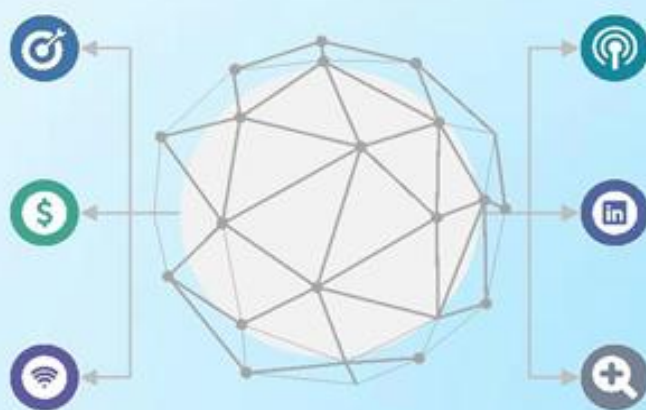


软件技术专业 人才培养方案



执笔：王玉琪、张乐艳 初审：赵静 终审：胡爽

2026年3月

目录

| | |
|---------------------------|----|
| 一、专业名称（专业代码）..... | 1 |
| 二、入学要求..... | 1 |
| 三、基本修业年限..... | 1 |
| 四、职业面向..... | 1 |
| （一）职业面向..... | 1 |
| （二）岗位的典型工作任务与职业能力分解..... | 1 |
| 五、培养目标..... | 3 |
| 六、培养规格..... | 3 |
| （一）素质要求..... | 4 |
| （二）知识要求..... | 4 |
| （三）能力要求..... | 4 |
| 七、课程设置..... | 5 |
| （一）课程体系..... | 5 |
| （二）公共基础课介绍..... | 6 |
| （三）专业课程介绍..... | 15 |
| （四）单项技能实践课程与综合实践课程简介..... | 25 |
| （五）自主学习课程简介..... | 28 |
| （六）专业实践教学体系..... | 28 |
| 八、教学总体进程安排..... | 28 |
| 九、教学基本条件..... | 28 |
| （一）师资队伍..... | 28 |
| （二）教学设施..... | 29 |
| （三）教学资源..... | 31 |
| （四）教学方法建议..... | 33 |
| （五）教学评价..... | 34 |
| （六）质量管理..... | 35 |
| 十、毕业标准..... | 35 |
| 十一、专业教学工作委员会..... | 36 |

软件技术专业人才培养方案

(2026 版)

一、专业名称（专业代码）

软件技术(510203)。

二、入学要求

普通高中毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

（一）职业面向

表 4-1 软件技术专业职业面向一览表

| 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) | 主要岗位群或 技术领域 | 职业技能等级证书 |
|----------------|----------------|----------------------------|--|---|--|
| 电子信息大类 (51) | 计算机类 (5102) | 软件和信 息技术服 务业 (65) | 计算机软件工程技 术人 员 (2-02-10-03); 计算机程序设计员 (4-04-05-01); 人工智能工程技 术人 员 (2-02-10-09); 大数据工程技 术人 员 (2-02-10-11); 计算机软件测试员 (4-04-05-02) | 系统集成; 计算机网络工 程; 软件开发; 软件测试; 软件技术支 持; Web 前端开 发; Android 开 发; 网站建设、 人工智能系 统 开 发; 大数据处理 | 全国计算机等级考 试《C 语言》、 计算机及外部设备 职业技能、 1+X: Web 前端开 发 职 业 技 能 等 级 证 书、 1+X: JavaWeb 应 用 开 发 职 业 技 能 等 级 证 书、全国计 算 机 技 术 与 软 件 专 业 技 术 资 格 水 平 考 试 证 书、 全国计算机等级考 试《Java 语言》、全 国计算机等级考试 《数据库技术》证 书、计算机程序设 计 员 |

（二）岗位的典型工作任务与职业能力分解

根据教育部对软件技术人才岗位需求的深入企业调研，组织软件技术行业专家和课程专家对软件技术岗位典型工作任务和职业能力进行系统分析，确定工作岗位、岗位描述和职业

能力要求及素质信息如表 4-2 所示。

表 4-2 软件技术专业主要工作“岗位—任务—职业能力级素质”

| 序号 | 主要工作岗位 | 典型的工作任务描述 | 职业能力要求及素质 |
|----|-------------|--|--|
| 1 | 系统集成工程师 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 计算机配件选购； 2. 组装计算机硬件； 3. 设置 BIOS ； 4. 对硬盘分区格式化； 5. 安装操作系统及应用软件； 6. 操作系统备份还原； 7. 查杀计算机病毒。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握文献检索、资料查询的基本方法,具有一定的调查研究、科学写作和实际工作能力, 阅读与本专业相关的外文资料的能力； 2. 具备熟练组装计算机的能力, 同时具有安装操作系统及应用软件的能力。 |
| 2 | Web 前段开发工程师 | <ol style="list-style-type: none"> 1. HTML5 简介及本地存储与离线原理及应用； 2. 媒体查询及响应式开发； 3. 基于 HTML5 制作响应式单页面应用； 4. 利用 JavaScript 进行动画效果与用户交互逻辑的编写； 5. 搭建后台开发框架并创建数据库； 6. 利用服务器进行网站发布。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有制定工作计划的能力和 time 管理能力； 2. 具有良好的自我学习能力； 3. 具备良好的团队合作精神、获取知识能力、网页设计创意思维能力、色彩感悟能力等素质, 达到职业技能鉴定网页制作中高级水平。 |
| 3 | 计算机网络工程师 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 局域网的网络布线； 2. 局域网网络设备调试； 3. 网络操作系统的使用管理维护； 4. 服务器的管理与维护。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有网络规划能力, 能够合理利用空间完成局域网的网络规划和布线； 2. 能够熟练掌握简单的路由交换设备的配置和使用； 3. 能够完成中小型企业网络的搭建与维护。 |
| 4 | 程序设计员 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 业务需求调研； 2. 项目可行性分析； 3. 项目需求分析； 4. 项目概要设计； 5. 项目界面设计； 6. 项目详细设计； 7. 代码编写； 8. 单元测试； 9. 系统测试； 10. 软件调试； 11. 编写运营和用户手册。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉 C 语言编程, 能够进行用 C 语言完成软件底层设计； 2. 熟悉 Java 编程语言及 J2EE 规范, 能够进行基于 MVC 的 Java Web 项目开发； 3. 熟练使用 HTML5 与 CSS3、JavaScript 进行 WEB 前端开发； 4. 能进行 My SQL 或 SQL Server 数据库基本操作； 5. 有自我激励和良好的团队协作能力； 6. 能承担一定的工作压力, 具备独立完成工作的能力； 7. 具备在项目技术负责人指导下独立完成软件模块的设计和开发能力； 8. 具有较强的按企业规范编写代码的能力以及编写符合规范文档的能力。 |
| 5 | 数据库管理员 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握关系型数据库的基本理论、关系代数及数据规范化方法； 2. 掌握数据库设计的一般步骤； | <ol style="list-style-type: none"> 1. 能对常用的数据库进行分析； 2. 根据所学的知识正确实现对数据的安全性管理； |

| | | | |
|---|---------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> 3. 掌握需求分析的方法和数据流程图的绘制方法; 4. 掌握概念结构设计的方法和 ER 图以及逻辑结构; 5. SQL Server2008 服务器和客户端的管理和配置方法; 6. 能正确合理的创建、修改和管理数据库以及数据库对象; 7. 能通过对象、角色、数据备份等机制对数据库进行必要的安全管理。 | <ul style="list-style-type: none"> 3. 掌握数据库设计的一般步骤,对小型数据库能正确规范的写出需求分析报告; 4. 能正确配置和管理 SQLServer2008 设计的步骤和关系模式; 5. 能熟练使用数据对象实现对数据的查询和管理; 6. 培养学生查阅文献资料能力,拓展知识面; 7. 培养学生调研市场能力; 8. 培养学生科学的创新精神; 9. 培养学生具有良好的职业道德。 |
| 6 | 软件测试员 | <ul style="list-style-type: none"> 1. 软件开发过程和软件质量保证方法; 2. 软件测试工作流程和测试分类; 3. 测试策略和测试环境的搭建; 4. 白盒测试和黑盒测试用例设计; 5. 单元测试和系统测试; 6. 功能测试工具; 7. 性能测试工具; 8. 撰写测试报告和缺陷测试报告。 | <ul style="list-style-type: none"> 1. 具有进行 C/S 和 B/S 系统测试的能力; 2. 具备组织管理的能力;团队合作的能力,遵守职业道德的能力; 3. 具备编写测试报告和缺陷测试报告的能力; 4. 具备使用工具进行功能和性能测试的能力。 |
| 7 | 软件设计工程师 | <ul style="list-style-type: none"> 1. 参与项目需求分析,进行系统框架和功能模块的设计; 2. 根据产品开发进度和任务分配,开发相应的软件模块; 3. 编写相应的技术文档; 4. 带领编码人员编程,集成代码。 | <ul style="list-style-type: none"> 1. 工作严谨细致、积极主动,习惯在一定压力下工作,勇于接受挑战; 2. 有亲和力,能从不同视角考虑问题,周到全面; 3. 善于倾听把握用户需求和公司策略,思维敏捷、有一定的应变能力; 4. 掌握软件设计基本方法和技术,熟悉主流的软件设计工具; 5. 熟练使用主流编程语言; 6. 熟练使用主流的数据库系统。 |

五、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、Android 手机开发程序员、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。

六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求:

（一）素质要求

1. **思想政治素质：**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. **文化素质：**具备合理的知识结构以及运用这些知识的方法能力，塑造完善的文化品质和良好的思维机制，具有广博的知识和较强的适应力，能很快适应岗位要求，有发展潜力。

3. **职业素质：**具有良好的职业道德和职业素质，遵守企业规章制度；具有敬业精神和职业荣誉感，热爱本职工作，忠于职守；具有专心专注、精益求精的工匠精神；具有较强的观察能力、想象能力、分析能力、协调能力和创造能力；具有合作意识和团队精神；具有较强的安全意识、服务意识、环保意识。

（二）知识要求

（1）掌握必备的思想政理论、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 C 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 前端开发设计的方法。

（6）掌握掌握 Java 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。

（三）能力要求

1. 职业核心能力

（1）良好的沟通表达能力；

（2）良好的团队协作能力；

（3）操作系统基本知识应用和常见计算机软件故障的处理能力；

（4）数据库系统的基本操作能力；

（5）基本程序的设计能力；

（6）网页的设计能力；

（7）常用办公软件、工具软件的使用能力，利用 Office 工具进行项目开发文档的整理（Word）、报告的演示（PowerPoint）、表格的绘制与数据的处理（Excel）的能力。

2. 职业迁移能力

- (1) 阅读并正确理解简单的需求分析报告和项目建设方案的能力；
- (2) 阅读本专业相关简单的中英文技术文献、资料的能力；
- (3) 熟练查阅各种资料，并加以整理、分析与处理，进行文档管理的能力；
- (4) 通过系统帮助、网络搜索、专业书籍等途径获取专业技术帮助的能力。

3. 职业基础能力

- (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) 具备良好的团队合作与抗压能力
- (4) 能够阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案；
- (5) 具备计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力。

4. 职业技术能力

- (1) 具备 C 语言、HTML5、Java、Vue 等程序设计能力；
- (2) 具备简单算法的分析与设计能力；
- (3) 具备数据库设计、应用与管理能力；
- (4) 具备软件界面设计能力；
- (5) 具备桌面应用程序开发及 Web 应用程序开发能力；
- (6) 具备软件测试能力；
- (7) 具备软件项目文档的撰写能力；
- (8) 具备软件的售后技术支持能力；
- (9) 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。

七、课程设置

(一) 课程体系

课程体系以立德树人、书证融通思想为指导，在夯实学历教育的基础上，为学生在素质提升、知识培养、能力拓展以及终身学习方面提供支持，构建思想政治理论课、综合素养课程、专业课程三位一体“课程思政”多元协同，结合学院信息技术专业群共同打造的课程体系。依据高职学生的学习特点和接受能力，以工作过程和职业能力为导向，将工作过程、职业能力和教学培养过程、学生就业岗位融合在一起，注重培养学生的创新思维，使专业课程体系能够适应行业及社会发展需要。

在专业建设委员会指导下，联合*****软件公司、*****传媒有限公司、*****软件公司等企业，以软件开发和软件实施工作过程为导向，融入职业资格标准和技术标准，贯彻“职业能力培养、职业精神培养、人文素质教育”三线贯穿的培养要求，遵循人才培养循序渐进的内在规律，结合信息技术专业群构建课程体系。

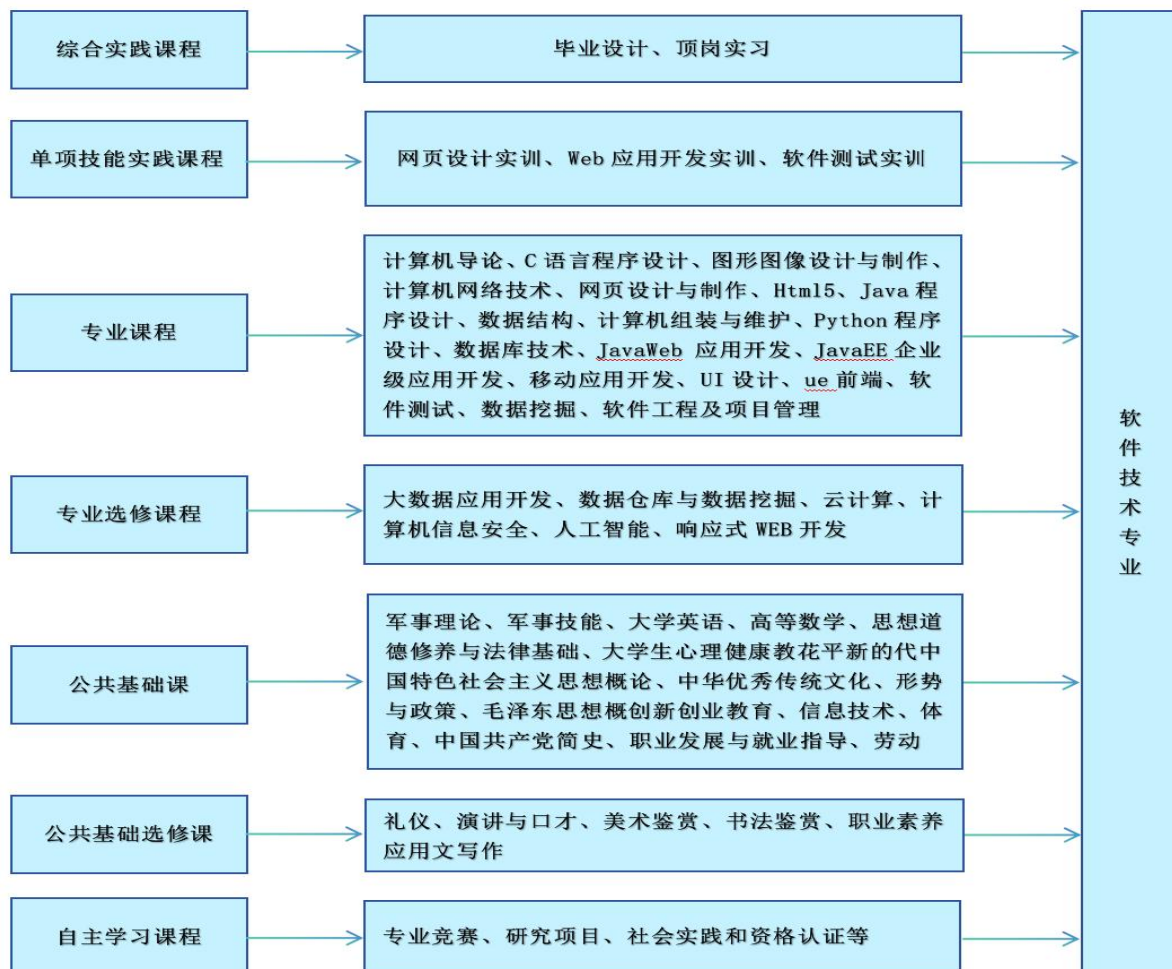


表 7-1 课程主要体系

(二) 公共基础课介绍

公共基础课包括公共必修课和公共选修课。

| 课程类别 | 课程性质 | 序号 | 课程名称 | 学时 | 开课学期 |
|-------|------|----|-------------|----|-------|
| 公共基础课 | 必修课 | 1 | 军事理论 | 32 | 1 |
| | | 2 | 军事技能 | 48 | 1(2周) |
| | | 3 | 大学英语 | 68 | 1-2 |
| | | 4 | 高等数学 | 68 | 1-2 |
| | | 5 | 思想道德修养与法律基础 | 32 | 1 |
| | | 6 | 大学生心理健康教育 | 32 | 1 |
| | | 7 | 中华优秀传统文化 | 32 | 1 |
| | | 8 | 体育 | 68 | 1-2 |

| | | | | |
|-----|----|--------------------|----|-----|
| | 9 | 信息技术 | 48 | 1 |
| | 10 | 毛泽东思想概论 | 72 | 2 |
| | 11 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 54 | 2 |
| | 12 | 形势与政策 | 72 | 2-3 |
| | 13 | 创新创业教育 | 36 | 4 |
| | 14 | 职业发展与就业指导 | 24 | 5 |
| | 15 | 中国共产党简史 | 36 | 3 |
| | 16 | 劳动 | 18 | 1-5 |
| 选修课 | 1 | 礼仪 | 28 | 1 |
| | 2 | 演讲与口才 | 28 | 1 |
| | 3 | 美术鉴赏 | 36 | 2 |
| | 4 | 书法鉴赏 | 36 | 2 |
| | 5 | 应用文写作 | 36 | 1 |
| | 6 | 职业素养 | 36 | 3 |

1. 军事理论

课程目标：使学生了解我国国防历史和国防建设的现状及其发展趋势，熟悉国防建设和国防动员的主要内容，增强依法建设国防的观念。让学生了解国际战略格局的现状、特点和发展趋势，正确认识我国的周边安全环境现状和安全策略，增强国家安全意识。让学生了解信息化战争的形成、发展趋势和与国防建设的关系，熟悉信息化战争的特征，树立打赢信息化战争的信心。

课程内容：主要包括国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员、国家安全概述、国家安全形势、国际战略形势、军事思想概述、外国军事思想、中国古代军事思想、当代中国军事思想、战争概述、新军事革命、机械化战争、信息化战争、信息化装备概述、信息化作战平台、综合电子信息系统、信息化杀伤武器等。

教学要求：在军事思想方面，要求学生了解军事思想的基本含义、形成与发展过程及对军事实践的指导作用，树立科学的战争观和方法论。在军事科技方面，要求学生了解军事技术的分类、发展趋势及对现代作战的影响，树立“科学技术是第一生产力”的观点，激发学习科学技术的热情。在现代国防方面，要求学生了解新中国国防建设的主要成就、国防领导体制及国防政策，增强国防观念，激发爱国热情，树立为国防建设服务的思想。在国际战略环境方面，要求学生了解国际战略环境的概况及我国周边安全环境的历史和现状，认清我国周边安全环境的复杂性，增强国家安全意识。

2. 军事技能

课程目标：军事技能课程的首要目标是提升学生的国防意识和军事素养。通过系统的学

习和训练，使学生掌握基本的军事知识和技能，了解国防的重要性，增强国家安全意识。同时，课程还旨在培养学生的组织纪律性、团队协作精神和应对突发情况的能力，为学生未来的职业发展和生活打下坚实的基础。

课程内容：军事技能课程的内容涵盖了多个方面，包括基础列队动作及操练、内务整理、战术训练、防卫技能与战时防护训练以及战备基础与应用训练等。具体来说，基础列队动作及操练主要教授学生如何正确地进行立正、稍息、敬礼、齐步走等动作；内务整理则注重培养学生的卫生习惯和纪律性；防卫技能与战时防护训练则教授学生基本的格斗技巧和战场自救互救技能；战备基础与应用训练则让学生了解战备规定和紧急情况下的应对措施。

教学要求：在教学要求方面，军事技能课程强调理论与实践相结合。首先，教师要具备丰富的军事知识和教学经验，能够根据学生的实际情况制定合理的教学计划和教学方法。其次，课程要注重培养学生的实际操作能力，通过大量的实践训练让学生掌握基本的军事技能。同时，课程还要注重培养学生的安全意识和自我保护能力，确保学生在训练过程中不受伤害。此外，课程还应注重培养学生的团队协作精神和集体荣誉感，让学生在集体中感受到归属感和责任感。

3. 大学英语

课程目标：本课程为全院非艺术类专业的公共必修课程。通过两个学期的学习，基本达到《高等学校英语应用能力考试大纲》的水平，顺利通过英语 A 级等级考试。同时，能结合专业和岗位得体地进行日常会话和专业交流，成为具有良好的职业素养和职业道德的高素质技能型专门人才。

课程内容：两个学期共 12 个单元，包括听说读写译等教学模块，利用教材每单元不同的主题与思政课程进行深度融合，主要内容覆盖校园生活、中西美食、运动爱好、中西方节日、购物、旅行、科技、天气、交通、就医、环保、就业等。

教学要求：以课堂教学为主，根据非艺术类学生的特点，灵活运用情景、启发、互动、讨论、任务驱动式等教学法组织教学活动，并结合多媒体技术及信息化教学手段，引导学生自主学习。考核由过程考核和期末考核两部分组成。

4. 高等数学

课程目标：主要培养学生的数学素养和解决实际问题的能力。首先，要求学生掌握高等数学的基本概念、基本理论和基本方法，如函数、极限、微积分、线性代数、概率统计等。其次，鼓励学生运用所学的高等数学知识去解决实际问题，培养数学思维和逻辑推理能力，提高分析问题和解决问题的能力。

课程内容：课程内容主要包括数列、极限、微积分、空间解析几何与线性代数、级数、常微分方程等。这些内容不仅涵盖了数学的基础知识，还涉及到数学在各领域的应用。通过学习这些内容，学生可以逐步构建起自己的数学知识体系，为后续的深入学习打下坚实的基础。

教学要求：在教学要求方面，《高等数学》强调理论与实践相结合，注重培养学生的数学思维和解决问题的能力。首先，要求教师具备扎实的数学基础和丰富的教学经验，能够深入浅出地讲解数学知识。其次，要求学生积极参与课堂讨论和实践活动，通过思考和练习来加深对数学知识的理解和应用。最后，课程还鼓励学生自主学习和合作学习，通过互相交流和合作来提高学习效果。

5. 思想道德修养与法律基础

课程目标：通过本课程的学习，使学生领悟人生真谛，坚定理想信念，成为新时代忠诚的爱国者和改革的生力军，成为明大德、守公德、严私德的新时代青年，成为尊法学法守法用法的大学生。

课程内容：以青春之问、理想信念和中国精神为核心，引导学生担负起新时代赋予大学生的责任与使命；以核心价值、道德素质为核心，引导学生锤炼道德品质，积极投身崇德向善的道德实践；以法治素养为核心，引导学生养成尊法学法守法用法的自觉性，成为法治中国建设的中坚力量。

教学要求：课程教学采取理论与实践相结合、线上与线下相结合的灵活多样的教学方式。考核由过程性考核和期末考核两部分构成。

6. 大学生心理健康教育

课程目标：提升学生心理保健意识，掌握并应用心理健康知识，促进学生全面发展。

课程内容：课程内容分为理论课程和实践课程两部分。理论课程包含心理健康的概述、自我意识、学习心理、情绪管理、塑造健全人格、压力与挫折应对、人际交往、恋爱心理健康、性心理健康以及生命危机干预十个专题。实践包含趣味心理测验、心理健康知识实践展示、心理健康影视分析以及心理技能考察四个专题。

教学要求：根据学生身心发展规律，科学开展心理健康教育工作。形成科学的学习评价体系，采用过程性考核。期末成绩的构成：平时成绩占 40%，期末考试成绩占 60%。

7. 中华优秀传统文化

课程目标：本课程围绕汉字专题、道家文化专题，名著赏析及职场素养开展教学，让学生通晓传统文化基础知识，理解文字文化、道家处世智慧与经典人文内涵。提升文化解读、

思辨表达与职场沟通处事能力，融合传统智慧涵养职业品格，端正职业态度。增强文化自信，锤炼敬业沉稳、谦和自律的职业素养，全面提升人文底蕴与综合职场竞争力。

课程内容：汉字专题、道家文化专题，文学赏析贯穿与整个礼仪儒家经典讲解，引入《西游记》《三国演义》等相关人物内容，结合职场案例分析，让学生适应职场生活。

教学要求：强调理论联系实践，鼓励学生通过阅读、讨论、体验等方式学习，并能在现实生活中传承和弘扬中华优秀传统文化，同时，注重培养学生的思辨能力和创新精神，将经典思想融入职场，学以致用，知行合一。

8. 体育

课程目标：通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的课程。通过课程学习，学生学会 2 项及以上体育运动的基本技术，掌握一定的体育与健康知识，能自主、科学地进行体育锻炼；身体素质达到《标准》测试合格及以上水平；学生的心理健康状况得到改善，拥有较强的社会适应能力。

主要内容：包括体育与健康基础知识、身体素质练习、运动技能学习、体育活动几个模块。体育与健康基础知识模块与身体素质练习模块为必修，学生可在运动技能学习模块的篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、健美操、啦啦操等项目中选修 1-2 项体育运动。

教学要求：打破原有传统班级建制，实施选项教学，分层培养；加强教学改革，促进课堂教学与课外、校外的体育活动有机结合，学校与社会紧密联系。考核由过程性考核和期末考核两部分构成。

9. 信息技术

课程目标：通过本课程学习，使学生能够熟练使用 Excel 表格进行数据管理、熟悉 Word 公文写作格式的排版、掌握 PPT 演示文稿的排版运用，培养学生具备良好的文字编排功底；熟练运用 OFFICE 等办公软件的基本能力以及信息技术领域的应用，大数据、云计算、区块链、人工智能等。

主要内容：本课程按照信息处理核心能力递进规律组织教学，从信息平台、信息处理、信息应用等三个方面对教学内容进行提炼和优化，设计了 10 个学习情境（微机的选购与使用、系统操作与管理、网络互联与交流、文档编辑与排版、数据统计与分析、演示报告与展示、信息综合与应用）和教学项目，每个项目设计 3-4 个学习任务，构成能力递进课程内容体系。

教学要求：以“职业能力本位、工作过程导向、典型案例应用”为基本原则，按现代职业岗位对信息处理能力的要求，与企业合作精选教学内容，按职业工作过程和学生认知规律与能力递进规律循序渐进编排教学内容，采用“教、学、练、评”合一的教学方法，通过自编教材、实训指导书、课堂教学资源和国家级精品资源共享课程网站，实现随时随地、线上

线下自主学习，帮助学生在理解知识、实训中掌握技能、应用中提升能力，使学生成为计算机操作的行家里手、信息处理的职业能手。

10. 毛泽东思想概论

课程目标：使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果，尤其是对习近平新时代中国特色社会主义思想有准确的把握；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有透彻的理解；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题、解决问题的能力有切实的提升。

课程内容：以马克思主义中国化为重点和主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、历史地位和指导意义；系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，以及建设社会主义现代化强国的战略部署。

教学要求：坚持理论联系实际，将课程内容与学生实际紧密联系；灵活运用线上与线下混合式教法与学法；考核由过程性考核和期末考核两部分构成。

11. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

课程目标：通过系统讲授习近平新时代中国特色社会主义思想，引导学生深刻领会其精神实质和丰富内涵，增强学生对中国特色社会主义的认同感和自信心。同时，课程还注重培养学生的政治素质和实践能力，使学生能够在实践中运用所学知识解决实际问题。

课程内容：主要包括马克思主义基本原理、中国特色社会主义理论体系、新时代中国特色社会主义思想等方面的内容。此外，还包括国情世情民情教育、革命传统教育、法治教育等相关内容。

教学要求：首先，要注重理论联系实际，将理论知识与实际生活相结合，引导学生用所学知识指导实践；其次，要注重培养学生的批判性思维 and 创新能力，鼓励学生勇于探索、敢于创新；最后，要注重培养学生的团队合作精神和责任感，引导学生积极参与社会实践和志愿服务等活动。

12. 形势与政策

课程目标：准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略，正确认识新时代国内外形势，培养担当民族复兴大任的时代新人。

课程内容：党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验；改革开放和社会主义现代化建设形势、任务、发展成就；党和国家重大方针政策、重大活动、重大改革措施；当前国际形势与国际关系状况；我国的对外政策；世界重大事件和我国政府的原则立场。

教学要求：实践教学主要形式包括主题活动、学习考察、专题报告会、社会实践、社会

调查等，做到系统讲授与专题讲座相结合，课堂教学与课外实践相结合，线上与线下相结合。考核由过程性考核和期末考核两部分构成。

13. 创新创业教育

课程目标：掌握创新创业基础知识，熟悉创业基本流程和方法，了解创业法律法规和政策，激发学生创业意识，培养学生创新精神，提升创业能力。

课程内容：学习基本概念、原理等创业基本知识，具有整合创业资源、设计创业计划、创办和管理企业的综合素质；锻炼创业能力，重点培养学生识别创业机会、防范创业风险的能力；培养创业精神，培养敢为人先的创新意识，坚持不懈的意志品质，服务社会的责任感。

教学要求：采用以课堂教学为主、个性化创业指导为辅，线上线下结合和实践课程交替进行的教学模式。实践主要有市场调查、项目设计、企业创办等创业实践活动。考核由过程性考核和期末考核两部分构成。

14. 职业发展与就业指导

课程目标：激发学生职业生涯管理的自主意识，理性规划未来发展，树立正确的就业观，提高就业能力和生涯管理能力，促进学生全面发展、终身发展。

课程内容：包括职业生涯规划 and 求职就业指导两部分，学生了解并掌握所学专业对应的职业类别，以及相关职业和行业就业形势；了解生涯规划与未来生活的关系；影响职业规划的因素；职业需要的专业技能和提升的途径；求职前的准备、求职技巧与求职心理调适等。

教学要求：结合高职生就业、创业、成才的真实案例，采用以课堂教学为主、以个性化就业指导为辅，线上线下相结合的教学模式，理论与实践课程交替进行。考核由过程性考核和期末考核两部分构成。

15. 中国共产党简史

课程目标：让学生了解中国共产党的奋斗历程、光辉成就和历史经验，增强学生的爱国主义情感和历史责任感。通过学习，使学生能够深刻理解党的初心和使命，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信。

课程内容：内容涵盖了中国共产党的创立、发展、壮大以及领导中国革命、建设和改革的光辉历程。具体包括党的早期活动、革命斗争、抗日战争、解放战争、新中国成立后的建设和发展、改革开放和社会主义现代化建设等多个阶段。同时，课程还介绍了党的指导思想、组织原则、作风建设等方面的内容。

教学要求：注重理论与实践相结合，既要传授党的历史知识和理论，又要引导学生深入思考和讨论，培养学生的历史思维能力和批判性思维能力。同时，教学还要求学生积极参与课

堂讨论和实践活动，通过亲身感受来加深对党的历史和理论的理解。此外，教师还应注重培养学生的爱国主义情感和历史责任感，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观。

16. 劳动

课程目标：准确把握社会主义建设者和接班人的劳动精神面貌、劳动价值取向和劳动技能水平的培养要求，全面提高学生劳动素养，树立正确的劳动观念、具有必备的劳动能力、培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质。

课程内容：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。日常生活劳动教育立足个人生活事务处理，结合开展新时代校园爱国卫生运动。生产劳动教育要让学生学会使用工具，掌握相关技术，感受劳动创造价值。服务性劳动教育让学生利用知识、技能等在服务性岗位上见习实习。

教学要求：落实教育部印发的《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》文件精神，结合专业特点，组织学生持续开展日常生活劳动、定期开展校内外公益服务性劳动、参与真实的生产劳动和服务性劳动等，将劳动素养纳入学生综合素质评价体系。

17. 礼仪（选修课）

课程目标：礼仪课程的目标是培养学生具备良好的礼仪意识和修养，提升他们的社交能力和形象塑造能力。通过课程学习，学生将能够掌握基本的礼仪规范，理解礼仪在人际交往中的重要性，并能在实际生活中恰当运用礼仪知识，以优雅、得体的方式与他人交往。

课程内容：礼仪课程的内容涵盖了个人礼仪、社交礼仪、商务礼仪等多个方面。个人礼仪包括仪容仪表、言谈举止等基本礼仪规范；社交礼仪则涉及到与他人交往的礼节和技巧，如拜访、接待、宴会等场合的礼仪；商务礼仪则侧重于商务场合的礼仪规范，如会议、谈判、签约等。

教学要求：本课程是选修课，礼仪课程的教学要求注重理论与实践相结合。教师需通过生动的案例和实用的教学方法，引导学生深入理解礼仪知识，并能够灵活运用。同时，教学还需注重培养学生的实践能力和创新能力，鼓励学生在实践中不断探索和创新，形成自己的礼仪风格。此外，教师还需注重培养学生的心理素质和道德修养，使他们在学习礼仪知识的同时，也能提升自己的综合素质。

18. 演讲与口才（选修课）

课程目标：课程旨在培养学生的演讲能力和口才表达技巧，提升他们的自信心和沟通能力。通过系统学习，学生将能够掌握演讲的基本理论和技巧，理解口才在人际交往中的重要作用，并能在实际情境中自信、流畅地进行表达。

课程内容：课程内容涵盖了演讲与口才的基础理论、技巧训练和实际应用等方面。学生将学习演讲的构成要素、准备过程、表达技巧以及应对突发情况的方法。同时，课程还包括口才训练的实践环节，如朗诵、辩论、模拟演讲等，以帮助学生更好地掌握和应用所学知识。

教学要求：本课程为选修课，注重理论与实践相结合，强调学生的参与和互动。教师将采用多种教学方法和手段，如案例分析、角色扮演、小组讨论等，以激发学生的学习兴趣 and 积极性。同时，教学还需注重培养学生的创新思维和批判性思维能力，鼓励他们在学习和实践中不断探索和创新。此外，教师还需关注学生的心理素质和自信心培养，帮助他们克服紧张情绪，提高演讲和口才表达的效果。

19. 美术鉴赏（选修课）

课程目标：课程的主要目标是培养学生对美术作品的审美能力，使其能够深入理解美术作品的内涵和价值，同时陶冶学生的艺术情操，提高艺术修养。通过学习，学生能够初步了解世界优秀美术遗产，并具备未来从事美术鉴赏或教学工作的基础知识和能力。

课程内容：课程内容涵盖了中西方美术史和美学思想的发展变化，以及美术主要门类的特点和代表作品。学生将学习如何欣赏和评析经典美术作品，了解著名艺术家的生平和创作历程。课程内容不仅注重理论知识的学习，还强调实践能力的培养，如参观美术馆、分析艺术作品等。

教学要求：本课程为选修课，教学要求强调理论与实践相结合，注重培养学生的独立思考 and 创新能力。教师应采用多种教学方法和手段，如案例分析、小组讨论、实地考察等，以激发学生的学习兴趣 and 积极性。同时，教师还应关注学生的个体差异，因材施教，帮助学生建立自己的艺术鉴赏体系。在教学过程中，教师还应注重培养学生的审美情趣 and 审美能力，使其能够真正领略到美术作品的魅力 and 价值。

20. 书法鉴赏（选修课）

课程目标：旨在培养学生对书法的兴趣 and 鉴赏能力，理解书法艺术的文化内涵 and 历史价值，同时提高学生的审美能力 and 文化素养。

课程内容：内容涵盖书法的起源、发展、各种书体的特点及其演变过程。同时，学生将学习如何鉴赏书法作品，包括作品的艺术价值、风格特点以及创作背景等。

教学要求：强调理论与实践的结合，鼓励学生多观察、多练习。教师需引导学生理解书法的艺术魅力，同时培养学生的创造力和创新精神。通过系统学习，学生应能初步掌握书法鉴赏的基本知识和技能。

21. 应用文写作（选修课）

课程目标：帮助学生领悟阅读与写作的内涵、意义及关系，掌握常见常用文体阅读及写作的方法，提高阅读及写作的能力，拓宽知识范围，提高文化素养，坚定理想信念。

课程内容：阅读与写作的内涵、意义及关系，诗歌、散文、小说等文学作品的阅读与写作，论文、社会评论、调查报告等学术作品的阅读与写作，消息、通讯等新闻作品的阅读与写作，通知、通报、请示、报告、函等行政公文的阅读与写作，计划、总结、求职信、协议书等事务文书的阅读与写作。

教学要求：本课程为公共必选课程。教学时要做到阅读与写作相融合、课内专题训练和课外拓展训练相结合、人文素养提升与专业素养提升相配合。考核由过程性考核和期末开卷考试两部分构成。

22. 职业素养（选修课）

课程目标：帮助学生树立正确的职业道德观念，提升个人综合素质和职业能力，为未来的职业生涯奠定坚实基础。

课程内容：课程内容涵盖职业道德、职业技能、沟通能力、领导力、企业文化等方面，注重理论与实践相结合，帮助学生全面提升职业素养。

教学要求：教学需注重案例分析、小组讨论等互动方式，激发学生的学习兴趣。同时，强调学生的主体地位，鼓励学生自主学习、实践探索，提高职业素养的实际应用能力。

（三）专业课程介绍

专业课程包括专业必修课和专业选修课，其中专业必修课包括专业基础课、专业核心课、专业拓展课。

| 课程类别 | 课程性质 | 序号 | 课程名称 | 学时 | 开课学期 | 备注 |
|------|---------------|----|-------------|-----|------|----|
| 专业课程 | 专业基础课 (必修) | 1 | 计算机导论 | 32 | 1 | |
| | | 2 | C 语言程序设计 | 64 | 1 | * |
| | | 3 | 图形图像设计与制作 | 64 | 1 | |
| | | 4 | 计算机专业英语 | 36 | 2 | |
| | | 5 | 数据结构 | 36 | 2 | |
| | | 6 | 计算机组装与维护 | 36 | 2 | |
| | | 7 | 计算机网络技术 | 72 | 2 | * |
| | | 8 | 网页设计与制作 | 72 | 2 | |
| | 专业核心课 | 9 | 数据库技术 | 72 | 2 | * |
| | | 10 | JAVA 程序设计 | 108 | 3 | * |
| | | 11 | Htm15 | 72 | 3 | |
| | | 12 | Python 程序设计 | 72 | 3 | * |

| | | | | | |
|-----------------------|----|-----------------|-----|---|--|
| 课 (必修) | 13 | Java Web 应用开发 | 108 | 4 | |
| | 14 | 软件测试 | 72 | 4 | |
| | 15 | Java EE 企业级应用开发 | 108 | 4 | |
| | 16 | 移动应用开发 | 72 | 5 | |
| 专业 拓展 课 (必修) | 1 | UI 设计 | 72 | 4 | |
| | 2 | 数据挖掘概论 | 36 | 4 | |
| | 3 | 软件工程及项目管理 | 48 | 5 | |
| 选 修 课 | 1 | 大数据应用开发 | 48 | 5 | |
| | 2 | 数据仓库与数据挖掘 | 48 | 5 | |
| | 3 | 云计算 | 48 | 5 | |
| | 4 | 计算机信息安全 | 48 | 5 | |
| | 5 | 人工智能 | 48 | 5 | |
| | 6 | 响应式 WEB 开发 | 48 | 5 | |

备注：带*号为学院信息技术专业群主要课程。

1. 计算机导论

课程目标：让学生了解计算机都学习哪些主要内容，每个模块的主要都掌握哪些内容。

课程内容：主要内容包括计算机的产生与发展、计算机工作原理、程序语言与程序设计、操作系统、算法与数据结构、计算机网络、数据库系统、多媒体技术、软件工程、信息安全、信息系统、职业道德与法律法规等知识模块。

教学要求：按照课程标准完成教学内容，让学生对计算机产生兴趣，多用启发式引导教学方法，考试形式主要以考查为主。

2. C 语言程序设计（本课程为软考以证代考课程）

课程目标：通过本课程学习，使学生能熟练掌握 C 语言的基本语法，掌握 C 语言的基本编程技能，提升编程能力、程序调试能力、团队合作与沟通能力、自主学习与创新能力，并能使用程序解决问题，具备达到国家二级计算机水平能力以及专升本考试的能力，同时能为省级职业技能比赛做铺垫。

课程内容：程序宏观认识，程序设计基础知识，数据类型，变量和常量，运算符和表达式，程序控制语句，数组，函数，指针，结构类型，文件。

教学要求：课程教学中应把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。通过引入实用的任务，以任务的完成过程为主线，贯穿于每个知识点的讲解，随着任务的不断拓展来推动整个课程的进展。对于

每个知识点的讲解采用以实际工作中程序开发的过程和步骤为出发点，整个教学过程分为检测复习，实践课程导入，新知识探究，任务实训，评价等几个步骤，分别对应软件开发的需求分析、设计、编码、测试、验收五个工作环节。使得学生在学习的过程中自然而然的了解程序开发的步骤和流程，为将来参加实际工作进行项目开发打下良好的基础。培养学生精益求精的工匠精神，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。考核采用教师评价、个人自评、小组互评结合，考核由过程性考核和实训考核构成。

3. 图形图像设计与制作

课程目标：本课程培养学生掌握图形图像设计与制作的基本知识与技能，提升创意思维与审美能力，为从事网站美工、平面设计、广告设计等领域的工作打下坚实基础。

课程内容：课程内容涵盖图形图像设计的基础理论、软件操作、设计实践等方面，包括Photoshop、CorelDRAW等专业软件的使用，以及色彩搭配、版面布局等设计技巧。

教学要求：强调理论与实践相结合，注重培养学生的创意思维和动手能力。通过案例分析、项目实践等方式，引导学生深入理解图形图像设计的原理与技巧，并能够熟练运用所学知识进行创作。

4. 计算机专业英语

课程目标：让学生掌握计算机专业词汇量，提高他们阅读和理解国外计算机专业文献的能力，同时培养学生的英语口语表达能力，以便更好地参与国际交流与合作。

课程内容：包括计算机专业英语的基础知识、常用术语和表达方式，以及计算机专业领域的文献阅读和写作。此外，还会涉及计算机网络安全、计算机网络和互联网等专业知识。

教学要求：要求学生掌握计算机领域的基本术语和表达方式，能够阅读和翻译计算机专业文献，并能够撰写计算机专业文档和报告。同时，鼓励学生在课堂上积极互动，提高英语口语表达能力。

5. 数据结构（本课程为软考以证代考课程）

课程目标：通过本课程的学习，使学生具有一定的编程逻辑思维能力和运用编程语言实现常见算法的能力。

主要内容：本课程是本专业学生所有编程课的基础和核心，主要学习数组、队列、堆栈、链表、树、图等内容以及相关的常见算法。

教学要求：课程教学应把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。根据课程要求设置对应模块，教师采用任务驱动、项目导入法、案例分析法等教学方法。学生采用课前预习、课堂互动训练与课

后答疑的方式进行学习。考核由过程性考核和期末考核两部分构成。

6. 计算机组装与维护

课程目标：本课程旨在使学生掌握计算机组装与维护的基本技能，了解计算机各部件的分类、性能及选购方法，培养学生具备计算机硬件组装、软件安装、系统调试、故障排查与维护等能力。

课程内容：内容涵盖计算机硬件系统、软件系统、组装与维护技术等方面，重点介绍计算机主要部件的性能特点、组装步骤、安装方法以及常见故障的处理方法。

教学要求：注重理论与实践相结合，通过实际操作和案例分析，使学生熟练掌握计算机组装与维护的技能。同时，鼓励学生自主学习和探究，提高解决实际问题的能力。

7. 计算机网络技术（本课程为软考以证代考课程）

课程目标：通过本课程的学习，使学生了解和掌握计算机网络技术的基本知识和基本技能，为将来更深入地学习或者更精通地应用计算机网络技术打下坚实基础；通过上机实训，使学生能够将基础理论应用到实践中来，提高学生综合分析应用能力和动手解决问题的能力。

课程内容：介绍计算机网络技术的基本理论、基础知识、基本技能和基本方法，包括数据通信基础知识、计算机网络体系结构与协议、局域网技术、网络互联技术、Internet 基础知识移动 IP 技术、网络操作系统、网络安全、云计算与物联网等。

教学要求：本课程从工作岗位的需要出发，突出理论够用，结合软件技术专业技能要求强化实践技能为主的原则，以学生为中心，注重科学思维方法的训练和网络伦理、工程伦理的教育，培养学生探索未知、追求真理的责任感和使命感，培养学生精益求精的工匠精神，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。考核由过程性考核和期末考核两部分构成。

8. 网页设计制作（本课程为 1+X 证书对应课程）

课程目标：通过本课程学习，使学生能够独立完成网站首页及内页效果图设计，提供网页平面设计图；能完成网页中宣传广告、标语、图标的图片设计制作；能对网页中各元素进行编辑；能采用 DIV+CSS 布局制作静态网页，兼容 IE8、IE9、Google 等浏览器；能对页面进行持续的优化，不断提升访问者的用户体验。

课程内容：网站欣赏，网站策划，站点管理，网页元素编辑，DIV+CSS 布局，CSS 美化页面，模板和库整合网页，网站 LOGO、图标、宣传广告、效果图制作，网站发布和优化，HTML 语言。

教学要求：通过引入实际网站项目，以任务的完成过程为主线，贯穿于每个知识点的讲解，随着任务的不断拓展来推动整个课程的进展。课堂教学过程中教师采用线上线下相结合

的教学手段，情境设置法、项目驱动法、行动导向法、案例分析法、等实践性较强的教学方法。学生采用课堂训练掌握与课后训练提升相结合的方式进行学习。考核由过程性考核和期末考核两部分构成。

9. 数据库技术（本课程为 1+X 证书对应课程）

课程目标：通过本课程学习，培养学生使 MySQL 进行数据库设计和开发的能力，达到建模数据库、开发数据库应用系统的目标。掌握设计实现一个完整的产品化导向的数据库应用系统的流程和方法，包括需求分析、数据库设计、应用程序设计；熟悉对数据库的操作，包括数据库连接、SQL、完整性约束、索引，以及视图、触发器、存储过程等数据库对象的综合运用；加深理论基础：关系数据库、数据库设计、事务。

主要内容：数据库管理系统的安装与配置；主题数据库的表结构设计与完整性定义；创建主题数据库和数据表，并定义主键及外键；创建主题数据库的视图、存储过程、触发器等各种数据库对象；主题数据库的数据录入、记录的删除与更新等；主题数据库的简单与复杂查询、数据统计；设置或者更改数据库用户或角色权限。

教学要求：该课程采用“项目驱动，案例教学，一体化课堂”的教学模式开展教学。整个课程由 1 个完整的项目驱动，教学中以学生为中心，教师全程负责讲授知识、答疑解惑、指导项目设计，充分调动师生双方的积极性，实现教学目标。引导学生深刻理解并自觉实践软件行业的职业精神和职业规范，增强职业责任感，培养遵纪守法、爱岗敬业、无私奉献、诚实守信、公道办事、开拓创新的职业品格和行为习惯。考核由过程性考核和期末考核两部分构成。

10. Java 程序设计（本课程为软考以证代考课程）

课程目标：通过本课程学习，使学生能熟练掌握 Java 的基本语法，掌握 Java 的基本编程技能，提升编程能力、程序调试能力、团队合作与沟通能力、自主学习与创新能力，并能使用程序解决问题。

主要内容：java 语言概述，数据类型，变量和常量，运算符和表达式，程序控制语句，数组，函数。

教学要求：教学应围绕“面向对象设计”的思想和方法展开，在程序处理与功能实现上展开语言语法和编程技巧讲授，通过项目的设计与实现训练学生面向对象的编码能力，同时通过采用“教”、“学”、“做”三位一体法教学法，教师边示范、边讲解、边提问，学生边做、边学、边思考，从而实现在做中教，在做中学，提高学生的实践能力和专业水平。同时引导学生深刻理解并自觉实践软件行业的职业精神和职业规范，增强职业责任感，培养遵纪守法、

爱岗敬业、无私奉献、诚实守信、开拓创新的职业品格和行为习惯。考核由过程性考核和期末考核两部分构成。

11. Html5（本课程为 1+X 证书对应课程）

课程目标：通过本课程学习，使学生能熟练运用 Html5 中的文字、链接、列表、表单、表格、图像、多媒体、框架元素标志及属性设计页面；掌握 JavaScript 脚本编程语言的基本语法知识，掌握如何使网站页面的视觉效果更干净、整洁和美观，加强网页的特效。增强学生的实际动手能力和综合分析问题的能力。

主要内容：Html5 简介，Html5 本地存储与离线存储原理及应用，Html5 Canvas 绘图，媒体查询及响应式开发，基于 Html5 制作响应式单页面应用。

教学要求：本课程教学应把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。采用工学结合方式教学，理论与实际应用相结合，通过全面而丰富的实例学习，使学生能够使用 Html5 与 JavaScript 修饰和美化页面。在教学过程中引导学生根据基本内容综合基本知识，升华基本规律，结合工程应用，达到举一反三，最终实现学习方法创新及基本教学内容在创新实践中的应用。考核由过程性考核和期末考核两部分构成。

12. Python 程序设计

课程目标：课程让学生掌握 Python 语言的基本语法、编程方法和常用库，培养学生编写简单程序、解决实际问题的能力，并提高学生的逻辑思维和计算思维能力，并能够参加省级技能大赛的能力。

课程内容：包括 Python 语言的基础知识、数据类型、控制结构、函数、文件操作、面向对象编程等核心内容，以及 Python 在数据分析、人工智能等领域的应用。

教学要求：强调理论与实践相结合，通过编程实践、项目实践等方式，使学生熟练掌握 Python 编程技能。同时，注重培养学生的自主学习能力、团队协作能力和创新精神。

13. Java Web 应用开发（本课程为软考以证代考课程）

课程目标：本课程是培养学生基于 java 方向的 Web 开发能力的课程，通过该课程的学习学生能够胜任 web 程序员 (JSP) 的岗位，学生通过学习完本课程可以应用 jsp+javabean+Servlet 进行动态网站设计与制作以及信息管理系统的设计与制作，同时要求培养学生的团队合作精神以及分析问题、解决问题的能力，并能够参加省级技能大赛的能力。

主要内容：Java Web 环境搭建；JSP 语法、JSP 内置对象、JavaBean；Java 访问数据库的方法；Servlet 入门与配置、Servlet API；JSP 开发模式；应用 Java Web 开发 B/S

应用系统的技术。

教学要求：本课程应注重科学思维方法的训练和科学伦理的教育，培养学生探索未知、追求真理、勇攀技术高峰的责任感和使命感，注重强化学生工程伦理教育，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。以当今动态网站和管理系统中的典型功能模块为知识点设计教学环节，建立真实的功能模块与专业知识点和专业技能的联系，增强学生的直观体验、激发学生的学习兴趣、方便学生理解与掌握。通过上机辅导学生综合设计和实现一个简单的 JAVA Web 系统，学生养成独立分析问题和解决问题的能力。考核由过程性考核和期末考核两部分构成。

14. 软件测试

课程目标：本课程旨在使学生掌握软件测试的基本理论、方法和技术，了解软件测试在软件开发中的重要性，培养学生具备进行软件测试的能力，以提高软件质量和用户体验，能够参加省级技能大赛的能力。

课程内容：包括软件测试基础、测试方法、测试技术、测试管理等内容。重点介绍黑盒测试、白盒测试、单元测试、集成测试、系统测试等常见测试方法，以及测试计划编写、测试用例设计、缺陷管理等测试管理技术。

教学要求：强调理论与实践相结合，通过案例分析、实验实训等方式，使学生熟练掌握软件测试的基本流程和技能。同时，鼓励学生积极参与讨论和实践，提高分析问题和解决问题的能力。

15. Java EE 企业级应用开发

课程目标：通过本课程的学习，学生能熟练使用企业级的多层开发模式以及主流的 J2EE 开发框架技术，掌握 Ajax 技术，熟练掌握基于数据源的数据库连接技术，能对系统的整体性能调优，具备真实项目部署能力，能运用软件工程思想进行项目开发。

主要内容：Spring 原理与配置；IOC 技术；AOP 技术；Struts2 入门与配置；Struts2 标签与特性；Hibernate 入门与配置；HQL、Hibernate 高级特性；SSH 框架整合方法；应用 Java EE 开发企业级应用系统的技术。

教学要求：本课程教学应把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。通过团队开发 J2EE 企业级项目，感受团队合作的精神，接触大型项目开发的完整过程。体会项目开发中多种技术综合使用的方法，能领悟大型项目的整体性、层次性、健壮性。考核由过程性考核和期末考核两部分构成。

16. 移动应用开发

课程目标：通过本课程的学习，使学生能具有一定的 Android 编程开发能力，能够编写简单的 Android 应用程序。

主要内容：Android 开发环境搭建、Android 程序调试工具的使用、Android 模拟器的使用、Android 常用 UI 组件的使用、Android 常见事件处理机制等内容。

教学要求：本课程教学应把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来，提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。根据课程要求设置对应模块，课堂教学过程中教师采用任务驱动、项目导入法、案例分析法等教学方法。学生采用课前预习、课堂互动训练与课后答疑的方式进行学习。考核采用教师评价、个人自评、小组互评结合，过程性考核、期末考核方式评定成绩。

17. UI 设计基础（本课程为 1+X 证书对应课程）

课程目标：通过本课程的学习，学生能认识到界面设计作为现代传媒的重要途径，其合理性与美观性直接影响用户评价，从而促使学生提高界面的设计技能，通过人性化的方法进行手机、网站用户界面设计，并掌握相关设计软件的操作，独立完成图标、手机、网页等界面设计和视觉表现工作，具备一定的艺术设计素养，以适应社会对本职业能力的要求。

课程内容：UI 设计理论、UI 视觉设计的艺术规律、UI 图形设计、界面设计等内容。

教学要求：本课程构建了基于职业岗位能力和工学交替教学模式，推行“以职业岗位能力为目标”，“教学做合一”的教学模式标准，将知识学习，技能提升，能力培养和习惯养成体现在整个教学工程中。考核由过程性考核和期末考核两部分构成。

18. 数据挖掘概论

课程目标：本课程旨在使学生全面了解数据挖掘的基本概念、原理和应用领域，掌握数据挖掘的基本流程和技术方法，培养学生的数据分析和解决实际问题的能力，为学生未来从事数据挖掘相关工作奠定坚实的基础。

课程内容：内容涵盖数据挖掘的基本概念、数据预处理、数据挖掘算法、数据挖掘应用以及数据挖掘前沿技术等方面。学生将学习数据清洗、转换、规约、特征选择等技术，并了解聚类、分类、关联规则挖掘等算法。

教学要求：强调理论与实践相结合的教学方式，通过实验、案例分析、项目实践等方式，使学生深入理解数据挖掘的理论知识，掌握实际操作技能，并能够应用所学知识解决实际问题。同时，鼓励学生自主学习、积极思考，提高综合素质和创新能力。

19. 软件工程及项目管理

课程目标：在课程的学习过程中，培养诚实、守信、坚忍不拔的性格，培养善于沟通表

达、善于自我学习、团队协作的能力，并养成编码规范、按时交付软件的良好习惯。

主要内容：通过项目驱动的学习和综合实训，了解软件开发的全过程，熟练掌握应用程序开发的基本知识和技能，同时让学生在项目中理解并运用全栈开发技术，使学生更能胜任程序员的岗位。

教学要求：本课程的教学内容及情境设计结合本课程特点，以职业能力为核心，以实用够用为限度，在保持专业理论知识完整性的基础上，追求专业理论知识的面面俱到，在进行情景设计时，依据课程内容特点进行企业项目任务划分，每一个子任务之间的都有逻辑关系，并随课程的推进逐层深入。通过校企合作，引入企业真实项目，以项目驱动和实践的方式，让学生在参与真实生产过程中，螺旋式提升技术技能并形成工匠精神。考核采用教师评价、个人自评、小组互评结合，过程性考核、期末考核方式评定成绩。

20. 大数据应用开发（选修课）

课程目标：本课程培养学生掌握大数据应用开发的基本知识和技能，包括大数据处理、分析和应用的能力，使学生能够胜任大数据相关岗位的工作，为企事业单位提供高效、准确的数据支持。

课程内容：课程将覆盖大数据应用开发的理论、技术和实践。包括大数据基础理论、大数据处理框架（如 Hadoop、Spark）、数据存储与管理、数据分析与挖掘、大数据可视化等内容。同时，结合企业实际案例，教授学生如何将大数据技术应用于解决实际问题。

教学要求：注重理论与实践相结合，通过案例分析、项目实践等方式，使学生深入理解大数据应用开发的理论知识，掌握实际操作技能。同时，鼓励学生自主学习、团队协作，提高综合素质和创新能力。

21. 数据仓库与数据挖掘（选修课）

课程目标本课程旨在使学生深入理解数据仓库与数据挖掘的基本概念、原理和应用，培养学生掌握数据仓库的构建与管理和技术方法，使学生能够利用数据仓库进行数据存储和查询，利用数据挖掘技术进行数据分析和预测，为业务决策提供有力支持。

课程内容：课程内容主要包括数据仓库的基本概念、构建过程、数据组织和管理，以及数据挖掘的常用算法、技术和应用场景。学生将学习如何构建高效的数据仓库，如何进行数据挖掘和数据分析，以及如何将结果应用于实际业务决策中。

教学要求：强调理论与实践相结合的教学方式，通过实验、案例分析、项目实践等方式，使学生深入理解课程内容，掌握相关技能。同时，鼓励学生积极参与课堂讨论和实践活动，提高自主学习和解决问题的能力。

22. 云计算（选修课）

课程目标：本课程旨在使学生全面理解云计算的基本概念、原理和技术，掌握云计算平台的建设、管理和维护方法，培养学生的云计算实践能力和创新思维，为未来的云计算领域工作打下坚实基础。

课程内容：课程内容涵盖云计算的发展历程、基本原理、关键技术、应用实例等方面。学生将学习虚拟化、分布式计算、云存储等核心技术，了解云计算在各个领域的应用，并通过实验和项目实践提升动手能力。

教学要求：强调理论与实践相结合，通过案例分析、实验实训、项目实践等方式，使学生深入理解云计算的理论知识，并能在实际环境中应用所学知识。同时，鼓励学生自主学习和团队合作，培养解决复杂问题的能力。

23. 计算机信息安全（选修课）

课程目标：本课程旨在使学生掌握计算机信息安全的基本理论、技术和方法，具备预防、检测和应对信息安全事件的能力，培养学生的安全意识、法律意识和职业道德，为从事信息安全相关工作提供坚实的知识和技能基础。

课程内容：课程内容涵盖密码学、网络安全、系统安全、应用安全、数据安全等方面，包括密码算法、网络安全协议、防火墙技术、入侵检测与防御、数据备份与恢复等关键技术。同时，注重信息安全法律法规的介绍和案例分析。

教学要求：强调理论与实践相结合的教学方式，通过实验、案例分析、项目实践等方式，使学生深入理解信息安全理论，并能在实践中应用所学知识。同时，注重培养学生的安全意识、法律意识和职业道德，为未来的信息安全工作打下坚实基础。

24. 人工智能（选修课）

课程目标：本课程使学生全面了解人工智能的基本概念、原理和应用，掌握关键的人工智能技术，如机器学习、深度学习等，培养学生的创新思维和实践能力，为其在人工智能领域的深入学习和应用打下坚实基础。

课程内容：课程内容涵盖人工智能的基础理论、算法、技术及应用等方面，包括人工智能的历史与发展、机器学习基础、深度学习原理与实践、自然语言处理、计算机视觉等内容。同时，注重通过案例分析、项目实践等方式，让学生深入理解并应用所学知识。

教学要求：强调理论与实践相结合的教学方式，通过实验、项目实践等环节，使学生能够熟练掌握人工智能的基本技能，并能在实际问题中应用所学知识。同时，鼓励学生自主学习、团队协作，培养创新精神和解决问题的能力。

25. 响应式 WEB 开发（选修课）

课程目标：课程旨在培养学生掌握现代网页设计的核心技能，确保网页能在不同设备和屏幕尺寸上实现良好呈现。课程目标明确，要求学生深入理解响应式设计的原理，掌握相关技术并实现实际项目。

课程内容：课程涵盖响应式网页设计的基本概念、原理、断点应用、以及主流开发框架如 Bootstrap 的使用。同时，注重实战操作，通过案例分析让学生体验项目开发的完整流程。

教学要求：强调理论与实践相结合，鼓励学生多动手实践，提高解决问题的能力。同时，注重培养学生的团队协作能力和创新精神，以适应快速发展的互联网行业需求

（四）单项技能实践课程与综合实践课程简介

| 课程类别 | 课程性质 | 序号 | 课程名称 | 学时 | 开课学期 |
|----------|------|----|------------|----------|------|
| 单项技能实践课程 | 必修 | 1 | 网页设计实训 | 48（2周） | 5 |
| | | 2 | Web 应用开发实训 | 48（2周） | 5 |
| | | 3 | 软件测试实训 | 48（2周） | 5 |
| 综合实践课程 | 必修 | 1 | 顶岗实习 | 408（17周） | 6 |
| | | 2 | 毕业设计(论文) | 72 | 6 |

1. 网页设计实训

课程目标：本课程是单项技能实训，要求学生能熟练进行网页文本、图像、超链接、表格等属性的设置，能对网页进行各种超链接，能熟练运用表格等进行网页布局，能利用 CSS 样式定义不同的页面样式，能设置不同类型的表单，能在网页中设置并修改行为，能进行模板的设计与修改，并能使用模板生成相应的网页等；能绘制图形与处理图像，能对网页进行具有创意的美化；能制作有创意的网页动画；掌握网页设计与制作的相关技巧，能跟踪和学习网页设计与制作的新知识和新技术。

主要内容：完成一个网站的制作，包括制作图片素材，制作网页动画，制作主页，制作二级栏目文章列表、文章页模板，进行网页的测试与发布、推广与维护等内容。

教学要求：该课程应注重学思结合、知行统一，增强学生勇于探索的创新精神、善于运用所学知识独立分析和解决若干简单问题的能力。实践能力。通过一次集中的强化训练，使学生及时巩固已学的知识，补充未学的但又必要的内容，全面了解网站建设、网页设计的基本概念，基本理论及业务运作模式，能够完成一般性网站建设，并能够对网站进行管理和维护。考核采用教师评价、个人自评、小组互评结合，过程性考核、期末考核方式评定成绩。

2. Web 应用开发实训

课程目标：该课程针对 web 程序员的岗位，旨在培养学生 Web 开发能力，使学生系统掌

握 JSP 的相关知识。通过该课程的学生能够应用 jsp+javabean+Servlet 进行动态网站设计与制作以及信息管理系统的设计与制作，同时要求培养学生的团队合作精神以及分析问题、解决问题的能力。

主要内容：每名同学单独完成一个 Java Web 系统的开发，要求系统至少有 10 个以上的功能点，尽可能多地应用各种 WEB 设计技巧。

教学要求：教学以当今动态网站和管理系统中的典型功能模块为知识点设计教学环节，建立真实的功能模块与专业知识点和专业技能的联系，通过上机辅导学生综合设计和实现 JAVA Web 系统，增强学生的直观体验、激发学生的学习兴趣、养成独立分析问题和解决问题的能力，帮助学生提高综合应用 Web 技术来开发 Web 应用的方法和技巧，提高学生综合解决 Web 应用问题的能力，提高应用知识和技术解决实际问题的能力。考核采用教师评价、个人自评、小组互评结合，过程性考核、结课考核方式评定成绩。

3. 软件测试实训

课程目标：该课程针对软件测试的岗位，通过本课程学习，使学生掌握软件测试的理论知识、软件产品质量保证的基本思想和科学体系，掌握软件测试过程和策略，掌握软件测试的方法、技术和工具的使用，能承担软件测试的工作任务，具备良好的逻辑思维与分析能力、测试计划的制定能力、测试用例的设计能力、测试代码及文档编写能力、较强的团队合作和沟通能力。

主要内容：软件开发过程和软件质量保证，软件测试策略和过程，黑盒测试及用例的设计，白盒测试及用例的设计，软件特定环境及应用系统的测试，单元测试与集成测试，功能测试，性能测试，测试计划、缺陷测试报告和测试总结报告。

教学要求：课堂教学采用“教、学、做”一体化方式，用案例引导学生学习知识，通过动手实践，让学生理解、掌握软件测试的基础知识、测试策略、方法和技能。在教学过程中以学生为中心，教师作为引导者，通过动手实践以及对实践结果进行思考获取知识，指导学生通过动手来解决遇到的学习问题。针对理论性重点难点知识，运用讲授法和先行组织者等教学法，让学生更加深刻地学习。引导学生深刻理解并自觉实践软件测试行业的职业精神和职业规范，增强职业责任感，培养遵纪守法、爱岗敬业、无私奉献、诚实守信、公道办事、开拓创新的职业品格和行为习惯。考核采用教师评价、个人自评、小组互评结合，过程性考核、结课考核方式评定成绩。

4. 顶岗实习

课程目标：学生通过软件技术专业顶岗实习，了解企业的运作、组织架构、规章制度和

企业文化；掌握岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能；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：实习的岗位包括：软件开发，软件测试，软件运维，软件产品技术支持，软件产品销售，软件产品策划，项目助理。在顶岗实习工作中，立足职业教育特色，面向相关产业技术与管理的实际需要，安排顶岗实习的具体工作。遵循因材施教的原则，利于学生创新精神的培养和综合能力的提高。有条件的实习企业可安排学生全程跟踪一个软件工程项目，参与一个项目的全部工作内容或者建立健全顶岗实习期轮岗制度，达到实习学生在不同工作环节、不同角色的职业岗位上全面体验岗位需求的目标。

教学要求：企业教师和学校教师共同参与顶岗实习教学，企业指导老师负责学生在企业顶岗期间的工作表现和工作任务完成情况的考核，学校指导教师负责学生企业实习总结报告的考核及学生实习期间顶岗实习系统的填报及周工作日志的填报考核；在学生顶岗实习中期和结束时，由考评组对顶岗实习学生进行客观公正的考核评价，考评一般在校内进行，亦可到企业进行现场考评；考核方式为等级制，分优秀、良好、合格和不合格四个等级，学生考核结果在合格及以上者获得学分。

5. 毕业设计（论文）

课程目标：毕业设计（论文）是本专业实现人才培养目标，培养学生综合运用所学知识和技能去分析与解决实际问题，完成岗位综合能力基本训练，培养学生创新能力和创新精神的重要环节。通过毕业设计，使学生巩固、验证和深化已学到的本专业基本概念、基本知识和基本技能，进一步提升专业操作技能，加强专业理论知识在实践工作中的具体应用，同时了解职业岗位及其工作任务的特点，查找自身存在问题，明确未来努力和发展方向。

主要内容：包括选题、论文实施、中期检查、评阅、答辩。论文选题原则上根据培养方案中所制定的培养目标要求，以达到知识技能目的，有利于培养学生独立工作能力，巩固和提高所学知识。应尽量选择既满足教学基本要求，又结合实际题目。鼓励学生根据自己的兴趣提出设计题目，并由指导教师认定。

教学要求：在毕业设计教学中，要融思想道德素质教育、业务素质教育、文化素质教育于一体。注重学生素质的全面提高，以达到培养目标的基本要求；注重培养学生严肃认真的工作态度、勤奋钻研的优良学风和独立工作能力；注重开发学生的创新精神和创造能力，使学生体会软件行业的规范。指导学生合理确定毕业设计论文的题目，有目的地收集与毕业设计相关的资料，完成毕业论文编写和答辩。

（五）自主学习课程简介

自主学习课程包括专业竞赛、研究项目、社会实践和资格认证等，由学院统一安排（至少选修3学分）。

（六）专业实践教学体系

1. 以竞赛带动实践教学

培养学生主动探索、主动学习的能力尤为重要。通过参加专业竞赛给学生提供了较大的自主学习的时间和空间，调动学生学习的主观能动性，培养他们的学习兴趣和创造性思维能力。通过学生参加学科竞赛，构建开放式工作室。

2. 实践教学与岗位技能培训相结合

结合社会培训机构成功的经验，推进“三个相结合”，即课堂、实验实训场所、企业环境相结合，学生、教师、工程技术人员相结合，教学、科研、工程项目相结合。以岗位技能要求，指导实践教学，努力摸索出符合我院实践教学的方法。

3. 产学研合作，促实践教学的发展

践行产学研合作模式，逐步形成适合自身发展、具有高职特色的科研道路。科研基本定位在于技术开发、技术配套、技术改造、技术服务和研究辅助的层面。针对以教学为主、科研力量薄弱的现状，大力引进企业项目，以项目作为引导和推动科研发展。

八、教学总体进程安排

1. 课程设置及教学进程表（详见附表1）
2. 各类课程学分及学时结构表（详见附表2）
3. 理论教学与实践教学学时结构表（详见附表3）
4. 教学周进程安排表（详见附表4）

九、教学基本条件

（一）师资队伍

为了保障本专业人才培养方案的实施，需要建立一支知识、学历、职称、年龄和学缘结构合理、专兼结合、教学水平高、实践能力强、高职教育特色突出的“双师素质”教师队伍，形成校企专兼职教师团结协作、优势互补，共同完成学生专业教育的良好局面。

1. 队伍结构

本专业现有专兼职教师16名，其中企业兼职教师4名，专兼教师比例3:1；专业带头人2名，高级职称2人，副高级职称6人，中级职称8人，专业课教师双师素质比例达70%，专任教师队伍职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有软件开发相关专业本科及以上学历；具有扎实的本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；有每3年累计不少于2个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人能够较好地把握国内外行业、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实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

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

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

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或Wi-Fi环境，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. 校内实训室基本要求

1. 校内实训基地标准

（1）建设具有企业氛围的校内理实一体专业实训室

本着“课程教学理实化、实践场所职业化”的原则，专任教师与企业兼职教师共同根据课程实施的需要，设计并建设了理实一体专业实训室，重点应加强教学功能设计及企业氛围的建设，使学生在校期间能感受企业文化范围，接受企业操作规范。

（2）引企入校，共建实训室及生产型教学公司

依据“环境建设多元化”的方针，企业提供实训项目、管理规范、设备，学校提供场地、人员等，校企共建实训室及生产型教学公司。教学公司兼顾企业网络维护和学校教学双重功能，保障生产性实训教学的有效实施，为校内生产性实训和顶岗实习提供保障。只有与企

业共建，才能不断进行技术及设备的更新，才能建设技术先进、设备常新的实训室，紧跟技术发展的步伐。

（3）计算机组装与维护实验室

计算机组装与维护实验室，现有多种档次微型计算机 50 台（套），微机原理实验箱 2 套；打印机（针式、喷墨、激光）5 台；扫描仪 1 台；耗材若干；维修工具包 50 套；维护软件；教师用机一台。每次可供 50 组学生进行实验。

计算机组装与维护实验室是专门为学生提供学习计算机硬件与常用工具软件学习与实践的场所，是一个集计算机的拆装作业、故障演示、板卡检修、软件系统调试与安装于一体的实验室。实验室对经济信息学院的学生开设《计算机组装与维护》、《计算机常用工具软件的使用》等课程的实验和技能实验（训）课程。

（4）计算机网络综合实训室

计算机网络综合实训室，以人才培养方案为执行总纲进行设计，拥有交换机 50 多台，路由器 24 台，可以满足 50 人同时实验教学。该实训室集合了信息安全实训平台+基础安全技能课程资源等方式，结合有代表性的实践应用场景，编排了符合学校人才培养方案要求的实践教学课程。以工学结合的方式，配合教育部 1+X 等课程置换的教学要求，搭建出了平台系统及典型技术实验，能够完成网络安全基础实训。

（5）Web 前端开发技能实训室。

Web 前端开发技能实训室应配备服务器（安装 Adobe Photoshop、Visual Studio Code 开发环境）、投影设备、白板、计算机，可运行 Chrome 浏览器的测试终端，Wi-Fi 环境；支持 HTML5 与 JavaScript 程序设计、UI 设计、Bootstrap 应用开发、NodeJS 应用开发、Vue 应用程序开发、Web 前端综合实战等课程的教学与实训，一次性能容纳 60 人的实训。

（6）Java 开发技能实训室。

Java 开发技能实训室应配备服务器（安装 MyEclipse、MySQL Server 相关软件及开发工具）、投影设备、白板、计算机等；支持 Java 程序设计、MySQL 数据库、Java Web 应用开发、Java EE 企业级应用开发、Java 开发综合实战等课程的教学与实训。

（7）网站开发实训室

网站开发实训室配备 60 台普通 PC 机，配有服务器，网络设备，多媒体设备，可以用于 WEB 前端开发相关实训网页设计制作、HTML5 与 JavaScript 设计、UI 设计、响应式 WEB 开发等课程实训。

（8）软件工程实训室

软件工程实训室有两个，每个实训室配备 60 个工位，主要用于 C 语言程序设计、java 程序设计、编码、调试，软件项目设计、开发与软件测试相关实训。

（9）移动互联实训室

移动互联实训室由移动互联实训基础实验箱、移动互联实训装置组成。汇聚移动互联网不同层面的核心技术，聚焦嵌入式网关及移动互联开发等三大平台，满足网络层→应用层的实训要求，可承担通信开发测试、安卓应用程序开发、网站建设、移动互联综合实训、Linux 系统嵌入式开发、Android 系统嵌入式开发等实训项目。

3. 校外实训基地

通过大（中）型企业集团、行业协会等平台，紧密联系行业企业，多渠道筹措资金，多形式开展合作。在校外实训基地的建设中，积极寻求与国内外、区域内大型知名企业开展深层次、紧密型合作，建立与自己的规模相适应的、稳定的校外实训基地，充分满足本专业所有学生综合实践能力及半年以上顶岗实习的需要，发挥企业在人才培养中的作用，由企业提供场地、办公设备、项目和技术指导人员，企业技术人员与教师共同组织和带领学生完成真实项目设计、编程、调试与维护，使学生真正进入企业项目实战，形成校企共建、共管的格局。

校外实训基地的主要功能如下：有利于学生掌握岗位技能，提高实践能力；满足学生半年以上顶岗实习的需要，从而实现学生在基地的顶岗后就业；有利于学校及时了解社会对人才培养的要求，及时发现问题，有针对性地开展教育教学改革。

校外实训基地有健全的规章制度及基于职业标准的员工日常行为规范，有利于学生在实训期间养成遵纪守法的习惯，使其能真正领悟到团队合作精神，同时能培养学生解决实际问题的能力。

软件技术专业具有稳定的校外实训基地，能够开展软件开发技术专业相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全，有安全、保险保障。主要有以下几个：*****软件公司、*****传媒有限公司、*****软件公司、*****科技有限公司。

（三）教学资源

1. 教材图书要求

（1）教材

本专业教材规划的制订原则是：坚持改革，紧靠专业；扩大品种，保证质量；开拓自编，严格审定；统筹安排，择优录用。

尽可能选用高职高专规划教材，选定国规教材，按照获奖、推荐、规划、重点出版社的

次序选用合适的教材，经学院立项批准的自编教材可优先使用。教材选用注意时效性，尽量选用最新出版印刷的教材。教材的选用严格按照学院的要求，严格审核批复，并进行公示。

1) 开发基于工作过程的课程教材

教材建设是高等职业教育课程改革的重要组成部分，依据基于工作过程课程开发的原则，要突破学科体系的框架，将职业教育的教学过程与工作过程相融合，在内容选择上，要坚持“四新（新知识、新技术、新工艺、新方法）、三性（实用性、应用性、普适性）”的原则；在编写形式上，要将专业理论知识和技能向企业工程项目的工作任务、工作内在联系和工作过程知识转变，以工作过程所需的知识和技能作为核心，以典型工作任务作为工作过程知识的载体，并按照职业能力发展规律构建教材的知识、技能体系，使之成为理论与实践相结合的一体化工学结合教材。基于工作过程课程教材的开发，使学习者可以在学习情境中进行职业从业资格的训练，使其具有从容应对职业、生计、社会等行动领域的能力。

2) 选用优秀的高职高专规划教材

教材是实现人才培养目标的主要载体，是教学的基本依据。选用高质量的教材是培养高质量优秀人才的基本保证。近年来，许多出版社在“教育部高职高专规划教材”和“21世纪高职高专教材”的组织建设中，出版了一批反映高职高专教育特色的优秀教材、精品教材。在进行教材选用时，应整体研究制定教材选用标准，使在教学中实际应用的教材能明显反映行业特征，并具有时代性、应用性、先进性和普适性。

(2) 图书

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关软件开发的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

2. 数字资源

(1) 选用国家精品课程教学资源

充分利用现有国家精品课程一流的教学内容和教学资源，开展专业课程的教学活动，将国家精品课程的建设成果有效地应用到专业课程的教学中，以获得最佳的教学效果。

(2) “双高”计划在线开发课程资源

通过与企业合作，按照工程项目的技术规范、标准、工作流程和高职学生的特点，开展基于工作过程的课程开发与实践，校企双方成员共同确定课程标准、设计教学项目、制定技能考核标准，共同开发电子教案、电子课件、模拟仿真项目、教学视频、学生自主学习资源、实训项目及指导、理论及实践技能测试题库（自动评分）、案例库、课程网站等，形成交互

式网络课程，通过专业优质在线 开发课程的建设，带动专业课程的改革，逐步建设成一整套专业教学资源库，全面提高人才培养质量。。

（四）教学方法建议

在教学过程中，教师要依据以行动为导向的教学方法，在课程教学过程中，重点倡导将“要我学”过渡为“我要学”的学习理念，突出“以学生为中心”，加强创设真实的企业情景，强调探究性学习、互动学习、协作学习等多种学习策略，充分运用行动导向教学法，采用任务驱动教学法、项目教学法、小组协作学习、角色扮演教学法、案例教学法、微课引导教学法、头脑风暴法、模拟教学法、自主学习法等多种教学方法，践行“做中学”，教学过程突出“以学生为中心”，从而促使学生职业能力的培养，有效地培养学生解决问题及可持续发展的能力。

1. 课堂教学

课堂教学是使学生获得必需的本专业基本知识和技术，培养和提高科学文化素养与分析解决问题的能力和方法，是高等职业教育的基本教学形式。

课堂教学形式依据不同类型的课程而有所不同。职业核心能力模块教学可采用课堂讲授、练习、讨论等方式；行业通用能力模块教学可采用课堂讲授、练习、讨论、实验等方式；岗位特定能力模块教学可采用课堂讲授、练习、讨论、实验、综合设计等方式。

教师在课堂教学中是主导者，是教育过程的组织者和领导者，对学生的学习方向、学习内容和学习方法起着决定性的作用。在整个教学活动中，教师的主导作用和学生学习的主动积极性是辩证统一的。

教师要努力提高学生的学习主动性和自觉性，要普遍采用启发式教学方法，抛弃照本宣科式陈旧的教学方法，这样有助于调动学生的学习主动性，进一步启发学生独立思考、积极思维，融会贯通地掌握知识，提高分析问题、解决问题的能力。善于做到举一反三是十分重要的，这样才能授学生以“渔”。教师在教学中要注意引导学生发现问题、提出问题、思考问题、以及解决问题。

2. 指导和自学

大学教育倡导学生自学和独立思考。教师应有计划的向学生推荐专业必读书和学习参考书，并指导学生通过自学的方式，学习、钻研和掌握专业知识。这样，有益于调动学生的学习积极性，培养学生养成认真读书并独立思考的良好习惯，也为学生毕业走向工作岗位后解决本职工作中的问题提供有效方法。

3. 研讨和案例

在高年级的学生教学中应试行讨论式教学方法。将学生分成若干小组,在教师的指导之下,围绕某个专题和案例,通过图书馆或上网查询资料,进行集体讨论研究,老师可以进行有针对性的讲解和指点,这样有助于学生集思广益、互相启发,活跃思维,可在一定程度上激发学生的学习积极性和创新意识。

4. 实践教学

实践性教学是使学生获得必须的基本技能和技术,培养和提高实际工作能力及分析解决实际问题的能力,体现高等职业技术教育特色的重要教学环节,必须高度重视并采取得力措施加以保证。实践性教育的形式有:入学教育、军训、运动会、公益劳动、社会调查、专业课程中的上机操作实习、综合实训、顶岗实习、毕业设计。

5. 教学手段

引进现代化教学手段,提高课堂教学效率,是教学改革的重要内容之一。充分利用多媒体教学系统、校园网络和各种教学资源,改善教学环境,改进教学手段,不断探索授课效率,并且充分利用网络的优势,打破课内外界限和时空限制,将教与学的时间扩充到任意时间、任意地点,教师可以利用翻转课堂、任务驱动、游戏教学、案例教学、分组教学等教学手段。

(五) 教学评价

专业要积极推进课程教学评价体系改革,突出能力考核评价方式,建立由形式多样化得课程考核形式组成的评价体系,积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价,通过多样式的考核方式,实现对学生专业技能及岗位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职业能力。

所有必修课和学生选定的选修课及岗前实训等,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,项目实施技能考核,岗位绩效考核,职业资格技能鉴定、厂商认证,技能竞赛等多种考核方式。根据课程的不同特点,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) 笔试。这适用于理论性比较强的课程。考核成绩采用百分制,如果该门课程不合格,则不能取得相应的学分,由专业教师组织考核。

(2) 实践技能考核。这适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据应聘岗位的技能要求,确定其相应的主要技能考核项目,由专、兼职教师共同组织考核。

(3) 项目实施技能考核。综合项目实训课程主要是通过项目开展的,课程考核旨在评价

学生综合专业技能的掌握情况、工作态度及团队合作能力，因而通常采用项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专、兼职教师共同组织考核。

(4) 岗位绩效考核。在企业中开设的课程，如顶岗实习等，由企业与企业共同进行考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

(5) 职业资格技能鉴定、厂商认证。软件技术专业还引入了职业资格技能鉴定和厂商认证来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生的评价标准，并计入学生的自主学习学分。目前，职业资格技能鉴定主要以 Java 工程师技能鉴定、数据库工程师技能鉴定为主，厂商认证主要以 SUN 公司、IBM 公司、国信部、国家人事劳动部的认证为主。

(6) 技能竞赛。积极参加国家、省级各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，将竞赛所取得的成绩作为学生的评价标准，并计入学生的自主学习学分。

(六) 质量管理

在学院教学质量监控保障体系的框架下，根据专业建设的特点，建立健全相关机制，重视过程监控，吸收用人单位参与教学质量评价，逐步完善以学校为核心、社会参与的教学质量监控体系。

1. 学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十、毕业标准

1. 具有良好的思想道德和身体素质，符合学校规定的德育和体育标准；

2. 必须通过本培养方案规定的全部教学环节，参加规定课程学习成绩全部合格，修满 156 学分。

十一、专业教学工作委员会

| 序号 | 姓名 | 专业教学工作委员会职务 | 工作单位 | 单位职务 | 职称 |
|----|-----|-------------|-------------|-----------|-------|
| 1 | *** | 主任 | ***技术学院 | 软件技术教研室主任 | 副教授 |
| 2 | *** | 副主任 | ***技术学院 | 教师 | 讲师 |
| 3 | *** | 委员 | ***技术学院 | 副院长 | 副教授 |
| 4 | *** | 委员 | ***技术学院 | 教师 | 教授 |
| 5 | *** | 委员 | ***技术股份有限公司 | 项目经理 | 高级工程师 |
| 6 | *** | 委员 | ***科技有限公司 | 项目经理 | 工程师 |

附表 1 软件技术课程设置及教学进程表

| 课程类别 | 课程性质 | 序号 | 代码 | 课程名称 | 学分 | 总学时 | 其 中 | | | | 各学期每周学时分配 | | | | | | 备注 | |
|--------|--------|------------|------------|--------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|----|-----------|----|------|---|------|---|----|---|
| | | | | | | | 课 内 | | 课 外 | | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | | |
| | | | | | | | 理论 | 实践 | 理论 | 实践 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| 公共基础课程 | 必修课 | 1 | 1130000101 | 军事理论 | 1 | 32 | 24 | | 8 | | 2 | | | | | | * | |
| | | 2 | 1130000102 | 军事技能 | 2 | 48 | | | 48 | | | | | | | | | * |
| | | 3 | 1130030101 | 大学英语 I | 2 | 32 | 26 | 6 | | | 2 | | | | | | | |
| | | 4 | 1130030202 | 大学英语 II | 2 | 36 | 28 | 8 | | | | 2 | | | | | | |
| | | 5 | 1130020105 | 高等数学 I | 2 | 32 | 32 | | | | 2 | | | | | | | |
| | | 6 | 1130020206 | 高等数学 II | 2 | 36 | 36 | | | | | 2 | | | | | | |
| | | 7 | 1200000101 | 思想道德修养与法律基础 | 2 | 32 | 28 | 4 | | | 2 | | | | | | | |
| | | 8 | 1200000102 | 大学生心理健康教育 | 2 | 32 | 24 | 8 | | | 2 | | | | | | | * |
| | | 9 | 1130010301 | 中华优秀传统文化 | 2 | 32 | 32 | | | | | 2 | | | | | | * |
| | | 10 | 1330000101 | 体育与 I | 2 | 32 | | 32 | | | 2 | | | | | | | * |
| | | 11 | 1330000201 | 体育 II | 2 | 36 | | 36 | | | | 2 | | | | | | * |
| | | 12 | 1130100101 | 信息技术 | 3 | 48 | 24 | 24 | | | 3 | | | | | | | |
| | | 13 | 1200000201 | 毛泽东思想概论 | 4 | 72 | 60 | | 12 | | | 4 | | | | | | |
| | | 14 | 1200000202 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 3 | 54 | 46 | | 8 | | | 2 | | | | | | |
| | | 15 | 1200008301 | 形势与政策 I | 2 | 36 | 24 | 12 | | | | 2 | | | | | | * |
| | | 16 | 1200008302 | 形势与政策 II | 2 | 36 | 24 | 12 | | | | | 2 | | | | | * |
| | | 17 | 1130020401 | 创新创业教育 | 2 | 36 | 26 | 10 | | | | | | 2 | | | | * |
| | | 18 | 1130020501 | 职业发展与就业指导 | 1 | 24 | 16 | 8 | | | | | | | | 2 | | * |
| | | 19 | 1200008302 | 中国共产党简史 | 2 | 36 | 36 | | | | | | 2 | | | | | * |
| | | 20 | 0303017002 | 劳动 | 1 | 18 | | 18 | | | | | | | | | | * |
| 小 计 | | | | | 41 | 744 | 490 | 178 | 8 | 68 | 15 | 14 | 6 | 2 | 2 | | | |
| 选修课 | 21 | 1130010101 | 礼仪 | 2 | 32 | 16 | 16 | | | 2 | | | | | | | * | |
| | 22 | 1130010102 | 演讲与口才 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 23 | 1130040201 | 美术鉴赏 | 2 | 36 | 18 | 18 | | | 2 | | | | | | | * | |
| | 24 | 1130040202 | 书法鉴赏 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 25 | 1130010303 | 应用文写作 | 2 | 36 | 30 | 6 | | | 2 | | | | | | | * | |
| | 26 | 1130010302 | 职业素养 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 小 计 | | | | | 6 | 104 | 64 | 40 | | | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | |
| 专业课程 | 专业基础课程 | 必修课 | 1 | 0301011101 | 计算机导论 | 2 | 32 | 32 | | | 2 | | | | | | * | |
| | | | 2 | 0301011102 | C 语言程序设计 | 4 | 64 | 32 | 32 | | | 4 | | | | | | |
| | | | 3 | 0301011103 | 图形图像设计与制作 | 4 | 64 | 32 | 32 | | | 4 | | | | | | |
| | | | 4 | 0301011201 | 计算机专业英语 | 2 | 36 | 36 | | | | 2 | | | | | | * |
| | | | 5 | 0301011202 | 数据结构 | 2 | 36 | 24 | 12 | | | | 2 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|---------|------------|-----------------|------------|-------------|--|-----|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|---|---|
| | | 6 | 0301011203 | 计算机组装与维护 | 2 | 36 | 18 | 18 | | | 2 | | | | | * | |
| | | 7 | 0301011204 | 计算机网络技术 | 4 | 72 | 36 | 36 | | | 4 | | | | | | |
| | | 8 | 0301011301 | 网页设计与制作 | 4 | 72 | 36 | 36 | | | | 4 | | | | | |
| | | 小 计 | | | 24 | 412 | 246 | 166 | | | 12 | 10 | 4 | 0 | 0 | | |
| 专业 核心 课程 | 必修 课 | 1 | 0301012201 | 数据库技术 | 4 | 72 | 36 | 36 | | | 4 | | | | | | |
| | | 2 | 0301012301 | JAVA 程序设计 | 6 | 108 | 54 | 54 | | | | 6 | | | | | |
| | | 3 | 0301012302 | Html5 | 4 | 72 | 36 | 36 | | | | 4 | | | | | |
| | | 4 | 0301012303 | Python 程序设计 | 4 | 72 | 36 | 36 | | | | 4 | | | | | |
| | | 5 | 0301012401 | Java Web 应用开发 | 6 | 108 | 54 | 54 | | | | | 6 | | | | |
| | | 6 | 0301012402 | 软件测试 | 4 | 72 | 36 | 36 | | | | | | 4 | | | |
| | | 7 | 0301012403 | Java EE 企业级应用开发 | 6 | 108 | 54 | 54 | | | | | | | 6 | | |
| | | 8 | 0301012501 | 移动应用开发 | 4 | 72 | 36 | 36 | | | | | | | | 6 | |
| | | 小 计 | | | 38 | 684 | 342 | 342 | | | 0 | 4 | 14 | 16 | 6 | | |
| 专业 拓展 课程 | 必修 课 | 1 | 0301013401 | UI 设计 | 4 | 72 | 36 | 36 | | | | | 4 | | | | |
| | | 2 | 0301013402 | 数据挖掘概论 | 2 | 36 | 36 | | | | | | 2 | | | * | |
| | | 3 | 0301013501 | 软件工程及项目管理 | 3 | 48 | 24 | 24 | | | | | | 4 | | | |
| | | 小 计 | | | 9 | 156 | 96 | 60 | | | 0 | 0 | 0 | 6 | 4 | | |
| | 选修 课 | 1 | 0301013502 | 大数据应用开发 | 3 | 48 | 24 | 24 | | | | | | 4 | | | * |
| | | 2 | 0301013503 | 数据仓库与数据挖掘 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | 0301013504 | 云计算 | 3 | 48 | 36 | 12 | | | | | | 4 | | | * |
| | | 4 | 0301013505 | 计算机信息安全 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 5 | 0301013506 | 人工智能 | 3 | 48 | 24 | 24 | | | | | | 4 | | | * |
| | | 6 | 0301013507 | 响应式 WEB 开发 | | | | | | | | | | | | | |
| | 小 计 | | | 9 | 144 | 84 | 60 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | | | |
| | 单项技 能实践 课程 | 必修 课 | 1 | 0301014501 | 网页设计实训 | 2 | 48 | | 48 | | | | | | 2周 | | |
| | | | 2 | 0301014502 | Web 应用开发实训 | 2 | 48 | | 48 | | | | | | 2周 | | |
| 3 | | | 0301014503 | 软件测试实训 | 2 | 48 | | 48 | | | | | | 2周 | | | |
| 小 计 | | | 6 | 144 | | 144 | | | | | | | 6周 | | | | |
| 综合 实践 课程 | 必修 课 | 1 | 0301015601 | 顶岗实习 | 17 | 17周 | | | 408 | | | | | | 17周 | * | |
| | | 2 | 0301015602 | 毕业设计(论文) | 3 | 3周 | | 72 | | | | | | 3周 | * | | |
| | | 小 计 | | | 20 | 480 | 0 | 72 | | 408 | | | | | | | |
| 理论课周学时合计 | | | | | | | | | | 27 | 30 | 26 | 24 | 24 | | | |
| 自主学 习课程 | 选修 | / | | | 3 | 54 | 包括专业竞赛、研究项目、社会实践和资格认证等，由学院统一安排(至少选修3学分)。 | | | | | | | | | * | |
| 必修学分、学时 | | | | | 138 | 2620 | | | | | | | | | | | |
| 选修学分、学时 | | | | | 18 | 302 | | | | | | | | | | | |
| 总教学学分、学时 | | | | | 156 | 2922 | | | | | | | | | | | |
| 【备注】: 1. 考查课用“*”标在备注列; 2. 劳动课程不计入周学时,由各分院1-5学期自行安排; 3. 课时分配如遇到不可抗拒因素(如:疫情等)可以逐级申请适当调整。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

附表 2：各类课程学分及学时结构表

| 课程类别 | 学分 | 学时 | 占总学时比例 (%) |
|--------------|------------|-------------|---------------|
| 公共基础课程 (必修课) | 41 | 744 | 25.5% |
| 公共基础课程 (选修课) | 6 | 104 | 3.5% |
| 专业课程 (必修课) | 71 | 1252 | 42.8% |
| 专业课程 (选修课) | 9 | 144 | 5% |
| 单项技能实践课程 | 6 | 144 | 5% |
| 综合实践课程 | 20 | 480 | 16.4% |
| 自主学习课程 (选修) | 3 | 54 | 1.8% |
| 合 计 | 156 | 2922 | 100.0% |
| 必修课 | 138 | 2620 | 89.6% |
| 选修课 | 18 | 302 | 10.4% |
| 合 计 | 156 | 2922 | 100% |

附表 3：理论教学与实践教学学时结构表

| 课时类别 | 学时数 | 比例 (%) |
|------------|-------------|-------------|
| 理论课时 | 1330 | 45.5% |
| 实习实践课时 | 1592 | 54.5% |
| 合 计 | 2922 | 100% |

附表 4：教学周进程安排表

| 周数与项目 学年 学期 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 机动周 | 理论教学 | 课外实践 | 课内实践 | 考试 | 毕业设计 | 教学周总计 |
|-------------------|---|--|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|------|------|------|----|------|-------|
| | | 第一学年 | 一 | ☆ | ☆ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | J | 16 | 2 | - | K |
| 二 | □ | | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | J | 18 | - | - | K | - |
| 第二学年 | 三 | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | J | 18 | - | - | K | - | 20 |
| | 四 | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | J | 18 | - | - | K | - | 20 |
| 第三学年 | 五 | HSP | HSP | HSP | WSP | RJS | RJS | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | J | 12 | - | 6 | K | - | 20 |
| | 六 | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | - | - | - | 17 | - | - | 3 |
| 总计 | | ☆：3 HSP：2 WSP：2 RJS：2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 82 | 19 | 6 | 5 | 3 | 120 |
| 符号说明 | | □：理论教学； ☆：军事技能； K：考试； ※：顶岗实习； J：机动周； HSP：网页设计实训； WSP：Web 应用开发实训； RJS：软件测试实训。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |