

计算机应用专业 专业人才培养方案

分发号：

受控状态：

编制：信息工程系 审核：



批准：



2021年6月10日

计算机应用专业学分制人才培养方案

（“3+2”联合办学）

一、专业简介

专业名称：计算机应用

专业代码：710201

专业层次：中专

学院始建于1978年，是经云南省人民政府批准成立的一所融中高级技工教育、中高职学历教育、技能培训鉴定和就业服务于一体的全日制公办国家级重点职业院校。

学院党委下设17个党支部，其中在职党支部13个，离退休人员党支部4个；有党员351名，其中在职党员252名，离退休党员99名。近年来，学院党委紧紧围绕“抓党建、提层次、拓招生、强内涵”的工作思路，精心打造“党建铸魂 匠心筑梦”党建品牌，实施“初心领航、红烛先锋、匠心筑梦、提质跨越、清风护航”五大党建工程。

学院现有教职工483人，其中有硕士及以上学历65人，副高级以上职称教师138人，国家级高层次人才1人，省级高层次人才9人，市级高层次人才4人，“双师型”教师375人。各级各类在校生9731人，学院为卷烟及配套全产业链、新能源电池全产业链、数控机床全产业链等七个产业链21家企业培养新型学徒毕业生2783人。

学院占地476.13亩，建筑面积18.4万m²，固定资产43159.72万元（其中：设施设备资产7200万元）。设有智能制造系、财经系、交通运输技术系、信息工程系、建筑与设计系、现代服务系、基础教育部（图书馆）、技能实训中心（实习工厂），开设40多个专业，有国家级示范专业5个。与重庆大学、云南开放大学联合办学。师范学院高等职业技术学院实现招生，构建了“中职—专科—本科”与“中级工—高级工—预备技师”有机衔接的技术技能人才培养体系。

学院是国家级高技能人才培训基地、云南省职业技能鉴定所、云南省安全生产考试点、师范学院高等职业技术学院、一中“三校生”高考班培养基地。建有机电、财经、汽车、计算机、智能制造、建筑、陶瓷工艺、食品加工、3D打印、无人机、物联网、光伏技术、工业机器人等实训中心。

学院先后荣获全国文明单位、全国文明校园、国际生态学校、全国教育系统先进集体、全国黄炎培职业教育“优秀学校奖”、全国职业教育先进单位、全国首批中等职业教育改革发展示范学校、国防教育特色学校、中国陶行知研究会非遗教育实验学校、全国职业院校就业质量100强、中国职业教育百强、全国五四红旗团委等多项殊荣。

二、培养目标

本专业立足滇中，扎根，服务云南，面向全国，辐射东南亚，为滇中经济社会发展做出积极贡献，落实立德树人根本任务，富有家国情怀，具有创新精神和实践能力，德智体美劳全面发展，熟练掌握计算机软、硬件基本知识和技能与方法，具备工程问题研究分析和设计开发的应用型高级技能人才。

目标内涵：

目标1：践行社会主义核心价值观，拥护中国共产党的领导和我国社会主义制度，立志成为为中国特色社会主义奋斗终身的有用人才。

目标 2: 熟练地使用信息处理技术、编程技术、数据库技术和网络技术等解决实际问题，具备从事软、硬件应用开发，网络搭建及应用和相关工作的基本能力和素质。

目标 3: 能清晰表达、有效沟通，综合素质良好，有团队合作精神，能顺利从事计算机系统应用、开发、网络部署和研究等。

目标 4: 具有明确的职业发展规划、自主学习能力与专业发展意识，能与时俱进地学习与计算机相关的先进理念、方法与手段，实现专业发展。

注: 以上各项指标是本专业学生毕业五年左右在社会和专业领域应达到的发展预期。

三、毕业要求

1. **【工程知识】:** 能够应用数学、自然科学、工程基础、专业知识的理论和方法，解决与计算机软硬件系统、网络搭建相关的工程问题。

2. **【问题分析】:** 能够应用数学、自然科学、工程基础、专业知识，识别、表达、分析计算机软硬件系统、网络技术的问题，以获得有效结论。

3. **【设计/开发解决方案】:** 能够设计，并实现针对计算机网络技术领域的工程问题的解决方案，设计与开发可实现基本应用的计算机软硬件系统，并能够在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，体现创新意识。

4. **【研究】:** 能够基于科学原理并采用科学方法对工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有序的结论。

5. **【使用现代工具】:** 能够针对工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具。

6. **【工程与社会】:** 能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7. **【环境和可持续发展】:** 能够理解和评价针对计算机工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. **【职业规范】:** 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在实践中理解并遵守 IT 行业职业道德和规范，履行责任。

9. **【个人和团队】:** 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. **【沟通】:** 能够就工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和 design 文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. **【项目管理】:** 理解并掌握项目管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12. **【终身学习】:** 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应计算机行业发展的能力。

表 1 专业毕业要求对培养目标的支撑关系

| | 目标 1 | 目标 2 | 目标 3 | 目标 4 |
|-----------------------|------|------|------|------|
| 1. 【工程知识】 | | M | L | H |
| 2. 【问题分析】 | | H | M | M |
| 3. 【设计/开发解决方案】 | M | H | M | M |
| 4. 【研究】 | | M | M | M |
| 5. 【使用现代工具】 | | H | M | |
| 6. 【工程与社会】 | H | M | | L |
| 7. 【环境和可持续发展】 | M | L | | L |
| 8. 【职业规范】 | H | | | M |
| 9. 【个人和团队】 | L | | H | |

| | | | | |
|------------|---|---|---|---|
| 10. 【沟通】 | L | | H | L |
| 11. 【项目管理】 | | M | M | L |
| 12. 【终身学习】 | | M | | H |

表 2 毕业要求指标点分解情况明细表

| 毕业要求 | 指标点 |
|---|--|
| 1. 【工程知识】：能够应用数学、自然科学、工程基础、专业知识的理论和方法，解决与计算机软硬件系统、网络搭建相关的工程问题。 | 1.1 掌握数学、自然科学的知识，能将其用于计算机软硬件系统问题的表述、建模、求解。 |
| | 1.2 掌握计算机工程基础知识，能够在设计、实现与运维等各阶段分析、解决工程问题。 |
| | 1.3 掌握计算机专业知识，能通过推理、归纳、构造等抽象思维方法，将实际问题转化为计算机可处理的问题。 |
| | 1.4 能够综合运用数学、自然、工程、专业知识，解决计算机软硬件系统、网络搭建的问题。 |
| 2. 【问题分析】：能够应用数学、自然科学、工程基础、专业知识，识别、表达、分析计算机软硬件系统、网络技术的问题，以获得有效结论。 | 2.1 能够应用数学、自然、工程、专业知识，识别信息系统中关键问题的表象，分析问题产生的各种因素。 |
| | 2.2 能通过图书、文献资料、网络资源等渠道，寻求复杂问题的多种解决方案。 |
| | 2.3 通过推理、实验等方法，验证解决方案的合理性，得到有效结论。 |
| | 2.4 能够结合文献、前沿技术、发展趋势、工程效益等因素，对解决方案进行改进与优化。 |
| 3. 【设计/开发解决方案】：能够设计，并实现针对计算机网络技术领域的工程问题的解决方案，设计与开发可实现基本应用的计算机软硬件系统，并能够在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，体现创新意识。 | 3.1 能够针对计算机网络技术领域的工程问题，了解明确用户需求、设计目标、任务书、操作流程、技术指标等，并提出解决方案。 |
| | 3.2 应用计算机软硬件知识，设计、开发可实现基本应用的计算机软硬件系统，并体现创新意识。 |
| | 3.3 了解影响设计目标和解决方案的经济、社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，能够比选和优化解决方案。 |
| | 3.4 能够对计算机软硬件系统、网络工程进行测试，评价，调整、优化和改进。 |
| | 3.5 能够利用原型工具、项目文档、PPT、多媒体等多种形式，呈现工程问题的设计、开发方案及其效果。 |
| 4. 【研究】：能够基于科学原理并采用科学方法对工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有序的结论。 | 4.1 能通过文献检索、资料研究，规划制定解决复杂科学问题的思路和方法，选用、搭建、开发实验环境，设计、完善实验方案。 |
| | 4.2 能够根据方案开展实验，正确采集记录实验数据、整理实验数据，对实验结果进行分析和挖掘。 |
| | 4.3 能通过理论解释、实验仿真或者系统再现等多种科学方法对实验的科学性、规律性进行分析，并得到有效结论。 |
| 5. 【使用现代工具】：能够针对工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具。 | 5.1 掌握计算领域常用软硬件平台或工具的原理和使用方法。 |
| | 5.2 能够根据工程问题需求，和信息技术工具的特点，选择与使用恰当的技术、资源和工具。 |
| | 5.3 能够开发或选用恰当的技术资源与工具，解决计算机工程问题，并理解其局限性。 |
| 6. 【工程与社会】：能够基于工程 | 6.1 了解技术标准、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文 |

| | |
|---|---|
| 相关背景知识进行合理分析,评价工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。 | 化对工程活动的影响。 |
| | 6.2 能分析和评价工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。 |
| | 6.3 能够正确地认识国家面临的形势和任务,理解个人和集体应承担的责任。 |
| 7.【环境和可持续发展】:能够理解和评价针对计算机工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。 | 7.1 了解并遵守国家对环境、社会可持续发展的方针、政策和法律法规,在计算机软硬件系统开发、网络搭建及应用中建立环境保护和可持续发展理念。 |
| | 7.2 能评价实际项目对环境、社会可持续发展的影响,并对可能出现的不良后果采取合理措施。 |
| 8.【职业规范】:具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在实践中理解并遵守IT行业职业道德和规范,履行责任。 | 8.1 具有一定的人文、历史、社会科学知识,具有较好的人文和社会科学素养。 |
| | 8.2 对现代社会问题有较深入的认识,具有思辨能力、处事能力,具有社会责任感。 |
| | 8.3 能够在计算机项目设计、开发、实训、企业实践中理解并遵守职业道德和规范,履行相应的责任。 |
| 9.【个人和团队】:能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。 | 9.1 能够履行角色职责,具有沟通交流及与他人协作的能力,合作完成团队任务。 |
| | 9.2 理解团队中的角色分工及职责,能够依据任务及人员特点组建团队。 |
| | 9.3 能够制定和解释团队目标、计划及过程管理机制,能组织、协调和指挥团队开展工作。 |
| 10.【沟通】:能够就工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。 | 10.1 能够对计算机领域的理论、技术研究及工程实践撰写格式规范、条理清晰、语言准确的报告和文档,制作便于演示与交流的电子材料。 |
| | 10.2 能够对计算机领域的设计、开发及相关内容进行陈述发言,清晰表达思想,正确回应问题,与同行或受众进行有效沟通和交流。 |
| | 10.3 具有一定的外语能力,具备专业文献阅读理解能力和一定的国际视野,能够就专业问题用外语进行沟通和交流。 |
| 11.【项目管理】:理解并掌握项目管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。 | 11.1 理解掌握工程管理原理、经济分析和决策方法,并能在多学科环境中应用。 |
| | 11.2 能够将项目管理知识与经济决策方法应用于多学科环境中计算机项目的设计与开发。 |
| 12.【终身学习】:具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应计算机行业发展的能力。 | 12.1 正确认识计算机学科和行业的现状与发展趋势,建立自主学习和终身学习的意识。 |
| | 12.2 掌握自主学习的方法,了解拓展知识和能力的途径,具有补充专业知识和终生学习的能力。 |
| | 12.3 具有健全的体魄,能够针对个人或职业发展需求,提供不断学习和更新的基础。 |

四、毕业学分要求

- 1、**学制**：标准学制 5 年，实施弹性学制 5-8 年。
- 2、**最低毕业学分要求**：本专业最低毕业学分为 234 学分，具体要求参见第五部分。

五、课程结构及最低要求学分分布

| 课程类别 | 修读方式 | 门次数 | 最低要求学分 | 占最低毕业学分百分比(%) | 学分合计 | 学时 | 占总学时百分比(%) | 学时合计 |
|--------|------|-----|--------|---------------|------|------|------------|------|
| 通识教育课程 | 必修 | 12 | 64 | 27.35% | 76 | 1296 | 23.38% | 1512 |
| | 选修 | 4 | 12 | 5.13% | | 216 | 3.90% | |
| 学科专业课程 | 必修 | 9 | 60 | 23.93% | 114 | 1008 | 18.18% | 2052 |
| | 选修 | 14 | 58 | 24.79% | | 1044 | 18.83% | |
| 综合实践 | 必修 | 1 | 4 | 1.71% | 42 | 144 | 2.60% | 1512 |
| | 选修 | 11 | 38 | 16.24% | | 1368 | 24.68% | |
| 发展目标课程 | 必修 | 1 | 1 | 0.43% | 2 | 18 | 0.32% | 36 |
| | 选修 | 3 | 1 | 0.43% | | 18 | 0.32% | |
| 合计 | | 55 | 234 | 100% | 234 | 5112 | 92.21% | 5112 |

说明：

- 1、学时总数=必修课学时数+选修课学时数=理论教学学时数+实验教学学时数
- 2、总学分数=必修课学分数+选修课学分数=集中性实践教学环节学分数+理论教学学分数+实验教学学分数+课外科技活动学分数

六、核心课程

本专业核心课程包括：计算机网络技术、高级程序设计、windows 网络操作系统、JAVA、网络工程（含综合布线）、数据库技术及应用、Photoshop 平面设计、网络程序设计、软件工程。

1. 计算机网络技术课程简介

【主要内容】课程介绍计算机网络的功能、组成及分类，网络工作原理、网络协议、网络规划和设计等，路由器、交换机、防火墙等性能与特点及配置，常用路由协议及配置，因特网接入、无线网络相关知识，网络安全的基本措施和技术等。要求学生能够使用网络术语描述网络现象、故障、原理等，具备网络故障排除能力以及利用网络设备组建中小型局域网等。

【基本要求】通过教学，掌握当前先进和实用的网络技术，并能熟练利用网络设备规划、设计、构建和维护中小型的网络，并具有初步的网络故障排除能力。

【前导课程】数学

2. 高级程序设计课程简介

【主要内容】课程以 Python 语言作为开发语言，系统介绍 Python 语言的历史、现状与发展趋势，Python 基本概念、数据类型、程序结构、函数、类、编程模式、编程思想以及程序设计技术等，要求学生具备熟练的 Python 编程技能和面向对象软件设计技术思想，完成本课程的学习能够熟练地综合应用 Python 技术和面向对象的思想编写程序，解决现实生活中的问题，最终提高程序设计水平和计算机应用能力。

【基本要求】通过理论教学，使学生较好地掌握 Python 程序设计的相关知识，掌握 Python 程序设计方法，具备较强的程序设计能力，提高学生应用 Python 解决实际问题的能力，实现 Python 自动化运维。

【前导课程】JAVA

3. Windows 网络操作系统课程简介

【主要内容】课程介绍 Windows Server 的安装、基本配置；用户和组的创建；NTFS 文件权限的控制、文件共享；磁盘管理；DNS 原理与 DNS 服务器的搭建；WWW、FTP 服务器的搭建；DHCP 原理与 DHCP 服务器的搭建；POP3、SMTP 原理与邮件服务器的搭建；打印服务器、WSUS 服务器、故障转移群集服务器、网络负载平衡 (NLB) 服务器等服务的搭建等；远程桌面的使用；数据的备份与还原；域控制器的基本概念与构建；组策略的基本概念与使用；服务器的基本安全措施等。

【基本要求】通过教学，要求学生掌握 Windows 网络操作系统的各种网络服务的搭建、管理和使用技术。

【前导课程】计算机网络技术

4. JAVA 课程简介

【主要内容】JAVA 语言是当前流行的编程语言。课程内容包括 JAVA 语言基础知识、JAVA 语法构成、面向对象编程技术、常用系统类使用、图形用户界面设计、图形处理、多媒体处理、异常处理、文件及流处理、多线程技术和网络编程技术等内容。目的是使学生掌握一门高级程序设计语言，理解程序设计方法，具有进行程序设计的能力。

【基本要求】通过教学，使学生掌握 JAVA 程序设计相关知识，掌握基本的程序设计方法，具备初步的程序编写、调试、排错能力。

【前导课程】办公软件应用

5. 网络工程（含综合布线）课程简介

【主要内容】本课程从探讨网络系统的基本概念和建设网络系统的基本方法出发，讲述计算机网络工程的设计步骤、方法、规律及其涉及的相关内容和关键技术。通过本课程的学习，让学生熟悉网络工程的基本概念，了解网络工程的总体结构，能以工程化的思想了解用户的业务需求、管理模式来规划、设计网络，制定切实可行的系统方案，并能在此基础上进行实施和维护；智能楼宇综合布线系统概念，国内外标准、综合布线系统设计，综合布线系统工程施工，综合布线系统工程验收，综合布线系统管理和维护等。

【基本要求】通过教学，学生获得了计算机软硬件和网络与通信系统的设计、开发及应用方面良好的工程实践训练，特别是在较大型网络工程开发上的初步训练；掌握智能楼宇综合布线系统工程的设计、施工、工程管理技术、测试技术、工程验收和管理维护等，培养工程设计和施工等实践能力。

【前导课程】计算机网络技术、Windows 网络操作系统

6. 数据库技术及应用课程简介

【主要内容】数据库技术是计算机科学技术发展的重要内容，是构成信息系统的重要基础。本课程主要以 SQL SERVER 关系数据库为重点，全面系统地介绍数据库的基本概念和技术，包括关系数据库的数据模型，数据语言和数据理论，标准查询语言 SQL，数据库存储结构，数据

库对象，数据库的安全管理，数据库的日常维护和管理等，为后续的数据库程序开发打下了基础。

【基本要求】通过学习掌握数据库系统的基本原理，熟悉 SQL，掌握数据库的设计与创建，数据库的备份与恢复，数据库安全管理等。

【前导课程】办公软件应用

7. Photoshop 平面设计课程简介

【主要内容】本课程是计算机应用专业的专业核心课程，本课程是一门综合性和实践性都很强的课程，主要内容包括 Photoshop 的工作界面、设计基础、工作范围的选取、图层的应用、图像编辑技巧、路径的应用、通道的功能与使用、滤镜的使用方法与技巧、文字的制作等。本课程以培养学生熟练应用 photoshop 动手能力为主线，将实践训练分为：基本操作技能训练、综合技能训练、企业职业能力训练。在各个实践环节都体现出实践的项目化、企业化、素质化，并始终贯彻以就业为导向的方针，将 photoshop 技能训练与企业职业能力和职业素养结合起来。

【基本要求】通过本课程的学习，使学生掌握 PS 软件的常用的工具和命令使用，进行平面设计制作，将软件应用技术与艺术创作相结合的技能；并具有创意、策划、制作、营销、印前设计处理、经营管理、组织的综合能力。

8. 网络程序设计课程简介

【主要内容】课程介绍.NET 框架结构以及搭建运行环境, C#程序设计语言基础, HTML 服务器控件和 WEB 服务器控件的使用, Request、Response 等重要对象内置对象的基本知识和使用方法, ADO.NET 数据库编程等, 课程通过对用户需求分析、Web 环境构建、Web 编程, 数据库设计、数据库信息访问、Web 安全配置及系统部署与维护等内容的学习, 让学生掌握 Web 开发流程、开发技巧和编程规范, 对 WEB 程序设计有一个全面的认识 and 了解, 能胜任 ASP.NET 的 Web 程序员的岗位。

【基本要求】通过本课程的学习，使学生能够进行 WEB 开发环境构建、WEB 编程、数据库信息访问、WEB 安全配置、WEB 应用程序部署与维护, 掌握 WEB 应用系统开发流程、开发技巧和编程规范, 能胜任 WEB 应用程序开发工作, 具有较强的再学习、创新、创业和岗位竞争能力。

【前导课程】Web 前端开发初级

9. 软件工程课程简介

【主要内容】本课程以软件生命周期的主要活动为主线, 从软件及软件工程的历史和发展、软件开发过程、需求分析、软件设计、程序编码、软件测试、软件维护、软件项目管理、标准及规范等方面全面介绍软件工程的基本理论、方法、技术和工具。

【基本要求】本课程是指导计算机软件开发与维护的一门综合性课程, 通过本课程的学习, 使学生掌握软件工程的基本原理和技术, 掌握现代化的软件开发方法和步骤。通过本课程实验环节的训练, 让学生能体会到软件工程在实践中的指导作用, 并按软件工程的要求完成规范的各项开发文档。通过理论和实践环节的训练, 使学生掌握软件工程的基本原理、技术和方法, 为后续课程的学习奠定基础、为将来从事软硬件开发提供方法上的指导。

【前导课程】数据库技术及应用

七、主要实践性教学环节

| 类型 | 序号 | 课程名称 | 学分 | 其中实践性学分 | 实践学时 | 周数 | 学期 | 备注 |
|------|----|-----------|----|---------|------|----|----|----|
| 通识实践 | 1 | 语文（普通话） | 4 | 2 | 36 | | 1 | 课内 |
| | 2 | 语文（应用文写作） | 2 | 1 | 18 | | 4 | 课内 |

| | | | | | | | | |
|--------|--------|------------------|------------|-----|------|------|-----|-------------|
| | 3 | 办公软件应用 | 8 | 6 | 108 | | 1 | 课内 |
| | 4 | 体育与健康 | 8 | 8 | 288 | | 1-8 | 课内 |
| 专业必修实践 | 5 | 计算机网络技术 | 6 | 2 | 36 | | 2 | 课内 |
| | 6 | 高级程序设计 | 6 | 5 | 90 | | 6 | 课内 |
| | 7 | windows 网络操作系统 | 8 | 7 | 126 | | 3 | 课内 |
| | 8 | JAVA | 8 | 6 | 108 | | 4 | 课内 |
| | 9 | 网络工程（含综合布线） | 6 | 4 | 72 | | 7 | 课内 |
| | 10 | 数据库技术及应用 | 8 | 6 | 108 | | 4 | 课内 |
| | 11 | Photoshop 平面设计 | 4 | 4 | 144 | | 4 | 课内 |
| | 12 | 网络程序设计 | 8 | 6 | 108 | | 5 | 课内 |
| | 13 | 软件工程 | 6 | 4 | 72 | | 8 | 课内 |
| | 专业选修实践 | 14 | 走进物联网 | 4 | 3 | 54 | | 6 |
| 15 | | 电工电子技术 | 6 | 4 | 72 | | 1 | 课内 |
| 16 | | 计算机辅助设计 | 6 | 4 | 72 | | 4 | 课内 |
| 17 | | 无线网络技术 | 6 | 2 | 36 | | 4 | 课内 |
| 18 | | TCP/IP | 6 | 5 | 90 | | 4 | 课内 |
| 19 | | 计算机专业英语 | 2 | 1 | 18 | | 3 | 课内 |
| 20 | | 常用工具软件 | 2 | 1 | 18 | | 3 | 课内 |
| 21 | | Web 前端开发初级（上） | 8 | 7 | 126 | | 2 | 课内 |
| 22 | | Web 前端开发初级（下） | 8 | 7 | 126 | | 3 | 课内 |
| 综合实践 | | 23 | 3D 建模与打印实训 | 2 | 2 | 72 | 2 周 | 6 |
| | 24 | WPS 办公应用实训 | 2 | 2 | 72 | 2 周 | 3 | 集中进行 |
| | 25 | 取证综合实训 | 5 | 5 | 180 | 5 周 | 5 | 集中进行 |
| | 26 | CorelDraw 平面设计实训 | 3 | 3 | 108 | 3 周 | 6 | 集中进行 |
| | 27 | 企业网综合应用实训 | 4 | 4 | 144 | 4 周 | 5 | 集中进行 |
| | 28 | Web 前端开发初级实训 | 4 | 4 | 144 | 4 周 | 4 | 集中进行 |
| | 29 | 网络安全运维实训 | 5 | 5 | 180 | 5 周 | 6 | 集中进行 |
| | 30 | 网络攻击与防范实训 | 2 | 2 | 72 | 2 周 | 8 | 集中进行 |
| | 31 | 智能终端软件设计及开发实训 | 2 | 2 | 72 | 2 周 | 8 | 集中进行 |
| | 32 | 专业实习 | 4 | 4 | 144 | 4 周 | 9 | 集中进行 |
| | 33 | 专业调查研究 | 2 | 2 | 72 | 2 周 | 10 | 与毕业设计同步结合进行 |
| | 34 | 专业自主实习 | 5 | 5 | 180 | 5 周 | 10 | 自主 |
| 合计 | | | 170 | 136 | 3366 | 44 周 | —— | |

2、学科专业课程

(1) 学科专业必修课程

| 课程类别 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 学时 | | | 周学时 | 开课学期 | 备注 (先导课程) | 考核方式 | 毕业要求支撑度分析 | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|------|-----------------|----|-----|----|------|-----|------|------------------------|------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---|---|--|
| | | | | 合计 | 讲授 | 实践 | | | | | 毕业要求1 | 毕业要求2 | 毕业要求3 | 毕业要求4 | 毕业要求5 | 毕业要求6 | 毕业要求7 | 毕业要求8 | 毕业要求9 | 毕业要求10 | 毕业要求11 | 毕业要求12 | | | |
| 学科专业教育课程 | 必修 | 计算机网络技术* | 6 | 108 | 72 | 36 | 6 | 2 | 数学 | 考试 | M | M | H | H | | | | | | | | | | | |
| | | 高级程序设计* | 6 | 108 | 18 | 90 | 6 | 6 | JAVA | 考试 | | M | H | M | H | | | | | | | | | | |
| | | Windows 网络操作系统* | 8 | 144 | 18 | 126 | 8 | 3 | 计算机网络技术 | 考试 | M | M | H | M | | | | | | | | | | | |
| | | JAVA* | 8 | 144 | 36 | 108 | 8 | 4 | 办公软件应用 | 考查 | | M | H | M | H | | | | | | | | | | |
| | | 网络工程(含综合布线)* | 6 | 108 | 36 | 72 | 6 | 7 | 计算机网络技术、Windows 网络操作系统 | 考试 | | | H | L | M | M | | | | | | | M | | |
| | | 数据库技术及应用* | 8 | 144 | 36 | 108 | 8 | 4 | 办公软件应用 | 考试 | M | L | M | M | H | | | | | | | | | | |
| | | Photoshop 平面设计 | 4 | 144 | 20 | 124 | 8 | 4 | 办公软件应用 | 考试 | | | | | M | | | | | | | | L | | |
| | | 网络程序设计* | 8 | 144 | 36 | 108 | 8 | 5 | Web 前端开发初级 | 考试 | M | M | M | M | | | | | | | | | | | |
| | | 软件工程* | 6 | 108 | 36 | 72 | 6 | 8 | 数据库技术及应用 | 考查 | | | H | | M | H | H | | | | | | | L | |
| | | 合计 | | | 60 | 1152 | 308 | 844 | --- | | | | | | | | | | | | | | | | |

【说明：课程名称后带有“*”，表示该课程为专业核心课】

4、综合实践和发展目标课程

| 课程类别 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 学时 | | | 周学时 | 开课学期 | 备注 | 考核方式 | 毕业要求支撑度分析 | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|---|----------------------|------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---|---|
| | | | | 合计 | 讲授 | 实践 | | | | | 毕业要求 1 | 毕业要求 2 | 毕业要求 3 | 毕业要求 4 | 毕业要求 5 | 毕业要求 6 | 毕业要求 7 | 毕业要求 8 | 毕业要求 9 | 毕业要求 10 | 毕业要求 11 | 毕业要求 12 | | |
| | | | | | 企业网综合应用实训 | 4 | | | | | 144 | | 144 | 8 | 5 | 第5学期集中到实训室进行 | 考查 | H | H | H | M | | M | |
| | 小计 | 4 | 144 | 0 | 144 | | | | | —— | | | | | | | | | | | | | | |
| 综合实践课程 | 选修 | 3D建模与打印实训 | 2 | 72 | | 72 | 4 | 6 | 第6学期集中到实训室进行 | 考查 | | | M | L | M | | | | | | | | | |
| | | WPS办公应用实训 | 2 | 72 | | 72 | 4 | 3 | 第3学期集中到实训室进行 | 考查 | H | M | H | | M | | | | | | L | | | |
| | | 取证综合实训 | 5 | 180 | | 180 | 10 | 5 | 第5学期集中到实训室进行 | 考查 | M | M | M | | M | | | | | | | | | |
| | | CorelDRAW平面设计实训 | 3 | 108 | | 108 | 6 | 6 | 第6学期集中到实训室进行 | 考查 | | | | | M | | | | | | | L | | |
| | | Web前端开发初级实训 | 4 | 144 | | 144 | 8 | 4 | 第4学期集中到实训室进行 | 考查 | M | | M | M | M | | | | | | | | | |
| | | 网络安全运维实训 | 5 | 180 | | 180 | 10 | 6 | 第6学期集中到实训室进行 | 考查 | L | L | M | | | | L | | | | | | | |
| | | 网络攻击与防范实训 | 2 | 72 | | 72 | 4 | 8 | 第8学期集中到实训室进行 | 考查 | | | L | M | | M | | | | | | | | |
| | | 智能终端软件设计及开发实训 | 2 | 72 | | 72 | 4 | 8 | 第8学期集中到实训室进行 | 考查 | M | | M | M | M | | | | | | | | | |
| | | 专业实习 | 4 | 144 | | 144 | 4周 | 9 | 第9学期集中到实习基地完成 | 考查 | | | M | | | | | H | H | | | | | H |
| | | 专业调查研究 | 2 | 72 | | 72 | 2周 | 10 | 与自主实习同步结合进行 | 考查 | | | L | | | | | M | | M | | | | L |
| | | 专业自主实习 | 5 | 180 | | 180 | 5周 | 10 | 实习基地或就业单位, 就业前实习 | 考查 | | | M | | | | | H | H | | | | | H |
| | 小计 | 36 | 1296 | 0 | 1296 | | | 综合实践选修课程最低修读 34 学分, 约 1276 学时。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 发展目标课程 | 必修 | 职业规划 | 1 | 18 | 18 | | 1周 | 8 | | 考查 | | | | | | | | M | M | L | | | | |
| | | 小计 | 1 | 18 | 18 | 0 | | | | | —— | | | | | | | | | | | | | |
| | 选修 | 学科综合讲座 | 1 | 18 | 18 | | 1 | 7 | 讲座, 共3次12学时, 6学时撰写报告 | 考查 | | | | | | | L | L | | | | | M | |
| | | 计算机资格认证 | 4 | | | | | 1-8 | 获得相应资格证书取得学分 | | | M | M | | M | | | | | | | | | M |
| | | 职业技能大赛 | 4 | | | | | 1-8 | 获市级三等奖及以上取得学分 | | | M | M | | M | | | | | | | | | |
| | 小计 | 9 | 18 | 18 | 0 | | | 发展目标选修课程最低修读 1 学分, 多余学分可冲抵学科专业选修课程学分。不同赛事认定的学分可累加, 但同一作品不重复计算。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 必修合计 | | | 125 | 2466 | 1206 | 1260 | 含通识教育必修课 64 学分、学科专业必修课 56 学分、综合实践必修课 4 学分、发展目标必修课 1 学分。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 选修合计 | | | 139 | 3078 | 972 | 2106 | 含通识教育选修课 12 学分、学科专业选修课 78 学分、综合实践选修课 40 学分、发展目标选修课 9 学分。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 总计 | | | 264 | 5544 | 2178 | 3366 | 必修课 125 学分必修全部修读, 选修课最低修读 109 学分, 其中通识选修课程最低修读 12 学分, 学科专业选修课最低修读 58 学分 (可用发展目标选修课程学分冲抵), 综合实践选修课最低修读 38 学分, 发展目标选修课最低修读 1 学分。总计最低修读 234 学分, 约 5112 学时。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

九、学生学习进程指导性安排

| 第一学期指导性修读计划 | | | |
|---------------|---|------|----|
| 课程名称 | 课程类型 | 课程性质 | 学分 |
| 艺术 | 通识教育课程 | 必修 | 2 |
| 历史 | 通识教育课程 | 必修 | 4 |
| 数学 | 通识教育课程 | 必修 | 4 |
| 英语 | 通识教育课程 | 必修 | 4 |
| 中国特色社会主义 | 通识教育课程 | 必修 | 2 |
| 语文（普通话） | 通识教育课程 | 选修 | 4 |
| 办公软件应用 | 通识教育课程 | 必修 | 8 |
| 体育与健康 | 通识教育课程 | 必修 | 1 |
| 电工电子技术 | 学科专业课程 | 选修 | 6 |
| 修读建议 | 本学期必修课程 7 门 25 学分（前 4 门为 1-2 学期读完毕，体育与健康为 1-8 学期读完毕）。可参加各项职业技能大赛和计算机资格认证，每项都可获得对应学分。建议选修通识选修课程 1 门和指导性选修课程 1 门。本学期共可获得 35 学分。 | | |
| 第二学期指导性修读计划 | | | |
| 课程名称 | 课程类型 | 课程性质 | 学分 |
| 艺术 | 通识教育课程 | 必修 | 2 |
| 历史 | 通识教育课程 | 必修 | 4 |
| 数学 | 通识教育课程 | 必修 | 4 |
| 英语 | 通识教育课程 | 必修 | 4 |
| 语文 | 通识教育课程 | 必修 | 4 |
| 心理健康与职业生涯 | 通识教育课程 | 必修 | 2 |
| 体育与健康 | 通识教育课程 | 必修 | 1 |
| 计算机网络技术 | 学科专业课程 | 必修 | 6 |
| Web 前端开发初级（上） | 学科专业课程 | 选修 | 8 |
| 修读建议 | 本学期必修课 8 门 27 学分（前 4 门为 1-2 学期读完毕，语文为 2-3 学期读完毕，体育与健康为 1-8 学期读完毕）。可参加各 | | |

| | <p>项职业技能大赛和计算机资格认证，每项都可获得对应学分。 建议选修指导性选修课 1 门。本学期共可获得 35 学分。若有不及格课程，建议本学期重修重考不及格课程。</p> | | |
|--------------------|--|------|----|
| 第三学期指导性修读计划 | | | |
| 课程名称 | 课程类型 | 课程性质 | 学分 |
| 语文 | 通识教育课程 | 必修 | 4 |
| 文化艺术欣赏 | 通识教育课程 | 选修 | 2 |
| 哲学与人生 | 通识教育课程 | 必修 | 2 |
| 物理 | 通识教育课程 | 选修 | 4 |
| 体育与健康 | 通识教育课程 | 必修 | 1 |
| windows 网络操作系统 | 学科专业课程 | 必修 | 8 |
| 计算机专业英语 | 学科专业课程 | 选修 | 2 |
| 常用工具软件 | 学科专业课程 | 选修 | 2 |
| Web 前端开发初级（下） | 学科专业课程 | 选修 | 8 |
| WPS 办公应用实训 | 综合实践和发展目标课程 | 选修 | 2 |
| 修读建议 | <p>本学期必修课程 4 门 15 学分（语文为 2-3 学期读完毕，体育与健康为 1-8 学期读完毕）。可参加各项职业技能大赛和计算机资格认证，每项都可获得对应学分。指导性选修课程 3 门 12 学分。建议选修全部通识选修课程、2 门指导性选修课程，第 7-8 门课程中限选 1 门，选修综合实践和发展目标课程 1 门。本学期共可获得 33 学分。若有不及格课程，建议本学期重修重考不及格课程。</p> | | |
| 第四学期指导性修读计划 | | | |
| 课程名称 | 课程类型 | 课程性质 | 学分 |
| 语文（应用文写作） | 通识教育课程 | 选修 | 2 |
| 职业道德与法治 | 通识教育课程 | 必修 | 2 |
| 体育与健康 | 通识教育课程 | 必修 | 1 |
| 计算机辅助设计 | 学科专业课程 | 选修 | 6 |
| 无线网络技术 | 学科专业课程 | 选修 | 6 |
| TCP/IP | 学科专业课程 | 选修 | 6 |

| | | | |
|--------------------|--|-------------|-----------|
| JAVA | 学科专业课程 | 必修 | 8 |
| 数据库技术及应用 | 学科专业课程 | 必修 | 8 |
| Web 前端开发初级实训 | 综合实践和发展目标课程 | 选修 | 4 |
| 修读建议 | <p>本学期必修课程 4 门 19 学分（体育与健康为 1-8 学期读完毕）。可参加各项职业技能大赛和计算机资格认证，每项都可获得对应学分。指导性选修课程 3 门 18 学分。建议选修通识选修课程 1 门，指导性选修课程 1 门，综合实践和发展目标课程 1 门。本学期共可获得 31 学分。若有不及格课程，建议本学期重修重考不及格课程。</p> | | |
| 第五学期指导性修读计划 | | | |
| 课程名称 | 课程类型 | 课程性质 | 学分 |
| 体育与健康 | 通识教育课程 | 必修 | 1 |
| 网络程序设计 | 学科专业课程 | 必修 | 8 |
| Photoshop 平面设计 | 综合实践和发展目标课程 | 选修 | 4 |
| 企业网综合应用实训 | 综合实践和发展目标课程 | 必修 | 4 |
| 取证综合实训 | 综合实践和发展目标课程 | 选修 | 5 |
| 修读建议 | <p>本学期必修课程 3 门 13 学分（体育与健康为 1-8 学期读完毕）；可参加各项职业技能大赛和计算机资格认证，每项都可获得对应学分。建议选修 2 门综合实践和发展目标选修课程。本学期共可获得 22 学分。若有不及格课程，建议本学期重修重考不及格课程。</p> | | |
| 第六学期指导性修读计划 | | | |
| 课程名称 | 课程类型 | 课程性质 | 学分 |
| 思想道德与法治 | 通识教育课程 | 必修 | 4 |
| 体育与健康 | 通识教育课程 | 必修 | 1 |
| 走进物联网 | 学科专业课程 | 选修 | 4 |
| 高级程序设计 | 学科专业课程 | 必修 | 6 |
| 3D 建模与打印实训 | 综合实践和发展目标课程 | 选修 | 2 |
| 网络安全运维实训 | 综合实践和发展目标课程 | 选修 | 5 |
| CorelDRAW 平面设计实训 | 综合实践和发展目标课程 | 选修 | 3 |

| | | | |
|--------------------|--|-------------|-----------|
| 修读建议 | <p>本学期必修课程 3 门 11 学分（体育与健康为 1-8 学期读完毕）。可参加各项职业技能大赛和计算机资格认证，每项都可获得对应学分。建议选修专业选修课程 1 门，综合实践和发展目标选修课程 3 门。本学期共可获得 25 学分。若有不及格课程，建议本学期重修重考不及格课程。</p> | | |
| 第七学期指导性修读计划 | | | |
| 课程名称 | 课程类型 | 课程性质 | 学分 |
| 体育与健康 | 通识教育课程 | 必修 | 1 |
| 网络工程（含综合布线） | 学科专业课程 | 必修 | 6 |
| 物联网技术与安全 | 学科专业课程 | 选修 | 6 |
| 传感器与无线通信技术 | 学科专业课程 | 选修 | 6 |
| 学科综合讲座 | 综合实践和发展目标课程 | 选修 | 1 |
| 修读建议 | <p>本学期必修课程 2 门 7 学分（体育与健康为 1-8 学期读完毕）。可参加各项职业技能大赛和计算机资格认证，每项都可获得对应学分。指导性选修课程 2 门 12 学分。建议选修指导性选修课程 1 门、综合实践和发展目标选修课程 1 门。前六个学期未修满规定学分的学生还可以在本学期继续跟随低年级修读。本学期共可获得 14 学分。若有不及格课程，建议本学期重修重考不及格课程。</p> | | |
| 第八学期指导性修读计划 | | | |
| 课程名称 | 课程类型 | 课程性质 | 学分 |
| 体育与健康 | 通识教育课程 | 必修 | 1 |
| 软件工程 | 学科专业课程 | 必修 | 6 |
| 网络攻击与防范实训 | 综合实践和发展目标课程 | 选修 | 2 |
| 智能终端软件设计及开发实训 | 综合实践和发展目标课程 | 选修 | 2 |
| 职业规划 | 综合实践和发展目标课程 | 必修 | 1 |
| 修读建议 | <p>本学期必修课程 3 门 8 学分（体育与健康为 1-8 学期读完毕）。可参加各项职业技能大赛和计算机资格认证，每项都可获得对应学分。建议选修综合实践和发展目标选修课程 1 门。前七个学期未修满规定学分的学生还可以在本学期继续跟随低年级修</p> | | |

| | | | |
|--------------------|--|-------------|-----------|
| | 读。本学期共可获得 10 学分。若有不及格课程，建议本学期重修重考不及格课程。 | | |
| 第九学期指导性修读计划 | | | |
| 课程名称 | 课程类型 | 课程性质 | 学分 |
| 专业数学（专升本） | 学科专业课程 | 选修 | 6 |
| 专业英语（专升本） | 学科专业课程 | 选修 | 6 |
| 数据结构（专升本） | 学科专业课程 | 选修 | 6 |
| 专业实习 | 综合实践和发展目标课程 | 选修 | 4 |
| 修读建议 | 本学期建议选修 3 门指导性选修课程与 1 门综合实践和发展目标选修课程。前八个学期未修满规定学分的学生还可以在本学期继续跟随低年级修读。本学期共可获得 22 学分。若有不及格课程，建议本学期重修重考不及格课程。 | | |
| 第十学期指导性修读计划 | | | |
| 课程名称 | 课程类型 | 课程性质 | 学分 |
| 专业调查研究 | 综合实践和发展目标课程 | 选修 | 2 |
| 专业自主实习 | 综合实践和发展目标课程 | 选修 | 5 |
| 修读建议 | 本学期建议选修 2 门综合实践和发展目标选修课程。前九个学期未修满规定学分的学生还可以在本学期继续跟随低年级修读。本学期共可获得 7 学分。若有不及格课程，建议本学期重修重考不及格课程。建议将专业自主实习与就业结合。 | | |

十、相关说明

在发展目标必修课程中开设了职业规划课程，选修课中开设了学科综合讲座，由学校教师和企业专家采用讲座或集中训练的方式开展，着力提高同学的职业素养、创新意识和应用能力。

在发展目标选修课中，学生可将学习兴趣、专业特长与国家“1+X” Web 前端开发、WPS 办公应用和网络安全运维职业技能等级认证、计算机操作技能鉴定相结合，参加全国 1+X 考核并取得合格证书，或通过国家职业技能鉴定部门组织的计算机类考试，成绩合格并取得证书，即可认定“计算机资格认证”课程的学分，每取得一个资格证书认定 4 学分。

另外，在发展目标选修课中，学生可以参加“职业技能大赛”，着力提高学生的实践能力、创新意识和综合素质，获得市级三等奖及以上奖励，可认定学分。市级奖励认定 4 学分，省级奖励认定 8 学分，国家级奖励认定 12 学分。不同赛事认定的学分可累加，但同一作品不重复计算。

2022-2023学年下学期课程表

班级：2021级计算机应用班

| 节次 星期 | 1, 2 节 | 3, 4 节 | 5, 6 节 |
|----------|---------------------|---------------|---------------------|
| 一 | 网络工程 李自学 | 计算机专业英语 范黎 | Photoshop平面设计 冯瑞 |
| 二 | 思想道德修养与法律基础 王娜 | JAVA 张仕聪 | 心理健康与职业生涯 唐建华 |
| 三 | Photoshop平面设计 冯瑞 | 计算机专业英语 范黎 | 职业素养 吴江 |
| 四 | 思想道德修养与法律基础 王娜 | 体育 姚国雄 | JAVA 张仕聪 |
| 五 | Photoshop平面设计 冯瑞 | 网络工程 李自学 | JAVA 张仕聪 |