福州科技职业技术学院

Fuzhou Vocational College of Science and Technology

计算机网络技术专业人才培养方案

专　　业：计算机网络技术

专业代码：510202

学　　制：三年

适用年级：2026级

专业负责人：尹 健

制订成员：计算机系教研组

系部审核：蔡 琳

二〇二六 年 六 月

目录

一、专业名称与代码 3
二、入学要求 3
三、修业年限 3
四、职业面向 3
五、培养目标与培养规格 4
（一）培养目标 4
（二）培养规格 4
（一）公共基础课程 9
1.思政课程 9
2.通识课程 11
（二）专业（技能）课程 15
1.专业基础课程 15
2.专业核心课程 21
3.专业拓展课程 26
4、实践性教学环节 31
（三）课程思政要求 36
七、 教学进程总体安排 37
（一）教学活动时间安排表（按周安排） 37
（二）课程学时比例表 38
（三）教学进程安排表 38
（一） 师资队伍 41
（二） 教学设施 43
（三） 教学资源 44
（四） 校企合作 44
（五） 教学方法 45
（六） 教学评价 45
（七） 质量管理 46
九、毕业要求 46

计算机网络技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

1.专业名称：计算机网络技术

2.专业代码：510202

二、入学要求

中等职业学校毕业、高中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

学制：三年

四、职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别或技术领域举例	职业资格或职业技能等级证书举例
电子信息大类（51）	计算机类（5102）	互联网和相关服务（64） 软件和信息技术服务业（65）	信息和通信工程技术人员（2-02-10） 信息通信网络维护人员（4-04-02） 信息通信网络运行管理人员（4-04-04）	网络技术支持、网络系统运维、网络系统集成、网络应用开发	计算机技术与软件专业技术资格、网络系统建设与运维、Web 前端开发、云计算平台运维与开发、网络安全运维、WPS 办公应用、无线网络规划与实施、网络系统规划与部署

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗 敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向互联网和相关服务、软件和信息 技术服务等行业的信息和通信工程技术人员、信息通信网络维护人员、信息通信网络运行管 理人员等职业，能够从事网络技术支持、网络系统运维、网络系统集成、网络应用开发等工 作的高技能人才。

（二）培养规格

表 2 培养规格

要素	基本要求	培养规格	对应课程
素质	1.具有正确的世界观、人生观、价值观。	坚决拥护中国共产党领导，树立新时代中国特色社会主义思想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。	《思想道德与法治》 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》 《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》 《形势与政策》 《军事理论》 《军事技能》 《国家安全教育》
	2.具有良好的职业道德和职业素养。	崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意	《创新创业教育基础》 《就业指导》 《劳动教育》

要素	基本要求	培养规格	对应课程
		识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。	
	3.具有良好的身心素质和人文素养。	具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。	《体育》 《美育》 《大学生心理健康教育》 《院级公共选修课》
能力（专业）	1.具备网络组建、配置与维护的能力。	掌握网络技术基础知识； 掌握网络组建、配置和管理的基本能力； 掌握网络综合布线的能力； 掌握网络安全与防范的能力；	《计算机网络技术》 《网络安全技术基础》 《网络组网与维护》 《网络综合布线》 《网络安全与防范》
	2.具备网站开发与运维的能 力。	掌握静态网站设计、制作、维护与推广的能力； 掌握响应式网页的开发能力； 掌握动态网站设计、开发与维护的能力；	《HTML5 网页设计》 《web 数据库程序设计》
	3.具备程序设计与开	掌握计算机语言设计的基本方法，及程序源代码 阅读与分析的	《Python 语言程序设计》 《java 语言程序设计》

要素	基本要求	培养规格	对应课程
	发的能力。	能力； 掌握面向对象程序设计的能力； 掌握软件测试的基本方法；	《web 数据库程序设计》
	4.具备多媒体制作图形图像处理能力。	可独立搭建、运维企业与政务网页，调试前端页面； 熟练使用设计软件制作品牌标识、宣传海报，完成网站 UI 界面设计； 能剪辑制作企业宣传短视频，适配本地网站运维、线上推广复合型岗位。	《Photoshop 图像处理》 《premiere 影视编辑》 《UI 设计》
	5.职业综合素养	具备良好的审美素养，能够适配网络页面设计、视觉优化、新媒体内容制作的岗位审美要求； 具备综合运用网络、前端、设计等专业知识解决岗位实际技术问题的能力； 具备良好的语言文字表达与沟通协作能力，可高效完成技术对接、项目配合与技术服务工作； 拥有自主学习意识与终身学习能力。	《Office 高级应用》 《创新创业指导》 《就业指导》 《职业证书及竞赛》
知识（专业）	1.具备计算机应用技术专业基础知识。	具备扎实计算机基础操作能力，熟练运用各类办公自动化软件，善用 AI 工具辅助文档、数据处理与人机协同办公； 掌握 Python 编程基础与实操方法，可借助 AI 辅助完成脚本编写、数据处理； 通晓计算机网络核心理论、硬件	《信息技术》 《Python 语言程序设计》 《计算机网络技术》 《Linux 操作系统》 《计算机组装与维护》 《Photosho 图像处理》

要素	基本要求	培养规格	对应课程
		组装调试基础； 掌握图形图像 AI 辅助处理相关知识； 精通网页设计、开发与运维技术，能够依托 AI 工具完成页面创作、优化迭代，具备高效人机协作解决数字化网络业务问题的基础理论储备。	《HTML5 网页设计》
	2. 掌握计算机应用技术专业核心知识。	掌握数据库技术及应用的基础知识； 熟悉软件测试的基础知识和方法；	《数据库技术及应用》 《软件测试》

六、课程设置及要求

图 1　计算机网络技术专业岗位能力与课程结构模块图



（一）公共基础课程

1.思政课程

表 3 思政课程教学要求

序号	课程名称	学时（周）	课程目标（素质目标、知识目标、能力目标）	主要内容	教学要求（教学方法、考核要求）
1	思想道德与法治	48	**①知识目标：**掌握马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，明确社会主义核心价值观内涵、中华传统美德内涵和中国精神内涵； **②能力目标：**遵守道德规范、锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，引领良好的社会风尚；追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，培育和践行社会主义核心价值观； **③素质目标：**大学生学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素养和法治素养；领悟人生真谛、把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念。	本课程主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，结合高职院校特点，注重加强学生的职业道德教育，提升学生思想道德素质和法治素养。	**教学方法：**采用模块化的专题化教学方式，课堂教学中采用问题驱动、案例分析、互动讨论、自主探究等方式，教师讲授与学生自主学习相结合。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	**①知识目标：**了解马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果，通过学习毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系的形成和发展，建立对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就更深刻的认识； **②能力目标：**运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题；坚持理论联系实际；自觉投身中国特色社会主义伟大实践； **③素质目标：**树立中国特色社会主义共同理想，坚定中国特色社会主义道路自	马克思主义中国化理论成果，即毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观产生形成发展过程、主要内容体系、历史地位和指导意义。	**教学方法：**采用模块化的专题化教学方式，课堂教学中采用问题驱动、案例分析、互动讨论、自主探究等方式，教师讲授与学生自主学习相结合。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。

			信、理论自信、制度自信、文化自信，提高思想政治理论素养。		
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	**①知识目标：**掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本精神、基本内容、基本要求，坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践； **②能力目标：**理解中国共产党人如何运用马克思主义理论最新成果习近平新时代中国特色社会主义思想的立场、观点、方法解决现实生活的基本问题，推进中国特色社会主义伟大事业。 **③素质目标：**增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，成长为新时代社会主义建设者和接班人。	主要讲授马克思主义中国化时代化的最新成果，系统阐述习近平新时代中国特色社会主义思想形成的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵、重大意义、历史地位和实践要求，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署，引导大学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，成长为新时代社会主义建设者和接班人。	**教学方法：**采用模块化的专题化教学方式，课堂教学中采用问题驱动、案例分析、互动讨论、自主探究等方式，教师讲授与学生自主学习相结合。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
4	形势与政策（一）—（六）	36	**①知识目标：**引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，包括马克思主义的形势与政策观、科学分析形势与政策的方法论、形势发展变化的规律、政策的产生和发展、政策的本质和特征等基础知识；掌握党的路线方针政策的基本内容，了解我国改革开放以来形成的一系列政策和建设中国特色社会主义进程中不断完善的政策体系； **②能力目标：**（1）培养学生掌握正确分析形势的能力，用马克思主义立场、观点、方法观察形势，关注形势，判断形势。（2）培养学生对党的路线方针政策的掌握能力。知晓政策、读懂政策、用好政策。（3）培养“四种能力”：时势政治的学习力、客观形势的判断力、国家政策的把握力、路线方针的理解力； **③素质目标：**让学生感知国情民意，体会党的路线方针政策的实践，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学	根据《高校“形势与政策”课教学要点》通知，结合实际情况，紧跟当下时政热点，全面系统、及时跟进推动党的创新理论进教材进课堂进学生头脑，每学期从《时事报告》大学生版教材中遴选 3 个主题开展专题教学。	**教学方法：**采用专题化教学方式，通过案例分析、互动讨论等使学生完成各种任务目标。 **考核要求：**考查。以提交专题论文、调研报告为主。

			判断上和正确决策上，把握正确的世界观、人生观和价值观，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，为实现强国建设、民族复兴而发奋学习；		
5	国家安全教育	16	**①知识目标：**通过完成当代大学生国家安全教育课程，学生基本掌握总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义，国家安全各重点领域的基本内涵、重要性； **②能力目标：**熟悉总体国家安全观相关法律法规；了解国家安全重点领域面临的威胁与挑战；掌握维护国家安全的途径与方法； **③素质目标：**通过当代大学生国家安全教育课程，使学生在日常的学习生活中，自觉养成维护国家安全的良好习惯。	本课程系统阐释总体国家安全观的科学内涵和核心要义。通过系统学习使学生能够深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，具备维护国家安全的能力。	**教学方法：**采用线上线下相结合的方式。具体为专题化教学模式，通过案例分析、分组研讨、场景体验等教学方式完成任务。 **考核要求：**考查（最终成绩=平时成绩 50%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。

2.通识课程

表 4 通识课程教学要求

序号	课程名称	学时（周）	课程目标 （素质目标、知识目标、能力目标）	主要内容	教学要求 （教学方法、考核要求）
1	体育 （一）—（四）	112	**①知识目标：**掌握、巩固和提升体育专项知识和运动水平，提升专项兴趣爱好。 **②能力目标：**提升学生专项技能，培养团结协作，探究学习、自觉锻炼等良好习惯，培养优秀体育精神和职业素养。 **③素质目标：**树立终身体育和全民健身思想，培养优秀体育精神和职业素养。	体育运动卫生保健知识；二十四式太极拳、篮、足、排等专项体育运动技术、技能；专项理论知识、一般身体素质和专项身体素质练习；第二课堂校园阳光健康跑。	**教学方法：**采用模块化的项目任务，通过现场演示、分组训练使学生完成各种任务目标。 **考核要求：**考查。采用项目式考核，过程项目考核 40%（考勤、作业、课堂表现）+课程考试 60%，成绩采用百分制。
2	大学生心理健康教育	32	**①知识目标：**增强学生的心理健康意识，提高学生心理健康科普知识的水平。 **②能力目标：**培养学生维护心理健康、预防心理疾病的生活及行为习惯；培养和提升学生应对心理问题和心理疾病的基本技能。 **③素质目标：**培养学生对待自身和他人心	主要内容是理论和实践部分。理论部分主要是介绍心理健康，认识自我，正确的恋爱观，危机与创伤等内容；实践主要是团体辅	**教学方法：**通过典型案例、心理测试和课堂活动等教学方式，使学生掌握并应用心理健康知识，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，切实提高心理健康

			理健康的科学态度，减少对心理健康相关问题的偏见。	导活动。	素质，促进学生全面发展。 **考核要求：**考查。（最终成绩=平时成绩 50%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。
3	军事理论	32	**①知识目标：**了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状，增强依法建设国防的观念；了解世界军事及我国周边安全环境，增强国家安全意识；了解高科技，明确高技术对现代战争的影响。 **②能力目标：**具备对军事理论基本知识进行正确认知、理解、领悟和宣传的能力。 **③素质目标：**培养严明的组织纪律观念；培养敬业乐业、精益求精的工作作风；培养学生交流、沟通能力；培养团队协作意识。	中国国防；国家安全；军事思想；现代战争；信息化装备。	**教学方法：**采用线上线下相结合方式教学，综合运用讲授法、案例法、分组讨论法等方法，充分运用信息化手段开展教学。 **考核要求：**考查。（最终成绩=平时成绩 50%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。
4	大学英语（一）—（二）	128	**①知识目标：**掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识；了解抽象与概括、分析与综合、比较与分类等思维方法；掌握必要的跨文化知识。 **②能力目标：**具备必要的英。语听、说、读、看、写、译技能；能够识别、运用恰当的体态语言和多媒体手段，根据语境运用合适的策略，理解和表达口头和书面话语的意义，有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务；能够辨析语言和文化中的具体现象；能用英语讲述中国故事、传播中华文化；能够效完成跨文化沟通。 **③素质目标：**培养学生职场涉外沟通和多元文化交流，提升学生语言思维，促进学生自主学习完善。突出职业特色，加强语言实践应用能力培养；提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变；尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。	大学英语课程包含大学英语（1）和大学英语（2）两部分。大学英语课程教学内容以基础模块即通用职场英语为主，辅以职业提升英语，涵盖职业与个人、职业与社会和职业与环境三大主题；涵盖日常生活和职场情境中的各种典型语篇；涵盖哲学、经济、科技、教育、历史、文学、艺术、社会习俗、地理概况以及中外职场文化和企业文化等文化知识；并结合专业特色开展提升语言综合应用能力的项目实践。	**教学方法：**采用模块化的项目任务，通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
5	大学生职业生涯规划	32	**①知识目标：**通过本课程的教学，大学生应当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。	建立生涯意识、自我认识与职业探	**教学方法：**采用线上线下相结合方式教学，综

			②能力目标：通过本课程的教学，大学生应当掌握自我探索技能、生涯决策技能等，还应该通过课程提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。 **③素质目标：**通过本课程的教学，大学生应当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，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。	索、生涯与职业决策、大学生职业生涯规划制定、职业生涯规划的评估与调整。	合运用讲授法、案例法、分组讨论法等方法，充分运用信息化手段开展教学。 **考核要求：**考查。（最终成绩=平时成绩 50%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。
6	就业指导	16	**①知识目标：**通过本课程的教学使大学生了解国家的就业形势和对大学生创业的优惠政策，把握职业选择的原则和方向；了解就业登记手续，掌握求职过程中简历撰写注意事项，面试基本类型与应对技巧。 **②能力目标：**通过本课程的教学，大学生应当掌握就业信息搜索技能、掌握求职过程中简历和求职信的撰写技巧，掌握面试的基本形式和面试应对要点，提高面试技能。掌握权益保护的方法与途径，维护个人的合法权益。 **③素质目标：**通过本课程的教学使学生了解国家就业方针政策，树立正确的择业就业和职业道德观念，锻造良好的心理素质，了解就业程序和就业权益，掌握求职就业的技巧和礼仪，并树立积极正确的人生观、价值观。	就业形势政策与求职途径、简历撰写、面试技巧与求职礼仪、就业程序与就业权益、职业适应与发展。	**教学方法：**讲授法、讨论法、演讲、角色扮演、结合实践教学。 **考核要求：考查。**最终成绩=平时成绩 50%+个人简历撰写情况 50%，采用百分制）。
7	信息技术	48	**①知识目标：**认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术。 **②能力目标：**具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题。 **③素质目标：**具备独立思考和主动探究能力，学生职业技能主要内容包含信息素养与职业文化、新一代信息技术、Windows 操作系统、文档处理、电子表格处理、演示文稿制作六部分内容。	主要内容包含信息素养与职业文化、新一代信息技术、Windows 操作系统、文档处理、电子表格处理、演示文稿制作六部分内容。	**教学方法：**采用讲授法、引导教学法、讨论法、情境教学法、任务驱动法、实训作业法、自主学习法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。

8	人工智能应用	32	**①知识目标:**熟练运用 AIGC 核心工具(文本、图像、音频、视频类）完成内容生成任务。例如,使用文心一言生成专业文档，文心一格设计图像，豆包进行语音合成，即梦 AI 制作视频；能根据需求优化提示词，确保生成内容风格统一、信息准确，并遵守版权与伦理规范。 **②能力目标:** 掌握 AI 智能办公工具的应用，包括使用 XMind、TreeMind 构建思维导图，ChatExcel 处理数据并生成图表，Kimi+PPT 助手制作演示文稿； **③素质目标:**能通过自然语言指令完成数据清洗、可视化分析及文档协同编辑，提升办公效率。通过自然语言指令完成数据清洗、可视化分析及文档协同编辑，提升办公效率。	熟练运用 AIGC 核心工具（文本、图像、音频、视频类）完成内容生成任务；掌握 AI 智能办公工具的应用。	**教学方法:**采用讲授法、引导教学法、讨论法、情境教学法、任务驱动法、实训作业法、自主学习法等。 **考核要求:** 考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
9	大学语文	32	**①知识目标:**掌握基本的语言知识和文学常识，了解中华民族优秀的传统文化。 **②能力目标:** 提高阅读、写作、口语表达等语言运用能力，以及文学鉴赏、批评、探究的自主学习能力。拓宽文化视野，培养高尚的道德情操和健康的审美情趣。 **③素质目标:** 增强民族自豪感，提高民族自信心及文化认同感。	通过经典的诗词、散文、小说等文学文化作品的选读、赏析和讨论，培养学生的人文素养、审美情趣和思辨创新能力。通过学习应用文的写作方法和技巧，如公文文书、事务文书等，提高学生的语言应用能力。	**教学方法:** 讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求:** 考查（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。
10	高等数学	64	**①知识目标:**掌握高等数学课程必备的数学知识与经验，涵盖的核心知识体系；熟练运用适用的数学思想方法和数学技术，将实践内容与理论知识相结合,形成完整知识架构。 **②能力目标:** 具备发现问题、提出问题、分析问题和解决问题的能力,能够运用数学知识解决实际问题。提升数学素养和实践应用能力,在高等职业教育专科相关专业场景中,灵活运用数学工具解决专业领域问题。 **③素质目标:** 增强创新意识和文化自信，在数学学习和应用中勇于突破常规思维，树立对数学文化及自身能力的自信;夯实未来继续学习、职业发展和服务社会的数学基础,助力成为德智体美劳全面发展的	本课程分两个模块。基础模块：函数与极限、导数与微分、积分学（定积分与不定积分）；应用模块：概率统计初步（随机变量、正态分布）。教学要求掌握基本概念与计算方法，理解数学工具的应用逻辑。能建模解决专业问题（如成本最小化、运动轨迹分析）。具有严谨的逻辑思维与数据分	**教学方法:** 讲授法、讨论法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。 **考核要求:** 考试（最终成绩=平时成绩 10%+期中考试 20%+期末考试成绩 70%，采用百分制）。

			高素质技能人才。	析能力。	

（二）专业（技能）课程

1.专业基础课程

表 5 专业基础课程教学要求

序号	课程名称	学时（周）	课程目标（素质目标、知识目标、能力目标）	主要内容	教学要求（教学方法、考核要求）
1	Python 语言程序设计	64	**①知识目标：**掌握 Python 基础语法，包括变量、数据类型（列表、元组、字典、集合）、运算符、流程控制（条件语句、循环语句）及函数定义与调用；理解面向对象编程（OOP）的核心思想，包括类与对象、继承、封装、多态等概念；熟悉文件操作（读写、格式转换）及常用库（如 numpy、pandas、matplotlib）的应用场景；掌握常用算法设计方法（递归、分治、动态规划）及数据结构（栈、队列、树）的实现原理；理解异常处理机制与调试技巧，确保程序健壮性；了解 Python 在 Web 开发（Django、Flask）、数据分析（Pandas）、人工智能（TensorFlow）等领域的应用框架。 **②能力目标：**能独立完成中小型项目开发，如数据爬虫、简易计算器、学生管理系统等，涵盖需求分析、代码编写、调试优化全流程；熟练使用开发工具（PyCharm、Jupyter Notebook）及版本控制系统（Git）； 具备将复杂问题分解为可编程任务的能力，例如通过算法优化解决数据分析中的性能瓶颈； 掌握调试技巧，快速定位代码逻辑错误或运行异常；能结合多学科需求（如生物信息学、金融分析）设计解决方案，	本课程主要讲授 Python 变量与数据类型、输入输出、运算符、分支与循环流程控制、列表字典等常用数据结构、排序算法、函数定义与参数传递、递归应用、模块导入与自定义模块、面向对象编程、继承与多态、异常处理、文件读写与 CSV、JSON 格式数据处理等核心编程知识，拓展 pandas 数据分析、matplotlib 数据可视化、scikit-learn 机器学习基础应用，讲解 Flask/Django 简易网站框架与前后端交互开发方法；搭配程序算法训练、数据可视化分析、简易 Web 项目开发等综合实训，	**教学方法：**讲授法、项目驱动法、案例法、练习法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 30%+期中考试 20%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。

			例如利用 Python 处理实验数据或构建预测模型。 **③素质目标：** 1.计算思维与创新意识：培养逻辑抽象能力，通过编程实现问题建模与算法设计，例如利用循环和条件语句优化资源分配；激发创新思维，探索 Python 在 AI、物联网等前沿领域的应用潜力。 2. 团队协作与沟通能力：在分组项目中担任不同角色（如开发、测试、文档编写），提升协作效率与沟通技巧。 3. 职业规范与伦理意识：遵守代码规范（如 PEP8），强化版权意识，避免使用未授权代码或数据；在数据处理中注重隐私保护，例如加密敏感信息或匿名化处理。	融入规范编码、代码优化、反复调试排错的劳动教育，结合真实社会数据统计、信息化数据处理实践项目，通过“校园好声音评分系统”综合项目整合文件操作、数据统计、可视化开发等技能，培养学生程序逻辑分析、Python 代码编写、数据处理分析、简易 Web 开发及智能应用落地的实操能力。	
2	数据结构	48	**①知识目标：**了解数据结构在实际应用中的典型案例，掌握线性结构（如数组、链表、栈、队列）、树形结构（如二叉树、堆、平衡树）、图结构（如邻接矩阵、邻接表）等常用数据结构的逻辑特性和存储方式，熟悉常见算法（如排序、查找、遍历、最短路径）的设计思想及时间/空间复杂度分析。 **②能力目标：**能够根据问题需求选择合适的数据结构并实现其基本操作（如插入、删除、查找），能够独立编写代码实现经典算法（如快速排序、二叉树的遍历、图的 DFS/BFS），具备分析算法效率的能力，能够通过时间复杂度和空间复优化程序性能，能够结合实际问题（如缓存设计、任务调度）进行数据结构的综合应用与改进。 **③素质目标：**培养逻辑思维能力和抽象建模能力，能够将现实问题转化为数据结构问题，养成规范编码习惯，注重代码的可读性、健壮性和可扩展性，激发对算法优化的探索精神，培养解决复杂工程问题的耐心与毅力。	本课程主要讲授线性表、栈、队列、串、数组、树、二叉树、图等基础存储结构，顺序查找、二分查找、各类内部排序等经典算法，搭配算法模拟、数据增删改查综合实训，融入严谨编码、反复调试优化的劳动教育，结合校园信息管理、业务数据检索类社会实践项目，培养学生数据逻辑建模、算法设计与高效数据处理的实操能力。	**教学方法：**讲授法、项目驱动法、案例法、练习法等 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 30%+期中考试 20%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。
3	计算机组装与维护	48	**①知识目标：**深入了解 CPU、显卡、内存等硬件的性能参数与兼容性；掌握 BIOS/UEFI 设置、操作系统安装流程	本课程主要讲授计算机硬件组成结构与底层工作原理、	**教学方法：**实物操作：提供真实硬件设备（主板、电源），指导学生

			（Windows/Linux）；熟悉常见硬件故障（蓝屏、无法开机）的排查思路。 **②能力目标：**独立完成计算机硬件组装与线缆管理；使用 DiskGenius 等工具进行磁盘分区与数据恢复；诊断并修复系统崩溃、驱动冲突等问题。 **③素质目标：**强化动手实践能力与抗压能力；培养服务意识与客户沟通技巧，树立规范操作的职业素养。	硬件协同运行逻辑，涵盖 Intel 与 AMD 主流 CPU 架构、PCIe 显卡接口规范、固态硬盘与机械硬盘存储原理及性能差异、整机硬件标准安装流程、主机散热系统优化、BIOS 基础配置与简易超频、操作系统备份与还原、硬件驱动适配更新、常用硬件故障诊断工具应用等核心知识，搭配整机拆装调试、硬件故障排查综合实训，融入规范操作、严谨排查、精益求精的劳动教育，结合机房运维、设备检修实践项目，培养学生理解计算机底层运行机制、硬件装配调试与硬件故障诊断修复的实操能力。	完成组装与调试。 故障模拟：设置典型故障场景，训练排查能力。 直播演示：通过直播平台展示复杂操作，同步讲解注意事项。 工单模拟：模拟 IT 运维场景，要求学生填写故障处理工单，规范服务流程。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 30%+期中考试 20%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。
4	计算机网络技术	48	**①知识目标：**熟练掌握 OSI 七层模型与 TCP/IP 协议栈层级对应逻辑；精通 IP 地址分配、子网规划、VLAN 技术及 RIP、OSPF 路由协议核心原理；理解无线局域网传输机制，掌握 WPA2、802.1X 等主流无线网络安全认证技术。 **②能力目标：**够独立完成小型企业网络方案规划与落地实施，熟练配置交换机 VLAN、静态路由；可运用 Wireshark 开展网络抓包、报文解析，精准定位各类网络通信故障；具备防火墙安全策略部署能力，实现内网边界安全防护。 **③素质目标：**塑造严谨缜密的逻辑思维与故障综合处置能力；筑牢网络安全底线思维，恪守网络行业职业道德规范，树立稳定、可靠、合规的网络运维责任	本课程主要讲授 OSI 七层模型、TCP/IP 协议栈、IP 地址规划与子网划分、MAC 地址解析、VLAN 划分、链路聚合、RIP、OSPF 路由协议、NAT 地址转换、无线网络安全机制、防火墙策略、VPN 接入及 DDoS 防护等网络核心理论知识，搭配小型企业网络搭建、设备配置调试、抓包分析排错、网	

			意识。	络安全防护部署等综合实训，培养学生网络架构分析、网络工程部署、网络故障排查与网络安全防护的实操能力。	
5	Linux 操作系统	48	**①知识目标：**了解 Linux 操作系统在计算机学科的发展和实际信息系统工作中的作用，理解各基础命令的功能和使用格式，掌握 Linux 操作系统的基本思想及操作系统的基本原理和应用。 **②能力目标：**学会使用虚拟机搭建平台运维操作，能熟练使用各类命令完成基本操作，具备运用 Linux 操作系统的使用方法对实际计算机应用领域问题做初步应用能力。 **③素质目标：**激发学生深耕网络运维、服务器技术的学习主动性，塑造严谨规范的编程思维与问题拆解、分步排障的实操处事逻辑；树立安全规范的服务器运维意识，养成耐心调试、持续钻研的学习习惯，培育爱岗敬业、协作服务的职业素养，助力学生适配数字化行业岗位发展。	本课程主要讲授 Linux 操作系统安装与启动原理、系统基础命令操作、用户身份与文件权限管理、vi/vim 编辑器使用与 GCC 编译工具应用、正则表达式匹配规则、Shell 基础脚本编程、SSH 远程网络管理、磁盘分区与系统磁盘管理、Linux 环境下 MySQL 服务器搭建与配置等核心知识，搭配 Linux 系统环境部署、权限安全配置、Shell 脚本开发、远程运维与数据库服务器搭建等综合实训，培养学生 Linux 系统部署、服务器运维、自动化脚本编写与网络服务搭建管理的实操能力。	**教学方法：**讨论法、启发式、理论讲授、项目教学法、翻转课堂等 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 30%+期中考试 20%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。
6	网络安全技术基础	48	**①知识目标：**掌握网络安全的核心概念（机密性、完整性、可用性）及常见威胁类型（如恶意程序、DDoS 攻击、木马病毒等）；理解网络安全体系结构（如防火墙、入侵检测系统、VPN 技术）及密码学基础（对称加密、非对称加密、哈希函数）；熟悉网络安全法律法规（如《网络安全法》《数据安全法》）及行业合规要求（如等级保护制度）；掌握	本课程主要讲授网络安全基本定义、CIA 三要素安全核心属性、网络安全威胁分类、常见攻击风险类型及防护逻辑，解读《网络安全法》、等级保护 2.0 等法律法	**教学方法：**讲授法、项目驱动法、案例法、讨论法等 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 30%+期中考试 20%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。

			主流安全工具（Wireshark、Nmap、Metasploit）及防御技术（漏洞扫描、渗透测试）；了解新兴技术（如 AI 安全、区块链安全）在网络安全中的应用场景及挑战。 **②能力目标：**能独立配置防火墙规则、部署入侵检测系统（IDS），并分析日志以识别异常行为；掌握渗透测试流程（如信息收集、漏洞利用、权限提升），完成模拟攻击与修复；具备网络安全事件应急处理能力（如日志分析、攻击溯源），能在团队中分工完成安全项目；熟练使用协作工具（Git、JIRA）进行版本控制与任务管理；能结合 Python 编写自动化脚本（如批量漏洞扫描、数据加密），提升安全运维效率。 **③素质目标：**遵守数据隐私保护规范，杜绝非法渗透与数据滥用，强化“网络安全为人民”的责任感；在商业与公共领域应用中注重安全合规，避免技术滥用风险；跟踪技术前沿（如 AI 驱动的威胁检测、零信任架构），适应行业快速迭代需求；激发创造力，解决真实业务问题。	规与行业合规体系，讲解 DES、AES 对称加密、RSA、ECC 非对称加密、数字签名与数字证书等密码学核心知识；系统讲授防火墙、WAF、入侵检测、VPN 等安全设备部署技术，掌握 Nessus 漏洞扫描、Metasploit 渗透测试、系统安全加固方法，剖析 DDoS 攻击、木马植入、缓冲区溢出等常见网络攻击原理与防御策略；结合安全权限管控、访问策略配置、日志分析与应急处置流程，通过典型网络安全事件案例复盘与综合实训，培养学生网络安全风险识别、安全设备配置、漏洞检测加固与网络安全应急处置的实操能力。	
7	数字电子技术	48	**①知识目标：**掌握数字逻辑基础，包括数制与码制转换、逻辑代数基本公式与化简方法；理解逻辑门电路（如 TTL、CMOS 门电路）的功能、符号及应用，熟悉组合逻辑电路与时序逻辑电路的分析与设计方法；掌握触发器、计数器、脉冲波形产生与整形等核心模块的工作原理；了解 EDA 技术、可编程逻辑器件（如 FPGA）及硬件描述语言（如 VHDL）的初步应用。 **②能力目标：**能独立完成简单数字电路的设计、元器件选择与调试；具备利用 EDA 工具进行电路仿真与验证的能力；通过实验掌握电路搭建、故障排查与性能优化；	本课程主要讲授数制转换、逻辑代数、基本逻辑运算与化简等数字电路基础理论，掌握常用门电路功能、组合逻辑电路分析、时序逻辑电路设计方法，了解 EDA 工具应用、CPLD/FPGA 可编程逻辑器件及数模、模数转换核心原理；搭配逻辑门功能测试、全加器与全减器电路验	**教学方法：**项目驱动法、案例教学与翻转课堂、混合式教学、智能化辅助等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 30%+期中考试 20%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。

			③素质目标：建立对电子技术的兴趣，能立足专业规划自己未来的职业生涯，追求科学精神，坚持求真、求实和创新的科学态度；坚持理论与实际相结合的工程观点，树立质量意识，重视实际电路问题的概括和分析；养成独立思考、勤于思考的学习习惯。	证、触发器应用实训，开展表决器、交通灯控制系统等典型数字电路项目化实践训练，培养学生数字电路分析、逻辑设计与数字系统搭建调试的实操能力。	
8	数据库技术及应用	64	**①知识目标：**掌握数据库系统的基本概念、三级体系结构（外模式、模式、内模式）及数据模型（关系模型、实体-联系模型）；理解关系数据库规范化理论（范式、函数依赖）及事务管理（ACID 原则、并发控制、恢复技术）；熟悉 SQL 语言（DDL、DML、DCL）及常用数据库管理系统（如 SQL Server、MySQL）的操作规范；掌握数据库设计流程（需求分析、概念设计、逻辑设计、物理设计）及工具（如 ERWin、PowerDesigner）；了解数据库安全机制（用户权限管理、数据加密）及性能优化技术（索引设计、查询优化）。 **②能力目标：**能独立完成中小型数据库系统设计（如学生管理系统、图书管理系统），包括 ER 图绘制、表结构设计及完整性约束设置；熟练使用 SQL 语句实现数据查询、事务处理及存储过程/触发器的开发；具备数据库备份与恢复、性能监控与调优的实操能力，能够解决常见问题（如死锁、慢查询）；能结合应用场景（如电商、医疗）进行数据迁移与多平台适配（云数据库、分布式存储）；能与开发团队协作完成信息系统集成（如前端与数据库接口开发），掌握 ADO.NET 或 ORM 框架的应用。 **③素质目标：** 规范与伦理意识：遵守数据隐私法规（如《网络安全法》），杜绝非法数据操作，强化版权意识（如使用授权软件）；在医疗、金融等敏感领域应用中注重数据安全与伦理责任。 创新与团队协作：通过分组项目（如企业管理系统开发）培养沟通能力与任务	本课程主要讲授数据库系统基础概念、关系数据模型与基础规范化知识，熟练掌握单表查询、多表连接、分组统计等运维高频 SQL 语句，知晓视图、索引基础作用；立足网络运维岗位需求，结合 SQLyog 可视化工具开展数据表搭建、数据增删改查与简易调优实操，围绕校园网站后台项目落地训练，重点讲解 Linux 平台 MySQL 服务安装部署、账号分级权限管控、数据库定时备份恢复、安全日志核查等服务器运维核心技能，简要介绍阿里云轻量云数据库线上部署方式，侧重培养学生网络配套数据库搭建、日常数据维护与基础安全管控的实操能力。	**教学方法：**项目驱动法、案例法、讨论法、练习法等 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 30%+期中考试 20%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。

			分工意识，适应敏捷开发模式；关注行业趋势（如大数据、NoSQL），提升技术敏感度与自主学习能力。		

2.专业核心课程

表 6 专业核心课程教学要求

序号	课程名称	学时（周）	课程目标（素质目标、知识目标、能力目标）	主要内容	教学要求（教学方法、考核要求）
1	网络综合布线	48	**①知识目标：**基础理论与规范：掌握综合布线系统的核心概念、结构组成（如工作区、水平子系统、垂直子系统等 7 个子系统）及其功能；熟悉国家标准《GB50311-2007（设计规范）》和《GB50312-2007（验收规范）》，了解智能建筑与综合布线的关系；理解双绞线（如 5 类、6 类）与光纤（单模/多模）的传输特性、技术参数及连接标准（如 T568A/B 线序）。 技术工具与材料：掌握常用工具（压线钳、打线钳、光纤熔接机）及器材（配线架、信息模块、线槽管材）的使用方法；了解网络传输介质（如 UTP、FTP）的性能指标及选型原则，熟悉大对数电缆的应用场景。 **②能力目标：**设计与施工能力：能独立完成中小型综合布线系统方案设计，包括需求分析、图纸绘制（AutoCAD/Visio）、材料预算及施工路径规划；掌握各子系统的施工技术，如水平子系统 PVC 线管/线槽安装、垂直子系统光缆敷设、管理间子系统配线架端接等。 测试与运维能力：熟练使用测试仪器（如网络测试仪、OTDR）完成双绞线链路测试、光纤链路性能检测及故障排查；能编制施工方案、竣工文档，并依据验收标准完成工程测试与交付。	本课程主要讲授综合布线系统整体架构、行业施工标准规范，双绞线、光纤等各类传输介质及配套施工工具使用方法；依次讲解工作区子系统信息插座安装、跳线制作端接，水平子系统 PVC 管线敷设与弯管工具实操，垂直子系统光缆铺设、光纤熔接与桥架布设工艺，同时包含配线架端接、机柜规划布局与链路跳接管理；掌握双绞线近端串扰、衰减等链路性能检测，光纤 OTDR 测试手段与工程验收文档编制规范，同步讲解交换机、路由器基础配置与防火墙基础部署调试流程；搭配 RJ45 水晶头压接、配线架端接、光纤熔接	**教学方法：**授法、项目驱动法、案例法、讨论法、练习法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 30%+期中考试 20%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。

			项目管理能力：具备施工现场管理能力，包括人员分工、进度控制、质量监督及安全管理。 **③素质目标：**规范与安全意识：遵守行业规范（如线缆曲率半径、防火防雷标准），强化文明施工和劳动保护意识；注重数据安全与隐私保护，杜绝非法操作。 团队协作与职业素养：通过分组项目（如模拟企业级布线工程）培养沟通能力与责任意识，适应项目经理、监理等角色分工；树立质量意识、成本节约观念及终身学习能力，跟踪技术前沿（如智能布线系统）。	基础实训，开展校园网、企业楼宇综合布线、网络安全设备联调全流程模拟工程项目实操，培养学生综合布线施工、链路测试、网络与安全设备配置、工程部署与验收归档的实操能力。	
2	Java 语言程序设计	64	**①知识目标：**掌握 Java 语言的基本语法、数据类型、运算符及流程控制结构，理解面向对象编程（OOP）的核心概念：类、对象、封装、继承、多态、接口与抽象类，熟悉 Java 常用类库（如集合框架、IO 流、多线程、异常处理）的使用方法。 **②能力目标：**能够独立编写 Java 程序解决实际问题，具备调试和优化代码的能力，能够运用面向对象思想设计类结构，实现模块化、可复用的代码，能够使用集合框架高效管理数据，利用多线程技术提升程序性能，能够阅读和分析开源 Java 项目代码，并参与团队协作开发。 **③素质目标：**素质目标：培养严谨的编程习惯，注重代码规范（如命名规则、注释、异常处理），提升逻辑思维能力和问题分解能力，学会通过面向对象方法建模现实问题，增强团队协作意识，通过项目实践熟悉版本控制工具，激发对新技术的探索兴趣。	本课程主要讲授 Java 基础语法、面向对象编程核心思想、Java 常用核心类库、文件 IO 读写操作、数据库交互开发与网络编程技术，搭配综合实战项目训练，培养学生 Java 程序编写、业务功能开发与简易项目落地的实操能力。	**教学方法：**授法、项目驱动法、案例法、讨论法、练习法等。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 30%+期中考试 20%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。
3	网络组网与维护	48	**①知识目标：**掌握计算机网络的定义、分类、拓扑结构及 OSI/TCP-IP 参考模型，理解数据交换技术（如分组交换、电路交换）；熟悉局域网（LAN）和广域网（WAN）的组网原理，包括 VLAN 划分、生成树协议（STP）、链路聚合（LACP）等关键技术；了解网络传输介质（双绞线、光纤、同轴电缆）的特性及应用场	本课程主要讲授网络体系结构、IP 地址规划、子网划分与路由设计方案，掌握交换机 VLAN 配置、路由器 OSPF 协议部署、ACL 访问控制策略配置，	**教学方法：**项目驱动、案例教学、实验实训、练习法等 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 30%+期中考试 20%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。

			景，掌握 RJ-45 接头制作、光纤熔接等实操规范；掌握交换机、路由器、防火墙等网络设备的功能及配置方法（如静态路由、OSPF 协议、ACL 策略）；熟悉 DHCP、DNS、NAT 等网络服务的部署与优化，理解 IPv4/IPv6 地址规划原则；理解《综合布线系统工程设计规范》（GB50311）等国家标准，掌握网络拓扑设计、布线施工与验收流程；了解网络安全基础（如防火墙规则、防 DDoS 攻击策略）及数据备份与恢复技术。 **②能力目标：**设计与实施能力：能独立完成中小型网络（如企业园区网、校园网）的规划与实施，包括 IP 地址分配、设备选型、拓扑设计及调试；熟练配置交换机 VLAN、路由器静态/动态路由，实现多子网互联及网络流量管理；掌握网络性能监测工具（如 Wireshark、Ping、Traceroute）的使用，能快速定位并解决网络连通性、带宽瓶颈等问题；具备网络设备升级、固件更新及日志分析能力，优化网络稳定性与安全性。 项目协作与管理：能参与团队项目（如智慧楼宇网络部署），协调资源分配、进度控制及文档编制（如网络拓扑图、配置手册）。 **③素质目标：**规范与安全意识：遵守行业操作规范（如布线防雷、设备接地标准），强化数据隐私保护及网络安全合规意识；树立“精益求精”的工匠精神，注重施工细节与质量验收。 团队协作与创新：通过分组项目（如模拟企业网络升级）培养沟通能力与责任意识，适应项目经理、运维工程师等角色分工；关注技术前沿（如 SDN、5G 组网），提升自主学习与技术迭代能力。	熟悉 WLAN 无线局域网搭建与 WPA3 加密等安全优化手段；学习双绞线制作、光纤熔接、机柜安装及布线工程验收规范，掌握网络性能监测、日志分析、设备备份恢复与故障应急处置流程；搭配小型办公网搭建基础实训，开展融合有线无线、服务器集群与安全策略的智慧校园网络综合项目，结合企业网络割接升级、故障切换行业案例实操训练，培养学生网络规划部署、设备调试运维、故障处置与网络优化的实操能力。	
4	Web 数据库程序设计	48	**①知识目标：**熟练掌握关系型数据库基本原理与核心概念，理解数据库设计范式与规范化设计流程；掌握常用 SQL 语句的使用方法，具备数据表结构设计、数据增删改查的理论基础；掌握 JSP 动态 Web 开发基础技术，理解网	本课程主要讲授数据库基础理论、关系数据模型及 DDL、DML、DQL 结构化 SQL 语言，掌握数据库需求分	**教学方法：**讲授法、演示法、案例法、讨论法、练习法等 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 30%+期中考试 20%+期末考试

			页前后端数据交互原理；熟练掌握 Web 项目数据库访问机制、数据库连接池配置与事务管理知识；掌握索引优化、查询执行计划分析等数据库性能优化方法，了解 Web 数据交互过程中的常见安全风险与防护要点。 **②能力目标：**能独立完成中小型 Web 数据库应用开发；熟练使用 MySQL、SQL Server 等数据库管理系统；能将前端、后端与数据库技术整合，实现响应式页面与动态数据交互；具备数据库设计异常排查能力并能结合日志分析解决生产环境问题。 **③素质目标：**培养严谨的代码编写习惯遵守数据库设计原则；通过分组项目开发，提升需求分析、任务分工与协作沟通能力；跟踪前沿技术，适应行业技术迭代需求；理解数据安全与隐私保护的重要性，遵守数据操作规范。	析、结构设计的完整流程；系统学习 JSP 动态网页开发技术、常用页面控件使用与前后端数据交互方式，熟练掌握数据库连接池配置、事务管理机制，了解索引优化、查询执行计划分析等数据库调优方法，结合 Web 项目综合实训，培养学生动态网页开发、前后端数据对接与数据库运维优化的实操能力	成绩 50%，采用百分制）。
5	网络安全与防范	48	**①知识目标：**握网络安全的核心概念（如机密性、完整性、可用性）及常见威胁类型（病毒、木马、钓鱼攻击、DDoS 攻击等）；理解密码学基础（对称/非对称加密、哈希函数）及安全协议（如 SSL/TLS）的原理；熟悉网络安全法律法规（《网络安全法》《数据安全法》）及行业标准（如等级保护制度）；掌握主流安全工具（Wireshark、Nmap、Metasploit）的功能及适用场景，了解防火墙、入侵检测系统（IDS）的配置方法；熟悉数据备份、漏洞修复及应急响应流程。 **②能力目标：**防御与攻击实践能力：能独立配置网络安全设备（如防火墙规则、VPN 部署），完成渗透测试（信息收集、漏洞利用、权限提升）；熟练使用工具进行日志分析、攻击溯源及安全加固。 应急响应与团队协作：具备网络安全事件应急处理能力（如勒索病毒应对、数据恢复），能在团队中分工完成攻防演练项目；掌握协作工具（Git、JIRA）进行任务管理与版本控制。 跨领域整合能力：能结合 Python 编写	本课程主要讲授网络安全基础理论与攻防核心技术，系统梳理病毒、木马、网络钓鱼等常见网络安全威胁类型，详解中间人攻击、SQL 注入等典型网络攻击原理与漏洞成因；解读《网络安全法》、等级保护 2.0 等网络安全法律法规与行业合规标准，夯实网络安全合规运维基础；熟练掌握 AES、RSA 主流加密算法原理与应用，熟悉数字签名、数字证书管理及 SSL/TLS 安全传输协议工作机制。课程重点讲解 iptables、WAF 防火墙安全配置、Snort 入侵检测系	**教学方法：**讲授法、演示法、案例法、讨论法、练习法等 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 30%+期中考试 20%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。

			自动化脚本（如批量扫描、数据加密），提升安全运维效率。 **③素质目标：**伦理与法律意识：遵守数据隐私保护法规（如 GDPR、个人信息保护法），杜绝非法渗透与数据滥用；树立“网络安全为人民”的责任感，强化科技向善的价值观 710。 创新与持续学习：跟踪前沿技术（如 AI 驱动的威胁检测、区块链安全），适应行业快速迭代需求；通过竞赛（如 CTF、红蓝对抗）激发创造力，解决真实业务问题 8。 团队协作与职业规范：在分组项目中承担不同角色（防御工程师、渗透测试员），提升沟通与责任意识。	统部署运维等核心安全设备应用技术，掌握 Nessus 漏洞扫描、Metasploit 渗透测试的实操流程与系统安全加固方法；通过模拟 DDoS 攻击、勒索病毒入侵等真实网络安全场景，训练学生应急处置、风险防控与数据恢复的实操技能。同时拓展 AI 安全、区块链数据安全、云原生安全等新兴网络安全技术知识，结合电力、金融等行业典型安全攻防案例与风控安全设计实战，培养学生网络安全风险识别、安全设备部署、漏洞排查加固、安全应急处置的综合实操能力。	
6	网络自动化运维	48	**①知识目标：**基础理论：掌握自动化运维的核心概念、发展三阶段（人工→脚本化→智能化）及标准化模型（规划、建设、管理、监控、运维五维度）；理解 ITIL/ISO20000 服务管理体系、CMDB 配置管理数据库的作用机制；掌握 Ansible、Docker、Kubernetes 等自动化工具的原理与部署流程；熟悉 Netconf、EAA 嵌入式自动化架构等网络管理协议，及 TR069/Autoconfig 零配置部署技术；理解 SDN、云计算虚拟化（如 CAS 系统）与网络资源的集成逻辑。安全与优化：掌握网络安全基线配置、故障自愈设计及资源利用率优化策略（如云成本节省 30%的实践方法）。 **②能力目标：**工具应用能力：能使用 iMC、Prometheus 等平台实现全网监控；通过 Ansible 编写 Playbook 批量配置	本课程主要讲授现代化运维体系基础理论，掌握 ITIL 事件与变更管理流程、CMDB 建模方法及 IDC 标准化架构设计，了解 SNMP、Netconf、TR069 运维协议的应用差异与 EAA 事件驱动运维策略。重点讲解自动化运维核心技术，掌握 Ansible 剧本编写、Terraform 基础设施自动化部署；熟练掌握 Docker 容器运维、K8s 集群基础	**教学方法：**讲授法、演示法、案例法、讨论法、练习法等 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 30%+期中考试 20%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。

			设备，利用Kubernetes管理超100节点集群。 系统设计与优化：设计企业级自动化运维方案（如SD-WAN组网、混合云架构），将故障恢复时间缩短至1分钟内，部署频率提升至天级。 故障处理与创新：基于AIOps构建指标关联分析系统（日志+链路追踪），实现90%以上故障预测准确率。 **③素质目标：**职业规范：遵守运维安全法律法规（如等保2.0），具备数据隐私保护与节能环保意识。 团队协作与创新：在多学科团队中协调资源（如开发/运维协作），推动DevSecOps文化落地；主动探索如LLM+运维等新技术。 终身学习：持续跟踪Gartner技术曲线，考取AWS DevOps、CKA、HCIE等行业认证。	运维与故障恢复技术，能够配置Zabbix、Grafana监控告警联动，运用ELK工具完成日志分析与故障排查，了解运维数据时序分析、故障根因分析及云资源自动扩缩容策略。通过SD-WAN多分支网络自动化部署、云端平台运维优化、电力设备高可用运维等实战项目，培养学生云网自动化运维、故障排查及运维项目落地的实操能力。	

3.专业拓展课程

表7专业拓展课程教学要求

序号	课程名称	学时（周）	课程目标 （素质目标、知识目标、能力目标）	主要内容	教学要求 （教学方法、考核要求）
1	Premiere影视编辑	48	**①知识目标：**掌握影视制式的区别与应用场景，理解标清、高清、2K/4K分辨率等概念；熟悉非线性编辑的基本流程，了解与线性编辑的优缺点对比；掌握序列创建与参数设置、时间线面板操作、关键帧动画、转场与特效应用；理解常见视频格式的特点及编码参数设置。 **②能力目标：**能独立完成素材导入、剪辑、时间线调整及多轨道合成；熟练应用视频转场、滤镜及字幕制作；掌握影片预览、渲染及导出设置，解决常见输出问题。完成完整影视项目全流程。	本课程主要讲授影视制式、分辨率标准、视频编码基础原理，掌握剪辑工程界面布局、序列参数设置、播放速率调整及素材导入与资源管理方法；熟练运用素材切割、插入覆盖编辑、素材链接与分离等基础剪辑技巧，掌握多机位剪辑、序	**教学方法：**讲授法、演示法、案例法、讨论法、练习法等 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩30%+期中考试20%+期末考试成绩50%，采用百分制）。

			③素质目标：电视制式、分辨率标准、视频编码原理；界面布局、序列设置速率、素材导入与管理；切割、插入/覆盖编辑、素材链接与分离；多机位剪辑、嵌套序列、音频同步处理；过渡效果、视频特效；Lumetri 调色面板应用、色彩匹配与风格化调整；静态/滚动字幕、图形绘制、LOGO 嵌入；视频导出。	列嵌套、音视频同步处理等进阶操作；熟练应用视频转场过渡、画面特效，掌握 Lumetri 调色、色彩匹配与画面风格化调整技术；能够完成静态与滚动字幕制作、图形绘制、LOGO 嵌入等包装设计，掌握视频成品导出参数配置与输出流程，培养学生短视频剪辑、画面调色、视频包装与成片输出的实操能力。	
2	CorelDRAW 基础教程	48	**①知识目标：**掌握矢量图形与位图图像的成像原理、核心特性及适用场景，能够结合网络图文设计、印刷输出需求合理选用图像类型；熟练掌握 CorelDRAW 软件工作界面布局、核心绘图工具、造型工具的实操应用与参数调试，具备精准绘制、编辑规整图形路径的能力；精通 RGB 屏幕显示、CMYK 印刷专用色彩模式的转换原理与行业应用规范，熟练运用渐变填充、图案填充等色彩设计技法完成视觉优化；掌握 CDR、JPEG、PNG 等主流设计文件格式的特性差异，能够根据网络传播、素材归档、印刷输出等不同场景，规范设置分辨率、压缩参数并完成文件导出与优化。 **②能力目标：**基础操作能力：能独立完成图形的绘制（如矩形、圆形、多边形）、路径编辑（节点调整、曲线优化）及对象管理（群组、对齐、分布）。 综合设计能力：能综合运用工具设计名片、海报、LOGO 等平面作品，并适配印刷或数字媒体需求。 问题解决能力：具备调试图形设计问题的能力（如颜色偏差、文件格式兼容性）及优化设计流程的效率。 **③素质目标：**规范意识：遵守设计行业标准（如 CMYK 印刷规范、文件命名规	本课程主要讲授 CorelDRAW 设计软件核心操作与平面设计应用技术，辨析矢量图与位图的成像特点与适用场景，熟练掌握文件新建、保存、多格式导出及分辨率参数优化方法；掌握标尺、辅助线、页面尺寸与背景的规范化设置技巧；熟练运用基础图形工具完成规整图形绘制，重点掌握贝塞尔曲线绘图技术，能够通过尖突、平滑、对称节点精细调节路径形态，熟练运用焊接、修剪、相交等路径造型命令完成图形创意设计。系统掌握单色、线性与射线渐变、双色与全色图案填充等色彩渲染技	**教学方法：**项目驱动教学、案例教学法、翻转课堂、虚实结合实验。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 30%+期中考试 20%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。

			则），强化版权意识（避免使用未授权素材）。 创新思维：通过案例实践培养创意表达能力（如利用交互式工具设计动态效果），探索设计风格多样化。 团队协作：在分组项目中承担不同角色（如设计师、排版师），提升跨岗位协作与沟通能力。	术，熟练使用交互式网状填充实现高阶色彩混合与造型微调。掌握美术字、段落文本的编辑排版、文字路径适配及阴影、轮廓、立体化等文字特效设计技巧。依托企业 LOGO、VI 名片、宣传海报、产品包装盒等综合项目实战，培养学生平面图形创意设计、版式排版、视觉美化与商业设计落地的综合实操能力。	
3	数据分析与可视化	48	**①知识目标：**熟练掌握 PowerBI 完整数据处理工作流程，能够完成多源数据导入、数据清洗、格式转换与结构化规整；掌握描述性统计、相关性分析等基础数据分析方法，具备数据规律挖掘与特征研判的理论基础；精通 PowerBI 可视化设计技术，熟练创建柱状图、折线图、饼图、仪表盘等常用可视化图表，掌握图表样式优化、维度筛选、层级联动配置方法，具备标准化数据可视化呈现与数据报表构建的专业能力。 **②能力目标：**能够结合实际业务场景与数据需求，熟练运用 Excel 完成数据预处理、统计汇总与数据规整，依托 PowerBI 完成多源数据清洗、数据转换与结构化数据模型搭建；具备独立设计、优化可视化图表与智能仪表盘的能力，直观呈现数据特征、业务趋势与核心问题；能够结合数据分析结果梳理数据洞察，规范撰写结构完整、结论精准、具备实用改进建议的数据分析报告，具备独立开展基础数据分析与可视化落地的实践能力。 **③素质目标：**培养严谨细致、求真务实的数据思维与工作作风，养成规范的数据处理习惯，具备独立分析问题、解决业务数据问题的职业能力；树立简洁专	本课程系统讲解数据分析完整流程、常用分析方法与数据可视化设计规范，阐述 PowerBI 数据建模基础理论与建模思路；熟练掌握 Excel 数据预处理技巧，精通 PowerBI 多源数据连接、数据清洗、数据规整与格式转换等实操操作；掌握 DAX 核心函数的应用方法，实现数据深度统计与智能分析；熟练完成各类图表定制、可视化布局优化与交互联动设计，构建专业数据报表与仪表盘；结合综合项目实战开展全流程训练，培养学生数据处理、建模分析、可视化设计与数据成果落地的综合实	**教学方法：**项目驱动教学、案例教学法、翻转课堂、虚实结合实验。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 30%+期中考试 20%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。

			业、适配场景的数据可视化审美素养，提升数据分析成果的表达与输出能力；培养良好的职业沟通与逻辑表达素养，能够精准、清晰地向不同受众传递数据结论与业务价值，树立敬业严谨、精益求精的岗位职业精神。	操能力。	
4	HTML5 网页技术	64	**①知识目标：**掌握 HTML5 语义化标签、CSS3 样式布局及 JavaScript 交互开发的核心语法；理解响应式网页设计（RWD）原理与移动端适配技术；熟悉 Canvas 绘图、本地存储（LocalStorage）等 HTML5 高级特性；了解前端开发工具链（如 VS Code、Git）及 W3C 标准规范。优化这段知识目标，强调具体岗位的职能 **②能力目标：**能独立完成符合行业标准的响应式网页设计与开发；能运用 JavaScript 实现动态交互效果（如表单验证、DOM 操作）；能通过媒体查询（Media Query）和弹性布局（Flexbox）适配多终端设备；能使用调试工具优化页面性能，解决浏览器兼容性问题。 **③素质目标：**培养规范编码习惯与文档编写能力，强化代码可维护性意识；提升团队协作能力，适应前端开发中的分工协作流程（如与 UI 设计师、后端工程师对接）；树立创新思维，注重用户体验（UX）与界面美观性（UI）的平衡；养成持续学习习惯，跟踪前端技术发展趋势。	本课程系统讲授前端开发核心技术体系，熟练运用 HTML5 语义化标签搭建标准化网页结构，掌握 CSS3 样式美化、弹性布局与页面排版技巧，依托 JavaScript 语法完成网页动态交互功能开发；系统讲解响应式网页设计原理与移动端适配技术，实现 PC 端与移动端多终端兼容展示；掌握 Canvas 图形绘制、LocalStorage 本地数据存储等 HTML5 高级拓展功能的业务应用；熟悉 VS Code 开发工具、Git 版本控制工具的使用规范，遵循 W3C 行业标准开展前端规范化开发，结合前端项目综合实训，培养学生企业静态页面搭建、交互功能开发、多终端适配与标准化前端开发的岗位实操能力。	**教学方法：**项目驱动教学、案例教学法、翻转课堂、虚实结合实验。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 30%+期中考试 20%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。
5	Photoshop 图像处理	48	**①知识目标：**掌握位图与矢量图的区别，理解位图由像素构成、分辨率（如 300ppi 印刷标准）对图像质量的影响；熟悉 RGB（屏幕显示）、CMYK（印刷输出）、Lab（跨平台色彩）等颜色模式	本课程主要讲授 Photoshop 软件实操技能与平面设计应用技术，熟悉软件界面布局、文件	**教学方法：**项目驱动教学、案例教学法、翻转课堂、虚实结合实验。 **考核要求：**考试（最终成绩=平时成绩 30%+期

			的特点及应用场景；了解 Photoshop 界面布局（工具箱、图层面板、历史记录等）及文件格式（PSD、JPEG、PNG）的差异；掌握选区工具（套索、魔棒、快速选择）、图层管理（创建、编组、样式）、路径绘制（钢笔工具）等核心功能；理解色彩调整方法（色阶、曲线、色相/饱和度）及滤镜效果（模糊、锐化、液化）的原理。 **②能力目标：**能独立完成图像裁剪、修复（污点修复画笔、仿制图章）、调色（对比度、色彩平衡）等基础操作；熟练使用图层混合模式与蒙版实现复杂图像合成（如换脸技术、多图层叠加）；能设计海报、LOGO、宣传单等平面作品，并适配印刷或数字媒体需求；掌握文字特效（路径文字、变形文字）与排版设计（对齐、对比、视觉层次）技巧；具备调试图像问题的能力（如分辨率不足导致的模糊、色彩模式错误导致的色差）。 **③素质目标：**1.规范与伦理意识：遵守版权规范，杜绝盗版素材使用，强化原创设计意识；在商业设计中遵守数据隐私法规（如《网络安全法》）。 2.创新与协作能力：通过案例实践培养创意表达能力（如动态 LOGO 设计、交互式海报）；在分组项目中承担角色分工（设计师、排版师），提升团队协作效率。 3.持续学习能力：跟踪行业趋势（如 AI 驱动的智能抠图、HDR 调色技术），适应技术迭代需求。	新建、保存、多格式导出及视图缩放、标尺辅助线等基础操作；熟练掌握矩形、磁性套索等选区工具的使用方法，精通选区羽化、变换调整等精细化编辑技巧；掌握图层投影、内发光等图层样式设置，熟练运用智能对象、图层编组功能规范设计流程；熟练使用污点修复、内容感知填充等工具完成图片瑕疵修复；掌握曲线、色彩平衡等专业调色技法，能够完成画面色调校正与黑白照片上色处理；熟练运用钢笔工具绘制精细路径，实现路径文字创意设计；掌握液化、模糊、风格化等常用滤镜的场景化应用，精通蒙版与通道核心技术，实现精准抠图、透明渐变等高级画面效果。结合电商海报设计、企业 VI 制作、人像精修、风景调色等综合项目实训，培养学生图片精修、视觉调色、创意平面设计的实操能力。	中考试 20%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。
6	云计算技术与应用	48	**①知识目标：**掌握云计算核心概念（虚拟化、分布式计算、服务模式 IaaS/PaaS/SaaS）及与大数据、物联网的集成逻辑；理解云数据中心架构设计	本课程注重培养学生贴合云运维岗位的职业素养与实操能力，要求学生在	**教学方法：**项目驱动教学、案例教学法、翻转课堂、虚实结合实验。 **考核要求：**考试（最终

			原则（高可用、容灾备份、资源弹性调度）及安全规范（等保 2.0、ISO20000）；熟悉主流云平台技术（OpenStack、Docker、Kubernetes）及工具链（Ansible、Terraform）；掌握云存储（RAID、分布式存储）、云安全（防火墙、入侵检测、数据加密）及网络自动化协议（Netconf、SDN）；了解信创产业国产化技术（如中国电子体系架构）、AIOps 智能运维及云原生技术趋势。 **②能力目标：**开发与运维能力：能独立搭建私有云/混合云平台，配置虚拟化环境（VMware/KVM），实现资源池化管理；熟练编写自动化脚本（Ansible Playbook），部署容器化应用（Docker/K8s），缩短故障恢复时间至 1 分钟内 36。 系统设计与优化：设计企业级云方案（如 SD-WAN 组网、千万级成本优化），提升资源利用率 30%以上；应用 ELK 日志分析、Prometheus 监控实现性能调优与故障预测（准确率≥90%）68。 跨界整合能力：融合云平台与大数据（Hadoop/Spark）、物联网开发，支持多场景应用（如智能家居、电商平台）。 **③素质目标：**职业规范：遵守网络安全法规，具备数据隐私保护及节能环保意识（如云数据中心绿色运维）。 团队与创新：在 DevSecOps 团队中协调资源，推动技术创新（如 LLM+运维）；主动探索云原生架构。 终身学习：持续跟踪 Gartner 技术曲线，考取 AWS DevOps、华为 HCIE-Cloud 等认证。	云平台部署、资源运维、数据管理过程中严格遵守网络安全、数据保密相关规范，养成数据分级保护、操作留痕、权限合规的运维习惯，掌握云数据中心节能调度、资源合理分配等绿色运维实操方法。培养学生良好的团队协作与工程实践能力，能够在云项目部署、系统迭代、故障排查工作中高效配合团队分工、协同处置运维问题，结合云原生新技术持续优化运维流程、改进实操方案。树立终身学习的职业理念，主动跟踪云计算、容器运维、云安全等前沿技术迭代更新，持续更新岗位知识技能体系；对标行业岗位标准，主动备考考取华为、阿里云等主流云计算职业技能证书，持续提升岗位竞争力与职业发展能力。	成绩=平时成绩 30%+期中考试 20%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。

4、实践性教学环节

表 8 实践性教学环节教学要求

序	课程名称	学时	课程目标	主要内容	教学要求

号		（周）	（素质目标、知识目标、能力目标）		（教学方法、考核要求）
1	入学教育	1W	培养遵纪守法、遵守规章制度的能力，对大学和专业学习的认知能力、对未来职业生涯初步规划的能力。	校史校情教育、校规校纪教育、安全知识教育、生命与感恩教育、思想道德与党团教育、学风与专业教育、学院特色教育	**教学方法：**讲授法、案例法、情境教学法、问题导向教学法、比较教学法等。
2	军事技能	3W	**①知识目标：**提高学生思想素质，具备军事素质，保持心理素质，培养身体素质，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风； **②能力目标：**掌握内务制度与生活制度，列队动作基本要领。具备一定的个人军事基础能力及突发安全事件应急处理能力； **③素质目标：**熟悉并掌握单个军人徒手队列动作的要领、标准。	共同条令教育与训练、战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练	**教学方法：**实施集中训练与分散巩固相结合的教学模式。 **考核要求：**采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 30%（其中平时训练占 20%，出勤占 10%）+技能考核成绩 50%+理论考核成绩 20%。
3	劳动教育	1W	**①知识目标：**帮助学生对劳动创造价值、劳动对于生存与发展的意义等有科学的认识，树立正确的劳动观； **②能力目标：**学生通过各种劳动体验，提升劳动能力，形成良好的技术素养，使学生学会安全劳动，保证劳动质量； **③素质目标：**提高学生职业素质，形成时代发展所需要的技术素养、初步的技术创新意识和技术实践能力。锤炼艰苦奋斗、顽强拼搏和艰苦创业的意志。	通过组织系统化、常态化的劳动实践，将马克思主义劳动观、社会主义核心价值观以及劳动精神、劳模精神、工匠精神有机融入，引导学生树立“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的价值取向，增强社会责任感、集体意识和奋斗精神，实现知行合一、以劳育德。	**教学方法：**分为理论课程和实践课程。理论课程：采用课堂教学网络教学相结合的形式授课；实践课程：采用实践教学的形式。 **考核要求：**考查。实践+作业
4	Python 专项实训	1W	**①知识目标：**掌握 Python 后端开发的	本实训以项目驱动	**教学方法：**采用项目驱

			基础语法与程序异常处理机制，理解客户端与服务器端通信原理、网络数据传输流程；掌握数据库基础操作、数据存储与管理机制；熟悉 Spring Boot 后端开发框架的基本架构，了解电商平台商品管理、订单业务逻辑、支付接口的集成原理与开发规范。 **②能力目标：**能够独立完成即时通讯系统的账号登录注册、异常捕获处理、数据存取与前后端通信功能开发；具备基于 Spring Boot 框架搭建电商后端服务的能力，可独立实现商品信息维护、订单创建与流程管理、第三方支付接口对接调试；能够排查项目开发过程中的程序报错、网络通信异常与数据交互问题，具备中小型后端项目的开发、调试与功能迭代能力。 **③素质目标：**培养严谨规范的代码编写习惯与模块化开发思维，具备程序调试、问题排查的独立解决能力；培养项目分工协作、沟通配合的团队意识，能够按照开发流程规范完成项目落地；树立持续学习后端新技术、框架新特性的终身学习理念，养成精益求精、注重代码安全与业务稳定性的职业素养。	模式开展 Python 后端实训教学，依托基础项目与综合项目层层递进夯实开发技能。通过 HappyChat 即时通讯系统项目，实训学生账号登录注册功能开发、程序异常处理、数据库数据管理、C/S 架构网络通信等核心实操技能，掌握网络程序开发的基础流程与报错调试方法。通过 Spring Boot 电商平台后端综合项目，系统训练商品信息管理、订单业务逻辑开发、支付接口集成与服务调试能力，熟悉主流后端框架的开发规范与业务落地流程。全程结合真实项目场景，锻炼学生后端功能开发、网络数据交互、程序故障排查与接口联调能力，夯实计算机网络专业后端开发核心实操功底。	动、讲练结合模式，拆分两大实训项目分模块教学，辅以现场答疑、分组研讨、代码互评，实操训练网络通信与后端开发调试能力。 **考核要求：**实行过程考核（60%）+ 期末实训考核（40%）综合评价。过程考核含出勤、实操任务、代码规范、实训报告；期末以项目完整验收、功能演示、故障排查成果作为评分依据。
5	Java 专项实训	1W	**①知识目标：**掌握 Java 基础开发语法与全局异常处理机制，理解 Socket 网络通信原理、C/S 架构数据传输流程；熟练掌握 JDBC 数据库操作、数据持久化与数据管理相关知识；熟悉 Spring Boot 框架核心架构与后端开发规范，掌握电商系统商品管理、订单业务流程、第三方支付接口集成的基础开发原理。 **②能力目标：**能够基于 Java 独立开发即时通讯系统，实现用户登录注册、异	本实训以 Java 项目开发为主线分层开展实操训练。通过 Java Socket 实现 HappyChat 即时通讯系统，完成账号注册登录、异常捕获、JDBC 数据库操作、客户端与服务端通信开发；依托 Spring Boot	**教学方法：**采用项目驱动、任务分解、讲练结合的实训模式。以 Java 即时通讯、电商后端两大项目为载体，分模块精讲知识点、演示开发流程，通过实操演练、现场答疑、项目调试互评，强化学生 Java 编程、网络通信与后端接口开发实战能力。

			常捕获、数据库数据管理与客户端、服务端通信功能；具备基于 Spring Boot 框架搭建电商后端服务的能力，可独立完成商品信息维护、订单流程处理、支付接口对接与调试；能够自主排查代码报错、网络通信异常、数据库交互故障，具备中小型 Java 后端项目开发、调试与功能迭代的实操能力。 **③素质目标：**培养严谨规范的 Java 编码习惯与模块化开发思维，具备独立排查程序问题、解决开发故障的工程能力；养成团队协作、分工配合的项目开发意识，能够按照开发标准规范完成项目落地；树立后端技术持续学习的理念，养成精益求精、重视代码安全与系统稳定的职业素养。	搭建电商后端项目，完成商品管理、订单业务开发与支付接口集成，训练后端接口编写、数据持久化、程序调试排错技能，综合提升学生 Java 网络与后端项目开发实操水平。	**考核要求：**采用过程考核（60%）+ 期末实训考核（40%）综合评定。过程考核包含实训出勤、模块任务完成质量、代码规范与实训报告；期末以项目整体功能实现、程序稳定性、问题排查调试效果为核心评分标准，全面考核学生 Java 项目开发实操能力与职业素养。
	局域网组网专项实训	1W	**①知识目标：**掌握局域网拓扑结构、网络设备（交换机、路由器）工作原理与网线制作标准；熟悉 IP 地址规划、子网划分、VLAN 虚拟局域网、静态路由等局域网核心组网技术；掌握局域网连通性测试、网络故障排查的基础原理，了解局域网安全防护与资源共享的相关规范。 **②能力目标：**能够根据组网需求完成小型局域网方案规划、网线制作与设备物理连接；熟练完成终端 IP 参数配置、VLAN 划分、交换机与路由器基础配置；能够利用测试命令排查网络不通、网段冲突、设备链路异常等常见故障；具备小型局域网搭建、调试、验收与日常维护的实操能力。 **③素质目标：**培养规范标准的网络施工习惯与严谨的网络工程思维，严格遵守网络布线、设备配置操作规范；具备小组分工协作、协同完成组网项目部署的团队能力；树立网络安全意识与岗位责任意识，养成耐心排查故障、精益求精的职业素养，具备持续学习网络新技术的终身学习能力	1.基础实操实训：认识交换机、路由器、配线架等局域网硬件设备，掌握 T568A/T568B 网线标准制作、链路通断检测；学习 IP 地址分类、子网划分、网段规划，完成 PC 终端 IP、网关、DNS 参数配置，使用 ping、tracert 等命令开展连通性测试。 2.交换机组网实训：二层交换机基础配置，VLAN 创建、端口划分、Trunk 链路配置，实现不同 VLAN 间隔离与跨交换机通信；掌握端口安全、广播风暴抑制等基础局域网防护配置。 3.路由互通实训：路由器接口配置、静态路由配置，实	**教学方法：**项目驱动、任务拆解、讲练结合、实操为主 **考核要求：**程考核 60%+期末综合组网考核 40%

				现多网段局域网互通；搭建小型多区域混合拓扑局域网，完成设备级联、整体连通调试。 4.综合组网项目：根据业务需求设计小型办公局域网拓扑，完成布线施工、设备上架调试、全网互通测试；排查地址冲突、链路故障、路由失效、VLAN不通等典型网络问题；搭建局域网共享服务，落实基础网络安全管控。	
	企业岗位实习	8W	**①知识目标：**学习XXX(与专业有关）；了解新技术、新工艺使用和推广情况；培养良好的职业习惯与职业道德；跟踪行业（产业）信息。 **②能力目标：**进一步了解本专业在生产建设中的地位与作用；进一步理解和巩固所学的专业基础理论知识；了解XXX(与专业有关）过程中的生产组织形式、管理方式；掌握从事xxx专业技术工作及管理工作所必须的各种基本技术和技能在实际岗位中的应用；了解现代企业管理的基本内容与知识，熟悉生产计划、生产实施、生产设备、生产工艺、产品质量等流程的常规管理方法；了解工厂中的先进设备、先进技术和重大技术革新的情况。（可根据具体专业要求进行修改） **③素质目标：**培养学生团队协作、沟通表达、工作责任心、职业规范和职业道德等综合素质；培养学生认真细致的工作态度；培养学生的质量意识、安全意识。	了解新技术、新工艺使用和推广情况；培养良好的职业习惯与职业道德；跟踪行业（产业）信息。（可根据具体专业要求进行修改）	**考核要求：** 与实习单位与指导教师共同考核。
	毕业实践	18W	**①知识目标：**完成毕业岗位实习和毕业设计（论文、总结报告）。 **②能力目标：**结合生产实际的工作任务进行理论联系实际，以提高学生	了解公司相应的业务流程，学习现代企业生产、管理、销售及售后服务等	**考核要求：** 与实习单位与指导教师共同考核。

			的工程应用能力、自学能力、外语能力、计算机应用能力，培养学生的创新思维、团队协作和吃苦耐劳精神，促进学生综合应用能力的提高，增强学生的社会责任感。 **③素质目标：**培养学生团队协作、沟通表达、工作责任心、职业规范和职业道德等综合素质；培养学生认真细致的工作态度；培养学生的质量意识、安全意识。	知识；学习相关产品、设备或系统的参数及使用技能；熟悉相应实习岗位上的工作 要求，包括业务流程、技术支持、系统运营及维护等环节的工作内容，掌握相关岗位工作的实际技能；适应企事业的工作环境和氛围，培养团队合作及敬业爱岗的职业精神。（上述表达仅供参考，各专业根据实际要求进行修改）	

（三）课程思政要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持以立德树人为核心，把学生思想政治教育工作贯穿和体现在教育教学全过程，全面落实全员育人、全程育人、全方位育人要求。遵循思想政治工作规律、遵循教书育人规律、遵循学生成长规律，因事而化、因时而进、因势而新，以思想政治课程为核心，突出发挥主导作用，以其他课程的“课程思政”为基础，实现思政课程与课程思政的同向同行。

在课程思政实施过程中建议围绕着“意识、精神、素养、态度、能力”五个维度进行规划，根据课程性质、类型和开设阶段进行递进式培养。鼓励任课教师，在课程教学过程中，对标企业岗位对人才提出的具体要求，深度挖掘企业大师、劳模的典型案例，丰富课程思政教育资源库，凝练课程思政主线。以教学任务为载体，优化课程思政内容供给，实施思政主线贯穿始终、按任务特点融入思政元素的任务驱动教学。

公共基础课程：要重点提高学生思想道德修养、人文素质、科学精神、宪法法治意识、国家安全意识和认知能力的课程，注重在潜移默化中坚定学生理想信念、厚植爱国主义情怀、加强品德修养、增长知识见识、培养奋斗精神，提升学

生综合素质。

专业基础课程：要根据专业的特色和优势，深入研究专业的育人目标，深度挖掘提炼专业知识体系中所蕴含的思想价值和精神内涵，科学合理拓展专业课程的广度、深度和温度，从课程所涉专业、行业、国家、国际、文化、历史等角度，增加课程的知识性、人文性，提升引领性、时代性和开放性。

专业核心课程：要注重学思结合、知行统一，增强学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，要注重让学生“敢闯会创”，在亲身参与中增强创新精神、创造意识和创业能力。

专业拓展课程：要注重教育和引导学生弘扬劳动精神，将“读万卷书”与“行万里路”相结合，扎根中国大地了解国情民情，在实践中增长智慧才干，在艰苦奋斗中锤炼意志品质。

课程教学过程中应突出培养学生遵纪守法、遵规守纪、严于律己、尊老爱幼的意识，吃苦耐劳、精益求精的工匠精神、劳模精神、劳动精神；诚实守信、严谨认真、理性思维的职业素养；爱岗敬业、踏实肯干的工作态度，守法合规的法治思维，责任担当的邮政精神，规范操作的规范意识，勇于创新的创新意识，以及质量管理、团结协作的能力等，充分发挥课程思政协同和支撑作用。

七、教学进程总体安排

三年总学时数。整周集中实训单独设置，学时按 28 学时/周计算。公共基础课程学时占总学时 28%。选修课教学时数占总学时 12%。授课课程以 16 学时计为 1 个学分，美育、劳动教育、国家安全教育、职业发展与就业指导以 16 学时为 1 个学分，集中实践以一周计 28 学时为 1 个学分。

教学时间安排。每学年教育教学活动周为 40 周，三年共 120 周,岗位实习不少于 6 个月，运行表中按 20 周(20 学分)计算。

（一）教学活动时间安排表（按周安排）

表 9 教学活动时间安排表

学年	学期	总周数	课堂教学	考试	入学教育、军训	实践性教育环节				假日及机动	小计
						专项实训	岗位实习	毕业设计	毕业教育		

一	1	20	16	1	3					1	40
	2	20	17	2						1	
二	3	20	17	2						1	40
	4	20	17	2						1	
三	5	19	6	0		3	8	1		1	40
	6	21	0	0			18	1	1	1	
合计		120	73	7	2	3	26	2	1	6	120

（周次设置根据专业教学需要）

（二）课程学时比例表

本专业总学分为　　。课时总数为学时，其中公共课程学时，约占总学时%，实践教学学时，约占总学时%，选修课程学时，约占总学时%。

表 10 课程学时比例表

课程类别	课程子类	课程性质	学分数	学时数			学时百分比（%）
				理论	实践	总学时	
公共基础课程	思政课程	必修	10	168	12	180	7%
	通识课程	必修	30	298	230	528	19%
		任选	6	108	0	108	4%
	小计		48	594	242	836	30%
专业（技能）课程	专业基础课程	必修	23	176	192	368	13.2%
	专业核心课程	必修	22	128	224	352	12.6%
	专业拓展课程	专选	18	132	160	292	10.4%
	实践性教育环节	必修	35	0	944	944	33.8%
	小计		98	436	1520	1956	70%
合计			146	1030	1762	2792	100%

（三）教学进程安排表

表 11 教学进程安排表

计算机网络技术专业教学进程表（三年制高职）

课程模块	课程类别	课程性质	课程编码	课程名称	课程类型	学分	学时数			考核方式	各学期周学时分配						备注
							总学时	理论	实践		第一学年		第二学年		第三学年		
											一	二	三	四	五	六	
公共基础课程	思想政治课程	必修	999001	思想道德与法治	B	3	48	44	4	考试	3						
			999002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	2	32	28	4	考试	2						
			999003	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	48	44	4	考试		3					
			999004-1	形势与政策（一）	A	1	6	6	0	考查	1						
			999004-2	形势与政策（二）	A		6	6	0			1					
			999004-3	形势与政策（三）	A		6	6	0				1				
			999004-4	形势与政策（四）	A		6	6	0					1			
			999004-5	形势与政策（五）	A		6	6	0						1		
			999004-6	形势与政策（六）	A		6	6	0							1	
			999005	国家安全教育	A	1	16	16	0	考查	1						
		小计				10	180	168	12		7	4	1	1	1	1	
	通识课程	必修	999006-1	体育（一）	B	1	28	4	24	考查	2						
			999006-2	体育（二）	B	1	28	4	24	考查		2					
			999006-3	体育（三）	B	1	28	4	24	考查			2				
			999006-4	体育（四）	B	1	28	4	24	考查				2			
			999007	大学生心理健康教育	B	2	32	24	8	考查	2						
			999008	军事理论	A	2	32	32	0	考查		2					
			999009-1	大学英语（一）	B	4	64	40	24	考试	4						
			999009-2	大学英语（二）	B	4	64	40	24	考试		4					
			999010	大学生职业生涯规划	B	2	32	18	14	考查	2						
			999011	就业指导	B	1	16	8	8	考查					1		
			999012	信息技术	B	3	48	16	32	考试	3						
			999013	人工智能应用	B	2	32	16	16	考试					2		
			999014	大学语文	B	2	32	28	4	考查		2					
			999017	高等数学	B	4	64	60	4	考试	4						
		小计				30	528	298	230		17	10	2	2	3		
		公共选修课	888001	中华优秀传统文化	A	2	32	32	0	考查				2			选修校级公选课至少8学分,其中必须选修2学分的美育类、2学分的思政类、2学分的创新
			888002	中国共产党党史	A	2	32	32	0	考查			2				
			888003	创新创业基础	A	2	32	32	0	考查		2					
			888004	艺术与美育类	A	2	32	32	0	考查	2						
			888005	体育竞技与安全健康教育类	A	2	32	32	0	考查					2		
		小计（不低于128学时，8学分）				8	128	128	0		2	2	2	2	2		

																	创业类课程
	公共基础课程合计					48	836	594	242	0	26	16	5	5	6		
专业（技能）课程	专业基础课	必修	201001	Python 语言程序设计	B	4	64	32	32	考试			4				
			201002	数字电子技术	A	3	48	48	0	考试		3					
			201004	数据结构	B	3	48	16	32	考试		3					
			201005	计算机网络技术	B	3	48	16	32	考试		3					
			201007	计算机组装与维护	B	3	48	16	32	考试			3				
			202001	网络安全技术基础	B	3	48	16	32	考试	3						
			201010	数据库技术及应用	B	4	64	32	32	考试			4				
		小计				23	368	176	192	0	3	9	11				
	专业核心课	必修	201009	Java 语言程序设计	B	4	64	32	32	考试	4						
			201003	Linux 操作系统	B	3	48	16	32	考试			3				
			201012	Web 数据库程序设计	B	3	48	16	32	考试				3			
			202002	网络综合布线	B	3	48	16	32	考试				3			
			202003	网络组网与维护	B	3	48	16	32	考试				3			
			202004	网络安全与防范	B	3	48	16	32	考试				3			
			202005	网络自动化运维	B	3	48	16	32	考试				3			
		小计				22	352	128	224	0	4	0	3	15			
	专业拓展课	选修	201008	HTML5 网页技术	B	4	64	32	32	考查			4				
			201017	Premiere 影视编辑	B	3	48	16	32	考查			3				
			201018	数据分析与可视化	B	3	48	16	32	考查				3			
			201019	CorelDRAW 基础教程	B	3	48	16	32	考查				3			
			204002	云计算技术与应用	A	2	36	36	0	考查					2		
			201006	Photoshop 图像处理	B	3	48	16	32	考查		3					
		小计				18	292	132	160	0	0	3	7	6			
	实践性教学环节	必修	999014	入学教育	C	1	28	0	28	考查	1W						
			999015	军事技能	C	2	56	0	56	考查	2W						
			999016	劳动教育	C	1	16	0	16	考查	1	1	1	1	1	1	
			201022	Python 专项实训	C	1	28	0	28	考查					1W		
			201023	Java 专项实训	C	1	28	0	28	考查					1W		
			202006	局域网组网专项实训	C	1	28	0	28	考查					1W		
			999018	毕业教育	C	1	16	0	16	考查						2	
			999019	企业岗位实习	C	8	224	0	224	考查					8W		
			999020	毕业实践	C	18	504	0	504	考查						18W	
			999021	毕业论文及答辩	C	1	16	0	16	考查						2	
		小计				35	944	0	944		1	1	1	1			
	专业（技能）课程合计					98	1956	436	1520		8	13	22	22			
全程合计						146	2792	1030	1762		34	29	27	27			

注：1.课程类型分为纯理论课程（A）、理论+实践课程（B）、纯实践课程（C）；

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面（结合学院实际，参照国家专业教学标准设计）。

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。将“以德立身、以德立学、以德施教”作为教师职业行为的基本准则，积极培育学生的职业道德和社会责任感。从职称、年龄、工作经验等方面建设合理的教师梯队。

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例为 25∶1，“双师型”教师占专业课教师数比例为 67%，高级职称专任教师的比例为 22%，专任教师队伍根据职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。本专业整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

2.本专业专任教师

目前计算机网络技术专业现有专任教师 8 人，中高级职称 4 人，占专任教师的 57%；硕士研究生学历 3 人，占专任教师的 37.5%；双师型教师 5 人。从教师结构看，专任教师具有丰富的专业理论知识，对行业有比较深厚的了解，能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；有扎实的专业知识和实践能力，并且具有一定的企业实际工作经验，能够运用信息技术开展混合式教学。

表 12 计算机网络技术专业专任教师情况一览表

序号	姓名	出生年月	性别	学历	学位	专业技术职务	职业资格	拟任课程
1	蔡琳	1982-02	女	本科	学士	副高		HTML5 网页设计 premiere 影视编辑 网站建设
2	刘莉	1973-11	女	本科		讲师		Python 程序设计数据库技术与应用 Web 数据库程序设计

3	朱志达	1980-11	男	硕士研究生	硕士	讲师		数据结构 Linux 操作系统 Java 语言程序设计
4	尹健	1980-01	男	本科			初级	计算机网络技术 计算机组装与维护 数据分析与可视化
5	林秀华	1979-04	男	硕士研究生			高级工程师	数据库技术与应用 动态网站建设
6	赵文龙	1999-06	男	本科	学士		初级	网络安全与防范 网络组网与维护
7	刘路游	1994-04	男	硕士研究生	硕士			数字电子技术
8	叶东	1989-06	男	本科			中级	信息技术

2.本专业兼职教师

本专业兼职教师主要从相关行业企业的一线管理、技术人员和能工巧匠中聘任，要求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。

表 13 计算机网络技术专业兼职教师情况一览表

序号	姓名	出生年月	性别	学历	学位	专业技术职务	职业资格	工作单位	拟任课程
1	李文翔	1984.09	男	硕士研究生	硕士		高级	福建商学院	动态网站建设 JAVA 程序设计
2	刘正翔	1982.1	男	硕士研究生	硕士	副高		福州职业技术学院	数据结构
3	王国珺	1979.06	女	硕士研究生	硕士	副高		福州职业技术学院	Web 数据库
4	郑宇星	1987.02	男	硕士研究生	硕士	副高		福州英华职业学院	Python 程序设计 人工智能
5	武忠勇	1983.07	男	硕士研究生	硕士		高级	福建医科大学	Python 程序设计
6	蒋艳丽	1988.08	女	硕士研究生	硕士		中级	福建医科大学	信息技术

（二）教学设施

本专业的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、实验室、实训室和实习实训基地。

1. 教学专业教室

教学专业教室具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训基地

本专业的校内实训基地面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化。实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展本专业的相关实验、实训活动。

表 14 校内实训设备情况一览表

序号	实验实训基地（室）名称	实验实训室功能（承担课程与实训实习项目）	面积、主要实验（训）设备名称及台套数要求	工位数（个）	对应课程
1	基础实训室 1	信息技术实训 程序设计基础实训 数据结构实训	台式计算机 80 台 服务器 1 台 机柜 1 个 交换机 4 台 无线路由器 1 个 相关实训软件	81	信息技术 Python 程序设计 Java 程序设计 数据结构
2	基础实训室 2	数据库应用开发实训 网页设计项目实训 图形图像处理实训 视频剪辑项目实训	台式计算机 100 台 服务器 1 台 机柜 1 个 交换机 6 台 无线路由器 1 个 相关实训软件	101	数据库技术与应用 HTML5 网页设计 动态网站建设 Photoshop 图像处理 Premiere 影视编辑
3	网络综合布线实训室	操作系统实训 软件测试实训 网络综合布线实训	台式计算机 100 台 服务器 1 台 机柜 1 个 交换机 6 台 无线路由器 1 个 相关实训软件	101	Linux 操作系统 软件测试 网络综合布线
4	数据分析与采集实训室	数据采集技术实训 数据分析实训	台式计算机 30 台 服务器 1 台	30	信息采集技术 数据分析与可视化

			机柜 1个 交换机 2台 无线路由器 1个 相关实训软件		
5	计算机组装实训室	计算机组装实训	台式计算机 25台 螺丝刀 25把 系统盘 10	25	计算机组装与维护

2.校外实训基地

此处要有文字描述

表 15 校外实训基地一览表

序号	校外实训基地名称	承担功能（实训实习项目）	工位数（个）
1	福州火星电脑有限公司	讲座、专项实训、岗位实习、师资培训	30
2	中启联信科技集团有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	20

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1、教材资源

严格按照国家规定，经过学院的规范程序选用教材。选用国家规划教材和国家优秀教材。优先使用教育部推荐的统编高职高专教材。鼓励专业教师自编教材，提高专业素养和教学能力。自编的教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

2、图书资源

本专业图书资源配备满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，计算机科学技术类以及实务操作类图书，计算机科学技术、信息处理技术类文献等。学院还利用现代信息技术，如在线学习平台，提供视频教程、电子书籍、互动模拟等多媒体资源，以增强学生的学习体验。这些资源确保学生在课堂学习之外，也能自主获取知识，培养自主学习和自我提升的能力。学院在建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学需求。

（四）校企合作

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，我院和福州火星电脑科技有限公司以及中启联信科技集团有限公司签订了校企合作的协议，双方达成了长期合作。本专业学生将在第三学年到企业进行顶岗实习，合作双方对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。通过企业实习、项目合作等方式，学生能够将理论知识与实践操作相结合，提升就业竞争力。

（五）教学方法

学院以就业为导向，优化专业结构，调整计算机应用技术专业方向的课程设置；以提高应用能力和创新能力为出发点，以提高岗位竞争力为目的，加强素质教育，提高学生综合素质；以转变就业观念为目的，开展就业指导教育，建立计算机应用技术专业人才培养模式。遵循“以学生为中心”的教学理念，公共课、理论课、实践课分类施教，课程思政贯穿教学全过程，强化学生的思想政治和职业道德教育。通过五育评价、岗课赛证等教学理念的融入，构建了多元化评价体系，促进学生全面发展。

在教学上采用工学结合的人才培养及教学模式，灵活运用案例分析、角色扮演、任务驱动、案例分析、项目导 向、理实一体等教学方法，坚持“学中做、做中学”，对本专业学生的专业技术能力、行业通用能力、核心竞争能力、团队协作能力进行培养。在专业技术能力方面，通过完成企业项目化案例及校企合作开发项 目训练，使学生达到一定的技能水平，训练学生熟练程度和规范性，培养学生良好的职业素质。加强课程思政，培养学生的工匠精神和职业素养。

（六）教学评价

构建以职业能力考核为主导、企业专家参与、符合行业规范和专业技能标准的教学评价系统。在考核内容上，注重分析、解决问题的能力和实际应用的能力，特别要注重实效和学生职业能力考核。构建“书证融通、能力主线”的课程体系，

逐步推动职业技能证书制度落实，实施“以证代考”和“以赛代考”等考核方式；在课程考核上采用“开卷+闭卷”、“笔试+口试”、“实际操作+项目展示答辩”、职业资格证书考试等评价和评定方式，以提高学生综合能力和就业竞争力。

加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。采用教学督导听课、教师同行听课、检查 教案、查看学生学习的作业、学生座谈会、学生网上评教、教师同行评价等方式，综合评价教师在课堂教学中的职业品德、教学能力和业务水平，系部及时收集及反馈相关评价信息。

（七）质量管理

学院应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

1.健全院、系两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组 织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素。教学质量监控，对期初、期中、期末教学工作材料进行检查，组织任课教师合理修订课程标准、设计教学进度表，按照规范编写教案，教研室定期组织说课、说专业、公开课、信息化教学手段讨论等教研活动。

2.课程教学过程中，对教学质量进行全程监控，学院的教学督导、系主任和每位任课教师都可以随机到任何教师的教室听课，深入课堂了解教师与学生上课情况，对教师的教学过程进行评价，了解学生能否适应教师的教学方式，强化教学过程监控，保证较好的教学秩序，严把教学质量关。每学期本系召开师生教学座谈会，了解教与学过程中存在的问题，及时与任课教师进行教学反馈，积极推进教学改革，促进教学相长，与辅导员积极配合，严抓考纪，端正学风、考风。通过网上评教环节对教师的教学情况进行评价。严抓常规教学管理，规范日常教学工作，教学事故发生率低。

3.毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

九、毕业要求

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

表 16 三年制学生毕业要求

序号	毕业要求
1	完成专业人才培养方案规定的理论与实践环节，获得 146 学分
2	计算机应用能力：获得全国计算机等级考试一级合格证书，或通过学校组织的计算机应用能力测试。
3	取得职业资格证书或各种职业能力证书，或参加校级以上技能竞赛获得三等奖以上的成绩
4	完成规定的岗位实习和毕业设计