



计算机应用工程专业人才培养方案

(2025 版)

教学单位	信息工程学院
制(修)订	制订
编制时间	2025 年 8 月

二〇二五年八月

漯河食品工程职业大学

本科层次职业教育计算机应用工程专业

人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：计算机应用工程

专业代码：310201

二、入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、基本修业年限与学位

基本修业年限：4年

授予学位：工学学士学位

四、职业面向

表1 职业面向

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（31）
所属专业类（代码）	计算机类（3102）
对应行业（代码）	<p>核心就业行业：</p> <ul style="list-style-type: none">- 软件和信息技术服务业（65） <p>重点服务领域：</p> <ul style="list-style-type: none">- 互联网和相关服务（64）- 智能制造业（33） <p>（聚焦食品工业互联网、智能制造系统运维）</p>
主要职业类别（代码）	<p>计算机硬件工程技术人员（2-02-10-02）</p> <p>计算机软件工程技术人员 S（2-02-10-03）</p> <p>计算机网络工程技术人员 S（2-02-10-04）</p> <p>大数据工程技术人员（2-02-10-11）</p> <p>信息系统运行维护工程技术人员（2-02-10-08）</p>

主要岗位（群）或技术领域	网络系统设计与运维 云计算与数据中心运维 全栈软件开发与测试 网络与信息安全保障 智能系统集成与技术支持
职业资格证书或职业技能等级证书	1. 水平评价类（首选）： - 计算机技术与软件专业技术资格（中级）：网络工程师、软件设计师、信息安全工程师、系统集成项目管理工程师 2. 企业认证类（推荐）： - 华为认证：HCIP (Datacom, Cloud, Security) - 红帽认证：RHCE (红帽认证工程师) - 阿里云认证：ACA/ACP (云计算、大数据)

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，德智体美劳全面发展，具有较高的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，一定的国际视野，掌握较为系统的基础理论知识和技术技能，具备一定的技术研发与改造、工艺设计、技术实践能力，能够从事科技成果、实验成果转化，能够生产加工中高端产品、提供中高端服务、解决较复杂问题、进行较复杂操作，具有一定的创新能力，具有较强的就业创业能力和可持续发展能力，具备职业综合素质和行动能力，面向软件和信息技术服务业的信息系统集成、计算机软件及计算机服务平台建设等技术领域以及现代食品等产业的数字化转型领域，能够从事计算机应用系统的分析与设计、开发与集成、运行与维护、安全与测评等工作的高端技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）

需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1. 素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 掌握智能制造、现代服务业等相关行业的政策法规、质量安全管理要求，具有多行业应用领域的质量意识、安全意识、环保意识和创新思维；了解行业文化，具有服务产业数字化转型的职业使命感，遵守工程伦理和职业道德准则，具备社会责任感和担当精神；

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的高等数学、大学英语、信息技术与人工智能通识等文化基础知识，具有扎实的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

(4) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习1门外语并结合本专业加以运用；具有一定的国际视野和跨文化交流能力；

(5) 掌握身体运动的基本知识和至少1项运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(6) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少1项艺术特长或爱好；

(7) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备在工业互联网、信息系统集成等工程项目实施过程中所需的劳动组

织、技能操作、质量意识和安全规范等劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神。

2. 知识要求

(1) 掌握支撑计算机应用系统工程设计与开发所必需的离散数学、概率论与数理统计等工程基础知识；

(2) 掌握计算机组成原理、操作系统原理、计算机网络与应用、数据库原理与应用等专业基础知识，建立对计算机系统的完整认知；

(3) 掌握软件工程、面向对象程序设计、数据结构与算法、Web 编程技术、信息系统安全、服务器管理与配置、云计算与虚拟化技术等专业核心知识，具备从事本专业领域工作的坚实技术理论基础；

(4) 掌握人工智能、大数据等新兴技术的基本原理与应用，了解其在智能制造、智慧园区等领域的典型应用场景与技术框架；

(5) 掌握软件系统架构设计、技术选型与集成的基本原理，了解技术研发的基本流程与方法论，熟悉科技成果转化的常见模式与知识产权基础知识。

(6) 了解智能制造、智慧园区/智慧城市建设的技术框架、发展动态与前沿技术趋势，掌握信息技术与人工智能通识，具备适应行业数字化和智能化发展需求的数字技能与前瞻视野。

3. 能力要求

(1) 具有综合运用专业知识和现代工具，完成信息系统集成、计算机软件开发、数据中心运维、网络安全测试等领域分析设计、开发集成、运行维护与安全测评等典型任务的专业核心能

力，能够解决生产一线较复杂技术问题；

(2) 具有参与制定技术规程与技术方案，从事技术研发、科技成果或实验成果转化的能力，并具备一定的系统架构设计、项目规划与管理等工程设计与创新能力；

(3) 具有在项目团队中有效沟通、协作与领导的能力，能够胜任多专业背景下的团队协作任务，具备项目协调与组织管理能力；

(4) 掌握常见的人工智能工具的基本操作，能结合自身专业识别人工智能技术的应用可能性，具有智能化思维模式与跨专业协作意识；

(5) 具备探究学习、终身学习和可持续发展的能力，能够适应新技术、新岗位的要求，具有批判性思维、创新思维和创业意识，能够发现、分析并解决工程实践中的系统性或非常规性问题；

(6) 具备数据安全意识与伦理判断力，能够在工程实践中遵守信息安全规范，正确认知人工智能技术的边界与社会责任。

表2 职业岗位、典型工作任务及职业能力分析

岗位 (群)	典型工作任务	职业能力要求	支撑课程	对应证书
1. 网络系统设计与运维	1. 园区网络规划与设计； 2. 网络设备配置与优化； 3. 自动化运维实施； 4. 网络故障诊断与解决。	1. 能设计网络拓扑与 IP 方案； 2. 能配置 VLAN、OSPF 等协议与安全策略； 3. 能使用自动化工具实现网络运维； 4. 能定位并排除复杂网络故障。	计算机网络与应用 高级路由交换技术 网络系统集成 网络自动化与编程 (限选)	网络工程师 (中级, 软考) 华为认证 (HCIP-Data com)

岗位 (群)	典型工作任务	职业能力要求	支撑课程	对应证书
2.云计算与数据中心运维	1. 数据中心基础设施部署; 2. 虚拟化与私有云平台搭建; 3. 云资源管理与成本优化; 4. 保障业务高可用与容灾。	1. 能配置服务器、存储与 RAID; 2. 能部署与管理 KVM/VMware 等平台; 3. 能进行云资源监控、管理与优化; 4. 能处理故障并实施高可用方案。	服务器管理与配置 操作系统(Linux) 云计算与虚拟化技术	网络工程师 (中级, 软考) 华为认证 (HCIP-Cloud) 阿里云认证 (ACA/ACP)
3.全栈软件开发与测试	1. 软件需求分析与设计; 2. 后端业务与 API 开发; 3. 响应式 Web 前端开发; 4. 系统测试与自动化部署。	1. 能进行需求分析及 UML 建模; 2. 能使用 Spring Boot 等框架开发后端; 3. 能开发交互式前端页面; 4. 能编写测试用例并参与自动化部署。	程序设计基础(C 语言) 面向对象程序设计(Java) 数据库原理与应用(MySQL) Java Web 应用开发 Web 前端开发 软件测试技术 Web 框架技术(限选)	软件设计师 (中级, 软考)
4.网络与信息安全保障	1. 漏洞扫描与风险评估; 2. 渗透测试与报告编写; 3. 系统安全加固; 4. 安全监控与应急响应。	1. 能使用工具进行漏洞扫描与渗透测试; 2. 能分析漏洞原理并编写报告; 3. 能制定并实施安全加固方案; 4. 能监控态势并处理安全事件。	信息系统安全 计算机网络与应用 操作系统(Linux) 网络安全运维与管理(限选)	信息安全工程师(中级, 软考) 华为认证 (HCIP-Security)
5.智能系统集成与技术支持	1. 解决方案设计与宣讲; 2. 多系统联调与测试; 3. 项目现场实施与排障; 4. 项目文档编写与用户培训。	1. 能设计智慧园区/工厂整体方案; 2. 能协调多技术资源进行联调; 3. 能进行现场实施与故障排查; 4. 能编制项目文档并对用户培训。	网络系统集成 云计算与虚拟化技术 软件工程与 UML 工程项目管理 智慧园区解决方案 (限选) 工业互联网平台应用基础(限选)	系统集成项目管理工程师 (中级, 软考)

六、课程设置及要求

本专业遵循职业本科教育规律，面向计算机应用工程领域“现场工程师”的职业岗位，以职业典型工作任务为基础、以工作过程为导向，以职业能力为本位、职业实践为主线，融合行业标准与职业资格标准，构建了“技能筑基→任务驱动→项目协同→创新引领”四阶递进的项目化课程，形成了公共基础、专业课程与集中实践等模块有机融合的课程体系。

(一) 公共基础课程

表3 公共基础课程一览表

课程类别	课程性质	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配		建议修读学期	考核方式
						课堂授课	实践实训		
公共必修课程		B0M00001G	思想道德与法治	3	48	40	8	1	考试
		B0M00002G	中国近现代史纲要	3	48	40	8	2	考试
		B0M00003G	马克思主义基本原理	3	48	40	8	3	考试
		B0M00004G	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	40	8	4	考试
		B0M00005G	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	48		5	考试
		B0M00006G	中共党史	1	16	16		4	考查
		B0M00007G	形势与政策	2	64	64		1-8	考查
		B0M00015G	中华民族共同体概论	2	32	32		1	考查
		B0000001G	高等数学（I）	3	48	48		1	考试
		B0000002G	高等数学（II）	3	48	48		2	考试
		B0000005G	大学英语（I）	2	32	32		1	考查
		B0000006G	大学英语（II）	2	32	32		2	考试
		B0000007G	大学英语（III）	2	32	32		3	考查
		B0000008G	大学英语（IV）	2	32	32		4	考试
		B0000009G	大学语文	2	32	32		2	考试
		B0000010G	体育（I）	2	36	4	32	1	考查

课程类别	课程性质	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配		建议修读学期	考核方式	
						课堂授课	实践实训			
成果转化与创新创业课程		B0000021G	体育(Ⅱ)	2	36	4	32	2	考查	
		B0000022G	体育(Ⅲ)	2	36	4	32	3	考查	
		B0000023G	体育(Ⅳ)	2	36	4	32	4	考查	
		B0000019G	国家安全教育	1	16	16		1	考查	
		B0000014G	军事理论	2	36	32	4	1	考查	
		B0000015G	劳动教育	2	32		32	2	考查	
		B0000024G	信息技术与人工智能通识	2	32		32	2	考查	
		B0000016G	大学生心理健康教育	2	32	32		1	考查	
	创新创业课程	B0000017G	大学生职业生涯发展与规划	2	32	32		1	考查	
		B0000025G	创新思维训练	2	32		32	2	考查	
		B0000020G	食品技术发展史	1	16	16		3	考查	
		B0000026G	发明专利与成果转化案例	1	16		16	5	考查	
		B0000027G	就业指导与创业教育	2	32	32		6	考查	
合计				61	1028	752	276			
公共选修课程模块		GX001	国学经典与文化传承类						3-8 考查	
		GX002	艺术欣赏与审美体验类	8门公共艺术课程中最低选修2学分						
		GX003	自然科学与工程技术类							
		GX004	经济活动与社会管理类							
		GX005	科学普及与技术创新类							
		GX006	外语交流与跨国文化类							
		GX007	体育运动与心理健康类							
		GX008	生活常识与手工体验类							
		GX009	食品营养与健康类	其中食品概论,2学分,32学时,第5学期限选						
		小计(最低要求)		10	160	64	96			
总计				71	1188	816	372			

(二) 专业课程

表4 专业课程一览表

课程类别	课程性质	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配		建议修读学期	考核方式	备注
						课堂授课	实践实训			
专业课程	专业基础课程	B0401021J	工程数学基础	2	32	32	0	3	考试	
		B0401004J	计算机导论	2	32	16	16	1	考试	
		B0401005J	程序设计基础 (C语言)	4	64	32	32	1	考试	
		B0401006J	数据结构与算法	3	48	32	16	2	考试	
		B0401007J	计算机组成原理	4	64	32	32	2	考试	
		B0401013J	操作系统(Linux)	3	48	16	32	3	考试	
		B0401009J	计算机网络与应用	3	48	16	32	3	考试	
		B0401012J	Web前端开发	3	48	16	32	3	考试	
		B0401008J	数据库原理与应用 (MySQL)	4	64	32	32	4	考试	
		小计		28	448	224	224			
专业课程	专业核心课程	B0401001H	面向对象程序设计 (Java)	4	64	16	48	3	考试	
		B0401002H	高级路由交换技术	4	64	16	48	4	考试	
		B0401003H	网络系统集成	3	48	16	32	4	考试	
		B0401004H	Java Web应用开发	4	64	16	48	5	考试	
		B0401005H	服务器管理与配置	3	48	16	32	5	考试	
		B0401006H	云计算与虚拟化技术	5	80	32	48	5	考试	
		B0401007H	信息系统安全	3	48	16	32	6	考试	
		B0401008H	软件测试技术	3	48	16	32	6	考试	
		B0401009H	软件工程与UML	3	48	24	24	6	考试	
		B0401010H	工程项目管理	2	32	16	16	8	考试	
		小计		34	544	184	360			

课程类别	课程性质	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配		建议修读学期	考核方式	备注	
						课堂授课	实践实训				
专业拓展课程(限选)	全栈软件开发方向	B0401001T	Web 框架技术	3	48	16	32	4	考查	学生可根据需要选择其中一个方向进行选修。专业任选课程要求不低于12学分，其中实践课不少于8学分	
		B0401002T	分布式系统与微服务架构	3	48	16	32	5	考查		
		B0401003T	全栈项目实战与性能优化	3	48	16	32	6	考查		
		B0401004T	低代码开发平台与应用	3	48	16	32	8	考查		
	智能与数据工程方向	B0401005T	Python 智能应用开发	3	48	16	32	4	考查		
		B0401006T	数据采集与智能处理	3	48	16	32	5	考查		
		B0401007T	大数据可视化技术	3	48	16	32	6	考查		
		B0401008T	AI 工程化实践	3	48	16	32	8	考查		
	云网与安全运维方向	B0401009T	网络自动化与编程	3	48	16	32	4	考查		
		B0401010T	网络安全运维与管理	3	48	16	32	5	考查		
		B0401011T	云网安全综合运维	3	48	16	32	6	考查		
		B0401012T	SD-WAN 技术应用	3	48	16	32	8	考查		
	食品工业互联网方向	B0401013T	工业互联网平台应用基础	3	48	16	32	4	考查		
		B0401014T	生产数据采集与监控系统开发	3	48	16	32	5	考查		
		B0401015T	食品溯源系统应用开发	3	48	16	32	6	考查		
		B0401016T	食品工业大数据分析	3	48	16	32	8	考查		
小计(最低要求)				12	192	64	128				
总计				74	1184	472	712				

(三) 集中实践

集中实践教学贯穿人才培养全过程，主要包括实习、实训、毕业设计和社会实践四类形式，具体涵盖军事技能训练、专业认识实习、劳动周、四大专业项目实训、岗位实习、毕业设计与毕业教育等环节，形成逐层递进、有机衔接的体系，全面培养学生的专业素养、专业技能与创新实践能力。

(四) 专业项目课程组合

为突出项目化教学和能力培养，坚持校企合作、产教融合，提升学生岗位专项能力，根据上述课程设计，特将专业课程进行了项目化分类。

表 5 专业项目课程组合表

项目名称	开设学期	课程名称	学分	学时	学时分配			建议修读学期	考核方式
					课堂授课	课堂实践	项目综合实训		
食品企业/产业园区网络系统设计项目	第4学期	计算机网络与应用	3	48	16	32	2周	3	考试
		高级路由交换技术	4	64	16	48		4	考试
		网络系统集成	3	48	16	32		4	考试
食品企业/产业园数据中心建设项目	第5学期	服务器管理与配置	3	48	16	32	2周	5	考试
		云计算与虚拟化技术	5	80	32	48		5	考试
食品企业/产业园软件服务平台开发与运维项目	第6学期	Web 前端开发	3	48	16	32	2周	3	考试
		面向对象程序设计(Java)	4	64	16	48		3	考试
		数据库原理与应用(MySQL)	4	64	32	32		4	考试
		Java Web 应用开发	4	64	16	48		5	考试
		软件测试技术	3	48	16	32		6	考试
		软件工程与 UML	3	48	24	24		6	考试
		信息系统安全	3	48	16	32		6	考试

智慧园区/工厂规划设计与系统集成项目	第8学期	前述所有项目和课程						
		工程项目管理	2	32	16	16	2周	8 考试
合计		44	704	248	456	8周		

注 1: 本表所列项目是对学生综合能力的分阶段培养与考核, 其所需的核心知识技能由所列课程支撑。

注 2: 此项目课程与学分学时为课程体系中的固定安排, 不与项目综合实训周重复计算。

七、教学进程安排

(一) 课程设置及教学学时分配

表 6 课程设置及教学学时分配表

项目		学时				学分	
		理论教学		实践教学			
		学时	占总学时比例	学时	占总学时比例		
公共基础课程	公共必修课程	752	22.14%	276	8.13%	1028 61	
	公共选修课程	64	1.88%	96	2.83%	160 10	
专业课程	专业基础课程	224	6.60%	224	6.60%	448 28	
	专业核心课程	184	5.42%	360	10.60%	544 34	
	专业拓展课程(限选)	64	1.88%	128	3.77%	192 12	
集中实践教学安排	专业项目实训周	0	0.00%	192	5.65%	192 8	
	军事技能训练	0	0.00%	112	3.30%	112 2	
	专业认识实习及入学教育	0	0.00%	24	0.71%	24 1	
	劳动周(含技术创新成果转化实践)	0	0.00%	48	1.41%	48 2	
	SYB创业培训	0	0.00%	24	0.71%	24 1	
	岗位实习、毕业设计、毕业教育	0	0.00%	624	18.37%	624 26	
合计		1288	37.93%	2108	62.07%	3396 185	
公共基础课学时占总学时比例: 34.98% (1188/3396)							
选修课学时占总学时比例: 10.37% (352/3396)							
实践性教学学时占总学时比例: 62.07% (2108/3396)							

注: 军事技能训练 112 学时, 记 2 学分; 岗位实习记 17 学分; 其它集中实践教学环节每周折合 24 学时, 记 1 学分。

(二) 教学进程安排

表 7 教学进程表

课程类别及性质	课程编码	课程名称	考核方式	学分	学时分配			教学活动周数及课内学时安排								
					总学时	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
								1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期	7学期	8学期	
每学期 20 周												岗位实习20周		岗位实习6周		
公共必修课程	B0M00001G	思想道德与法治	考试	3	48	40	8	48								
	B0M00002G	中国近现代史纲要	考试	3	48	40	8		48							
	B0M00003G	马克思主义基本原理	考试	3	48	40	8			48						
	B0M00004G	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	3	48	40	8				48					
	B0M00005G	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试	3	48	48	0					48				
	B0M00006G	中共党史	考查	1	16	16	0				16					
	B0M00007G	形势与政策	考查	2	64	64	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	B0M00015G	中华民族共同体概论	考查	2	32	32	0	32								
	B0000001G	高等数学（I）	考试	3	48	48	0	48								
	B0000002G	高等数学（II）	考试	3	48	48	0		48							
	B0000005G	大学英语（I）	考查	2	32	32	0	32								
	B0000006G	大学英语（II）	考试	2	32	32	0		32							
	B0000007G	大学英语（III）	考查	2	32	32	0			32						
	B0000008G	大学英语（IV）	考试	2	32	32	0				32					
	B0000009G	大学语文	考试	2	32	32	0		32							
	B0000010G	体育（I）	考查	2	36	4	32	36								
	B0000021G	体育（II）	考查	2	36	4	32		36							
	B0000022G	体育（III）	考查	2	36	4	32			36						
	B0000023G	体育（IV）	考查	2	36	4	32				36					
	B0000019G	国家安全教育	考查	1	16	16	0	16								
	B0000014G	军事理论	考查	2	36	32	4	36								
	B0000015G	劳动教育	考查	2	32	0	32		32							
	B0000024G	信息技术与人工智能通识	考查	2	32	0	32	32								
	B0000016G	大学生心理健康教育	考查	2	32	32	0	32								
小计				53	900	672	228	320	236	124	140	56	8	8	8	8

课程类别及性质	课程编码	课程名称	考核方式	学分	学时分配			教学活动周数及课内学时安排									
					总学时	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			
								1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期	7学期	8学期		
					每学期 20 周												
成果转化与创新创业课程	B0000017G	大学生职业生涯发展与规划	考查	2	32	32	0	32									
	B0000025G	创新思维训练	考查	2	32	0	32		32								
	B0000020G	食品技术发展史	考查	1	16	16	0			16							
	B0000026G	发明专利与成果转化案例	考查	1	16	0	16					16					
	B0000027G	就业指导与创业教育	考查	2	32	32	0							32			
	小计			8	128	80	48	32	32	16	0	16	32	0	0	0	
课程小计				61	1028	752	276	352	268	140	140	72	40	8	8		
专业基础课程	B0401021J	工程数学基础	考试	2	32	32	0			32							
	B0401004J	计算机导论	考试	2	32	16	16	32									
	B0401005J	程序设计基础(C语言)	考试	4	64	32	32	64									
	B0401006J	数据结构与算法	考试	3	48	32	16		48								
	B0401007J	计算机组成原理	考试	4	64	32	32		64								
	B0401013J	操作系统(Linux)	考试	3	48	16	32			48							
	B0401009J	计算机网络与应用	考试	3	48	16	32			48							
	B0401012J	Web前端开发	考试	3	48	16	32			48							
	B0401008J	数据库原理与应用(MySQL)	考试	4	64	32	32				64						
	小计			28	448	224	224	96	112	176	64						
专业核心课程	B0401001H	面向对象程序设计(Java)	考试	4	64	16	48			64							
	B0401002H	高级路由交换技术	考试	4	64	16	48				64						
	B0401003H	网络系统集成	考试	3	48	16	32				48						
	B0401004H	Java Web应用开发	考试	4	64	16	48					64					
	B0401005H	服务器管理与配置	考试	3	48	16	32					48					
	B0401006H	云计算与虚拟化技术	考试	5	80	32	48					80					
	B0401007H	信息系统安全	考试	3	48	16	32						48				
	B0401008H	软件测试技术	考试	3	48	16	32						48				
	B0401009H	软件工程与UML	考试	3	48	24	24						48				
	B0401010H	工程项目管理	考试	2	32	16	16								32		
小计				34	544	184	360	0	0	64	112	192	144	0	32		

课程类别及性质	课程编码	课程名称	考核方式	学分	学时分配			教学活动周数及课内学时安排								
					总学时	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
								1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期	7学期	8学期	
					每学期 20 周											
专业拓展课程(限选)	B0401001T	Web 框架技术	考查	3	48	16	32				48					
	B0401002T	分布式系统与微服务架构	考查	3	48	16	32					48				
	B0401003T	全栈项目实战与性能优化	考查	3	48	16	32						48			
	B0401004T	低代码开发平台与应用	考查	3	48	16	32									48
	B0401005T	Python 智能应用开发	考查	3	48	16	32				48					
	B0401006T	数据采集与智能处理	考查	3	48	16	32					48				
	B0401007T	大数据可视化技术	考查	3	48	16	32						48			
	B0401008T	AI 工程化实践	考查	3	48	16	32									48
	B0401009T	网络自动化与编程	考查	3	48	16	32				48					
	B0401010T	网络安全运维与管理	考查	3	48	16	32					48				
	B0401011T	云网安全综合运维	考查	3	48	16	32						48			
	B0401012T	SD-WAN 技术应用	考查	3	48	16	32									48
食品工业互联网方向	B0401013T	工业互联网平台应用基础	考查	3	48	16	32				48					
	B0401014T	生产数据采集与监控系统开发	考查	3	48	16	32					48				
	B0401015T	食品溯源系统应用开发	考查	3	48	16	32						48			
	B0401016T	食品工业大数据分析	考查	3	48	16	32									48
小计(最低要求)				12	192	64	128	0	0	0	48	48	48	0	48	

学生可根据需要选择其中一个方向进行选修。专业任选课程要求不低于 12 学分，其中实践课不少于 8 学分

公共选修模块	GX001	国学经典与文化传承类	考查	3-8 学期选修，其中公共艺术课程不低于 2 学分。
	GX002	艺术欣赏与审美体验类	考查	
	GX003	自然科学与工程技术类	考查	
	GX004	经济活动与社会管理类	考查	
	GX005	科学普及与技术创新类	考查	
	GX006	外语交流与跨国文化类	考查	
	GX007	体育运动与心理健康类	考查	

课程类别及性质	课程编码	课程名称	考核方式	学分	学时分配			教学活动周数及课内学时安排									
					总学时	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			
								1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期	7学期	8学期		
								每学期 20 周									
集中实践	GX008	生活常识与手工体验类	考查														
	GX009	食品营养与健康类	考查		其中《食品概论》，2 学分，32 学时，第 5 学期限选。												
	小计（最低要求）			10	160	64	96	要求至少任选 10 学分，实践课程至少选 6 学分。									
课程合计				145	2372	1288	1084	448	380	380	364	312	232	8	88		
课程类别及性质	课程编码	实践教学内容	考核方式	学分	总学时	理论学时	实践学时	实践教学时间安排（周）									
								第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			
								1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期	7学期	8学期		
集中实践	B0000001S	军事技能训练	平时表现测试	2	112	0	112	2周									
	B0401001S	专业认识实习及入学教育	企业评定	1	24	0	24	1周									
	B0401002S	劳动周（含技术创新成果转化实践项目）	平时表现成果评定	2	48	0	48	分配在每学期，采用专题讲座、主题演讲、劳动技能竞赛、劳动成果展示、劳动项目实践等形式									
	B0401003S	食品企业/产业园区网络系统设计项目	成果评定	2	48	0	48					2周					
	B0401004S	食品企业/产业园数据中心建设项目	成果评定	2	48	0	48						2周				
	B0401005S	食品企业/产业园软件服务平台开发与运维项目	成果评定	2	48	0	48							2周			
	B0401006S	智慧园区/工厂规划设计与系统集成项目	成果评定	2	48	0	48									2周	
	B0401007S	SYB创业培训	项目评定	1	24	0	24									1周	
	B0401008S	岗位实习	成果或企业评定	17	624	0	624									20周	6周
	B0401009S	毕业设计	成果评定答辩	8												8周(与课堂教学同时进行)	
	B0401010S	毕业教育	平时表现测试	1												1周	
集中实践学时合计				40	1024	0	1024										
总计				185	3396	1288	2108										

注：1. 考查：开卷考试/闭卷考试/小论文等；
2. 考试：笔试/笔试+实践技能考核/实践技能考核。

表 8 教学时间分配表

教学内容 \ 学期	1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期	7 学期	8 学期
课堂教学	16 周	18 周	18 周	16 周	16 周	16 周	/	8 周
军事技能训练	2 周	/	/	/	/	/	/	/
专业认识实习 (含入学教育)	1 周	/	/	/	/	/	/	/
劳动周 (同时开展技术创新成果转化实践活 动)	分配在每学期，采用专题讲座、主题演讲、劳动技能竞赛、劳动成果展示、劳动项目实践等形式。							
集中实训项目	/	/	/	2 周	2 周	2 周	/	2 周
SYB 创业培训	/	/	/	/	/	/	/	1 周
岗位实习	/	/	/	/	/	/	20 周	6 周
毕业设计	/	/	/	/	/	/	8 周 (与课堂 教学同时 进行)	
毕业教育	/	/	/	/	/	/	/	1 周
复习考试	1 周	2 周	2 周	2 周	2 周	2 周	/	2 周
合计	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周

八、学分置换

根据《漯河食品工程职业大学课程置换与学分认定管理办法》(漯食职大〔2025〕46号)执行。鼓励学生参加各类职业技能竞赛、学科竞赛、创新设计、科技活动、艺术实践、社团活动、志愿服务等，提高学生的综合能力和职业素养。

九、实施保障

依据国家专业教学标准，结合区域产业发展需求和学校办学定位，充分利用市域产教联合体、行业产教融合共同体的资源优势，共同实施主要包括师资队伍、实践教学环境、教学资源、教学方法、考核评价、质量保障等方面建设，确保人才培养目标达成。

(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。

1. 队伍结构

本专业已形成一支校企合作、专兼结合、结构合理的教师团队。现有专兼职教师 38 人，其中校内专任教师 28 人，校外兼职教师 10 人。学生数与专任教师比为 18.93:1。专任教师中，高级职称教师 17 人，占比 60.71%；具有研究生学位教师 20 人，占比 71.43%，其中博士研究生学位教师 5 人，占比 17.86%；“双师型”教师 26 人，占比 92.86%。来自企业一线的高级技术人员、技能大师等兼职教师 10 人，占比 26.32%，承担专业课教学任务。教学团队为省级课程思政教学名师和教学团队，拥有河南省高校教学名师 1 人，河南省优秀教师 2 人，河南省职业院校骨干教师 6 人。

2. 专业带头人

专业带头人王黎，硕士，副教授/工程师，为河南省职业教育教学名师、河南省课程思政教学名师及河南省“双师型”教师。一直从事计算机应用工程领域的教学与科研工作，主持建设的人工智能技术应用、计算机网络技术等专业获评省级示范专业、省级品牌专业；主持教育部教学改革项目 1 项，主持和参与省级高校教学改革项目 5 项，教科研与社会服务能力突出。同时担任河南省课程思政教学团队负责人、河南省大数据创新人才培训基地负责人、河南省计算机教育研究会理事，兼任漯河市政务云专家、市公安局信息安全等保专家、市政务信息化专家，并担任全国及

多省职业院校技能大赛裁判员，在本区域和本领域具有一定的专业影响力。

3. 专任教师

专任教师均具有高校教师资格和计算机相关专业本科及以上学历，具有扎实的相关理论功底和实践能力。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；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务。专业教师每年至少1个月在企业或实训基地锻炼，每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

兼职教师主要从双汇集团、东软教育科技集团、华为技术有限公司河南分公司、深圳市讯方技术股份有限公司、河南合众信泰科技有限公司等校企深度合作的产教融合型企业中选派，具有坚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技术职称或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，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。兼职教师承担的专业课教学任务授课课时不少于专业课总课时的20%。

5. 项目课程师资团队

项目课程组实行双负责人制。学校负责人具备省级以上教学名师、“双师型”教师、硕士以上学位、副高以上职称等条件；企业负责人由东软教育科技集团、深圳市讯方技术股份有限公司、河南合众信泰科技有限公司等深度合作企业选派，具有5年以上相关专业工作经验和高级工程师等技术职称。

(二) 教学设施

以成果转化理念为引领，基于学校“产学研转创”办学模式，充分利用校内外实践环境开展实验实训实习等教学活动。

1. 专业教室基本要求

专业教室配备有黑（白）板、多媒体计算机、投影与音响设备，并具备互联网接入和无线网络环境，配套网络安全防护；同时，校园网主干带宽达千兆，专业教学场所、图书馆及学生宿舍均实现百兆速率到桌面，充分保障专业课程资源访问与互联网专业学习资源的顺畅利用。教学环境符合安全规范，应急照明、疏散通道及安防标志均按规定设置，能够全面支撑专业教师开展线上线下相结合的混合式教学。

2. 校内实训场所

本专业实验、实训场所的面积、设备设施、安全、环境与管理均符合教育部相关规定。实验、实训环境紧密对接网络系统集成、云计算平台运维、全栈软件开发、网络安全管理等真实职业场景，配备先进的设备与工具。实训项目设计注重工学结合与理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，管理制度健全，能够充分保障计算机组成与体系结构、软件工程、网络工程、云计算与虚拟化技术、信息系统安全等领域的实验、实训活动高质量开展。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术提升教学效果。

基于“产教科转孵”人才培养模式，搭建了贯穿四学年的成果转化项目课程体系，系统化地利用校内实验实训资源。结合校企双方优势与国家级众创空间，创设了多个“双创工作室”，将

企业真实项目与竞赛课题引入工作室，开展综合性技能训练，系统实施职业基础能力、职业专项能力、职业综合能力以及创新创业能力的递进式培养，全面提升学生的职业素养、技术技能水平、创新精神与可持续发展能力。

表 9 校内主要实训室一览表

序号	实训室名称	数量	实验实训项目	主要设备
1	计算机组成与系统实验室	1	计算机组成原理、操作系统、系统性能分析与优化	计算机组成原理实验箱/教学平台、高性能台式机、汇编与系统开发环境、性能监测工具
2	程序设计基础实训室	3	程序设计基础、数据库原理与应用、数据结构与算法、低代码编程等	高性能计算机、多媒体教学系统、开发与测试工具、低代码/无代码开发平台
3	Web 前端开发实训室	2	Web 前端开发、Java Web 应用开发、响应式网页设计等	高性能计算机、多媒体教学系统、Web 开发环境
4	软件开发实训室	2	面向对象程序设计、Python 智能应用开发、分布式系统与微服务架构等	高性能计算机、多媒体教学系统、软件开发环境
5	软件测试实训室	1	软件测试技术、软件工程与 UML、信息系统安全测试等	高性能计算机、多媒体教学系统、虚拟服务器、软件测试环境
6	网络工程实训室	2	计算机网络与应用、高级路由交换技术、网络系统集成、网络自动化与编程等	路由器、交换机、防火墙、无线控制器、网络管理系统、高性能计算机
7	云计算与安全运维实训室	2	服务器管理与配置、云计算与虚拟化技术、信息系统安全、云网安全综合运维等	服务器集群、虚拟化平台、云管理软件、安全设备、漏洞扫描与渗透测试平台
8	智能物联与系统集成实训室	1	智慧园区解决方案、工业互联网平台应用、生产数据采集与监控、食品溯源系统开发等	工业互联网实训平台、嵌入式开发套件、传感器与执行器、数据采集器、边缘计算网关、组态软件、开发服务器

3. 共享实践平台

本专业充分依托学校在食品工程领域的特色与优势，打破专

业壁垒，整合利用以下国家级、省级及市级共享实践平台，为学生提供从技术研发、成果中试到创新创业的全链条、高水平实践环境，强力支撑计算机技术在食品工业应用方向的综合实践与创新能力培养。

表 10 共享实践平台一览表

平台类别	平台名称	主要功能与对本专业的支撑
科研与中试平台	中原食品实验室、国家级应用技术协同创新中心、河南省食品加工中试基地	为本专业学生提供工业互联网、大数据分析等技术在食品工艺优化、生产控制、质量追溯等领域的真实研发场景与数据验证环境，用于毕业设计、项目课程及技术攻关。
创新创业孵化平台	国家级众创空间、河南省大学科技园、河南省大学生创新创业实践示范基地	提供项目孵化、创业指导、资金对接等服务，支撑本专业学生将软件系统、数据分析、智能应用等创意转化为创新创业实践项目，培养跨界整合与创业能力。
成果转化平台	漯河市食品产业技术市场、大树食品等成果转化基地	为学生提供科技成果转移转化的真实案例与流程体验，使其了解技术如何变为市场价值，支撑《发明专利与成果转化案例》等课程的教学与实践。

4. 校外实习实训基地

本专业严格遵循国家相关规定，与东软科技集团有限公司、华为技术有限公司河南分公司、深圳市讯方技术股份有限公司、双汇集团、卫龙美味全球控股有限公司、三全食品股份有限公司等多家行业领先企业共建了稳定、高质量的校外实训基地。基地能够提供网络系统集成、云计算平台运维、全栈软件开发、网络与信息安全保障等与专业方向高度对口的实习岗位，确保实习内容与行业技术发展保持同步。在实习过程中，校企双方共同制定实习计划、协同实施过程管理，并由企业技术骨干与学校专业教

师组成“双导师”团队，共同负责学生的指导与考核。同时，基地建立了健全的安全管理与学生权益保障机制，确保实习教学环节安全、规范、有效，切实提升学生的职业素养和工程实践能力。

（三）教学资源

按照信息技术行业的技术规范、标准、工作流程和职业本科学生的认知规律，校企双方共同确定课程标准、设计教学项目、制定技能考核标准，联合开发电子教案、教学课件、虚拟仿真实验、教学视频、实训指导手册、试题库、企业真实案例库等教学资源，形成校企共建、共享、共用的教学资源体系。

1. 教材选用与开发要求

严格执行国家教材管理规定，规范教材选用流程，优先选用国家级获奖教材、国家规划教材。强化校企合作开发特色教材，与东软科技集团有限公司、华为技术有限公司河南分公司、深圳市讯方技术股份有限公司、双汇集团、卫龙美味全球控股有限公司、三全食品股份有限公司等企业合作，将企业真实项目、技术创新成果和课程思政元素融入教材内容，共同开发《Java Web 应用开发》《网络系统集成》等校企共编校本教材及配套活页式、工作手册式教材，争创国家级优质教材。

2. 图书文献配备

学校图书馆现有馆藏图书 107.18 万册，电子图书 100 多万种，专业期刊 800 多种，阅览座位 2000 多个。拥有超星读秀、百链学术搜索等专业科研文献数据库 6 个。图书文献配备充分满足人才培养、专业建设与教科研需求。

专业类图书文献涵盖信息技术行业政策、国内外技术标准与

规范、行业案例及前沿技术等领域，具体包括：《深入理解计算机系统》《算法导论》《设计模式》《计算机网络：自顶向下方方法》等经典著作，以及《人工智能标准化白皮书》、工业互联网行业研究报告等实务资料，确保图书资源的时效性与专业性，为师生教学与研究提供坚实支撑。

3. 数字资源配置

本专业具备良好信息化基础的教学环境，建设有《Web 前端设计基础》等精品在线开放课程，并依托国家智慧教育公共服务平台、中国大学 MOOC、超星云课程、华为 ICT 学院在线课程等平台，为学生提供丰富的网络自主学习资源，有效支撑项目化教学与线上线下混合式教学。

同时，通过深度校企合作，联合建设了包含虚拟仿真实训平台、项目案例库、代码资源库在内的专业教学资源库，实现了对教学全过程的信息化覆盖，有效保障了教学效率与质量。

（四）教学方法

遵循“学生中心、成果导向、持续改进”的育人理念，强化课程思政，推进全员、全过程、全方位育人。

1. 项目引领，任务驱动

以“食品企业/产业园区网络系统设计”等四个递进式真实产业项目为核心载体，全面采用项目教学与任务驱动教学，将专业核心知识、技术技能与职业素养要求融入项目分析、设计、实施与评价的全过程，让学生在解决复杂工程问题中构建系统化的知识体系和能力结构。

2. 多元模式，深化理实一体

运用案例教学、启发式、探究式教学，针对典型技术场景进行深度剖析。推广翻转课堂、混合式教学，将基础理论线上化，聚焦课堂互动与实践研讨。全面推行理实一体化教学，在专业实训室中实现“做中学、学中做”。

3. 技术赋能，虚实结合

引入虚拟仿真教学，利用网络模拟器、云平台、容器化等技术构建低成本、高效率、高仿真的实验环境，用于复杂系统调试、网络安全攻防、高并发系统架构等高风险或高成本实训场景，突破实验条件限制，拓展教学广度与深度。

4. 平台支撑，产教融合

利用“产学研转创”实践平台，开展情景式教学。将企业真项目、技术研发课题与创新创业实践引入课堂与“双创工作室”，让学生在真实的职业情境和产业技术生态中，培养技术创新、成果转化和团队协作的综合能力。

（五）学习评价

严格落实培养目标和培养要求，落实“以人为本”的评价导向，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重，强化实习、实训、毕业设计（论文）等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，根据课程的不同特点实行多元化考核方式，综合运用诊断性、形成性、总结性与增值性四大评价，构建科学、多元、闭环的学习评价体系，以全面保障并持续提升人才培养质量。

1. 评价原则与要求

坚持以学生发展为中心，建立与“技能筑基→任务驱动→项

目协同→创新引领”四阶递进课程体系相配套的评价机制。加大过程考核和实践技能考核在课程总成绩中的比重，实践类课程考核占比原则上不低于 60%。强化从基础实验、项目实训到岗位实习的全过程管理与考核评价，建立“课程学习—项目实践—竞赛认证—成果转化”四维联动的综合评价体系。

2. 项目化课程评价

针对四大递进式产业项目（食品企业/产业园区网络系统设计、数据中心建设、软件服务平台开发与运维、智慧园区/工厂规划设计与系统集成），实行以成果为导向的评价方式。由校企双导师共同制定评价标准，从需求分析、方案设计、技术实现到部署运维进行全过程评价。重点考核学生在真实产业项目中的技术应用能力、工程实践能力和创新解决问题能力，项目成果评价权重不低于课程总成绩的 70%。

3. 多元化评价方式

建立笔试考核、技能操作、项目答辩、作品评审、岗位绩效等多元评价方法。理论课程突出案例分析和技术方案设计能力考核；专业核心课程实行“技能过关”认证；项目课程注重团队协作与创新实践评价；岗位实习引入企业绩效考核机制。同时，将职业技能竞赛获奖、技术创新成果、专利申请、创业项目等纳入评价范畴，实现学习成果的多元认定。

4. 产教融合评价机制

充分发挥市域产教联合体和行业产教融合共同体的优势，建立由专任教师、企业工程师、项目客户等共同参与的多元评价主体。在企业实践教学环节，采用基于职业标准的员工考核方式，

对学生的职业素养、工作质量、工作效率等进行综合评价。毕业设计实行校企双导师制，选题必须来源于合作企业的真实项目，评价重点聚焦技术方案的可行性、创新性和产业应用价值。

5. 成绩评定标准

课程考核方式、方法与成绩评定按《漯河食品工程职业大学考试管理工作规范》（漯食职大教〔2024〕7号）执行。根据课程性质和实践教学比例，采用差异化的成绩评定标准（见表11）。重点突出项目化课程和实践性课程的特色评价方式，确保评价结果真实反映学生的技术技能水平和职业综合素质。

表 11 成绩评定标准

标准类别	适用课程类型	成绩构成 (建议比例)	核心评价方式与说明
理论认知类	理论主导型课程 (如：工程数学基础、计算机导论)	平时成绩 30% 期末笔试 70%	评价重点：基础理论与逻辑思维。 评价方式：课堂互动、作业、闭卷/开卷考试。试题包含一定比例的综合性、应用题。
技能实践类	单项技能核心课程 (如：程序设计基础、Web 前端开发)	平时成绩 30% 技能实操 40% 期末考核 30%	评价重点：特定技术点的编码、配置与调试能力。 评价方式：实验报告、关键技能点过关考核、小型任务作品。期末考核可为本课程技能的综合笔试或上机考试。
项目集成类	四大专业项目课程、 综合设计类课程 (如：网络系统集成、Java Web 应用开发)	过程表现 20% 项目成果 50% 项目答辩 30%	评价重点：技术整合、系统设计、文档规范、团队协作。 评价方式：校企双导师共同评定。依据项目需求文档、技术方案、系统原型/成品、部署手册及最终答辩表现进行综合评价。

岗位实践类	岗位实习、毕业设计	企业评价 40% 成果质量 30% 答辩/总结 30%	<p>评价重点：职业素养、工程规范、解决复杂问题的综合能力与成果应用价值。</p> <p>评价方式：企业导师绩效考核、实习报告/技术论文、毕业设计答辩。必须反映真实岗位贡献或项目价值。</p>
-------	-----------	-----------------------------------	--

说明：1.项目集成类与岗位实践类是体现本专业特色的核心评价类别，应严格落实校企双导师评价机制。
2.鼓励将职业技能竞赛获奖、技术创新成果、专利申请等，按学校规定置换相应课程的成绩或学分。

（六）国际交流与合作

1. 引入国际优质资源

积极引入全球知名信息技术企业的认证课程体系、技术标准及原版教学资源，推动专业课程内容与国际产业技术前沿接轨。

2. 拓展师生交流渠道

依托校级合作平台，逐步开拓学生赴国（境）外高校或企业进行短期访学、技术研修的渠道，支持教师参与国际学术会议与专业技术培训，提升师资队伍的国际化水平。

3. 营造国际化校园氛围

通过强化外语教学、开设跨文化交际选修课、组织国际技术竞赛与文化交流活动，系统性培养学生的国际视野与跨文化沟通协作能力。

4. 对接国际职业标准

鼓励与指导学生考取华为认证、红帽认证等具有国际通用性的职业资格证书，提升其在国际就业市场中的竞争力。

（七）质量保障

本专业遵循“学生中心、产出导向、持续改进”的工程教育

理念，依托市域产教联合体与行业产教融合共同体，构建了系统化、制度化、闭环运行的教学质量保障体系，确保高素质技术技能人才培养质量。

1. 质量标准体系建设

建立覆盖人才培养全链条的质量标准，包括毕业要求达成度评价标准、理论课程与项目化课程质量标准、实验/实训/岗位实习等实践教学环节考核标准、毕业设计质量标准。将软件工程规范、网络工程标准、信息系统安全标准、云计算与数据中心运维流程等行业企业技术规范融入各项标准，实现教学质量的规范化与标准化管理。

2. 组织保障与分级管理

健全“学校—学院—专业教研室”三级教学管理组织体系，并引入华为、东软等深度合作企业的技术专家参与专业建设委员会。计算机应用工程教研室负责教学任务的落实与日常监控，校企双方定期召开教学质量联席会议，共同审议人才培养方案、协调教学资源、诊断教学问题，形成权责清晰、运行高效的管理机制。

3. 教学过程质量监控

实施“常规教学检查+专项评估+随机听课+企业导师巡查”相结合的多元监控机制。组建由学院领导、专业带头人、骨干教师及企业工程师构成的教学督导团队，重点加强对四大专业项目实训、岗位实习、毕业设计等核心实践环节的过程性督导与成果评价，确保教学效果与产业需求对标。

4. 持续改进的反馈机制

建立常态化的教学质量诊断与改进机制。系统化开展在校生学情调查、毕业生职业发展追踪、用人单位满意度调查，并将职业资格证书获取率、软考通过率、项目成果转化、技术竞赛获奖等作为核心评价指标。评价结果作为修订人才培养方案、优化课程体系、改进教学方法的直接依据，形成有效的“监测—评估—反馈—改进”质量闭环。

十、毕业要求

学生在规定修业年限内，修满人才培养方案规定的学分，达到本专业培养规格要求的素质、知识和技术技能水平，完成毕业设计的创作、答辩等实践教学环节且考核合格，准予毕业。符合学位授予条件者，授予工学学士学位。

(一) 学分要求

表 12 毕业学分构成表

最低毕业学分	毕业学分构成					
	公共基础课程		专业课程			集中实践环节
	公共必修课程	公共选修课程	专业基础课程	专业核心课程	专业拓展课程	
185	61	10	28	34	12	40

(二) 课程成绩要求

所修课程（包括实践环节）考核合格（60 分及以上）。

(三) 证书要求

学生可根据个人职业发展方向，在水平评价类与企业认证类证书中选择考取至少一项，其中水平评价类可报考计算机技术与软件专业技术资格（中级）的软件设计师、网络工程师、信息安

全工程师或系统集成项目管理工程师；企业认证类可选择华为认证 HCIP（Datacom/Cloud/Security）、红帽认证工程师（RHCE）或阿里云认证（ACA/ACP 云计算/大数据）等行业权威认证。

（四）实习实训要求

学生须完成岗位实习任务并通过由校企“双导师”共同实施的考核鉴定。岗位实习聚焦网络系统集成、云计算平台运维、全栈开发等本专业核心岗位能力，鼓励将工艺改进、技术服务创新、软件系统设计等实战项目作为毕业设计的重要内容，替代传统毕业论文。

附件 1：主要课程简介

主要课程简介

一、公共必修课程简介

课程编码	课程名称	课程教学目标	主要内容和教学要求
B0M00001G	思想道德与法治	<p>素质目标：引导学生形成崇高的理想信念，增强对中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。培育深厚的爱国主义情感和改革创新的进取精神，并树立社会主义法治理念，养成自觉守法、遇事找法、解决问题靠法的思维习惯和行为方式。</p> <p>知识目标：帮助学生系统掌握马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观的基本原理。理解社会主义核心价值观的基本内容、重大意义和实践要求，并全面把握社会主义法律的本质、体系和运行。</p> <p>能力目标：培养学生运用马克思主义立场、观点和方法分析和解决人生问题的能力。使其能够自觉践行社会主义核心价值观，并具备基本的法律思维，能够运用法律知识分析和解决现实生活中的常见法律问题。</p>	<p>主要内容：本课程是帮助大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观的重要课程。课程内容将紧密结合现实生活案例，并注重理论与实践相结合。主要内容涵盖思想、道德、法治三大模块。包括树立正确人生观、坚定理想信念、弘扬中国精神；践行社会主义核心价值观、遵守道德规范；学习习近平法治思想、宪法及法律体系，提升法治素养。</p> <p>教学要求：本课程综合运用案例分析、情境教学、法治思辨等多元方法，帮助学生把握思想道德建设与法治建设核心要点，培养道德判断、价值选择、法治思维与实践践行能力，提升思想道德素养与法治素养；引导学生树立正确世界观、人生观、价值观与法治观，强化道德自觉、法治意识与社会责任，落实立德树人根本任务。</p>
B0M00002G	中国近现代史纲要	<p>素质目标：增强学生的民族自尊心、自信心、自觉性，自觉继承和发扬近代以来中国人民的爱国主义传统和革命传统，进一步增强实现中华民族伟大复兴的责任感和使命感。</p> <p>知识目标：掌握近代以来中国先进分子和人民群众为救亡图存而进行艰苦探索、顽强奋斗的历程及其经验教训；掌握中国特色社会主义是改革开放以来中国共产党的全部理论和实践的主题。</p> <p>能力目标：能够运用科学的历史观，了解近现代的国史国情，认识中国近现代社会发展的历史进程及其规律。</p>	<p>主要内容：本课程以 1840 年鸦片战争至 1949 年新中国成立的历史进程为主线，系统梳理列强侵华与民族危机、各阶级救亡图存运动、新民主主义革命兴起与胜利等核心阶段，阐释近代中国社会性质、主要矛盾与历史任务的演变，分析重大事件的背景、性质与影响，凸显中国共产党领导革命胜利的历史必然性，传承近代中国人民的爱国主义、抗争与探索精神，展现民族觉醒与复兴的历史轨迹。</p> <p>教学要求：本课程需综合运用史料研读、案例分析、专题研讨、情境教学等多元方法，帮助学生系统掌握近代中国历史基本史实、关键节点与核心概念，</p>

课程编码	课程名称	课程教学目标	主要内容和教学要求
			构建完整历史知识体系；培养运用历史唯物主义分析问题、解读史料、逻辑论证的思辨能力，提升从历史中汲取经验指导现实的实践能力；引导学生深刻认识国家独立与民族复兴的意义，坚定“四个自信”，强化爱国主义情怀与历史责任感，树立正确的历史观、民族观、国家观，落实立德树人根本任务。
B0M00003G	马克思主义基本原理	<p>素质目标：引导学生树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，坚定“四个自信”，自觉践行社会主义核心价值观，努力成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。</p> <p>知识目标：使学生系统掌握马克思主义哲学、政治经济学和科学社会主义的基本观点、理论体系和内在联系，深刻理解世界的物质性、实践的本质、社会发展的基本规律及资本主义的内在矛盾和历史趋势。</p> <p>能力目标：着力培养学生运用唯物辩证法和历史唯物主义分析社会历史现象、辨别社会思潮的能力，提升其理论思维水平和解决复杂现实问题的实践能力，为专业学习与未来生涯奠定方法论基础。</p>	<p>主要内容：课程紧扣马克思主义的整体性，遵循从哲学基础到资本主义批判，再到社会主义展望的逻辑脉络。系统阐释世界的物质性及发展规律、实践与认识及其辩证关系、社会基本矛盾运动及其规律、资本主义经济制度的本质与演进趋势、社会主义五百年的发展历程以及共产主义崇高理想。重点在于揭示人类社会发展的一般规律，阐明马克思主义的当代价值。</p> <p>教学要求：本课程须坚持“六个相统一”，紧密结合当代中国与世界发展的实践，回应学生思想关切。倡导启发式、互动式、研讨式教学，注重经典著作导读与现实案例剖析相结合，激发学生理论兴趣，引导其进行自主、合作、探究性学习，深刻领会马克思主义的真理力量和实践伟力，实现从知识接收到价值认同再到能力提升的转化。</p>
B0M00004G	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>素质目标：引导学生树立对中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，增强在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的自觉性和坚定性；培养学生形成正确的历史观和国家观，激发爱国主义热情，自觉将个人发展融入国家富强、民族复兴的伟大事业之中，担当起时代新人的责任与使命；培养学生运用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决问题的思想自觉，崇尚实践，追求真理，抵制各种错误思潮。</p> <p>知识目标：使学生系统了解马克思主</p>	<p>主要内容：本课程以马克思主义中国化时代化为主线，以中国特色社会主义为重点，全面系统地阐述了毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想产生的历史背景、形成发展过程、主要内容、历史地位及其对中国革命、建设和改革的重大指导意义。展示中国在经济、政治、文化、社会、生态文明等各个领域取得的辉煌成就，分析中国特色社会主义制度的优越性。</p> <p>教学要求：本课程综合运用课堂讲授、专题研讨、案例教学、情景模拟、在线</p>

课程编码	课程名称	课程教学目标	主要内容和教学要求
		<p>义中国化时代化的历史进程与内在逻辑，把握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想之间既一脉相承又与时俱进的关系；深入理解和把握毛泽东思想的主要内容和活的灵魂，中国特色社会主义理论体系各组成部分的形成背景、核心观点与历史地位；重点掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵和实践要求。</p> <p>能力目标：培养学生运用马克思主义中国化时代化的理论成果，认识、分析和解决现实问题的能力，提升理论思辨水平；通过理论联系实际，增强学生对国情世情的了解，提高参与社会主义现代化建设的实践能力与创新本领；提升学生运用科学理论辨别各种社会思潮和历史是非的能力，能够自觉抵制错误观点和思想侵蚀；培养学生持续关注和深入学习党的理论创新成果的习惯，具备与时俱进地理解和把握马克思主义中国化时代化最新成果的能力。</p>	<p>学习等多种教学方法；紧密结合国际国内形势的发展变化，特别是新时代中国特色社会主义的伟大实践，增强教学的时代感和针对性；坚持正确的政治方向，以党的重要文献和权威论述为根本遵循，弘扬主旋律，传递正能量；将实践教学纳入课程体系，通过社会调查、志愿服务、主题参观、读书报告等形式，引导学生深入社会、了解国情，在实践中深化对理论的理解和应用。</p>
B0M00005G	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>素质目标：能够将对中国式现代化宏伟蓝图的理论认同，升华为坚定的价值信仰与自觉的使命担当，并立志将其转化为投身民族复兴伟业的实际行动。</p> <p>知识目标：能够系统阐述习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义，并准确说明“五位一体”总体布局与“四个全面”战略布局的内在逻辑与时代内涵。</p> <p>能力目标：能够熟练运用“六个必须坚持”的立场、观点与方法，深刻剖析当代中国发展面临的现实问题，具备以党的创新理论分析和指导实践的理论思维能力。</p>	<p>主要内容：本课程核心教学内容为习近平新时代中国特色社会主义思想的完整体系。重点讲授“十个明确”的核心要义，系统阐述实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴等根本问题；讲解“十四个坚持”的基本方略，涵盖治国理政各领域实践要求。课程深入分析“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，并解读贯穿其中的立场观点方法——“六个必须坚持”。通过学习，引导学生全面理解这一思想的时代背景、重大意义与实践伟力。</p> <p>教学要求：本课程要求教师运用专题式教学、案例分析、实践教学等多种方法，以教育部统一课件为依据并结合党的创新理论进展适时更新教学内容，讲清</p>

课程编码	课程名称	课程教学目标	主要内容和教学要求
			<p>该思想的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑，阐明其科学内涵、世界观和方法论，帮助学生系统掌握其主要内容和科学体系，把握立场观点方法，增强政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，坚定理想信念，提高理论水平，增强实践能力，使其成为让党放心、爱国奉献、担当民族复兴大任的时代新人。</p>
B0M00006G	中共党史	<p>素质目标：增强学生对党的政治认同、思想认同和情感认同，使其知史爱党、知史爱国，自觉肩负起实现中华民族伟大复兴的时代重任。知识目标：使学生系统掌握中国共产党百年奋斗的光辉历程、重大成就和历史经验，了解党的历史上重大事件、重要会议和重要人物。 能力目标：培养学生运用马克思主义立场、观点和方法分析与解决实际问题的能力，使其能够运用科学的历史观正确分析和评价党史上的重大问题，自觉抵制历史虚无主义。</p>	<p>主要内容：本课程以中国共产党百年发展历程为主线，围绕“四个历史时期”，通过专题形式组织教学：</p> <p>1.党的创建与新民主主义革命：涵盖中国共产党的创建、投身大革命的洪流、掀起土地革命的风暴、全民族抗日战争的中流砥柱以及夺取新民主主义革命的全国性胜利； 2.社会主义革命与建设：包括中华人民共和国的成立和社会主义制度的建立，以及社会主义建设的探索和曲折发展； 3.改革开放与现代化建设：讲解伟大历史转折和中国特色社会主义的开创、把中国特色社会主义全面推向21世纪以及在新的形势下坚持和发展中国特色社会主义； 4.中国特色社会主义新时代：深入探讨中国特色社会主义进入新时代的历史方位、伟大成就及其重大意义。</p> <p>教学要求：本课程综合运用史料研读、专题研讨、红色资源情境教学等方法，帮助学生梳理中国共产党百年发展的历史脉络与关键节点；培养学生运用历史唯物主义分析党史事件、解读历史经验的思辨能力，提升从党史中汲取智慧、指导实践的能力；引导学生深刻认识中国共产党的领导是历史和人民的选择，坚定理想信念与“四个自信”，强化使命担当，落实立德树人根本任务。</p>

课程编码	课程名称	课程教学目标	主要内容和教学要求
B0M00007G	形势与政策	<p>素质目标: 教育引导学生树牢“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致，立志成为担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>知识目标: 引导学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革。</p> <p>能力目标: 培养学生运用马克思主义立场、观点、方法分析和判断国内外重大事件、社会热点问题的能力，提高政治敏锐性和辨别力。</p>	<p>主要内容: 本课程内容紧跟党的理论创新步伐，依据教育部发布的《高校“形势与政策”课教学要点》进行动态更新，以国家发展与国际格局为核心，系统解读国内外重大时事热点、政策法规与发展战略，涵盖政治、经济、文化、社会、生态等关键领域。聚焦新时代中国特色社会主义发展实践，阐释党的创新理论与方针政策，分析国际形势演变趋势与全球治理格局变化，结合国家重大战略部署与区域发展实践，引导学生把握时代脉搏与发展大势，确保教学的时效性和前沿性。</p> <p>教学要求: 本课程需综合运用专题讲授、案例分析、时政研讨、线上线下融合教学等多元方法，帮助学生了解国内外形势与政策要点，培养运用马克思主义立场观点方法分析解读时政问题的能力；引导学生坚定“四个自信”，强化家国情怀与社会责任感，树立正确政治观与大局观，落实立德树人根本任务。</p>
B0M00015G	中华民族共同体概论	<p>素质目标: 将对中华民族共同体的理论认知和情感认同，升华为坚定的中华民族共同体意识，增强对中华文化的认同感与自豪感，自觉担当起铸牢中华民族共同体意识、推进中华民族伟大复兴的时代使命。</p> <p>知识目标: 能够系统性阐述中华民族共同体理念的核心要义，准确把握中华民族多元一体格局的历史脉络与时代内涵，深刻理解推进中华民族共同体建设的重大意义与实践路径。</p> <p>能力目标: 能够熟练运用马克思主义民族理论与党的民族政策，辨析民族领域的重要理论与实践问题，具备促进民族团结进步、维护国家统一稳定的分析判断与实务工作能力。</p>	<p>主要内容: 本课程系统阐述中华民族共同体理念的理论体系、历史基础与实践路径。核心内容包括：中华民族共同体理念的时代背景、科学内涵与重大意义；中华民族“多元一体”格局的历史形成与演进脉络；铸牢中华民族共同体意识的总体要求与核心任务，涵盖推动各民族共同现代化、促进交往交流交融、构建互嵌式社会结构、普及国家通用语言文字等关键部署；构筑中华民族共有精神家园的内涵与路径；坚持和完善民族区域自治制度的原则与实践；以及新时代民族工作高质量发展的方向与法治保障。课程旨在引导学生全面理解中华民族共同体的深刻内涵与实践要求。</p> <p>教学要求: 本课程紧扣“铸牢中华民族共同体意识”主线，精准阐释党的民族理论与政策，能够引导学生正确辨析中</p>

课程编码	课程名称	课程教学目标	主要内容和教学要求
			<p>中华民族“多元”与“一体”的辩证关系。教学中要着力讲清树立正确中华民族历史观的重要性，善于运用民族交往交流交融的生动案例，批驳错误思潮。具备深厚的中华民族情怀，培养学生成为中华民族共同体建设的自觉践行者。</p> <p>素质目标：具备理性思维、逻辑思维的数学素养；养成精益求精、求真务实的工匠精神；养成团结协作、勇于探索的职业精神。</p> <p>知识目标：掌握微积分、线性代数和微分方程的基本知识、基本思想和基本运算方法；</p> <p>能力目标：提升学生逻辑思维、抽象概括、空间想象、数值计算与数学建模能力；培养用数学建模及其方法解决专业应用问题的能力。</p>
B0000001G	高等数学		<p>主要内容：教学内容主要包括函数的极限、导数、微分、积分、微分方程、线性代数初步、数学软件 MATLAB 等，是培养学生科学思维的重要载体，对培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力及空间想象能力、创新能力具有重要的作用，也为后继课程的学习提供必要的数学基础。</p> <p>教学要求：高等数学课程以应用为导向、够用为度、服务专业为核心，教学要求聚焦 3 点：1. 掌握函数、极限、导数与积分等核心知识，能解决专业相关的定量问题；2. 培养数学思维与数据处理能力，会用数学软件辅助计算；3. 对接专业需求，弱化理论推导，强化实际应用场景训练。</p>
B0000005G	大学英语	<p>素质目标：提高职场涉外沟通，跨文化理解与表达能力；培养学生的沟通能力及团队协作精神；加深对中华优秀传统文化的认同，形成正确的价值观；培养具有家国情怀，国际视野，爱岗敬业，敢于承担社会责任，高素质技术技能人才。</p> <p>知识目标：全面提高学生听、说、读、写、译基本技能；了解初步的职场文化和企业文化；了解中外优秀文化的一些典型案例；理解英语在国际认同中发挥的重要作用；掌握跨文化交际中的一些基本知识和技能。</p> <p>能力目标：能在日常生活和职场中就比较熟悉的话题进行语言交流，表达基本准确、流畅；能简单介绍职场文化和企业文化；能用英语较为生动地讲述中国故事；能主动制订合理的学习计划；能养成自主学习习惯；能够</p>	<p>主要内容：由基础模块和拓展模块组成。基础模块为职场通用英语，旨在奠定本阶段英语学科核心素养的共同基础，满足高等职业教育本科毕业要求。基础模块由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略六个模块组成。拓展模块主要包括三类：（1）职业提升英语，为特定专业学生群体开设，满足特定专业学生完成职场中的涉外沟通需求；（2）学业提升英语，为有升学需求的学生群体开设，为本科学习或出国留学做准备；（3）素养提升英语，为满足学生的兴趣爱好和提升学生的个人素养而开设。</p> <p>教学要求：在教学中要坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能；要落实核心素养，贯穿英语课程教学全过程；要突出职业特色，加强语言实践应用能力培</p>

课程编码	课程名称	课程教学目标	主要内容和教学要求
		不断完善自己，提高素养，爱岗敬业，具有家国情怀和国际视野。	养；要提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变；要尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。
B0000009G	大学语文	<p>素质目标：旨在提升学生的语言表达能力、文学鉴赏水平及文化素养。</p> <p>知识目标：掌握语言文字规范与高效运用的基础知识，了解中外文学经典的精髓与中华文化的要义，学习常用应用文体的写作规范与表达技巧。</p> <p>能力目标：通过学习帮助学生更好地运用汉语，培养批判性思维与创造力，增强对中国传统文化的认识与尊重。</p>	<p>主要内容：课程内容打破了传统的文学发展史和文章题材排序的上课模式，改为依据语文能力的构成将课程内容分为四个模块。语言表达与沟通；日常应用文；中国传统文化；中外文学作品欣赏。</p> <p>教学要求：以听、说、读、写为基本载体，融思想性、知识性、审美性、人文性和趣味性于一体，不仅要增强学生的阅读与理解、表达与交流等语文应用能力及人文素养，为学生学好其他课程以及未来职业发展奠定基础，还要帮助学生继承优秀的传统文化和人类知识的精华。</p>
B0000010G	体育	<p>素质目标：遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识，帮助学生在体育锻炼中享受乐趣。增强身体素质，通过系统训练提升心肺耐力、肌肉力量、柔韧性等核心体能指标，达到国家学生体质健康标准的合格及以上水平。</p> <p>知识目标：通过学习本课程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣，学会锻炼身体的科学方法，掌握1-2项体育运动技能，提高体育运动能力，提高职业体能水平，树立健康观念。掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式。</p> <p>能力目标：增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力健康行为和体育精神三方面获得全面发展。</p>	<p>主要内容：学习体育基础理论；学习田径、球类、操舞类、民族传统体育等项目的基本知识、基础技能和锻炼方法；掌握体育健身方法，为其终身体育打下良好的基础。</p> <p>教学要求：坚持“健康知识+基本运动技能+专项运动技能”教学模式，注重精讲多练与因材施教。采用分层教学、竞赛活动与信息化手段相结合，营造生动活泼的课堂氛围，强调安全规范与学练赛一体化，促进学生运动习惯的养成与健康行为的固化。</p>

课程编码	课程名称	课程教学目标	主要内容和教学要求
B0000019G	国家安全教育	<p>素质目标: 通过本课程的学习，帮助大学生深刻领会总体国家安全观，增强自身的国家安全意识，增强安全文化素养，自觉用总体国家安全观武装头脑、淬炼思想，以强烈的历史主动精神不断加强维护和塑造国家安全的责任意识和使命担当，成为担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>知识目标: 通过本课程的学习，帮助大学生系统掌握总体国家安全观主要内容和国家安全的基本知识，深刻领悟总体国家安全观蕴含的道理学理哲理，培养理论思维、增进思想智慧。</p> <p>能力目标: 通过本课程的学习，帮助大学生灵活运用本课程的知识分析和解决现实问题，增强维护国家安全的意识，提高维护和塑造国家安全的能力，切实做到学思用贯通、知行统一，成为有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代应用型人才。</p>	<p>主要内容:</p> <p>主要包括政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全。主要学习国家安全各重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法。</p> <p>教学要求: 坚持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，牢固树立和全面践行总体国家安全观，构建具有中国特色的国家安全教育体系，全面增强大学生的国家安全意识，提升维护国家安全能力，为培养社会主义合格建设者和可靠接班人打下坚实基础。坚持理论讲授与案例警示相结合，采用权威解读、情景模拟、小组研讨等多种教学方法。注重课堂的思想性与引导性，营造严肃认真的学习氛围，强化学生的情感认同与行为塑造，确保教学入脑入心。</p>
B0000014G	军事理论	<p>素质目标: 树立正确的国防观与总体国家安全观，激发深厚的家国情怀与爱国热情，增强忧患意识与国防观念，提升学生防间保密意识与维护国家安全的使命感。</p> <p>知识目标: 了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就，了解信息化装备的内涵、分类、发展及对现代作战的影响，熟悉世界主要国家信息化装备的发展情况，理解习近平强军思想的科学含义和主要内容。</p> <p>能力目标: 具备对国际战略环境和我国安全形势的基本分析能力，能够运用科学的战争观与方法论认识当代军事问题，初步掌握辨识军事现象和理解国防政策的能力。</p>	<p>主要内容: 课程内容涵盖中国国防、国家安全、军事思想、现代战争和信息化装备等板块。通过系统学习，学生能够全面了解我国国防历史、法规、战略及武装力量建设，掌握国家安全形势与国际战略格局，深入理解毛泽东军事思想、习近平强军思想等重要理论，洞悉现代战争特点与信息化装备发展趋势。</p> <p>教学要求: 根据军事理论课的特点，合理编排教材内容和架构，使学生学习和掌握的最新的军事知识，做到既有一定的广度，也有一定的深度，同时又注意系统性、理论性和实用性。要把素质教育作为军事理论教育的首要目的，培养学生主动学习、独立思考的能力，不断增强学生的国防观念、国家安全意识。</p>

课程编码	课程名称	课程教学目标	主要内容和教学要求
B0000015G	劳动教育	<p>素质目标: 通过劳动理论学习及参与劳动实践，学生树立起崇尚劳动、尊重劳动、诚实劳动、合法劳动的观念，懂得劳动最光荣、最崇高、最伟大、最美丽的道理，以及劳动创造价值、劳动关乎幸福人生的哲理。强化责任担当意识，树立正确的劳动观和价值观。</p> <p>知识目标: 正确认识劳动现象和本质，深化对劳动内涵的理解与认识，懂得马克思主义劳动观的立场、观点和方法。具备独立思考、勇于挑战的创新能力。保持持续学习、终身学习的能力，为未来职业发展做好准备，助力正确择业，成就职业理想。</p> <p>能力目标: 通过将劳动教育理论和实践融入学习、工作和生活中，提高创造性劳动的能力。通过劳动，能够解决生产生活中遇到的实际问题，具备艰苦奋斗精神和务实作风、事业心和责任感，爱岗敬业、乐于奉献。激发学生创新意识、创新精神。具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好的劳动习惯。</p>	<p>主要内容: 系统学习劳动文化知识，掌握劳动实践技能，深刻理解马克思主义劳动观和社会主义劳动关系，磨练意志品质、激发创造力、促进身心健康和全面发展。</p> <p>教学要求: 通过实训体悟、劳动实践等教学活动，学生在劳动实践中进一步加深对劳动知识的理解，掌握一定的劳动技能，不断提升动手能力，通过出力流汗，磨炼意志品质，形成尊重劳动，热爱劳动，珍惜劳动成果的真挚情感。通过劳动实践，使学生具备发现、分析与解决现实问题的能力。培养学生持之以恒、锲而不舍迎难而上、不断进取的意志力。勇于表达，积极沟通协调、开展团队合作的能力。为未来职业发展做好准备，助力正确择业，成就职业理想。</p>
B0000024G	信息技术与人工智能通识	<p>素质目标: 培养适应智能时代的数字公民意识与责任感，建立对人工智能技术的客观、辩证认知；激发利用信息技术与人工智能工具探索和解决本专业领域问题的兴趣与创新意识；树立正确的信息伦理观与数据安全观，理解并遵守人工智能技术的应用边界与社会规范。</p> <p>知识目标: 了解新一代信息技术（如云计算、大数据、物联网、人工智能）的基本概念、相互关系与发展趋势；掌握典型办公软件的高级应用与协同办公技能，提升信息处理效率；理解人工智能的基本原理（如机器学习、深度学习）、典型应用场景及其局限性。</p>	<p>主要内容:</p> <p>本课程主要内容包括信息社会与数字素养、办公软件高级应用、新一代信息技术（云计算、大数据、物联网、人工智能）概述、人工智能基本原理与典型应用场景、主流AI工具实践操作，以及综合应用实践。帮助学生建立信息技术知识体系，掌握智能化办公技能，了解人工智能技术的基本概念和发展趋势。</p> <p>教学要求:</p> <p>教学采用案例驱动和任务导向的方式，注重实践操作与应用能力培养，弱化复杂的技术原理讲解。通过课堂演示、上机实操和小组协作等形式，使学生能够熟练运用现代办公软件和常用AI工具。考核以实践作业为主，重点评估学生的</p>

课程编码	课程名称	课程教学目标	主要内容和教学要求
		<p>能力目标: 能够熟练运用主流办公软件及智能插件完成复杂文档、数据和演示文稿的处理与分析；能够使用基础的提示词工程与主流AI工具（如AI对话、AI绘图、AI代码助手）辅助学习、研究与工作；具备初步的数据思维与智能化思维，能结合自身专业，识别人工智能技术的应用可能性。</p>	数字工具应用能力和跨专业解决问题的意识。
B0000016G	大学生心理健康教育	<p>素质目标: 树立主动关注心理健康的意识，培育理性平和、积极向上的健康心态，提升对自身、他人和社会的责任感，促进个人心理素质与思想道德、科学文化素质的全面发展。</p> <p>知识目标: 掌握心理健康的核心概念与标准，了解大学生常见心理发展特点及影响因素，学习识别常见心理问题的基本表现与调适方法。</p> <p>能力目标: 具备基本的自我认知与情绪调适能力，能够有效进行压力管理与人际沟通，初步掌握心理调适技能，并懂得在需要时积极寻求专业心理援助。</p>	<p>主要内容: 课程涵盖心理健康基础知识，包括自我意识、情绪管理、压力应对与人际交往策略；探讨大学生常见心理发展议题，学习心理调适方法与危机识别技巧；引导学生构建积极心态，了解专业求助途径，提升心理素养与适应能力。</p> <p>教学要求: 坚持理论与实践相结合，采用案例教学、体验活动与小组讨论等多元化方法，注重课堂互动与情感体验。强调学生主动参与和自我反思，营造安全、信任的课堂氛围，强化价值引导与行为转化，促进学生将知识内化为心理素养。</p>
B0000017G	大学生职业生涯发展与规划	<p>素质目标: 思政引领，培养学生具有坚定的社会主义核心价值观；厚植家国情怀和工匠精神；苦练本领科学严谨，敢于担当建设重任；身心和谐体魄强健；努力拼搏敢为人先；崇礼明德团结合作。</p> <p>知识目标: 掌握职业生涯的基本理论；掌握自我认知的系统知识，并能依据测评系统数据进行自我分析；掌握职业认知的系统知识；能养成职业生涯规划的系统思维。</p> <p>能力目标: 拥有正确认知自我的能力，能运用自我探索的方法进行职业探索和设计；能撰写出结构完整、质量较高的职业生涯规划书；提升主动适应力，增强学生探究式与个性化自主学习能力。</p>	<p>主要内容: 本课程围绕新时代促进学生高质量就业为课程长期目标，将如何“帮助各个行业背景下的学生探索职业发展方向、科学理性进行职业规划，进而增强学生的就业自信心和学习主动性”为课程核心目标。</p> <p>主要要求: 课程内容要将时代发展、行业需求、岗位工作标准融入教学全过程，采用多种灵活高效的教学方法，形成了情境体验式第一课堂、自主训练式第二课堂、线上互动第三课堂的“三课堂协同育人”的课程教学实践体系，有效达成了培养新时代基层员工的核心能力和终身学习习惯的教学目标，为高质量就业打下坚实基础。</p>

课程编码	课程名称	课程教学目标	主要内容和教学要求
B0000025G	创新思维训练	<p>素质目标: 了解创新思维的核心概念和重要性，掌握创新思维的基本原则和方法，提升解决问题的创造性思维能力。</p> <p>知识目标: 了解创新思维培养的方法，主动运用创新自觉，塑造创新精神和企业家精神；能够区分创意、创新、创造和创业的基本概念，并理解四者之间的相互关系。</p> <p>能力目标: 能使用创新的各种方法在自身学习与生活中做出初步创新，培养团队合作和跨学科思维能力，培养自主学习和持续创新的习惯。</p>	<p>主要内容: 创新思维课程旨在培养学生的创新思维能力，提升学生在解决问题和面对挑战时的创造性思维水平。</p> <p>教学要求: 通过课程学习，让学生掌握创新思维的基本概念、方法和工具，培养独立思考、跨学科合作的能力，为未来的创新工作和学习打下坚实基础。</p>
B0000020G	食品技术发展史	<p>素质目标: 培养对食品科技发展的历史使命感与职业荣誉感，树立传承与创新并重的科学精神，增强对食品工业社会责任的深刻理解。</p> <p>知识目标: 掌握世界及中国食品技术发展的关键节点、重大发明与演进脉络，理解不同历史时期食品保藏、加工与制造技术的原理及其对社会发展的影响。</p> <p>能力目标: 能够运用历史视角分析当代食品技术问题的成因与发展趋势，具备从技术发展史中汲取经验以指导未来创新的初步能力。</p>	<p>主要内容: 课程系统梳理从古代食品贮藏技艺到现代食品工程技术的演进历程，涵盖食品保藏技术（罐藏、冷冻、干燥等）、食品加工技术（碾磨、发酵、包装等）的重大变革，以及未来食品技术的发展趋势，分析技术变革背后的驱动因素。</p> <p>教学要求: 采用时间轴梳理、经典案例剖析与专题研讨相结合的方式，通过历史图片、影像资料等增强教学直观性，引导学生思考技术、社会与人的关系，培养批判性思维与宏观视野。</p>
B0000026G	发明专利与成果转化案例	<p>素质目标: 培育严谨求实、保护创新的知识产权意识，树立将科技成果服务产业与社会的转化精神，强化职业道德与法律观念。</p> <p>知识目标: 掌握专利的基本类型、授权条件与申请流程；理解技术秘密、商标等知识产权形式；学习科技成果转化的主要模式、政策法规与商业模式。</p> <p>能力目标: 具备初步的专利文献检索与阅读能力，能够撰写简单的专利技术交底书；初步掌握分析成果转化可行性的方法，了解成果转化过程中的关键环节。</p>	<p>主要内容: 课程涵盖知识产权基础、专利法核心条款、专利检索与分析平台使用；重点解析食品领域内典型的发明专利案例，以及从实验室研究到市场化产品的成功转化案例，探讨其中的策略、路径与风险。</p> <p>教学要求: 坚持案例教学与项目实践导向，邀请行业专家进行案例分享，组织学生进行模拟申请与转化方案设计。强调互动讨论与实操训练，提升学生在真实场景中运用知识解决问题的能力。</p>

课程编码	课程名称	课程教学目标	主要内容和教学要求
B0000027G	就业指导与创业教育	<p>素质目标: 培养学生树立正确的职业观、就业观与创业观；掌握面试的本质及理解工作的意义；塑造积极的求职心态与风险意识，增强社会责任感、诚信意识与团队协作精神。</p> <p>知识目标: 了解国家就业形势与政策法规，熟悉求职、面试与创业流程，掌握简历撰写、商务沟通及创业计划书编制等核心知识。</p> <p>能力目标: 重点培养学生进行自我认知与职业探索的能力，提升其求职技能（如面试、沟通）与职场适应能力，并初步形成机会识别、资源整合、风险评估等创业实践所需的关键能力。</p>	<p>主要内容: 通过本部分的学习，帮助学生掌握就业市场的基本知识和技能，培养学生良好的职业素养和职业道德，树立正确的就业观念；</p> <p>教学要求: 让学生能够掌握创业的基本知识和技能，提高创业意识和能力；培养学生团队合作精神和创新精神，提高就业创业的成功率。</p>

二、专业课程简介

（一）专业基础课程简介

课程编码	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
B0401021J	工程数学基础	<p>素质目标: 培养严谨、缜密的科学思维与工程逻辑，树立理论联系实际的工程应用意识。</p> <p>知识目标: 掌握工程领域必需的线性代数（矩阵运算、线性方程组）、概率论与数理统计（随机变量、分布、数字特征、估计与检验）等核心数学知识。</p> <p>能力目标: 能够将数学工具应用于计算机工程中的图形变换、算法复杂度分析、数据处理与抽样分析等场景，具备解决实际工程问题的初步计算与建模能力。</p>	<p>主要内容: 行列式与矩阵运算、线性方程组求解、随机变量及其分布、数字特征、参数估计与假设检验。</p> <p>教学要求: 结合计算机科学中的图形变换、算法分析、数据采样等案例进行教学，注重数学工具在工程实践中的应用。</p>
B0401004J	计算机导论	<p>素质目标: 激发对计算机专业的兴趣与认同感，建立职业道德与规范意识，培养科技报国的情怀。</p> <p>知识目标: 了解计算机发展史、系统组成（硬件/软件）、操作系统与网络基础、程序设计语言概貌及云计算、大数据、人工智能等前沿技术。</p> <p>能力目标: 能够描述计算机系统的基本工作原理，具备初步的IT技术发展趋势洞察力，为制定个人学业与职业规划奠定基础。</p>	<p>主要内容: 计算机发展史、计算机系统组成（硬件/软件）、操作系统与网络基础、程序设计语言概述、IT前沿技术（如云计算、大数据、AI）简介、职业道德与规范。</p> <p>教学要求: 采用课堂讲授、专题讨论、案例教学等多种方式，引导学生建立宏观的知识框架，激发学习兴趣。</p>

课程编码	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
B0401005J	程序设计基础 (C语言)	<p>素质目标: 培养精益求精的工匠精神、规范严谨的编程习惯和解决问题的耐心与毅力。</p> <p>知识目标: 掌握C语言的基本语法、数据类型、程序结构、函数、数组、指针和文件操作等核心知识。</p> <p>能力目标: 能够运用C语言实现基本算法，具备程序调试、逻辑分析和结构化程序设计的能力，为学习数据结构和操作系统等课程打下坚实基础。</p>	<p>主要内容: C语言语法、顺序/选择/循环结构、数组、函数、指针、结构体、文件操作。</p> <p>教学要求: 理论与实践并重，通过大量编程练习和调试实践，培养学生解决问题的逻辑思维能力和动手能力。考核应包含笔试和上机操作</p>
B0401006J	数据结构与算法	<p>素质目标: 培养数据抽象能力和算法优化意识，树立在资源约束下寻求最优解的系统工程思维。</p> <p>知识目标: 掌握线性表、栈、队列、树、图等基本数据结构的逻辑与存储结构，理解查找、排序等经典算法的设计与思想。</p> <p>能力目标: 能够运用C语言实现常用数据结构与算法，学会分析算法的时间与空间复杂度，具备利用数据结构有效组织数据、设计高效算法解决复杂问题的能力。</p>	<p>主要内容: 线性表、栈和队列、树和二叉树、图、查找与排序算法。</p> <p>教学要求: 采用C语言实现各种数据结构和算法。强调算法设计与分析，通过课程设计等实践环节，训练学生解决复杂问题的能力。</p>
B0401007J	计算机组成原理	<p>素质目标: 培养对计算机系统的敬畏之心和硬件层面的系统观，理解软硬协同的工程哲学。</p> <p>知识目标: 理解单处理器计算机系统的内部结构、工作原理和交互方式，掌握运算器、控制器、存储器、I/O系统等子系统的功能与设计方法。</p> <p>能力目标: 能够建立计算机系统的整体概念，具备初步的硬件系统分析和性能评估能力。</p>	<p>主要内容: 计算机系统概述、数据的机器级表示、运算方法与运算器、指令系统、中央处理器(CPU)、存储器层次结构、输入输出系统。</p> <p>教学要求: 结合理论讲授和虚拟仿真实验，帮助学生理解各部件如何协同工作，培养学生对计算机硬件系统的分析和设计能力。</p>
B0401013J	操作系统 (Linux)	<p>素质目标: 培养系统资源管理和服务意识，形成安全、稳定、高效的系统运维价值观。</p> <p>知识目标: 掌握操作系统的基本概念、原理和实现技术，重点理解进程管理、内存管理、文件系统和设备管理，熟悉Linux操作系统的基本使用。</p> <p>能力目标: 能够熟练使用Linux命令行进行用户管理、文件操作、进程管理和网络配置，具备编写Shell脚本实现自动化运维的能力。</p>	<p>主要内容: 操作系统概述、进程与线程、处理机调度、内存管理、文件系统、设备管理、Linux系统基础与Shell编程。</p> <p>教学要求: 理论教学与Linux实践操作紧密结合，要求学生熟练掌握常用命令和Shell脚本编写，能够管理和维护Linux服务器。</p>

课程编码	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
B0401009J	计算机网络与应用	<p>素质目标: 培养网络安全意识、协议标准意识和团队协作精神。</p> <p>知识目标: 掌握计算机网络体系结构、各层协议的工作原理（特别是TCP/IP协议族）、局域网技术、网络互联设备及网络应用开发基础。</p> <p>能力目标: 具备初步的网络规划、配置、管理和应用开发能力，能够使用模拟器或真实设备进行组网实验和故障排查。</p>	<p>主要内容: 网络体系结构、物理层与数据链路层、网络层与IP协议、传输层与TCP/UDP协议、应用层协议（HTTP, DNS等）、局域网与网络设备、网络安全基础。</p> <p>教学要求: 采用理论教学与实验操作相结合的方式，使用模拟器（如eNSP）或真实设备进行组网实验，培养学生网络应用开发和故障排查能力。</p>
B0401012J	Web前端开发	<p>素质目标: 培养用户体验至上的设计理念、跨浏览器兼容的严谨态度和前沿技术的探索精神。</p> <p>知识目标: 掌握HTML5、CSS3和JavaScript等Web前端核心技术，理解DOM操作和事件处理机制，了解响应式网页设计原理和前端工程化概念。</p> <p>能力目标: 能够开发符合W3C标准、兼容主流浏览器的静态网页，并实现基本的动态交互效果，为学习Vue/React等前端框架和全栈开发奠定基础。</p>	<p>主要内容: HTML5 标签与语义化、CSS3 选择器与页面布局、JavaScript 基础语法与DOM编程、响应式网页设计、前端开发工具使用。</p> <p>教学要求: 项目驱动教学，通过完成一系列由浅入深的网页制作项目，培养学生的实际开发能力和审美能力。</p>
B0401008J	数据库原理与应用（MySQL）	<p>素质目标: 培养数据安全意识、数据管理的规范性和对数据价值的敏感性。</p> <p>知识目标: 掌握数据库系统的基本概念、关系数据模型、SQL语言、数据库设计与规范化理论、事务管理与并发控制。</p> <p>能力目标: 能够熟练使用MySQL进行数据库的开发、管理和维护，具备构建和管理中小型数据库系统的能力。</p>	<p>主要内容: 关系数据库基础、SQL 语言（数据定义、操纵、查询、控制）、数据库设计（ER模型、范式理论）、事务与并发控制、数据库安全。</p> <p>教学要求: 理论与实践紧密结合，要求学生独立完成数据库设计、SQL 编程和管理任务，具备构建和管理中小型数据库系统的能力。</p>

（二）专业核心课程简介

课程编码	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
B0401001H	面向对象程序设计（Java）	<p>素质目标: 培养面向对象的编程思维和复杂系统建模能力，形成代码规范、模块化设计和团队协作的工程习惯。</p> <p>知识目标: 掌握Java语言核心语法、面向对象三大特性（封装、继承、多态）、异常处理、集合框架、I/O流及多线程编程。</p> <p>能力目标: 能够运用Java语言设计和实现复杂的桌面应用程序，具备解决实际问题的面向对象编程能力和调试技巧。</p>	<p>主要内容: Java编程基础、类与对象、继承与多态、接口与内部类、异常处理机制、集合框架、I/O流与多线程编程。</p> <p>教学要求: 通过项目驱动教学，通过开发一个综合性的桌面应用项目，让学生在实践中掌握面向对象思想。引入Maven进行依赖管理，并使用Git 进行团队协作和版本控制。</p>

课程编码	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
B0401002H	高级路由交换技术	<p>素质目标: 培养在大规模网络环境中解决复杂问题的系统思维和严谨细致的工程实施态度。</p> <p>知识目标: 深入掌握大中型企业网络中的高级IP编址、OSPF多区域、BGP、STP/RSTP/MSTP、VRRP/HSRP等关键路由与交换技术。</p> <p>能力目标: 能够设计、部署、管理和运维复杂的企业网络架构，并具备对复杂网络故障进行分析与排除的能力。</p>	<p>主要内容: 高级IP编址、OSPF多区域配置、IS-IS路由协议、BGP原理与配置、STP/RSTP/MSTP、VRRP/HSRP高可靠性技术、堆叠与集群。</p> <p>教学要求: 依托华为ENSP或EVE-NG等仿真平台，进行大量贴近企业真实场景的配置实验。教学重点在于培养学生的故障诊断和网络优化能力，与华为HCIP认证要求衔接。</p>
B0401003H	网络系统集成	<p>素质目标: 培养从全局视角进行系统集成的工程素养，建立成本、质量与进度协同管理的项目意识。</p> <p>知识目标: 掌握网络系统集成的完整流程与方法，包括需求分析、技术选型、拓扑与IP规划、VLAN与路由协议设计、网络安全策略制定及方案文档编写。</p> <p>能力目标: 能够独立完成中小型网络系统的规划、设计与方案撰写，具备网络工程项目管理的初步能力。</p>	<p>主要内容: 网络需求分析、拓扑结构设计、IP地址规划、VLAN技术、路由协议（静态、RIP、OSPF）、网络设备配置与调试、网络安全基础及方案文档编写。</p> <p>教学要求: 以“智慧园区网络规划”等真实项目为载体，要求学生分组完成一份符合行业规范的网络系统集成解决方案，并进行答辩，模拟真实招投标环节。</p>
B0401004H	Java Web应用开发	<p>素质目标: 培养后端服务开发的业务逻辑思维和系统稳定性意识，形成安全编程和性能优化的习惯。</p> <p>知识目标: 掌握Java Web开发核心技术，包括Servlet、JSP、JDBC、会话管理、过滤器与监听器，深入理解MVC设计模式。</p> <p>能力目标: 能够使用Java EE技术栈开发和部署动态Web应用，并实现前后端数据交互，为学习Spring等企业级框架打下基础。</p>	<p>主要内容: Web开发基础、Servlet编程、JSP与JSTL、会话管理、过滤器与监听器、JDBC数据库连接池、MVC模式应用。</p> <p>教学要求: 通过完成一个完整的B/S架构项目（如简易电商后台），使学生掌握Web应用从开发到部署（Tomcat）的全过程。强调代码安全，防范SQL注入、XSS等常见Web漏洞。</p>
B0401005H	服务器管理与配置	<p>素质目标: 培养企业IT基础设施运维的责任心和“零信任”安全理念，形成7x24小时服务保障意识。</p> <p>知识目标: 掌握Windows Server与Linux（CentOS/Ubuntu）平台下服务器操作系统的安装、配置、用户与权限管理、磁盘管理及核心服务的部署。</p> <p>能力目标: 能够熟练架设、管理和维护企业级服务器，具备系统性能监控、日志分析和故障快速定位的能力。</p>	<p>主要内容: 服务器操作系统安装与基础配置、用户与权限管理、磁盘管理、DNS/DHCP/FTP/Web等核心服务的部署与调试、性能监控与日志分析、高可用与负载均衡基础。</p> <p>教学要求: 在虚拟化环境（VMware vSphere或Proxmox VE）中为学生分配独立的服务器资源进行实操。实验内容需涵盖系统初始化安全加固和服务高可用性配置。</p>

课程编码	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
B0401006H	云计算与虚拟化技术	<p>素质目标: 建立云原生思维和资源池化、服务化的理念，培养按需分配、绿色节能的云运维意识。</p> <p>知识目标: 掌握虚拟化（计算、存储、网络）核心技术原理，熟悉主流虚拟化平台（如VMware vSphere）和私有云架构（如OpenStack）核心组件，了解容器技术（Docker）基础。</p> <p>能力目标: 能够部署、配置和管理企业虚拟化及私有云环境，具备云资源申请、分配、监控和管理的初步能力。</p>	<p>主要内容: 虚拟化技术原理（计算、存储、网络）、主流虚拟化平台（如VMware vSphere）操作、私有云架构（如OpenStack）核心组件、容器技术（Docker）基础、云资源管理与监控。教学要求: 利用学校云计算实训平台或校企合作云资源，让学生亲手搭建虚拟化集群和私有云实验环境。通过项目任务，强化工程实践。</p>
B0401007H	信息系统安全	<p>素质目标: 树立全面的网络安全观和法治意识，培养攻防对抗中的伦理道德和责任担当。</p> <p>知识目标: 掌握信息安全体系结构、密码学基础、网络攻击与防范技术、操作系统安全加固、Web应用安全及安全协议与管理规范。</p> <p>能力目标: 能够进行安全风险评估、使用常用安全工具进行漏洞扫描和渗透测试，并制定实施安全加固方案。</p>	<p>主要内容: 信息安全体系结构、密码学基础、网络攻击与防范技术、操作系统安全加固、Web应用安全、数据备份与恢复、安全协议与管理规范。教学要求: 在专用的网络安全攻防实验室里，利用虚拟靶场进行“理论-工具-实践”一体化的教学。开展竞赛或模拟攻防演练，激发学习兴趣，培养实战能力。</p>
B0401008H	软件测试技术	<p>素质目标: 培养追求软件质量极致的“工匠精神”和严谨、细致、耐心的工作态度。</p> <p>知识目标: 掌握软件测试生命周期、黑盒与白盒测试方法、测试用例设计技术、缺陷管理流程及自动化测试入门知识。</p> <p>能力目标: 能够为软件项目设计测试用例、执行测试过程、管理缺陷并编写测试报告，具备使用Selenium等工具进行自动化测试的初步能力。</p>	<p>主要内容: 软件测试生命周期、黑盒与白盒测试方法、测试用例设计技术、缺陷管理流程、自动化测试入门（如Selenium）。</p> <p>教学要求: 针对一个真实的软件项目（可由合作企业提供或来自开源社区），让学生分组完成从测试计划到测试报告的全流程。引入Jira、TestLink等测试管理工具，模拟企业工作流程。</p>
B0401009H	软件工程与UML	<p>素质目标: 培养系统化、规范化、文档化的软件开发职业素养和高效的团队协作精神。</p> <p>知识目标: 掌握软件生命周期与开发模型（瀑布、敏捷），熟练运用UML（用例图、类图、时序图等）进行软件建模，了解软件项目管理基础。</p> <p>能力目标: 能够参与团队软件开发，完成需求分析、系统设计和规范化文档编写，具备使用敏捷方法进行项目管理和协作的初步能力。</p>	<p>主要内容: 软件生命周期与开发模型、需求分析与用例图、系统设计与类图/时序图/活动图、软件实现与测试、项目管理基础。</p> <p>教学要求: 采用“敏捷开发”模式，将学生分组，模拟真实软件公司团队角色，共同完成一个中等复杂度的软件项目。要求使用Git进行协作，并使用StarUML等工具输出标准UML设计文档。</p>

课程编码	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
B0401010H	工程项目管理	<p>素质目标: 培养从技术到管理的复合型视野，建立成本、风险和质量意识，提升领导力和沟通协调能力。</p> <p>知识目标: 了解工程项目管理的知识体系，掌握范围、时间、成本、质量、风险等项目核心领域的管理方法论和工具。</p> <p>能力目标: 能够在IT项目中运用项目管理思维进行任务分解、进度计划制定(甘特图)、风险评估和初步的成本控制。</p>	<p>主要内容: 项目管理概述、项目立项与启动、工作分解结构(WBS)、进度计划与甘特图、成本估算与预算、质量管理、风险管理、沟通与干系人管理。</p> <p>教学要求: 结合校企合作的真实IT项目案例进行教学，引导学生分组制定详细的项目计划书并进行路演答辩。引入Microsoft Project或Jira等项目管理软件进行实操。</p>

(三) 专业拓展课程

课程编码	方向	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
B040100 1T	全栈软件开发方向	Web框架技术	<p>素质目标: 培养组件化、模块化的前端工程思维和对用户体验的持续优化意识。</p> <p>知识目标: 掌握主流前端框架(Vue/React)的核心概念、语法、组件开发、路由管理和状态管理。</p> <p>能力目标: 能够使用Vue或React框架及其生态工具，开发复杂的单页面应用(SPA)，并实现前后端分离开发。</p>	<p>主要内容: Vue/React基础语法、组件开发、路由管理、状态管理、常用UI库的使用。</p> <p>教学要求: 采用项目驱动，完成一个中后台管理系统的前端开发，掌握现代前端工程化工具链。</p>
B040100 2T		分布式系统与微服务架构	<p>素质目标: 培养面向海量用户的高并发、高可用系统设计思维和解耦、演进的架构师视野。</p> <p>知识目标: 理解分布式系统与微服务架构的基本原理，掌握Spring Cloud或Spring Cloud Alibaba生态的核心组件。</p> <p>能力目标: 能够使用微服务框架构建、部署和治理一个简单的分布式系统，具备服务拆分、注册发现、配置管理和容错处理的初步能力。</p>	<p>主要内容: 微服务概念、Spring Cloud核心组件(Eureka/Nacos, Feign, Gateway, Sentinel等)、分布式配置、服务容错。</p> <p>教学要求: 通过一个微服务项目实战，将单体应用拆分为多个微服务。在本地或容器环境中进行部署和联调，让学生深刻理解微服务架构的优点和挑战。</p>
B040100 3T		全栈项目实战与性能优化	<p>素质目标: 培养项目全局观和运维意识，建立性能即功能的质量观和持续监控、调优的职业习惯。</p> <p>知识目标: 掌握全栈项目的部署上线流程、性能分析工具的使用及缓存、负载均衡等基础优化手段。</p> <p>能力目标: 能够将全栈项目部署至云服务器，并进行压力测试、性能分析和基础调优，具备项目全生命周期管理的综合能力。</p>	<p>主要内容: 项目部署(Nginx)、域名与HTTPS、缓存技术(Redis)、数据库优化、CDN与动静分离、监控与日志分析。</p> <p>教学要求: 小组将前期完成的单体或微服务项目部署至阿里云/华为云等公有云平台。使用JMeter等进行压力测试，并基于监控数据完成一轮性能优化，输出优化报告。</p>

课程编码	方向	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
B040100 4T	智能与数据工程方向	低代码开发平台与应用	<p>素质目标: 拥抱技术多元化趋势，培养利用工具提升开发效率的意识和业务导向的应用开发思维。</p> <p>知识目标: 了解低代码开发理念，掌握至少一种主流低代码平台（如明道云、简道云、IVX）的可视化建模和业务流程设计能力。</p> <p>能力目标: 能够使用低代码平台快速构建企业级应用原型，并实现与外部系统的API集成和移动端发布。</p>	<p>主要内容: 低代码平台概述、可视化建模、业务流程设计、表单与报表开发、API集成与移动端发布。</p> <p>教学要求: 通过平台完成一个企业应用（如OA审批、CRM客户管理）原型的快速搭建与部署。教学重点在于理解低代码的适用场景和边界，并与传统编码开发模式进行对比分析。</p>
B040100 5T		Python智能应用开发	<p>素质目标: 培养数据驱动决策的意识和探索智能技术的科学精神。</p> <p>知识目标: 掌握Python在数据分析和AI领域的核心库（NumPy, Pandas, Scikit-learn），了解机器学习常用算法的原理与应用场景。</p> <p>能力目标: 能够使用Python完成数据清洗、特征工程、模型训练与评估，解决分类、回归等实际预测问题。</p>	<p>主要内容: Python数据分析库（Pandas, NumPy）、数据可视化（Matplotlib, Seaborn）、机器学习常用算法（如KNN、决策树、线性回归）调用与模型评估。</p> <p>教学要求: 以案例驱动，使用Jupyter Notebook等工具，重点在于调用库函数完成端到端的智能应用开发流程。</p>
B040100 6T		数据采集与智能处理	<p>素质目标: 培养数据伦理意识和从海量数据中挖掘价值的好奇心与耐心。</p> <p>知识目标: 掌握网络爬虫、物联网数据接入等数据获取技术，以及数据清洗、集成与ETL（提取、转换、加载）流程。</p> <p>能力目标: 能够设计并实现一个从多源数据采集到智能处理与存储的完整数据管道。</p>	<p>主要内容: 爬虫框架（如Scrapy）、传感器数据接入、数据清洗与预处理、ETL流程、基础的数据分析与聚合。</p> <p>教学要求: 完成一个从数据采集（如爬取电商评论、接入公开API）到数据清洗、存储（MySQL/CSV）并进行初步分析的完整流程项目。强调数据处理的规范性和流程的健壮性。</p>
B040100 7T		大数据可视化技术	<p>素质目标: 培养数据美学和用图表讲故事的沟通能力，树立“一图胜千言”的数据表达理念。</p> <p>知识目标: 掌握数据可视化的设计原则，熟悉Tableau、FineBI或ECharts等工具进行数据连接、建模和交互式仪表盘制作。</p> <p>能力目标: 能够将复杂数据转化为直观的图表和交互式看板，具备通过可视化手段提供决策支持的能力。</p>	<p>主要内容: 可视化设计原则、数据连接与建模、常见图表应用、交互式仪表盘制作、分析报告撰写。</p> <p>教学要求: 通过实战项目培养将数据转化为见解的能力。</p>

课程编码	方向	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
B040100 8T		AI工程化实践	<p>素质目标: 培养AI模型从实验室到生产环境的落地思维，关注模型的性能、成本和可维护性。</p> <p>知识目标: 了解AI模型部署上线的全流程，掌握模型服务化、Docker容器化及云平台AI服务调用方法。</p> <p>能力目标: 能够完成一个AI模型的端到端部署应用，实现模型的API服务化封装和在云端的推理服务发布。</p>	<p>主要内容: 模型格式转换、Docker容器化部署、云平台AI服务（如华为云ModelArts）调用、性能监控与迭代。</p> <p>教学要求: 将前期训练的简单机器学习模型，通过Flask等框架封装成RESTful API，并使用Docker容器化后部署到云服务器或云平台AI服务上，提供一个可访问的预测服务。</p>
B040100 9T		网络自动化与编程	<p>素质目标: 培养用代码定义基础设施（IaC）的运维开发（DevOps）思维，摆脱重复性手工操作。</p> <p>知识目标: 掌握使用Python进行网络设备交互及Ansible等自动化工具的核心原理与Playbook编写。</p> <p>能力目标: 能够编写Python脚本和Ansible Playbook，实现对网络设备的批量配置、信息采集和故障排查，提升运维效率。</p>	<p>主要内容: Python网络编程基础（SSH/Telnet）、Netmiko库使用、Ansible核心组件与Inventory管理、Playbook编写（针对网络设备）。</p> <p>教学要求: 在仿真环境中，使用Python和Ansible完成对多台网络设备的自动化巡检、配置备份和批量VLAN配置等任务，体会自动化运维的价值。</p>
B040101 0T	云网与安全运维方向	网络安全运维与管理	<p>素质目标: 培养“持续监控、主动防御”的动态安全观和遵循安全运营中心（SOC）流程的职业素养。</p> <p>知识目标: 掌握企业网络安全运维的完整流程，包括漏洞扫描与评估、安全基线核查、日志分析与审计、安全事件响应。</p> <p>能力目标: 能够使用安全工具进行日常安全运维，制定安全加固方案，并按照预案对安全事件进行初步应急响应。</p>	<p>主要内容: 安全运维体系、漏洞扫描（Nessus/OpenVAS）与评估、安全基线核查、日志（Syslog）分析与审计、安全事件响应流程。</p> <p>教学要求: 在虚拟靶场中，构建一个小型企业网络，并实施完整的防御和运维流程：从漏洞扫描、出具加固报告，到部署安全设备、分析攻击日志并完成应急响应报告。</p>
B040101 1T		云网安全综合运维	<p>素质目标: 培养云环境下的“责任共担”安全意识和对混合IT架构安全的整体把控能力。</p> <p>知识目标: 理解云安全责任共担模型，掌握云上网络安全（安全组、WAF）、数据加密、身份访问管理（IAM）及安全审计与合规性要求。</p> <p>能力目标: 能够针对企业混合云环境，设计并实施一体化的安全防护策略，并进行日常的安全运维。</p>	<p>主要内容: 云安全责任共担模型、云上网络安全（安全组、WAF、Anti-DDoS）、数据加密与密钥管理、身份访问管理（IAM）、安全审计与合规（等保2.0）。</p> <p>教学要求: 基于公有云（如阿里云、华为云）平台，完成一个Web应用系统的安全架构设计与部署，配置全套安全策略，并通过模拟攻击验证其有效性。</p>

课程编码	方向	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
B040101 2T	食品工业互联网方向	SD-WAN技术应用	<p>素质目标: 培养应用驱动的网络思维，理解软件定义网络对传统网络架构的变革性影响。</p> <p>知识目标: 理解SD-WAN技术的原理、价值与架构，掌握主流SD-WAN方案的控制器部署、策略配置与应用智能选路。</p> <p>能力目标: 能够搭建基础的SD-WAN网络，并配置策略实现对关键应用流量的智能管理与优化。</p>	<p>主要内容: SD-WAN架构与概念、控制器部署、策略配置、应用识别与智能选路、安全集成。</p> <p>教学要求: 利用厂商提供的模拟器或实验平台（如华为SD-WAN），完成一个分支企业网络的SD-WAN搭建与策略调优实验，体验其对传统专线的替代优势。</p>
B040101 3T		工业互联网平台应用基础	<p>素质目标: 培养工业思维，理解信息技术（IT）与运营技术（OT）融合的价值与挑战。</p> <p>知识目标: 掌握工业互联网的体系架构与核心技术，熟悉主流工业互联网平台（如华为FusionPlant、海尔COSMOPlat）的核心服务与功能。</p> <p>能力目标: 具备在工业互联网平台上进行设备建模、数据接入和基础应用开发的能力。</p>	<p>主要内容: 工业互联网体系架构、平台核心服务（IoT、数据、应用）、工业通信协议（OPC UA、Modbus）基础、设备建模与数据接入。</p> <p>教学要求: 依托校企合作的工业互联网实训平台，完成食品加工设备的虚拟接入、数据点表配置和实时数据看板展示，体验工业APP的开发模式。</p>
B040101 4T		生产数据采集与监控系统开发	<p>素质目标: 培养面向工业现场的系统集成和实时监控意识，追求生产过程的透明化和可视化。</p> <p>知识目标: 掌握SCADA系统的基本原理，学会使用组态软件（如组态王、Ignition）进行食品生产线监控画面的开发。</p> <p>能力目标: 能够独立完成一个简易的食品生产流程监控画面的组态开发，实现数据变量绑定、报警设置和趋势曲线显示。</p>	<p>主要内容: SCADA系统组成与原理、组态软件操作、图形界面绘制、数据变量绑定、报警设置、趋势曲线与报表生成。</p> <p>教学要求: 使用教学版组态软件，针对一个模拟的食品（如饮料灌装）生产线，完成监控画面的组态项目，实现生产状态的实时监视和报警管理。</p>
B040101 5T		食品溯源系统应用开发	<p>素质目标: 培养食品安全责任意识，理解区块链等技术在构建社会信任体系中的作用。</p> <p>知识目标: 理解食品溯源系统的业务流程与技术原理，掌握二维码/RFID技术应用，了解区块链的分布式账本与不可篡改特性。</p> <p>能力目标: 能够综合运用Web开发、数据库和物联网技术，开发一个简化的食品溯源信息查询与展示系统。</p>	<p>主要内容: 溯源业务流程、二维码/RFID技术应用、区块链溯源概念、溯源平台API调用与前端展示开发。</p> <p>教学要求: 小组协作，开发一个从“原料-生产-仓储-物流-销售”全链条的简化食品溯源Web查询系统，关键环节数据可尝试使用区块链模拟器进行存证。</p>

课程编码	方向	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
B040101 6T		食品工业大数据分析	<p>素质目标: 培养从海量工业数据中洞察业务价值的数据思维，支撑智能决策和工艺优化。</p> <p>知识目标: 掌握食品工业数据的典型特征与分析思路，学会运用数据分析方法和可视化工具解决质量监控、销量预测等业务问题。</p> <p>能力目标: 能够针对给定的食品工业业务场景（如产品质量关联性分析），完成数据分析并形成有价值的分析报告或决策看板。</p>	<p>主要内容: 食品行业数据特点与来源、数据分析方法（相关性分析、聚类分析）、可视化工具在质量监控、销量预测、供应链优化等场景的应用。</p> <p>教学要求: 基于企业脱敏的食品生产或销售数据，学生分组选择一个分析主题，使用Python或BI工具完成数据分析，并提交一份具有业务洞察的数据分析报告或交互式看板。</p>

三、集中实践环节简介

课程编码	环节名称	教学目标	主要内容和教学要求
B0000001S	军事技能训练	<p>素质目标: 培养学生养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，塑造令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风，全面提升学生的综合军事素质。</p> <p>知识目标: 了解中国人民解放军《内务条令》《纪律条令》《队列条令》三大条令的主要内容；了解轻武器的战斗性能与射击动作要领；了解单兵战术基础动作与战斗班组攻防的基本动作和战术原则；了解格斗与防护的基本知识；熟悉卫生与救护的基本要领；了解战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求、方法和注意事项。</p> <p>能力目标: 掌握队列动作的基本要领；掌握射击动作要领并能进行体会射击；学会单兵战术基础动作；掌握战场自救互救的技能，提高安全防护能力；具备分析判断和应急处置的能力。</p>	<p>主要内容: 课程内容围绕共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练四大模块展开。</p> <p>教学要求: 坚持按纲施教、实训和考核，严格训练，严格要求，注重思想教育与作风养成相结合，在实践体验中全面提升学生的综合军事素养。</p>
B0401001S	专业认识实习	<p>素质目标: 树立热爱专业、献身行业的职业理想，培育严谨求实、精益求精的工匠精神，增强对职业规范、行业标准与社会责任的感性认知，激发专业学习的内生动力。</p> <p>知识目标: 了解本专业对应的行业现状、发展趋势与人才需求；熟悉产业链关键环节、典型岗位群及其职责；认知未来工作场景中所涉及的主流技术、工艺流程或服务规范。</p>	<p>主要教学内容: 实践环节涵盖行业专家讲座、前沿技术展示、知名企事业单位参观、虚拟仿真体验等多种形式。组织学生深入行业一线，通过岗位观摩、访谈交流与模拟实践，了解职业环境，并完成实习报告或调研方案的撰写。</p> <p>教学要求: 坚持“学生中心、行业导向、形式多样”的模式，强化安全与纪律教育，通过任务驱动、现场教</p>

课程编码	环节名称	教学目标	主要内容和教学要求
		<p>能力目标: 具备通过观察、调研和实践，理解并描述典型工作任务的初步能力；能够将专业理论知识与行业实际运作相联系，初步形成发现和分析现场问题的能力；提升有效沟通与团队协作的职业适应能力。</p>	学与反思研讨，引导学生在真实或模拟的职业场景中主动建构认知。
B0401002S	劳动周	<p>素质目标: 弘扬劳动精神、工匠精神和劳模精神，树立“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的坚定信念，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动习惯与品质，增强服务他人、服务社会的情怀。</p> <p>知识目标: 理解劳动的本质价值与人类社会发展的重要意义；掌握必要的通用劳动科学知识与安全防护规范；了解劳动法律法规与职业道德基本内容。</p> <p>能力目标: 具备完成一定复杂程度劳动任务的实践能力；掌握至少一项实用的劳动技能；能够在劳动实践中运用创新思维解决实际问题；通过团队协作共同完成大型劳动项目，提升组织协调与沟通能力。</p>	<p>主要内容: 整合专题讲座、主题演讲、劳动技能竞赛、劳动成果展示、劳动项目实践及技术创新成果转化等多种实践活动。具体内容包括校园环境美化、后勤服务辅助、专业技能服务、社区公益劳动等集体劳动项目，以及与之配套的理论学习与成果反思。</p> <p>教学要求: 坚持“价值塑造、知识传授、能力培养”三者融为一体的育人理念。精心设计并组织各类劳动实践活动，强化过程指导与安全管理。建立多元化考核评价体系，注重学生在劳动过程中的表现、技能掌握程度及思想感悟深度，确保劳动教育入脑入心、见行见效。</p>
B0401003S	食品企业/ 产业园区 网络系统 设计项目	<p>素质目标: 培养从宏观需求出发进行系统规划的工程视野，以及技术方案可行性与可靠性的权衡意识。</p> <p>知识目标: 综合运用《计算机网络与应用》、《高级路由交换技术》、《网络系统集成》等支撑课程的知识，掌握园区网络的需求分析、技术选型、拓扑与IP地址规划、VLAN与路由协议设计、网络安全策略制定等方法。</p> <p>能力目标: 能够独立完成一个贴近企业真实需求的园区网络系统规划与逻辑设计，并撰写符合行业规范的技术方案书。</p>	<p>主要内容: 网络需求分析、技术选型论证、拓扑与IP地址规划、VLAN与路由协议（如OSPF）设计、网络安全策略制定、方案可靠性（如链路冗余）设计。</p> <p>教学要求: 使用华为eNSP等主流网络仿真工具进行逻辑验证与方案测试。学生分组完成一份完整的、规范的网络系统设计方案，并进行公开答辩，接受校企双导师评审。</p>

课程编码	环节名称	教学目标	主要内容和教学要求
B0401004S	食品企业/产业园数据中心建设项目	<p>素质目标: 培养绿色节能、高可用、可扩展的数据中心基础设施设计理念和系统性架构思维。</p> <p>知识目标: 综合运用《服务器管理与配置》、《云计算与虚拟化技术》等支撑课程的知识，掌握数据中心等级标准、网络架构（Spine-Leaf）、服务器与存储选型、虚拟化与云平台规划等核心知识。</p> <p>能力目标: 能够针对特定业务场景，进行中小型数据中心的初步规划，并完成技术建议书的撰写。</p>	<p>主要内容: 数据中心等级与标准、网络架构（Spine-Leaf）设计、计算与存储资源选型与配置、虚拟化平台（如vSphere）规划、云原生技术引入考量、绿色节能技术应用。</p> <p>教学要求: 基于校企合作的实际或模拟项目需求，学生分组完成一份数据中心建设的技术建议书。重点阐述技术架构的合理性、资源配置的经济性和未来业务的支撑性。</p>
B0401005S	食品企业/产业园软件服务平台开发与运维项目	<p>素质目标: 培养按照软件工程规范进行协同开发的职业素养，形成DevOps闭环思维和产品owner意识。</p> <p>知识目标: 综合运用《Web前端开发》、《面向对象程序设计(Java)》、《数据库原理与应用》、《Java Web应用开发》、《软件测试技术》、《软件工程与UML》、《信息系统安全》等支撑课程的知识，实践从需求分析、系统设计、敏捷开发、软件测试到容器化部署与监控的全生命周期技术方法。</p> <p>能力目标: 能够以团队协作方式，完成一个B端服务平台（如供应链管理、MES系统模块）的全栈开发、部署与基础运维。</p>	<p>主要内容: 项目需求分析与原型设计、微服务或单体架构技术选型、前后端开发与联调、软件测试（自动化）、使用Docker容器化部署、CI/CD流水线搭建基础、日志监控与分析。</p> <p>教学要求: 分组采用敏捷开发模式，使用Git进行代码版本管理。最终提交可运行的系统、全套源码、技术文档和部署手册，并进行项目路演和答辩，重点考察技术整合与工程实践能力。</p>
B0401006S	智慧园区/工厂规划设计与系统集成项目	<p>素质目标: 培养顶层设计与系统集成的宏观决策能力，以及跨技术领域协同的解决方案架构师思维。</p> <p>知识目标: 综合运用前述所有项目课程及《工程项目管理》等支撑课程的知识，掌握智慧化场景的解决方案制定方法。</p> <p>能力目标: 能够针对典型场景（如智能安防、能耗管理、生产可视化），完成一套完整的智慧化解决方案设计与系统集成模拟实践。</p>	<p>主要内容: 方案顶层设计与业务架构梳理、物联网设备选型与接入方案、网络与安全架构部署、云平台服务调用与数据中台构建、应用系统集成、运维管理体系设计。</p> <p>教学要求: 选择真实案例背景，学生分组完成一份完整的智慧园区/工厂规划设计方案。</p>

课程编码	环节名称	教学目标	主要内容和教学要求
B0401007S	SYB 创业培训	<p>素质目标: 激发创新创业意识，培养敢于冒险、善于合作的创业者精神和基本的商业伦理。</p> <p>知识目标: 系统了解创业的基本知识、流程和风险评估方法，掌握创业计划书的核心要素与撰写规范。</p> <p>能力目标: 能够结合专业特长，构思一个技术创新型创业项目，并完成一份结构完整、逻辑清晰的创业计划书。</p>	<p>主要内容: 创业项目构思与评估、市场分析与竞争策略、团队组建与管理、企业法律形态、成本预算与利润计划、融资计划、创业计划书撰写与路演技巧。</p> <p>教学要求: 采用高度互动的模拟教学法，学生需完成一份针对IT或“IT+食品”领域的创业计划书，并参加项目路演，由校内外导师组成的评审团进行点评和指导。</p>
B0401008S	岗位实习	<p>素质目标: 培养爱岗敬业、诚实守信的职业道德，树立严谨负责、一丝不苟的职业态度，增强团队协作精神与行业归属感，完成从学生到准职业人的关键角色转变。</p> <p>知识目标: 深入理解实习岗位的工作流程、技术规范与管理要求；掌握将专业理论知识综合运用于解决实际问题的策略与方法；熟悉行业企业的组织文化、运营模式与创新实践。</p> <p>能力目标: 具备独立承担岗位典型工作任务的专业技能与执行力；能够发现、分析并协助解决生产、服务或管理中的实际问题；显著提升职业环境下的沟通协调、应急处理与终身学习能力。</p>	<p>主要内容: 学生在真实职业岗位上，在校企双导师指导下，全面参与企业的生产、研发、管理或服务等实际工作流程，完成规定的岗位任务，并围绕实习内容进行深度总结与反思。</p> <p>教学要求: 实行“校企双主体”育人模式，由企业导师与学校教师共同指导、管理与考核。强调过程性评价与成果性评价相结合，重点关注学生的职业素养、任务完成质量及综合实践能力的提升。</p>
B0401009S	毕业设计	<p>素质目标: 培育勇于探索、敢于创新的科学精神，树立实事求是的学术态度，强化系统思维、精益求精的工程意识，提升对技术、社会、环境等因素的综合考量能力。</p> <p>知识目标: 系统掌握本领域工程项目设计、产品开发或专题研究的基本流程与方法；深入理解与毕业设计选题相关的专业理论、技术标准、行业规范与研究前沿。</p> <p>能力目标: 具备综合运用多学科知识，独立完成一项完整工程/项目任务（包括文献调研、方案设计、实验/实践实施、数据分析、成果表达）的综合能力；熟练掌握解决复杂专业问题的高级技能和现代工具。</p>	<p>主要内容: 涵盖选题论证、文献综述、方案设计（技术路线制定）、实验研究、数据分析、论文撰写或作品设计、成果答辩等毕业设计的全过程。</p> <p>教学要求: 实行导师负责制，倡导“真题真做”，鼓励选题来源于企业实际需求或模拟典型职业任务。强化各环节的过程管理与质量监控，通过开题、中期、答辩等环节，确保设计成果的科学性、规范性与应用价值。</p>

课程编码	环节名称	教学目标	主要内容和教学要求
B0401009S	毕业教育	<p>素质目标: 引导毕业生树立正确的择业观、成才观与价值观，厚植爱校荣校情怀，增强服务国家、奉献社会的使命感，以积极自信的心态顺利步入社会。</p> <p>知识目标: 了解当前就业形势与政策、劳动关系与权益保护等法律法规；掌握职业发展与规划的基本知识；熟悉文明离校的相关程序与要求。</p> <p>能力目标: 具备顺利完成从校园到职场过渡的心理调适与适应能力；能够有效进行求职自荐，维护自身合法权益；初步做好个人职业中长期发展规划。</p>	<p>主要内容: 教育内容包括理想信念与职业道德教育、就业政策与形势分析、求职技巧与职场礼仪指导、职业生涯规划辅导、爱校荣校与感恩教育、安全法制与文明离校教育等。</p> <p>教学要求: 坚持思想引领、人文关怀与实务指导相结合。采用专题报告、榜样示范、座谈交流、团体辅导、个别咨询等多种形式，营造温馨、有序、奋进的毕业氛围，确保毕业生安全、文明、顺利离校，自信迈向人生新阶段。</p>

附件 2：公共选修课一览表

公共选修课一览表

模块名称	课程编码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时
国学经典与文化传承类 GX001	GX001001X	论语与人生	1	16	16	
	GX001002X	饮食文化与《说文解字》	1	16	16	
	GX001003X	老子的智慧	1	16	16	
	GX001004X	现代中国经典文学作品欣赏	1	16	16	
	GX001005X	中国古典文学欣赏	1	16	16	
	GX001006X	文学与人生	1	16	16	
	GX001007X	河南非物质文化遗产概览	1	16	16	
	GX001008X	中国传统礼仪文化	1	16	16	
	GX001009X	国学智慧与情绪管理	1	16	16	
	GX001010X	国学中的管理学	1	16	16	
	GX001011X	长征文化	1	16	16	
	GX001012X	中原文化	1	16	16	
	GX001013X	茶文化	1	16	16	
	GX001014X	世界文明史	1	16	16	
	GX001015X	演讲与口才	1	16		16
	GX001016X	普通话	1	16		16
艺术欣赏与审美体验(含公共艺术课程)类 GX002	GX002001X	公共艺术课程	影视鉴赏	1	16	16
	GX002002X		艺术导论	1	16	16
	GX002003X		美术欣赏	1	16	16
	GX002004X		舞蹈鉴赏	1	16	16
	GX002005X		戏曲鉴赏	1	16	16
	GX002006X		书法赏析	1	16	16
	GX002007X		音乐鉴赏	1	16	16
	GX002008X		体育舞蹈	1	16	16
	GX002009X	公共艺术课程	书法艺术与《说文解字》	1	16	8
	GX002010X		歌唱艺术与训练	1	16	16
	GX002011X		有趣的身体语言	1	16	16
	GX002012X		装饰画创作	1	16	16
	GX002013X		手机摄影与后期制作	1	16	16
	GX002014X		基础乐理与吉他弹唱	1	16	16
	GX002015X		动漫艺术与美学	1	16	8
	GX002016X		数字艺术与 AI 创作	1	16	16
	GX002017X		流行音乐文化与作品赏析	1	16	16
自然科学与工程技术类	GX003001X	生物安全	1	16	16	
	GX003002X	高等数学进阶	2	32	32	
	GX003003X	数学建模	2	32	16	16

模块名称	课程编码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时
GX003	GX003004X	趣味数学与逻辑思维	1	16	16	
	GX003005X	生活中的物理学	1	16	16	
	GX003006X	奇妙的化学世界	1	16	16	
	GX003007X	能源与环境科技	1	16	16	
	GX003008X	项目管理与工程经济	1	16	16	
	GX003009X	3D 打印技术与应用	2	32	16	16
	GX003010X	食品智能制造技术概论	2	32	32	
经济活动与社会管理类	GX004001X	组织行为学：读懂你与你的组织	1	16	16	
	GX004002X	商解孙子兵法	1	16	16	
	GX004003X	短视频创作与运营	1	16		16
	GX004004X	卓越沟通与个人品牌构建	1	16	16	
	GX004005X	食品市场营销与品牌策划	1	16	8	8
	GX004006X	当代中国经济社会热点分析	1	16	16	
	GX004007X	沟通与谈判技巧	1	16		16
	GX004008X	个人理财	1	16	16	
	GX004009X	Deepseek+新媒体电商运营进阶课	1	16	8	8
	GX004010X	创业学：从 0 到 1 的创造	1	16	16	
	GX004011X	商业模式创新与设计思维	1	16	16	
	GX004012X	商务礼仪与职业形象塑造	1	16	8	8
	GX004013X	消费者心理与行为学	1	16	16	
	GX004014X	公共关系与企业形象管理	1	16	16	
	GX004015X	经济法案例分析	1	16	16	
	GX004016X	管理学基础与团队领导力	1	16	16	
科学普及与技术创新类	GX005001X	环境与法律保护	1	16	16	
	GX005002X	和我一起学编程——Python 语言	2	32	16	16
	GX005003X	电脑使用技巧及常用软件	1	16		16
	GX005004X	文献检索与论文写作	1	16	8	8
	GX005005X	食品安全与科学辟谣	1	16	16	
	GX005006X	食品微生物探秘	1	16	16	
	GX005007X	食品添加剂的是与非	1	16	16	
	GX005008X	诺贝尔奖背后的科学故事	1	16	16	
	GX005009X	专利申请与知识产权保护实务	1	16	16	
	GX005010X	区块链技术入门	1	16	16	
	GX005011X	食品溯源技术及应用	1	16	16	
	GX005012X	低碳生活与绿色技术	1	16	16	
	GX005013X	AI 智能视频创作：AIGC 实战工作流	1	16		16

模块名称	课程编码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时
外语交流与跨国文化类 GX006	GX006001X	大学英语进阶（I）	2	32	32	
	GX006002X	大学英语进阶（II）	2	32	32	
	GX006003X	世界历史讲座	1	16	16	
	GX006004X	文化差异与跨文化交际	1	16	16	
	GX006005X	实用英语口语	2	32		32
	GX006006X	英语国家社会与文化	1	16	16	
	GX006007X	英语影视赏析	1	16	16	
	GX006008X	旅游英语	1	16	8	8
	GX006009X	商务英语入门	2	32	16	16
	GX006010X	西方饮食文化概览	1	16	16	
	GX006011X	中国饮食文化外译与传播	1	16	16	
	GX006012X	“一带一路”国家文化概览	1	16	16	
	GX006013X	翻译技巧与实践	1	16	8	8
体育运动与心理健康类 GX007	GX007001X	人生哲学	1	16	16	
	GX007002X	心理学与生活	1	16	16	
	GX007003X	环境与健康	1	16	16	
	GX007004X	太极拳	1	16		16
	GX007005X	人际关系学	1	16	16	
	GX007006X	恋爱情心理学	1	16	16	
	GX007007X	足球竞赛与赛事鉴赏	1	16	8	8
	GX007008X	瑜伽与冥想	1	16		16
	GX007009X	篮球裁判法与竞赛组织	1	16	8	8
	GX007010X	羽毛球技术与战术	1	16		16
	GX007011X	运动营养与损伤防护	1	16	16	
	GX007012X	睡眠科学与健康	1	16	16	
	GX007013X	压力管理与积极心态	1	16	16	
	GX007014X	户外运动与拓展训练	1	16		16
	GX007015X	健身与体能训练	1	16		16
生活常识与手工体验类 GX008	GX008001X	中医养生保健	1	16	8	8
	GX008002X	服饰搭配与个人形象设计	1	16		16
	GX008003X	压花艺术	1	16		16
	GX008004X	咖啡品鉴与制作	1	16		16
	GX008005X	插花艺术	1	16		16
	GX008006X	面塑艺术与实践	1	16		16
	GX008007X	食品雕刻技艺	1	16		16
	GX008008X	家庭急救与健康护理	1	16	8	8
	GX008009X	烘焙科学与艺术	1	16	8	8
	GX008010X	家居收纳与整理	1	16	8	8
	GX008011X	衍纸艺术	1	16		16
	GX008012X	中国结艺与手工编织	1	16		16
	GX008013X	糖画艺术	1	16		16

模块名称	课程编码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时
食品营养与健康类 GX009	GX008014X	地方风味小吃	1	16	8	8
	GX008015X	茶艺入门	1	16		16
	GX009001X	食品概论	2	32	32	
	GX009002X	中国饮食文化	1	16	16	
	GX009003X	烹饪工艺与营养配餐	1	16	16	
	GX009004X	药膳与养生	1	16	16	
	GX009005X	食品安全与日常选购	1	16	16	
	GX009006X	酒文化与鉴赏	1	16	8	8
	GX009007X	饮料工艺与品评	1	16	8	8
	GX009008X	中西点制作工艺	1	16		16
	GX009009X	食品感官评价	1	16	8	8
	GX009010X	婴幼儿膳食营养	2	36	36	
	GX009011X	吃出好身材：实用营养减脂攻略	1	16	8	8
	GX009012X	功能性食品与天然产物保健	1	16	16	
	GX009013X	老年营养与健康	1	16	16	

附件3：专家评审意见表

漯河食品工程职业大学 人才培养方案论证意见表

论证专业名称：计算机应用工程 专业层次：职业本科 论证时间：2025年8月9日

论证专家	姓名	职称/职务	工作单位	技术专长	签名
	李纪云	教授	河南职业技术学院	计算机	李纪云
	张德贤	教授	河南工业大学	计算机	张德贤
	张校慧	副教授	黄河水利职业技术大学	计算机	张校慧
	王黎	副教授	漯河食品工程职业大学	计算机	王黎
	张莹	副教授	漯河食品工程职业大学	计算机	张莹
	刘克祥	高级项目管理师	河南合众信泰科技有限公司	计算机网络、信息安全	刘克祥
	王宝瞳	高级工程师	河南合众信泰科技有限公司	软件开发、人工智能、大数据	王宝瞳
论证意见	<p>经专业建设群指导委员会论证后认为：此方案符合计算机应用行业及食品企业高质量发展和数字化转型升级对高端技能人才培养的需求，课程体系构建与课程内容的安排和计算机类及食品企业中计算机类职业岗位技能需求契合，课程内容纳入了人工智能、数字改造、大数据技术等新技术、新方法、新规范。教学进程安排符合国家相关文件需求和人才成长规律，方案总体设计科学合理，本专业群建设指导委员会一致同意通过。</p> <p style="text-align: right;">专家组组长（签字）：李纪云 2025年8月9日</p>				
论证结论	<input checked="" type="checkbox"/> 论证通过 <input type="checkbox"/> 修改后通过 <input type="checkbox"/> 不通过				