

福州英华职业学院
ANGLO-CHINESE COLLEGE

专业人才培养方案

专 业： 计算机应用技术

专业代码： 510201

学 制： 三年制

适用年级： 2025 级

专业负责人： 林 航

审核人： 吴梨梨

二〇二五年五月 制

编制说明

本方案是以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，按照全国教育大会部署，落实立德树人根本任务，坚持社会主义办学方向，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，突出职业教育的类型特点，深化产教融合、校企合作，推进教师、教材、教法改革，规范人才培养全过程，加快培养高技能人才。

专业人才培养方案由本专业所在系组织系主任、专业带头人、教研室主任、骨干教师和行业企业专家，通过调研，充分分析和多次论证，制(修)订出符合计算机应用技术专业高技能人才培养要求，明确“工匠精神、职业道德、创新意识”的专业思政主线，构建“岗课赛证融通，能力引领”的课程体系，创建“校企深度协同，学研创一体化”的人才培养模式。

专业人才培养方案在制(修)订过程中，历经专业教学指导委员论证、人才培养方案论证、提交学院院务会、党委会审定，将在 2025 级计算机应用技术专业实施。

主要编制人：

序 号	姓 名	单 位	职 务
1	林航	福州英华职业学院	专业负责人
2	吴梨梨	福州英华职业学院	信息技术系主任
3	杨斌	福州英华职业学院	教研室主任
4	江华英	福州英华职业学院	专任教师
5	钟艺强	福州市榕智信息技术有限公司	技术总监
6	陈剑英	福州市榕智信息科技有限公司	技术总监

目 录

一、专业名称与代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
(一) 职业面向	1
(二) 职业发展	1
(三) 典型工作任务与职业能力分析	2
五、培养目标与培养规格	5
(一) 培养目标	5
(二) 培养规格	6
六、课程设置及要求	7
(一) 课程体系构建	7
(二) 课程描述与要求	9
(三) 课程思政要求	9
七、教学进程总体安排	10
(一) 教学活动时间安排表 (按周安排)	10
(二) 课程学时比例表	10
(三) 教学进程安排表	12
八、实施保障	16
(一) 师资队伍	16
(二) 教学设施	16
(三) 教学资源	18
(四) 校企合作	19
(五) 教学方法	20
(六) 学习评价	21
(七) 质量管理	21
九、毕业要求	22
十、附录	23
附件 1: 课程描述与要求	24
(一) 公共基础课程	24
1. 思政课程	24
2. 通识课程	30
(二) 专业 (技能) 课程	39
1. 专业基础课程	39
2. 专业核心课程	44
3. 专业拓展课程	50
4. 实践性教学环节	53
附件 2: 专业人才培养方案评审意见表	60

计算机应用技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：计算机应用技术

专业代码：510201

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

标准修业年限为三年，实施弹性学制修业年限不超过五年

四、职业面向

（一）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（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	软件和信息技术服务业（65）、互联网和相关服务（64）
主要职业类别（代码）	信息和通信工程技术人员（2-02-10）、软件和信息技术服务人员（4-04-05）
主要岗位（群）或技术领域	程序设计、数据采集与分析、网站开发、网络管理、信息系统运行维护等
职业类证书	计算机技术与软件专业技术资格、Web 前端开发、网络系统建设与运维、智能计算平台应用开发相关职业技能等级证书

（二）职业发展

表 2 职业岗位进阶

岗位类型	岗位名称	岗位工作领域
初级岗位	软件开发员、数据采集员、数据库管理员、WEB 前端开发（初级）、信息系统运维员	Web 前端开发,数据采集、数据库系统的管理和维护、基础系统运维
中级岗位	软件开发师、数据分析师、WEB 前端开发工程师、数据库系统工程师、信息系统运维工程师	系统软件开发、数据分析、系统运维
高级岗位	项目经理/产品经理、高级软件开发工程师、高级数据分析师、高级数据库架构师、信息系统运维经理	系统架构、高级数据建模、运维架构、项目管理

（三）典型工作任务与职业能力分析

表 3 职业能力与素养分析

岗位工作领域	典型工作任务	职业能力与素养
1. web 前端开发	1-1 页面开发与布局	1-1-1 能根据 UI 设计稿，使用 HTML/CSS 实现响应式网页布局
		1-1-2 细致耐心，能够严格按照 UI 设计稿实现视觉效果
	1-2 交互功能实现	1-2-1 能使用 JavaScript/TypeScript 开发动态交互效果（如表单验证、轮播图）
		1-2-2 具备数据安全意识、加载状态优化意识
	1-3 前端框架应用	1-3-1 能使用 React/Vue/Angular 开发单页应用（SPA）
		1-3-2 具备模块化设计思维以及良好的文档编写习惯
	1-4 性能优化	1-4-1 能对项目优化渲染性能（虚拟列表、防抖/节流）
		1-4-2 构建效率敏感度、新技术探索精神
2. 数据采集	2-1 数据采集与爬取	2-1-1 能使用 Python 爬虫框架（Scrapy/BeautifulSoup）实现数据爬取
		2-1-2 法律合规意识（遵守 Robots 协议）、耐心调试能力
	2-2 数据清洗与预处理	2-2-1 能应用正则表达式、Pandas 进行数据清洗
		2-2-2 培养学生具备创新解决方法意识

	2-3 数据存储与管理	2-3-1 能使用 SQL 增删改查（MySQL/PostgreSQL）对数据进行操作
		2-3-2 存储成本意识、索引优化思维
3. 数据库系统的管理和维护	3-1 日常性能监控与调优	3-1-1 能使用 SQL 执行计划分析、索引优化策略
		3-1-2 具备系统稳定性敏感度以及性能瓶颈快速定位能力
	3-2 备份恢复策略实施	3-2-1 掌握备份工具使用、时间点恢复(PITR)
		3-2-2 数据零丢失追求、容灾方案严谨性
	3-3 权限与访问控制	3-3-1 能对角色权限设计（RBAC）、数据脱敏实现、审计日志配置
		3-3-2 最小权限原则坚守、合规性审查敏感度
4. 基础系统运维	4-1 进行服务器日常维护	4-1-1 具备计算机软件系统安装、调试、维护的实践能力
		4-1-2 熟悉 Linux 命令，掌握 Shell 脚本
		4-1-3 具备责任心，确保系统稳定
	4-2 网络安全与防护	4-2-1 掌握基本的网络安全防护技术，熟悉防火墙、加密等手段
		4-2-2 细心耐心，能快速响应
5. 系统软件开发	5-1 参与业务系统的核心功能开发和优化	5-1-1 精通至少一种主流编程语言（Java、Python 等），掌握面向对象编程思想
		5-1-2 深入掌握主流开发框架（Spring、Vue.js 等）
		5-1-3 具有产品思维，能够优化业务逻辑
	5-2 设计和优化数据库结构	5-2-1 能够进行数据库模型设计
		5-2-2 细心负责，能够优化数据查询性能
	5-3 进行系统架构设计，优化代码结构和可维护性	5-3-1 具备系统架构设计能力，如 MVC、微服务架构
		5-3-2 具有良好的逻辑思维和全局观，能优化系统架构
	5-4 设计和实现高效的数据结构与算法，提高系统运行效率	5-4-1 熟悉常见数据结构（链表、哈希表、树、图等）和算法（排序、搜索、动态规划等）
		5-4-2 具备算法优化意识，能用最优方法解决问题
	5-5 参与代码审核，指	5-5-1 熟悉 Git、代码管理流程

	导初级开发人员	5-5-2 具备团队协作精神
6. 数据分析	6-1 数据分析与建模	6-1-1 掌握 SQL 复杂查询、精通 Excel 高级函数与透视表
		6-1-2 业务理解深度、指标定义准确性
	6-2 数据可视化与报告	6-2-1 掌握 Power BI/Tableau 仪表盘、ECharts 交互配置
		6-2-2 培养学生视觉表达审美能力 - 重点突出意识
	6-3 业务支持与决策	6-3-1 掌握实验分组方法、能计算统计显著性
		6-3-2 因果推断严谨性、规避偏见意识
7. 系统运维	7-1 进行云计算平台管理	7-1-1 熟练掌握 AWS、Azure、阿里云等云平台
		7-1-2 具备云架构思维
	7-2 配置 CI/CD 流水线，提高部署效率	7-2-1 熟悉 Jenkins、GitLab CI/CD
		7-2-2 具备 DevOps 思维
	7-3 保障网络安全，防止入侵攻击	7-3-1 掌握 IDS/IPS、防火墙配置
		7-3-2 具备安全防护能力
8. 系统架构	8-1 负责软件架构设计与优化	8-1-1 掌握微服务架构、分布式系统、Docker/Kubernetes
		8-1-2 具备全局观，能设计高性能架构
	8-2 进行技术选型，优化系统性能	8-2-1 深入理解 JVM 调优、缓存优化、数据库分库分表
		8-2-2 具备数据驱动思维
	8-3 参与企业技术决策，指导开发团队	8-3-1 具备管理能力，能制定技术发展规划
		8-3-2 具备领导力与沟通能力
9. 高级数据建模	9-1 战略级分析决策	9-1-1 企业级数据战略制定
		9-1-2 培养学生具备商业洞察力以及顶层设计思维
	9-2 复杂问题建模	9-2-1 用户全生命周期价值建模
		9-2-2 具备良好的数据分析能力

	9-3 数据产品化	9-3-1 分析平台架构设计
		9-3-2 培养学生具备产品化思维
10.运维架构	10-1 设计企业级运维架构	10-1-1 具备大规模分布式运维经验
		10-1-2 具备全局观
	10-2 负责运维自动化,优化 IT 资源管理	10-2-1 熟练使用 Ansible、Terraform
		10-2-2 具备技术领导能力
	10-3 领导运维团队,提升系统可用性	10-3-1 熟悉 ITIL、SRE 体系
		10-3-2 具备管理能力
11.项目管理	11-1 项目规划与启动	11-1-1 项目章程制定、需求分析
		11-1-2 具备较强的项目规划能力
	11-2 项目执行与监控	11-2-1 进度风险控制、资源协调
		11-2-2 具备早期预警敏感度、变更管理严谨性
	11-3 项目质量管理	11-3-1 验收标准 (DoD) 设计、质量度量指标设定
		11-3-2 培养具备过程导向思维、持续改进驱动力

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,面向软件和信息技术服务、互联网和相关服务等行业的信息和通信工程技术人员、软件和信息技术服务人员等职业,能够从事程序设计、数据采集与分析、网络管理、信息系统运行维护等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和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. 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. 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感 and 担当精神；

3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好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；

5. 掌握计算机信息处理技术、程序设计、网络操作系统、网络技术和网络安全方面的专业基础理论知识；

6. 掌握数据库应用、前端开发等技术技能，具有程序设计能力；

7. 掌握数据采集、数据分析技术，具有使用多种方法进行数据采集、使用数据分析工具对数据进行描述性分析和趋势性预测分析的能力；

8. 掌握网络设备的运维与管理技术，具有网络管理能力；

9. 掌握信息系统部署与运维技术，具有系统部署与运维能力；

10. 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

11. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

12. 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，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；

13. 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；

14. 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大

的时代风尚。

六、课程设置及要求

（一）课程体系构建

对接新一代信息技术，服务于信息技术产业和工业数字化相关领域，围绕软件开发、数据分析、系统运维等技术领域，对标福建省职业技能竞赛移动应用开发赛项、福建省职业技能竞赛应用软件系统开发赛项、蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛软件赛和“互联网”创新创业大赛等赛项要求，融入职业技能等级证书：计算机程序设计员、职业技能等级证书：Python 语言程序设计(NCRE)、职业技能等级证书：人工智能训练师等技能点，系统构建课程体系，如图 1 课程体系框架图所示。

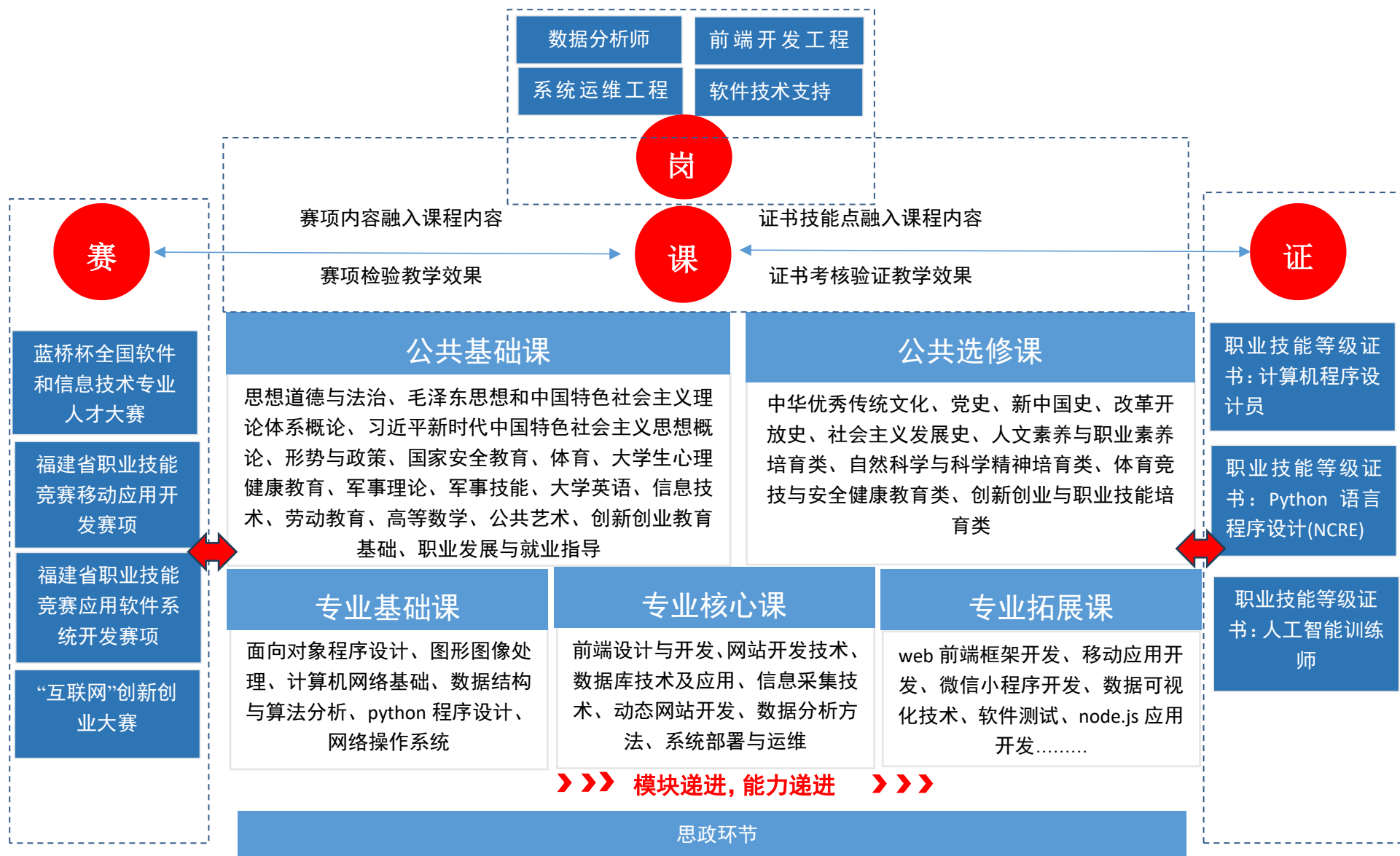


图 1 计算机应用技术专业课程体系图

（二）课程描述与要求

各门课程学生学习目标、主要内容、教学要求详见附件 1 课程描述与要求。

（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、劳模的典型事例，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

（一）教学活动时间安排表（按周安排）

表 4 教学活动时间安排表

单位：周

学 年	学 期	理论教 学与课 程实训	考 试	入 学 教 育	毕 业 教 育	实践性教育环节					假 日	机 动	学期周数 小计
						军训	运动会 (技能赛)	专项 实训	岗位 实习	毕业 设计			
一	1	14	1	1		2	0.5				1	0.5	20
	2	16	1				0.5	1			1	0.5	20
二	3	16	1				0.5	1			1	0.5	20
	4	16	1				0.5	1			1	0.5	20
三	5	5	1						13		1		20
	6				1				11	6	2		20
合计		67	5	1	1	2	2	3	24	6	7	2	120

（二）课程学时比例表

本专业总学分为 149.5。课时总数为 2752 学时，其中公共课程 924 学时，约占总学时 33.58%，实践教学 1650 学时，约占总学时 59.96%，选修课程 384 学时，约占总学时 13.95%。

表 5 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	11	176	16	192	6.98
	通识课程	必修	34.5	318	318	636	23.11
		任选	6	96	0	96	3.49

	小计		51.5	590	334	924	33.58
专业(技能)课程	专业基础课程	必修	20	160	160	320	11.63
	专业核心课程	必修	26	208	208	416	15.12
	专业拓展课程	专选	18	144	144	288	10.46
	实践性教育环节	必修	34	0	804	804	29.21
	小计		98	512	1316	1828	66.42
合计			149.5	1102	1650	2752	100.00

(三) 教学进程安排表

表 6 教学进程安排表

课程类别	课程子类	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	理论教学	课程实训	专项实训	实习		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	G2025001	思想道德与法治	B	3	48	32	16			考查	3							
			G2025002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	2	32	32				考查		2						
			G2022016	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	3	48	48				考试		3						
			G2023005	形势与政策（一）	A	0.25	8	8				考查	2							
			G2023006	形势与政策（二）	A	0.25	8	8				考查		2						
			G2023007	形势与政策（三）	A	0.25	8	8				考查			2					
			G2023008	形势与政策（四）	A	0.25	8	8				考查				2				
			G2025010	国家安全教育	A	1	16	16				考查				2				
		小计					10	176	160	16				5	7	2	4			
		选择性必修课	G2025011	中华优秀传统文化	A	1	16	16				考查								
			G2024001	党史	A	1	16	16				考查								
			G2024002	新中国史	A	1	16	16				考查								
			G2024003	改革开放史	A	1	16	16				考查								
			G2024004	社会主义发展史	A	1	16	16				考查								

		小计			1	16	16						2					
通 识 课 程	必 修	G2025012	体育（一）	B	1.5	24	2	22			考查	2						
		G2023010	体育（二）	B	2	32	4	28			考查		2					
		G2023011	体育（三）	B	2	32	4	28			考查			2				
		G2024006	体育（四）	B	1.5	24	2	22			考查				2			
		G2023013	大学生心理健康教育	B	2	32	16	16			考查		2					
		G2024007	军事理论	A	2	36	36				考查						2 周	
		G2025013	军事技能	C	2	112		112			考查						14 天	
		G2023016	大学英语（一）	B	4	64	48	16			考试	4						
		G2023017	大学英语（二）	B	4	64	48	16			考试		4					
		G2025003	信息技术	B	3	48	16	32			考试	3						
		G2025014	劳动教育	A	1	16	16				考查							
		G2023022	高等数学	A	4	64	64				考试	4						
		G2023023	公共艺术	B	2	32	16	16			考查			2				
		G2025016	创新创业教育基础	B	2	32	28	4			考查		2					
		G2025004	职业发展与就业指导 （一）	B	0.5	8	6	2			考查	2						
		G2025005	职业发展与就业指导 （二）	B	1	16	12	4			考查			2				
	小计					34.5	636	318	318				1 5	10	6	2		
	任 选	人文素养与职业素养培育类			A	1.5	24	24				考查	全院公共任选课，由教务处负责开设，本专业学生在教务处面向全院开设的公共任选课中任意选修并修满 6 学分，96 学时。鼓励学生通过国家教学资源平台自主学习，取得证书可申请学分转换。					
		自然科学与科学精神培育类			A	1.5	24	24				考查						
		体育竞技与安全健康教育类			A	1.5	24	24				考查						
		创新创业与职业技能培育类			A	1.5	24	24				考查						
	小计（不低于 96 学时，6 学分）					6	96	96					2	2	2	2		

	公共基础课程合计					51.5	924	590	334				20	19	12	8	2				
教	专业基础课		C2025706	图形图像处理	B	4	64	32	32			考试	4								
			C2021053	面向对象程序设计	B	4	64	32	32			考试	4								
			C2022004	计算机网络基础	B	2	32	16	16			考试				2					
			C2023009	数据结构与算法分析	B	4	64	32	32			考试				4					
			C2023040	python 程序设计	B	4	64	32	32			考试		4							
			C2023008	网络操作系统	B	2	32	16	16			考试				2					
		小计					20	320	160	160				8	4		8				
	专业核心课	必修		C2022018	前端设计与开发	B	4	64	32	32			考试		4						
				C2025712	网站开发技术	B	4	64	32	32			考试				4				
				C2023009	数据库技术及应用	B	4	64	32	32			考试			4					
				C2023010	信息采集技术	B	4	64	32	32			考试			4					
				440020	动态网站开发	B	4	64	32	32			考试			4					
				C2022009	数据分析方法	B	4	64	32	32			考试				4				
				C2022010	系统部署与运维	B	2	32	16	16			考试					2			
	小计					26	416	208	208					4	12	8	2				
	专业拓展课	选修		C2025721	Web 前端框架开发	B	4	64	32	32			考查					4			
				C2025722	移动应用开发	B	4	64	32	32			考查					4			
				C2025724	微信小程序开发	B	4	64	32	32			考查					4			
				C2025741	数据可视化技术	B	2	32	16	16			考查								
			C2018046	软件测试	B	2	32	16	16			考查					2				
			C2025742	node. js 应用开发	B	2	32	16	16			考查					2				
			C2025743	信息与网络安全	B	2	32	16	16			考查									
			C2018033	UI 设计	B	2	32	16	16			考查					2				
小计					18	288	144	144								18					
教	必	SX0331	前端设计与开发实训	C	1	20			20		考查		20								

	修	SX0332	动态网站开发实训	C	1	20			20		考查			20				
		SX0333	数据采集与分析实训	C	1	20			20		考查				20			
		G2025023	毕业教育	C	1	20			20		考查							
		G2025020	毕业设计	C	6	120			120		考查							
		G2025017	岗位实习	C	24	624				624	考查							
	小计				34	824			200	624			20	20	20			
	专业（技能）课程合计				98	1828	512	512	180	624		8	8	12	16	20		
全程合计				149.5	2752	1102	846	180	624		28	27	24	24	22			
注：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

（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个标准。遵循新时代高校教师职业行为十项准则：坚定政治方向、自觉爱国守法、传播优秀文化、潜心教书育人、关心爱护学生、坚持言行雅正、遵守学术规范、秉持公平诚信、坚守廉洁自律、积极奉献社会。

1. 教师队伍结构

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 61%，高级职称专任教师的比例 20%，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. 专业带头人

专业带头人林航，工程师，具有近 20 年的企业开发经验，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能密切联系行业企业，了解行业企业对计算机应用技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域有一定的专业影响力。

3. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有软件和信息技术服务业等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 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。本专业注重对兼职教师的教学能力培训。

（二）教学设施

1. 校内实训基地

在校内实践教学条件建设方面，目前已建立校内实训室 19 间，主要实现面向对象程序设计、前端设计与开发、动态网站开发等专业基础课程和专业核心课程以及专项实训课程的实践教学，其中影视制作实训室 1 间、数据标注实训室 1 间、综合应用实训室 4 间、软件实训室 2 间、网络综合实训室 1 间、线缆制作实训室 1 间、大数据应用实训室 1 间、人工智能应用集成实训室 1 间、人工智能视觉应用开发实训室 1 间、数字媒体应用实训室 1 间、动画创作实训室 3 间、信创工坊 2 间。本专业还配备了北京四合天地软件测试实训系统以满足软件测试岗位相关课程的实践教学需求。

表 7 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	数据标注实训室	信息采集技术、数据分析方法	100m ² 、主机、显示器、服务器、空调、	56	信息采集技术、数据分析方法
2	综合应用实训室 1	信息技术、python 程序设计	134m ² 、主机、显示器、服务器、空调	72	信息技术、python 程序设计
3	综合应用实训室 2	面向对象程序设计、数据结构与算法分析	100m ² 、主机、显示器、服务器、空调、	50	面向对象程序设计、数据结构与算法分析
4	综合应用实训室 3	系统部署与运维、系统部署与运维专项实训	134m ² 、主机、显示器、服务器、空调	72	系统部署与运维、系统部署与运维专项实训
5	综合应用实训室 4	网络操作系统、微信小程序开发	134m ² 、主机、显示器、服务器、空调	72	网络操作系统、微信小程序开发
6	软件实训室 1	前端设计与开发、动态网站开发、前端设计与开发专项实训、动态网站开发专项实训	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	前端设计与开发、动态网站开发、前端设计与开发专项实训、动态网站开发专项实训
7	软件实训室 2	数据库技术及应用、移动应用开发	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	数据库技术及应用、移动应用开发
8	网络综合实训室	计算机网络基础、交换路由技术、计算机网络安全与管理	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	56	计算机网络基础、交换路由技术、计算机网络安全

					与管理
9	线缆制作实训室	计算机网络基础	80m ² 、主机、显示器、服务器、空调	50	计算机网络基础
10	大数据应用实训室	软件测试	134m ² 、主机、显示器、服务器、空调	60	软件测试
11	人工智能应用集成实训室	数据分析方法	134m ² 、主机、显示器、服务器、空调	65	数据分析方法
12	人工智能视觉应用开发实训室	Python 程序设计、数据可视化	134m ² 、主机、显示器、服务器、空调	72	Python 程序设计、数据可视化
13	数字媒体应用实训室	图形图像处理、UI 设计	86m ² 、主机、显示器、服务器、空调	56	图形图像处理、UI 设计
14	动画创作实训室 1	图形图像处理、UI 设计	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	图形图像处理、UI 设计
15	信创工坊 1	创新创业指导、竞赛辅导、企业项目开发	50m ² 、主机、显示器、服务器、空调	24	创新创业教育基础等
16	信创工坊 2	创新创业指导、竞赛辅导、企业项目开发	50m ² 、主机、显示器、服务器、空调	24	创新创业教育基础等

2.校外实训基地

本专业与多家公司合作，建立了校外实践基地，满足学生校外专项实训与岗位实习的需求。公司定期派人到学校给学生开设新技术讲座，并参与部分实训课程的教学，为学生毕业后顺利进入企事业单位一线岗位工作做好准备。

表 8 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	福州市青年创业促进会	讲座、专项实训、岗位实习、师资培训	8
2	闽侯县乡村振兴促进会	岗位实习	6
3	优速云（福建）科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	50
4	福建科杰物联网科技有限公司	专项实训、岗位实习	20
5	福建福光光电科技有限公司	岗位实习	10
6	福建天宏创世科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	100
7	福州东泰机电工程技术有限公司	岗位实习	15
8	福建大泽网络科技有限公司	讲座、岗位实习	20
9	福州市榕智信息科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	80
10	厦门触控未来科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	50

11	福建新中新诚通信息技术有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	100
12	中科云创（福建）科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	100
13	福建省艾的卡讯网络科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	20
14	福建东方锐智信息科技集团有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	50
15	福州市传一教育管理有限公司	讲座、岗位实习、师资培训	30
16	福州帝天信息科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	50
17	北京新大陆时代教育科技有限公司	讲座、岗位实习	50

（三）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、图书及数字资源等。

教材选用有关基本要求：按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立有专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

图书文献配备基本要求：图书文献配备应能满足人才培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关信息安全的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

数字资源配置基本要求：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、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）校企合作

习近平总书记在全国教育大会上要求“推进产学研协同创新，积极投身实施创新驱动发展战略，着重培养创新型、复合型、应用型人才”。《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》《国家职业教育改革实施方案》等文件中均强调了深化产教融合的重要性，并提出了促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接，推动供给侧结构性改革，提高教育就业质量、推进经济转型发展等重要改革思路 and 方向。

本专业与几十家企业合作，建立了校外实践基地，满足学生校外专项实训与岗位实习的需求。公司定期派人到学校给学生开设新技术讲座，并参与部分实训课程的教学，为学生毕业后顺利进入企事业单位一线岗位工作做好准备。

2013年9月以来，本专业开展了“三位一体”多元校企合作人才培养模式的实践

与探索，即以“学校、企业、培训机构”三方作为育人主体，联合制定人才培养方案、合作开发应用型课程、共同建设“双师型”师资队伍、共建实习实训基地等，开展产学研合作，充分发挥学校、企业、培训机构三方育人作用。

校企三方成立教学指导委员会，根据企业提出的职业标准和岗位需求，学校与培训机构共同制定专业人才培养方案；根据企业的具体情况，制定弹性学制、学分管理、工学交替培养等模式开展学历教育，以真实的项目为教学内容；学校提供经验丰富的专业带头人负责公共课与专业基础课的教学，企业选派优秀的技术人员负责实训环节的教学，培训机构负责核心主干课程的教学，建立结构合理、经验丰富的“双师型”教师队伍；加强实训与实习等实践环节，由企业提供行业发展的最新技术和实习环节，提供实训设备，学校与培训机构共同研究制定实习与实训标准，采用企业真实的工作任务和案例进行项目式教学，制定合理的考核评价标准；在考核制度上，围绕行业、企业用人标准，三方针对不同类型的课程建立不同的评价标准，建立适合弹性学制的教学质量评价体系。

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。

在众多政策的指引下，本专业通过榕智信息、福光股份、东方锐智、福州青创等众多企业组织合作，制定并实施了基于“产教研创”四维融通的专业综合改革方案，先后开设了福光“订单班”、厦门布塔“现代学徒制班”、福光“二元制”班，历经多年的系统研究和实践检验，校企合作协同育人已经形成了一套科学、成熟、有效的教学成果教学方法。

经过多年实践，本专业在育人成效、内涵建设和社会服务等方面取得一批标志性成果，形成校企共商共建、共创共享“产教研创”四维融通专业综合改革的实践方法、模式、路径和机制，在校内外得到了较好的应用推广，媒体关注和社会认可度较高，充分发挥了引领示范和辐射作用。

（五）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。

（六）学习评价

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“岗课赛证融通，能力引领”的课程体系，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+答辩实际操作+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。

（七）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主要因素。采用“3+1”教学质量监控工程，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。落实青年教师导师制，加强对新教师的培养和考核，通过导师和新教师互相听课、导师指导、教研活动讨论，帮助新教师尽快提高教师教学技能。

在各课程教学过程中，对教学质量进行全程监控，建立学院、系部两级教学督导制度，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

在规定修业年限内，本专业学生必须至少满足以下基本条件方可毕业：

1. 修满 149.5 学分（其中：公共基础课程 51.5 学分，专业课程 98 学分）；
2. 修得学生工作部（团委）组织实施的第二课堂学分 ≥ 18 分；
3. 达到专业培养目标和培养规格要求；
4. 大学生体质健康测试合格，由公共基础部体育教研室（部）认定；
5. 毕业设计、岗位实习均达到及格及以上；
6. 符合学校学生学籍管理规定中的相关要求；
7. 获得与本专业相关的职业资格证书或等级证书，可置换认定对应课程学分。

表 9 计算机应用技术专业相关职业资格（等级）证书置换课程学分认定表

序号	证书名称	可置换课程	认定学分
1	全国计算机等级考试（一级）合格证书	信息技术	3
2	CET-4 证书	大学英语	8
3	NCRE 二级（全国计算机等级考试）Java 语言程序设计	面向对象程序设计	4
4	NCRE 二级（全国计算机等级考试）Python 语言程序设计	Python 程序设计基础	4
5	NCRE 二级（全国计算机等级考试）数据库应用（MySQL）	数据库技术及应用	4
6	职业技能等级证（人工智能训练师）	信息采集技术	4
7	职业技能等级证（计算机程序设计员）	动态网站开发	4
8	计算机技术与软件专业技术资格（软考）程序员	面向对象程序设计	4
9	计算机技术与软件专业技术资格（软考）软件设计师	数据结构与算法分析	4
10	Photoshop 认证	图形图像处理	4

十、附录

附件 1：课程描述与要求

附件 2：专业人才培养方案评审意见表

附件 1：课程描述与要求

（一）公共基础课程

1. 思政课程

表 10 思政课程教学要求

课程名称	思想道德与法治			开课学期	1
参考学时	48	学分	3	考核方式	考查
（一）学生学习目标 1. 素质目标：提高学生的辩证思维素养，培育学生团队合作精神，养成严谨的工作作风、爱岗敬业的工作态度，确立自觉遵守职业道德和行业规范意识。 2. 知识目标：掌握理想信念、中国精神、中华传统美德、社会主义核心价值观等概念及其内涵，理解社会主义道德和法治的基本要求。 3. 能力目标：能够运用道德和法律规范，正确调整自己的行为；能够运用所学理论知识解决实际生活中的问题。 （二）主要内容 1. 理论知识：讲授马克思主义的人生观价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，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，提升思想道德素质和法治素养。 2. 实践内容：根据教学内容开展社会调查、志愿服务、职业道德等专题研修。 （三）教学要求 1. 教学方法：采用典型案例分析、课堂讨论和情境演练等方法，对学生进行正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育，引导学生树立高尚的理想情操，养成良好的道德品质和健全的人格，提高学生分析问题和解决问题的能力。 2. 教学模式：通过“课堂讲授”+“情境演练”等方式教学，提升学生理论联系实际的能力。 3. 教学资源：选用马克思主义理论研究和建设工程组织编写的马工程教材；利用多媒体课件、电子书籍、电子期刊、网络教学平台等资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。 4. 教学场地：多媒体教室。					

5. 考核标准：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 50%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 10%）+期末成绩 50%。					
课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			开课学期	2
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
（一）学生学习目标 1. 素质目标：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚持四项基本原则，与党中央保持一致。 2. 知识目标：了解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容、历史地位和意义，能系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理。 3. 能力目标：能懂得马克思主义基本原理必须同中国具体实际相结合，同中华优秀传统文化相结合才能发挥它的指导作用；能自觉运用马克思主义的立场、观点、方法分析问题和解决问题。 （二）主要内容 毛泽东思想的主要内容及其历史地位；邓小平理论的主要内容、形成及历史地位；“三个代表”重要思想及科学发展观的形成、主要内容及历史地位。 （三）教学要求 1. 教学方法：通过案例教学，组织学生进行案例分析，更好地把握中国共产党领导中国革命、建设和改革的历史进程。 2. 教学模式：以学生为本，注重知识的理解和拓展，做到教学相长；通过理论讲授，从整体上把握马克思主义中国化时代化第一次、第二次飞跃产生的理论成果的科学内涵、理论体系和主要内容；融入党的二十大精神，通过阅读经典著作，引导学生读原文、学经典、悟原理。 3. 教学资源：选用马克思主义理论研究和建设工程组织编写的马工程教材；利用多媒体课件、电子书籍、电子期刊、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。 4. 教学场地：多媒体教室。 5. 考核标准：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 50%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 10%）+期末成绩 50%。					

课程名称	习近平新时代中国特色社会主义思想概论			开课学期	3
参考学时	48	学分	3	考核方式	考试
（一）学生学习目标 1. 素质目标：树立正确的政治立场，增强责任意识，提高当代大学生的使命感和责任感，厚植爱国主义情怀，争做有理想、敢担当、肯吃苦、能奋斗的时代新人。 2. 知识目标：掌握以中国式现代化全面推进建成社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗目标和战略安排，建构关于习近平新时代中国特色社会主义思想的知识体系和理论素养。 3. 能力目标：培养学生的战略思维、创新思维、辩证思维、法治思维、底线思维、历史思维等能力，能够使用正确的思想政治术语表达思想政治观点；能够初步分析我国经济、政治和社会发展现状和社会现实问题，具有明辨是非的判断能力。 （二）主要内容 全面介绍与阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、科学内涵、历史地位和实践要求，牢牢把握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本立场观点方法，引导学生提高学习理论的自觉性，增强责任感、使命感，将个人追求融入国家富强、民族振兴、人民幸福的伟大梦想之中。 （三）教学要求 1. 教学方法：通过开展专题教学，案例教学、小组探究等方法，使学生更好地把握新时代中国国情和世界形势。 2. 教学模式：以系统学习和理论阐释的方式，运用理论与实践、历史与现实相结合的方法，引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，增进对其科学性系统性的把握，提高学习和运用的自觉性。 3. 教学资源：选用马克思主义理论研究和建设工程组织编写的马工程教材；利用多媒体课件、电子书籍、电子期刊、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。 4. 教学场地：多媒体教室。 5. 考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 10%）+ 期末成绩 50%。					
课程名称	形势与政策			开课学期	1-4

参考学时	32	学分	1	考核方式	考查
（一）学生学习目标 1. 素质目标:引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想,全面拓展能力,提高综合素质,塑造“诚、勤、信、行”和“有理想、有道德、有文化、有纪律”融于一体的当代合格大学生。 2. 知识目标:掌握党的创新理论和政策方针,能举例说明中国特色社会主义制度的优越性。 3. 能力目标:能用马克思主义观点和方法分析时事热点,抓住问题本质;培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力,以及对职业角色和社会角色的把握能力,提高学生的理性思维能力和社会适应能力。 （二）主要内容 人代会、党代会专题;党的建设专题;经济社会专题;国际形势及热点专题。 （三）教学要求 1. 教学方法:理论讲授法、案例教学法、视频学习法、体验式教学法。 2. 教学模式:精选相关视频介绍当前的形势,小组进行专题探讨,布置相关专题形势与政策资料收集,使学生真切感受过去五年的工作和新时代十年的伟大变革,新时代新征程中国共产党的使命任务,深刻认识到党的二十大和党的二十届三中全会精神的内涵要义等。 3. 教学资源:利用多媒体课件、电子期刊、国内主流时事新闻网站、网络教学平台等教学资源开展信息化教学,不断增强教学的实效性和针对性。 4. 教学场地:多媒体教室。 5. 考核标准: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 50% (其中平时作业成绩占 15%,出勤占 25%,课堂表现占 10%)+期末成绩 50%。					
课程名称	中华优秀传统文化			开课学期	3
参考学时	16	学分	1	考核方式	考查
（一）学生学习目标 1. 素质目标:开阔学生视野,提高文化素养;培养学生吸取中国传统文化精髓,学会处理人与人、人与社会之间的关系;提升高职大学生人文素养,增加爱国主义感情、社会主义道德品质,形成良好的个性、健全的人格,促进其幸福人生的发展。 2. 知识目标:掌握中华优秀传统文化的基本精神,领会中国传统哲学、礼制、艺术、科技、中医等方面文化精髓;了解中国传统思想境界、思想流派和表现形式;了					

解中国古代科学、技术、艺术、中医药文化成果；了解中国传统节庆、民俗等文化特点及习俗。

3. 能力目标：能够借鉴中华优秀传统文化的科学思维方式，并运用到日常学习和生活实践；能够吸收中华优秀传统文化的智慧精髓，能感悟传统文化的精神内涵和实践魅力。

（二）主要内容

通过对中国传统文化的思想、哲学、传统艺术、传统典章制度、传统节庆与民俗、传统科技、中医文化等内容学习，引导学生了解、掌握中华优秀传统文化基本内涵和精神实质。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、视频教学法、案例教学法、课堂讨论法。

2. 教学模式：通过课堂讨论、视频播放等形式让学生理论联系实际，学习了解中华优秀传统文化的基本精神的文化成果。

3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用多媒体课件、电子书籍、电子期刊、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：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 50%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 10%）+ 期末成绩 50%。

课程名称	国家安全教育			开课学期	4
参考学时	16	学分	1	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：增强爱国、爱校、爱集体意识和热情；树立乐观向上、自信坚强、勇于面对挫折和挑战的态度；树立正确的国家安全观。

2. 知识目标：掌握总体国家安全观的基本内涵，了解国家安全的多维度、全方位特点，理解新时代我国国家安全面临的复杂形势；了解新时代国家安全是以人民安全为宗旨的核心理念，理解人民安全在国家安全中的地位；掌握新时代政治安全、经济安全、军事、科技、文化、社会安全等相关理念。

3. 能力目标：能够运用总体国家安全观指导实际学习、工作与生活，学会以安全为前提下的国家安全防护及自我保护、沟通及解决问题的能力。

（二）主要内容

主要根据国家形势和教育部关于高校国家安全教育要点，结合高职院校学生思想实际，使高职院校学生牢固树立国家安全意识，培养学生爱国精神，使其矢志不渝听党话、跟党走，不断成为建设社会主义现代化强国的可靠接班人。

（三）教学要求

1. 教学方法：采取讲授法、案例教学法、课堂讨论法、引导教学法、角色扮演法、情境教学法、任务驱动法等。从我国的国内国际安全形势出发，对学生进行总体国家安全观的教育，牢固树立学生的时代使命和国家安全意识，提高学生的政治理论水平，培养学生积极维护和塑造国家安全。

2. 教学模式：为体现“教学做合一”的教学理念，采用形式丰富多样的教学方法，让学生掌握总体国家安全观的基本内涵，了解国家安全教育的重要性。

3. 教学资源：利用多媒体课件、电子书籍、电子期刊、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：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 50%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 10%）+ 期末成绩 50%。

2. 通识课程

表 11 通识课程教学要求

课程名称	大学生心理健康教育			开课学期	2
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
（一）学生学习目标 1. 素质目标：提高全体学生的心理素质，充分开发自身潜能，培养学生乐观、向上的心理品质，不断提高自身的身心素质，促进学生人格的健全发展。 2. 知识目标：了解大学生心理健康教育的基本理论和基本知识，理解维护心理健康的重要意义，掌握普通心理学、健康心理学、积极心理学以及心理健康自我维护的原理和知识。 3. 能力目标：能够运用所学习的心理健康的知识、方法和技能，深入分析大学生中常见的心理问题，并提出有意义的解决思路；运用所掌握的心理健康教育原理，分析自己心理素质方面存在的优劣势，并提出建设性的解决方案。 （二）主要内容 理论部分主要包括关注心理健康、完善自我意识和优化个性品质、学会情绪管理、调节学习心理、应对挫折与压力、解读恋爱心理、和谐人际关系、生命教育与心理危机干预等内容。实践部分结合学生实际，开展团体心理辅导、心理剧表演、心理健康普查、主题心理班会、心理咨询体验等活动。 （三）教学要求 1. 教学方法：讲授法、案例法、分组讨论法、团体训练法、个案分享法。 2. 教学模式：以影响学生心理健康的各个因素为任务开展研讨活动。 3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用多媒体课件、电子书籍、电子期刊、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。 4. 教学场地：多媒体教室 5. 考核标准：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(50%)+期末成绩(50%)。					
课程名称	军事理论			开课学期	1
参考学时	36	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 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。

2. 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。

3. 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。

（二）主要内容

中国国防；国家安全；军事思想；现代战争；信息化装备。

（三）教学要求

1. 教学方法：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。

2. 教学模式：采用线上线下相结合方式教学。线上利用学习平台提供课程资料、拓展视频，方便学生预习复习；线下课堂开展互动教学，组织学生进行案例分析、讨论汇报等活动，及时答疑解惑，提升学习效果。

3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用多媒体课件、线上优质课程、军事类网站资讯、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：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 60%（其中平时作业成绩占 30%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 10%）+期末成绩 40%。

课程名称	军事技能			开课学期	1
参考学时	112	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：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. 知识目标：熟悉并掌握单个军人徒手队列动作的要领、标准；

3. 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。

（二）主要内容

军事训练

（三）教学要求

1. 教学方法：示范教学法由教官进行标准动作示范，让学生直观学习；分解练习法将复杂队列动作分解为多个环节，逐步指导学生掌握；模拟训练法设置模拟实战场景、应急事件场景，提升学生应对能力；竞赛激励法组织队列比赛、内务评比等活动，激发学生训练积极性。

2. 教学模式：实施集中训练与分散巩固相结合的教学模式。

3. 教学资源：训练装备配备符合标准的训练枪械（模拟枪）、军体器材；防护用具准备齐全的头盔、护膝等，保障训练安全。

4. 教学场地：训练场。

5. 考核标准：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%。

课程名称	劳动教育			开课学期	1
参考学时	16	学分	1	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：树立崇尚劳动的价值观；养成踏实肯干、忠于职守、敬业奉献、精益求精的劳动精神、工匠精神和爱岗敬业、争创一流、艰苦奋斗、勇于创新、淡泊名利、甘于奉献的劳模精神。

2. 知识目标：了解马克思主义劳动思想；了解劳动精神、工匠精神、劳模精神的定义和内涵。

3. 能力目标：能使用专业技能进行劳动实践；能设计策划劳动实践的内容与过程；能使用信息化手段对劳动实践的成果进行总结归纳与评价。

（二）主要内容

劳动理论、劳动精神、劳动素养。

（三）教学要求

1. 教学方法：采用讲解、多媒体演示、小组讨论、课堂互动、知识链接等多种方法，努力为学生创设更多知识应用的机会。

2. 教学模式：课堂教学、专题讲座等理论教学模式。

3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用课程学习网站为学生提供集图、文、声、像于一体的自主学习网络平台。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：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 40%+期末成绩 60%。					
课程名称	体育			开课学期	1-4
参考学时	112	学分	7	考核方式	考查
（一）学生学习目标 1. 素质目标：学会通过体育活动等方法来提高体魄和调控情绪；形成克服困难的坚强意志品质；建立和谐的人际关系，具有良好的合作精神和思想道德。 2. 知识目标：掌握运动人体科学基础理论，理解体质健康评价标准与方法论精通 2-3 项专项运动技术体系，具备运动损伤防护与康复知识。 3. 能力目标：掌握 1-2 项基本技能和保健方法，具备多项体育项目的赏析能力。 （二）主要内容 1. 高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核； 2. 体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等； 3. 学生体质健康标准测评。 （三）教学要求 1. 教学方法：采用个性化指导、启发式提问、多媒体演示、讲授法、示范法、分解法、实践操作法等。 2. 教学模式：分层分类教学；课内外一体化。 3. 教学资源：提供篮球、羽毛球等专项技能教学视频库，以及运动损伤处理、营养科学等理论课程数字化资源。 4. 教学场地：学校多媒体教室、室内外运动场、操场等。 5. 考核标准：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 50%（其中平时作业和测验成绩占 30%，出勤占 10%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。					
课程名称	大学英语			开课学期	1-2
参考学时	128	学分	8	考核方式	考试
（一）学生学习目标 1. 素质目标：培养坚持中国立场，具有国际视野的人才；培养沟通中善于倾听与协商，尊重他人，具有同理心与同情心的优良品质；锤炼尊重事实、谨慎判断、公正评价、善于探究的思维品格。 2. 知识目标：掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识体系；掌握不					

同语境适用的策略，有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务；了解英语学习策略理论，掌握资源选择、过程监控和学习效果评价的相关知识。

3.能力目标：具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能；能够辨析语言和文化中的具体现象；能运用恰当的英语学习策略，制定学习计划、选择学习资源、监控学习过程、评价学习效果。

（二）主要内容

- 1.掌握词汇、语法、语篇和语用等职场涉外沟通和应用的语言知识。
- 2.理解和掌握涵盖哲学、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，比较文化异同，汲取文化精华，加深对中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化的认同。
- 3.运用英语进行有效听、说、读、写、看、译，对话、讨论、辩论、谈判等互动。

（三）教学要求

- 1.教学方法：采用项目导向法、以学生为中心的启发式教学法、形象讲授法、分组讨论法、情境交际法、任务驱动法、视听教学法等激发学习兴趣，提升学习效果。
- 2.教学模式：分层次教学；课堂讲授；视听说课：强化语言的的实际应用能力。
- 3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通、音标软件、教材配套 APP 等开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
- 4.教学场地：多媒体教室。
- 5.考核标准：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 50%（其中平时作业和测验成绩占 30%，出勤占 10%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	高等数学			开课学期	1
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

（一）学生学习目标

- 1.素质目标：具备严谨、细心、全面、逻辑性较强的数学基本素养。
- 2.知识目标：了解一元函数微积分的基本概念；掌握相关知识的运算法则；能运用所学知识解决专业中相关问题。
- 3.能力目标：具备一定的计算、应用、分析问题、解决问题与迁移的能力，拥有一定的数学建模思想。

（二）主要内容

- 1.函数的性质，建立函数关系；

2. 函数连续的定义及性质，间断点的分类；
3. 导数的概念，导数的运算法则；
4. 微分的概念，微分的运算法则；
5. 原函数、不定积分的概念，求不定积分的方法；
6. 定积分的概念，定积分的计算公式；微分方程的概念及运算。
7. 导数与积分的应用。

（三）教学要求

1. 教学方法：启发式教学、探究式教学、多媒体辅助教学等。
2. 教学模式：精讲核心概念（如极限、导数、积分的定义与计算），强化计算训练，通过典型例题解析巩固知识点，定期组织小测验，避免突击式学习，确保知识逐步掌握。
3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用在线题库（如学科网）、动态几何软件、网络教学平台等资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
4. 教学场地：多媒体教室。
5. 考核标准：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 50%（其中平时作业和测验成绩占 30%，出勤占 10%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	信息技术			开课学期	1
参考学时	48	学分	3	考核方式	考试

（一）学生学习目标

1. 素质目标：培养学生形成规范的操作习惯、养成良好的职业行为习惯；培养学生拥有团队意识和职业精神，善于独立思考和主动探究，为学生职业能力的持续发展奠定基础。
2. 知识目标：掌握 WPS 各项知识；掌握信息、信息技术、信息社会、信息素养、职业文化、信息安全等相关基础知识；理解机器人流程自动化基本概念；掌握主流程序设计语言 Python 的基本语法、流程控制、数据类型、函数、模块、文件操作、异常处理等；掌握大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链的概念、发展历程及特点，了解相关技术及平台。
3. 能力目标：培养学生沟通交流、自我学习的能力；培养学生搜集信息、整理信息、发现问题、分析问题和解决问题的能力；提高学生实践动手能力、观察与创新思

维能力、解决问题能力及书面与口头表达能力。

（二）主要内容

各种文档处理、信息检索、大数据、人工智能、现代通信技术等内容。

（三）教学要求

1. 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。
2. 教学模式：线上线下相结合的教学模式。
3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；采用全国计算机等级考试模拟系统，为学生提供模拟环境和考试题库。
4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房。
5. 考核标准：采取过程性评价（50%）与终结性评价（50%）结合的考核方式，总评成绩=平时成绩(50%)+期末成绩(50%)。

课程名称	创新创业教育基础			开课学期	2
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：培养“敢闯会创”精神与抗压能力，强化团队协作，树立职业道德与可持续发展理念。
2. 知识目标：掌握创新思维方法论；理解创业核心要素：市场需求分析、商业模式画布、最小可行性产品设计；熟悉创业政策法规、知识产权保护及企业社会责任内涵。
3. 能力目标：具有用逆向思维解决复杂问题，提出可行方案的创新能力；能够独立完成商业计划书撰写与路演，借助模拟运营掌握财务、协作与风控技巧；具有对接创业扶持政策与社会资源的整合能力。

（二）主要内容

讲解创业概念、类型、创业者特质并分析政策环境，筑牢理论根基；通过案例实操模拟创业流程，锻炼团队协作等实操能力，助力学员系统掌握创业核心能力，降低试错风险。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、案例分析法等。
2. 教学模式：线上与线下相结合教学，以适应不同学生的学习需求。
3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习

通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：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 40%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 10%）+期末成绩 60%。

课程名称	职业发展与就业指导			开课学期	1、3
参考学时	24	学分	1.5	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：具有爱党、爱国的情感；具有较强的责任感、崇尚科学精神；具有勇于奋斗、乐观向上的精神。

2. 知识目标：了解职业的基本内容，掌握分析职业环境的基本方法；了解专业技术领域现状及发展趋势。

3. 能力目标：具备自信、积极、乐观的人生态度，能够积极展现自我，勇于挑战；掌握一定的面试技巧，能够应对各种面试问题及突发情况。

（二）主要内容

就业保护力建设模块解析劳动合同、五险一金等法规政策；教授简历撰写、面试模拟等实操技巧；校企合作岗位实践、沙盘推演等。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、案例分析法等。

2. 教学模式：线上与线下相结合教学，以适应不同学生的学习需求。

3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4. 教学场地：多媒体教室。

5. 考核标准：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 50%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	公共艺术			开课学期	3
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：提升学生的审美能力和艺术修养，培养对公共艺术特别是手工艺术的浓厚兴趣和爱好；通过动手实践，激发学生的创造力和想象力，增强团队协作能力；

加深学生对传统与现代手工艺的理解，弘扬中华优秀传统文化。

2. 知识目标：掌握公共艺术的基本概念、发展历程及手工艺术的基本技能和技法；了解不同手工材料的性能和特点，熟悉各类手工艺术作品的创作流程和方法；理解手工艺术与人们生活、文化、社会之间的联系和影响。

3. 能力目标：能够独立完成手工艺品的设计和制作，具备较强的动手能力和实践能力；能够运用所学知识和技能，对手工作品进行欣赏、分析和评价；能够积极参与团队合作，共同完成复杂的手工艺项目，具备良好的沟通协调能力。

（二）主要内容

学习剪纸、折纸艺术等的基本概念与分类、材料的选择与应用、设计原理与美学原理等；动手制作各类手工作品（如剪纸、折纸、超轻黏土等）、团队协作手工项目设计与实施、手工作品展示与交流。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、示范法、实践操作法、分组讨论法等。
2. 教学模式：理论与实践相结合的教学模式，注重学生技能与能力的全面发展。
3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
4. 教学场地：学校美术实训室或多媒体教室。
5. 考核标准：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 50%（其中平时作业成绩占 30%，出勤占 10%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

（二）专业（技能）课程

1. 专业基础课程

表 12 专业基础课程教学要求

课程名称	图形图像处理			开课学期	1
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试
（一）学生学习目标 1. 素质目标：具备严谨务实的工作作风和服从力；创作主动力和自我潜能的发掘能力；具备工作中处理与各方关系的能力；具有较强的团队意识和协作精神。 2. 知识目标：掌握绘图工具的基本方法；掌握图像处理命令；掌握图像处理命令在创作中应用；掌握图像的输出。 3. 能力目标：能正确的使用各种命令和图像处理操作；能使用 Photoshop 操作界面和功能命令；能根据实际需求完成创意设计。 （二）主要内容 Photoshop 的基本操作方法和图形图像处理技巧；图像处理基础知识；初识 Photoshop；绘制和编辑选区；修饰图像与编辑图像；绘制图形及路径；调整图像的色彩和色调；图层、文字、通道、蒙版、滤镜的应用。 （三）教学要求 1. 教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法、分组讨论法 2. 教学模式：线上线下混合式教学模式 3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。 4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房 5. 考核标准：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 50%（其中作业占 25%、阶段考核占 10%，出勤占 5%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。					
课程名称	面向对象程序设计			开课学期	1
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试
（一）学生学习目标					

1. 素质目标：培养学生具备良好的工程化思维与职业素养；有较强的问题解决能力及创新思维；具备工作中处理与各方关系的能力；具有较强的团队协作与沟通能力。

2. 知识目标：掌握类（Class）、对象（Object）、封装（Encapsulation）、继承（Inheritance）、多态（Polymorphism）、抽象（Abstraction）的基本定义与区别；掌握接口（Interface）与抽象类（Abstract Class）的应用场景；掌握 Java 内存模型（堆、栈、方法区）与对象生命周期；理解高内聚、低耦合的设计理念。

3. 能力目标：能独立实现类的定义、对象的创建与方法的调用；能使用继承与多态优化代码结构；能应用常见设计模式（如工厂模式、单例模式、观察者模式）

（二）主要内容

使用控制台、gui 两种模式的程序功能实现；使用 jdk 及 eclipse 工具编译执行代码；理解面向对象编程思想，能够对数组、字符串等进行常规的操作；类、接口、抽象类的区别；编写类对象、实现接口；程序的异常处理方法。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房
5. 考核标准：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 50%（其中作业占 25%、阶段考核占 10%，出勤占 5%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	计算机网络基础			开课学期	4
参考学时	32	学分	2	考核方式	考试

（一）学生学习目标

1. 素质目标：树立正确的学习态度，掌握良好的学习方法，培养良好的自学能力；培养学生不怕困难，勇于攻坚克难，自强不息的优良品质；使学生热爱所学专业，具有良好的团队意识。
2. 知识目标：掌握网络互联的基本概念；掌握七层结构的划分、每一层的具体作用；掌握 IP 编址技术；初步掌握通信网络基础知识；初步掌握网络规划和布线；掌握网络服务器的配置与管理。

3. 能力目标：能正确使用网络分析工具；具备网络分析的能力以及网络的构建能力；能够正确地使用和配置路由器；具备网络互联设备解决实际问题的能力；具备服务器的配置方法的能力。

（二）主要内容

计算机网络基础知识；数据通信技术；计算机网络体系结构与协议；组建局域网的基本方法；网络互连技术；Internet 基础知识；认识网络操作系统；网络安全基础知识。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房
5. 考核标准：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 50%（其中作业占 25%、阶段考核占 10%，出勤占 5%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	数据结构与算法分析			开课学期	4
参考学时	64	学分	4	考核方式	32

（一）学生学习目标

1. 素质目标：培养学生独立学习、独立思考的能力，通过独立学习，不断获取新的知识和技能，能够理论联系实际，善于发现问题、提出问题、分析问题并解决问题；培养学生良好的沟通协调能力；培养学生良好的职业道德和团队合作精神；培养学生勇于创新 and 严谨细致的工作作风。

2. 知识目标：了解数据结构的基本概念和术语，熟悉算法的概念及特点；掌握线性表、栈、队列等线性结构的基本操作；掌握树、图等非线性结构的基本操作；掌握插入排序、交换排序、选择排序等排序方法。

3. 能力目标：能够为应用涉及的数据选择适当的逻辑结构、存储结构及相应的算法，并初步了解对算法的时间分析；具备有效获取、处理和传递信息的能力；能够进行算法分析与设计；能够通过数据结构和算法进行数据抽象与复杂程序设计。

（二）主要内容

数据结构的相关概念；计算机处理非数值数据问题的基本原理和解决方法；实际

问题对不同数据类型数据的抽象过程和处理方法；线性表、栈和队列、字符串和多维数组、树和二叉树、图等基本数据结构的特性，及不同类型数据的基本存储方法；理解查找和排序等算法，并能应用在实际系统设计中。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房
5. 考核标准：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 50%（其中作业占 25%、阶段考核占 10%，出勤占 5%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	Python 程序设计			开课学期	2
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

（一）学生学习目标

1. 素质目标：培养良好的团队协作和沟通能力；提高专业术语表达能力，规范的编码习惯；提高文档查阅和编写能力；培养学生具有质量意识、法律意识、工匠精神、创新思维；具有一定的沟通能力，有较强的集体意识和团队合作精神。
2. 知识目标：掌握 Python 的编程规范和基本语法；掌握 Python 的数据结构及其常用函数和方法；掌握 Python 的程序流程控制：顺序结构、分支结构、循环结构；掌握函数的定义和模块的导入及应用；理解面向对象、类的概念，理解重载、封装和多态的概念；掌握文件的读写操作；了解 Python 常用的第三方库。
3. 能力目标：能识读简单的 Python 程序；能运用编译工具进行程序调试、纠错与完善；能用 Python 语言编写程序解决简单的实际应用问题；能在编程中熟练应用函数；能运用 Python 进行中小型项目的开发。

（二）主要内容

Python 程序基础知识；Python 的控制结构；数据类型；函数和模块；面向对象编程方法。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法、分组讨论法

2. 教学模式：线上线下混合式教学模式 3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。 4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房 5. 考核标准：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 50%（其中作业占 25%、阶段考核占 10%，出勤占 5%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。					
课程名称	网络操作系统			开课学期	4
参考学时	32	学分	2	考核方式	考试
（一）学生学习目标 1. 素质目标：培养良好的团队协作和沟通能力；提高专业术语表达能力，规范的编码习惯；具备一定的文档查阅和编写能力；培养学生质量意识、法律意识、工匠精神、创新思维；具有一定的沟通能力，有较强的集体意识和团队合作精神。 2. 知识目标：理解网络基础概念（TCP/IP 协议栈、防火墙、路由表）；熟练使用文件管理（ls/chmod/chown）、进程管理（ps/kill/top）、网络配置等命令；掌握常用服务的配置与管理（Apache/Nginx、SSH、DNS、DHCP）；理解安全机制（SELinux、iptables/firewalld、密钥认证）。 3. 能力目标：能独立完成 Linux 系统安装、分区规划、用户权限管理；能配置 LAMP/LNMP 环境并部署 Web 应用；能通过日志（/var/log/）和工具（tcpdump/nmap）诊断网络故障；能编写 Shell 脚本实现批量任务（如日志清理、备份）。 （二）主要内容 网络操作系统的应用、配置与管理技术；基于 Linux 系统的网络组建，调试和网络服务器配置的技能和方法；Linux 网络安全应用，包括：局域网安全、ASA 防火墙原理与配置；Linux 局域网、服务器的日常维护和远程管理；对网络资源与通信进行有效管理，以提高网络性能。 （三）教学要求 1. 教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法、分组讨论法 2. 教学模式：线上线下混合式教学模式 3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。 4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房					

5. 考核标准：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 50%（其中作业占 25%、阶段考核占 10%，出勤占 5%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

2. 专业核心课程

表 13 专业核心课程教学要求

课程名称	前端设计与开发			开课学期	2
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试
（一）学生学习目标 1. 素质目标：培养学生审美与用户体验意识；培养学生的工程规范与协作能力；提高学生的创新与问题解决能力。 2. 知识目标：掌握 HTML5 语义化标签；掌握 CSS3 布局（Flexbox/Grid）；掌握色彩理论、字体排版原则（如字号对比、行高比例）。 3. 能力目标：能独立完成静态网页开发（如个人博客、产品展示页）；能使用 CSS 动画（@keyframes）和过渡效果增强交互性；能对代码进行正确的调试。 （二）主要内容 Html5 语义化标签、css3 样式；元素的浮动与定位、列表布局；css 盒子模型、css 过渡效果；表单与表格的基本应用。 （三）教学要求 1. 教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法、分组讨论法 2. 教学模式：线上线下混合式教学模式 3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。 4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房 5. 考核标准：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 50%（其中作业占 25%、阶段考核占 10%，出勤占 5%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。					
课程名称	网站开发技术			开课学期	4
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试
（一）学生学习目标					

1. 素质目标：树立正确的学习态度，掌握良好的学习方法，培养良好的自学能力；培养学生不怕困难，勇于攻克难关，自强不息的优良品质；使学生热爱所学专业，具有良好的团队意识；培养精益求精的工匠精神。

2. 知识目标：掌握 JavaScript 的变量、数据类型、赋值变量、流程控制；掌握 JavaScript 的 Date 、 Math 对象概念和使用方法；掌握 JavaScript 的数组声明以及使用方法；掌握 JQuery 的基本语法。

3. 能力目标：能够使用编程语言（例如 JavaScript）来编写动态网页，能够根据任务要求实现编码；学会通过检查元素查看网页结构；掌握 JavaScript 对象编程方法与技巧；能够使用抽象类与接口；能使用 JavaScript、jQuery 实现页面交互效。

（二）主要内容：

JavaScript 基础语法；数组、函数、对象；DOM 操作方法、BOM 对象的使用；正则表达式；Web 服务器与 Ajax

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房
5. 考核标准：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 50%（其中作业占 25%、阶段考核占 10%，出勤占 5%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	数据库技术及应用			开课学期	3
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

（一）学生学习目标

1. 素质目标：培养具有提出问题、分析问题并解决问题的能力；创作主动力和自我潜能的发掘能力；学习过程中与他人的合作、交流与协商能力语言、社交和沟通能力。

2. 知识目标：了解数据库的基础知识；掌握数据库系统的组成和主要功能；掌握关系模型及其常用术语、掌握数据库设计步骤；掌握对实例、数据库、表和列访问的权限管理；掌握使用对象资源管理器创建查询、窗体视图的技术；掌握数据库的导入、导出方法，理解数据库的备份策略；了解数据库的安全策略，掌握数据库访问的

管理，掌握对实例、数据库、应用程序的角色管理，了解数据库架构及其作用。

3. 能力目标：具备数据库设计与开发能力；能创建和管理数据库；具备对数据库进行各种数据查询的能力；具备对数据库进行各种数据查询的能力；能使用 SQL 语言进行 SQL 语句编写与调试。

（二）主要内容

数据库基础知识；MySQL 数据库的安装和配置；数据库和表的操作；事务管理、锁管理、存储过程管理；视图管理、函数管理；应用程序开发。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房
5. 考核标准：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 50%（其中作业占 25%、阶段考核占 10%，出勤占 5%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	信息采集技术			开课学期	3
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

（一）学生学习目标

1. 素质目标：培养具有法律与伦理意识；培养学生具备工程规范与协作能力；培养数据安全意识与持续学习能力。
2. 知识目标：掌握网页结构解析技术（HTML DOM 树、XPath/CSS 选择器）；识别常见反爬手段（User-Agent 检测、请求频率限制）；掌握代理 IP 池、请求延迟、请求头动态伪装等应对方案；理解 Scrapy-Redis 原理，能设计分布式爬虫任务调度。
3. 能力目标：能通过 Selenium 模拟登录、处理 JavaScript 渲染页面（如电商商品评论）；能使用 Requests+BeautifulSoup 抓取静态网页数据（如新闻标题列表）；能实现验证码识别（TesseractOCR）、IP 自动切换（代理池）；能将采集的数据结构化存储（CSV、数据库），并进行基础分析（Pandas 统计）。

（二）主要内容

网络爬虫的基础知识；爬取网站表层页面；网页内容解析；爬取网站动态页面；认识和应对反爬虫；数据存储与并发下载；Scrapy 框架。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房
5. 考核标准：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 50%（其中作业占 25%、阶段考核占 10%，出勤占 5%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	动态网站开发			开课学期	3
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

（一）学生学习目标

1. 素质目标：具有诚实守信，认真严谨的工作态度； 培养独立思考，自主探究的创新精神； 形成积极协作，互助分享的团队意识。
2. 知识目标：掌握 MyBatis 核心知识；理解 IoC 容器、AOP 编程（日志/事务切面）、Bean 生命周期；掌握 Spring MVC 请求流程（DispatcherServlet、HandlerMapping）；掌握自动配置原理（@EnableAutoConfiguration）、Starter 依赖设计。
3. 能力目标：能整合 Spring Boot + MyBatis 实现 CRUD 功能（如用户管理系统）；能设计多表关联查询（MyBatis 关联映射）并优化 N+1 问题；能通过 Spring 事件机制解耦业务逻辑（如订单创建后发送消息）；能开发基于 Spring Cloud 的简单微服务（如 Feign 调用、Config 配置中心）。

（二）主要内容

基础操作：XML 映射文件编写、@Select 注解式开发；动态 SQL 实战：根据条件拼接查询（如多条件商品筛选）；IoC 实战：手动实现简易 IoC 容器理解依赖注入。AOP 应用：统一日志记录、事务管理切面编程。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房

5. 考核标准：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 50%（其中作业占 25%、阶段考核占 10%，出勤占 5%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。					
课程名称	数据分析方法			开课学期	4
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试
（一）学生学习目标 1. 素质目标：培养学生实际动手能力、自我学习的能力；培养学生团队协作精神，锻炼学生沟通交流、自我学习的能力；通过企业制定的规范、专业的项目实践管理活动过程，培养学生形成规范的操作习惯、养成良好的职业行为习惯。 2. 知识目标：掌握数据分析的概念、工作流程，掌握常用的数据分析方法与数据分析工具的运用；熟练掌握 Excel 中统计类、文本类、逻辑运算类、匹配类、时间序列类等多种类型函数；掌握数据加工与处理的方法：对数据进行审核、筛选、分类汇总、数据透视、合并计算等；掌握数据分析方法：直方图、抽样分析、描述分析、相关分析、回归分析、移动平均、指数平滑等；能运用折线图、柱状图、饼图、旋风图、瀑布图等多种图表进行数据展示。 3. 能力目标：具备数据分析师基本的职业岗位认知，具有数据分析基本认知能力；能从大量信息中收集有用数据，具备数据收集、转换、存储的能力；能运用各种数据处理的方法对数据进行数字化处理，具备数据处理能力；具备数据分析与展示的能力； （二）主要内容 数据分析技术认知；数据收集、加工与处理；数据分析与展示；数据分析综合案例。 （三）教学要求 1. 教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法、分组讨论法 2. 教学模式：线上线下混合式教学模式 3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。 4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房 5. 考核标准：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 50%（其中作业占 25%、阶段考核占 10%，出勤占 5%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。					
课程名称	系统部署与运维			开课学期	4

参考学时	32	学分	2	考核方式	考试
（一）学生学习目标 1. 素质目标：培养对系统稳定性和数据安全的高度责任感；具备与开发、测试、运维团队高效沟通与协作的能力；严格遵守运维操作规范（如变更管理、备份策略）；培养与他人的合作、交流与协商能力语言、社交和沟通能力。 2. 知识目标：掌握 IaaS/PaaS/SaaS 模型及阿里云核心服务（ECS、SLB、RDS 等）。熟悉 Linux/Windows 系统管理、Shell/PowerShell 脚本；理解 VPC、防火墙、SSL 证书、DDoS 防护等网络安全配置；掌握 Ansible、Terraform、Prometheus 等自动化运维工具；掌握 Docker、Kubernetes 的基本原理与部署方法；熟悉数据备份、负载均衡、跨可用区部署方案。 3. 能力目标：能独立完成阿里云环境搭建及服务配置；能编写脚本或使用工具实现批量部署、监控任务；能通过日志分析、性能监控工具定位系统瓶颈或异常；能配置访问控制、漏洞扫描、数据加密等安全措施。 （二）主要内容 阿里云核心产品解析、账号与权限管理（RAM）；云服务器 ECS 实例创建与镜像管理；Linux 文件权限、用户管理、软件包管理（Yum/Apt）。Shell 脚本编写案例（如日志清理、服务状态监控）。部署 Prometheus+Grafana 监控系统性能。阿里云云监控自定义告警规则设置。 （三）教学要求 1. 教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法、分组讨论法 2. 教学模式：线上线下混合式教学模式 3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。 4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房 5. 考核标准：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 50%（其中作业占 25%、阶段考核占 10%，出勤占 5%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。					

3. 专业拓展课程

表 14 专业拓展课程教学要求

课程名称	Web 前端框架开发			开课学期	
参考学时	64	学分	32	考核方式	考查
（一）学生学习目标 1. 素质目标：遵循 ESLint、Prettier 等工具规范代码风格，培养严谨的编程习惯；具备团队协作能力以及创新能力；具备良好的问题解决能力以及持续学习能力。 2. 知识目标：理解响应式原理、生命周期、组件化开发、单向数据流；掌握模板语法、指令（v-if/v-for/v-model）、计算属性与侦听器；掌握 Vuex/Pinia 的使用场景及模块化设计；掌握 Vue Router 的动态路由、导航守卫、懒加载等特性；熟悉 Axios 封装、RESTful 接口调用、跨域解决方案；熟练使用 Element UI/Ant Design Vue 等组件库。 3. 能力目标：能独立封装可复用的 Vue 组件；能完成单页应用（SPA）的路由配置与状态管理；能实现代码分割、懒加载、虚拟滚动等优化手段；能解决常见 Vue 警告/错误（如响应式数据更新问题）。 （二）主要内容 Vue 3 响应式原理（Proxy vs DefineProperty）；模板语法实战：动态表单渲染、条件渲染列表；父子组件通信（Props/Emits）、全局组件注册；插槽（Slot）应用：封装通用布局组件；Pinia 状态管理：Store 定义、Actions 与 Getters 使用；本地持久化存储（结合 localStorage）；Vue Router 配置：嵌套路由、动态路由匹配；路由守卫实现权限控制（如登录拦截）；Axios 拦截器封装（请求/响应处理、Token 注入）；环境变量配置（开发/生产环境切换）。 （三）教学要求 1. 教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法、分组讨论法 2. 教学模式：线上线下混合式教学模式 3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。 4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房 5. 考核标准：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 50%（其中作业占 25%、阶段考核占 10%，出勤占 5%，课堂表现占 10%）+期末成					

绩 50%。

课程名称	移动应用开发			开课学期	
参考学时	64	学分	4	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：培养以用户体验（UX/UI）为核心的设计与开发意识；培养学生良好的代码规范习惯；重视数据加密、权限管理、隐私合规（如 GDPR）；培养学生关注移动生态新技术（如 Foldable、ARCore/ARKit）

2. 知识目标：掌握常见的五种布局类型，控件、对话框；掌握样式和主题、国际化的设置；熟悉 Android 中数据存储方式；熟悉 SQLite 数据库的基本操作；掌握 Android 中广播的发送与接收；了解如何创建服务、掌握服务的生命周期；了解什么是内容提供者、什么是内容观察者；熟悉 HTTP 协议、HttpClientConnection 的基本用法、Handler 消息机制。

3. 能力目标：能完成从需求分析到 APK/IPA 打包的全流程开发；能根据设计稿实现响应式布局与交互动效；能解决内存泄漏、卡顿、耗电等性能问题；能实现 HTTPS 通信、敏感数据加密（如 Keychain/Keystore）。

（二）主要内容

Android 基础知识、项目结构分析；设计用户界面；2D 图形绘制与多媒体；3D 图形绘制；数据存储与访问；定位服务与地图应用；测试与发布。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房
5. 考核标准：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 50%（其中作业占 25%、阶段考核占 10%，出勤占 5%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	微信小程序开发			开课学期	
参考学时	64	学分	4	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：通过参与分组开发讨论，培养学生的团队协作精神；使学生了解微

信小程序开发职业岗位应具备的职业道德与职业守则；培养学生良好的代码规范习惯。

2. 知识目标：了解小程序的诞生的意义、特点和应用前景；掌握小程序项目结构，HTML、JavaScript、css 与小程序的关系；掌握小程序的框架结构；理解小程序组件的概念；掌握小程序的布局方法；了解小程序常用的接口分类；

3. 能力目标：能正确的对微信小程序的开发工具安装和调试使用；能将开发的小程序发布到微信平台；能使用小程序生命周期函数、数据绑定和渲染等技术；能灵活使用小程序组件；能在 wxss 中设计页面样式；能在页面布局中使用 box 模型。

（二）主要内容

微信小程序的开发工具的安装和调试使用；发布微信小程序；小程序生命周期函数、数据绑定和渲染等技术；小程序组件的使用方法；在 wxss 中设计页面样式的方法；在页面布局中使用 box 模型的方法。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房
5. 考核标准：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 50%（其中作业占 25%、阶段考核占 10%，出勤占 5%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	数据可视化技术			开课学期	
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：培养从数据中洞察业务问题的能力，理解数据背后的逻辑；注重图表的美观性、可读性，遵循“少即是多”的设计原则；培养学生的严谨性：避免误导性图表，保证数据真实性；培养学生的积极探索和学习能力。

2. 知识目标：掌握数据类型（数值型、类别型、时序型）与图表匹配原则；掌握主流工具：Tableau/Power BI、Matplotlib/Seaborn、D3.js/ECharts；掌握数据清洗（Pandas/Numpy）、聚合、维度拆解方法；

3. 能力目标：能根据业务场景选择最佳图表类型（如趋势用折线图、分布用直方

图)；能使用 Python/R 生成静态报告，或通过 JavaScript 构建交互式仪表盘；能添加筛选器、下钻 (Drill-down)、悬停提示等交互功能；能使用 ECharts+WebSocket 实现实时数据监控大屏。

(二) 主要内容

可视化工具与设计，传统可视化工具介绍；数据分析、展示工具插件；Echarts.js、D3.js 基础；元素操作及数据绑定；图表比例尺和柱状图坐标轴；数据可视化的动态效果；D3.js 复杂数据类型可视化。

(三) 教学要求

1. 教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房
5. 考核标准：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 50%（其中作业占 25%、阶段考核占 10%，出勤占 5%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	软件测试			开课学期	
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

(一) 学生学习目标

1. 素质目标：树立“质量第一”的理念，理解测试对软件成功的关键作用；培养对缺陷的敏感度，不放过任何潜在问题；文档规范：养成编写清晰测试报告、缺陷描述的习惯；培养学生的积极探索和学习能力。
2. 知识目标：理解软件测试的模型和分类；理解软件测试的原则、策略、流程；掌握软件测试的过程；掌握白盒测试用例的设计；掌握黑盒测试用例的设计；掌握单元测试技术；掌握自动化测试工具的使用。
3. 能力目标：能综合运用软件测试技术完成测试的完整流程；能利用软件测试技术手段分析、设计、测试及反应软件中存在的问题；能独立分析设计，具有一定的系统分析能力；具备软件开发过程中高质量完成测试的能力。

(二) 主要内容

软件测试的基础知识；黑盒测试方法、白盒测试方法；单元测试；性能测试；Web 自动化测试相关知识；App 测试的相关知识。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式
3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房
5. 考核标准：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 50%（其中作业占 25%、阶段考核占 10%，出勤占 5%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	Node.js 应用开发			开课学期	
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：养成模块化、可维护的代码编写习惯，遵循 package.json 规范；安全意识：重视输入验证、防 SQL 注入、JWT 令牌安全等常见 Web 安全风险；性能优化意识：关注内存泄漏、事件循环延迟（Event Loop Lag）等性能问题；协作能力：适应团队开发流程，熟悉代码审查（Code Review）规范。

2. 知识目标：掌握事件循环（Event Loop）、Buffer、Stream、Cluster 模块原理；掌握 HTTP 协议、RESTful API 设计、中间件（Middleware）机制；掌握 Express/Koa/Hapi 框架对比，NPM/Yarn 依赖管理；掌握 JWT、OAuth2.0、Session/Cookie 机制。

3. 能力目标：能使用 Express+mysql 实现接口；能对接前端框架（如 React/Vue）实现数据渲染；能根据业务需求设计 NoSQL/SQL 数据库模型；能配置 Nginx 反向代理、HTTPS 证书，部署至云服务器（如 AWS/阿里云）。

（二）主要内容

CommonJS 与 ES Modules 模块系统对比；文件系统操作（fs 模块）与 Stream 流式数据处理；Express 路由设计、错误处理中间件开发；Mongoose Schema 设计、数据校验与聚合查询；Redis 实现高频访问数据缓存（如商品详情页）；JWT 实现无状态认证、RBAC（基于角色的访问控制）。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法、分组讨论法
2. 教学模式：线上线下混合式教学模式

3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房

5. 考核标准：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 50%（其中作业占 25%、阶段考核占 10%，出勤占 5%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	信息与网络安全			开课学期	
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：培养安全意识：树立“安全第一”的理念，理解网络安全对社会、企业和个人的重要性；法律与道德：遵守网络安全法律法规，不从事非法渗透或攻击行为；责任担当：具备保护关键信息基础设施（如金融、医疗系统）的责任感；团队协作：在安全团队中有效沟通，参与应急响应与漏洞修复。

2. 知识目标：掌握网络安全方面的基本理论和知识；掌握网络安全方案设计、网络操作系统安全配置、网络管理、网络维护、数据库管理、数据安全等相关知识；熟练使用和配置防火墙、VPN、入侵检测、身份验证、Internet 访问和监控、防病毒系统、企业网站的监控，独立完成 Windows、Linux 等操作系统的安全配置和优化。

3. 能力目标：能够熟练进行计算机系统的安全配置；能熟练掌握常用的加密技术、密钥分配与管理技术；能够熟练掌握访问控制与防火墙技术所使用的常用方法和基本手段；能够使用 NTFS 权限设置控制内部数据访问，能够按需配置防火墙控制内外数据访问；具备对 Sniffer 等网络管理软件及 IDS 设备的配置从而监控网络的能力；能够进行防病毒软件的部署和管理；熟悉相关的法规。

（二）主要内容

网络安全概述；网络安全技术概述；黑客攻防与检测防御；计算机病毒；Windows 操作系统安全；网络代理与 VPN 技术；Web 的安全性；网络安全资源。

（三）教学要求

1. 教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法、分组讨论法

2. 教学模式：线上线下混合式教学模式

3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房

5. 考核标准：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 50%（其中作业占 25%、阶段考核占 10%，出勤占 5%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。					
课程名称	UI 设计			开课学期	
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
（一）学生学习目标 1. 素质目标：具备批判性思维；能客观评估自身及他人设计，接受反馈并优化方案；培养对色彩、排版、视觉层次的敏感度，提升设计美感；培养学生具备行业趋势敏感度；培养学生对细节把控能力与团队协作能力。 2. 知识目标：掌握 UI 设计的基本原理；掌握 UI 设计中图标、版式、色彩、字体等应用方面的知识；掌握 Banner 设计原理、动效制作等方面的知识。 3. 能力目标：能独立完成高保真原型（含图标、按钮、卡片等组件设计）；能创建可复用的颜色、字体、组件库（如 Figma Design System）；输出开发标注（Handoff）、切图（Export Assets）并与工程师协作；能通过设计稿清晰表达设计思路。 （二）主要内容 UI 设计概述；UI 设计的基本原理；UI 设计中图标的应用与实践案例；UI 设计中版式的应用与实践案例；UI 设计中色彩的应用与实践案例；UI 设计中字体的应用与实践案例；Banner 设计原理与实践案例；动效制作原理与实践案例。 （三）教学要求 1. 教学方法：讲授法、讨论法、演示法、任务驱动法、分组讨论法 2. 教学模式：线上线下混合式教学模式 3. 教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。 4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房 5. 考核标准：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 50%（其中作业占 25%、阶段考核占 10%，出勤占 5%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。					

4. 实践性教学环节

表 15 实践性教学环节教学要求

课程名称	前端设计与开发实训			开课学期	2
参考学时	20	学分	1	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：培养模块化、组件化开发习惯，遵循标准化工作流程；始终以用户为中心，平衡视觉设计与技术实现；具备技术前瞻性；关注 Web 新技术发展趋势；质量意识：重视代码规范、性能优化和可访问性标准。

2. 知识目标：

掌握 html 基础标签的综合应用；掌握 css 样式的综合应用；掌握过渡效果、2D 与 3D 的转换；

3. 能力目标：能根据实际的需求实现页面效果；能对页面添加用户体验效果；能对页面的细节进行处理；能对页面的 bug 进行修复。

（二）主要内容

规划网站的内容结构、目录结构的方法；使用图形图像处理软件处理图像的方法；使用网页设计软件布局网页、设计并制作出网页的方法；页面属性及网页标题的设置方法；在网页中插入图像、动画的方法；使用 CSS 样式美化网页的方法；网站测试和发布的方法。

（三）教学要求

1. 教学方法：以“项目导向、任务驱动”为核心，采用沉浸式教学方法，强调实战操作。

2. 教学模式：采用“企业实训式教学模式”，按照“岗位能力递进、任务项目驱动”的方式开展教学。

3. 教学资源：项目案例库、开发工具与框架、实训任务指导书。

4. 教学场地：计算机实训室。

5. 考核标准：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 40%（出勤占 20%，课堂表现占 20%）+实训项目成绩 60%（实训作品 30%，实训报告 30%）。

课程名称	动态网站开发实训			开课学期	3
参考学时	20	学分	1	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：养成代码注释、版本控制、文档编写的职业习惯；全栈协作思维：理解前后端数据交互流程，培养接口设计能力；性能优化意识：关注数据库查询优化、

缓存机制和资源加载策略；问题排查能力：熟练使用开发者工具进行网络请求分析和调试。

2. 知识目标：掌握 Java Web 程序运行机制，学会安装、配置、测试 SSM 开发环境；掌握 MyBatis 框架，动态 SQL 的基本操作方法；掌握 Spring 框架、Spring MVC 框架，能设计并开发动态网站。

3. 能力目标：能整合 Spring Boot + MyBatis 实现 CRUD 功能（如用户管理系统）；能设计多表关联查询（MyBatis 关联映射）并优化 N+1 问题；能通过 Spring 事件机制解耦业务逻辑（如订单创建后发送消息）。

（二）主要内容

MyBatis 核心配置文件及其元素的使用；MyBatis 映射文件及其元素的使用；MyBatis 的关联映射和缓存；依赖注入的概念、类型和应用；Spring AOP 的 JDK 动态代理；Spring MVC 的工作原理和执行流程。

（三）教学要求

1. 教学方法：以“项目导向、任务驱动”为核心，采用沉浸式教学方法，强调实战操作。

2. 教学模式：采用“企业实训式教学模式”，按照“岗位能力递进、任务项目驱动”的方式开展教学。

3. 教学资源：项目案例库、开发工具与框架、实训任务指导书。

4. 教学场地：计算机实训室。

5. 考核标准：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 40%（出勤占 20%，课堂表现占 20%）+实训项目成绩 60%（实训作品 30%，实训报告 30%）。

课程名称	数据采集与分析实训			开课学期	4
参考学时	20	学分	1	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1. 素质目标：遵守数据隐私法规（如 GDPR），培养合规采集数据的职业操守；培养学生的业务洞察思维：从业务角度理解数据价值，建立数据驱动决策的意识；严谨求证态度：对数据异常保持敏感，养成多方验证的分析习惯；培养学生工具创新能力：主动探索新工具（如 Airflow/Scrapy）解决采集难题。

2. 知识目标：掌握网络爬虫原理（Robots 协议、反爬机制应对；掌握 API 接口调用（Token 鉴权、限流策略）；掌握统计分析（假设检验、相关性分析）、机器学习

入门(聚类/分类)；掌握可视化工具的使用，如 Tableau/Power BI 高级图表，ECharts 动态交互。

3. 能力目标：

能编写 Scrapy 爬虫+Requests 库 API 调用组合方案；能使用 Pandas 实现脏数据自动化清洗流水线；能根据查询需求设计 MySQL 索引/MongoDB 分片。

(二) 主要内容

动态网页抓取（Selenium 应对 AJAX）；反爬策略突破（IP 代理池/请求头模拟）；中文文本清洗（Jieba 分词/停用词过滤）；数据透视分析（Pandas 高级操作）。

(三) 教学要求

1. 教学方法：以“项目导向、任务驱动”为核心，采用沉浸式教学方法，强调实战操作。

2. 教学模式：采用“企业实训式教学模式”，按照“岗位能力递进、任务项目驱动”的方式开展教学。

3. 教学资源：项目案例库、开发工具与框架、实训任务指导书。

4. 教学场地：计算机实训室。

5. 考核标准：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 40%（出勤占 20%，课堂表现占 20%）+实训项目成绩 60%（实训作品 30%，实训报告 30%）。

附件 2：专业人才培养方案评审意见表

福州英华职业学院专业人才培养方案评审意见表

专业名称	计算机应用技术	年 级	2025级	
评审地点	604	评审时间	2025.4.25	
会议主持	吴梨梨	会议记录	黄梦杰	
参评成员				
姓 名	工作单位	从事专业	职 称	职 务
潘美琴	闽江师范高等专科学校	软件技术	副教授	
钟光强	福州市榕智信息	网络安全	高级工程师	
陈立	福建商学院	电子信息	副教授	
评审意见	人才培养目标明确，能够紧密对接行业发展趋势与人才需求。课程体系设计合理，理论与实践教学安排科学，突出职业能力培养。教学模式、师资建设及实训规划具备可行性。 组 长：潘美琴 成 员：钟光强 陈立 2025年4月25日			