

# 信息安全技术应用专业人才培养方案 (三年制)

编制人：吴永钦（福建国科信息科技有限公司）  
孙一方（福建国科信息科技有限公司）  
林振先（湄洲湾职业技术学院）  
石珊（湄洲湾职业技术学院）

编制单位：信息工程系（院）

编制日期：2026年6月

审核人：陈峰震

专业负责人：林振先

系院负责人：郑健

# 信息安全技术应用专业（三年制）

## 人才培养方案内容提要

适用专业	信息安全技术应用		专业代码	510207	
适用年级	2026级		基本修业年限	三年	
培养类型	普通高职		所在专业群名称	物联网应用技术专业群	
入学要求	中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力				
开设课程总门数	53	开设公共课总门数	26	开设专业课总门数	27
专业基础课总门数	6	专业基础课总门数是否满足6-8门要求			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
专业核心课总门数	6	专业核心课总门数是否满足6-8 门要求			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
总学时数	2734	总学时数是否满足3 年制最低2500 学时			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
公共基础课学时数	816	公共基础课学时占比	29.85%	公共基础课学时占比是否满足最低25%要求	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
选修课学时数	340	选修课学时占比	11.70%	选修课学时占比是否满足最低10%要求	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
实践教学学时数	1845	实践教学总学时数占比	67.48%	实践教学总学时数占比是否满足最低50%要求	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
毕业要求	<p>本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、所修课程的成绩全部合格，修满138 学分（其中：公共基础课程50 学分，专业课程88 学分）；</li> <li>2、毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格；</li> <li>3、达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求；</li> <li>4、获得一本及以上与本专业相关的职业资格证书或“行业上岗证”；</li> <li>5、获得1 项院级及以上比赛奖状或参与1 项院级及以上活动。</li> </ol>				

# 信息安全技术应用专业人才培养方案

## （三年制）

### 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

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

### 三、修业年限

学制：三年

### 四、职业面向与职业能力分析

#### （一）职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级（资格）证书举例
电子与信息大类（51）	计算机类（5102）	互联网和相关服务（64）、软件和信息技术服务业（65）	网络与信息安全管理员 S（4-04-04-02）、信息安全测试员 S（4-04-04-04）、电子数据取证分析师 S（4-04-05-08）、网络安全等级保护测评师（4-04-04-06）、信息系统分析工程技术人员 S（2-02-10-05）、信息安全工程技术人员 S（2-02-10-07）	<b>目标岗位：</b> 网络安全渗透测试、网络设备配置与安全、网络安全运维 <b>发展岗位：</b> 信息安全顾问、网络安全研究员 <b>拓展岗位：</b> 数据安全风险评估工程师	<b>职业资格证书：</b> 计算机技术与软件专业技术资格 <b>职业技能等级证书：</b> 网络与信息安全管理员、计算机程序设计员、信息通信网络运行管理员、数据安全管理员、HCIA/HCIP/HCIIE、NISP

#### （二）职业能力分析

序号	岗位层次	职业岗位名称	典型工作任务	职业主要能力	对应核心课程	对应核心赛事	对应职业技能等级（资格）证书
1	目标岗位	网络安全渗透测试	使用自动化扫描工具和手动测试方法，查找软件、网络协议和配置等方面的漏洞，	掌握 Kali Linux、Metasploit、Nmap、Nessus、Burp Suite 等渗透测试工具	《渗透测试技术》、《Web 应用安全与防护》	1.福建省职业院校技能大赛-新一代信息技术-福建省教育厅 2.福建省职业	1.NISP 一级 2.NISP 二级 3.网络与信息安全管理

			分析其原理、影响范围及利用条件；评估目标系统的整体安全性，编写详细的测试报告，包括发现的漏洞、风险等级、攻击路径和修复建议等，为客户提供解决方案	的使用方法，了解其原理和适用场景，能够深入理解常见漏洞的原理，如SQL注入、XSS、CSRF、缓冲区溢出等，掌握漏洞挖掘技术，能对新出现的漏洞进行快速分析和验证		技能大赛-网络安全-福建省人力资源和社会保障厅 3.“闽盾杯”网络空间安全职业技能竞赛-中共福建省委网信办	员职业技能等级证书
2		网络设备配置与安全	根据客户需求和网络架构，安装、配置防火墙、入侵检测系统、入侵防御系统、防病毒软件等安全设备，并进行调试，确保设备正常运行和发挥预期的安全防护作用	熟悉多种安全设备的原理、功能、配置方法和应用场景，如防火墙、IDS/IPS、WAF、VPN设备等，能够根据不同的需求选择合适的安全设备并进行部署	《网络设备配置与安全》、《信息安全产品配置与应用》	1.福建省职业院校技能大赛-新一代信息技术-福建省教育厅	1.HCIA-Security 2.HCIP-Security 3.HCIE-Security 4、网络与信息安全管理职业技能等级证书 5、信息通信网络运行管理员职业技能等级证书
3		网络安全运维	负责服务器、网络设备和安全产品的日常运维。执行安全巡检和策略维护。对安全事件进行故障排查和应急响应。监控和分析系统日志，确保系统安全稳定运行。	熟练掌握常见操作系统、网络设备和安全产品的运维知识。熟悉常见的安全事件和攻击手段。具备良好的应急响应能力和问题分析能力。对新技术和新工具保持敏锐的嗅觉。	《Web应用安全与防护》、《Windows Server操作系统安全》、《网络设备配置与安全》	1.福建省职业院校技能大赛-新一代信息技术-福建省教育厅	1.HCIA-Security 2.HCIP-Security 3.HCIE-Security 4.NISP 一级 5.NISP 二级 6.网络与信息安全管理职业技能等级证书 7、信息通信网络运行管理员职业技能等级证书
4	发展岗位	信息安全顾问	提供高级信息安全咨询服务。设计和实施复	深入的信息安全领域知识。丰富的项目管理和领导能力。	《Web应用安全与防护》、《Windows Server操作系统		数据安全管理员技能等级证书

			<p>杂的信息安全系统。进行安全培训和知识分享。参与制定国家信息安全政策和标准。</p>	<p>优秀的沟通和演讲能力。对新技术和趋势的敏锐洞察力。</p>	<p>安全》、《信息安全风险评估》</p>		
5		网络安全研究员	<p>漏洞发现和攻击模拟：利用各种技术手段和工具，对系统和软件进行漏洞检测和攻击模拟，以评估网络安全风险。</p> <p>安全技术研究：研究新的网络安全技术、攻击方法和防御手段，为网络安全防护提供理论支持。</p> <p>安全组件开发：参与安全组件的开发和研究，如安全防护设备、防火墙等，以提升网络安全防护能力。</p> <p>安全事件响应：对安全事件进行研究和分析，识别并评估系统和网络安全风险，制定相应的应对策略和措施。</p>	<p>深厚的网络安全技术背景，熟悉各种网络攻击和防御手段。熟练掌握漏洞挖掘、代码审计、恶意软件分析等技术。具备出色的分析、判断和问题解决能力。优秀的团队协作和沟通能力，能够与其他安全团队和业务部门有效合作。</p>	<p>《渗透测试技术》、《Web 应用安全与防护》、《Windows Servers 操作系统安全》、《内网渗透技术》</p>	<p>1..福建省职业技能大赛-网络安全-福建省人力资源和社会保障厅 2.“闽盾杯”网络空间安全职业技能竞赛-中共福建省委网信办</p>	<p>1.HCIA-Security 2.HCIP-Security 3.HCIE-Security 4.NISP 一级 5.NISP 二级 6.信息通信网络运行管理员职业技能等级证书</p>
6	迁移岗位	数据安全风险监测工程师	<p>负责对组织的数据资产进行全面梳理，识别潜在的数据安全风险。负责安全事件监测与响应，实时监控数据流动和系统运行，发现异常</p>	<p>熟练掌握风险评估能力，能够准确评估数据安全风险，识别潜在风险点。具备实时监控数据流动和系统运行的能力。具备应急响应能力和技术验</p>	<p>《Windows Server 操作系统安全》、《数据存储与容灾》</p>	<p>数字中国创新大赛-数字安全赛道-福建省通信管理局</p>	<p>数据安全治理职业技能水平证书</p>

		或可疑行为。负责安全监控体系优化，根据安全监控的实际情况，不断优化监控策略和工具配置。	证能力，熟悉数据安全技术的发展趋势，能够不断学习新的安全技术和方法。			
--	--	---	------------------------------------	--	--	--

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，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，对接莆田市电子信息产业，服务数字福建建设需求，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务等行业的网络安全运维、网络安全渗透测试、等级保护测评、网络设备配置与安全、数据存储与容灾等技术领域，能够从事网络安全管理、网络安全运维、数据备份与恢复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) 掌握信息安全技术与实施、信息安全标准与法规、计算机网络、数据库、程序设计等方面的专业基础理论知识；

(6) 掌握网络安全运维、网络安全渗透等技术技能，具有信息安全风险评估、信息安全产品配置管理的实践能力，具备参与区域性网络安全攻防演练的能力；

(7) 掌握国产操作系统、国产数据库、国产密码体系、国产信息安全产品等部署与应用技能；

(8) 掌握数据备份与恢复、数据存储与容灾等技术技能，具有数据备份、存储介质数据恢复的实践能力和信息系统的数据存储、数据容灾的设计与实施能力；

(9) 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；

(10) 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；

(11) 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；

(12) 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；

(13) 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、课程设置与要求

### (一) 公共基础课程

序号	课程名称	学分	学时	开设学期
1	形势与政策	1	16	第一至二学期
2	思想道德与法治	3	48	第一学期
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	第二学期
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	第一学期

5	中华民族共同体概论	1	16	第二学期
6	国家安全教育	1	16	第二学期
7	高等数学	4	64	第一或第二学期 或第一至第二学期
8	大学生体育与健康 1	1	22	第一学期
	大学生体育与健康 2	2	32	第二学期
	大学生体育与健康 3	1.5	26	第三学期
	大学生体育与健康 4	1.5	28	第四学期
9	大学英语 1	3.5	56	第一学期
	大学英语 2	4	72	第二学期
10	艺术与审美	1	16	第二学期或第三学期
11	大学语文	2	32	第一学期或第三学期
12	中华优秀传统文化	1	16	第三学期或第四学期
13	大学语文（应用文写作）	1	16	第二学期或第三学期
14	创新创业基础	2	32	第一学期
15	军事理论	2	36	第一学期
16	职业生涯规划与就业指导	2	32	第一学期和第四学期
17	劳动教育	1	16	第二学期
18	大学生心理健康教育	2	32	第一至第二学期
19	大学生安全教育	2	32	第一至第二学期
20	信息技术与人工智能	3	48	第一学期或第二学期
21	“四史”课程	1	16	第二学期或第四学期

## （二）专业课程

### 1.专业基础课程

序号	课程名称	学分	学时	开设学期
1	Python 程序设计	3	56	第一学期
2	计算机网络技术	3	54	第二学期
3	数据库应用技术	3	54	第二学期
4	Web 前端应用开发	3	54	第三学期
5	Linux 操作系统	3	54	第三学期
6	PHP 网站开发	3	54	第三学期

### 2.专业核心课程

序号	课程名称	学分	学时	开设学期
1	网络设备配置与安全	3	54	第三学期
2	数据存储与容灾	3	54	第三学期
3	渗透测试技术	3	54	第三学期
4	信息安全产品配置与应用	3	54	第四学期
5	Windows Server 操作系统安全	3	54	第四学期
6	Web 应用安全与防护	3	54	第四学期

### 3. 专业拓展课程

序号	课程名称	学分	学时	开设学期
1	信息安全风险评估	3	54	第四学期
2	内网渗透技术	3	54	第四学期
3	“安全+”应用创新创业	2	36	第四学期
4	人工智能应用安全	2	36	第四学期
5	工业物联网安全	2	36	第四学期
6	云计算安全	2	36	第四学期

### 4. 集中实践课程

序号	课程名称	学分	学时	开设学期
1	阶段 1：网络与信息安全产品配置技术实训	4	104	第五学期
2	阶段 2：网络安全攻防技术实训	5	130	第五学期
3	阶段 3：数据安全技术实训	5	130	第五学期

### (三) 课程内容要求（见附件）

## 七、教学计划总体安排

### (一) 教学进程安排表

课程类别	课程性质	序号	课程名称	学分	学时分配			各学期周学时分配						授课方式	考核方式	
					合计	理论	实践	一	二	三	四	五	六			
								20W 【14W】	20W 【18W】	20W 【18W】	20W 【18W】	20W 【14W】	20W 【20W】			
公共基础课程	公共基础必修	1	思想道德与法治	3	48	40	8	4*12W							②	考试
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	2*14W+4							②	考试
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8		4*12W						②	考试
		4	形势与政策	1	16	16	0	4*2W	4*2W	√	√	√	√		③	考试
		5	中华民族共同体概论	1	16	16	0		2*8W						③	考查
		6	军事理论	2	36	34	2	2×2W							③	考查
		7	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2×6W	2×10W						②	考查
		8	职业生涯规划与就业指导	2	32	30	2	2×6W				2×10W			②	考查
		9	劳动教育	1	16	12	4		2×8W						③	考查
		10	创新创业基础	2	32	16	16	2*8W+16							③	考查
		11	高等数学	4	64	32	32	2*14W	2*18W						②	考试
		12	大学生体育与健康	6	108	0	108	2*11W	2*16W	2*13W	2*14W				②	考试
		13	大学英语 1	3.5	56	36	20	4*14W							②	考试
		14	大学英语 2	4.5	72	36	36		4*18W						②	考试
		15	大学语文（应用文写作）	1	16	16	0			2*8W						

	16	国家安全教育	1	16	16	0		2*8W					②	考试
<b>公共基础必修小计</b>			<b>39</b>	<b>640</b>	<b>384</b>	<b>256</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>3</b>				
公共基础 限选	17	“四史”课程	1	16	16	0				2×8W			①	考查
	18	人工智能导论	3	48	8	40	4*12W						②	考查
	19	中华优秀传统文化	1	16	16	0				2*8W			②	考查
	20	艺术与审美	1	16	16	0		2*8W					②	考查
	21	大学生安全教育	2	32	16	16	2*8W	2*8W					③	考试
<b>公共基础限选小计</b>			<b>8</b>	<b>128</b>	<b>72</b>	<b>56</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>				
公共基础 任选	22	人文艺术类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
	23	社会认识类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
	24	工具类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
	25	科技素质类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
	26	创新创业类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
<b>公共基础任选小计（至少选修3类， 每类至少选修1门，至少3学分）</b>			<b>3</b>	<b>48</b>	<b>36</b>	<b>12</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
<b>公共基础课程合计</b>			<b>50</b>	<b>816</b>	<b>492</b>	<b>324</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>6</b>				
专业课程	专业基础 必修	27	●Python 程序设计	3	56	28	28	4					②	考试
		28	●计算机网络技术	3	54	27	27		4×9W+2×9W				②	考试
		29	●数据库应用技术	3	54	27	27		2*9W+4*9W				②	考试
		30	●Web 前端应用开发	3	54	27	27			4×9W+2×9W			②	考试
		31	Linux 操作系统	3	54	27	27			4×9W+2×9W			②	考试

	32	PHP 网站开发	3	54	27	27			4×9W+2×9W				②	考试
专业基础必修小计（群共享课程用“●”标注）			18	326	163	163	4	6	9	0	0	0		
专业核心必修	33	网络设备配置与安全	3	54	27	27			2*9W+4*9W				②	考试
	34	数据存储与容灾	3	54	27	27			2*9W+4*9W				②	考试
	35	▲渗透测试技术	3	54	27	27			2*9W+4*9W				②	考试
	36	▲信息安全产品配置与应用	3	54	27	27				4×9W+2×9W			②	考试
	37	◆Windows Server 操作系统安全	3	54	27	27				4×9W+2×9W			②	考试
	38	◆Web 应用安全与防护	3	54	27	27				4×9W+2×9W			②	考试
专业核心必修小计（至少开设 2 门—3 门融入创新教育相关专业课程，并用“◆”标注专创融合课程）			18	324	162	162	0	0	9	9	0	0		
专业拓展限选	39	信息安全风险评估	3	54	27	27				2*9W+4*9W				
	40	内网渗透技术	3	54	27	27				2*9W+4*9W				
专业拓展限选小计			6	108	54	54	0	0	0	6	0	0		
专业	41	“安全+”应用创新创业	2	36	18	18				2*18W			②	考试
	42	人工智能应用安全	2	36	18	18				2*18W			②	考试

拓展 任 选	43	工业物联网安全	2	36	18	18				2*18W			②	考试
	44	云计算安全	2	36	18	18				2*18W			②	考试
专业拓展任选小计（至少选修2学分）			2	36	18	18	0	0	0	2	0	0		
集中 实 践 必 修	45	军事技能	3	78	0	78	3W						②	考查
	46	认识实习	1	26	0	26	1W						②	考查
	47	毕业设计	4	104	0	104					4W		②	考查
	48	岗位实习	20	520	0	520						20W	③	考查
	49	思政课实践	1	16	0	16				4*4W			②	考查
	50	艺术实践	1	16	0	16				2*8W			②	考查
	51	阶段1：网络与信息安全产品配置技术实训	4	104	0	104					4W			
	52	阶段2：网路安全攻防技术实训	5	130	0	130					5W			
	53	阶段3：数据安全技术实训	5	130	0	130					5W			
集中实践必修小计			44	1124	0	1124	0	0	0	0	0	0		
专业课程合计			88	1918	397	1521	4	6	18	17	26	26		
合 计	课内周学时						28	24	21	23	26	26		
	总学分/总学时数		138	2734	889	1845								

## (二) 课程学时比例

课程类别	课程性质	学分数	学时数			学时百分比 (%)
			讲授	实践	总学时	
公共基础课程	公共基础必修	39	384	256	640	23.41%
	公共基础限选	8	72	56	128	4.68%
	公共基础任选	3	36	12	48	1.76%
	小计	50	492	324	816	29.85%
专业课程	专业基础必修	18	163	163	326	11.92%
	专业核心必修	18	162	162	324	11.85%
	专业拓展限选	6	54	54	108	3.95%
	专业拓展任选	2	18	18	36	1.32%
	集中实践必修	44	0	1124	1124	41.11%
	小计	88	397	1521	1918	70.15%
合计		138	889	1845	2734	100.00%

## (三) 教学计划安排 (按周安排)

学年	学期	军事技能	课堂教学	考试	劳动	集中性实训实习实践	毕业设计	岗位实习	机动	周数	备注
一	1	3	14	1	√				2	20	1. 入学教育结合军事技能安排; 2. 社会实践结合认识实习安排; 3. 毕业设计结合岗位实习安排。
	2		18	1	√				1	20	
二	3		18	1	√				1	20	
	4		18	1	√				1	20	
三	5		14	1	√		4		1	20	
	6							20		20	
合计										120	

## 八、实施保障

### (一) 师资条件

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。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，建立定期开展专业教研机制。

#### 1、专任教师

专任教师具有高校教师资格，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，具有较强信息化教学能力，

能够开展课程教学改革和科学研究。信息安全技术应用专业现有专任教师 12 人，其中高级职称 4 人，中级职称 5 人，初级职称 3 人。高级职称占主讲教师比例 33.33%；“双师”素质教师占比 100%；考评员 2 人。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，校内专任教师具有企业实践经验，校外兼职教师均为合作企业的工程师。

表 1 专业专任教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术职务	职业资格	是否双师型	拟任课程
1	朱敏	本科	硕士	教授	大学教师	是	数据库技术
2	陈峰震	研究生	硕士	副教授	大学教师	是	PHP 网站开发
3	周向荣	本科	学士	副教授	大学教师	是	Python 语言程序设计
4	郑泛舟	本科	学士	副教授	大学教师	是	网络设备配置与安全
5	何俊杰	研究生	博士	讲师	大学教师	是	Web 应用安全与防护
6	黄益国	本科	学士	讲师	大学教师	是	数据存储与容灾
7	林万芳	研究生	硕士	讲师	大学教师	是	工业物联网安全
8	吴婷婷	研究生	硕士	讲师	大学教师	是	Linux 操作系统
9	杨威	研究生	硕士	讲师	大学教师	是	人工智能安全
10	郭剑华	研究生	硕士	助教	大学教师	是	计算机网络技术
11	石姗	研究生	硕士	助教	大学教师	是	Web 前端应用开发
12	林振先	研究生	硕士	助教	大学教师	是	渗透测试技术

## 2、专业带头人

朱敏，男，教授，信息安全技术应用专业带头人。从事计算机专业教学和科研工作，主讲 Web 前端开发技术、JavaScript 程序设计、数据库技术、Python 程序设计、移动 Web 开发、动态网页设计、信息安全管理等课程；在国内本科学报、省级及以上刊物发表教育、教学研究论文近 10 篇；主持、参与省级及以上课题 5 余项；曾获省职业技能优秀指导老师、省信息化建设先进工作者、校优秀教师、优秀教育工作者、优秀班主任等荣誉称号。

## 3、本专业兼职教师

兼职教师主要是从本专业相关的行业企业聘任，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。本专业校外兼职教师 6 人，专兼教师比例 2:1。均为具有本科及以上学历、中级及以上专业技术职称、在信息安全领域的企业工作 5 年以上的从业经验、熟悉安全测试工程师、安全运维工程师以及一线操作人员。并具备良好的语言表达能力，能够热心指导和关心学生，能够带领和指导学生完成教学任务。

表 2 专业兼职教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术职务	职业资格	所在单位	拟任课程
1	张传杰	本科	学士	技术经理	CISP/CISAW/ISO27001LA/PMP	福建国科信息科技有限公司	信息安全产品配置与应用
2	吴永钦	本科	学士	教研部负责人	CISP/SCSP/Routing & SwitchingE-PM	福建国科信息科技有限公司	渗透测试技术
3	孙一方	本科	学士	讲师	深信服 1+X 网络安全运营平台管理（高级）、全国计算机等级考试（四级网络工程师）、高校教师资格证	福建国科信息科技有限公司	Web 应用安全与防护
4	李巧明	本科	学士	讲师	软考-中级网络工程师、nisp 一级	福建国科信息科技有限公司	数据库安全
5	林晓雄	本科	学士	讲师	HCIA-BigData、HCIA-R&S	福建国科信息科技有限公司	网络设备配置与安全
6	马旭弘	本科	学士	讲师	PMP、cspm-2	福建国科信息科技有限公司	Linux 操作系统

## （二）教学设施

### 1、校内实训条件

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。

机房配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

信息安全技术应用专业现拥有相关课程实训室及信息安全综合实训室。

表3 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)设备名称及价值(350万元)	工位数(个)	对应课程
1	信息安全综合实训室	计算机网络搭建、操作系统部署操作、WEB应用安全性测试、企业内网安全实战	电脑、投影设备、功放系统等, 1套网络安全实训平台、6台教学竞赛靶场物理机 、2台运维审计与风险控制系统、2台Web应用防火墙 、2台安全网关、2台主机安全及管理 系统、2台APT攻击预警平台、2台综合日志审计平台、2台数据库审计与风险控制系统、网络安全等级保护检查工具箱、 以及路由器、汇聚交换机、接入交换机等	50	计算机网络技术、渗透测试技术、网络安全设备配置、WEB应用安全攻防进阶、内网渗透
2	网络安全空间实训室(数据安全)	数据库安全、数据库安全运维、数据库安全评估	1台支撑服务器、1台实训平台管理服务器、1台实训平台计算服务器等	50	数据库技术、数据存储与容灾
3	计算机基础实训室	计算机应用基本操作、软件开发实践	标准机房,双核CPU,4G以上内存,XP以上OS,Office软件,VC++6.0,JDK,J2SE	50	计算机应用基础,Python程序设计
4	网页设计与制作实验室	网页开发设计实践	1、通用机房 2、DreamWeaver 3、PhotoShop 3、Python环境 4、Java环境	50	Web前端应用开发、PHP网站开发
5	网络及数据库编程实验室	数据库管理部署、Linux服务部署	通用机房,MySQL、MongoDB、SQL Server等数据库软件	50	MySQL、MongoDB、SQL Server数据库程实验环境搭建、Linux操作系统

备注: 工位数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

## 2、校外实训基地

信息安全技术应用专业目前与福建国科信息科技有限公司建立校外实训基地,为学生实习实训、企业员工培训、共同开发科研项目等形式促进校企间深度合作,在办学体制创新、管理制度完善、运行机制改革进行探索、积极寻求适合本专业的发展途径。

表 4 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	福建智康云医疗科技有限公司	1、学期末阶段实训项目 2、毕业设计项目综合实训	60
2	杭州安恒信息技术股份有限公司福建分公司	1、学期末阶段实训项目 2、毕业设计项目综合实训	160
3	中国电信股份有限公司莆田分公司	1、学期末阶段实训项目 2、毕业设计项目综合实训	200
4	福建新大陆时代科技有限公司	1、学期末阶段实训项目 2、毕业设计项目综合实训	170
5	莆田市响铛铛文化传媒有限公司	1、学期末阶段实训项目 2、毕业设计项目综合实训	50
6	福建莆田市网超信息技术咨询服务 有限公司	1、学期末阶段实训项目 2、毕业设计项目综合实训	30
7	莆田市新目标网络科技有限公司	7、学期末阶段实训项目 8、毕业设计项目综合实训	20
8	中国移动通信集团福建有限公司涵 江分公司	1、学期末阶段实训项目 2、毕业设计项目综合实训	200

备注：工位数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

### （三）教学资源

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所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

#### 1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选教材。

#### 2.图书文献基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：软件工程、Java 语言程序设计、网站开发、Python 程序设计、大数据、信息安全与管理、计算机网络技术、操作系统、Web 应用程序设计、数据库管理与应用、网络安全攻防技术、信息安全产品配置

与应用、WEB 应用安全与防护、操作系统安全等。

### 3. 数字教学资源基本要求

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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

专业核心课程授课采用智慧教学平台，平台整合教学、实验、实训等教学活动的课程资源、案例资源、企业运行环境和实验室资源，通过平台以解决教学、课后作业、课后学习、实验、课设、实训等关键教学环节，补充实训中的真实企业环境，提供创新创业引导。

表 5 教学课程学习资源一览表

序号	课程名称	空间学习资源地址	其它学习资源
1	Python 程序设计	<a href="https://mooc1.chaoxing.com/course/232697566.html">https://mooc1.chaoxing.com/course/232697566.html</a>	<a href="https://edu.goktech.cn">https://edu.goktech.cn</a>
2	Web 应用安全与防护	<a href="https://edu.goktech.cn">https://edu.goktech.cn</a>	\
3	Windows Server 操作系统安全	<a href="https://edu.goktech.cn">https://edu.goktech.cn</a>	\
4	Linux 操作系统	<a href="https://edu.goktech.cn/excellent-course/detail?tenantId=239432187215155200&amp;courseId=333207975164575744">https://edu.goktech.cn/excellent-course/detail?tenantId=239432187215155200&amp;courseId=333207975164575744</a>	<a href="https://tch.itymb.com/textbook/detail/2c948bc670ed2f3101711b0c199101d3">https://tch.itymb.com/textbook/detail/2c948bc670ed2f3101711b0c199101d3</a>
5	计算机网络技术	<a href="https://edu.goktech.cn/excellent-course/detail?tenantId=55673562710740992&amp;courseId=120571934340747264">https://edu.goktech.cn/excellent-course/detail?tenantId=55673562710740992&amp;courseId=120571934340747264</a>	\
6	渗透测试技术	<a href="https://edu.goktech.cn/excellent-course/detail?tenantId=239432187215155200&amp;courseId=370252239958376448">https://edu.goktech.cn/excellent-course/detail?tenantId=239432187215155200&amp;courseId=370252239958376448</a>	\
7	数据存储与容灾	<a href="https://mooc1.chaoxing.com/course/228299692.html">https://mooc1.chaoxing.com/course/228299692.html</a>	\
8	Web 前端应用开发	<a href="http://mooc1.chaoxing.com/course/225744320.html">http://mooc1.chaoxing.com/course/225744320.html</a>	<a href="https://edu.goktech.cn/excellent-course/detail?tenantId=239432187215155200&amp;courseId=333207975164575744">https://edu.goktech.cn/excellent-course/detail?tenantId=239432187215155200&amp;courseId=333207975164575744</a>
10	PHP 网站开发	<a href="https://www.imooc.com/learn/54/">https://www.imooc.com/learn/54/</a>	\
11	信息安全产品配置与安全	<a href="https://edu.goktech.cn/excellent-course/detail?tenantId=239432187215155200&amp;courseId=333207975164575744">https://edu.goktech.cn/excellent-course/detail?tenantId=239432187215155200&amp;courseId=333207975164575744</a>	\

## 2、主要课程推荐教材

表 6 课程推荐教材一览表

课程名称	教材名称	作者	出版单位	出版时间
计算机网络技术	计算机网络技术基础	盛立军	上海交通大学出版社	2023
Linux 操作系统	Linux 操作系统基础	梁波	北京航空航天大学出版社	2023
Python 程序设计	Python 程序设计任务驱动教程	黑马程序员	高等教育出版社	2023

数据库应用技术	MySQL 数据库任务驱动教程	黑马程序员	高等教育出版社	2023
信息安全产品配置与应用	信息安全产品配置与应用	乔得琢 王帅	机械工业出版社	2023
渗透测试技术	网络攻防技术	钱雷 胡志齐	机械工业出版社	2023
Web 应用安全与防护	Web 应用安全与防护	朱添田	电子工业出版社	2024
数据存储与容灾	数据存储架构与技术	舒继武	人民邮电出版社	2024
网络设备配置与安全	交换机/路由器的配置与管理（第3版）	冯昊	机械工业出版社	2024
Windows Server 操作系统安全	操作系统安全	王爽	清华大学出版社	2024

#### （四）教学方法

1、充分利用信息技术手段和网络教学资源（国家精品在线开放课程、中国大学慕课平台、省级在线开放课程）开展教学。

2、建议采取启发式、参与式、讨论式和探究式的教学方法，并且以学生为主，分层次、分小组进行教学，做到针对不同教学对象和教学内容灵活施教。教师要对教学成果进行评价和展示，以达到提高教学效果的目的。

3、结合爱课程、智慧职教、职教云等平台，实施线上线下混合式教学法，贯穿教学组织的全过程，包括以下环节：

课前：教师按照标准准备课前学习资源并在平台发布；教师线上指导学生完成课前线上资源学习、讨论，在此基础上，学生完成课前线上作业，教师记录学生线上学习难点。培养学生发现问题、解决问题的能力，独立完成任务的能力。

课中：根据学生课前学习中的疑难点，教师有针对性地进行讲解，通过“课中讨论”、“头脑风暴”、“提问”、“测试”、“小组 PK”等方式帮助学生进一步掌握教学内容。教师在教学组织中应与时俱进，结合最新时事，传播正能量。

课后：教师发布课后学习任务，并线上回答学生疑问，与学生进行实时讨论。

4、促进书证融通。实施职业技能等级证书制度试点，将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学。

#### （五）质量保障

1、建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2、应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3、应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4、专业教研室应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。结合学院建设的教学质量诊改平台，从学生入口、培养过程、出口三方面着手，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，更新人才培养方案，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

## 九、毕业要求

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

### (一)学时学分要求

学生在学校规定年限内，修满专业人才培养方案规定的学时学分，完成规定的教学活动，必修课全部及格，选修课完成最低学分。具体如下：

序号	课程类型	应修学分	应修学时
1	公共基础课程	50	816
2	专业课程	88	1918
合计		138	2734

### (二)其他要求

1. 毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格。
2. 达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求。
3. 取得 1 本及以上与本专业相关的职业技能等级（资格）证书（详见下表）：

序号	证书名称	证书等级	颁证单位
1	计算机程序设计员 职业技能等级证书	中级工（四级）/ 高级工（三级）	该工种职业技能等级评价机构
2	网络与信息安全管理员 职业技能等级证书	中级工（四级）/ 高级工（三级）	该工种职业技能等级评价机构
3	信息通信网络运行管理员 职业技能等级证书	中级工（四级）/ 高级工（三级）	该工种职业技能等级评价机构
4	数据安全管理员 职业技能等级证书	中级工（四级）/ 高级工（三级）	该工种职业技能等级评价机构
5	数据安全治理 职业人员技能水平证书	中级工（四级）/ 高级工（三级）	该工种职业技能等级评价机构
6	NISP 一级/二级	初级/中级	中国信息安全测评中心

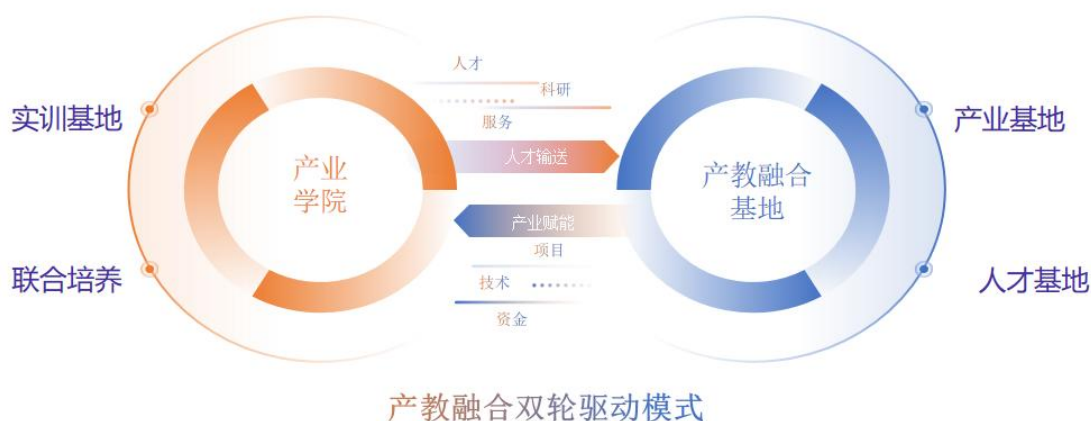
7	HCIA-Security	初级/中级/专家级	华为技术有限公司
8			

4. 获得 1 项院级及以上比赛奖状或参与 1 项院级及以上活动（示例如下）

序号	赛事名称	活动名称
1	职业院校技能大赛	海峡两岸师生妈祖文化研习夏令营
2	世界技能大赛	“海祭妈祖”大典及文化系列活动
3	一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛	“春祭妈祖”大典及文化系列活动
4	创新创业大赛（包括但不限于大学生创新大赛、挑战杯、创青春、iCan 大赛等）	妈祖文化论坛志愿者服务
5	蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	无偿献血活动
6	福建省大学生人工智能创意赛	校运动会
7	福建省大学生计算科学与智能创新大赛	暑期“三下乡”社会实践活动
8	海峡两岸大学生职业技能竞赛	学院校园文化艺术节、五四大合唱
9	CaptureTheFlag (CTF) 竞赛或网络安全攻防演练	文明志愿服务活动
10	其他院级或政府部门主办的各类竞赛	其他院级及以上大型系列活动

## 十、办学特色

信息安全技术应用专业人才培养采用“2+1”的形式，通过深化产教融合、校企合作，以提升学生技术技能为主线，服务岗位需求和提高职业能力为导向，按照工学结合、知行合一的要求，构建实践能力为引领的人才培养流程，实现专业链与产业链、课程内容与职业标准、教学内容与生产过程对接，建立“教育+产业”的人才培养模式。



产教融合紧密对接莆田市“数字福建”产业，纳入新兴产业集群。创新“AI+安全”融合型人才培养模式，强化“网络安全+人工智能+数据科学”交叉知识，培养学生应对新兴安全威胁的能力。“三纵三横”课程体系与“岗课赛证”融合模式，纵向贯通基础、核心、拓展层，横向融合技术、应用、创新层，结合岗

位需求融入技能竞赛案例,提高学生职业竞争力。实践教学与产业环境深度对接,校内模拟企业网络环境,校外提供真实项目实践机会,提升学生实际操作能力。同时,将“安全伦理”“数字法治”教育贯穿始终,强化学生职业素养,适应企业“一岗多能”需求。

## **十一、附录**

1. 公共基础课程说明表
2. 专业基础课程说明表
3. 专业核心课程说明表
4. 专业拓展课程说明表
5. 集中实践教学课程说明表

## 附件 1

公共基础课程说明表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	思想道德与法治	通过理论学习和实践体验,帮助大学生形成崇高的理想信念,弘扬伟大的爱国主义精神,确立正确的人生观和价值观,牢固树立社会主义核心价值观,培养良好的思想道德素质和法律素质,进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力,为逐渐成为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。	以社会主义核心价值观为主线,以理想信念教育为核心,以爱国主义教育为重点,对大学生进行人生观、价值观、道德观和法治观教育。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、案例教学法
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过该课程的教学,帮助学生掌握马克思主义中国化的历程和理论成果,了解党的路线、方针和政策,帮助大学生树立正确的世界观、人生观和价值观;自觉运用马克思主义的立场、观点和方法,提高分析解决现实问题的能力;确立中国特色社会主义的共同理想和信念。坚定走中国特色社会主义道路的信念,坚定建设和发展中国特色社会主义的信心,坚定对党和政府的信任,增强实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴的历史使命感与社会责任。	以马克思主义中国化的历程和理论成果为主线,帮助学生了解党的路线、方针和政策,树立正确的世界观、人生观和价值观;自觉运用马克思主义的立场、观点和方法,提高分析解决现实问题;确立中国特色社会主义的共同理想和信念。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过该课程的教学,引导学生系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的理论成果和思想精髓,深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义,是中华文化和中国精神的时代精华。深刻理解“十个明确”、“十四个坚持”、“十三个方面成就”的重要内容及内在逻辑,进一步增强“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”,努力成长为担当民族复兴大任的时代新人。	课程系统论述习近平新时代中国特色社会主义思想的科学理论体系,让学生掌握当代中国马克思主义观察世界、分析国情的思维方法,使大学生能自觉运用马克思主义的立场、观点和方法,提高分析解决新时代中国特色社会主义建设过程中出现的现实问题的能力;使大学生确立新时代中国特色社会主义的共同理想和信念。	全程运用多媒体进行教学
4	形势与政策	通过该课程的教学,帮助学生提高思想政治素质,正确认识国内外形势,增强民族自信心和自豪感,增强建设中国特色社会主义的信心;有助于学生拓宽视野,改善知识结构,了解我国社会改革与发展的实践与进程。	本课程通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育,帮助学生及时了解和正确对待国内外重大时事,引导学生牢树“四个意识”,坚定“四个自信”,增强大学生执行党和政府各项重大路线、方针和政策的自觉性和责任感。	采用课堂讲授、线上授课、线下专题讲授、形势报告讲座方式。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
5	中华民族共同体概论	通过该课程的教学，帮助学生掌握中华民族共同体的理论内涵、历史渊源及现实意义，理解各民族共同团结奋斗、共同繁荣发展的核心要义，熟悉党的民族政策与实践路径。培养学生具备运用马克思主义民族理论分析现实问题的能力，增强跨文化沟通与民族团结实践能力，最终强化中华民族共同体意识，坚定文化自信与国家认同，培养维护民族团结、促进社会和谐的责任感。	课程内容紧扣理论与实践相结合的原则，涵盖中华民族共同体的理论基础、历史渊源、文化根基及新时代实践路径。帮助学生掌握中华民族共同体形成逻辑、历史贡献与政策体系，提升政策理解与跨文化沟通能力，增强“五个认同”，树立民族团结意识与责任感。	案例教学、互动研讨与实践教学、线上线下结合教学
6	军事理论	军事理论课程以国防教育为核心，通过系统化的军事教学实践，帮助大学生掌握基础军事理论知识体系。课程旨在实现三大育人目标：一是筑牢国家安全根基，增强国防观念与国家安全意识；二是培育家国情怀，强化爱国主义、集体主义精神；三是锻造纪律素养，提升组织纪律性与团队协作能力。通过多维度的素质培养，该课程不仅有效促进大学生综合素质的全面发展，更为中国人民解放军储备优质兵员、培养高素质预备役军官奠定了坚实基础。	教学内容涵盖中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、共同条令教育与训练、轻武器射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等方面。教学要求如下：增强学生的国防观念，强化其关心国防、热爱国防、自觉参加和支持国防建设的意识。帮助学生明确我军的性质、任务和军队建设的指导思想，树立科学的战争观和方法论。引导学生牢固树立“科学技术是第一生产力”的观点，激发其开展技术创新的热情。培养学生为国防建设服务的思想，培育坚定的爱国主义精神。	采用课堂授课、线上平台、系列讲座等形式
7	大学生心理健康教育	使大学生能够关注自我及他人的心理健康，树立起维护心理健康的意识，学会和掌握心理调节的方法，解决成长过程中遇到的各种问题，有效预防大学生心理疾病和心理危机的发生，提升大学生的心理素质，促进大学生的全面发展和健康成长。	主要内容为大学生自我认知、人际交往、挫折应对、情绪调控、个性完善，学会学习，恋爱认知和职业规划等。针对学生的认知规律和心理特点，采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式，有针对性地讲授心理健康知识，开展辅导或咨询活动，突出实践与体验。	采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式。
8	职业生涯规划与就业指导	通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，促使学生能理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。引导学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法，促使大学生理性规划自身发展，在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力，有效促进大学生求职择业与自主创业。	本课程着力聚焦职业生涯规划基础知识、基本理论、自我探索、生涯与职业决策以及大学生职业规划的制定与实施等内容，基本涵盖了大学生在职业生涯规划过程中所需的各类知识与技巧。课程紧密贴合学生求职、创业的实际需求，将求职心理学、社会学、品德修养以及职业素养等知识与技能有机融合，致力于培养学生在求职、创业等方面的专业技能，塑造良好的求职心理品质，增强综合职业素养，从而全面提升学生的就业能力。	采用课堂讲授、典型案例分析、行为测试、小组讨论、见习参观等方法。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
9	劳动教育	注重围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动法规、劳动安全、创新创业，结合专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观。	结合学院垃圾分类、志愿服务、劳动精神、劳模精神、工匠精神、学生实训等劳动教育与实践开展情况，从“理解劳动的意义”“树立正确的劳动态度”“锻炼劳动能力”和“尊重劳动成果”等模块，阐释了劳动思想、劳动知识、劳动技能和劳动实践等有关内容。	采用课堂讲授、专家讲座、专题实训、实践活动等形式相结合。
10	创新创业基础	以培养学生的创新思维和方法培养核心、以创新实践过程为载体，激发学生创新意识、培养学生创新思维和方法、了解创新实践流程、养成创新习惯，进而全面提升大学生创新六大素养为主要课程目标，为大学生创业提供全面指导，帮助大学生培养创业意识和创新创业能力。为有志于创业的大学生提供平台支持，让大学生在最短的时间内最大限度地延展人生的宽度和广度。	本课程遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合，经验传授与创业实践相结合，紧密结合现阶段社会发展形势和当代大学创业的现状，结合大学生创业的真实案例，为大学生的创业提供全面的指导和大学生的创业进行全面的定位和分析，以提高大学生的创业能力。	采用头脑风暴、小组讨论、角色体验等教学方式，利用翻转课堂模式，线上线下学习相结合。
11	高等数学	使学生能运用数学中的微分方程、微分方程、概率论与数理统计、线性规划等相关的基本思想方法解决实际学习和工作出现的问题，培养学生的职业技能。提供学生特有的运算符号和逻辑系统，使学生具有数学领域的语言系统；提供学生认识事物数量、数形关系及转换的方法和思维的策略，使学生具有数学的头脑。引导学生思考，提升思维品质，提高学生的认知能力、想象能力、判断能力、创新创造能力等，为未来可持续发展夯实基础。	本课程主要包括微积分、线性代数、线性规划、概率统计等几方面的内容，以专业及岗位需求确定教学内容，选择内容组合模块，制定并动态调整贴合实际的差异化课程教学方案。在教学中，以知识教学为载体，突出数学思想和方法，着力提高学生数学素质和思维能力。选取每章知识点所涉及的典型数学思想与方法加以叙述，例举该思想或方法在实际问题中的典型案例，使学生深入体会常用数学思想方法，提高思维能力和数学素养。	采用多媒体课件与板书相结合的教学手段,运用超星平台,课前推送学习资源,课上展开头脑风暴、讨论、问卷调查等课堂活动,课后布置作业及小测。
12	大学生体育与健康	体育课程是大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程； 1.身心健康目标：增强学生体质，促进学生的身心健康和谐发展，养成积极乐观的生活态度，形成健康的生活方式，具有健康的体魄； 2.运动技能目标：熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法；能有序的、科学的进行体育锻炼，并掌握处理运动损伤的方法； 3.终身体育目标：积极参与各种体育活动，基本养成自觉锻炼身体的习惯，形成终身体育的意识，能够具有一定的体育文化欣赏能力。	主要内容有体育与健康基本理论知识、大学体育、运动竞赛、体育锻炼和体质评价等。 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。 充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准（试行方案）》的内容和要求。	讲授、项目教学、分层教学，专项考核。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
13	大学英语 1、2	本课程是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，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，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。通过本课程学习，学生应该能够达到课程标准所设定的职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善四项学科核心素养的发展目标。	以职业需求为主线开发和构建教学内容体系，以英语学科核心素养为核心，培养英语综合应用能力，巩固语言知识和提高语言技能；通过开设行业英语激发学生的学习兴趣与动力，提高就业竞争力，为将来走上工作岗位准备必要的职场英语交际能力，即可以用英语完成常规职场环境下基本的涉外沟通任务，用英语处理与未来职业相关的业务能力，并为今后进一步学习和工作过程中所需要的英语打好基础。	任务驱动、项目驱动和交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。
14	大学语文	通过文学体会语文魅力的同时，将文学中固有的智慧、感性、经验、审美意识、生命理想等等发掘和展示出来，立德树人，传扬中华优秀传统文化。同时进一步提高大学生阅读分析能力和写作表达能力，培养学生的人文精神和职业素养。	本课程精选经典古诗文 30 篇左右，作品以经典名著为主，兼顾各类体裁，从作家的人生经历、作品的背景、作品的思想内容及艺术特色等诸多方面作深入细致地剖析，以点带面，使学生了解和掌握各历史阶段的文学的全貌，提高学生思考、欣赏和分析作品的的能力，密切联系当今社会生活实际尤其是大学生生活实际，开展丰富多彩的校园活动，将课堂学习情况与课外学习效果结合起来对学生进行综合评价。	采用小组讨论、角色体验等教学方式，利用翻转课堂模式，线上线下学习相结合。
	大学语文 (应用文写作)	高职大学生写作能力主要是指针对专业、工作、生活需要的各种写作实践。以普通中学学生已基本具备的写作知识和写作能力为起点，提高学生对于写作材料的搜集、处理能力，进一步拓展学生写作理论知识以提高学生的写作能力，强化思维训练，让学生理解并掌握书面表达的主要特征和表达方式与技巧，加强主体的思想素养与写作技能训练。	让学生了解常用应用文文种的种类、写作结构和写作要求，通过对常用文书的摹写实践和写作语言的训练，掌握不同文体的行文规则，加深对理论的认识，满足学生将来职业生涯和日常生活、学习的需要。	采用小组讨论、角色体验等教学方式，利用翻转课堂模式，线上线下学习相结合。
15	国家安全教育	1.知识目标：系统掌握总体国家安全观的核心内涵，理解“12+4”重点领域安全的定义、威胁与维护方法。 2.能力目标：具备分析国家安全问题的能力，能够结合专业领域提出维护国家安全的对策。 3.素质目标：树立国家安全底线思维，强化责任担当，践行总体国家安全观。	重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。包括国家安全的内涵、原则、总体安全观、重点领域；国家安全形势；国际战略形势。学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。深刻认识当前我国面临的安全形势。了解世界主要国家军事力量及战略动向，增强学生忧患意识。	课堂讲授、案例分析、网络视频、小组讨论、实践教学

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
16	信息技术与人工智能	本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。	本课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块是必修或限定选修内容，是提升学生信息素养的基础，主要内容包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。 拓展模块是选修内容，各系结合区域产业需求和地方资源、不同专业需要和学生实际情况，自主确定拓展模块教学内容。深化学生对信息技术的理解，拓展其职业能力的基础，主要包含信息安全、项目管理、机器人流程自动化、程序设计基础、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、区块链等内容。	通过任务驱动、项目驱动和交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。拓展模块采用线上授课方式。
17	中华优秀传统文化	知识目标：要求学生比较系统地熟悉中华优秀传统文化；正确分析传统文化与现代化文明的渊源；懂得中国传统文化发展的大势，领悟中国文化主体精神。 能力目标：要求学生能够具备从文化角度分析问题和批判继承中国传统文化的能力；学生能够具备全人类文化的眼光来看待各种文化现象的能力。 素质目标：使学生能正确认识与消化吸收中国传统文化中的优良传统，增强学生的民族自信心、自尊心、自豪感，培养高尚的爱国主义情操。	学习传统文化中的哲学思想、中国文化中的教育制度、伦理道德思想、中国传统文化的民俗特色、传统文学、传统艺术、古代科技、医药养生、建筑、体育文化的发展与影响；了解莆田妈祖文化的简介和精神。	线上线下结合方式
18	艺术与审美	能力目标： 1.能在艺术欣赏实践中，保持正确的审美态度。 2.能用各类艺术的欣赏方法去欣赏各类艺术作品。 3.能发展个人形象思维，培养自主创新精神和实践能力，提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。 素质目标： 1.通过鉴赏中外优秀艺术作品，挖掘艺术作品内涵，领略不同艺术门类独特的艺术魅力等。2.保持积极进取、乐观向上的生活态度，具备脚踏实地、善于学习的品格。3.发扬团队合作精神，养成善于与人交流和合作的作风。	通过明确不同门类艺术的语言要素与特点，所具有的审美特征，积累中外经典艺术名作素材，了解最新艺术创作成果，完善个人知识结构体系。通过鉴赏中外优秀艺术作品，挖掘艺术作品内涵，领略不同艺术门类独特的艺术魅力等，树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位，尊重多元文化，提高人文素养。	线上线下结合方式

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
19	大学生安全教育	<p>1.知识目标：使学生掌握国家安全观念、法律法规、防范电信网络诈骗、禁毒、网络安全、应急处理等基本安全知识。</p> <p>2.能力目标：培养学生具备火灾逃生、地震自救、溺水急救、交通安全、反诈识骗等实践操作能力。</p> <p>3.素质目标：提升学生遵纪守法意识，增强心理素质，培养面对压力、挫折的自我调适能力，形成良好的安全行为习惯。</p>	<p>本课程理论课根据打击治理防范电信网络诈骗形势政策变化实时更新教学内容，讲授高发电信诈骗犯罪活动的套路和手段，强化学生对《反电信网络诈骗法》的掌握，使学生掌握反诈识骗技巧。实践课以讲座、网课、演练等方式开展，包括国家安全观念、法律法规、反诈、网络安全、应急处理等方面知识，注重培养学生的危机应对能力和自我保护技能。旨在提高学生的安全素养，增强法治意识，确保在面临安全风险时能够做出正确判断和有效应对。</p>	<p>可采用课堂授课、系列讲座、社会实践等方式。</p>
20	“四史”课程	<p>教育引导學生深刻把握党的历史发展主题和主线、主流和本质，深刻理解中国共产党为什么“能”、马克思主义为什么“行”、中国特色社会主义为什么“好”，不断从中深入领会学习马克思主义理论的重要意义，感悟马克思主义的真理力量，持续激发学生爱党爱国爱社会主义的巨大热情，增强道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，做到不忘历史、不忘初心，知史爱党、知史爱国。</p>	<p>包含党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，涵盖我们党领导人民进行艰苦卓绝的斗争历程和社会主义发展的几百年历程。</p>	<p>线上课程，主要采取案例分析、情景模拟、课后成果检验等方法。</p>

## 附件 2

专业基础课程说明表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	考核方式
1	Python 程序设计	该课程通过对程序设计基本方法、Python 语言语法、Python 语言多领域应用等知识的学习,使学生能够掌握一门帮助各专业后续学习且具有广泛应用价值的编程语言。通过让学生理解编程语言及应用方式,掌握利用计算机分析问题解决问题的能力,培养学生使用计算机解决实际应用问题的方法和技能,逐步将学生培养为具有操作、设计、应用能力的应用型人才。	本课程是程序设计的入门语言。通过学习本课程,使学生掌握 Python 语言的基本语法、语句以及结构化程序设计的基本思想和方法, <b>机器学习库, AI 实时应用开发 (使用 Flask 或 Django 框架, 开发简单的 AI 应用接口; 使用 Flask-RESTful 或 FastAPI 构建 RESTful API, 使 AI 模型可通过网络服务调用)</b> , 了解基本的算法和数据结构。更重要的是, 本课程的主要目的是通过学习该课程, 使学生掌握基本的程序设计原理和基本的程序设计方法, 培养规范的程序设计思想, 了解进行科学计算的一般思路, 建立起清晰、基本完整的程序设计概念。培养学生应用计算机解决和处理实际问题的思维方法与基本能力, 并培养规范化的编程风格, 为进一步学习打下良好的专业基础。	<b>交互式学习:</b> 利用 PythonShell 进行交互式编程, 即时看到代码执行结果, 帮助学生快速理解语法和逻辑。 <b>项目驱动:</b> 设计实际项目, 如数据分析、Web 爬虫等, 让学生在完成项目的过程中学习 Python 编程。 <b>实践与案例研究:</b> 组织学生参与实际案例研究, 例如分析某个领域的公开数据集, 使用 AI 技术进行问题解决和预测分析。 <b>持续学习:</b> 鼓励学生每天进行编程练习, 发展肌肉记忆, 并分享学习心得和技巧。	考试

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	考核方式
2	计算机网络技术	通过课程学习理解常见的网络协议技术原理,掌握常见的网络设备配置方法,形成中小型企业网络设计、配置和管理维护能力。	学习企业网络架构,理解和掌握 OSI 模型、TCP/IP 模型、IP 地址规划、数据转发过程、静态路由协议、RIP 路由协议、OSPF 路由协议、VLAN 和基础交换技术、访问控制和 NAT、常见应用层服务配置、广域网技术、园区网络设计;网络智能运维与 AI 辅助应用:引入生成式 AI (如大语言模型) 辅助生成网络配置、排查故障及解析抓包数据;认知主流商用智能网络管理平台 (如华为 iMaster NCE), 了解自动化开局、网络健康评估及智能故障根因分析理念。	<p><b>探索式学习:</b> 组织学生进行网络拓扑搭建实验,通过实践来理解网络协议和通信过程。</p> <p><b>案例分析:</b> 选取真实网络故障案例,引导学生分析故障原因,提出解决方案,并模拟修复过程。</p> <p><b>互动式教学:</b> 利用多媒体工具展示网络数据包传输过程,结合实例进行讲解和讨论,鼓励学生提问和参与讨论。</p> <p><b>模拟环境:</b> 使用模拟环境搭建网络实验环境,模拟复杂网络环境,进行网络配置和故障排查。</p> <p><b>案例教学:</b> 引入真实 AI 网络应用案例,如 Google B4、Microsoft SVLAN 等自智网络 (Autonomous Networks) 实践。</p> <p><b>AI 实验平台:</b> 使用如 ENSP 或者 Cisco Packet Tracer + AI 插件、GNS3 结合 AI 仿真工具,让学生在虚拟环境中训练 AI 模型处理网络问题。</p>	考试

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	考核方式
3	数据库应用技术	通过本课程学习使学生理解数据系统和关系型数据库的基本概念,掌握数据搭建和配置方法,形成数据库应用与管理能力。	本课程主要包括掌握数据库领域的基本概念,关系模型、关系数据结构及形式化定义,数据库的安装及基本操作,SQL语句单表查询及连接查询、插入数据、修改、删除数据,SQL的数据控制功能,数据库设计的方法和步骤,事务的基本概念及特性,数据库恢复原理,DBMS完整性实现的方法,存储过程、触发器原理, <b>AI驱动的数据库管理:智能查询优化(如MySQL 8.0+的UDF集成Python模型),自动化运维(异常检测、自动扩容),自然语言转SQL(如FineBI等工具的“问数”功能)。</b>	<b>项目式教学:</b> 通过实际项目,教授数据库设计的方法和技巧,确保数据的一致性和完整性。 <b>探索式学习:</b> 通过编写SQL语句进行数据库查询、更新、删除等操作,提高学生的数据库操作能力。 <b>探索式学习:</b> 通过优化查询语句、索引设置、数据库参数调整等手段,提高数据库性能。 <b>AI辅助项目式学习:</b> AI生成真实场景项目,教师可输入业务需求(如“电商订单分析”),AI自动生成包含数据表、字段、业务规则的项目任务,贴近企业实际。	考试
4	Web前端应用开发	通过学习使学生了解WEB应用的基本工作原理,掌握HTML、JavaScript、CSS基本语法,掌握常见网页设计工具使用,形成常见静态网页设计与制作的能力。	本课程主要包括WEB应用程序设计的相关技术:WEB应用服务器的基本工作原理、HTTP协议基础、HTML基本语法、JavaScript基本语法、CSS基本语法、 <b>AI辅助开发工具与前端集成AI(AI编码助手、智能调试、前端集成AI)。</b>	<b>动手实践:</b> 通过编写HTML、CSS、JavaScript等代码,构建简单的网页和交互效果。 <b>响应式设计:</b> 教授响应式设计的方法,使网页能够在不同设备上良好显示。 <b>实战项目:</b> 设计“AI+前端”融合型实战项目,让学生在实践中学习网页编程的各个方面。	考试

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	考核方式
5	Linux 操作系统	通过课程学习掌握 linux 操作系统的基本组成、工作原理、常用命令，了解 Linux 安全相关知识、掌握 Linux 系统的安全管理技术并能在实践中把握安全风险控制的方法，形成对常见企业服务器应用场景运维管理能力。	Linux 的概述与安装，Linux 的基本配置与管理，Linux 用户和文件权限的管理，Linux 文件系统和磁盘的管理，Linux 软件和服务的管理，Linux 网络和防火墙的配置与管理，DNS 服务的配置与安全管理，FTP 服务的配置与安全管理，WWW 服务的配置与安全管理， <b>基于 Linux 系统搭建 AI 开发环境。</b>	<b>实战演练：</b> 设置模拟的 Linux 服务器环境，让学生进行用户管理、权限配置、防火墙设置等实际操作。 <b>在 Linux 系统上安装和配置 AI 开发环境，如 Python、TensorFlow、PyTorch 等。设计实践项目，如图像识别、语音识别、推荐系统等，让学生通过实际操作来学习 AI 应用。</b>	考试
6	PHP 网站开发	通过学习使学生掌握 PHP 语言的基本语法，掌握动态网页制作的操作技能，形成简单中小型动态网站开发的能力。	本课程主要包括 PHP 程序设计相关的技术： <b>PHP 环境搭建、PHP 基本语法、PHP 数据类型、PHP 流程控制、PHP 表单处理、PHP 文件处理、PHP 与数据库、PHP 网站开发、调用外部 AI 服务 API。</b>	<b>基础语法：</b> 通过实例讲解 PHP 的基本语法和概念，如变量、数据类型、控制结构等。 <b>Web 开发：</b> 教授 PHP 在 Web 开发中的应用，如创建动态网页、处理表单数据等。 <b>数据库交互：</b> 结合 MySQL 等数据库，教授 PHP 与数据库的交互操作，如数据增删改查。 <b>面向对象编程：</b> 教授 PHP 的面向对象编程特性，如类、对象、继承等，提高代码的重用性和可维护性。	考试

## 附件 3

专业核心课程说明表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	考核方式
1	网络设备配置与安全	理解并掌握路由协议、交换技术的原理与应用,并能针对不同的网络需求进行设备选型、配置和实现,使学生掌握路由器和交换机的基本理论、技术原理及其应用,从而掌握企业网络架构规划、网络硬件选型、设备配置、网络安全等方面的综合能力。	① 掌握网络地址规划 VLSM。 ② 掌握路由器交换机基本操作。 ③ 掌握路由器密码恢复与 IOS 配置文件备份与恢复技术。 ④ 掌握 DHCP 服务配置与维护技术。 ⑤ 掌握冗余网络组建技术。 ⑥ 掌握路由信息协议 RIP。 ⑦ 理解网络安全 ACL 服务。 ⑧ 理解网关备份 VRRP 服务。 ⑨ 掌握开放式最短路径优先路由协议 OSPF。 ⑩ 掌握网络设备集成与安全配置。 ⑪ 了解 AI 复杂拓扑故障诊断排错(如 OSPF、ACL、VLAN 等,系统自动检查命令正确性并提示故障原因)。	<b>模拟器练习:</b> 使用 eNSP 等模拟器进行路由器和交换机的配置练习,模拟真实网络环境。 <b>项目驱动学习:</b> 设计企业网络组建项目,让学生分组进行网络规划、设备选型、配置和测试。 <b>实地参观与实践:</b> 组织学生参观数据中心或网络运营商,了解实际网络架构和运维流程。 <b>团队协作与沟通:</b> 强调团队协作在复杂网络项目中的重要性,通过小组讨论、报告撰写等方式提升沟通能力 理实一体化的项目法教学,讲授法等。	考试
2	数据存储与容灾	理解并掌握设计数据存储方案,选择合适的存储介质。并能选择设计 RAID 方案,实施相应的企业网络存储方案。具备设计数据容灾方案的能力。	① 掌握管理与维护 Windows 桌面系统安全技术。 ② 了解数据备份技术的架构和组成。 ③ 理解不同数据备份方式的特点。 ④ 了解主流的数据备份软件生产商及产品。 ⑤ 掌握 SAN 的概念、特点和分类。 ⑥ 理解文件级虚拟化的概念和作用。 ⑦ 理解不同 RAID 级别的区别与联系。 ⑧ 理解存储安全架构。 ⑨ 理解存储安全域的概念。 ⑩ 掌握存储安全域中的安全实施原则和容灾备份的关键技术。 ⑪ 了解智能备份与恢复策略(基于机器学习识别高频/关键数据,实现差异化备份;应用强化学习优化恢复路径,最小化数据丢失与恢复时间)。	<b>渗透测试与攻防演练:</b> 通过模拟黑客攻击,让学生实践数据库的安全防护和应急响应措施,提升数据库安全防护能力。 <b>部署开源工具(如 Ceph + Prometheus + ML 模型)模拟 AI 驱动的容灾场景,引入多云/分布式存储与边缘计算结合的容灾方案,支持跨区域、低延迟恢复,模拟实现存储资源自动扩缩容、故障自愈、性能调优。</b>	考试

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	考核方式
3	渗透测试技术	通过学习本课程了解网络安全基本攻防技术,掌握端口扫描器、漏洞扫描器和常见渗透测试工具的使用,形成开展基础安全管理工作的能力。	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 掌握基础网络攻击技术。</li> <li>② 信息收集技术。</li> <li>③ 端口扫描技术和常见扫描器使用（自动化测试与 AI 漏洞扫描）。</li> <li>④ 安全漏洞基本概念。</li> <li>⑤ 常见安全漏洞扫描器使用。</li> <li>⑥ Windows 操作系统安全加固。</li> <li>⑦ WEB 数据包拦截与篡改（AI 插件（如 Burp AI Scanner））。</li> <li>⑧ 暴力破解。</li> <li>⑨ SQL 注入。</li> <li>⑩ XSS 注入。</li> <li>⑪ WebShell 与文件上传漏洞。</li> <li>⑫ AI 定制绕过 WAF 的检测规则。</li> </ul>	<p><b>渗透测试实验室：</b>建立包含各种漏洞靶机的渗透测试环境,让学生使用端口扫描器、漏洞扫描器和渗透测试工具进行实战演练。教学内容采用案例教学,实际项目任务分解的方式进行,扩散思维、创造性思维。</p> <p><b>AI 辅助完成企业级渗透测试：</b>包含智能侦察、自动化用例生成、多版本渗透测试报告。利用大语言模型（LLM）模拟 APT 攻击链。</p>	考试
4	信息安全产品配置与应用	掌握如何利用各种网络安全设备在网络中进行攻击检测、过滤、防范,掌握防火墙、入侵检测系统、反垃圾邮件和反病毒等安全设备的工作原理、配置方法和管理方式。	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 掌握防火墙配置与应用技术。</li> <li>② 掌握 VPN 产品配置与应用技术。</li> <li>③ 掌握入侵检测产品配置与应用技术。</li> <li>④ 掌握网络隔离产品配置与应用技术。</li> <li>⑤ 掌握安全审计产品配置与应用技术。</li> <li>⑥ 掌握网络存储设备配置与应用技术。</li> <li>⑦ 掌握数据备份软件配置与应用技术。</li> <li>⑧ 掌握防病毒产品配置与应用技术。</li> <li>⑨ 掌握上网行为管理产品配置与应用技术。</li> <li>⑩ 掌握网络安全产品综合部署与应用。</li> <li>⑪ AI 在网络安全中的应用:讲解 AI 如何用于入侵检测(如深度学习识别未知攻击)、恶意软件分析等。</li> </ul>	<p><b>实操演练：</b>通过分组形式,让学生分组扮演网络管理员和安全分析师角色,进行设备配置、策略制定、攻击模拟与防御等实操练习。</p> <p><b>案例分析：</b>选取真实网络安全事件案例,分析安全设备在事件中的表现,讨论优化策略,并进行模拟复现。</p> <p>在线资源利用:利用网络安全社区、官方文档和在线教程,引导学生自主学习最新设备配置方法和最佳实践</p> <p><b>开展“AI+安全”综合实训项目：</b>用 AI 分析企业日志,识别异常登录行为;构建基于机器学习的恶意软件分类器;开发简易 AI 钓鱼邮件检测工具;利用大模型对恶意文件或命令进行语义分析。</p>	考试

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	考核方式
5	Windows Server 操作系统安全	让学生掌握系统部署、配置、管理、监视及安全防御等方面技能，为企业提供可靠的服务器环境。	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 了解操作系统安全理论。</li> <li>② 掌握操作系统安全要素。</li> <li>③ 了解操作系统账户安全原理。</li> <li>④ 掌握操作系统资源的安全防护技术。</li> <li>⑤ 熟悉操作系统安全测评过程。</li> <li>⑥ 掌握操作系统安全加固与管理技术。</li> <li>⑦ 掌握操作系统文件系统安全管理的方法。</li> <li>⑧ 掌握自动化安全配置与脚本生成，AI 驱动的日志分析工具。</li> </ul>	<p><b>虚拟实验室：</b>在虚拟机中安装 Windows Server 操作系统，进行服务配置、安全加固等实操练习。</p> <p><b>角色扮演：</b>让学生扮演系统管理员角色，进行用户管理、权限分配、安全策略制定等任务。</p> <p><b>自动化安全配置与脚本生成：</b>利用 AI 工具，如 InsCode 快马平台，根据安全策略自动生成 PowerShell 脚本，实现自动安装安全角色（如 AD DS、DHCP、IIS 并配置安全选项），批量设置防火墙规则、用户权限、审计策略，生成符合 CIS 或 NIST 标准的基线配置。</p>	考试

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	考核方式
6	Web应用安全与防护	通过学习本课程深入理解常见WEB应用漏洞的工作原理，掌握测试、利用和应对方法，形成标准化WEB应用安全测试能力。	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 了解 HTTP、会话管理、同源策略。</li> <li>② 了解 Web 应用的各种安全隐患。</li> <li>③ 理解字符编码引起的漏洞的原理。</li> <li>④ 掌握防范伪装攻击的策略。</li> <li>⑤ 掌握防范 Web 网站的攻击策略。</li> <li>⑥ 掌握防范网络监听、篡改的策略。</li> <li>⑦ 掌握防范恶意软件的策略。</li> <li>⑧了解融合大模型（如文心大模型、ERNIE）用于高危 Web 服务识别、SQLi/XSS 语义变形攻击分析。</li> </ul>	<p><b>漏洞靶场：</b>利用 OWASPBrokenWebApps、bWAPP 等开源漏洞靶场，让学生练习各种 WEB 应用漏洞的利用与防护。</p> <p><b>实战演练：</b>通过模拟黑客攻击场景，让学生分组进行攻防对抗，提升 WEB 应用安全防护能力。</p> <p><b>工具使用与自动化：</b>教授使用 BurpSuite、ZAP 等自动化工具进行 WEB 应用安全测试，提高测试效率。</p> <p><b>OWASP Top 10 + AI 攻防案例：</b>在讲解传统漏洞（如注入、跨站脚本）时，加入 AI 生成的对抗样本、自动化绕过手法，以及 AI 驱动的防御策略。</p> <p><b>AI 驱动的 WAF 实战：</b>使用集成 AI 的 Web 应用防火墙（如天融信 WAAP、Akamai WAF），让学生体验 AI 如何自动识别零日攻击、行为异常，而非依赖静态规则。</p> <p>教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式行进，扩散思维、创造性思维。</p>	考试

## 附件 4

专业拓展课程说明表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	考核方式
1	信息安全风险评估	<p>① 制定风险评估计划，对被评估单位的重要资产进行识别，对资产进行威胁分析及脆弱性分析并结合现状进行整改。</p> <p>② 对单位的信息系统进行风险评估并撰写风险评估报告。</p>	<p>① 掌握信息安全风险评估方法。</p> <p>② 掌握物理安全测评技术。</p> <p>③ 掌握数据安全测评技术。</p> <p>④ 掌握主机安全测评技术。</p> <p>⑤ 掌握网络安全测评技术。</p> <p>⑥ 掌握应用安全测评技术。</p> <p>⑦ 熟悉资产识别、威胁识别、脆弱性识别。</p> <p>⑧ 掌握风险分析和应急响应技术。</p> <p>⑨ 了解 AI 驱动的风险评估方法（智能威胁检测与预测、自动化漏洞评估、动态风险建模）。</p>	<p><b>案例教学：</b>通过信息安全事件案例，分析信息安全管理体系的建立、风险评估、应急处置等过程，加深学生对信息安全管理工作的理解。</p> <p><b>讲授基于机器学习（如随机森林、SVM、深度学习）的异常流量识别、恶意软件行为分析等技术，替代传统规则匹配方法。</b></p> <p>小组讨论与辩论：组织小组讨论和辩论活动，就信息安全管理热点问题和争议话题进行交流和探讨，提升学生的思辨能力和团队合作精神。</p> <p><b>模拟演练与应急响应：</b>通过模拟信息安全事件，进行应急响应演练，提升学生的应急处理能力和团队协作能力。</p>	考试
2	内网渗透技术	<p>熟练掌握内网渗透中权限获取、维持与提升的方法，具备进行横向移动的实操能力。具备内网渗透攻击路径规划与实施能力，同时掌握针对内网渗透的防御技术，可制定相应的防护策略。</p>	<p>① 掌握内网架构分析（如域环境、工作组环境）。</p> <p>② 掌握常见网络协议（TCP/IP、SMB 等）在内网中的应用、内网安全防护体系（防火墙、IDS/IPS 等）。</p> <p>③ 掌握内网主机发现技术。④ 掌握端口扫描与服务识别方法。</p> <p>⑤ 漏洞扫描工具（如 OpenVAS）的使用。</p> <p>⑥ 利用大模型（如 Qwen3.5、GLM-5）自动分析目标内网拓扑、服务版本、子域名等信息，生成高价值侦察线索。</p> <p>⑦ 掌握自动化渗透脚本开发（通过自然语言指令，由 PentestGPT 或类似工具自动生成可执行代码，降低编程门槛）。</p>	<p><b>实验法：</b>搭建模拟内网环境，安排一系列实验项目，如信息收集实验、漏洞利用实验、横向移动实验等。学生在实验过程中，亲自动手操作工具，实践渗透技术，加深对知识的理解与掌握。</p> <p><b>案例分析法：</b>选取真实的内网渗透案例和典型攻击场景，引导学生分析攻击过程、技术手段及防御措施。学生完成渗透后，使用 AI 整理攻击路径、漏洞利用过程、修复建议，生成符合企业标准的渗透测试报告，节省 80% 文书时间。通过案例分析，培养学生解决实际问题的能力和安全意识。</p>	考试

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	考核方式
3	“安全+”应用创新创业	深入了解“安全+”概念及其在多领域（如网络安全、信息安全、工业安全、生物安全等）的融合应用场景与发展趋势。能够敏锐捕捉“安全+”领域的市场需求与潜在机会，通过市场调研、数据分析等手段，精准定位创新项目方向。	<p>① 熟悉安全领域基础知识（涵盖网络、信息、物理等多层面安全概念，<b>利用 AI 抓取行业最新安全事件、政策法规与技术趋势</b>）。</p> <p>② “安全+”理念的内涵与外延。</p> <p>③ “安全+”在各行业（如金融、医疗、交通、能源等）的典型应用案例剖析。</p>	<p><b>小组合作学习法：</b> 将学生分成小组，共同完成市场调研、项目策划、产品设计等任务。在小组协作过程中，培养学生的团队沟通、协调与问题解决能力。如布置小组完成“安全+医疗”领域的创新项目策划，小组成员分工负责市场调研、技术方案设计、商业计划撰写等环节。</p> <p><b>虚拟仿真沙盘：</b> <b>开发《安全创新创业虚拟仿真实验》，学生可在 AI 驱动的虚拟环境中模拟安全产品设计、应急响应推演、风险投资路演等全流程，实现“零成本试错”。</b></p>	考试
4	人工智能应用安全	通过本课程的学习使学生能了解人工智能安全的体系架构，具备人工智能时代下对所需的安全基础能力。	<p>① 熟悉人工智能安全观。</p> <p>② 熟悉人工智能安全的数据处理。</p> <p>③ 熟悉人工智能用于网络安全的攻击与防御。</p> <p>④ 熟悉人工智能模型的对抗攻击与防御。</p> <p>⑤ 熟悉人工智能平台的安全与工具。</p> <p>⑥<b>掌握 AI 驱动的安全技术（涵盖 AI 在威胁检测、异常行为分析、自动化响应、数据脱敏、隐私保护等领域的应用）。</b></p>	<p><b>项目法教学：</b> 设计人工智能应用项目，让学生分组进行人工智能安全规划、数据处理、攻击和防御。</p> <p><b>结合真实案例，如 AI 生成对抗样本、大模型幻觉、模型窃取等新型攻击手法，分析其对系统安全的威胁。</b></p>	考试

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	考核方式
5	工业物联网安全与防护	深入理解工业物联网安全威胁与风险类型，包括设备安全、网络安全、数据安全、应用安全等方面面临的挑战，熟悉相关安全标准和规范。	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 熟悉工业物联网面临的安全威胁（<b>威胁检测智能化，基于 AI 的异常行为检测技术，如使用孤立森林、LSTM、图神经网络（GNN）识别工业协议（Modbus、S7）中的异常流量或设备行为</b>）。</li> <li>② 熟悉工业物联网设备被攻击。</li> <li>③ 熟悉工业物联网数据泄露。</li> <li>④ 熟悉工业物联网网络瘫痪等。</li> <li>⑤ 掌握工业物联网安全风险评估方法。</li> <li>⑥ 掌握工业物联网风险识别、风险分析、风险评价。</li> <li>⑦ 熟悉工业物联网安全标准和规范。</li> </ol>	<p><b>小组协作法：</b> 将学生分成小组，共同完成工业物联网安全项目，如安全风险评估、安全防护方案设计与实施等。在小组活动中，学生分工协作，发挥各自优势，通过团队合作完成任务，提高团队协作能力和沟通能力。</p> <p><b>AI 赋能的 IIoT 安全方案设计：</b> <b>威胁建模（使用 AI 预测），部署轻量级 AI 模型（如 YOLOv5 改进版用于行为识别）。</b></p>	考试
6	云计算安全	通过本课程的学习，学生能了解云计算相关的技术和应用，掌握常见的云计算环境部署配置、运行维护的工作方法，形成中小型云计算平台搭建、安全运维管理能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 熟悉虚拟化产品介绍。</li> <li>② 掌握计算虚拟化安全。</li> <li>③ 掌握存储虚拟化安全。</li> <li>④ 掌握网络虚拟化安全。</li> <li>⑤ <b>了解 AI 智能威胁检测与响应、自动化运维与自愈机制、AI 驱动的云安全架构革新。</b></li> </ol>	<p><b>云环境搭建与配置：</b>在虚拟化平台上搭建云计算环境，进行计算、存储、网络等资源的配置和管理，<b>利用 AI（如机器学习、深度学习）对云环境中的异常行为进行实时监控</b>，让学生熟悉云计算环境的搭建和运维流程。</p> <p><b>实操演练与项目实践：</b>通过设计中小型云计算平台搭建项目，让学生在项目学习和应用云计算技术，包括虚拟化产品的使用、云资源的调度和管理等。<b>提供可重置的云安全攻防沙箱，支持学生反复练习配置安全组、检测入侵等操作。</b></p> <p><b>在线课程与资源：</b>利用在线学习平台和云计算社区资源，提供最新的云计算技术教程、案例分享和最佳实践，供学生自主学习和参考。</p>	考试

## 附件 5

集中实践教学课程说明表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	学分学时/开设学期	实训地点
1	军事技能	素质目标：学生养成良好的军人作风；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。知识目标：了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握单个军人队列动作的基本要领。能力目标：掌握内务制度与生活制度，列队动作基本要领。	提高学生的道德素质和国防意识；掌握宪法、法律基础知识，形成具有正确的政治观念和法律意识；培养学生的责任感、自信心、勇于创新、乐于助人的乐观向上的精神面貌；强化生活中的礼仪训练；树立和谐与团结的社会观念；掌握基本军事常识和军事训练，形成服从指挥、担当责任的品德操行；提高学生的仪容仪表、行动定势和动作协调能力，改善身体素质；培养学生的友爱、正直、勤奋、坚韧的健康人格，使之成为合格的公民。	采取现场授课和实操演练的方式相结合的方式。	3/78/ 第一学期	校内
2	认识实习	了解专业概况激发学习兴趣，企业参观后完成小结撰写。社会实践结合认识实习开展。	深入了解信息安全技术的专业知识、技术应用及职业发展，掌握物信息安全关键技术，培养实践操作能力，了解职场需求，增强职业素养。	企业参观、调研	1/26/第一学期	校内+校外
3	毕业论文	掌握论文写作要求，能够进行实践应用，做到理论与实际相结合	要求学生综合运用所学理论、专业知识和技能，解决实际问题。要求选题符合专业培养目标，体现实际应用需求，完成网络安全漏洞的复现及制定解决方案，并提交规范的成果报告。	项目教学法；鼓励学生参与企业或科研机构的实际项目，将所学知识应用于实际问题解决中。	4/104/ 第五学期	实训基地及校内实训室/企业
4	岗位实习	对在校学习内容综合运用与实践，在企业现场能独立完成某一或某几个岗位的工作任务。	了解企业的运作、组织架构、规章制度和企业文化；掌握岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能；养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业精神，增强学生的就业能力。	教师通过网络、电话等多种方式进行指导、定期巡查现场。	20/520/ 第六学期	实习单位

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	学分学时/开设学期	实训地点
5	劳动实践	通过劳动实践，使学生在以行为习惯、技能训练为主的实践活动中学会生活、学会劳动、学会审美、学会创造，从而达到磨练意志、培养才干、提高综合素质的目的。	通过校内实验、实训、技能竞赛、校外社会实践基地、垃圾分类、志愿服务等劳动教育，考察学生基本劳动素养，促进学生形成正确的世界观、人生观、价值观。	采用专题实践活动、志愿服务等形式相结合。		校内或校外
6	思政课实践	通过社会实践引导学生深化对国家发展成就和制度优势的认识；增强学生分析解决实际问题的能力，培养家国情怀与服务社会的意识；提升沟通能力、创新思维和公民责任感，践行社会主义核心价值观；树立正确的世界观、人生观、价值观，坚定理想信念，成长为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	主要内容包括社会调查与研究、志愿服务与公益实践、红色教育与研学、案例分析与模拟实践、职业体验与劳动教育。课程强调“知行合一”，通过多样化实践形式，引导学生将思政理论内化于心、外化于行，培养担当民族复兴大任的时代新人。	社会调查、报告撰写、实践成果、反思总结	1/16/第四学期	校内或校外
7	艺术实践	掌握艺术创作与表演的核心技能（如绘画、设计、音乐、舞蹈、戏剧等），培养艺术项目策划、团队协作与市场适应能力，参与公共艺术项目、社区文化传播，等强化艺术服务社会的责任感。	通过校内艺术实践、校外社会实践、公共艺术服务、数字艺术实践等，参与校内展览或舞台演出，听艺术家讲座，围绕“传统文化创新”“乡村振兴”“红色文化”等主题进行创作，赴非遗传承地、民俗村落、博物馆等开展实地调研，为社区、学校、乡村提供墙绘、公益演出、美育课堂等服务。	校内实践、校外实践、大学生艺术节、运动会	1/16/第四学期	校内或校外
8	网络与信息安全产品配置实训	使学生能够对网络安全现状进行全面、深入的分析，精准设计总体需求目标，清晰了解客户对求职人员在网络安全产品配置方面的需求，并进行合理、细致的规划。学生能够熟练使用和配置多种防火墙设备，搭建安全、可靠的网络环境，有效抵御外部网络攻击。	防火墙产品调试与部署、掌握防火墙的ACL配置、掌握防火墙的NAT配置、安全审计及上网行为管理产品调试与部署、入侵检测产品调试与部署、 <b>智能攻击模拟(AI模拟真实攻击者行为，具备目标探测、自适应策略切换和多手法复合攻击能力，让学生应对真实威胁场景)</b> 、认识并调试网络隔离产品。	项目教学法	4/104/第五学期	院内实训基地

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	学分学时/开设学期	实训地点
9	网络安全攻防实训	强化实践教学，培养学生解决实际安全问题的能力和应有的专业技能，提高实践经验和实际操作能力	信息安全渗透技能训练、重大时期安全保障项目流程实训、应急响应项目流程训练、网络安全规划设计、等级保护应用评估分析、WEB应用安全测试流程训练、安全研究分析项目、AI驱动的攻击模拟（模拟真实黑客行为，包括自动化漏洞探测、自适应攻击策略、多手法复合攻击，提升学生对抗复杂威胁的能力）。	项目教学法	5/130/第五学期	院内实训基地

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	学分学时/开设学期	实训地点
10	数据安全技术实训	强化数据安全方向实践教学落地，聚焦当下企业数据安全运维、防护、合规、应急处置真实场景，培养学生独立解决各类数据安全实际问题的综合能力，夯实数据安全核心专业技能，积累行业实操经验，熟练掌握数据安全全流程操作技术，具备企业岗位适配的实战操作能力与合规风控思维。	<p>围绕数据全生命周期安全防护开展系统化实训，覆盖数据采集、传输、存储、使用、共享、销毁全流程安全技术实操，核心实训内容如下：</p> <p>1. <b>数据安全基础防护</b>：掌握数据分类分级、数据资产梳理、敏感数据识别等基础实操技能，熟练识别个人隐私数据、商业敏感数据、核心业务数据，完成企业数据资产台账搭建与安全风险初判，筑牢数据安全实操基础。</p> <p>2. <b>数据传输与存储安全</b>：实操数据加密传输、数据存储加密、磁盘加密、数据库加密等技术，掌握数据备份、容灾恢复、防数据泄露、防数据篡改、非法拷贝拦截等核心防护操作。</p> <p>3. <b>数据库安全运维</b>：针对主流数据库开展安全配置、权限管控、账号安全加固、SQL注入防护、数据库日志审计、异常访问监控等实操训练，掌握数据库漏洞检测、风险修复、安全运维的完整流程。</p> <p>4. <b>数据脱敏与隐私保护实训</b>：学习静态数据脱敏、动态数据脱敏技术，针对身份证、手机号、用户隐私信息等敏感数据进行脱敏实操，掌握数据匿名化、去标识化处理方法，满足数据合规使用要求。</p> <p>5. 数据安全合规与等级保护评估分析；</p> <p>6. 数据安全应急响应项目流程训练；</p> <p>7. 数据安全规划与方案设计；</p> <p>8. AI驱动的数据安全风险模拟实训。</p>	项目教学法	5/130/第五学期	院内实训基地

