

福州英华职业学院
ANGLO-CHINESE COLLEGE

专业人才培养方案

专 业： 计算机网络技术

专业代码： 510202

学 制： 三年制

适用年级： 2025 级

专业负责人： 陈秀枝

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，加快培养计算机网络技术专业高技能人才。

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)订出符合计算机网络技术专业高技能人才培养要求，明确“思政课程+课程思政”的专业思政主线，构建“理实融合、证能并重、技用一体、产教协同”的课程体系，创建“工学深度融合、课证赛训一体”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 级计算机网络技术专业实施。

主要编制人：

序 号	姓 名	单 位	职 务
1	吴梨梨	福州英华职业学院	信息技术系系主任
2	陈秀枝	福州英华职业学院	专业带头人
3	颜小清	福州英华职业学院	教研室主任
4	吴秀宇	福州英华职业学院	专任教师
5	郑烨桢	福州英华职业学院	专任教师
6	潘翰奇	福州英华职业学院	专任教师
7	潘素蓉	福州英华职业学院	专任教师
8	林丰平	福州市榕智信息科技有限公司	经理
9	洪智伟	福州市榕智信息科技有限公司	技术总监
10	钟艺强	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	3
二、入学要求	3
三、修业年限	3
四、职业面向	3
(一) 职业面向	3
(二) 职业发展	4
(三) 典型工作任务与职业能力分析	4
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	1
(三) 课程思政要求	1
七、教学进程总体安排	2
(一) 教学活动时间安排表 (按周安排)	2
(二) 课程学时比例表	2
(三) 教学进程安排表	3
八、实施保障	8
(一) 师资队伍	8
(二) 教学设施	9
(三) 教学资源	11
(四) 校企合作	12
(五) 教学方法	13
(六) 学习评价	13
(七) 质量管理	14
九、毕业要求	14
十、附录	15
附件 1: 课程描述与要求	16
(一) 公共基础课程	16
1. 思政课程	16
2. 通识课程	21
(二) 专业 (技能) 课程	16
1. 专业基础课程	31
2. 专业核心课程	39
3. 专业拓展课程	49
4. 实践性教学环节	54
附件 2: 专业人才培养方案评审意见表	65

计算机网络技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：计算机网络技术

专业代码：510202

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）	电子信息类(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）	软件和信息技术服务人员（4-04-05）、信息和通信工程技术人员（2-02-10）、信息通信网络维护人员（4-04-01）、信息通信网络运行管理人员（4-04-04）
主要岗位（群）或技术领域	WEB 前端开发、网络售前技术支持、网络应用开发、网络系统运维、网络系统集成
职业类证书	计算机技术与软件专业技术资格职业技能等级证书；网络系统建设与运维、Web 前端开发、云计算平台运维与开发、网络安全运维、WPS 办公应用、无线网络规划与实施、网络系统规划与部署

（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	技术支持工程师、网络运维管理员	网络运维管理、网络系统集成与维护
中级岗位	网络工程师、网络系统管理员、云网络工程师	网络系统集成与维护、网络应用与开发
高级岗位	网络架构师、网络安全专家	网络系统集成与维护、网络安全防护、网络应用与开发

（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. 网络运维管理	1-1 网络设备调试	1-1-1 了解 IP 寻址的基本概念
		1-1-2 掌握常见协议和网络互联设备的主要功能
		1-1-3 掌握主要路由器和交换机等网络设备的配置方法与调试技巧
	1-2 网络故障排查与恢复	1-2-1 熟练使用 Wireshark 进行抓包分析
		1-2-2 快速定位网络环路、ARP 欺骗等常见问题
	1-3 网络环境测试	1-3-1 掌握路由交换技术在局域网和广域网工作环境中的典型应用
	1-4 网络自动化运维环境配置	1-4-1 了解自动化运维相关概念
		1-4-2 网络自动化运维环境配置
	1-5 网络自动化运维	1-5-1 掌握常见自动化运维工具的使用方法
		1-5-2 掌握网络自动化运维的方法
	1-6 网络自动化运维解决方案设计	1-6-1 能够根据需求设计网络自动化运维解决方案
2. 网络系统集成与维护	2-1 网络工程规划与设计	2-1-1 掌握网络需求分析、网络工程设计、网络工程招投标、网络工程实施、网络测试与验收等方面的知识
		2-1-2 掌握网络工程规划、逻辑结构设计基本方法

	2-2 网络工程设备选型	2-2-1 掌握主流网络设备选型基本方法
	2-3 网络工程项目解决方案	2-3-1 掌握网络工程实施的基本工艺和方法。
		2-3-2 能够管理网络工程项目，撰写项目文档、工程报告等技术文档
	2-4 网络工程优化	2-4-1 掌握网络工程优化方法和措施
3. 网络安全防护	3-1 网络安全风险分析与安全策略规划	3-1-1 了解网络安全风险及其防范策略
		3-1-2 了解防火墙、VPN、入侵检测、网络隔离、安全审计产品、网络存储等一系列安全产品的工作原理
	3-2 网络安全产品选型与部署	3-2-1 掌握主流网络安全产品选型与部署方法
		3-2-2 能够完成网络安全产品配置与管理
		3-2-3 能够完成网络安全策略选择与配置
4. 网络应用与开发	4-1 虚拟化平台部署	4-1-1 了解虚拟化技术、主流虚拟化产品、网络存储技术、主流网络存储产品
		4-1-2 掌握 DAS、NAS、SAN 配置方法
	4-2 虚拟化平台的配置与运维	4-2-1 掌握主流虚拟化平台的安装与配置方法
		4-2-2 能够进行虚拟机的配置、管理与运维
	4-3 无线产品的选型与配置	4-3-1 了解无线产品的主要类型及应用场景等
		4-3-2 熟悉 802.11 协议簇、SSID、信道、WEP、WPA/WPA2/WPA3、FAT AP、FIT AP、CAPWAP 协议
	4-4 无线局域网的勘测与设计	4-4-1 掌握无线 AP 的勘测与设计
	4-5 无线局域网的管理与优化	4-5-1 无线网络的管理与优化技能

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，适应福州市经济建设和社会发展各产业领域第一线岗位需要，具备扎实的科学文化基础，良好

的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务等行业的信息和通信工程技术人员、信息通信网络维护人员、信息通信网络运行管理人员等职业，能够从事网络运维管理、网络系统集成与维护、网络安全防护、网络应用与开发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，具备社会责任感和担当精神；
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. 掌握计算机网络、程序设计、网络操作系统、路由交换技术、数据库技术、网络安全技术、云计算和虚拟化等方面的专业基础理论知识；
6. 掌握中小型网络和无线局域网的规划设计、设备选型，以及网络设备的安装、配置、调试和排错等技术技能，具有网络搭建、日常巡检和技术文档撰写能力；
7. 掌握服务器、云平台的安装、配置、调试和管理等技术技能，具有网络服务器、云平台、虚拟化等的部署和管理能力；
8. 掌握网络安全软硬件的安装配置和调试、网络攻击防御、网站管理维护、数据库管理、备份与恢复等技术技能，具有初步的网络安全检测、网络安全防护、网络安全运维管理和保障能力；
9. 掌握网络自动化运维工具的使用等技术技能，具有初步的网络自动化运维软件

开发能力；

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

本专业课程体系包括岗位、典型工作任务、职业能力及课程设置, 课程体系如图 1 所示。

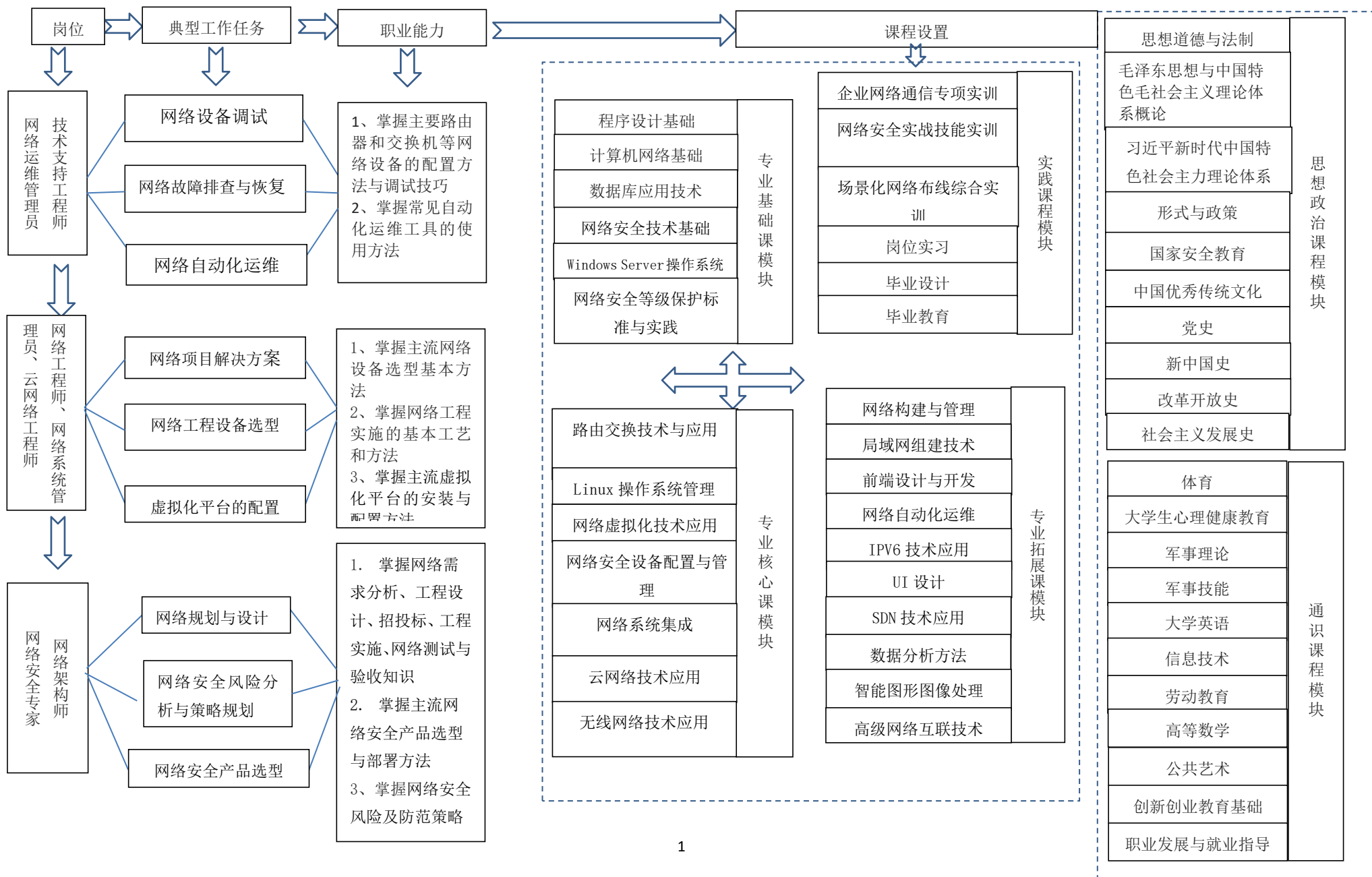


图 1 计算机网络技术专业课程体系图

（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 141.5。课时总数为 2644 学时，其中公共课程 956 学时，约占总学时 36.16%，实践教学 1606 学时，约占总学时 60.74%，选修课程 288 学时，约占总学时 10.89%。

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	7.26
	通识课程	必修	36.5	334	334	668	25.26
		任选	6	96	0	96	3.63
	小计		53.5	606	350	956	36.16

专业（技能） 课程	专业基础课程	必修	18	144	144	288	10.89
	专业核心课程	必修	24	192	192	384	14.52
	专业拓展课程	专选	12	96	96	192	7.26
	实践性教育环节	必修	34	0	824	824	31.16
	小计		88	432	1256	1688	63.84
合计			141.5	1038	1606	2644	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		第一年		第二年		第三年		
													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			2				
			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	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				

程		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									
		G2025013	军事技能	C	2	112		112			考查							14		
		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						
		G2023026	信息技术扩展（python）	B	2	32	16	16			考查					2				
		小计					36.5	668	334	334				15	10	6	2	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，高职阶段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3学分，48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												
	公共基础课程合计					53.5	956	606	350				20	17	10	6	2			
专业（技能）课	专业基础课	必修	C2022017	程序设计基础	B	4	64	32	32			考试	4							
			C2022004	计算机网络基础	B	4	64	32	32			考试		4						
			C2022007	数据库应用技术	B	4	64	32	32			考试		4						
			C2023002	网络安全技术基础	B	2	32	16	16			考试			2					

			C2023001	Windows Server 操作系统	B	2	32	16	16			考试			2				
			C2025001	网络安全等级保护标准与实践	B	2	32	16	16			考试					2		
			小计			18	288	144	144				4	8	4		2		
	专业核心课	必修	C2021030	Linux 操作系统管理	B	4	64	32	32			考试		4					
			C2023003	路由交换技术与应用	B	4	64	32	32			考试			4				
			C2023004	网络安全设备配置与管理	B	4	64	32	32			考试				4			
			C2023005	网络虚拟化技术应用	B	2	32	16	16			考试				2			
			C2023009	网络系统集成	B	4	64	32	32			考试					4		
			C2023007	云网络技术应用	B	4	64	32	32			考试					4		
			C2023008	无线网络技术应用	B	2	32	16	16			考试				2			
			小计			24	384	192	192					4	4	8	8		
	专业拓展课	选修	C2025002	网络构建与管理	B	2	32	16	16			考查							
			C2018034	局域网组建技术	B	2	32	16	16			考查							
			C2022001	前端设计与开发	B	4	64	32	32			考试							
			C2022002	网络自动化运维	B	2	32	16	16			考查							
			C2025003	IPV6 技术应用	B	2	32	16	16			考查							
			C2021017	UI 设计	B	2	32	16	16			考查							
			C2025004	SDN 技术应用	B	2	32	16	16			考查							
			C2022009	数据分析方法	B	2	32	16	16			考查							
			C2025005	智能图形图像处理	B	2	32	16	16			考查							
			C2025006	高级网络互联技术	B	2	32	16	16			考查							
			小计			12	192	96	96						4	6	2		
	实践性教学环节	必修	SXJX01	企业网络通信专项实训	C	1	20			20		考查							
			SXJX02	网络安全实战技能实训	C	1	20			20		考查							
			SXJX03	场景化网络布线综合实训	C	1	20			20		考查							
			G2025017	岗位实习	C	24	624				624	考查						26	
			G2025020	毕业设计	C	6	120			120		考查							

		G2025023	毕业教育	C	1	20			20		考查							
		小计			34	794			218	576							26	
		专业（技能）课程合计			88	1688	432	432	200	624		4	12	12	14	12		
		全程合计			141.5	2644	1038	782	200	624		26	27	22	20	14		

备注：课程类别，A 为纯理论，B 为理论+实践，C 为纯实践。

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标准，根据学校管理要求落实师德师风一票否决制。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

本专业拥有一支专业水平较高、教学经验丰富、科研成果显著、专业方向明确、结构层次相对合理的专兼职结合的专业师资队伍，校内专任教师 17 名，其中副高以上职称 3 人，中级职称 8 人，初级及以下职称 6 人，“双师型”教师占 66%，校外兼职教师 5 人。

2. 专业带头人

专业带头人陈秀枝，副教授，具有多年计算机相关专业教学经验，参加工作以来一直坚持在教学第一线，先后担任《Java 语言程序设计》《数据库应用》《C 语言程序设计》《计算机网络技术基础》《数据分析》《信息技术》等多门课程的授课教师，积极指导学生参加省、校及行业各项职业技能竞赛，并曾获团体二等奖。参编国务院创业教育通用系列教材《图形图像设计》“互联网+教育”新形态教材《计算机二级考试教程 MS Office 高级应用》《计算机应用基础上机指导与实践》等已正式出版发行。主持及参加 3 项省级科技类课题研究工作并发表多篇专业论文。

3. 专任教师

本专业积极探索“双师型”专业教学团队能力水平整体提升的目标、措施和培养方式，将专业教师的职业教育教学能力和实践能力培养作为专业教学团队建设的主要内容，加强专业教学团队的课程设计、课题研究和应用技术研究能力培养。

4. 兼职教师

本专业与福州市榕智信息科技有限公司、福建中锐网络股份有限公司、福建东方锐智信息科技集团有限公司、领磐（福建）科技有限公司、杭州合聚变信息技术有限公司、福州推鱼网络科技有限公司等企业合作，着力打造具备较高专业技术和职业任职资质且熟悉企业生产实际需求的兼职教师队伍，并通过各种措施不断提升兼职教师的职业教育教学能力和实践能力。（1）在招聘兼职教师时，选择具有良好品德和教育

背景的人员。(2)对兼职教师的教学行为进行定期评估,及时发现并纠正可能存在的问题。(3)树立一批具有高尚师德师风的兼职教师榜样,通过他们的示范作用,引领其他教师共同进步。(4)建立良好的沟通渠道,让兼职教师能够及时反馈问题和建议,共同促进师德师风建设。

(二) 教学设施

1. 校内实训基地

在实践教学条件建设方面,坚持追求设备教学功能的实用性、生产性实训和社会服务功能的实用性,遵循学生学习专业知识和掌握专业技能的规律,根据计算机网络行业发展和职业岗位工作的需要,针对典型工作岗位,逐步建设与完善校内实验(实训)室;具备用于计算机网络技术专业课程的实训室:网络综合实训室、网络综合布线实训室、人工智能应用集成实训室、人工智能视觉应用开发实训室、大数据应用实训室、数字媒体应用实训室、软件实训室等。

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	座位数 (个)	对应课程
1	影视制作实训室	摄影与摄像技术 课程实训、影视剪 辑与视觉特效技 术课程实训	65m ² 、摄像机	10	影视剪辑与视觉特效技术
2	数据标注实训室	数据库技术及应 用课程实训	100m ² 、主机、显示器、 服务器、空调、	56	人工智能应用基础 (Python)、信息技术扩展 (Python)
3	综合应用实训室 2	数据库技术及应 用课程实训	100m ² 、主机、显示器、 服务器、空调	50	数据库应用技术、企业网络通 信专项实训、网络构建与管理
4	人工智能应用集 成实训室	人工智能应用基 础(Python)课程 实训	134m ² 、主机、显示器、 服务器、空调	65	数据分析方法、云网络技术 应用
5	大数据应用实训 室	数据库技术及应 用课程实训	134m ² 、主机、显示器、 服务器、空调	60	程序设计基础
6	人工智能视觉应 用开发实训室	人工智能应用基 础(Python)课程 实训	134m ² 、主机、显示器、 服务器、空调	72	人工智能应用基础(Python)
7	数字媒体应用实 训室	H5 创意与广告设 计课程实训	86m ² 、主机、显示器、 服务器、空调	56	影视剪辑与视觉特效技术
8	信创工坊	前端设计与开发 实训	40m ²	0	人工智能应用基础(Python)

9	信创工坊	前端设计与开发实训	40m ² 、主机、显示器、服务器、空调	17	人工智能应用基础（Python）
10	网络综合实训室	计算机网络基础实训、网络安全技术实训	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调、虚拟仿真网络实训平台及设备、路由器、交换机、防火墙	56	计算机网络基础、网络安全技术基础、网络安全设备配置与管理、局域网组建技术、无线网络技术、网络安全实战技能实训
11	软件实训室 1	程序设计基础课程实训	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	程序设计基础、数据库应用技术、Windows Server 操作系统
12	软件实训室 2	面向对象程序设计课程实训、系统部署与运维实训	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	网络虚拟化技术应用、Linux 操作系统管理、Windows Server 操作系统
13	网络综合布线实训室	网络综合布线实训	80m ² 、主机、显示器、服务器、空调、光纤熔接机、综合布线工具箱、不锈钢操作台	50	场景化网络布线综合实训、网络自动化运维
14	大数据实训室	数据库技术及应用课程实训	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	数据分析方法
15	综合应用实训室	前端设计与开发实训	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	前端设计与开发、云网络技术应用
16	动画创作实训室 1	Photoshop 平面设计实训	110m ² 、主机、显示器、服务器、空调	66	智能图形图像处理、UI 设计
17	动画创作实训室 2	Photoshop 平面设计实训	80m ² 、主机、显示器、服务器、空调	56	智能图形图像处理、UI 设计
18	动画创作实训室 3	Photoshop 平面设计实训	80m ² 、主机、显示器、服务器、空调	50	智能图形图像处理、UI 设计

2. 校外实训基地

根据计算机网络技术专业发展和专业人才培养需要，积极与福州市榕智科技有限公司、福建中锐网络股份有限公司等省内计算机网络相关企业建立实训基地。校外实训基地均具备网络设备、服务器、存储设备、通信介质、计算机(客户机)、相关辅助设备、办公设备及相关软件等实训设备器材。校外实训基地满足学生半年以上顶岗实习的需要，主要为学生提供专业认知实习、网络综合技术实习、大数据技术实习、人工智能技术、顶岗实习等企业实习实训项目，有利于学生掌握岗位技能、提高实践能力并从而实现学生在基地的顶岗后就业，有利于学校及时了解社会对人才培养的要求，及时发现问题，有针对性地开展教育教学。

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	福建东方锐智信息科技集团有限公	讲座、专项实训、岗位实习	5

	司		
2	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
3	闽侯县乡村振兴促进会	岗位实习	6
4	优速云（福建）科技有限公司	岗位实习	6
5	福建科杰物联网科技有限公司	专项实训、岗位实习	4
6	福建天宏创世科技有限公司	专项实训、岗位实习、师资培训	4
7	福州东泰机电工程技术有限公司	岗位实习	5
8	福建大泽网络科技有限公司	岗位实习	5
9	福州市榕智信息科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	90
10	福建经联网络科技有限公司	岗位实习、考证	5
11	福建万海云信息技术有限公司	岗位实习	5
12	福建中锐网络股份有限公司	岗位实习	10
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	5
14	杭州合聚变信息技术有限公司	岗位实习	5
15	福州推鱼网络科技有限公司	岗位实习	5

（三）教学资源

本专业严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求和专业课程的实际需要，选用教材均为教育部“十四五”职业教育国家规划教材，内容与所开设的课程要求相一致，均能反映新知识和新技术的发展方向。

为了更好地满足“工学深度融合、课证赛训一体”人才培养模式的实际需求，多位专业教师参与了“国务院委托课题‘职业院校创业教育研究及系列教材开发工程’研究成果创业教育通用系列教材”的开发，编著并正式出版了《计算机网络》《图形图像设计》《搜索引擎优化》《移动端 UI 设计项目实战教程》4 教材。老师们还参与编著了《Flash CS6 动画设计》《计算机导论》《计算机二级考试教程——MS Office 高级应用》《计算机应用基础（Windows 7+Office 2010）（微课版）》《计算机应用基础上机指导与实践》等多部教材。申报的省级在线精品课程《动漫衍生产品设计》《局域网组建技术》以及院校《信息技术》《人工智能应用基础（Python）》《前端设

计与开发》《Linux 操作系统》等课程在学院课程思政项目已结项。

应用超星和职教云网络教学平台，为专业课程建立了网络教学资源库，包括 PPT、微课视频、实验题、练习题等，实现线上线下信息化资源共享。使用信息化教学平台进行授课，如使用超星学习通、蓝墨云、表单大师、课堂派等，方便学生课前、课中、课后对知识的学习与反馈。

（四）校企合作

本专业以“学校、企业”双方作为育人主体，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、企业育人作用。

校、企合作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，构建“理实融合、证能并重、技用一体、产教协同”的课程体系；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，共同建立结构合理、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，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。

持续对接区域经济支柱产业需求，加强信息产业类专业群组建工作，科学设计专业群课程体系及教学共享资源，形成优势互补、协同发展的建设机制。校企共同设计，将新技术、新工艺、新规范融入教育教学，促进学生就业对口率。定期邀请合作企业工程师为学生开设讲座，讲授专项实训课程，校企合作共建校内实训室，输送学生到企业参加岗位实习，加大产教融合的力度。

表 9 合作企业信息表

序号	合作企业名称	实训项目
1	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
2	福州市青年创业促进会	讲座、专项实训、岗位实习、师资培训
3	闽侯县乡村振兴促进会	岗位实习
4	优速云（福建）科技有限公司	岗位实习
5	福建科杰物联网科技有限公司	专项实训、岗位实习
6	福建天宏创世科技有限公司	专项实训、岗位实习、师资培训

7	福州东泰机电工程技术有限公司	岗位实习
8	福建大泽网络科技有限公司	岗位实习
9	福州市榕智信息科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习
10	福建经联网络科技有限公司	岗位实习、考证
11	福建万海云信息技术有限公司	岗位实习
12	福建中锐网络股份有限公司	岗位实习
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
14	杭州合聚变信息技术有限公司	岗位实习
15	福州推鱼网络科技有限公司	岗位实习

（五）教学方法

采用“工学深度融合、课证赛训一体”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，特别注重实效和学生职业能力考核。构建“理实融合、证能并重、技用一体、产教协同”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”“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。

要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法，构建多元化教学评价考核体系。对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。（1）评价方法多样化：采用如考试、作业、课堂表现、项目实践、小组合作、企业实训评价、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。（2）评价主体多元化：在评价主体上，不仅可以由同课程和不同课程教师交叉进行评价，还可以开展学生自评、同学互评等，从不同角度了解学生的学习情况。（3）评价内容多元化：除了学科知识，还关注学生的学习态度、方法、创新能力、团队合作精神等非学业因素。（4）过程性评价与终结性评价相结合：注重

对学生学习过程的监测和评价，及时发现问题并给予指导，同时也进行总结性评价，衡量学生在一段时间内的学习成果。

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

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 141.5 学分（其中：公共基础课程 53.5 学分，专业课程 88 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 10 计算机网络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合格证书	信息技术	3
2	CET-4 证书	大学英语	8
3	专项能力证书 Windows 局域网管理、计算机网络综合管理	局域网组建技术	2
4	计算机技术与软件专业技术资格： 网络管理员	路由交换技术与应用	4
5	计算机技术与软件专业技术资格： MySQL 数据库程序设计、Python 程序设计、C 语言程序设计	数据库应用技术、信息技术扩展（python）、程序设计基础	4
6	计算机技术与软件专业技术资格： 网络工程师	网络自动化运维	2
7	职业能力证书： 中锐 1+X:网络系统规划与部署 中锐 1+X:网络系统规划与部署 锐捷 1+X:网络设备安装与维护 人工智能训练师	网络系统集成、网络构建与管理、网络安全设备配置与管理	4
8	职业能力证书： 华为、新华三、锐捷、思科职业认证	路由交换技术与应用、网络构建与管理、网络安全设备配置与管理	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 11 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	1 或 2
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

主要根据国家安全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 12 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，明确高科技对现代战争的影响。
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言语知识。
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	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%。

课程名称	信息技术扩展（python）			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：具备良好的团队协作和沟通能力；具备一定的专业术语表达能力，规范的编码习惯；具备一定的文档查阅和编写能力；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：熟悉 Python 的安装与配置；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

1. python 程序基础；
2. python 的控制结构；
3. 数据类型；
4. 函数和模块；
5. 面向对象编程。

（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：线上与线下相结合教学，注重学生技能与能力发展。
3. 教学资源：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%（其中平时成绩占 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 13 专业基础课程教学要求

课程名称	程序设计基础			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： （1）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； （2）培养学生不怕困难，勇于攻克难关，自强不息的优良品质； （3）使学生热爱所学专业，具有良好的团队意识； （4）培养精益求精的工匠精神。 2. 知识目标： （1）掌握 C 语言的基本框架、基本数据类型及其应用； （2）掌握顺序结构、分支结构、循环结构及应用； （3）掌握数组及函数的使用方法、 （4）掌握指针的使用方法； （5）掌握文件的使用方法。 3. 能力目标： （1）初步学会编程软件的使用； （2）具备阅读分析程序的能力； （3）具备编写一般程序的能力； （4）掌握结构体的使用方法、具备调试程序的能力。 （二）主要内容 1. C 语言概述； 2. 数据类型、运算符、表达式；					

3. 最简单的 C 程序设计-顺序结构程序设计；
4. 选择结构程序设计；
5. 循环结构程序设计；
6. 一维数组的使用。

（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、自主学习法等。
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：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	计算机网络基础			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：
 - （1）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；
 - （2）培养学生不怕困难，勇于攻克难关，自强不息的优良品质；
 - （3）使学生热爱所学专业，具有良好的团队意识。
2. 知识目标：
 - （1）掌握网络互联的基本概念；
 - （2）掌握七层结构的划分、每一层的具体作用；
 - （3）掌握 IP 编址技术；
 - （4）初步掌握通信网络基础知识；
 - （5）初步掌握网络规划和布线；
 - （6）掌握网络服务器的配置与管理。
3. 能力目标：
 - （1）初步学会网络分析工具的使用；
 - （2）培养学生网络分析的能力，培养学生网络的构建能力；

- (3) 掌握路由器的使用能力，培养学生使用网络互联设备解决实际问题的能力；
(4) 初步掌握服务器的配置方法的能力。

(二) 主要内容

1. 计算机网络基础知识；
2. 数据通信技术；
3. 计算机网络体系结构与协议；
4. 组建局域网；
5. 网络互连技术；
6. Internet 基础知识；
7. 认识网络操作系统；
8. 网络安全基本知识。

(三) 教学要求

1. 教学方法：采用理论结合实践法：通过讲解 OSI 七层模型、TCP/IP 协议等核心理论，结合实验（如 Wireshark 抓包分析、路由器配置）加深理解；案例驱动：以实际网络问题（如网络延迟、DNS 解析故障）为案例，引导学生分析解决方案；任务导向：布置实验任务（如双绞线的制作、子网划分），培养学生动手能力。

2. 教学模式：线上线下混合式教学，利用教学平台（学习通）发布资料、作业和项目，利用 MOOC 平台（中国大学 MOOC）补充理论学习；使用虚拟实验平台（如 Cisco Packet Tracer）进行模拟实验；线下在实验室完成物理设备操作（如双绞线制作、交换机配置）；分组协作：3-4 人小组完成综合实验（如小型局域网搭建）。

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、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；使用抓包工具：Wireshark、Fiddler 以及仿真平台：Packet Tracer 等软件培养学生动手能力。

4. 教学场地：网络实验室、多媒体教室。

5. 考核标准：本课程采用过程性评价与终结性评价相结合的方式，成绩构成：过程性评价 50%（其中课堂考勤占 5%，课堂表现占 10%，作业(课程实训(验)项目)成绩占 25%，阶段性考核成绩占 10%）+期末成绩(50%)

课程名称	数据库应用技术			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:

- (1) 培养具有提出问题、分析问题并解决问题的能力;
- (2) 创作主动力和自我潜能的发掘能力;
- (3) 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:

- (1) 了解数据库的基础知识;
- (2) 掌握数据库系统的组成和主要功能;
- (3) 掌握关系模型及其常用术语、掌握数据库设计步骤;
- (4) 掌握对实例、数据库、表和列访问的权限管理;
- (5) 掌握使用对象资源管理器创建查询、窗体视图的技术;
- (6) 掌握数据库的导入、导出方法,理解数据库的备份策略;
- (7) 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:

- (1) 初步的数据库设计与开发能力;
- (2) 能够创建和管理数据库的能力;
- (3) 具备对数据库进行各种数据查询的能力;
- (4) 具备对数据库进行各种数据查询的能力;
- (5) 使用 SQL 语言进行 SQL 语句编写与调试的能力;
- (6) 创建和管理数据库系统的能力。

(二) 主要内容

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

(三) 教学要求

- 1. 教学方法: 讲授法、任务驱动法、案例教学法等。
- 2. 教学模式: 以项目化教学为导向,结合线上线下混合教学。
- 3. 教学资源: 选用“十四五”职业教育国家规划教材,使用智慧职教网络教学平

台，引入企业级案例。

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%（其中课堂考勤占 5%，课堂互动占 10%，作业（课程实验报告）占 25%，阶段性考核占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	Windows Server 操作系统			开课学期	3
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：

- （1）培养技术意识与信息安全责任感；
- （2）加强学生地职业道德修养建设。

2. 知识目标：

- （1）掌握 windows server 2012 操作系统的特性；
- （2）掌握 DHCP、DNS、WEB、FTP 服务器的建立和运行；
- （3）掌握流媒体服务；
- （4）掌握 WINS 服务器的建立；
- （5）熟悉各种网络互联的技术知识。

3. 能力目标：

- （1）提高学生地管理计算机网络地能力；
- （2）能独立对计算机网络进行构建, 维护与管理；
- （3）具备编写一般程序的能力；
- （4）能独立承担企业网络地维护管理与故障处理。

（二）主要内容

- 1. Windows server 2012 增强的网络服务支持:可靠性、安全性、扩展和管理性
- 2. 集群服务和媒体服务；
- 3. 完善的网络通信功能:IPV6、PPPOE；
- 4. 网络安全特性：IPSEC、ICF、IE 增强的安全设置；
- 5. 高效的网络部署工具：网络服务配置、管理向导，命令行管理界面；
- 6. 网络体系结构的概述，配置 IPV4 、IPV6 网络连接；
- 7. 部署 DHCP 服务及基本部署、测试 DHCP 客户端；

8. 部署主 DNS 服务器、部署辅助 DNS 服务器和缓存 DNS 服务器、配置和管理 DNS;

9. 部署 Web 服务, 创建网站、网站管理与维护;

10. 部署基于 IIS 和 FTP 服务;

11. 部署 Windows 流媒体服务;

12. 部署 WINS 服务、测试 WINS 客户端、管理 WINS 服务、维护 WINS 数据库;

13. IP 路由基础;

14. 部署 NAT 服务。

(三) 教学要求

1. 教学方法: 采用任务驱动等教学方法, 基于企业真实场景, 分阶段完成系统安装、服务配置、故障修复等任务。

2. 教学模式: 采用“项目导向、分层递进”的教学模式, 以企业级运维岗位能力要求为核心, 通过“基础认知→专项强化→综合实战”三阶段培养系统管理技能。通过“教学做评”一体化设计, 实现从基础操作到系统管理的递进式能力培养。融入企业真实案例, 强化学生解决实际问题的能力。

3. 教学资源: 选用“十四五”职业教育国家规划教材, VMware Workstation 虚拟平台。

4. 教学场地: 多媒体教室、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 50% (其中课堂考勤占 5%, 课堂表现占 5%, 回答问题占 5%, 作业 (课程实训项目) 占 25%, 阶段性考核占 10%) + 期末成绩 50%。

课程名称	网络安全技术基础			开课学期	2
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:

(1) 具有爱岗、敬业、创业的职业素质。

(3) 具有辩证思维的品质, 具有吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。

(4) 提高学生职业素质, 培养学生遵守网络安全的相关法律和法规规范使用网络, 维护网络安全

2. 知识目标:

(1) 掌握网络安全方面的基本理论和知识;

(2) 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；

(3) 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 等操作系统的配置和优化。

3. 能力目标：

(1) 能够熟练进行计算机系统的安全配置；
(2) 能熟练掌握常用的加密技术、密钥分配与管理技术；
(3) 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；
(4) 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；

(5) 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；

(6) 能够进行防病毒软件的部署和管理；

(7) 熟悉相关的法规。

(二) 主要内容

1. 网络安全概述；

2. 网络安全技术概述；

3. 黑客攻防与检测防御；

4. 计算机病毒；

5. Windows 操作系统安全；

6. 网络代理与 VPN 技术；

7. Web 的安全性；

8. 网络安全资源。

(三) 教学要求

1. 教学方法：采用任务驱动式的教学方式，将理论的学习融入于任务完成的过程中，增加学生自主式学习的兴趣，提高学生学习的积极性，培养学生工程实践能力和自学能力。

2. 教学模式：采用“理实一体、项目驱动”的混合教学模式，结合线上资源与线下实践，通过案例导入讲解网络安全概念、网络协议、网络设备安全规划、加密技术等基础知识，辅以学习通平台的微课预习与在线测试。设计分层次实验任务，依托虚拟仿真实训平台（Cisco Packet Tracer）开展小组协作，教师巡回指导，强化实操

能力。

3. 教学资源：选用“十四五”职业教育国家规划教材，利用学习通等平台的网络安全课程视频等数字化资源。使用 Linux、Wireshark、Nmap 等开源工具，思科 Packet Tracer 模拟企业网络环境。

4. 教学场地：多媒体教室、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 50%（其中课堂考勤占 5%，课堂表现占 5%，回答问题占 5%，作业（课程实训项目）占 25%，阶段性考核占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	网络安全等级保护标准与实践			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：

- （1）培养合规意识与法律责任感，理解网络安全对国家和社会的重要性；
- （2）提升在真实场景中解决复杂安全问题的综合能力。

2. 知识目标：

- （1）掌握网络安全等级保护（等保 2.0）的国家标准（GB/T 22239-2019）及配套法规（如《网络安全法》《数据安全法》）；
- （2）理解网络安全等级保护的定级、备案、建设、测评、监督检查全流程；
- （3）熟悉等级保护中的安全技术（物理、网络、主机、应用、数据安全）与管理要求。

3. 能力目标：

- （1）能独立完成信息系统安全等级定级与备案材料编写；
- （2）具备依据等保要求设计安全防护方案的能力（如防火墙策略、日志审计、入侵检测）；
- （3）能开展网络安全风险评估、漏洞扫描与整改，协助完成等保测评。

（二）主要内容

- 1. 网络安全等级保护概述；
- 2. 等级保护定级与备案；
- 3. 安全技术要求与实践；
- 4. 安全管理要求与实践；
- 5. 等保测评与整改；

6. 行业场景与实战案例。

（三）教学要求

1. 教学方法：通过行业案例（如数据泄露事件）讲解等保的必要性，。

2. 教学模式：课程采用模拟演练，使用等保测评工具（如漏洞扫描器、日志审计系统）进行实操；项目实战，分组完成某企业信息系统的定级、防护方案设计与模拟测评。

3. 教学资源：GB/T 22239-2019《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》、GB/T 28448-2019《信息安全技术 网络安全等级保护测评要求》，虚拟化环境（VMware/OpenStack）+ 等保工具箱（Nessus、Wireshark、堡垒机模拟软件）。

4. 教学场地：网络实训室。

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 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. 专业核心课程

表 14 专业核心课程教学要求

课程名称	Linux 操作系统管理			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. 素养目标： （1）培养命令行操作习惯与自动化运维思维。 （2）强化系统安全意识与故障排查能力。 2. 知识目标： （1）掌握 Linux 系统架构、文件系统及常用命令。 （2）理解用户权限、进程管理、网络服务配置等核心概念。 3. 能力目标： （1）能独立完成 Linux 系统的安装与基础配置。 （2）能管理用户、文件权限及系统服务。 （3）能配置网络服务（如 SSH、Apache、NFS）及安全策略。 （二）主要内容 1. 系统安装；					

2. Linux 常用命令;
3. 文件与目录;
4. 压缩与打包;
5. 权限管理;
6. 用户管理;
7. 磁盘管理;
8. 软件包管理;
9. 网络管理与进程管理。

(三) 教学要求

1. 教学方法：采用“做中学、错中学”的实战化教学方法，通过虚拟环境搭建→基础命令精练→服务部署实战→故障排查演练→自动化脚本开发的渐进式训练路径，结合红帽认证标准，重点培养命令行操作、系统服务管理和故障处理三大核心能力，最终实现从 Linux 新手到合格运维工程师的能力跃迁。

2. 教学模式：课程采用“标准引领、虚实结合、项目贯穿”的教学模式，通过理论认知、虚拟设计、真实施工到工程验收的三阶递进，围绕工具使用、图纸设计、现场施工和测试认证开展四维实训。

3. 教学资源：教材为“国家规定”“工学结合”“任务驱动”“配套资源丰富”的高职高专近三年优秀教材。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。

4. 教学场地：多媒体教室+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	路由交换技术与应用			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：
 - (1) 严谨务实的工作作风和服从力;
 - (2) 创作主动力和自我潜能的发掘能力;
 - (3) 具备工作中处理与各方关系的能力;
 - (4) 具有较强的团队意识和协作精神。

2. 知识目标:

- (1) 掌握路由交换的基本原理和机制;
- (2) 了解各种路由协议的特点及其应用。

3. 能力目标:

- (1) 能够分析、设计和配置路由器;
- (2) 能够解决与路由器相关的网络问题;
- (3) 掌握一些常用的网络性能调优技术。

(二) 主要内容

1. 路由交换基本概念和原理;
2. 静态路由和动态路由;
3. 链路状态路由协议 (OSPF);
4. 路径矢量路由协议 (RIP);
5. 故障检测和处理;
6. 网络性能调优技术。

(三) 教学要求

1. 教学方法: 理论结合实践, 通过模拟器与真机实验强化操作技能; 采用项目驱动和案例教学, 模拟企业网络搭建与排错; 融入互动竞赛和微课资源提升趣味性。

2. 教学模式: 分层递进: 基础理论→实验验证→综合项目→故障排查, 逐步提升技能。

虚实结合: 模拟器 (如 Packet Tracer) 入门, 真实设备进阶, 强化实操能力。

任务导向: 以企业级网络搭建为项目主线, 分阶段完成规划、配置与优化。

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+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	网络安全设备配置与管理			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:

- (1) 提高学生职业素质；
- (2) 培养学生对行业通用技术标准的了解；
- (3) 培养学生具有网络安全专业性、全面性的职业能力。

2. 知识目标：

- (1) 理解组建网络设备的基本知识；
- (2) 熟悉路由器、交换机、广域网、网络安全基础理论和应用的相关知识体系；

3. 能力目标：

- (1) 能够对路由设备进行配置操作；
- (2) 能够对交换设备、安全设备全方位配置操作；
- (3) 能够对广域网设备进行配置操作。

(二) 主要内容

- 1. 网络标准化；
- 2. TCP/IP 协议栈；
- 3. 交换机的基本配置；
- 4. 配置 VLAN；
- 5. 端口技术；
- 6. 路由器的基本配置；
- 7. 防火墙基础以及配置；
- 8. 广域网认证配置；
- 9. 局域网与 Internet 互连。

(三) 教学要求

1. 教学方法：采用“项目导向 + 任务驱动”一体化教学方式，以企业网络安全设备配置真实项目为载体，结合华为 eNSP、Cisco Packet Tracer 等仿真软件进行模拟实操，边讲边练、理实融合，通过验证性实验和综合项目实战，强化学生对网络安全设备配置的理解与应用。

2. 教学模式：以企业网络安全部署场景为导向，实施线上线下混合式教学。线上通过学习通平台发布课程资源（如设备配置手册、安全攻防案例视频），线下依托网络实训室搭建真实或仿真实验环境，开展路由器、交换机、防火墙等设备的配置实训。引入 5G 网络安全、等保 2.0 等前沿技术案例，分组完成企业级网络安全方案设计与设备调试项目（如校园网安全加固、中小企业防火墙策略配置）。

3. 教学资源：选用“十四五”职业教育国家规划教材，整合华为 ICT 学院、

Cisco 网络学院等在线课程资源，提供设备配置仿真实验视频库（含路由器 / 交换机基础配置、VLAN 划分、广域网认证等实操演示）。引入企业级网络安全设备部署方案、常见安全漏洞攻防案例（如 DDoS 攻击防御、入侵检测系统配置）作为教学案例。

4. 教学场地：网络实训室（配备路由器、交换机、防火墙等硬件设备及仿真软件环境）。

5. 考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合，总评成绩 = 平时成绩 50%（课堂考勤 5%+ 课堂表现 5%+ 回答问题 5%+ 作业 / 实训项目 25%+ 阶段性考核 10%）+ 期末成绩 50%。

课程名称	网络虚拟化技术应用			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：

- （1）提高学生职业素质；
- （2）培养学生对行业通用技术标准的了解；
- （3）培养学生具有虚拟化管理工具的职业能力。

2. 知识目标：

- （1）理解虚拟化技术应用领域及主流产品；
- （2）掌握虚拟化与云计算的关系；
- （3）掌握虚拟化产品 VMware Workstation 的主要功能、用途和应用领域；
- （4）掌握 VMware Workstation 各项参数的功能和配置方法；
- （5）掌握 VMware Sphere 主要功能、组件及安装需求；
- （6）掌握 ESXi6.7 的功能及参数配置方法；
- （7）理解 VMware 中虚拟标准交换机的功能与任务；
- （8）理解 vSphere 支持的存储类型和存储文件格式；
- （9）理解虚拟机迁移的分类、方法与特点；
- （10）理解集群的作用，vSphere 中的 HA、工作方式、工作原理；
- （11）理解桌面虚拟化及 VMware View 的体系架构技术。

3. 能力目标：

- （1）能够描述当前主流的虚拟化技术架构及应用场景，针对服务器虚拟化采取主流的技术解决方案；

(2) 熟悉进行 VMware Workstation 的安装和参数配置，并安装虚拟机系统的能力；

(3) 能够进行 ESXi 系统的安装，并进行参数设置，并利用 VSphere Client 进行配置管理的能力；

(4) 能够在 VMware ESXi 中创建虚拟机，安装操作系统；

(5) 能够安装部署 vCenter Server 对 ESXi 虚拟主机进行集中化配置和管理；

(6) 能创建虚拟机模板并进行虚拟体内克隆；

(7) 能够使用 vMotion、vCenter Server 等工具进行虚拟机、存储的迁移(冷迁移、热迁移、挂起迁移)；

(8) 能够正确使用虚拟化管理工具进行配置、管理、监控虚拟资源池的使用；

(9) 能够根据企业的业务需求，制定 VSphere 虚拟化的备份与恢复的解决方案。

(二) 主要内容

1. 虚拟化技术概述；

2. 主流虚拟化技术；

3. VMware ESXi 技术；

4. VMware vSphere 技术；

5. KVM 技术；

6. Docker 容器化技术；

7. 服务器虚拟化应用；

8. 桌面虚拟化应用；

9. 网络和存储虚拟化应用；

10. 虚拟化架构规划实战。

(三) 教学要求

1. 教学方法：采用“案例教学 + 仿真实训”一体化教学，以企业虚拟化平台搭建项目为载体，结合 VMware Workstation、vSphere 等工具进行演示与实操，通过“理论讲解→案例分析→虚拟环境实操→项目验证”流程，提升学生对虚拟化技术的应用能力。

2. 教学模式：对接企业虚拟化部署场景，采用线上线下混合模式。线上利用学习通平台提供 VMware 官方文档、虚拟化技术架构视频；线下在实训室搭建 VMware vSphere 实验环境，开展服务器虚拟化、桌面虚拟化、存储虚拟化等实训任务。引入企业级虚拟化项目案例（如云计算数据中心虚拟机迁移、虚拟资源池管理），分组完

成 VMware ESXi 安装配置、虚拟机克隆与迁移等实战项目。

3. 教学资源：选用职业教育国家规划教材，整合 VMware 官方培训资料、华为云虚拟化技术课程等在线资源，提供虚拟化软件安装包、配置手册及故障处理视频库。引入企业虚拟化架构规划方案（如银行数据中心虚拟化部署案例）作为教学素材。

4. 教学场地：网络实训室（配备高性能服务器、VMware 虚拟化平台及相关管理工具）。

5. 考核标准：总评成绩 = 平时成绩 50%（课堂考勤 5%+ 课堂表现 5%+ 回答问题 5%+ 虚拟配置作业 / 项目 25%+ 阶段性考核 10%）+ 期末成绩 50%。

课程名称	网络系统集成			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：

- （1）培养严谨的工作态度和责任心，注重网络系统的稳定性和安全性；
- （2）提高解决问题的能力和创新思维，适应不断变化的网络环境；
- （3）培养良好的团队协作精神，与他人合作完成网络项目；
- （4）提升自我学习和更新知识的能力，跟上网络技术的发展步伐。

2. 知识目标：

- （1）了解网络系统集成的基本概念、原理和方法；
- （2）掌握网络拓扑结构、网络协议、网络设备等基础知识；
- （3）熟悉网络规划、设计和实施的流程和技术；
- （4）了解网络安全、网络管理和网络优化的相关知识。

3. 能力目标：

- （1）能够进行网络规划和设计，根据需求选择合适的网络拓扑和设备；
- （2）掌握网络设备的配置和管理技能，包括路由器、交换机等；
- （3）能够解决网络故障和问题，进行网络性能优化和维护；
- （4）具备团队合作和沟通能力，参与网络项目的实施和管理。

（二）主要内容

1. 网络基础知识；
2. 网络设备的功能、配置和管理；
3. 网络规划与设计；
4. 网络布线与连接；

5. 网络服务与应用；
6. 网络安全；
7. 网络管理与监控；
8. 网络项目实践。

（三）教学要求

1. 教学方法：融合项目驱动、启发引导、案例演示、协作研讨、情境模拟、任务导向等多元化教学手段，通过个性化互动与实践活动增强学习参与度，促进知识吸收与技能转化。

2. 教学模式：理论与实践相结合的教学模式，基础知识以教师讲授为主，更多地融入学生课堂讨论、实际操作来进行教学，强对学生实际职业能力的培养。

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：智慧教室、网络实训室。

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 50%（其中平时作业成绩占 25%，出勤占 5%，课堂表现占 5%，阶段性考核成绩占 15%）+期末成绩 50%。

课程名称	无线网络技术应用			开课学期	2
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：

- （1）具有认真负责、严谨细致的工作态度和作风和团队协作意识；
- （2）和用户沟通能力，根据用户的描述提取用户需求的表达与沟通能力；
- （3）具有技术标准意识、操作规范意识、服务质量意识、尊重产权意识及环境保护意识。

2. 知识目标：

- （1）掌握计算机无线网络的基础知识；
- （2）了解无线网络策略以及无线网络体系的架构；
- （3）了解常见的网络攻击手段并掌握入侵检测的技术和手段；
- （4）掌握设计和维护安全的网络及其应用系统的基本手段和常用方法。

3. 能力目标：

(1) 使学生了解常见的网络攻击手段;

(2) 掌握入侵检测的技术和手段;

(3) 掌握设计和维护安全的网络及其应用系统的基本手段和常用方法。

(二) 主要内容

1. 无线传输媒体;

2. 无线局域网;

3. 无线个人区域网;

4. 无线城域网;

5. 无线广域网;

6. 移动 Ad Hoc 网络;

7. 无线传感器网络;

8. 无线 Mesh 网络。

(三) 教学要求

1. 教学方法: 采用一体化的教学方式, 以项目教学为载体, 综合运用现代化教学手段, 边讲边练, 以验证项目实现的情况, 让学生切实感受知识内容。

2. 教学模式: 以企业真实场景为导向, 结合线上线下混合教学。采用案例教学法, 结合 5G、Wi-Fi 6 等最新技术, 讲解无线网络组网原理、协议标准及安全机制, 并利用学习通等平台提供资源辅助学习。依托仿真软件 (如华为 eNSP、Cisco Packet Tracer) 搭建无线实验环境, 完成 AP 配置、WLAN 优化、安全认证等实训任务, 分组完成企业级无线网络部署项目 (如校园 Wi-Fi 覆盖方案)。

3. 教学资源: 选用“十四五”职业教育国家规划教材, 依托学习通平台、华为 ICT 学院在线课程, 提供无线组网仿真实验 (eNSP/Packet Tracer) 视频库。引入企业级无线网络部署方案、Wi-Fi 安全攻防案例。

4. 教学场地: 网络实训室。

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 50% (其中课堂考勤占 5%, 课堂表现占 5%, 回答问题占 5%, 作业 (课程实训项目) 占 25%, 阶段性考核占 10%) + 期末成绩 50%。

课程名称	云网络技术应用			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:

- (1) 能培养学生爱岗敬业、热情主动的工作态度，养成遵守操作规程好习惯；
- (2) 能形成工作整洁、有序、珍惜仪器设备的良好实验习惯；
- (3) 能认真负责、实事求是、坚持原则，一丝不苟地依据标准进行实训，并在工作实践中能遵守劳动纪律，注意平安，具备良好的敬业精神和协作精神；
- (4) 能有基本理论水平和操作技能，形成良好的职业素养和勤奋工作的基本素质。

2. 知识目标：

- (1) 掌握云计算系统的概念；
- (2) 掌握云计算系统的分类；
- (3) 掌握云计算系统的应用场景；
- (4) 掌握云计算系统的优势；
- (5) 掌握云计算系统的运维与管理。

3. 能力目标：

- (1) 能够掌握服务器系统的虚拟化技术应用的能力；
- (2) 能够掌握私有云搭建的技术的能力。

(二) 主要内容

- 1. 云计算相关基础知识概述；
- 2. 云计算分类；
- 3. 云计算架构及标准化；
- 4. 云计算关键技术；
- 5. 公有云的应用；
- 6. 私有云的应用；
- 7. 云计算与大数据。

(三) 教学要求

1. 教学方法：采用 “场景化教学 + 项目实战” 一体化模式，以云平台搭建与运维项目为载体，结合华为云、阿里云等主流云服务平台，通过 “理论讲解→云平台实操→故障诊断→方案优化” 流程，强化云计算技术的实践应用。

2. 教学模式：以企业云网络部署场景为导向，实施线上线下混合教学。线上通过学习通平台提供云计算架构视频、云服务 API 文档；线下在云实训室利用华为云 Stack、OpenStack 等搭建私有云环境，开展云服务器配置、容器化部署、云存储管理等实训。引入行业案例（如企业私有云搭建、公有云安全配置），分组完成云网络

架构设计与部署项目（如校园私有云搭建、电商平台弹性计算方案）。

3. 教学资源：选用“十四五”职业教育国家规划教材，整合华为云学院、阿里云大学等在线课程，提供云平台实训手册、API 开发文档及故障处理案例库。引入企业级云网络解决方案（如混合云架构设计、云安全合规案例）作为教学内容。

4. 教学场地：云技术实训室（配备云计算服务器、私有云平台及相关开发工具）。

5. 考核标准：总评成绩 = 平时成绩 50%（课堂考勤 5%+ 课堂表现 5%+ 回答问题 5%+ 云平台实训作业 / 项目 25%+ 阶段性考核 10%）+ 期末成绩 50%。

3. 专业拓展课程

表 15 专业拓展课程教学要求

课程名称	前端设计与开发			开课学期	
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： （1）培养学生勇于探索未知世界，主动学习的思想，及精益求精的工匠精神； （2）通过项目与案例教学，培养学生分析问题、解决问题能力； （3）培养学生团队合作和爱岗敬业的职业精神； （4）具有爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、守信的高尚品质。 2. 知识目标： （1）了解本课程内容在 Web 开发领域的定位与作用； （2）了解 HTML、CSS 技术的作用、开发环境、发展脉络、趋势及应用场景； （3）掌握 HTML 中的基本标签的使用； （4）掌握 CSS 中元素的语法、属性和参数等基础知识； （5）能够应用 CSS 样式表进行页面的美化； （6）掌握 CSS 网页布局的方法，能够使用 Div+CSS 进行网页布局。 3. 能力目标： （1）能独立进行资料收集与整理、具备用户需求的理解能力； （2）具备使用 HTML 及 CSS 等技术进行网页布局的能力； （3）具备根据具体应用需求，创新性的设计网页能力； （4）具备综合应用 HTML 语言，CSS 样式进行页面设计、编码、调试、维护能力。 （二）主要内容					

1. 网页制作基础；
2. 使用 HTML5 基本标签；
3. CSS 选择器的应用与 CSS3 动画；
4. 浮动与定位；
5. 列表布局；
6. 表格应用和布局；
7. 表单应用；
8. 制作网站综合实训项目。

（三）教学要求

1. 教学方法：采用理论结合实践法，以项目驱动教学，通过实际案例讲解 HTML、CSS、JavaScript 等前端核心技术；任务导向法，布置阶段性任务（如页面布局、交互实现等），培养学生独立解决问题的能力；互动教学，采用课堂讨论、代码评审等形式，鼓励学生分享和提问。

2. 教学模式：线上线下混合，线上利用教学平台（学习通）发布资料、作业和项目；线下在机房进行代码编写、调试；分层教学，根据学生基础差异提供不同难度的拓展任务。

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、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；推荐 W3Schools 开源学习平台以及使用 HBuilderX 开发工具。

4. 教学场地：多媒体教室、计算机机房。

5. 考核标准：本课程采用过程性评价与终结性评价相结合的方式，成绩构成：平时成绩 50%（课堂考勤 5%+ 课堂表现 5%+ 回答问题 5%+ 云平台实训作业 / 项目 25%+ 阶段性考核 10%）+ 期末成绩 50%。

课程名称	局域网组建技术			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：
 - （1）培养学生职业生涯规划能力；
 - （2）培养学生独立思考、自我学习、可持续发展的能力；
 - （3）培养学生分析问题、解决实际问题的能力；
 - （4）培养学生的获取新知识能力，增强创新意识；

- (5) 培养学生的质量意识、成本意识、安全意识、职业道德观念;
- (6) 培养学生团结合作、沟通交流的能力。

2. 知识目标:

- (1) 了解计算机网络的概念、功能和具体应用;
- (2) 了解数据通信的基础知识;
- (3) 理解局域网的概念、局域网组建的规划方式;
- (4) 掌握拓扑结构的类型、网络体系结构;
- (5) 掌握子网的划分方法, 虚拟网的概念;
- (6) 掌握局域网各种互联设备的配置、调制命令、工作原理;
- (7) 掌握局域网组建相关协议的使用方法;
- (8) 掌握网络服务器的配置和调试;
- (9) 了解局域网的结构化布线方式。
- (10) 了解网络安全知识, 病毒的防护等。

3. 能力目标:

- (1) 能识别计算机网络硬件设备;
- (2) 能安装计算机(网络)操作系统和应用软件;
- (3) 能安装和配置计算机网络硬件设备;
- (4) 能组建小型局域网;
- (5) 能测试、诊断和排除计算机网络系统常见的软、硬件故障;
- (6) 能掌握计算机及网络与互联网联接的各种方式。

(二) 主要内容

- 1. 计算机网络定义;
- 2. 局域网概述;
- 3. 网络拓扑结构;
- 4. 网络体系结构;
- 5. TCP/IP 模型;
- 6. 数据通信基础知识;
- 7. 以太网;
- 8. 子网划分;
- 9. 虚拟局域网 VLAN;
- 10. 局域网规划与分析;

11. 局域网网络服务实现；

12. 局域网的维护与管理。

（三）教学要求

1. 教学方法：采用试验教学，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就动机，通过典型的试验试题，由教师提出要求或示范，组织学生进行操作试验，注重“教”与“学”的互动，让学生掌握本课程的职业能力。

2. 教学模式：教学采用理论教学与实训教学相结合的形式，先学习理论知识，后进行实训操作用来对理论知识进一步的巩固。

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 VMware Workstation 虚拟化实验平台、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：网络实训室。

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 50%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 20%，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：

- （1）把握对 UI 设计的意识与理念；
- （2）掌握 UI 设计的方法，能够熟练设计各类不同产品的图标、主题、界面等；
- （3）在就业领域，将来有所发挥。

2. 知识目标：

- （1）掌握 UI 设计的基本原理；
- （2）掌握 UI 设计中图标、版式、色彩、字体等应用方面的知识；
- （3）掌握 Banner 设计原理、动效制作等方面的知识。

3. 能力目标：

- （1）全面了解 UI 设计的发展过程、近年移动设备发展；
- （2）掌握 UI 设计的基本原则、表现方法和制作技能；
- （3）提高学生设计审美能力。

（二）主要内容

1. UI 设计概述；

2. UI 设计的基本原理；
3. UI 设计中图标的应用与实践案例；
4. UI 设计中版式的应用与实践案例；
5. UI 设计中色彩的应用与实践案例；
6. UI 设计中字体的应用与实践案例；
7. Banner 设计原理与实践案例；
8. 动效制作原理与实践案例。

（三）教学要求

1. 教学方法：任务驱动式，把真实的任务项目作为工作任务引入课堂，引导学生在完成任务的过程中模拟进入岗位角色，并以公司的工作制度、工作流程来要求学生完成作品的创作。案例教学法，对于典型项目中的核心技能用生动、直观的案例进行导入。

2. 教学模式：线上与线下相结合教学，注重学生技能与能力发展。

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；网络教学平台等资源开展信息化教学。

4. 教学场地：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%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 20%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	高级网络互联技术			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：

- （1）培养对网络前沿技术的探索意识与创新能力；
- （2）强化团队协作与跨技术领域融合解决复杂问题的能力。

2. 知识目标：

- （1）掌握复杂网络架构设计原理（如多协议融合、冗余备份、负载均衡）；
- （2）理解高级路由协议（OSPF、BGP、IS-IS）、SDN（软件定义网络）及网络虚拟化技术（VXLAN、NFV）；
- （3）熟悉 IPv6 过渡技术、网络自动化运维（Ansible、Python 脚本）及安全互联方案（IPSec、SSL VPN）。

3. 能力目标：

- (1) 能独立设计并部署企业级多区域网络（含广域网与数据中心互联）；
- (2) 具备复杂网络故障诊断与性能优化能力；
- (3) 能应用 SDN 控制器（如 OpenDaylight）实现网络可编程化配置。

（二）主要内容

1. 高级路由与交换技术
2. SDN 与网络虚拟化
3. IPv6 与过渡技术
4. 广域网与数据中心互联
5. 网络自动化与安全
6. 新兴技术与综合实战

（三）教学要求

1. 教学方法：结合思科、华为等厂商技术白皮书解析协议原理, 通过企业案例（如金融数据中心互联）讲解技术选型逻辑。
2. 教学模式：线上与线下相结合教学，注重学生技能与能力发展, 分阶段完 MPLS VPN 配置、SDN 流表下发、自动化脚本编写等任务。
3. 教学资源：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，充分利用模拟器：EVE-NG、Cisco Packet Tracer。云平台：AWS/Aliyun 免费实验资源。
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%（其中平时成绩占 30%，出勤占 10%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	网络构建与管理			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. 素养目标：

- (1) 培养标准化操作习惯（配置备份、变更管理）；
- (2) 强化网络安全意识与应急响应能力。

2. 知识目标：

- (1) 掌握网络分层架构（核心层、汇聚层、接入层）设计原则与协议选型（OSPF、BGP）；
- (2) 理解网络安全防护体系（防火墙、VPN、入侵检测）与性能优化策略（QoS、负载均衡）。

3. 能力目标:

(1) 能独立完成中小型企业网络的搭建与设备调试(交换机、路由器、无线控制器);

(2) 能使用监控工具(Zabbix、SolarWinds)分析网络性能并优化故障;

(3) 能编写自动化脚本(Python/Ansible)实现批量配置管理。

(二) 主要内容

1. 网络规划与设计;

2. 网络设备配置与部署;

3. 网络服务与安全管理;

4. 网络运维与自动化;

5. 故障诊断与优化。

(三) 教学要求

1. 教学方法: 虚实结合, 仿真软件模拟复杂网络场景 → 物理设备实操验证。

项目驱动法行业案例导入: 引入金融、教育、医疗等行业网络建设差异化需求。

2. 教学模式: “虚实结合、工学一体”。

3. 教学资源: 超星学习通数字化资源库、技术论坛(如思科社区、华为技术支持网站)。

4. 教学场地: 网络实验室、网络仿真平台、自动化运维工具(Ansible)。

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%(其中课堂考勤占 5%, 课堂表现占 5%, 回答问题占 5%, 作业(课程实训项目)占 25%, 阶段性考核占 10%)+期末成绩 50%。

课程名称	网络自动化运维			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:

(1) 培养通过自动化提升运维效率的工程化思维;

(2) 强化团队协作与跨领域(开发+运维)协作能力。

2. 知识目标:

(1) 掌握网络自动化运维的核心概念与工具链(Ansible、Python、Netmiko、API 等);

(2) 理解网络配置管理、监控告警、故障自愈的自动化实现原理;

(3) 熟悉 CI/CD 在网络运维中的应用及 DevOps 与 NetOps 融合实践。

3. 能力目标:

(1) 能使用 Ansible/Python 编写自动化脚本, 完成网络设备批量配置与状态收集;

(2) 能设计并部署基于 Prometheus/Grafana 的网络监控告警系统;

(3) 能结合 GitLab/Jenkins 构建网络配置的持续集成与交付流程。

(二) 主要内容

1. 网络自动化基础;

2. 网络配置自动化;

3. 网络监控与告警自动化;

4. 网络 CI/CD 与版本控制;

5. 故障自愈与智能运维 (AIOps);

6. 云网协同与综合实战。

(三) 教学要求

1. 教学方法: 项目驱动教学法, 以企业级网络自动化运维项目 (如设备批量配置、日志分析系统开发) 为主线, 分阶段完成需求分析、脚本编写、工具部署、测试优化等任务, 强化从理论到实践的全流程能力培养。案例教学法, 引入真实运维案例 (如网络设备配置错误修复、自动化巡检系统设计), 通过故障分析与解决方案设计提升学生问题解决能力。

2. 教学模式: “学-练-评” 一体化理论教学 (Python 语法、协议标准) → 实验室编程实操 → 项目成果展示与教师点评, 形成闭环学习流程。

3. 教学资源: 行业案例库: 金融低延迟网络调优、运营商 5G 切片自动化管理等案例。

4. 教学场地: 配备真实网络设备 (路由器、交换机)、服务器集群及自动化运维工具 (Ansible 控制节点)

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% (其中课堂考勤占 5%, 课堂表现占 5%, 回答问题占 5%, 作业 (课程实训项目) 占 25%, 阶段性考核占 10%) + 期末成绩 50%。

课程名称	SDN 技术应用			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. 素养目标:

- (1) 培养网络可编程思维与自动化运维意识;
- (2) 理解 SDN 在行业数字化转型中的价值。

2. 知识目标:

- (1) 理解 SDN 核心架构 (控制层/数据层分离、北向/南向接口);
- (2) 掌握主流协议 (OpenFlow、NETCONF、OVSDB) 及控制器 (ONOS、OpenDaylight)

工作原理。

3. 能力目标:

- (1) 能部署 SDN 网络环境 (Mininet 仿真+物理交换机);
- (2) 能通过 REST API 或 Python 脚本实现网络策略动态编排;
- (3) 能设计基于 SDN 的智能应用 (流量工程、安全隔离)。

(二) 主要内容

- 1. SDN 基础与架构;
- 2. SDN 控制器与应用开发;
- 3. SDN 与云网协同;
- 4. SDN 安全与运维;
- 5. 行业应用案例分析。

(三) 教学要求

1. 教学方法: 混合式学习, 线上学习 SDN 白皮书 (ONF 标准文档)+线下完成 P4 编程实战 (如实现自定义包头解析)。

2. 教学模式: “三阶能力跃迁”模式, 认知层: 通过 Wireshark 抓包分析 OpenFlow 协议交互过程 → 控制层: 基于 Floodlight 控制器实现 MAC 地址学习 → 创新层: 开发智能路由算法 (如基于机器学习预测流量路径)。

3. 教学资源: 可视化工具, SDN 拓扑监视器 (如 OpenFlowVisor)、行业案例库 谷歌 B4 网络流量工程、腾讯云 SD-WAN 组网方案等企业级应用文档。网络功能虚拟化 (NFV) 与 SDN 融合部署实战手册。

4. 教学场地: 云化实验平台, 基于 OpenStack 搭建 NFV 实验环境, 支持 VxLAN 叠加网络可视化编排。

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% (其中课堂考勤占 5%, 课堂表现占 5%, 回答问题占 5%, 作业 (课程实训项目) 占 25%, 阶段性考核占 10%) + 期末成绩 50%。

课程名称	数据分析方法			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. 素养目标： （1）培养数据驱动的决策思维； （2）强化数据准确性意识与报表规范化习惯。 2. 知识目标： （1）掌握 Excel 数据工具（数据透视表、Power Query、函数公式）； （2）理解描述性统计（平均值、标准差、相关性）与基础预测方法（移动平均、线性趋势）。 3. 能力目标： （1）能高效清洗数据（去重、分列、条件格式）； （2）能用数据透视表实现多维度统计分析； （3）能制作动态图表（下拉菜单控制、条件格式仪表盘）。 （二）主要内容 1. Excel 数据分析基础； 2. 数据汇总与透视分析； 3. 统计分析与预测； 4. 数据可视化与仪表盘； 5. 商业场景实战。 （三）教学要求 1. 教学方法：采用“案例驱动、分层实训”的教学方法，结合企业真实数据案例，分步骤讲解数据清洗、透视表、可视化等核心技能；通过小组作业展示+交叉点评，强化数据处理思维。 2. 教学模式：以企业真实数据分析流程为主线，通过“基础技能→综合应用→创新实践”三阶段培养数据分析能力。采用“案例演示+随堂实操”方式，讲解数据清洗、公式函数、基础图表等核心功能，通过智慧职教平台提供微课视频和交互式练习，支持学生自主训练，重点训练数据透视表、高级图表等进阶功能。 3. 教学资源：选用“十四五”职业教育国家规划教材，使用企业真实数据集案例库、智慧职教平台 Excel 微课等数字化资源，使用 Excel 2017 等实训工具。 4. 教学场地：多媒体教室、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 50%（其中课堂考勤占 5%，课堂表现占 5%，回答问题占 5%，作业（课程实训项目）占 25%，阶段性考核占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	智能图形图像处理			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：

- （1）培养学生勤奋学习的态度、严谨求实的工作作风和创新意识；
- （2）培养学生良好的心理素质和职业道德素质，以及高度的责任心和团队合作精神。

2. 知识目标：

- （1）掌握智能图形图像处理的基本理论知识，包括图像的表示、存储、处理等；
- （2）熟悉常用的图像处理算法和模型，如滤波、边缘检测、图像分割等；
- （3）了解智能图像处理技术在不同领域的应用，如计算机视觉、医学图像处理、遥感图像处理等。

3. 能力目标：

- （1）能够熟练使用至少一种图像处理软件，如 Photoshop、MATLAB 等，进行图像的编辑、处理和设计；
- （2）具备对图像进行分析、处理和优化的能力，能够根据实际需求选择合适的算法和工具；
- （3）能够独立完成图像处理项目的开发和实现，包括需求分析、算法设计、代码实现和结果评估。

（二）主要内容

- 1. 图像处理基础；
- 2. 空域与频域处理；
- 3. 图像分割与特征提取；
- 4. 形态学与图像修复；
- 5. 深度学习与图像生成；
- 6. 行业应用与综合项目。

（三）教学要求

- 1. 教学方法：采用案例教学法、项目驱动法、任务驱动法等多种教学方法，激发

学生的学习兴趣和主动性。

2. 教学模式：以实际工作需求为导向，结合行业应用案例，采用项目化教学模式，将理论知识与实践操作紧密结合，通过案例分析、项目实践等方式，培养学生的实践能力和创新思维。

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；网络教学平台等资源开展信息化教学。

4. 教学场地：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%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 20%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	IPv6 技术应用			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. 素养目标：

- （1）培养对 IPv6 规模部署国家战略的认知与支持；
- （2）提升跨技术领域（网络、安全、云计算）的融合应用能力。

2. 知识目标：

- （1）掌握 IPv6 协议的核心特性（地址结构、报头简化、扩展选项、地址自动配置）；
- （2）理解 IPv6 过渡技术（双栈、隧道、翻译）及与 IPv4 的兼容性设计；
- （3）熟悉 IPv6 在 5G、物联网、云计算等新兴场景中的应用方案。

3. 能力目标：

- （1）能独立完成 IPv6 地址规划、子网划分及网络部署；
- （2）具备 IPv6 与 IPv4 混合网络的配置与故障排查能力；
- （3）能设计企业级 IPv6 网络架构（含安全策略与自动化运维）。

（二）主要内容

- 1. IPv6 协议基础；
- 2. IPv6 地址规划与配置；
- 3. IPv6 过渡技术；
- 4. IPv6 路由与安全；
- 5. IPv6 行业应用场景；
- 6. 综合项目实战。

（三）教学要求

1. 教学方法：对比 IPv4 与 IPv6 协议差异，结合 Wireshark 抓包分析报文结构，通过政策文件（如《推进 IPv6 规模部署行动计划》）解读行业趋势。
2. 教学模式：分层递进，案例嵌入模式，分阶段完成地址规划、隧道配置、路由协议部署等实验。
3. 教学资源：选用“十四五”职业教育国家规划教材，抓包分析工具，Wireshark IPv6 过滤器、模拟器：Cisco Packet Tracer IPv6 模块、华为 eNSP 等虚拟化实训平台。
4. 教学场地：网络实训室。
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 50%（其中课堂考勤占 5%，课堂表现占 5%，回答问题占 5%，作业（课程实训项目）占 25%，阶段性考核占 10%）+期末成绩 50%。

4. 实践性教学环节

表 16 实践性教学环节教学要求

课程名称	企业网络通信实训			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： （1）良好的职业素养、工匠精神、爱国情怀； （2）通过实践操作培养发散思维、发挥创新、提高创意的意识； （3）培养高度的责任心、团队合作精神； （4）养成良好的表达、沟通和团队协作能力，具备一定的职业素养。 2. 知识目标： （1）熟悉企业化的工作流程，了解行业最新资讯； （2）掌握项目需求分析、设计、实施、测试、提交等完整流程，熟悉并撰写项目各类文档； （3）掌握网络通信相关工具使用、配置的相关流程； （4）掌握企业网的相关部署； （5）掌握企业网典型应用场景的主流相关技术。 3. 能力目标：					

(1) 能够独立完成中小型企业网络从设计、部署到验收的全流程实施；

(2) 能够模拟真实场景（如分支机构互联、远程办公接入）完成复杂需求交付；

(3) 学会输出标准化文档，网络拓扑图、配置清单、运维手册、故障处理报告；

(4) 能够向非技术人员清晰阐述技术方案与实施效果；

(5) 能够在小组合作中分工完成网络模块搭建，掌握项目进度管理与风险控制方法。

（二）主要内容

1. IP 地址与互联网基本参数介绍；
2. 路由器培训命令及路由协议；
3. DHCP 协议介绍及架设 DHCP 服务器讲解；
4. 园区网分层架构，局域网划分技术，不同局域网互通技术；
5. NAT 技术。

（三）教学要求

1. 教学方法：采用“项目引领、虚实结合”的实践教学方法，基于企业真实组网案例，分阶段完成拓扑规划、设备配置与故障排查；分组模拟网络运维团队，完成从需求分析到验收交付的全流程实战。

2. 教学模式：以企业网络工程师岗位能力要求为导向，通过“基础认知→专项强化→综合实战”三阶段培养网络通信技能。基于真实企业项目，开展 DHCP、ACL、NAT 等关键技术的专项实训，采用“工单任务驱动法”，模拟企业网络运维工作流程。通过“教学做评”一体化设计，实现岗位能力递进式培养。

3. 教学资源：采用企业园区网、数据中心网络等真实项目方案及配置手册，华为 ICT 学院在线课程等数字资源，利用虚拟仿真平台完成课程实训。

4. 教学场地：网络实训室。

5. 考核标准：考核成绩=出勤（20%）+实训作品完成质量（70%）+实训报告（10%），共计 100 分。

课程名称	网络安全实战技能实训			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. 素养目标：
 - (1) 培养法律与道德意识（遵守《网络安全法》）；
 - (2) 强化团队协作与应急响应能力。

2. 知识目标:

- (1) 掌握常见网络攻击技术（如 SQL 注入、XSS、DDoS）及防御方法；
- (2) 理解安全协议（SSL/TLS、IPSec）、加密算法（AES、RSA）及身份认证机制（OAuth、2FA）。

3. 能力目标:

- (1) 能独立完成渗透测试（信息收集→漏洞利用→权限提升→报告撰写）；
- (2) 能配置防火墙（iptables、WAF）、IDS/IPS（Snort、Suricata）等安全设备；
- (3) 能使用工具（Metasploit、Burp Suite、Nmap）进行安全评估。

（二）主要内容

1. 个人主机安全策略设置；
2. ARP 病毒诊断与防御；
3. 计算机远程控制诊断与防御；
4. 桌面主机整体防御方案设计；
5. 防火墙配置。

（三）教学要求

1. 教学方法：采用“以赛促学、攻防对抗”的实战化教学方法，设计渗透测试、漏洞修复等阶梯式实验任务，模拟企业安全运维场景，完成日志分析、应急响应等综合项目。

2. 教学模式：通过“基础演练→对抗提升→综合实战”的培养路径，全面提升学生网络安全实战能力。采用微课+在线实验手册的形式，支持学生自主训练，模拟企业真实安全运维场景，完成包括安全加固、应急响应等综合项目。

3. 教学资源：虚拟仿真平台。

4. 教学场地：网络实训室。

5. 考核标准：考核成绩=出勤（20%）+实训作品完成质量（70%）+实训报告（10%），共计 100 分。

课程名称	场景化网络布线综合实训			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. 素养目标:

- (1) 养成标准化操作习惯（线缆标签、走线规范）；

(2) 强化安全意识（高空作业、用电防护、防静电）；

(3) 培养团队协作与项目管理能力。

2. 知识目标：

(1) 掌握网络布线国际/国家标准（如 TIA/EIA-568、ISO/IEC 11801、GB 50311）；

(2) 理解网络传输介质（双绞线、光纤、同轴电缆）特性及适用场景；

(3) 熟悉综合布线系统六大子系统（工作区、水平、垂直、设备间、管理、建筑群）；

3. 技能目标：

(1) 能独立完成线缆端接（水晶头、配线架、光纤熔接）；

(2) 能使用专业工具（寻线仪、测线仪、OTDR）检测链路性能；

(3) 能设计并实施中小型楼宇布线工程（含 CAD 图纸绘制）。

（二）主要内容

1. 综合布线系统设计；

2. 配线端接；

3. 工作区子系统施工；

4. 干线子系统施工；

5. 管理间与设备间施工；

6. 综合布线工程测试与验收。

（三）教学要求

1. 教学方法：项目驱动教学法，以真实网络布线项目（如企业局域网搭建、光纤链路端接）为主线，分阶段完成需求分析、拓扑设计、设备配置、测试验收等任务，强调从理论到实践的全流程覆盖。

2. 教学模式：“学-练-评”一体化闭环，理论教学（标准规范讲解）→实验室操作（如 PVC 线管铺设）→成果展示与教师点评，形成完整学习链。

3. 教学资源：工具：线缆测试仪、光纤熔接机、打线刀等实操设备；

仿真：Visio/CAD 设计图纸，TIA-568 模拟器练习；

在线：MOOC 课程、B 站实操视频、Fluke 认证培训。

4. 教学场地：综合布线实训室。

5. 考核标准：考核成绩=出勤（20%）+实训作品完成质量（70%）+实训报告（10%），共计 100 分。

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	计算机网络技术		年 级	2015 级
评审地点	鹤龄楼 604		评审时间	2015 年 5 月 7 日
会议主持	吴梨梨		会议记录	黄俊杰
参评成员				
姓 名	工作单位	从事专业	职 称	职 务
郭兵	闽江师范高等专科学校	网络技术	讲师	专任教师
钟光强	福州市晋安区信息	网络安全	高级工程师	技术总监
陈志明	福建商学院		副教授	
评审意见	经专业建设指导委员会审议通过，认为 2015 级计算机网络技术专业人才培养方案基本符合福建省对计算机网络技术专业的人才需求，培养目标明确、面向就业岗位明确、课程体系设置合理。通过三年培养，毕业生能成为具备计算机网络系统运维与管理、网络系统集成、网络应用开发等岗位工作能力的高素质技能型人才。 组长：郭兵 成员：陈志明 钟光强 2015 年 5 月 7 日			