

淄博师范高等专科学校
信息安全技术应用专业人才培养方案
(2024 级)

2024 年 7 月

淄博师范高等专科学校 信息安全技术应用专业人才培养方案 (2024级)

一、专业名称及代码

1. 专业名称：信息安全技术应用
2. 专业代码：510207

二、入学要求

高中阶段教育毕业生、中等职业学校毕业或具有同等学力者。

三、修业年限

标准学制三年，弹性区间3—5年。

四、职业面向

通过对行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校生学情调研，分析产业发展趋势和行业企业人才需求，确定本专业毕业生的主要就业岗位如下：

表1 职业面向表

所属专业大类(代码)	所属专业(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位群或技术领域	职业资格证书或职业技能等级证书
电子与信息大类(61)	计算机类(6102)	互联网安全服务(6440) 互联网数据服务(6450) 信息系统集成服务	互联网安全服务(6440) 互联网数据服务(6450) 信息系统集成服务	1. 计算机网络安全管理与维护 2. 信息化安全平台建设与维护	1. 华为 HCNA 网络安全认证 2. 工信部网络信息安全工程师 3. 计算机网络管理员 4. 阿里云云计算 ACP 认

所属专业 大类(代 码)	所属 专业 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业 类别(代码)	主要岗位群 或技术领域	职业资格证书或 职业技能等级证书
		(6531) 运行维护服 务(6540)	(6531) 运行维护服 务(6540)	3. 信息安全产 品销售推广 4. 前端及后端 开发	证 5. 华为移动开发认证 6. 信息系统管理工程 师

五、培养目标

本专业致力于信息安全技术复合型人才培养，紧密对接新一代信息技术产业发展和国家网络安全空间安全战略，针对网络安全运维、网络安全渗透测试、等级保护测评、网络设备配置与安全、数据存储与容灾等核心岗位需求，精心打造德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才。本专业以职业道德为先，培养毕业生具备以下特质：

扎实的专业基础：毕业生将拥有深厚的计算机及网络系统维护与管理知识，精通网络操作系统的安装、配置与管理，以及中小型数据库的安装、配置、维护与管理，为职业生涯奠定坚实的技术基础。

全面的安全能力：掌握广泛的系统漏洞、协议、管理、应用等多方面的安全知识，具备主要操作系统的安全配置、管理和优化技术能力。同时，熟悉网络攻击与防范技术，能够有效应对各类安全威胁，确保信息系统安全无忧。

前沿的技术应用：紧跟技术潮流，掌握网站前端界面设计与制作以及模板设计与开发能力，能够运用最新技术进行网站

开发与优化，提升用户体验与系统性能。

综合的职业素养：崇尚宪法、遵守法律，具备良好的职业道德和职业素养。毕业生将崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具备精益求精的工匠精神，同时尊重劳动、热爱劳动，展现出强大的实践能力和社会责任感。

广泛的适应力：熟悉计算机网络、信息安全的法律法规及信息安全理论知识，能够迅速适应不同工作环境中的挑战，展现出高度的灵活性和应变能力。

毕业生五年后的职业发展预期为：

目标 1 展现出深厚的职业道德与专业情怀，成为信息安全领域的楷模。不仅能够严格遵守行业规范，还能够以高度的责任感和使命感，积极投身信息安全事业，为构建安全、可信的网络环境贡献力量。

目标 2 具备卓越的专业素养，掌握最前沿的信息安全技术和知识。能够在复杂多变的信息安全环境中，迅速识别并解决安全隐患，为企业和组织提供高效、专业的信息安全解决方案。

目标 3 秉承精益求精的工匠精神，对技术细节追求极致，不断提升自己的专业技能和创新能力。他们将在信息安全领域不断探索、创新，推动技术的革新与发展，为行业注入新的活力。

目标 4 保持持续学习和自我发展的热情，紧跟信息安全领域的最新动态和技术趋势。他们将通过自学、参加培训、考取证书等多种方式，不断提升自己的职业素养和综合能力，为未

来的职业发展奠定坚实的基础。

六、毕业要求

本专业学生需修满 2782 学时，共计 138 学分方可准予毕业。其中公共基础课程 906 学时，专业课程 1216 学时，实践课程 660 学时。同时，应具备信息安全技术应用专业实践能力。必修课要求及格，选修课要求合格，实践环节要求合格，杜绝“清考”。在获得毕业证的基础上，学生在校期间需考取职业资格证书。在专业导师、职业导师指导下，按照学校办学要求、学生培养规格和职业要求，通过撰写毕业论文（或设计），检验和提高学生进行科研和综合运用所学知识解决实际问题的能力，培养具有创新意识和较高素质的应用人才，完成毕业论文（或设计），达到完成学业的最低要求。

（一）道德情怀

1. 职业道德：毕业生需具备高度的职业道德素养，遵守行业规范，诚实守信，尊重他人知识产权，保守商业秘密，以高度的责任感和使命感履行职业职责。

2. 专业情怀：毕业生应对信息安全领域充满热爱与追求，具备强烈的求知欲和探索精神，将个人兴趣与职业发展相结合，为信息安全事业贡献自己的力量。

（二）专业素质

3. 专业知识：毕业生需系统掌握信息安全领域的核心知识，包括网络安全、大数据技术、计算机网络、数据库管理、程序设计等，并了解相关法律法规、标准与规范。

4. 职业能力：毕业生需具备实际操作能力和问题解决能力，

能够熟练运用所学知识和技能解决复杂的信息安全问题。同时，还需具备良好的团队协作、项目管理等综合能力。

（三）管理服务

5. 管理工作：毕业生需具备初步的管理思维和领导能力，能够参与或负责信息安全项目的规划、组织、协调、控制等环节。他们应了解管理工作的全过程，并具备一定的团队协调及资源调配能力。

6. 服务他人：毕业生应树立服务意识与奉献精神，愿意在学习、工作和生活中积极帮助他人解决信息安全方面的问题。通过志愿服务、技术支持等形式，为社会贡献自己的力量。

（四）学会发展

7. 自我发展：毕业生需树立终身学习的理念，关注信息安全领域的新技术、新动态，保持持续学习和自我发展的热情。他们应制定个人职业发展规划，明确发展目标，并通过自学、参加培训、考取证书等方式不断提升自己的专业素养和综合能力。

8. 合作交流：毕业生需具备良好的跨文化交流与合作能力，能够与不同背景、不同领域的人士进行有效沟通与合作。他们应积极参加学术会议、技术论坛、国际交流项目等活动，拓宽国际视野，增进对不同文化和技术的理解与尊重。同时，加强与同行、专家、企业界的交流合作，建立广泛的人脉网络，为未来的职业发展创造更多机遇。

表2 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

培养目标		目标1 职业情怀	目标2 专业素养	目标3 工匠精神	目标4 自我发展
道德 情怀	1. 职业道德	✓			
	2. 专业情怀	✓		✓	
专业 素质	3. 专业知识		✓	✓	✓
	4. 职业能力		✓	✓	✓
管理 服务	5. 管理工作		✓	✓	
	6. 服务他人		✓	✓	
学会 发展	7. 自我发展		✓		✓
	8. 合作交流			✓	✓

七、课程设置及要求

(一) 课程设置

本专业课程体系由公共基础课程、专业课程和实践课程三部分组成，共计 29 门课，2564 学时，136 学分。公共基础课程包括公共基础必修课程、公共基础选修课程；专业课程包括专业必修课程、专业选修课程，实践课程包括集中教育实习（认知实习、跟岗实习、顶岗实习）、毕业设计、军事训练、社会实践、社团活动等。

表3 岗位能力分析 & 支撑课程矩阵表

职业岗位	职业能力分析			主要支撑课程
	素养	知识	能力	
网络安全管理	1. 有爱国情怀； 2. 具备社会	1. 用户需求分析； 2. 网络设备功	1. 具有计算机及网络操作与应用能力；	1. 计算机网络基础 2. 交换机/路由

职业岗位	职业能力分析			主要支撑课程
	素养	知识	能力	
	主义核心价值观; 3. 具备系统工程和网络工程的基本服务素质和能力。	能、性能分析与选型; 3. IP 地址规划; 4. 网络搭建与设备安装; 5. 网络设备配置与调试; 6. 网络运行日志; 7. 网络优化和升级。	2. 具有网络服务器及操作系统的配置能力。	器配置与管理 3. 网络综合布线 4. 网络系统项目实践
1. 网络管理 2. 信息系统安全测试	1. 有爱国情怀; 2. 具备社会主义核心价值观; 3. 具备网络安全的基本服务素质和能力。	1. 网络状况分析 2. 网络安全工程设计方案交流 3. 系统安全维护 4. 服务器安全管理 5. 网络安全设备管理 6. 安全培训	1. 具备常用网络设备的选型能力; 2. 具备网络设备安装和配置能力。	1. 网络安全技术与实施 2. 计算机病毒防护技术 3. 入侵检测技术 4. 网络故障分析与排除
信息安全工程师	1. 有爱国情怀; 2. 具备社会主义核心价值观; 3. 具备系统集成技术的基本素质和能力。	1. 系统运行环境的配置 2. 系统硬件的性能诊断和参数设置 3. 用户行为的约束、监控和审计 4. 系统进程的状态监控和系统性能优化	1. 具备服务器系统布置能力; 2. 具备系统配置与维护能力。	1. 服务器配置与管理 2. Linux 系统配置与管理

职业岗位	职业能力分析			主要支撑课程
	素养	知识	能力	
		5. 系统服务的安全、效率以及配置管理 6. 系统升级以及软件和数据日常维护 7. 服务器备份与集群技术的选择、实施与配置 8. 网络存储的选择、实施与配置		
1. 信息系统安全设计 2. 电子商务/政务工程师 3. 网站设计制作与管理	1. 有爱国情怀; 2. 具备社会主义核心价值观; 3. 具备系统工程和网络工程的基本服务素质和能力。	1. 设计方案交流 2. 网站框架设计、美工 3. 脚本设计 4. 动态页面设计 5. 数据库管理 6. 网站空间、域名的申请 7. 网站维护、更新	1. 具备网站开发与维护能力; 2. 具备UI开发能力。	1. Java 程序设计 2. Web 前端技术与应用 3. Java web 开发技术

1. 公共基础课程

(1) 公共基础必修课程：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想道德与法治、形势与政策、大学英语、大学语文、中华优秀传统文化、美育、素养与社交能力课程、大学生心理健康教

育、体育、就业（创业）指导、劳动教育、军事理论，14门课程，共计38学分。

（2）公共基础选修课程：中共党史、马克思主义哲学基本原理、马克思主义政治经济学（资本主义部分）、定向运动、武术、网球、体育欣赏、法律、创客机器人、人工智能导论、Python趣味编程、无人机、短视频制作、视频后期处理及剪辑等课程，要求至少选修12学分。

2. 专业课程

（1）必修课程

学科专业必修课程：高等数学、C++程序设计、计算机网络基础、Python程序设计、Linux系统配置与管理、Java程序设计、数据库原理与应用、服务器配置与管理、交换机路由器配置与管理、Web应用安全与防护、网络安全技术与实施、网络系统项目实践、php后端开发技术，14门课程，共计56学分。

（2）选修课程

专业选修课程：计算机组装与维护、数据结构与算法、网络综合布线、Web前端技术实战、智慧硬件基础、跨平台移动应用开发、数字化资源设计与开发、信息安全管理与法律、人工智能导论、校园网络安全技术与实施、爬虫技术、网络系统安全运行与维护、网络攻防技术、防火墙与上网行为分析技术、SDN技术与原理，要求至少选修20学分。此类课程是由各专业安排开设的学科专业选修课程。

3. 实践课程

包括集中教育实习（认知实习、跟岗实习、顶岗实习）、毕业设计、军事训练、社会实践、社团活动等课程。

（二）课程描述（描述必修课程，见附录）

八、教学进程总体安排

全学程教学活动 120 周，课程教学 80 周，实践教学 23 周（含教育实践课程 20 周，毕业论文 2 周，劳动教育 1 周），军事训练 2 周，考试安排 9 周，机动 6 周。社会实践一般安排在假期进行，不占用正常教学活动时间。

按课程教学（含必修课程、选修课程及其课程实践）16 学时 1 学分；集中实践教学环节以周为单位安排，每周 30 学时 1 学分计。教育实习 20 周 600 学时计 10 学分，毕业设计 2 周 60 学时计 2 学分。

(一) 课程教学进程安排表

课程类别与性质	课程代码	课程名称	学时分配			考核安排 (学期)		学年/学期						学分	备注
			总学时	理论	实践	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年			
								一 (16)	二 (16)	三 (16)	四(16)	五 (16)	六		
公共基础课程	20200179	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	30	2		3			2				2	
	21000006	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	42	6	4					3			3	
	21000004	思想道德与法治	48	42	6	1	2	2	1					3	
	20200258	形势与政策	48	46	2		1-3	1	1	1				1	备注 1
	20600076	大学英语	128	86	42	1-4		2	2	2	2			8	
	20700053	体育	112	12	100		1-4	2	2	2	1			3	备注 2
	11500004	就业(创业)指导	38	20	18		1.4 .5							2	
	10800175	劳动教育	32	16	16		1-5							2	备注 3
	10800079	军事理论	36	36	0		1							2	备注 4
	5063	大学生心理健康教育	32	22	10		1	2						2	
10800183	美育	32	24	8		3			2				2		

课程类别与性质		课程代码	课程名称	学时分配			考核安排 (学期)		学年/学期						学分	备注	
				总学时	理论	实践	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年				
									一 (16)	二 (16)	三 (16)	四(16)	五 (16)	六			
		10800184	中华优秀传统文化	32	26	6		4				2			2		
		20200239	大学语文	64	44	20	1-2		2	2						4	
			大学生口才与礼仪	32	12	20		2		2						2	
		小计				714	458	256			11	10	9	8	0	0	38
选修课程			政治类的	32	32	0											
			体育类的	32	8	24		3				4			4		
			信息类的	32	16	16											
			素质拓展模块	32	16	16		2		2						2	
			其他	96	96	0	3-4				4	2				6	
		小计				192	152	40			0	2	4	6	0	0	12
		合计		906	446	252			11	12	13	14	0	0	50		
必	专业基	10800177	高等数学	64	64	0	1		4						4		

课程类别与性质		课程代码	课程名称	学时分配			考核安排 (学期)		学年/学期						学分	备注	
				总学时	理论	实践	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年				
									一 (16)	二 (16)	三 (16)	四(16)	五 (16)	六			
专业课程	修课程	基础课程	20400135	计算机网络基础	64	22	42		1	4						4	
			20400088	C++程序设计	64	32	32	1		4						4	
			20400132	Python 程序设计	64	20	44		1	4						4	
			6068	Linux 系统配置与管理	64	22	42		2		4					4	
			20400023	数据库原理与应用	64	22	42	2			4					4	
			小计		384	182	202			16	8	0	0	0	0	24	
	专业核心课程	20400069	JAVA 程序设计	64	22	42	2			4					4		
		20400122	交换机路由器配置与管理	64	22	42		3		4					4		
		20400140	Web 前端技术与应用	64	22	42		3			4				4		
		20400127	服务器配置与管理	64	22	42		3			4				4		
		20400125	网络安全技术与实施	64	22	42		3			4				4		
		20400157	Web 应用安全与防护	64	22	42		4				4			4		

课程类别与性质	课程代码	课程名称	学时分配			考核安排 (学期)		学年/学期						学分	备注
			总学时	理论	实践	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年			
								一 (16)	二 (16)	三 (16)	四(16)	五 (16)	六		
		php 后端开发技术	64	22	42		4				4			4	
	20400148	网络系统集成	64	22	42		5					4		4	
		小计	512	176	336			0	8	12	8	4	0	32	
		合计	896	358	538			16	16	12	8	4	0	56	
		专业选修课程	20400149	计算机组装与维护	32	8	24		3		2				
		20400130	数据结构与算法	32	22	10		3		2					
			Web 前端技术实战	32	8	24		4			2				
			跨平台移动应用开发	64	22	42		4			4				
			网络综合布线	32	8	24		3		2					
		6080	人工智能导论	32	8	24		4			2				
			数字化资源设计与开发	64	24	40		3		4					
		20400023	智慧硬件基础	32	10	22		5				2			
														20	选修 320 学时，20 学分

课程类别与性质		课程代码	课程名称	学时分配			考核安排 (学期)		学年/学期						学分	备注
				总学时	理论	实践	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年			
									一 (16)	二 (16)	三 (16)	四(16)	五 (16)	六		
选修课程			信息安全管理与法律	32	16	16		3			2					
			校园网络安全技术与实施	32	8	24		4				2				
			爬虫技术	32	8	24		4				2				
			网络系统安全运行与维护	64	22	42		5					4			
			网络攻防技术	32	8	24		5					2			
			防火墙与上网行为分析技术	32	8	24		5					2			
			小计	320					0	0	4	8	8	0	20	
合计			1216					16	16	16	16	12	0	76		
实践课程	教育实习(周)		20		600					2	2	2	14	10		
	毕业论文(周)		2		60								2	2		
	军事训练(周)		2		112				2					2	不计入 总学时 学分	
	社会实践、社团活动		60		60				✓	✓	✓	✓	✓	4		
	小计		660						0	0	2	2	2	16	12	
总计			2782					27	26	25	24	12	0	138		

- 备注：1.形势与政策开设3年，每学期不少于8学时，记1学分；
 2.体育课程112课时，记3学分；
 3.劳动教育按《淄博师范高等专科学校新时代劳动教育的实施方案》执行；
 4.军事理论记36学时，2学分；

（二）课程结构与学时（分）分布

表5 公共基础课程数据表

课程类别	课程性质	学时统计		学时统计			
		学时	占总学时比例 (%)	理论学时	占总学时比例 (%)	实践学时	占总学时比例 (%)
公共基础课程	必修课程	714	28.81%	458	16.46%	256	9.2%
	选修课程	192	6.9%	152	5.46%	40	1.44%
	合计	906	32.57%	610	21.93%	296	10.64%
课程名称及学分	必修课程	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2学分）、习近平新时代中国特色社会主义思想概论（3学分）思想道德与法治（3学分）、形势与政策（1学分）、大学语文（4学分）、中国传统文化（2学分）、大学英语（8学分）、体育（3学分）、大学生心理健康教育（2学分）、素养与社交能力课程（2学分）、美育（2学分）、就业（创业）指导（2学分）、劳动教育（2学分）、军事理论（2学分）					
	选修课程	政治类的、体育类的、信息类的、素质拓展模块、其他模块（总共选修12学分）					

说明：《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见（教职成〔2019〕13号）》：公共基础课程学时应当不少于总学时的1/4。

表6 选修课程数据表

课程性质	课程类别	学时统计		学时统计			
		学时	占总学时比例 (%)	理论学时	占总学时比例 (%)	实践学时	占总学时比例 (%)
选修课程	公共基础课程	192	6.9%	/	/	/	/
	专业课程	320	11.5%	/	/	/	/
	合计	512	18.4%	/	/	/	/
课程名称及学分	公共基础选修课程	政治类的、体育类的、信息类的、素质拓展模块（总共选修6学分），其他模块（选修6学分）					
	专业课程	计算机组装与维护（2学分）、数据结构与算法（2学分）、网络综合布线（2学分）、跨平台移动应用开发（4学分）、人工智能导论（2学分）、云端小程序开发（2学分）、SDN技术与原理（2学分）、网络综合布线（2学分）、智慧硬件基础（2学分）、Web前端技术实战（2学分）、数字化资源设计与开发（4学分）、信息安全管理与法律（2学分）、校园网络安全技术与实施（4学分）、爬虫技术（2学分）、网络系统安全运行与维护（2学分）、网络攻防技术（2学分）、防火墙与上网行为分析技术（2学分）、SDN技术与原理（2学分）各专业开设的学科专业课程（选修20学分）					

说明：《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见（教职成

〔2019〕13号)》：高职选修课教学时数占总学时的比例应当不少于10%。

表7 实践课程学时统计数据表

课程类别	课程性质		学时合计	理论学时	实践学时
公共基础 课程	必修课程		714	458	256
	选修课程		192	152	40
专业课程	学科专业课程	必修课程	896	358	538
		选修课程	320	100	220
集中实践课程			600	0	600
毕业设计			60	0	60
总学时			2782	1068	1714
占总学时比例(%)			100%	38.39%	61.61%

说明：《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见（教职成〔2019〕13号）》：加强实践性教学，实践性教学学时原则上占总学时数50%以上。

九、实施保障

（一）师资队伍

1. 数量结构

现有校内专职教师 25 人，校内兼职教师 5 人；生师比 $<16:1$ ；青年教师中研究生学历或硕士及以上比例达到 35%；高级职称比例达到 20%；专业基础课和专业课中双师素质教师 7 人，比例达到 28%；有数量充足、素质和能力较强的教师教育课程教师队伍。教师队伍素质良好、队伍稳定，积极建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。

2. 素质能力

遵守高校教师职业道德规范，为人师表，言传身教；以生为本、以学定教，具有较强的课堂教学、软件开发、网络系统管理、信息安全专业素养和学习指导等教育教学能力；勤于思考，严谨治学，具有一定的学术水平和研究能力。具有职前养成和职后发展一体化指导能力，能够有效指导师范生发展与职业规划。师范生对本专业专任教师、兼职教师师德和教学具有较高的满意度。

3. 实践经历

专业课程与教师教育课程教师熟悉网络系统管理标准、信息安全管理标准和软件开发教学工作，9 位教师考取华为移动应用开发师资证书，10 位教师通过阿里云 ACP 认证考试。具有指导、分析、解决网络系统管理、信息安全管理实际问题的能力，并有一定的基础教育研究能力。

4. 持续发展

制定并实施教师队伍建设规划。建立教师培训和实践研修制度。建立专业教研组织，定期开展教研活动。建立教师分类评价制度，评价结果与绩效分配、职称评聘挂钩。探索高校和本地小学“协同教研”“双向互聘”“岗位互换”等共同发展机制。

(二) 教学设施 (列表)

对教室，校内、校外实习实训基地等提出有关要求。

1. 专业教室基本条件
2. 校内实训基地基本要求
3. 校外实训基地基本要求

教学设施	基本要求
专业教室	可供学生正常上课使用，有必要的教学设施如多媒体教学设施等。
校内实训基地	1. 能完成专业基础课程实验的机房； 2. 能完成网络实验及信息安全测试的网络实验室； 3. 能完成移动开发及网络开发实验的实验室。
校外实训基地	1. 能满足一级所有学生实习实训的场所； 2. 能提供学生网络系统配置、网络系统服务、信息安全测试、网站开发与设计、移动开发等实战实训； 3. 能提供学生信息安全实习实训的场所。

(三) 教学资源 (列表)

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

1. 教材选用基本要求
2. 图书文献配备基本要求

3. 数字教学资源资源配置基本要求

类名	类号	种	册	总价	种数比例	册数比例	价格比例
马列类	A	212	464	30367.60	0.26%	0.23%	0.37%
哲学类	B	5554	11727	515285.59	6.68%	5.86%	6.27%
社科总论	C	1430	4330	165319.05	1.72%	2.17%	2.01%
政治法律	D	2036	5700	229303.30	2.45%	2.85%	2.79%
军事类	E	646	1387	64320.36	0.78%	0.69%	0.78%
经济	F	2193	4501	238478.48	2.64%	2.25%	2.90%
文化、科学、 教育、体育	G	13307	34873	1300228.13	16.01%	17.44%	15.82%
语言、文字	H	5510	13671	488397.24	6.63%	6.84%	5.94%
文学	I	28787	69209	2565328.59	34.63%	34.61%	31.21%
艺术	J	5728	13518	640358.30	6.89%	6.76%	7.79%
历史、地理	K	8552	19277	912885.96	10.29%	9.64%	11.11%
自然科学总 论	N	303	1120	41544.75	0.36%	0.56%	0.51%
数理科学和 化学	O	1325	2928	118018.98	1.59%	1.46%	1.44%
天文学、地球 科学	P	435	1138	50545.90	0.52%	0.57%	0.62%
生物科学	Q	1315	2657	161576.15	1.58%	1.33%	1.97%
医药、卫生	R	941	2216	81769.20	1.13%	1.11%	0.99%
农业科学	S	163	366	16969.10	0.20%	0.18%	0.21%
工业技术	T	3255	7001	393919.18	3.92%	3.50%	4.79%
交通运输	U	93	286	9856.00	0.11%	0.14%	0.12%
航空、航天	V	78	179	7448.40	0.09%	0.09%	0.09%
环境科学、安 全科学	X	131	305	13846.55	0.16%	0.15%	0.17%
综合性图书	Z	1125	2219	157006.80	1.35%	1.11%	1.91%
分类合计		83118	199072	8202773.61			

(四) 教学方法

积极推进教学方法手段的改革，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

（五）学习评价

对学生学习评价的方式提出要求和建议。

健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制。过程考核成绩占课程总成绩比重不低于40%，实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重不低于10%。强化实习、实训、毕业设计（论文）等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（六）质量管理

对专业人才培养的质量管理提出要求。

教学管理体制，教学管理主要通过以下形式进行：（如）

1. 建立教学管理组织协调机构。
2. 成立督学小组。
3. 建立学生信息员制度。
4. 建立教师评价系统。
5. 建立“教师—学生”双向课堂教学效果反馈系统。

具体措施：

学校和院系在围绕学生培养的各个环节设有健全的组织管理机构并且有完善的管理规章制度。学校和院系设有督导处和教

务科以及每天负责的值班教师，负责进行教学督导确保教师按时上课、不迟到、不早退。学校督导处、院系教务科和教研室还会定期进行听课评课、研课磨课，以保证教学质量并达到提高青年教师的教学能力的目标。通过学生评教、教师评教和教师评学活动反馈教学质量和受众满意度。通过跟踪调研毕业生专业适应性反馈教学内容和教学方法，提高学生的专业素养。通过定期调研企业、行业，追踪企业、行业热点、前沿和发展动态，填补和改革教学内容、教学形式，提高专业热度。

十、附录

一般包括教学进程安排表、变更审。

附件1:

信息安全技术应用专业课程描述

一、公共基础课程

主要包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德与法治、形势与政策、大学英语、大学语文、中华优秀传统文化、美育、大学生心理健康教育、体育、就业（创业）指导、劳动教育、军事理论等课程。

（一）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标：准确把握马克思主义中国化过程中形成的理论成果，深刻认识中国共产党领导人民革命、建设和改革的历史进程和成就。提高学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析解决问题的能力。坚定四个自信，增强投身我国社会主义现代化建设的自觉性和主动性。

主要内容：毛泽东思想；邓小平理论；“三个代表”重要思想；科学发展观；习近平新时代中国特色社会主义思想。

教学要求：通过教学帮助学生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及其对当代中国发展的重大意义，正确认识中国特色社会主义建设的发展规律，自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗。

（二）习近平新时代中国特色社会主义思想概论

课程目标：准确把握马克思主义中国化最新成果，透彻理解

中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线和基本方略，系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，正确认识和分析中国特色社会主义建设过程中出现的各种问题，能够运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决实际问题。为学生成为拥护中国共产党的领导，热爱小学、幼儿园教育事业，具有良好的个人品德、社会公德和教师职业道德的小学幼儿教师奠定理论基础。

主要内容：习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵和实践要求。

教学要求：通过教学，帮助学生树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

（三）思想道德与法治

课程目标：正确认识时代新人的历史责任，准确把握社会主义思想道德建设的主要内容，掌握社会主义法治的基本精神。提高学生运用马克思主义理论认识、分析、解决问题的能力。提高学生的思想道德素质和法治素养，自觉担当民族复兴大任。

主要内容：做担当复兴大任的时代新人；人生观；理想信念；中国精神；社会主义核心价值观；社会主义道德；社会主义法治。

教学要求：以马克思主义理论为指导，把社会主义核心价值观

观贯穿教育教学全过程，通过理论学习和实践体验，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法治素养，做有理想、有本领、有担当的时代新人。

（四）形势与政策

课程目标：了解党和国家重大方针政策及当前国际形势，正确认识党和国家面临的形势和任务。提高学生认知时事、认同政策、认清趋势的能力。珍惜和维护国家稳定的大局，坚定四个自信。

主要内容：党的基本路线、方针、政策；改革开放和社会主义现代化建设的新形势、任务和发展成就；当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策。

教学要求：通过教学，使学生认清当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件，阐明我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。注重理论与实际的结合，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。

（五）大学体育

课程目标：

1. 知识目标：了解一定的体育基础理论知识，掌握科学的体育锻炼方法，至少熟练掌握二项体育运动项目的基本技能。

2. 能力目标：培养学生体育兴趣，积极养成自觉参与锻炼的行为习惯，提高终身体育锻炼能力和从事小学体育活动组织能力。

3. 素质目标：全面发展体能素质，形成健康的心理品质、良

好的人格特征、积极的竞争意识以及团队合作态度，具有健康的体魄。

主要内容：普修田径、体操、足球、篮球、健康教育和体育游戏与队列训练等模块，选修篮球、排球、足球、羽毛球、乒乓球、网球、健美操、体育舞蹈、武术、定向运动等项目，选修武术、体育游戏、小学运动竞赛组织编排、小学体育课程与教学、体育欣赏、体育哲学等课程。

教学要求：通过教学，使学生了解增进健康的方法和掌握一定的运动技能，不断提高身体素质；培养学生的体育健康意识，奠定终身体育的思想基础；掌握队列队形指挥的基本知识，掌握小学体育游戏的组织与方法，并结合实践练习正确运用，能改编创编简单的体育游戏，使学生初步熟悉小学体育活动的组织方法。

（六）大学生心理健康教育

课程目标：

1. 知识目标：掌握一定的心理健康知识，理解心理健康的标准，熟悉常见心理问题及其预防等心理学基础知识。

2. 能力目标：培养适应大学生活和社会生活的能力，塑造健康的人格和磨砺优良的意志品质，以及自我心理调节的能力，做一个健康快乐的大学生。

3. 素质目标：预防和缓解心理问题，优化心理品质，以培养适应社会发展需要的新时期高素质职业技术人才。

主要内容：心理健康基础理论；大学生心理发展特点及规律；

大学生心理发展常见问题及调适策略。

教学要求：本课程主要教学方法有案例分析法、讲授法、讨论法等，鼓励学生通过体验、实践、讨论、合作探究等方式展开学习，为将来成为一名身心健康的职业教育工作者或小学教师奠定基础。

（七）美育

课程目标：

1. 知识目标：了解美学的基本原理，以及美育的意义、任务和途径，熟悉音乐艺术、美术艺术的基本知识，至少掌握一项音乐或美术类基本技能。

2. 能力目标：提高学生发现美、欣赏美、创造美的能力，树立正确的审美观。

3. 素质目标：培养学生健康的审美理想和审美情趣，增强在审美活动中陶冶情操、完善人格、进行自我教育的自觉性。

主要内容：主要包括美育概述（意义、任务、途径）、音乐艺术（音乐理论基础，视唱练习，声乐训练基础，音乐欣赏，合唱指挥）、美术艺术（美术的种类及特点，美术鉴赏，简笔画，手工制作，色彩基础，线描）等。

教学要求：使学生了解和掌握美育概况及内容，通过音乐、美术类等艺术技能的学习完善审美心理结构，促进身心健康；能掌握基本的歌唱发声及基本视唱，能理解中外经典声乐器乐作品的艺术处理手法和表现意义；能掌握基本的绘画技法、设计原则

和审美规律，能掌握美术作品鉴赏的基本方法。

（八）中华优秀传统文化

课程目标：

1. 知识目标：了解中国传统文化的基本概念和时代意义；全面了解中国传统文化各组成部分的发展历程；掌握中国传统文化发展进程中起关键作用的人物、流派及其贡献；掌握小学《传统文化》课程教学知识。

2. 能力目标：通过经典阅读、文化体验考察，提高自主学习和探究能力；能够组织开展实践活动；掌握小学《传统文化》课程教学技能。

3. 素质目标：吸取传统文化中优秀的民族精神，增强民族自信心、自豪感和凝聚力；培养创新意识，增强传承弘扬优秀传统文化的责任感和使命感；坚定为实现中华民族伟大复兴的中国梦不懈奋斗的理想信念。

主要内容：中国传统文化概说、中国古代诸子百家与宗教、中国古代教育与科技、中国古代文字与文学、中国古代礼仪与习俗、中国古代艺术与体育、中国古代医药文化、小学《中华优秀传统文化》课程解读。

教学要求：了解中国传统文化的基本概念和时代意义；掌握一定文化门类的发展历程和特点；了解中华优秀传统文化在日常生活的渗透；能力水平达到小学传统文化教师任职标准。

（九）大学语文

课程目标:

1. 知识目标: 了解古今中外的名家名作, 了解文化的多样性、丰富性, 了解文学鉴赏的基本原理, 掌握阅读、分析和鉴赏文学作品的基本方法。

2. 能力目标: 能够将课堂中学到的知识自动自觉应用到社会实践中, 作出切合职业语境需要的表达; 提高对写作材料的搜集、处理能力, 提高写作实践能力; 具有兼教小学语文的教学能力。

3. 素质目标: 通过经典文学作品的学习, 促成思想境界的升华和健全人格的塑造, 培养爱国情感与高尚的道德情操, 为学好其他专业课程和未来的职业生涯奠定坚实的基础。

主要内容: 语文素养和能力; 语言表达与训练; 小学语文教学能力。

教学要求: 使学生具备良好的听、说、读、写的语文基础能力和小学语文说课、讲课训练职业能力, 为学生从事小学教学以及兼教小学语文打下良好的基础。

(十) 大学英语

课程目标: 全面贯彻党的教育方针, 培育和践行社会主义核心价值观, 落实立德树人根本任务, 促进学生英语学科核心素养, 培养具有中国情怀、国际视野, 能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。

1. 职场涉外沟通目标: 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识, 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能,

理解和表达口头和书面话语的意义，有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务。

2. 多元文化交流目标：能够通过学习获得多元文化知识，理解文化内涵，树立中华民族共同体意识和人类命运共同体意识，形成正确的世界观、人生观、价值观；通过文化比较加深对中华文化的理解，增强文化自信，具备国际视野。

3. 语言思维提升目标：通过分析英语口语和书面话语，能够辨析语言和文化中的具体现象，了解抽象与概括、分析与综合、比较与分类等思维方法，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平。

4. 自主学习完善目标：认识英语学习的意义，树立正确的英语学习观，具有明确的英语学习目标，能够有效规划学习时间和学习任务，运用恰当的英语学习策略，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。

主要内容：本课程内容为职场通用英语，是各专业学生必修的基础性内容，由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略六要素组成。

教学要求：帮助学生借助多种资源掌握词汇、语法知识。通过引导学生分析语篇来培养学生的语篇意识，通过创设交际语言环境和职场情境提升学生的语用意识。运用典型案例创设情境，加深对文化异同的理解，正确认识 and 对待文化差异。突出职场情境中的语言应用，注重对学生语言技能的综合训练，创设交际情

境，引导学生将英语语言知识转化为英语应用能力，注重学生语言学习策略的培养，增强学生运用语言学习策略的意识。

（十一）军事理论

课程目标：让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

主要内容：军事理论课包含中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五大主要内容。军事技能训练包含共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练四大主要内容。

教学要求：军事课纳入普通高等学校人才培养体系，列入学校人才培养方案和教学计划，实行学分制管理，课程考核成绩记入学籍档案。

（十二）劳动教育

课程目标：通过劳动教育，学生能够形成马克思主义劳动观，学生养成热爱劳动、尊重普通劳动者、珍惜劳动成果的情感和勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；养成良好的劳动习惯。

主要内容：培养学生劳动意识和公共服务意识，树立正确的劳动观；开展生产劳动和服务性劳动教育，积累职业劳动经验；组织课外实践劳动教育活动，提升学生劳动创造能力。

教学要求：根据劳动教育目标，设定具体评价标准，关注学生在劳动教育实践活动中的实际表现，开展过程性评价；以用人

单位反馈、社会实践表现评价等他人评价为辅，以学生的物化成果为参考，对学生的劳动观念、劳动能力进行总结性评价。

（十三）实践教学

课程目标：通过职业技能实践，使学生受到深刻的专业思想教育，巩固和运用所学的基础理论、基本知识和基本技能，培养从事信息安全管理及相关工作的独立工作能力。

主要内容：行业认证培训、行业顶岗实习、行业调查。

教学要求：将校外实习实训目标定位为使得学生完成从学生消费身份过渡到社会劳动人的顶岗实习，让他们端正就业期望值，增加岗位从业经验，为今后创业、就业，拓展学生社会生存能力打下一定的基础。

（十四）就业（创业）指导

课程目标：通过职业发展与就业（创业）教育，使学生理性地规划自身未来的发展，激发职业生涯发展的自主意识；引导学生正确认识当前的就业形势，熟悉相关就业（创业）政策，树立适应社会需求的就业观，使学生在心理上做好走向社会的准备，提高就业能力和生涯管理能力。

主要内容：职业发展规划教育、就业（创业）教育。

教学要求：从学生需求出发，结合职业发展与就业（创业）教育目标，理论与实践相结合，讲授与训练相结合，充分利用各种资源，发挥师生双方在教学中的主动性和创造性，重视学生态度、观念的转变和技能的获得，采用过程评价和结果评价相结合

的方式。

(十五) 大学生礼仪修养

课程目标：植根大学生学习发展需求，通过礼仪文化教育，促进大学生内在素养的提升、外在形象的构建、交际能力的培养和沟通能力的优化，引导学生树立正确的礼仪观，让文明礼仪传统成为大学生内化于心、外践于行的道德力量。

主要内容：大学生礼仪修养课包含礼仪概论、个人礼仪、社交礼仪、校园礼仪、职场礼仪、涉外礼仪六大主要内容。礼仪实践训练主要包含个人礼仪、社交礼仪、校园礼仪和职场礼仪四部分，要求学生在日常生活中坚持对礼仪规范的恪守和研习，使其“养成”并内化为内在的素养。

教学要求：通过系统的理论教学和实践训练，帮助学生掌握礼仪常识，传承礼仪文化，培养礼仪气质，增进礼仪交往，全面提升学生的文明素养。让学生树立正确的礼仪观，传播主流价值，弘扬文明礼仪新风，凸显中华传统礼仪文化的时代价值。

二、专业（技能）课程

（一）计算机与网络基础

课程目标：

1. 知识目标：掌握计算机网络体系结构，学会网络搭建初步知识，掌握网络的相关协议和设备等。

2. 能力目标: 建立学生理解网络体系的理解能力, 培养学生搭建网络环境的能力, 增强学生网络安全的意识, 塑造健康的上网行为。

3. 素质目标: 结合专业特点自然地融入社会主义核心价值观、传统文化、健康的网络环境; 渗透职业道德, 培养爱国的情怀、科学的态度。

主要内容: 计算机网络概述、计算机网络的体系结构、计算机局域网、网络互联及建网技术因特网的重要协议、网络设备。

教学要求: 通过学习本课程, 使学生了解计算机网络的基本知识, 掌握计算机网络的基本概念和原理; 通过实验掌握主要网络设备应用方法。

(二) JAVA 程序设计

课程目标:

1. 知识目标: 掌握 JAVA 程序设计基础知识、面向对象的知识, 学会 JAVA 程序设计、JAVA 的 API、集合类、IO 等知识, 掌握面向对象编程的分析、实现思路等。

2. 能力目标: 建立学生理解面向对象编程的理解能力, 培养学生分析面向对象程序项目的的能力, 提高学生逻辑思维能力, 培养认真、仔细的工作作风, 塑造积极创新的职业观念。

3. 素质目标: 结合专业特点自然地融入社会主义核心价值观、传统文化、健康的职业精神; 渗透职业道德, 培养爱国的情怀、科学的态度。

主要内容：JAVA 语言及其相关特性、JDK 的安装应用、环境变量的配置、JAVA 的运行机制以及 ECLIPSE 的使用；JAVA 基础知识、JAVA 面向对象的知识、JAVA 的 API、集合类等。

教学要求：通过学习本课程，使学生了解 JAVA 程序设计的基本知识，掌握 JAVA 面向对象编程的基本过程；通过实验掌握 JAVA 程序设计方法。

（三）高等数学

课程目标：

1. 知识目标：掌握一元函数微积分学的基本概念和基本理论等。

2. 能力目标：通过探究活动，培养学生抽象概括、建模能力；注重学生的逆向思维能力的培养，提高学生的数学素养。

3. 素质目标：结合专业特点自然地融入社会主义核心价值观、传统文化、数学史；渗透职业道德，培养爱国的情怀、科学的态度。

主要内容：函数与极限；导数与微分；微积分中值定理及其应用；定积分的概念及应用。

教学要求：使学生了解一元函数微积分的基础知识，培养学生数学素养，提高学生的数学理解力和探索创新的精神，使学生在学完本课程后，对这些思想方法有一定的领悟，能力水平达到小学数学教师的基本任职要求。

（四）Linux 系统配置与管理

课程目标:

1. 知识目标: 掌握服务器操作系统的历史、基本操作、服务管理等。

2. 能力目标: 培养学生代码类操作系统的使用能力, 提高学生服务器管理的理念和能力。

3. 素质目标: 结合专业特点自然地融入社会主义核心价值观、传统文化、操作系统发展历史和分类; 渗透职业道德, 培养爱国的情怀、科学的态度。

主要内容: 服务器操作系统的发展历史, Linux 的安装和搭建, 用户管理命令, 文件管理命令, 服务管理命令, 软件包管理工具等。

教学要求: 通过本课程的学习, 使学生掌握服务器操作系统的基本概念和发展历程, 熟悉服务器常见操作系统 Linux 的基本管理和操作, 使学生学完本课程后, 能对服务器管理有一定的了解和掌握, 为后期在服务器中学习其他软件和知识打下基础。

(五) Python 程序设计

课程目标:

1. 素质目标: 树立使用人工智能技术解决问题的意识; 理解 Python 在人工智能领域的意义与价值; 把握 Python 知识体系的基本思想与方法; 养成人工智能计算思维。

2. 知识目标: 熟悉程序开发的基础知识, 熟悉 Python 的基本数据类型和复合数据类型; 理解分支结构、循环结构的概念;

理解函数、模块的概念；熟悉 Python 语言开发环境；了解网络爬虫的原理与实现，了解常用的数据分析工具。

3. 能力目标：能够编写程序完成简单图形绘制、数据计算；能用 Python 完成简单的图形绘制编程；能用 Python 完成简单的数据计算的编程；能用 Python 调用常用的 Python 模块；

主要内容：程序开发与编写方法、函数式与模块化编程思想、基本数据类型与组合数据类型、分支循环结构及异常处理、函数的定义和调用、文件的基本操作、网络爬虫的原理与实现、数据分析工具等知识。

教学要求：比较系统地理解现代程序设计的概念、思想和方法，掌握 Python 语言及常用库的用法，能够编写 50 行左右实用性强、专业相关的程序代码。

（六）网络安全技术

课程目标：

1. 知识目标：了解计算机网络面临的安全威胁，掌握常用的计算机网络安全技术，学会运用网络安全的攻防技术，掌握企业网络安全配置策略。

2. 能力目标：增强学生的网络安全防范意识和思维，培养学生网络病毒查杀和防范能力，提高学生网络安全分析和网络安全策略配置的应用能力。

3. 素质目标：结合专业和课程特点融入课程思政元素，培养学生对网络安全课程的兴趣，提高学生对国家网络安全的意识和

爱国热情，激发学生从事网络安全工作的愿望和态度，培养学生树立正确的网络安全观和职业发展观。

主要内容：网络安全概述、计算机基础知识、计算机网络与网络协议知识、计算机病毒与防护、数据加密技术与身份认证、防火墙技术与配置、入侵检测技术与系统。

教学要求：通过本课程的学习，学生能够掌握计算机网络安全的基本知识，掌握计算机病毒的基本概念和防护措施，通过实验掌握网络攻防的基本操作和应用方法，理解并掌握网络安全技术与网络安全策略的配置方法。

（七）网络系统集成

课程目标：

1. 知识目标：了解网络管理和网络系统集成的基本知识，掌握网络系统集成方案的设计思路和方法，学会网络技术解决方案的设计与配置，提高学生配置和管理网络的能力。

2. 能力目标：增强学生对网络系统集成的规划和设计能力，培养学生对网络系统集成和网络系统管理的理解和分析能力，提高学生的网络技术的配置和应用能力。

3. 素质目标：结合专业和课程特点融入课程思政元素，培养学生对网络系统集成和网络技术解决方案的兴趣，激发学生对网络系统配置的热爱，引导学生树立从事网络系统集成的职业发展观。

主要内容：计算机网络基础知识、计算机网络体系结构、网

络系统集成基础、网络系统设计方案与配置、综合布线工程标准与施工。

教学要求：通过本课程的学习，学生能够掌握计算机网络系统集成的基本知识，学会规划与设计网络系统，能够为网络系统提供技术解决方案，掌握网络系统的基本设计思路与配置命令，通过实验完成网络系统项目的规划、设计与技术方案的实现。

（八）服务器管理与配置

课程目标：

1. 知识目标：了解 Linux 的性质组成和特点，与其他操作系统的区别和联系，掌握 Linux 用户和组的相关配置、权限的表示方法，掌握 Linux 系统下软件安装、删除和查看的方法、命名规则和引用方法，掌握 Linux 内核，及常见服务器配置文件的路径和主要配置项的功能，掌握 Linux 系统安全加固的方法和措施，掌握 Linux 系统远程管理的方法。

2. 能力目标：掌握服务器的安装与配置，具备服务器管理与维护能力。

3. 素质目标：采用分组教学，让学生取长补短、集体协作，激发学生的主动性，学生独立思考、独立完成的基础上，遇到问题，通过小组讨论、协商、互相帮助，力争让每位学生都能圆满完成任务，掌握技能。让学生也从中体会到团队的力量、协作的乐趣，培养他们的职业道德与素质。

课程内容：服务器系统安装、用户管理、权限设置、磁盘管理、用户工作环境、文件打印共享。

教学要求：通过本课程的学习，使学生掌握服务器及操作系统选型、安装、维护、调优、备份及恢复等操作，能够完成服务器系统布置、配置与维护任务。

（九）交换机/路由器配置与管理

课程目标：

1. 知识目标：掌握交换机、路由器这两种局域网主要设备的原理和基础知识，学会利用两种网络设备搭建中小型局域网的基本知识，掌握两种网络设备配置、管理的方法和命令等。

2. 能力目标：建立学生对交换机、路由器这两种局域网主要设备工作原理的理解能力，培养学生配置和管理中小型局域网的基本技能，提高学生从事网络管理员工作的专业能力。

3. 素质目标：培养合格的网络工程师综合素质，同时结合专业特点自然地融入社会主义核心价值观、传统文化、网络安全等内容；渗透国家安全意识、职业道德意识，培养爱国的情怀、科学的态度。

主要内容：局域网及网络设备基础知识、交换机、路由器的原理与基本配置、虚拟局域网的原理和配置、局域网冗余链路的原理和配置、路由的原理和配置、局域网安全知识和配置、广域网相关原理和配置。

教学要求: 通过本课程的学习, 培养学生掌握网络基础知识、中小型局域网建设管理维护技术和常用网络设备的配置调试方法, 帮助学生积累网络管理工作技能及解决实际网络管理工作中各种问题的能力。

(十) C++程序设计

课程目标:

1. 知识目标: 学生系统地了解 C++语言的基本开发要求, 理解面向对象程序设计的思想, 掌握 C++语言的基本概念和语法规则, 掌握结构化程序设计的基本方法;

2. 能力目标: 在项目实践的过程中学生能够对面向对象的程序设计的思想有一个基本的认识, 了解软件开发的过程和规范, 掌握利用 C++语言进行简单程序设计的能力和 method, 具备团队协作的基本能力。

3. 素质目标: 通过本课程的学习, 学生能够养成吃苦耐劳、爱岗敬业、团队协作的职业素养和优良的职业道德, 具备思维严谨、逻辑缜密的基本素质和爱国守法、诚实守信、善于沟通的良好品质。

主要内容: C++语言的基本开发环境, C++语言的数据类型、运算符和运算规则, 顺序、选择和循环三大结构的结构化程序设计方法, 数组、函数和指针的定义与使用方法, 构造数据类型的定义与引用方法, 面向对象的基本思想, 类和对象的基本概念, 类的定义、封装和继承等。

教学要求：能够有效利用项目教学方法开展教学，使学生在项目实践的过程中学习知识，体验项目开发的全过程，理解程序设计的基本思想和方法，掌握软件开发的能力和素质。

（十一）数据库原理及应用

课程目标：

1. 知识目标：熟悉 Microsoft SQL Server 、 MySQL 等主流数据库管理系统的一种或几种，了解数据库理论及开发技术，了解数据库建模，精通 T-SQL 或 PL-SQL，熟悉 SQL 的设计和开发，熟悉数据库后台管理和 SQL 编程，具有规范的企业编程风格、良好的排查程序错误的能力。

2. 能力目标：能够根据关系数据库理论设计小型数据库系统，能够将 E-R 图转换成关系模型，能够创建数据库和数据表，会建立索引，并能使用约束、默认、规则等对数据库的完整性进行管理，能够对数据库进行增删改查。

3. 素质目标：较强的敬业精神，创新精神，开拓意识及自我规范能力，具有良好的分析问题和解决问题的能力、沟通、写作和学习能力，文档书写能力。

主要内容：Microsoft SQL Server 、 MySQL 等主流数据库管理系统的一种或几种，数据库理论及开发技术，数据库建模，T-SQL 或 PL-SQL，SQL 的设计和开发，数据库后台管理和 SQL 编程。

教学要求:通过本课程的学习,使学生掌握数据库系统选型、安装、维护、备份及恢复等操作,能够完成数据的增加删除修改查询等主要功能,具备规范的企业编程风格、良好的排查程序错误的能力。

(十二) Web 前端技术与应用

课程目标:

1. 知识目标:了解本课程内容在 Web 开发领域的定位与作用;了解 HTML、CSS 及 JavaScript 技术的发展脉络、趋势及应用前景;掌握 HTML 中的基本元素、文字与段落元素、图像元素、列表元素、表格元素、超链接元素、多媒体元素、框架元素及表单元素的语法、属性和参数等基础知识;掌握 CSS 中元素的语法、属性和参数等基础知识;了解网页布局的几种方法,掌握使用 CSS 进行网页布局、样式设计的基础知识;掌握 JavaScript 中的基本语法知识;掌握 JavaScript 进行提交内容校验、生成网页特效等方法。

2. 能力目标:具备使用 HTML 制作包含基本内容的网页的能力;具备使用 HTML 及 CSS 等技术来设计网页布局的能力;具备使用 JavaScript 技术来提高网页交互性、体验性的能力;具备综合使用 HTML、CSS 与 JavaScript 的相关知识,来丰富、渲染网页的能力;具备根据具体应用需求,创新性地设计网页的能力。

3. 素质目标: 培养学生具备克服困难解决问题的意志; 培养学生养成严谨认真的科学态度, 耐心细致的工作作风; 培养学生具备良好的交流沟通素养和创新精神。

主要内容: HTML, 主要包括网页基本组成元素, 网页框架、超文本链接、表单、表格、层等。CSS, 主要包括修改网页元素, 主要包括修改文字颜色及背景、调整字符间距、单词间距、添加文字修饰、设置文本排列方式、设置段落缩进、调整行高、转换英文大小写、设置颜色、设置背景颜色、插入背景图片、设置背景图片位置、设计边框样式、调整边框宽度、设置边框颜色、设置边框属性等。JavaScript, 包括 JavaScript 基本语法、基本数据类型、运算符、函数、JavaScript 事件分析、图片和多媒体文件的使用、JavaScript 对象的应用、浏览器内部对象、内置对象和方法等。

教学要求: 本课程要求学生了解 web 编程技术的产生和发展过程, 会使用 HTML 编写网页, 会用 CSS 对网页样式进行设计, 会使用 JavaScript 实现一些客户端的数据验证及网页特效, 达到一般企业用人标准。

(十三) Web 应用安全与防护

课程目标: 了解web安全基础, 了解常见漏洞, 了解各类漏洞安全的攻击手段, 掌握各类安全攻击的防御方式。

主要内容: Web安全基础, Web安全相关的各类常见漏洞的原理分析与代码分析, 涉及SQL注入漏洞、文件上传漏洞、文件包

含漏洞、命令执行漏洞、代码执行漏洞、XSS漏洞、SSRF漏洞、XXE漏洞、反序列化漏洞、中间件漏洞、解析漏洞、数据库漏洞，Web安全的攻击和防御方式。

教学要求：通过教学帮助学生系统掌握web安全基础，掌握常见漏洞的分析方法，了解各类漏洞安全的攻击，掌握针对各类攻击的防御方式，达到一般企业信息安全方向的用人标准。

（十四）php 后端开发技术

课程目标：

1. 知识目标：通过本课程，学生将全面掌握 PHP 编程语言的基础知识，包括语法、数据类型、控制结构等，同时深入了解 Web 开发的基本原理、HTTP 协议、数据库操作、PHP 框架应用以及 Web 安全知识，为从事 PHP 后端开发打下坚实的基础。

2. 能力目标：通过本课程，学生将全面掌握 PHP 编程语言的基础知识，包括语法、数据类型、控制结构等，同时深入了解 Web 开发的基本原理、HTTP 协议、数据库操作、PHP 框架应用以及 Web 安全知识，为从事 PHP 后端开发打下坚实的基础。

3. 素质目标：本课程注重培养学生的综合素质，包括持续学习的能力、责任心与敬业精神、良好的编程习惯以及良好的沟通能力。通过课程学习，学生将形成对新技术、新框架的敏感度，保持对知识的渴求与更新；同时，以高度的责任心和敬业精神对待每一个项目，注重代码的可读性与可维护性；在团队协作中，能够清晰表达自己的想法与需求，与团队成员共同完成项目目标。

主要内容：本课程涵盖了 PHP 语言基础、Web 开发基础、数据库操作、面向对象编程、PHP 框架学习、Web 安全知识以及 Git 版本控制等内容。通过理论与实践相结合的方式，学生将深入理解 PHP 后端开发的全过程，并掌握必要的开发技能与工具。同时，通过项目实战与案例分析，学生将积累宝贵的项目开发经验，提升综合能力。

教学要求：本课程采用理论与实践相结合的教学模式，注重培养学生的动手实践能力。在教学过程中，将安排充足的实践环节，鼓励学生积极参与，通过编写代码解决实际问题。同时，建立有效的反馈机制，及时解答学生的疑问，提供个性化的指导建议。此外，课程还将注重培养学生的团队协作与沟通能力，通过小组讨论、项目合作等形式，提升学生的综合素质。