

2023 级计算机网络技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

计算机网络技术专业 代码：510202

二、招生对象

高中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

3 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 类(61)	计算机类 (6102)	软件和信 息技术服 务业 (65)、 互联网和 相关服务 (64)	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)、 计算机网路工程 技 术 人 员 (2-02-10-04)、 网络与信息安全 管 理 员 (4-04-04-02)	软件开发、软件测 试、软件技术支持、 网络工程师、网络 管理员	软件开发工程师、 网页设计师、网站 开发工程师、网络 工程师、网络安全 员
电子信息 类(61)	计算机类 (6102)	广播、电 视、电影和 影视录音 制作业 (87)	数字媒体艺术专 业 人 员 (2-09-06-07)、 剪 辑 师 (2-09-03-06)	UI 设计师、平面设 计专员、影视后期 制 作 剪 辑 师	UI 设计师、平面设 计 师、影视后期制 作 师

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的职业道德和工匠精神、较强的就业创业能力，掌握本专业的基本知识和主要技术技能，适应计算机网络运维等领域第一线需要，具有良好的职业道德，掌握网络技术、网络安全技术、网络服务器搭建技术、综合布线技术、虚拟化及云计算技术等相关知识，具有网络设计、网络搭建、网络维护与管理能力的发展型、复合型和创新型的技术技能人才。

（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》、《入学教育》
	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。	《创新创业指导》 《就业指导》 《劳动教育》
	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	《体育》 《大学生心理健康教育》 《选修课》

要素	基本要求	培养规格	对应课程
		能力。	
知识	1、具备计算机网络技术专业基础知识。	具有基本的计算机操作技能，能熟练使用办公自动化软件； 掌握 Java 语言程序设计的基础知识和方法； 掌握计算机网络技术的基础知识； 掌握计算机硬件组装的基本方法；	信息技术、 Python 语言程序设计、 计算机网络技术基础、 linus 操作系统、 计算机组装与维护
	2、掌握计算机网络技术专业核心知识。	掌握网页设计、制作与维护的基础知识和方法； 掌握图形图像处理的基础知识； 掌握数据库技术及应用的基础知识； 掌握动态网站设计、开发与维护的基础知识； 掌握影视剪辑与视觉特效制作的基础知识； 掌握网络的组网与维护； 熟网络安全与防范的基础知识和方法；	网页设计与制作、 Photoshop 图形图像处理、 SQLsever 数据库应用、 动态网站开发、 影视剪辑与视觉特效技术、网络综合布线、网络安全与防范、网络组网与维护
能力	1、具备多媒体制作的能力。	掌握使用平面设计软件设计标志、广告、海报等能力； 了解 H5 动画及广告制作的基本方法；	Photoshop 图像处理、 Photoshop 图像处理专项实训、H5 创意与广告设计
	2、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；	计算机网络技术基础、 计算机网络基础专项实训、局域网组建技术
	3、具备网站开发的	掌握静态网站设计、制作、维护与推广的能	网页设计与制作、 动态网站开发、

要素	基本要求	培养规格	对应课程
	能力。	力； 掌握响应式网页的开发能力； 掌握互联网产品原型设计的能力； 掌握动态网站设计、开发与维护的能力；	动态网站开发专项实训
	4、具备程序设计与开发的能力。	掌握计算机语言设计的基本方法，及程序源代码 阅读与分析的能力； 掌握软件测试的基本方法；	Python 语言程序设计、 移动应用开发、 软件测试、
	5、具备综合素质能力	具有良好的审美素养； 具有综合应用专业知识解决实际问题的能力； 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力； 具备对新知识、新技能的终身学习能力； 具备独立思考、逻辑推理和信息加工能力； 具备创新创业能力。	物联网概论、 大数据可视化、 Office 高级应用、 创新创业指导、 就业指导、 职业证书及竞赛

六、课程体系与专业核心课程

（一）课程体系

1、专业课程体系架构

构建公共课程模块、专业基础课程模块、专业课程模块、专业拓展课程模块、实践课程模块、大学生 素质提升模块为一体的课程体系。课程设置以学生的就业为导向，紧跟科技发展和职业岗位的需要，综合考虑学生基本素质、职业能力培养与可持续发展，参照职业岗位 (群) 任职要求，引入行业技术标准或规范，紧贴行业领域的最新发展变化。第一年主要开设专业基础课程，第二年主要开设以就业为导向的专业课程以及专业拓展课程，主要培养学生的职业岗位技能，第三年主要进行顶岗实习和毕业实习。

积极推行“1+X”书证融通制度，按照国家职业资格标准来确定专业教学标准，根据职业资格证书考试内容制订相关课程标准，将职业资格认证融入到学生培养中，培养面向中小微企业生产、建设、服务和 管理第一线需要的具有创新意识和创业能力的高素质复合型技术技能人才。

见图 1 岗位能力与课程结构模块图。

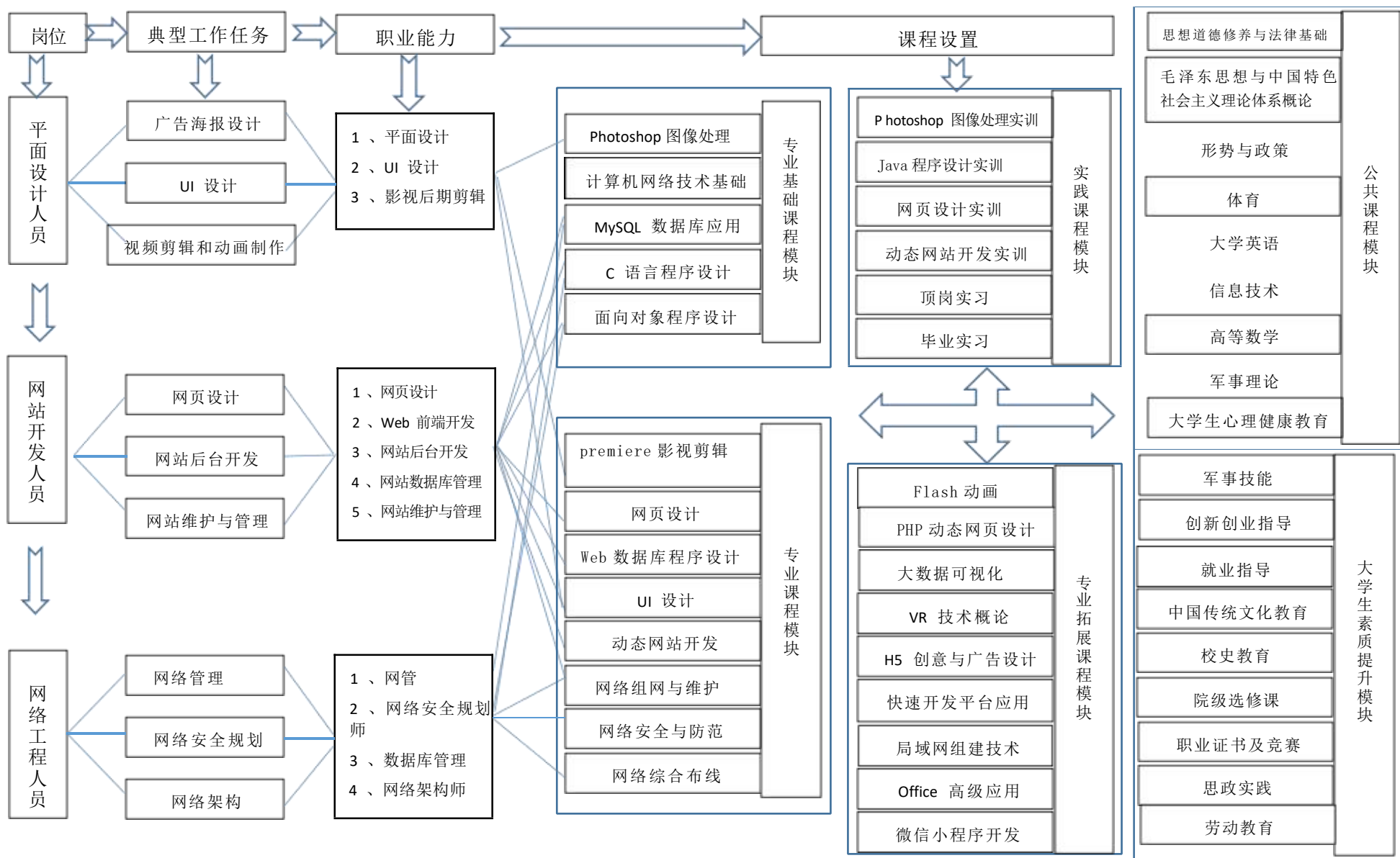


图 1 计算机网络技术专业岗位能力与课程结构模块图

（二）专业核心课程

本专业的核心课程包括：Java 语言程序设计、Photoshop 图像处理、SQLsever 数据库应用、网页设计、web 数据库程序设计、网络组网与维护主要内容如下：

（1）Java 语言程序设计

本课程主要目的是让学生掌握 Java 编程的基础知识和技能，包括语言基础、面向对象编程、异常处理、多线程编程等。通过本课程的学习，帮助学生了解 Java 程序开发的一般方法和流程，培养其掌握分析问题、设计程序和调试代码的能力。主要内容包括 1. Java 基础语法和数据结构：Java 语言的基本语法、变量、数据类型、运算符、控制语句等；2. Java 面向对象编程：Java 面向对象编程的概念、类、对象、继承、多态等；3. Java 程序设计：Java 程序设计的基本概念、面向对象程序设计的开发流程、常用设计模式等；4. Java 数据库开发：Java 数据库的基本概念、JDBC 连接、数据库设计、数据库优化等。

（2）SQLsever 数据库应用

主要内容包括：熟悉 SQL sever 数据库的基础理论知识及设计原理，掌握 SQL 语言的使用。通过学习，使学生具有设计关系数据库的能力。

（3）HTML5 网页技术

主要内容包括：掌握网页设计的基础知识、基本理论和基本方法，站点规划的方法、HTML 语言、综合应用 Dreamweaver 网页设计软件、HTML5 和 CSS+DIV 技术制作网页，熟悉 Fireworks 图形处理的方法，培养学生规划、开发、发布和管理网站的专业知识和技能。通过完成网站实例的开发，培养学生理论应用于实践和解决实际问题的能力，为今后进一步学习动态网站的开发打下良好的基础。

（4）Photoshop 图像处理

主要内容包括：掌握 Photoshop 的软件运用能力，通过软件的学习，掌握图形图像的处理、绘制、特效；掌握海报设计、UI 基础、网页美工等技能。

（5）web 数据库程序设计

本课程旨在让学生掌握 asp.net 应用开发的基本原理和技术，了解 Web 开发模式，掌握常用 Web 开发框架和工具，能够独立设计、开发和维护 Web 应用程序，并具备实现前后端交互的技能。

（6）网络组网与维护

本课程旨在培养学生具备网络组网和维护的能力，熟悉计算机网络技术相关知识，能够利用网络设备组建网络，对网络进行维护。

七、教学活动时间安排表

(一) 教学活动周进程时间安排表

学年	学期	课内教学	实训实习	军事训练	运动会技能赛	考试	机动	合计
一	1	15	1	2	0.5	1	0.5	20
	2	16	1		0.5	1	1.5	20
二	3	16	1		0.5	1	1.5	20
	4	16	1		0.5	1	1.5	20
三	5	0	16			0	2	18
	6	0	16			0	2	18
合计		63	36	2	2	4	9	116

表 3 教学活动周进程时间安排表

注：机动时间可用来安排其它活动，如：毕业教育、法定节假日、临时社会实践、学院活动等。

(二) 教学进程表

表 4 教学进程表

课程属性	课程编码	课程名称	课程类型	课程性质	考核方式		学分	学时数			周学时分配						
					考试	考查		总学时数	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		
											1	2	3	4	5	6	
公共课程模块	100001	军事理论	B	必修		√	2	36	36	0	2						
	100002	军事技能	C	必修		√	2	72	0	72	1周						
	100003	入学教育	C	必修		√	1	18	0	18	1						
	100004	思想道德与法治	B	必修	√		3	54	48	6	3						
	100005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	√		2	36	30	6		2					
	100006	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	必修	√		3	54	48	6		3					

课程属性	课程编码	课程名称	课程类型	课程性质	考核方式		学分	学时数			周学时分配					
					考试	考查		总学时数	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年	
											1	2	3	4	5	6
	100007	形势与政策	A	必修		√	1	48	48		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	100008	思政实践	C	必修		√	1	18	0	18		1				
	100009	创新创业指导	B	必修		√	2	36	26	10		2				
	100010	就业指导	B	必修		√	2	36	26	10				2		
	100011	信息技术	B	必修	√		3	54	48	6	3					
	100012	劳动教育	C	必修		√	2	36	0	36	0.5	0.5	0.5	0.5		
	100013	大学生心理健康教育	B	必修		√	2	36	30	6	2					
	100014	体育	C	必修		√	4	72	0	72	2	2				
	100015	大学英语	A	必修	√		4	72	72	0	2	2				
	100016	大学语文	A	必修		√	3	54	54	0		3				
	100017	高等数学	A	必修		√	3	54	54	0	3					
	小计						40	786	520	266	19	16	1	3		
校级选修课程模块	200001	智慧树平台	B	选修		√	2	36	28	8	2					
	200002	智慧树平台	B	选修		√	2	36	28	8		2				
	200003	智慧树平台	B	选修		√	2	36	28	8			2			
	小计						6	108	84	24	2	2	2			
专业基础课程模块	501001	Python 程序设计	B	必修	√		4	72	36	36			4			
	601001	数字电子技术	A	必修		√	3	54	54	0		3				
	501003	Linux 操作系统	B	必修		√	3	54	36	18			3			
	501004	数据结构（java 版）	B	必修	√		4	72	36	36		4				
	501005	计算机网络技术	A	必修		√	3	54	54	0	3					
	501006	CorelDRAW 基础教程	B	必修	√		3	54	18	36				3		
	501007	计算机组装与维护	B	必修		√	3	54	36	18			3			
	小计						23	414	270	144						
专业核心课	501008	HTML5 网页技术	B	必修	√		4	72	36	36			4			
	501009	Photoshop 图像处理	B	必修		√	3	54	18	36		3				
	501010	SQL Sever 数据库	B	必修	√		4	72	36	36				4		
	501011	Java 语言程序设计	B	必修	√		4	72	36	36	4					

课程属性	课程编码	课程名称	课程类型	课程性质	考核方式		学分	学时数			周学时分配					
					考试	考查		总学时数	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年	
											1	2	3	4	5	6
程 模 块	501012	Web 数据库程序设计	B	必修	√		3	54	18	36				3		
	502001	网络组网与维护	B	必修	√		3	54	18	36			3			
	502002	网络综合布线	B	必修	√		3	54	36	18				3		
	502003	网络安全与防范	B	必修		√	3	54	36	18				3		
	小计						28	486	234	252						
专 业 拓 展 课 程 模 块	501014	Flash 动画制作	B	必修		√	3	54	18	36				3		
	501015	Premiere 影视编辑	B	必修	√		3	54	18	36			3			
	501016	PHP 动态网站建设	B	专选	√		3	54	18	36			3			
	501018	Power BI 数据分析与可视化	B	专选		√	3	54	18	36				3		
	小计						12	216	90	126	9	12	23	22		
总学时、总学分、各学期周学时							113	2082	1260	822	30	28	26	27		
实 训 实 习 模 块		专周实训 1 (JAVA 实训课程)	C				1	20	0	20	20					
		专周实训 2 (PS 实训课程)	C				1	20	0	20		20				
		专周实训 3 (网络组网实训课程)	C				1	20	0	20			20			
		专周实训 4 (网页实训课程)	C				1	20	0	20				20		
		岗位实习	C				32	640	0	640						8 个月
	小计						36	720		720						
全学程总学时/总学分			总学分 145 总学时 2802 理论总学时: 1260 实践总学时:1542 比率: 实践总学时/总学时= 55%													

说明: (一) 部分课程学时计划说明

- 1、创新创业指导及就业指导各 36 学时, 课堂教学各 26 学时, 参加创业竞赛, 就业招聘会等实践各 10 学时。
- 2、劳动教育 36 课时, 由辅导员负责组织实施。
- 3、入学教育 18 学时, 由辅导员负责组织实施。
- 4、实训实习模块课程每周按 20 学时 1 学分计。

(二) 填表说明

1、课程类型：A 表示纯理论课程，B 表示理论+实践课程，C 表示纯实践课程。

2、课程性质：“必修”为必修课程；“公选”为公共（院级）选修课程；“专选”为专业（系级）选修课程。

3、实习实训模块不计入周学时。

八、实施保障

（一）专业教师任职资格与教学团队要求

（1）任职资格：拥有本学科相关的学士或硕士及以上学位，具备相应的行业经验和教学经验；或者具备专业技术职务及中级及以上职称。

（2）教学能力：具备较强的教学能力、组织能力和管理能力，能够采用多种教学方法和手段，开展精彩的教学活动，并能够应对突发事件处理和应急措施。

（3）知识结构：掌握软件技术领域的基本知识体系和最新发展趋势，具备行业前沿思维和创新力，为学生和团队提供良好的学习和发展环境。

（4）专业素养：拥有优秀的职业道德修养和敬业精神，为人师表，讲课认真负责，注重学生个性化需求，积极推进教育教学改革和创新。

（5）团队协作：具备较强的团队合作精神和协调能力，可以与教务管理人员、教学资源和技术支持人员等密切合作，提升整个教学团队的水平和效果。

（二）教学设施

（1）计算机实验室：配备高性能计算机设备、操作系统、办公软件和编程开发环境等。

（2）网络环境：具备良好的网络设备和管理系统，确保师生使用的网络畅通无阻。

（3）多媒体教室：配备投影仪、音响、电视机等多媒体设备和教学辅助设备，便于讲师进行课堂教学。

（4）专业书籍和数据库：提供丰富的专业书籍和电子数据库资源，方便师生查阅和研究相关领域的知识和技术。

（5）实践教学场地：为学生提供实践教学场地，包括软件开发实验室、项目实训中心等，增强学生工程实践能力和解决问题的能力。

（6）安全保障措施：确保教学设施、教学资源和师生人身财产安全，做好信息安全防护措施。

(三) 教学资源

1. 教材选用原则

(1) 体现行业需求和新技术发展趋势，确保教材内容能够满足市场需求和学生就业需求；

(2) 与课程目标和教学方案相适应，保证教材内容符合教学进度和难度要求；

(3) 突出实践应用及项目案例，注重培养学生工程实践能力和解决问题的能力；

(4) 科学合理选配教材，充分利用各种教学资源，满足学生不同层次和不同方向的需求。

(5) 确保教材质量，选择正规出版社的优秀教材，确保内容准确、权威、全面。同时，必须符合教育部门审定的教材目录和要求。

2. 数字化课程资源

(1) 课程资源要具有完整性和系统性，能够全面、系统地展示知识点和技能点，且内容不断更新和更新。

(2) 课程资源要具有可操作性和实用性，能够提供真实的工作场景和实践机会，让学生通过操作和实践提升技能水平。

(3) 课程资源要具有可共享性和可扩展性，能够让学生、教师和其他人员在不同平台和设备上使用，并能够方便地进行知识共享和技术传承。

(4) 课程资源要符合国家相关法律法规和标准，安全可靠，并能够保护知识产权和合法权益。

(5) 课程资源要支持不同类型的学习者，包括初学者、中级和高级学习者，并能够满足不同学习目标和需求。

(6) 课程资源要持续改进和创新，能够及时反映行业和企业最新发展和需求，不断提高质量和水平。

(四) 教学方法

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。

(五) 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 and 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“1+X”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”、社会调研报告、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。

(六) 质量管理

建立健全院、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。

在各课程教学过程中，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。

九、毕业要求

序号	项目要求
1	完成专业人才培养方案规定的理论与实践环节，获得 145 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
---	-----------

表 5 三年制学生毕业要求