展的逻辑线索构建本专业核心课程体系，实现课程体系由学科体系到工作体系的转变。
2. 以学生为中心，依循“学习项目→学习任务→技能训练”的课程实训模式，来设计和开发本专业的课程体系，实现高质量培养职业技术人才的目标。
3. 创建融“教、学、做”于一体的教学模式，使教师的“教”（点拨、归纳、协助排除难题）和学生的“做与学”（项目操作）有机融入在项目训练之中。
4. 教学内容紧跟行业的实际发展需要，教学过程强调“以学生为主体，注重能力培养，解决实际问题，讲究团队协作”，通过大量的项目和小组讨论，启发学生“习知识、练技能，重运用”，着力培养学生在工作中解决实际问题的能力。

## **八、实施保障**

### **（一）师资队伍**

包括专任教师和兼职教师。本专业在校生与该专业的专任教师之比不高于 25:1（不含公共课）。专业带头人原则上应具有高级职称，“双师型”教师一般不低于 60%。兼职教师应主要来自于行业企业。

### 1. 专业带头人

专业带头人应具有丰富的教学经验和教学管理经验，专业知识全面，对职业教育有深入研究，有较强的教育研究能力，能够把握本专业领域发展方向，在专业建设和人才培养模式改革方面起到领军作用；同时应该具有较强的实践能力，在行业内具有一定的知名度。其主要工作有：组织行业、企业调研，进行人才需求分析，确定人才培养目标定位；组织召开专业指导委员会会议；主持课程体系构建工作，制定专业课程建设规划，组织课程开发与建设工作；统筹规划教学团队建设；主持满足教学实施的教学条件建设；主持建立保障教学运行的机制、制度。

### 2. 骨干教师队伍

骨干教师应具有较丰富的专业知识和教学经验，能够密切联系行业企业发展需要开展教学工作，教学效果良好；对职业教育有一定的研究，具有职业课程开发与实施教学改革的能力；同时还应具有丰富的专业实践能力，能够组织实施理实一体化教学。其主要工作有：参与人才培养方案制定的相关工作；进行专业核心课程的开发与建设，编写相关教学文件；进行理实一体化专业教室建设；参与专业教学管理制度的制定。

### 3. 兼职教师队伍

兼职教师应为从事会计工作的企业一线技术人员和管理人员，具备中级以上技术职称，具有良好的与学生沟通和交流的能力，教学质量控制能力，其主要工作有：参与人才培养方案的制定；承担本专业核心课程、企业生产性实习、岗位实习等教学任务；参与课程开发与建设，参与相关教学文件的编写；参与理实一体化专业教室建设及实训基地建设。

## （二）教学设施

### 1. 校内实训基地装备要求：

配置要求：原则上按学生人数为 40 人为一行政班，根据现有各专业实验设备及全院实训设备情况，在资源共享基础上，配置要求详见下表。

校内实训实习基地一览表

| 实训室名称       | 主要实训项目     | 设备总值(万) | 面积(m <sup>2</sup> ) | 工位数(个) | 是否为生产性实训场 |
|-------------|------------|---------|---------------------|--------|-----------|
| 软件技术开发管理实训室 | 开发和测试企业级项目 | 60      | 80                  | 70     | 是         |

### 2. 校外实训基地

本专业校外实训基地具备以下条件

(1) 业务正常开展的企事业单位，管理规范，有完整的会计核算程序，会计资料齐全；

(2) 分属不同的行业，主要选取制造业企业、商贸企业、施工企业、服务业等；

(3) 尽量选取一般纳税人企业；

(4) 尽量选择采用会计软件进行业务处理的单位。

(5) 按学生人数为 40 人为实习班级。

校外实训实习基地一览表

| 基地名称             | 基地概况                                                                                                               | 主要功能 |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 九智云辉（北京）教育科技有限公司 | 九智云辉（北京）教育科技有限公司是一家集产、学、研为一体的产业互联网人才培养和交流，以及高新技术服务与应用的综合服务性教育平台。旗下所投资的北京企业管理研修学院产业互联网学院是经北京教委批准成立的一家具有合法办学资质的教育学院。 | 岗位实习 |

### （三）教学资源

#### 1. 教学资料

本专业充分利用各种形式的教学资料，包括多媒体资源、高职高专教学改革信息、国家级高职高专精品课程、高职高专教材等。教材、图书和数字资源等教学资源结合实际具体提出，满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。

#### 2. 专家资源库

本专业采用引进与自主培养相结合、动态更新积累的方式，建设既符合高职教育特点又突出本专业及其所涵盖的行业特色的专家资源库。包括专家基本信息库、专家专业电子教案库、实训指导库、课件库、习题库、试题库、论坛以及视频库、图片库等素材库的建设。通过资源库的建设和应用，整合各种优质资源，促进教学改革，满足学生自主学习需要，为高端技能型人才的培养和构建终身学习体系搭建起公共资源平台，充分发挥专业优质教学资源的辐射服务能力，使其产生更大的社会效益。

### （四）教学方法

在课程教学过程中，突出“以学生为中心”，采用任务驱动教学法、项目教学法、案例教学法、模拟教学法等教学方法，教学过程体现“做中学、做中教”，理实结合，讲练结合，整个教学中，理论与实践交替进行，直观与抽象交替出现，理中有实，实中有理。学生通过完成工作任务的行动，在获取专业相关知识与技能的同时培养职业能力，提高人才培养质量。

### （五）教学评价

本专业教学评价体系如下：

#### 1. 评价主体

考核评价主要包括自我评价、小组评价、教师评价(包括企业技术专家评价)。

## 2. 评价方式

采用口试、笔试、技能操作、上交作业、完成规定任务等多种评价方式。

## 3. 考核内容

考核内容主要分为三类：态度评价、过程评价和终结评价，将组织纪律、团队合作、时间观念、规范操作纳入考核评价内容，过程评价与终结评价相结合，以过程评价为主，以终结评价为辅，过程评价以项目为评价单元，各个项目得分的累计即为过程考核成绩。

专业课程教学考核评价方式，要突出能力考核评价，建立形式多样化的课程考核评价体系，实现对学生专业技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生个性发展，培养学生的创新意识和创造能力，这更有利于培养学生的专业能力。所有必修课和学生选定的选修课及实习实训等，均在教学过程中或完成教学目标时进行知识和技能考核，合格者取得该课程学分。评价体系包括笔试，实践技能考核，职业资格技能鉴定等多种考核方式。根据课程的不同特点，每门课程评价采用其中一种或多种考核方式相结合的形式进行。

（1）基本的专业理论课采用闭卷考试方式，同时注意在实训、实践中有意识地测试理论知识，加深学生对理论知识的理解和把握；平时占 40%，期末占 60%

（2）专业技能课与专业实践课采用工作过程与物化成果相结合的考核评价方式，通过学生工作过程中检验学生技能的把握程度，过程占成绩的 60%，结果占 40%。

## （六）质量管理

为保障专业人才培养方案的运行实施，本专业对质量管理有以下要求：

### 1. 日常教学管理。

以教务处教学管理平台为主，进行教材、教学任务、课表等日常教学管理，同时，根据本院实际运行情况补充相关的管理制度，进一步规范教学行为，保证日常教学的正常运行。

### 2. 实训实习教学管理

校外实训教学管理：校外实训教学管理主要包括实训任务发布、实训教材管理、实训设备管理、实训制度管理、实训教学指导、实训成绩评价等内容。实训前教师向学生下发实训教学任务书和实训指导书，使学生明确实训内容和要求；实训中要围绕核心技能逐项、逐点抓落实，并广泛实施示范教学法、讲练结合教学法和分组讨论教学法等；教育学生关注人身安全和设备安全，培养学生一丝不苟的工作态度、敬业精神和环保意识；实训结束后学生提交实训报告，指导教师组织好实训考核并对学生实训做出评价。

3. 校外岗位实习管理：为保证岗位实习质量，确保与实习学生的信息交流，本专业在学校有关岗位实习管理办法的基础上，根据需要制定了《岗位实习突发事件应急处理办法》、《岗位实习成绩评价办法》、《校内教师与学生定期信息交互

制度》等管理制度。在具体实施中，学生统一安排面试、考核并与企业签订岗位实习协议。学生实习期间实行“双导师”制，校外指导教师负责学生在企业的工作、学习、生产安全等问题；校内指导教师定期到企业了解学生实习工作，并与企业沟通解决实际中遇到的问题，另外教师与学生通过岗位实习网络管理平台，与学生进行实时交流并发布相关信息。

## **九、毕业要求**

### **（一）学分**

本专业实行学分制，学生可以通过学分认定、积累、转换等办法，在3年内完成学业。本专业学生必须修够155学分，方可毕业。

### **（二）职业资格证书要求**

本专业学生要求获取相应的资格证书。具体要求详见取得资格证书一览表

本专业毕业生可通过专升本、自学考试、考研、成人教育（学历教育）等各种形式的高等学历教育进一步提升学历水平，接受相关计算机类专业的本科以上的高层次教育。

## **十、各类附表**

附表1：工作任务与职业能力分解对照表

附表2：教学周数安排表

附表3：按学期开设课程进程表（含学分分配）

附表4：课程结构比例表

附表5：取得资格证书一览表

附表6：专业主干、核心课程说明

附表 1:

工作任务与职业能力分解对照表

| 序号 | 工作领域       | 工作任务                                                                                                                                                                            | 职业能力                                                                                                                                                                                                                         | 相关课程                                                                           | 考取证书及等级            | 备注 |
|----|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|
| 1  | 网络管理员      | 局域网网络整体规划能力<br>网络安全技术应用能力                                                                                                                                                       | 1. 计算机基本操作技能: 计算机的基本操作、常用软件安装与使用;<br>2. 计算机硬件系统应用技能: 计算机的硬件基本配置及系统安装;<br>3. 计算机程序设计技能: 结构化编程; 面向对象编程; 面向网络编程;<br>4. 网络操作系统综合应用能力、网络管理软件应用能力;<br>5. 局域网络系统规划设计能力、计算机网络工程构建工程能力、网络互连设备管理能力;<br>6. 数据库系统管理技能: 数据库应用系统的管理、操作与维护。 | 计算机网络安全技术网络操作系统管理<br>Tcp/Ip 协议                                                 | 网络管理员(高级)<br>网络工程师 |    |
| 2  | Java 开发工程师 | DOS 常用命令 JVM、JRE、JDK 之间的关系<br>Java 开发环境的搭建:<br>安装 JDK, 配置环境变量<br>Java 入门程序 (Java 的开发流程)<br>Java 的运算符<br>Java 数组的定义 Java 数组的声明数组的优势与局限数组的动态初始化<br>数组的存储特点 (堆和栈) 数组的遍历访问 (普通循环, 增 | 1. Java 开发 (核心能力);<br>2. 数据库应用能力;<br>3. 组织管理能力;<br>4. 企业级网站建设能力。                                                                                                                                                             | HTML5 和 CSS3 网页设计<br>Java 程序设计基础<br>数据库原理<br>JavaWeb 开发<br>SSM 框架<br>JAVA 高级进阶 | JAVA 开发工程师         |    |

|   |                            |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                        |                                           |                                 |  |
|---|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|--|
|   |                            | <p>强 for 循环)</p> <p>数组元素的顺序查找数组元素的二分法查找</p> <p>数组元素的选择排序</p> <p>数组元素的冒泡法排序</p> <p>Arrays 工具类的使用二维数组的介绍二维数组的声明与初始化 二维数组的遍历二维数组的使用</p>                                                                  |                                                                                                        | <p>企业级应用 开 发 (上)</p> <p>企业级应用 开 发 (下)</p> |                                 |  |
| 3 | 信<br>息<br>系<br>统<br>维<br>护 | <p>操作系统的安装与配置</p> <p>操作系统补丁的下载与安装</p> <p>防病毒软件的安装与使用</p> <p>常见应用软件的安装与调试</p> <p>常见办公软件的故障排除</p> <p>服务器、数据库日志分析</p> <p>单机与网络常见故障分析与排除</p> <p>网站的日常安全维护</p> <p>常用数据备份设备的使用</p> <p>系统数据、应用数据、数据库数据备份</p> | <p>1. 信息系统日常维护能力 (核心能力)</p> <p>2. 数据备份能力</p> <p>3. 能提出工作方案, 完成工作任务;</p> <p>4. 具有组织管理、协调各方面公共关系的能力。</p> | <p>网络操作系统管理 (Window s)</p> <p>计算机网络基础</p> | 计算机<br>软件开<br>发工程<br>师 (高<br>级) |  |

附表 2:

教学周数安排表

| 学期   | 教学周数 | 1 | 2    | 3    | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|------|------|---|------|------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 第1学期 | 15   |   | 军事训练 | 军事训练 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √  | √  | √  | √  | √  | √  | √  | √  | ※  | 考试 |
| 第2学期 | 16   | √ | √    | √    | √ | √ | √ | √ | √ | √ | ○  | √  | √  | √  | √  | √  | ※  | 考试 |    |    |
| 第3学期 | 18   | √ | √    | √    | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √  | √  | √  | √  | √  | √  | √  | √  | ※  | 考试 |
| 第4学期 | 16   | √ | √    | √    | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √  | √  | √  | √  | √  | √  | √  | 考试 |    |    |
| 第5学期 | 18   | √ | √    | √    | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √  | √  | √  | √  | √  | √  | √  | ※  | ※  | 考试 |
| 第6学期 | 12   | # | #    | #    | # | # | # | # | # | # | #  | #  | #  |    |    |    |    |    |    |    |

附表 3:

教学进程表（含学分分配）

| 课程模块        |        | 课程序号     | 课程名称               | 学分  | 学时   |      |      | 课程类别 | 考核方式 |     | 学期授课周数及时分分配 |      |      |      |      |      | 修读方式 |    | 备注            |
|-------------|--------|----------|--------------------|-----|------|------|------|------|------|-----|-------------|------|------|------|------|------|------|----|---------------|
|             |        |          |                    |     | 计划学时 | 理论学时 | 实践学时 |      | 考试   | 考查  | 第1学期        | 第2学期 | 第3学期 | 第4学期 | 第5学期 | 第6学期 | 必修   | 选修 |               |
|             |        |          |                    |     |      |      |      |      |      |     | 15          | 16   | 18   | 16   | 18   | 10   |      |    |               |
| 基础能力课程模块%   | 公共素质课程 | 1        | 思想道德与法治            | 3   | 54   | 30   | 24   | B    |      | 1   | 30          |      |      |      |      |      | √    |    |               |
|             |        | 2        | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系 | 4   | 72   | 46   | 26   | B    | 2    |     |             | 46   |      |      |      |      | √    |    |               |
|             |        | 3        | 形势与政策              | 1   | 96   | 36   | 60   | B    |      | 1-4 | 6           | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | √    |    |               |
|             |        | 4        | 国防教育与军事技能训练        | 4   | 148  | 36   | 112  | B    |      | 1   | 36          |      |      |      |      |      | √    |    |               |
|             |        | 5        | 高职职业体育             | 6   | 126  | 20   | 106  | B    |      | 1-4 | 30          | 32   | 32   | 32   |      |      | √    |    |               |
|             |        | 6        | 职业技能与职业素养养成训练      | 1.5 | 24   | 20   | 4    | B    |      | 1   |             | 24   |      |      |      |      | √    |    |               |
|             |        | 7        | 就业指导               | 1   | 24   | 20   | 4    | B    |      | 4   |             |      |      | 24   |      |      | √    |    |               |
|             |        | 8        | 专业创新创业指导           | 1   | 12   | 10   | 2    | B    |      | 4   |             |      |      |      | 12   |      | √    |    |               |
|             |        | 9        | 高职生心理健康            | 2   | 36   | 20   | 16   | B    |      | 1   | 36          |      |      |      |      |      | √    |    |               |
|             | 公共技能课程 | 1        | 高职应用语文             | 2   | 36   | 30   | 6    | B    |      | 1   | 36          |      |      |      |      |      | √    |    |               |
|             |        | 2        | 高职公共英语             | 5   | 98   | 66   | 32   | B    | 1、3  | 2   | 30          | 32   | 36   |      |      |      | √    |    |               |
|             |        | 3        | 高职数学               | 3   | 60   | 52   | 8    | B    | 1、2  |     | 30          | 30   |      |      |      |      | √    |    |               |
|             |        | 4        | 中国传统文化             | 1.5 | 32   | 22   | 10   | B    |      | 1   |             | 32   |      |      |      |      | √    |    |               |
|             |        | 5        | 社交礼仪               | 1.5 | 32   | 22   | 10   | B    |      | 2   |             | 32   |      |      |      |      | √    |    |               |
|             |        | 6        | 劳动专题教育             | 1   | 30   | 16   | 14   | B    |      |     |             |      | 30   |      |      |      | √    |    |               |
|             |        | 7        | 国家安全教育             | 2   | 18   | 12   | 6    | B    |      |     |             | 14   | 2    | 2    |      |      | √    |    |               |
| 专业（技能）课程模块% | 专业基础课程 | 1        | 计算机导论              | 3   | 64   | 32   | 32   | B    | 1    |     | 64          |      |      |      |      |      | √    |    |               |
|             |        | 2        | 计算机网络基础            | 3   | 64   | 32   | 32   | B    |      | 2   |             | 64   |      |      |      |      | √    |    |               |
|             |        | 3        | C 语言程序设计           | 3   | 64   | 32   | 32   | B    |      | 1   | 64          |      |      |      |      |      | √    |    |               |
|             |        | 4        | 静态页面开发             | 3   | 48   | 16   | 32   | B    |      | 2   |             | 48   |      |      |      |      | √    |    |               |
|             |        | 5        | 网络操作系统管理 (Windows) | 4   | 72   | 24   | 48   | B    |      | 3   |             |      | 72   |      |      |      | √    |    |               |
|             |        | 6        | 计算机网络安全技术          | 3   | 64   | 32   | 32   | B    |      | 3   |             |      | 64   |      |      |      | √    |    |               |
|             | 专业能力课程 | 1        | JAVA 基础            | 5   | 96   | 48   | 96   | B    |      | 3   |             |      | 96   |      |      |      | √    |    | 核心课程          |
|             |        | 2        | JAVA 进阶            | 5   | 120  | 54   | 54   | B    |      | 4   |             |      | 120  |      |      |      | √    |    | 核心课程          |
|             |        | 3        | 数据库 (My-SQL)       | 3   | 64   | 24   | 40   | B    |      | 4   |             |      |      | 64   |      |      | √    |    |               |
|             |        | 4        | JAVA WEB 开发        | 5   | 96   | 32   | 64   | B    |      | 4   |             |      |      | 96   |      |      | √    |    | 理实一体化         |
|             |        | 5        | 企业级框架 SSM          | 5   | 96   | 54   | 54   | B    |      | 4   |             |      |      | 96   |      |      | √    |    | 实践教学, 在       |
|             |        | 6        | 软件实施与运维            | 5   | 128  | 54   | 54   | B    |      | 5   |             |      |      |      | 128  |      | √    |    | 校外实训基地        |
|             | 专业实践课程 | 1        | 前后端分离项目            | 5   | 128  | 32   | 96   | C    |      | 4   |             |      |      | 128  |      |      | √    |    |               |
|             |        | 2        | 企业级应用开发（上）         | 5   | 128  | 32   | 96   | C    |      | 5   |             |      |      |      | 128  |      | √    |    | 地开展完成         |
|             |        | 3        | 企业级应用开发（下）         | 5   | 128  | 32   | 96   | C    |      |     |             |      |      |      | 128  |      | √    |    | 核心课程          |
|             |        | 5        | 软件运维专项实习实训         | 10  | 200  |      | 200  | C    |      |     |             |      |      | 100  | 100  |      | √    |    |               |
|             |        | 4        | 暑期专业自主实践           | 1   |      |      |      | C    |      |     |             |      |      |      |      |      | √    |    | 暑假共计2周        |
|             |        | 6        | 职业认知实习             | 1   | 20   |      | 20   | C    |      |     |             |      |      | 20   |      |      |      |    |               |
|             |        | 7        | 岗位实习               | 20  | 320  |      | 200  | C    |      |     |             |      |      |      | 200  | 120  |      |    |               |
|             |        | 8        | 毕业论文               | 5   | 120  |      | 120  | C    |      |     |             |      |      |      |      | 120  | √    |    |               |
|             | 专业拓展课程 | 1        | Hadoop 生态系统基础      | 4   | 64   | 16   | 48   | B    |      | 4   |             |      |      | 36   |      |      |      | √  |               |
|             |        | 2        | Python 数据处理与分析实训   | 4   | 64   | 16   | 48   | B    |      | 4   |             |      |      | 36   |      |      |      | √  |               |
|             |        | 3        | 大数据处理与智能决策         | 2   | 32   | 16   | 16   | B    |      | 4   |             |      |      | 40   |      |      |      | √  |               |
|             |        | 4        | 网络检测与监控            | 2   | 32   | 16   | 16   | B    |      | 4   |             |      |      | 64   |      |      |      | √  |               |
| 社会能力课程模块%   |        | 暑期学生社会实践 |                    | 2   | 40   | 0    | 40   | C    |      |     |             |      |      |      |      |      | √    |    | 2 周           |
|             |        | 学生社团活动   |                    | 1.5 |      |      |      | C    |      |     |             |      |      |      |      |      | √    |    | 每参加一个社团计0.5学分 |
| 合 计         |        |          |                    | 150 | 3094 | 976  | 2098 |      |      |     | 584         | 360  | 466  | 696  | 702  | 246  |      |    |               |
| 比 例         |        |          |                    |     |      | 32%  | 68%  |      |      |     | 18%         | 11%  | 15%  | 22%  | 22%  | 8%   |      |    |               |
| 周课时         |        |          |                    |     |      |      |      |      |      |     | 39          | 23   | 26   | 44   | 39   | 25   |      |    |               |

附表 4:

程结构比例表

| 模块名称     |        | 课程类别 | 学时数   |      |      | 学分数   | 学时比例（%） |     |     |
|----------|--------|------|-------|------|------|-------|---------|-----|-----|
|          |        |      | 总学时   | 理论学时 | 实践学时 |       |         |     |     |
| 基础能力课程模块 | 公共素质课程 | A    | 0     | 0    | 0    | 0     | 0       | 16% | 27% |
|          |        | B    | 592   | 238  | 354  | 23.5  |         |     |     |
|          |        | C    | 0     | 0    | 0    | 0     | 0       |     |     |
|          | 公共技能课程 | A    | 0     | 0    | 0    | 0     | 0       | 11% |     |
|          |        | B    | 306   | 220  | 86   | 16    |         |     |     |
|          |        | C    | 0     | 0    | 0    | 0     | 0       |     |     |
| 专业能力课程模块 | 专业基础课程 | A    | 0     | 0    | 0    | 0     | 0       | 13% | 71% |
|          |        | B    | 376   | 168  | 208  | 19    |         |     |     |
|          |        | C    | 0     | 0    | 0    | 0     | 0       |     |     |
|          | 专业能力课程 | A    | 0     | 0    | 0    | 0     | 0       | 18% |     |
|          |        | B    | 608   | 206  | 382  | 28    |         |     |     |
|          |        | C    | 0     | 0    | 0    | 0     | 0       |     |     |
|          | 专业实践课程 | A    | 0     | 0    | 0    | 0     | 0       | 35% |     |
|          |        | B    | 0     | 0    | 0    | 0     | 0       |     |     |
|          |        | C    | 1044  | 96   | 948  | 52    |         |     |     |
|          | 专业拓展课程 | A    | 0     | 0    | 0    | 0     | 0       | 5%  |     |
|          |        | B    | 128   | 48   | 80   | 8     |         |     |     |
|          |        | C    | 0     | 0    | 0    | 0     | 0       |     |     |
| 社会能力课程模块 |        | C    | 40    | 0    | 40   | 3.5   |         |     | 2%  |
| 合 计      |        |      | 3194  | 976  | 2198 | 155   |         |     |     |
| 占总学时比例   | A 类课程  |      | B 类课程 |      |      | C 类课程 |         |     |     |
|          | 0      |      | 65%   |      |      | 35%   |         |     |     |

说明：课程类别分为纯理论课程（A 类）、理论+实践课程（B 类）、纯实践课程（C 类）。

附表 5:

取得资格证书一览表

| 证书类别     | 资格证书名称         | 发证单位         | 等级     | 学分 | 必修 | 选修 | 建议考取时间 |
|----------|----------------|--------------|--------|----|----|----|--------|
| 英语       | 全国公共英语等级考试合格证书 | 教育部考试中心      | 二级     | 2  |    | 选修 | 第二学期   |
| 体育       | 大学生体质健康合格证书    | 三门峡社会管理职业学院  | 合格     | 2  | 必修 |    | 第一学期   |
| 普通话      | 国家普通话水平测试等级证书  | 河南省语言文字工作委员会 | 二级乙等以上 | 2  | 必修 |    | 第一学期   |
| 专业职业资格证书 | JAVA 开发工程师     | 工信部          | 中级     | 2  | 必修 |    | 第六学期   |
|          | 网络管理员（高级）      | 人力资源与社会保障厅   | 高级     | 2  |    | 选修 | 第五学期   |
|          | 网络工程师          | 人力资源与社会保障厅   | 中级     | 2  |    | 选修 | 第四学期   |

附表 6:

## 专业主干、核心课程说明

| 序号 | 课程名称        | 课程目标                                                                                       | 主要内容                                                                                                   | 主要项目                                                        | 建议教材                                                                | 教学方式 | 考核方式     | 开设学期 | 学时数 |
|----|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------|----------|------|-----|
| 2  | Java 程序设计基础 | 了解 Java 开发的基本语法,运算符,面向对象,数组,IO 流,多线程等概念和使用,并为其它核心能力的培养奠定基础。                                | 1. Java 基础语法;<br>2. Java 数组;<br>3. Java 面向对象;<br>4. 集合;<br>5. IO 流<br>6. 多线程                           | Java 基础语法使用<br>Java 数组的操作<br>面向对象创建<br>IO 的基本使用             | JAVA 程序设计基础(第 6 版) 陈国君 清华大学出版社<br>9787302515517<br>出版时间: 2019-01-01 | 面授   | 笔试<br>机试 | 第二学期 | 80  |
| 3  | 数据库         | 了解计算机数据保存的原理和常用的操作方式,并通过具体实践动手操作,掌握常见数据库技术,培养学生在工作中分析问题、解决问题的能力,为以后 Java 开发工作打好扎实的理论和实践基础。 | 数据库的基本概念<br>数据库系统的安装与配置;<br>数据库的语言基础;<br>创建和管理数据库;<br>表和数据完整性;<br>数据检索<br>事务和锁<br>数据的备份和恢复<br>数据库的安全管理 | 1、数据库的安装和卸载<br>2、数据库的基本使用<br>3、数据库备份<br>4、数据库热备份<br>5、数据库恢复 | MySQL 数据库原理及应用(第 2 版) 武红萍孟秀锦著 人民邮电出版社<br>出版时间: 2019-02-01           | 面授   | 机试       | 第三学期 | 64  |
| 5  | SSM 框架      | 通过本课程学习,学生应首先认识                                                                            | Spring、SpringMVC、MyBatis 三个开源框架                                                                        | WebMVC 设计模式<br>使用简单的 XML 或注解用                               | SSM 轻量级框架应用实战 肖睿、肖静、                                                | 面授   | 机试       | 第四学期 | 108 |

|   |         |                                                                         |                                                         |                                                    |                                                             |    |    |      |     |
|---|---------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----|----|------|-----|
|   |         | 和了解 SSM 框架的基础知识；其次掌握 SSM 框架整合的基本思想与实践开发；                                |                                                         | 于配置和原始映射，将接口和 Java 的 POJOs 普通的 Java 对象）映射成数据库中的记录。 | 董宁等编<br>人民邮电出版社<br>出版时间：2018-04-01                          |    |    |      |     |
| 6 | JAVA 进阶 | 认识和了解流式输入输出与文件处理，了解网络通讯及对网上资源的访问方法，掌握对话框的建立以及 JAVA 的异常处理机制和多线程的概念和实现方法。 | 对话框的建立<br>流式输入输出与文件处理<br>多线程机制<br>JAVA 网络基础知识           | 多线程、常用类库、IO 编程、网络编程、类集框架、JDBC 等技术                  | Java 高级程序设计实战教程<br>戴远泉、李超、秦争艳<br>人民邮电出版社<br>出版时间：2018-10-01 | 面授 | 机试 | 第三学期 | 108 |
| 7 | 企业级应用开发 | 了解 JavaWeb 在企业中开发的流程，相关技术，发展趋势，及就业前景。为以后 Java 企业级开发工作打好扎实的理论和实践基础。      | HIBERNATE 框架<br>STRUTS2 框架<br>SPRING 业务层框架<br>IBATIS 框架 | Spring 的核心 IOC，DI，AOP<br>运行流程及主要的开发步骤<br>自动化代码生成   | 无                                                           | 面授 | 机试 | 第四学期 | 80  |