

高职本科信息安全与管理专业  
人才培养方案  
(2024 版)

学院： 信息工程学院

执笔人： 李海涛

审核人： 李春杰

修订日期： 2024 年 7 月 1 日

辽宁理工职业大学 教务处制

二〇二四年七月

# 人才培养方案摘要

专业名称	信息安全与管理		
专业代码	310207	学制	四年
人才培养目标	<p>本专业培养扎根辽西服务辽宁，面向一线服务产业需要，能够践行社会主义核心价值观，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、职业道德和精益求精的工匠精神，一定的国际视野，掌握较为系统的网络安全、系统安全、密码学等基础理论知识和网络防护、风险评估等技术技能，具备一定的技术研发、技术实践能力，能够从事科技成果、实验成果转化，提供中高端服务、解决较复杂问题、进行较复杂操作，具有一定的创新创业能力，具有较强的就业能力和可持续发展能力，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务行业的网络与信息安全管理、网络安全应急服务、网络安全风险评估、数据灾备、数字取证与司法鉴定等技术领域，能够从事信息系统安全工程规划与建设、信息系统安全评估与管理工作的多层次技术技能人才。</p>		
目标岗位	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、信息安全工程师</li> <li>2、渗透测试工程师</li> <li>3、信息安全风险评估师</li> <li>4、信息安全服务工程师</li> </ol>		
所属本校专业群名称	网络与信息安全专业群		
总课程门数	69	专业核心课程门数	10
专业核心课程名称	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 数据库原理及安全</li> <li>2. 操作系统原理及安全</li> <li>3. Web 应用安全审计</li> <li>4. 网络安全系统集成</li> <li>5. 软件逆向技术</li> <li>6. 数据灾备技术</li> <li>7. 密码技术应用</li> <li>8. 信息安全测评与风险评估</li> <li>9. 数字取证与司法鉴定</li> <li>10. 信息安全工程管理</li> </ol>		
职业技能等级证书	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 网络安全渗透测试职业技能等级证书</li> <li>2. 国家信息安全水平考试认证（NISP）</li> <li>3. 华为认证网络安全工程师（HCIP）</li> <li>4. 网络与信息安全管理员（高级）</li> <li>5. 计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（信息安全工程师、网络工程师、数据库系统工程师、网络规划设计师、信息系统项目管理师）</li> </ol>		
总学时	3320	总学分	184
公共课学时	1360	占总学时比例	40.96%
选修课学时（公选+拓展）	416	占总学时比例	12.53%

集中实践环节学时	888	占总学时比例	26.75%
实践性教学学时	1752	占总学时比例	52.77%
其他说明			
执笔人（签名）		审核人（签名）	
审核部门（学院专业建设指导委员会）  主任（签名）： （学院代章）	审批部门（学校教学工作委员会）  主任（签名）： （教务处代章）	教学副校长批准执行  教学副校长（签字）：	

## 一、专业名称（代码）

信息安全与管理（310207）

## 二、入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学历。

## 三、层次及基本修业年限

本科；基本学制四年

## 四、职业面向

### （一）职业岗位类别

表 1：职业岗位类别列表

所属专业大类（代码）	电子与信息类（31）
所属专业类（代码）	计算机类（3102）
对应行业（代码）	互联网和相关服务（64） 软件和信息技术服务业（65）
主要职业类别（代码）	信息安全工程技术人员（2-02-10-07）、 信息安全测试员（4-04-04-04）、 电子数据取证分析师（4-04-05-08）、 信息系统分析工程技术人员 （2-02-10-05）
主要岗位（群）或技术领域举例	网络与信息安全管理、网络安全应急服务、网络安全风险评估、数据灾备、数字取证与司法鉴定
职业类证书举例	网络与信息安全管理员（高级）、网络安全渗透测试职业技能等级证书、计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（信息安全工程师、网络工程师、网络规划设计师、信息系统项目管理师、数据库系统工程师）、国家信息安全水平考试认证（NISP）二级、华为认证网络安全工程师（HCIP）。

### 2. 职业岗位能力分析

表 2：职业岗位能力分析列表

序号	职业岗位名称	职业能力	支撑职业能力课程
----	--------	------	----------

1	信息安全工程师	<p>1. 具备信息安全及相关领域的知识；</p> <p>2. 熟悉安全评估和漏洞扫描等工具的使用；</p> <p>3. 能够制定安全方案和安全策略，处理和解决安全事件；</p> <p>4. 具备较强的分析和解决问题的能力。</p>	<p>网络空间安全导论</p> <p>信息安全标准与法规</p> <p>计算机网络原理及应用</p> <p>操作系统原理及安全</p> <p>数据库原理及安全</p> <p>Web 应用安全审计</p> <p>网络安全系统集成</p> <p>信息安全工程管理</p>
2	渗透测试工程师	<p>1. 使用渗透测试工具的对相应系统进行测试的能力；</p> <p>2. 漏洞验证和漏洞利用的能力；</p> <p>3. 能对应用系统进行安全加固的能力。</p>	<p>信息安全标准与法规</p> <p>计算机网络原理及应用</p> <p>操作系统原理及安全</p> <p>数据库原理及安全</p> <p>Web 应用安全审计</p> <p>渗透测试技术</p> <p>软件逆向技术</p> <p>信息隐藏技术</p>
3	信息安全风险评估师	<p>1. 熟悉常见的信息安全管理体系；</p> <p>2. 深刻理解信息安全管理制度；</p> <p>3. 物理安全测评、主机安全测评、数据安全测评、应用安全测评等实施及编制报告的能力；</p> <p>4. 具备信息安全管理体系审核、培训的能力。</p>	<p>网络空间安全导论</p> <p>计算机网络原理及应用</p> <p>操作系统原理及安全</p> <p>数据库原理及安全</p> <p>Web 应用安全审计</p> <p>信息安全测评与风险评估</p> <p>数字取证与司法鉴定</p> <p>数据灾备技术</p>
4	信息安全服务工程师	<p>1. 熟悉信息安全相关知识；</p> <p>2. 熟悉主流安全厂商相关安全产品运维；</p> <p>3. 熟悉主机系统网络及数据库相关操作；</p> <p>4. 熟悉应用维护及系统安全相关操作流程。</p>	<p>数据库原理及安全</p> <p>操作系统原理及安全</p> <p>网络安全系统集成</p> <p>数据灾备技术</p> <p>信息安全测评与风险评估</p> <p>密码技术应用</p> <p>虚拟专用网络</p> <p>网站应用安全防护系统</p>

### 3. 专业就业岗位

表 3：专业就业岗位列表

岗位类别	岗位名称
首岗就业岗位	信息安全工程师、渗透测试工程师、信息安全风险评估师、信息安全服务工程师

拓展就业岗位	信息安全产品经理、数据安全工程师、网络工程师、安全开发工程师
可发展就业岗位	信息安全项目经理、信息安全审计师、技术总监

## 五、培养目标及培养规格

### （一）培养目标

本专业培养扎根辽西服务辽宁，面向一线服务产业需要，能够践行社会主义核心价值观，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、职业道德和精益求精的工匠精神，一定的国际视野，掌握较为系统的网络安全、系统安全、密码学等基础理论知识和网络防护、风险评估等技术技能，具备一定的技术研发、技术实践能力，能够从事科技成果、实验成果转化，提供中高端服务、解决较复杂问题、进行较复杂操作，具有一定的创新创业能力，具有较强的就业能力和可持续发展能力，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务行业的网络与信息安全管理、网络安全应急服务、网络安全风险评估、数据灾备、数字取证与司法鉴定等技术领域，能够从事信息系统安全工程规划与建设、信息系统安全评估与管理工作的多层次技术技能人才。

### （二）培养规格

本专业学生应在系统学习专业知识并完成有关实训实习基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求：

素质：

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. 能够熟练掌握与本专业从事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，了解相关产业文化，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. 具有良好的科学文化基础、人文素养和信息技术素养，具备职业生涯规划能力；

4. 具有良好的语言、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能力，学习一门外语并结合本专业加以运用，具有一定国际视野；

5. 具有探究学习、终身学习能力，能够适应新技术、新岗位的要求；具有批判性思维、创新思维、创业意识，具有较强的分析问题和解决问题的能力；

6. 掌握基本运动知识，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的健身习惯、卫生习惯和行为习惯；具有健康的心理，具备一定心理调适能力；

7. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力；

8. 培育劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民，珍惜劳动成果，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

知识方面：

9. 掌握支撑专业学习和可持续发展必备的思想政治理论、数学、外语、中华优秀传统文化等基础知识；

10. 具有质量意识、环保意识、安全意识，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、文明生产、质量管理等相关知识与技能；

11. 掌握网络空间安全、计算组成原理、计算机网络原理、程序设计、数字逻辑电路等方面的专业基础理论知识，具有较强的整合知识和综合运用知识的能力；

12. 掌握操作系统安全配置与管理、数据库安全配置与管理、网络安全系统集成、密码应用等技能，具有网络安全运维、网络与信息安全管理的能力或实践能力；

13. 掌握 Web 应用安全审计、网络攻防、软件逆向等技能，具有网络安全风险评估、网络安全测评的能力或实践能力；

14. 掌握数据灾备、数字取证与司法鉴定等技能，具有网络安全应急服务、数据取证与分析的能力或实践能力。

能力：

15. 具有从事信息安全领域中提供中高端服务的能力，具有完成网络与信息安全管理、网络安全应急服务、网络安全风险评估、数据灾备、数字取证与司法鉴定等岗位工作任务的能力，具有从事方案设计、过程监控、解决现场技术问题和现场创新的能力，具有解决岗位现场较复杂问题的能力，具有实施现场管理的能力；

16. 具有参与制定技术规程与技术方案的能力，能够从事技术研发、科技成果或实验成果转化；

17. 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，掌握信息安全领域数字化技能；

18. 具备政治思想素质、道德法律意识及良好身体素质；具有较好的语言文字表达与交往合作能力。具备质量意识、团队合作精神，具有一定较高的职业能力、创新创业能力。

## 六、学时学分安排及课程设置

（一）学时学分安排：总学时为 3320 学时，总学分为 184 学分。公共基础课程学时占总学时的 40.96%、选修课程学时（包含公共选修课和专业拓展课）占总学时的 12.53%，实践性教学学时（包含课程实践和集中实践教学环节）占总学时的 52.77%，岗位实习时间为 6 个月，根据实际情况，采取集中顶岗实习的形式组织实施。企业教师授课学时占总学时的比例达到 27.47%。

（二）学分与学时的换算：

表 4 教学周安排表一览表

序号	类别	学期周数								合计	备注
		一	二	三	四	五	六	七	八		
1	课程教学	14	16	16	16	16	12	2		92	
2	入学教育	1								1	
3	毕业教育								1	1	
4	军事训练	2								2	
5	社会实践		1		1		1			3	
6	创新创业实践					2				2	
7	专业集中实训						3	6		9	
8	认知实习			1			1			2	
9	岗位实习							10	8	18	

10	毕业设计								8	8	
11	机动（运动会等校园活动）	1		1		1				3	
12	辅导与考试	1	2	1	2	2	2	1		11	
13	法定节假日	1	1	1	1	1	1	1	1	8	
合计		20	20	20	20	20	20	20	20	160	

表 5 信息安全与管理专业各类课程学时学分分配情况一览表

课程类别		总学分	总学时	实践学时	
公共基础课	公共基础必修课	必修	66	1200	344
	公共基础选修课	选修	10	160	0
专业课	专业基础课	必修	21	336	152
	专业核心课	必修	30	480	240
	专业拓展课	选修	16	256	128
集中实践环节	集中实训	必修	9	216	216
	认知实习	必修	2	48	48
	岗位实习	必修	18	432	432
	毕业设计（论文）	必修	8	192	192
说明：（按照各专业实际填写） 公共基础课学时占总学时的比例：40.96% 实践教学学时占总学时的比例：52.77% 各类选修课学时占总学时的比例：12.53%					

#### （四）课程设置

专业培养方案课程体系由公共基础课程、专业课程、集中实践教学环节、第二课堂四部分组成。

##### 1.公共基础课程

按照教务处统一要求，公共基础课设置见表 6-9：

表 6 思想政治理论课学时设置一览表

序号	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式
1	思想道德与法治	3	48	第 1 学期	考试
2	中国近现代史纲要	3	48	第 2 学期	考试
3	马克思主义基本原理	3	48	第 3 学期	考试
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	第 4 学期	考试
5	习近平新时代中国特色社会主义思想	3	48	第 5 学期	考试

	想概论				
6	“四史”教育	1	16	第 6 学期	考查
7	形势与政策	2	64	第 1-8 学期	考查
合计		18	320		

**表 7 数理类课程设置一览表**

序号	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式	开课专业
1	高等数学 A-1	3	48	第 1 学期	考试	理工类各专业
2	高等数学 A-2	4	64	第 2 学期	考试	理工类各专业
3	线性代数	2	32	第 2 学期	考试	理工类各专业
4	概率论与数理统计	3	48	第 3 学期	考试	理工类各专业
5	大学物理	4	64	第 2 学期	考试	理工类各专业
6	大学物理实验	1	16	第 3 学期	考查	理工类各专业
合计		17	272			

**表 8 大学英语课程设置一览表**

序号	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式
1	大学英语（1）	4	64	第 1 学期	考试
2	大学英语（2）	4	64	第 2 学期	考试
合计		8	128		

**表 9 其他公共基础必修课程一览表**

序号	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式
1	体育（1-4）	4	144	第 1-4 学期	考查
2	大学生心理健康教育	2	32	第 1 学期	考查
3	劳动教育理论与实践	2	32	第 1-6 学期	考查
4	大学生职业发展规划	1	16	第 1 学期	考查
5	大学生就业指导	1	16	第 5 学期	考查
6	创新创业基础	2	32	第 4 学期	考查
7	军事理论	2	32	第 1 学期	考查
8	军事训练	2	112	第 1 学期	考查
9	国家安全教育	1	16	第 2 学期	考查
10	信息技术基础	3	48	第 1 学期	考试
合计		20	480		

**公共基础选修课程**由学校面向全体学生统一开设，要求学生最低修满 10 学分。统一开设英语提高与拓展、人文社科类、经济管理类、科学技术类、就业创业与国防教育类、美育类、体育健康类、校本特色技能（英语口语、演讲与口才、合作与礼仪、应用文写作）等课程，

其中至少修满 2 学分公共艺术类课程。

## 2. 专业课

专业课程包括专业基础课、专业核心课、专业拓展课三大类。

**专业基础课**是学生为专业学习奠定必要基础，是掌握专业知识技能必修的重要课程。设置 9 门。

**专业核心课程**是指该专业开设的富有专业特色，以该专业中最核心的理论和技能为内容，培养学生专业能力的必修课程。设置 10 门。

**专业拓展课程**根据职业发展情况和专业特点按需设置，包括专业核心课以外的必要的拓展课程，以及新知识、新技术等课程。满足学生个性发展需要。设置 16 门，选择 8 门，满足学生修满 16 学分，每门课程 32 学时。

表 10 专业课程设置情况一览表

课程类别	课程名称	学分	学时	实践学时	周学时	学周	开课学期
专业基础课	C 语言程序设计	3	48	24	3	16	1
	网络空间安全导论	1	16	0	1	16	1
	数据结构	3	48	24	3	16	2
	信息安全标准与法规	1	16	0	1	16	2
	计算机网络原理及应用	3	48	24	3	16	3
	Web 开发基础	3	48	24	3	16	3
	数字逻辑电路基础	2	32	16	2	16	3
	汇编语言程序设计	3	48	24	3	16	3
	计算机组成原理	2	32	16	2	16	4
小计		21 学分/336 学时					
专业核心课	数据库原理及安全	3	48	24	3	16	3
	操作系统原理及安全	3	48	24	3	16	4
	Web 应用安全审计	3	48	24	3	16	4
	网络安全系统集成	3	48	24	3	16	5
	软件逆向技术	3	48	24	3	16	5
	数据灾备技术	3	48	24	3	16	5
	密码技术应用	3	48	24	3	16	6
	信息安全测评与风险评估	3	48	24	3	16	6

	数字取证与司法鉴定	3	48	24	3	16	6
	信息安全工程管理	3	48	24	3	16	6
	小计	30 学分/480 学时					
专业拓展课	Windows Server 系统管理	2	32	16	2	16	4
	Python 程序设计	2	32	16	2	16	4
	路由交换技术	2	32	16	2	16	4
	大数据安全	2	32	16	2	16	4
	计算机病毒原理与防治	2	32	16	2	16	4
	移动智能终端安全技术	2	32	16	2	16	4
	渗透测试技术	2	32	16	2	16	5
	网络操作系统安全	2	32	16	2	16	5
	代码审计	2	32	16	2	16	5
	云计算安全	2	32	16	2	16	5
	内网渗透实践	2	32	16	2	16	6
	信息隐藏技术	2	32	16	2	16	6
	无线通信网络安全	2	32	16	2	16	6
	网站应用安全防护系统	2	32	16	2	16	6
	虚拟专用网络	2	32	16	2	16	6
	新一代信息技术发展	2	32	16	2	16	6
	小计	16 学分/256 学时					

表 11 专业课程实践教学安排一览表

序号	课程名称	总学分	总学时	实践学时	周学时	学周	开课学期
1	C 语言程序设计	3	48	24	3	16	1
2	数据结构	3	48	24	3	16	2
3	计算机网络原理及应用	3	48	24	3	16	3
4	Web 开发基础	3	48	24	3	16	3
5	数字逻辑电路基础	2	32	16	2	16	3
6	汇编语言程序设计	3	48	24	3	16	3
7	计算机组成原理	2	32	16	2	16	4
8	数据库原理及安全	3	48	24	3	16	3
9	操作系统原理及安全	3	48	24	3	16	4
10	Web 应用安全审计	3	48	24	3	16	4
11	网络安全系统集成	3	48	24	3	16	5
12	软件逆向技术	3	48	24	3	16	5
13	数据灾备技术	3	48	24	3	16	5
14	密码技术应用	3	48	24	3	16	6
15	信息安全测评与风险评估	3	48	24	3	16	6
16	数字取证与司法鉴定	3	48	24	3	16	6
17	信息安全工程管理	3	48	24	3	16	6
18	Windows Server 系统管理	2	32	16	2	16	4
19	Python 程序设计	2	32	16	2	16	4

20	路由交换技术	2	32	16	2	16	4
21	大数据安全	2	32	16	2	16	4
22	计算机病毒原理与防治	2	32	16	2	16	4
23	移动智能终端安全技术	2	32	16	2	16	4
24	渗透测试技术	2	32	16	2	16	5
25	网络操作系统安全	2	32	16	2	16	5
26	代码审计	2	32	16	2	16	5
27	云计算安全	2	32	16	2	16	5
28	内网渗透实践	2	32	16	2	16	6
29	信息隐藏技术	2	32	16	2	16	6
30	无线通信网络安全	2	32	16	2	16	6
31	网站应用安全防护系统	2	32	16	2	16	6
32	虚拟专用网络	2	32	16	2	16	6
33	新一代信息技术发展	2	32	16	2	16	6
总计		65 学分/1040 学时					

### 3.集中实践教学环节

包含集中实训、认知实习、岗位实习、毕业设计（论文）。

表 12 集中实践环节课程设置一览表

集中实践环节名称	总学分	总学时	周学时	学周	开课学期
网络组建项目实战	3	72			5
网络安全运维项目实战	3	72			7
网络安全攻防项目实战	3	72			7
认知实习	2	48			3、6
岗位实习	18	432			7、8
毕业设计（论文）	8	192			8
总计	37 学分/888 学时				

### 4.第二课堂

包括通过第二课堂各项活动获得的创新创业实践学分、核心素养类活动学分、课外体育活动学分、课外美育活动学分，共设置 4 学分。其中创新创业实践设置 2 学分，包括学院组织学生在大师工作室、创新创业团队、专业社团、职业技能等级证书考试、各类职业技能大赛

和创新创业类大赛等活动中获得的学分；核心素养类活动学分、课外体育活动学分、课外美育活动设置 2 学分。学生必须参加相应活动并获得相应学分，第二课堂学分纳入毕业资格审核。

### (五) 岗课赛证融通与学分银行

实行岗课赛证融通制度，鼓励学生取得若干职业技能等级证书和职业资格证书及各类职业技能大赛。各类职业技能等级证书、职业资格证书和技能大赛获奖证书可置换相关课程，取得学分，具体见下表。

表 13 职业等级证书、职业资格证书转换学分、课程表

序号	证书名称 (等级)	证书 (等级) 可转换的学分		证书可置换 (或转换) 的专业课程	置换 (或转换) 情况	备注
		等级	可计算学分上限			
1	网络安全渗透测试职业技能等级证书	中级	2	渗透测试技术 计算机病毒原理与防治 大数据安全 云计算安全	转换课程成绩提高到优秀	详情见辽宁理工职业大学学分 (课程) 转换管理办法
		高级	4	渗透测试技术 计算机病毒原理与防治 大数据安全 云计算安全 内网渗透实践 信息隐藏技术	免考或成绩提高到优秀	
2	网络系统规划与部署	中级	2	路由交换技术 网络操作系统安全	转换课程成绩提高到优秀	详情见辽宁理工职业大学学分 (课程) 转换管理办法
3	计算机技术与软件专业技术资格 (水平) 考试—信息安全工程师	中级	2	渗透测试技术 计算机病毒原理与防治 大数据安全 云计算安全 内网渗透实践 信息隐藏技术	转换课程成绩提高到优秀	详情见辽宁理工职业大学学分 (课程) 转换管理办法
4	计算机技术与软	中级	2	数据库原理与安全	转换课程成	详情见辽宁

	件专业技术资格 (水平)考试—数据库系统工程师			大数据安全	绩提高到优秀	理工职业大学学分(课程)转换管理办法
5	计算机技术与软件专业技术资格 (水平)考试—信息系统管理工程师	中级	2	大数据安全 云计算安全 内网渗透实践 信息隐藏技术 新一代信息技术发展	转换课程成绩提高到优秀	详情见辽宁理工职业大学学分(课程)转换管理办法
6	计算机技术与软件专业技术资格 (水平)考试—网络工程师	中级	2	路由交换技术 网络操作系统安全 大数据安全 云计算安全 新一代信息技术发展	转换课程成绩提高到优秀	详情见辽宁理工职业大学学分(课程)转换管理办法
7	计算机技术与软件专业技术资格 (水平)考试—网络规划设计师	高级	4	路由交换技术 网络操作系统安全 计算机病毒原理与防治 大数据安全 云计算安全 内网渗透实践 信息隐藏技术 新一代信息技术发展	免考或成绩提高到优秀	详情见辽宁理工职业大学学分(课程)转换管理办法
8	计算机技术与软件专业技术资格 (水平)考试—信息系统项目管理师	高级	4	计算机病毒原理与防治 大数据安全 云计算安全 内网渗透实践 信息隐藏技术 新一代信息技术发展	免考或成绩提高到优秀	详情见辽宁理工职业大学学分(课程)转换管理办法
9	国家信息安全水平考试认证 (NISP)	二级	2	渗透测试技术 计算机病毒原理与防治 大数据安全 云计算安全 内网渗透实践 信息隐藏技术	转换课程成绩提高到优秀	详情见辽宁理工职业大学学分(课程)转换管理办法
10	华为认证网络安全工程师(HCIP)	中级	2	渗透测试技术 计算机病毒原理与防治 大数据安全 云计算安全 内网渗透实践	转换课程成绩提高到优秀	详情见辽宁理工职业大学学分(课程)转换管理办法

表 14 职业技能大赛转换学分、课程表

序号	大赛名称 (级别)	大赛奖项级别 可转换的学分		证书可置换 (或转 换) 的 专业课程	置换 (或 转换) 情 况	备注
		奖项 (级别)	可计算学 分上限			
1	职业院校技能大赛—信息安全管 理与评估	省级一、 二等奖	2	渗透测试技术 计算机病毒原理与 防治 大数据安全 云计算安全 内网渗透实践 信息隐藏技术	课程成绩 提高到优 秀	详情见辽宁 理工职业大 学学分 (课 程) 转换管理 办法
		国家级三 等奖及以 上	4	渗透测试技术 计算机病毒原理与 防治 大数据安全 云计算安全 内网渗透实践 信息隐藏技术 网络安全运维项目 实战 网络安全攻防项目 实战	免考或成 绩提高到 优秀	
2	职业院校技能大赛—网络系统管 理	省级一、 二等奖	2	路由交换技术 网络操作系统安全 大数据安全 云计算安全 新一代信息技术发 展	课程成绩 提高到优 秀	详情见辽宁 理工职业大 学学分 (课 程) 转换管理 办法
		国家级三 等奖及以 上	4	路由交换技术 网络操作系统安全 大数据安全 云计算安全 新一代信息技术发 展 网络组建项目实战	免考或成 绩提高到 优秀	
3	辽宁省/全国职业 技能大赛—网络 安全	省级一、 二等奖	2	渗透测试技术 计算机病毒原理与 防治 大数据安全 云计算安全 内网渗透实践 信息隐藏技术	课程成绩 提高到优 秀	详情见辽宁 理工职业大 学学分 (课 程) 转换管理 办法

		国家级三等奖及以上	4	渗透测试技术 计算机病毒原理与防治 大数据安全 云计算安全 内网渗透实践 信息隐藏技术 网络安全运维项目实战 网络安全攻防项目实战	免考或成绩提高到优秀	
4	其他省级以上竞赛	省级二等奖以上	2	相关课程	课程成绩提高到优秀	详情见辽宁理工职业大学学分（课程）转换管理办法

**注：**每个成果只可申请认定一次，不可重复申请。转换课程后剩余学分不累计计算。同一项目成果多次获奖或集体奖项与个人奖项有重复的奖励性学分按获得的最高学分认定，不重复计算。

## （六）课程考核

专业课程的考核以学校课程考核管理规定为依据，结合课程性质，实施促进学生多样化发展的、过程性考核与成果性考核并重的多元考核评价方法，同时，在专业拓展课程和集中实践教学环节考核中引入企业考核标准，将校内、企业考核标准贯穿于教学的全过程、全方位，充分体现考核评价的即时性、时效性和针对性。根据各门课程特点和教学要求的不同，灵活采用笔试、口试、答辩、现场操作或综合考试等多种形式进行考核评价，多方面培养学生专长，促进学生个性成长和全面发展。

在实训课程中引入项目答辩式考核，学生需要针对实践项目进行深入的准备，向教师和同学清晰地阐述项目的背景、目的、方法、结果以及创新点，同时回答教师和同学提出的问题。

岗位实习由企业实习教师和校内指导教师联合考核评价，主要从职业道德、遵规守纪、学习工作态度、必备理论知识掌握与运用程度、规范操作、岗位任务完成的数量与质量、创意创新等方面进行考核评价。

## (七) 课程简介

表 15-1 专业重点课程简介

课程名称	数据库原理及安全				
开设学期	第 3 学期	学时	48	学分	3
<p>职业能力要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、具备数据库安装和环境搭建的能力；</li> <li>2、熟练掌握数据库、数据表的操作；</li> <li>3、具备对数据进行处理和操作的基本能力；</li> <li>4、至少掌握 1 个图形化管理工具；</li> <li>5、能够执行数据库安全审计，监控异常活动。</li> </ol>					
<p>课程目标（含思政目标）：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、思政目标：               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 了解课程相关的先驱的故事，培养建设祖国的使命感；</li> <li>(2) 培养在学习和生活中遵守规则的道理，以及按需选择的道理；</li> <li>(3) 了解开源精神，明确共享合作的重要性；</li> <li>(4) 了解古代先贤的智慧，继承和发扬我国传统文化；</li> <li>(5) 了解数据库的发展及主流国产数据库的应用，认识我国优秀的数据库产品，增强民族自豪感。</li> </ol> </li> <li>2、素质目标：               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 掌握数据库基础知识、提高实践能力，学习从实践中吸取经验教训；</li> <li>(2) 养成良好的工作习惯，树立正确的职业价值观，培养探究意识，懂得防患于未然的道理；</li> </ol> </li> </ol>					

- (3) 了解数据库在生活中的具体应用，了解我国的数据库市场，紧跟时代发展；
- (4) 了解数据库前沿技术，紧跟时代发展；
- (5) 提高学生团队合作能力和沟通协调能力；
- (6) 培养定期自我复盘总结的习惯，保持积极向上的学习态度。

### 3、知识目标：

- (1) 掌握数据库设计步骤，了解安全性的概念及相关设置；
- (2) 掌握 MySQL 语言的用途及其使用方法，包括掌握 MySQL 语言中的基本数据定义、数据操作语句，掌握实现数据完整性的方法；
- (3) 理解索引理论数据结构，掌握索引的创建，理解索引的维护了解统计信息；
- (4) 掌握视图、用户自定义函数、存储过程和触发器的创建和使用；
- (5) 理解 SQL 注入攻击的基本概念、原理和工作方式；
- (6) 能够评估数据库系统的安全风险，并实施相应的缓解措施。

### 4、能力目标：

- (1) 能够掌握数据库的基本原理和基本方法，能够将数据库相关知识和数学模型方法用于推演、分析数据库的专业工程问题；
- (2) 能够完成数据库工程项目设计方案；
- (3) 能够通过文献研究或调研分析寻求最优的数据库设计方案；
- (4) 根据相应数据库系统的特定需求选择相应的研究路线，运用 MySQL 语言设计出具体数据库实施、操作和管理维护的方案；
- (5) 能够制定和执行数据库安全策略，包括访问控制和用户权限管理；
- (4) 能够进行数据库安全审计，监控和记录数据库活动，检测异常行为。

### 课程主要教学内容：

- 1、数据库基本概述
- 2、MySQL 数据库相关内容
- 3、数据库、表的基本操作
- 4、数据操作
- 5、索引与视图

- 6、存储过程、函数、触发器
- 7、基本管理与维护
- 8、数据库安全的概念，包括认证、授权、访问控制
- 9、SQL 注入的原理、类型和防御策略。

评价方式：

总成绩=课堂表现（20%）+技能实操（20%）+期末综合评定（60%），成绩 60 分以上者为及格。

- 1、课堂表现。考核内容包括学生在平台完成的习题练习情况、出勤、笔记以及随堂练习等。
- 2、技能实操考核。考核方式采用成果展示+答辩的方式完成。
- 3、期末综合评定以期末考试的形式进行。期末考试采用上机考试的方式，考试内容针对整学期的教学内容进行全面测试。

表 15-2 专业重点课程简介

课程名称	操作系统原理及安全				
开设学期	第 4 学期	学时	48	学分	3
<p>职业能力要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 深入理解 Linux 操作系统的工作原理，包括内核架构、进程管理、内存管理等</li> <li>2. 熟练使用 Linux 命令行进行文件操作、系统监控、网络配置等任务</li> <li>3. 能够使用 Shell 脚本或其他脚本语言自动化系统管理任务</li> <li>4. 掌握 Linux 系统的安装、配置和优化技巧</li> <li>5. 理解并能够制定 Linux 系统安全策略，包括访问控制、权限管理等</li> <li>6. 能够评估 Linux 系统的安全漏洞，并应用补丁和更新进行修复</li> </ul>					
<p>课程目标（含思政目标）：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1、思政目标： <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 培养学生的国家意识和民族自豪感，了解 Linux 技术在国家信息化建设中的作用；</li> <li>(2) 加强学生的法治教育，使他们理解并遵守网络安全和信息保护相关的法律法规；</li> <li>(3) 培育精益求精工匠精神；</li> <li>(4) 教育学生遵守职业道德，诚实守信，保护用户隐私和数据安全；</li> <li>(5) 培养学生持续自我提升能力；</li> </ul> </li> </ul>					

(6) 结合实际操作和系统安全，培养学生循序渐进、深入浅出的学习方法。

## 2、素质目标：

- (1) 熟练掌握 Linux 操作系统的使用和管理，包括命令行操作、脚本编程和系统配置；
- (2) 树立强烈的系统安全意识，能够主动识别和防范潜在的安全风险；
- (3) 培养创新思维，适应不断变化的技术环境 and 安全挑战；
- (4) 提高沟通技巧，能够清晰地表达技术观点和解决方案；
- (5) 培养学生吃苦耐劳和强烈的社会责任感和正义感；
- (6) 培养学生初步的管理能力和信息处理能力。

## 3、知识目标：

- (1) 掌握 Linux 系统的内核架构和系统组件；
- (2) 熟练使用 Linux 命令行界面进行文件系统导航、文件操作和管理任务；
- (3) 理解 Shell 脚本的编写和自动化任务的能力；
- (4) 了解用户认证、授权和访问控制机制；
- (5) 掌握进程管理、作业调度和系统监控；
- (6) 理解 Linux 文件系统结构、磁盘管理和文件权限。

## 4、能力目标：

- (1) 能够熟练地管理 Linux 系统，包括用户管理、软件安装和系统配置；
- (2) 具备使用命令行进行高效系统操作和自动化任务的能力；
- (3) 能够编写 Shell 脚本以及其他自动化脚本，以简化系统管理任务。

## 课程主要教学内容：

- 1、Linux 系统架构，包括内核、系统调用、进程和线程的基本概念
- 2、命令界面操作的基本使用方法
- 3、文件管理
- 4、Shell 运行环境及脚本
- 5、用户管理及权限管理
- 6、使用包管理器（如 APT、YUM、DNF）安装和管理软件
- 7、使用安全工具进行漏洞扫描和修复

评价方式：

总成绩=课堂表现（20%）+技能实操（20%）+期末综合评定（60%），成绩 60 分以上者为及格。

1. 课堂表现。考核内容包括学生在平台完成的习题练习情况、出勤、笔记以及随堂实践练习等。

2. 技能实操考核。考核方式采用成果展示+答辩的方式完成。

3. 期末综合评定以期末考试的形式进行。期末考试采用上机考试的方式，考试内容针对整个学期的教学内容进行全面测试。

表 15-3 专业重点课程简介

课程名称	Web 应用安全审计				
开设学期	第 4 学期	学时	48	学分	3
职业能力要求：					
1、了解 Web 应用的常见安全漏洞和威胁；					
2、能够执行 Web 应用的安全审计；					
3、熟练使用 Web 安全审计工具，如 OWASP ZAP、Burp Suite、Nessus 等；					
4、能够评估 Web 应用的安全风险，确定漏洞的严重性和影响；					
5、能够编写详细的安全审计报告，清晰地描述发现的安全问题和建议的修复措施。					
课程目标（含思政目标）：					
1、思政目标：					
（1）培养学生的国家意识，让他们了解网络安全对国家安全的重要性；					
（2）加强学生的法治教育，使他们理解并遵守网络安全相关的法律法规；					
（3）教育学生遵守职业道德，诚实守信，保护用户隐私和数据安全；					
（4）鼓励学生在学习过程中培养创新意识，为解决网络安全问题提供新思路；					
（5）通过课程中的团队项目和实践环节，让学生学会团队合作、沟通协调，培养他们的团队合作精神和协作能力；					
（6）培养学生自律能力。					
2、素质目标：					

- (1) 掌握 Web 应用安全审计所需的专业知识和技能；
- (2) 具备对 Web 应用安全问题进行深入分析和评估的能力；
- (3) 能够针对 Web 应用安全问题提出有效的解决方案；
- (4) 培养批判性思维，能够独立分析和评估安全措施的有效性；
- (5) 激发创新精神，鼓励开发新的安全审计方法和技术。

### 3、知识目标：

- (1) 理解 Web 应用的工作原理，包括 HTTP/HTTPS 协议、Web 服务器和客户端技术；
- (2) 掌握 Web 应用的常见架构模式，以及它们对安全性的影响；
- (3) 熟悉 OWASP Top 10 等列出的 Web 应用安全漏洞；
- (4) 能够安全地实现用户认证和会话管理；
- (5) 熟悉制定和实施 Web 应用安全策略和流程；
- (6) 理解如何在 Web 应用中应用加密技术，包括数据传输和存储的加密；
- (7) 掌握访问控制的概念，包括基于角色的访问控制（RBAC）和其他相关模型。

### 4、能力目标：

- (1) 能够对 Web 应用进行深入的安全分析，识别潜在的安全漏洞和威胁；
- (2) 具备执行全面安全审计的能力，包括规划、执行和报告审计结果；
- (3) 熟练使用各种 Web 安全审计工具和技术，如 OWASP ZAP、Burp Suite 等；
- (4) 能够对 Web 应用进行风险评估，确定漏洞的严重性和可能的影响；
- (5) 能够基于审计结果制定有效的防御策略和缓解措施。

### 课程主要教学内容：

- 1、Web 安全的基本概念和重要性
- 2、OWASP Top 10 安全风险の詳細讲解
- 3、输出编码技术以防止跨站脚本攻击
- 4、身份验证和会话管理
- 5、不同的访问控制模型和实现策略
- 6、在 Web 应用中使用加密技术保护数据
- 7、使用安全测试工具进行 Web 应用测试

评价方式：

总成绩=课堂表现（20%）+技能实操（20%）+期末综合评定（60%），成绩 60 分以上者为及格。

1、课堂表现。考核内容包括学生在平台完成的习题练习情况、课后作业、出勤、笔记以及随堂实践练习等。

2、技能实操考核。考核方式采用项目成果展示+小组答辩的方式。

3、期末综合评定以期末考试的形式进行。期末考试采用上机考试的方式，考试内容针对整个学期的教学内容进行全面测试。

表 15-4 专业重点课程简介

课程名称	网络安全系统集成				
开设学期	第 5 学期	学时	48	学分	3
职业能力要求： 1、掌握计算机网络系统工程的基本方法； 2、了解计算机网络工程中涉及的关键技术和解决方法； 3、了解网络工程项目设计标准与规范； 4、掌握网络工程项目规划设计流程； 5、能完成中小企业办公网络、中型园区网络的规划与设计； 6、熟练掌握网络安全产品的配置和使用，如防火墙（FW）、入侵检测系统（IDS）、入侵防御系统（IPS）等。					
课程目标（含思政目标）： 1、思政目标： （1）培养学生能够热爱网络管理工作，具有爱岗敬业、工匠精神的职业理想目标； （2）培养学生能够具有艰苦奋斗、无私奉献、自信自强的民族精神； （3）培养学生具有创新精神和探索精神； （4）培养学生认识到自己的责任和使命，具备良好的社会责任感。 2、素质目标：					

- (1) 培养良好的表达沟通、团队协作能力；
- (2) 培养文献检索、资料查找与阅读能力；
- (3) 培养自主学习、独立思考与分析的能力；
- (4) 培养岗位意识及岗位适应能力；
- (5) 培养诚信、敬业、科学、严谨的工作态度和工作作风；
- (6) 培养良好的责任意识、服务意识、质量意识、成本意识；
- (7) 培养良好的文档编写能力。

### 3、知识目标：

- (1) 熟悉网络工程规划与设计相关技术标准、规范和要求；
- (2) 了解网络工程项目的生命周期；
- (3) 熟悉网络工程项目的需求分析方法；
- (4) 熟悉典型行业网络逻辑拓扑设计；
- (5) 掌握不同网络架构的设计原则，以及如何构建安全的网络环境；
- (6) 熟悉各种网络安全设备（如防火墙、入侵检测系统、VPN等）的功能和配置；
- (7) 了解身份认证机制、访问控制模型和实施策略。

### 4、能力目标：

- (1) 能进行网络工程项目的需求调查与分析；
- (2) 能够设计和实现网络安全解决方案，将不同的安全技术和产品整合到一个统一的系统中；
- (3) 能够配置和管理网络安全设备和系统，包括防火墙、入侵检测系统、VPN等；
- (4) 能够进行网络安全风险评估；
- (5) 能够制定和更新网络安全策略；
- (6) 具有网络安全与管理设计能力；
- (7) 具有网络中心应用平台构建与软硬件产品选型能力。

### 课程主要教学内容：

- 1、网络工程项目认知
- 2、网络拓扑结构和设计原则

3、安全网络架构的设计方法

4、身份认证与访问控制

5、网络安全设备的配置与管理

评价方式：

1、出勤考核。占比 10%，本项考核通过课前点名考核学生的课堂出勤率。迟到 15 分钟以内每次扣 1 分，迟到 15 分钟以上或无故缺勤一节课每次扣 2 分，该项考核累计最多扣 10 分。

缺课超过总课次 1/3 以上者取消期末考试资格。

2、课堂参与程度考核。占比 10%，本项考核主要通过课堂提问和课堂积极发言来评判学生的学习态度、学习主动性、课堂参与程度，以及学生的思辨能力、问题解决能力及其对课堂教学知识的掌握情况等。只要学生能按时上课听讲，即可获得 5 分的基本分。学生上课发言即可获得加分，学生的最后成绩为“5+课堂发言得分”。

3、实践项目完成质量考核。占比 20%，本项考核主要通过学生实践项目来检测其对教学主体内容的掌握与理解程度、实际应用知识的能力、自主学习能力、信息收集与处理能力等。每次作业成绩按照相应标准而定，学生实践项目划分为优秀（10 分）、良好（8 分）、中等（7 分）、及格（6 分）和不及格（0 分）五个档次。最后的实践项目成绩为学生完成质量成绩的平均数。

4、综合测评。占比 60%，终结性测评主要考核学生在学完本课程后所达到的水平，通过期末考试进行考核，主要评估学生对本门课程基本知识的掌握情况与综合运用能力。

表 15-5 专业重点课程简介

课程名称	软件逆向技术				
开设学期	第 5 学期	学时	48	学分	3
职业能力要求：					
1、熟练掌握软件逆向分析的基本工具和方法，如反汇编、调试、跟踪等；					
2、具备对软件程序进行结构分析、流程解析及代码理解的能力；					
3、了解并能应用逆向工程在漏洞挖掘、恶意软件检测与防范等领域；					
4、具备高度的逻辑思维能力和问题解决能力。					

课程目标（含思政目标）：

1、思政目标：

- （1）引导学生树立正确的职业观念，强调诚信、敬业和负责任的态度，确保在软件逆向技术应用中遵守法律法规和职业道德准则；
- （2）增强学生的信息安全意识，理解逆向工程在安全防护中的双重作用，既要能防范攻击，也要避免非法入侵；
- （3）结合我国软件技术发展现状，激发学生的爱国情感和民族自豪感，鼓励他们为我国软件技术的发展贡献自己的力量；
- （4）培养学生的沟通协调能力和团队协作精神，共同面对和解决复杂问题。

2、素质目标：

- （1）培养学生灵活运用逆向工程技术和工具的能力，提高其在软件分析、破解及安全防护方面的实践技能；
- （2）通过逆向工程实践，增强学生的逻辑思维能力和对复杂软件系统的分析能力；
- （3）在项目实施过程中，培养学生的团队协作精神和有效沟通能力，提升团队整体效率；
- （4）鼓励学生自主探索新技术、新方法，培养其创新意识和持续学习的能力，以适应软件技术的快速发展。

3、知识目标：

- （1）掌握软件逆向工程的基本概念、原理及其在不同领域的应用价值；
- （2）了解逆向工程的基本流程，包括反汇编、静态分析、动态调试等关键技术环节；
- （3）熟悉并掌握逆向工程中常用的分析工具和调试工具，如 IDA Pro、OllyDbg 等；
- （4）培养学生运用逆向技术进行软件分析、漏洞挖掘及安全检测的能力。

4、能力目标：

- （1）培养学生具备进行软件逆向分析的基本技能，包括反编译、代码调试、漏洞挖掘等；
- （2）通过课程学习，学生能够独立分析和解决软件逆向过程中遇到的技术难题；
- （3）增强学生的信息安全意识，使其能够运用逆向技术对软件进行安全分析，发现并修复潜在的安全漏洞；
- （4）培养自主学习和持续学习的能力，以适应软件逆向技术领域的快速发展；

(5) 能够制定和更新灾难恢复计划，以应对不同的灾难场景。

课程主要教学内容：

- 1、介绍软件逆向工程的基本概念、原理及其重要性
- 2、详细讲解反汇编器（如 IDA Pro）、调试器（如 OllyDbg）等逆向工具的使用方法和技巧，以及静态分析、动态调试等关键技术
- 3、引导学生运用所学知识进行软件逆向分析，培养实践操作能力
- 4、探讨软件逆向工程在漏洞挖掘、恶意代码分析、软件保护等领域的应用

评价方式：

总成绩=课堂表现（20%）+技能实操（20%）+期末综合评定（60%），成绩 60 分以上者为及格。

- 1、课堂表现。考核内容包括学生在平台完成的习题练习情况、课后作业、出勤、笔记以及随堂实践练习等。
- 2、技能实操考核。考核方式采用项目成果展示+小组答辩的方式。
- 3、期末综合评定以期末考试的形式进行。期末考试采用上机考试的方式，考试内容针对整个学期的教学内容进行全面测试。

表 15-6 专业重点课程简介

课程名称	数据灾备技术				
开设学期	第 5 学期	学时	48	学分	3
职业能力要求： 1、能够设计和实施有效的数据备份策略，包括定期备份、增量备份和全备份； 2、掌握如何制定灾难恢复计划，包括确定恢复时间目标（RTO）和恢复点目标（RPO）； 3、熟悉不同类型的数据存储技术，如 SAN、NAS、云存储等； 4、理解数据复制的方法，包括同步复制、异步复制和镜像复制； 5、具备在系统故障后恢复操作系统和应用程序的能力； 5、能够执行数据恢复操作，确保数据的完整性和一致性。					

课程目标（含思政目标）：

1、思政目标：

- (1) 培养学生的国家意识，了解数据灾备对国家安全和信息化建设的重要性；
- (2) 加强学生的法治教育，使他们理解并遵守数据保护相关的法律法规；
- (3) 教育学生遵守职业道德，保护数据的安全性和完整性；
- (4) 激发学生的爱国主义精神，鼓励他们为国家的数据安全和信息化发展做出贡献。

2、素质目标：

- (1) 掌握数据灾备的专业知识，理解数据备份、恢复和灾难恢复的重要性；
- (2) 具备实施数据备份、恢复和灾难恢复的技术能力；
- (3) 能够识别和评估数据丢失和系统故障的风险，并制定相应的预防措施；
- (4) 面对数据丢失或系统故障时，能够迅速有效地解决问题；
- (5) 了解数据保护相关的法律法规，确保数据灾备工作合法合规。

3、知识目标：

- (1) 理解数据备份的基本概念、类型和重要性；
- (2) 掌握不同类型的备份策略，包括全备份、增量备份和差异备份；
- (3) 了解 SAN、NAS、DAS 等数据存储技术及其在数据备份中的应用；
- (4) 学习数据复制的方法和工具，包括镜像、快照和克隆技术；
- (5) 掌握操作系统和应用程序的恢复技术；
- (6) 学习文件级和块级的数据恢复方法。

4、能力目标：

- (1) 能够根据不同业务需求制定合理的数据备份策略；
- (2) 具备执行数据备份任务的能力，包括自动化备份和手动备份；
- (3) 能够管理和维护数据存储系统，确保数据的安全存储；
- (4) 能够应用数据复制技术实现数据的高可用性；
- (5) 能够制定和更新灾难恢复计划，以应对不同的灾难场景。

课程主要教学内容：

- 1、了解数据灾备概念、分类等基础知识
- 2、熟悉数据灾备的原则、规范
- 3、掌握数据储存安全技术
- 4、掌握数据备份的技术
- 5、掌握数据灾备方案设计及实施
- 6、掌握信息系统灾难恢复技术

评价方式：

总成绩=课堂表现（20%）+技能实操（20%）+期末综合评定（60%），成绩60分以上者为及格。

- 1、课堂表现。考核内容包括学生在平台完成的习题练习情况、课后作业、出勤、笔记以及随堂实践练习等。
- 2、技能实操考核。考核方式采用项目成果展示+小组答辩的方式。
- 3、期末综合评定以期末考试的形式进行。期末考试采用上机考试的方式，考试内容针对整个学期的教学内容进行全面测试。

表 15-7 专业重点课程简介

课程名称	密码技术应用				
开设学期	第6学期	学时	48	学分	3
职业能力要求： 1、掌握密码算法、协议及产品的应用，能够合理选择和部署密码技术保障信息系统安全； 2、具备对信息系统密码资源及应用进行安全性评估及运维管理的能力，确保密码应用符合国家标准与法规； 3、面对密码应用安全突发事件，能够迅速响应并有效处置，保障信息系统安全稳定运行； 4、能够开展密码应用技术咨询、密码科普等相关服务，提升公众对密码技术重要性的认识； 5、具备持续学习和创新的能力，紧跟技术前沿，提升个人专业竞争力。					

课程目标（含思政目标）：

1、思政目标：

（1）强调密码技术在保障国家安全和社会稳定中的重要作用，引导学生树立为国家安全而学习的责任感；

（2）介绍密码学历史与发展，激发学生追求卓越、勇于创新的科学精神，同时强调遵守职业道德规范；

（3）通过案例分析，让学生理解密码技术在个人信息保护、网络空间安全等领域的应用，增强其社会责任感和使命感；

（4）将思政元素与密码技术专业有机融合，使学生在专业学习的同时，提升思想觉悟和道德水平。

2、素质目标：

（1）培养学生具备科学的世界观、人生观和价值观，践行社会主义荣辱观，增强法律意识，确保密码技术的合法合规应用；

（2）强化学生的责任心和社会责任感，具备良好的职业道德和职业操守，确保在密码技术应用中遵循行业规范和道德标准；

（3）激发学生持续学习和终身学习的动力，培养创新意识、创新精神和创新能力，以适应密码技术领域的快速发展和变化；

（4）提升学生的团队合作精神和沟通协调能力，能够在团队中有效协作，共同解决密码技术应用中的复杂问题。

3、知识目标：

（1）掌握密码学基础理论与基本概念，包括古典密码体制、对称密码体制和公钥密码体制等；

（2）深入理解常见密码算法，包括 DES、AES、RSA 等，及其设计原理和应用场景；

（3）了解数字签名、散列函数等密码技术应用，掌握其在保障信息安全中的作用；

（4）熟悉密钥管理的基本原则和方法，包括密钥生成、存储、分发、更新和销毁等；

（5）掌握密码技术在保障信息系统机密性、完整性、可用性和可控性方面的应用策略。

4、能力目标：

<p>(1) 能够熟练应用密码技术保护信息系统和数据的安全，包括加密、解密、数字签名等操作；</p> <p>(2) 面对信息安全问题，学生能够运用密码学原理和技术进行分析，提出并实施有效的解决方案；</p> <p>(3) 掌握密钥生成、存储、分发、更新和销毁等全生命周期管理，确保密钥的安全性和有效性；</p> <p>(4) 能够结合密码技术，设计安全的信息系统架构，并对系统的安全性进行评估和改进。</p>
<p>课程主要教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、熟悉密码相关的标准、法律、法规</li> <li>2、理解常见对称、非对称、散列等密码算法（包含国内外密码算法）</li> <li>3、理解加密、认证等密码应用的基本原理</li> <li>4、理解密钥分配方法</li> <li>5、掌握 PKI 体系结构和功能及配置方法</li> <li>6、熟悉密码的应用场景及安全威胁</li> <li>7、掌握商用密码产品的安全配置</li> </ol>
<p>评价方式：</p> <p>总成绩=课堂表现（20%）+技能实操（20%）+期末综合评定（60%），成绩 60 分以上者为及格。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、课堂表现。考核内容包括学生在平台完成的习题练习情况、课后作业、出勤、笔记以及随堂实践练习等。</li> <li>2、技能实操考核。考核方式采用项目成果展示+小组答辩的方式。</li> <li>3、期末综合评定以期末考试的形式进行。期末考试采用上机考试的方式，考试内容针对整个学期的教学内容进行全面测试。</li> </ol>

表 15-8 专业重点课程简介

课程名称	信息安全测评与风险评估				
开设学期	第 6 学期	学时	48	学分	3

职业能力要求：

- 1、深入理解信息安全的基本原理、模型和框架；
- 2、掌握定性和定量风险评估方法，包括风险识别、分析、评估和缓解；
- 3、熟悉各种安全测评技术，包括渗透测试、漏洞扫描和安全审计；
- 4、熟练使用安全测评工具，如 Nessus、OpenVAS、Metasploit 等；
- 5、能够分析安全测评数据，识别关键安全问题和趋势。

课程目标（含思政目标）：

1、思政目标：

- (1) 培养学生的国家意识，让他们了解网络安全对国家安全的重要性；
- (2) 教育学生遵守职业道德，诚实守信，保护信息资产和用户隐私；
- (3) 培养学生的社会责任感，使他们意识到作为信息安全专业人士对社会的贡献；
- (4) 激发学生的爱国主义精神，鼓励他们为国家的信息安全和网络安全做出贡献。

2、素质目标：

- (1) 能够独立分析信息安全问题，并提出有效的解决方案；
- (2) 能够对现有的安全措施和风险评估方法进行合理评估；
- (3) 鼓励创新思维，不断探索新的安全测评技术和风险评估方法；
- (4) 具备清晰表达技术观点和风险评估结果的能力。

3、知识目标：

- (1) 理解信息安全的核心理念、原则和重要性。；
- (2) 掌握风险管理的框架、流程和方法。；
- (3) 了解不同的安全测评方法，包括渗透测试、漏洞评估和安全审计；
- (4) 掌握使用风险评估工具和技术进行定量和定性分析；
- (5) 理解信息安全在系统开发生命周期中的作用；
- (6) 了解不同类型的安全控制措施，包括技术、管理和物理控制。

4、能力目标：

- (1) 能够独立执行信息安全测评，包括但不限于渗透测试和漏洞扫描；
- (2) 具备对信息系统进行风险评估的能力，能够识别、分析和评价潜在的安全风险；

<p>(3) 能够对安全测评过程中收集的数据进行有效分析，以识别安全威胁和弱点；</p> <p>(4) 能够根据安全测评和风险评估的结果，制定和优化组织的安全策略；</p> <p>(5) 能够编写详细的安全测评和风险评估报告。</p>
<p>课程主要教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、信息安全的定义、核心概念、模型和原则</li> <li>2、风险管理的基本概念、框架、标准和风险管理流程。</li> <li>3、安全测评的类型、方法、工具。</li> <li>4、渗透测试、漏洞扫描和安全审计的实施</li> <li>4、常用安全测评工具的使用和配置</li> <li>5、定性和定量风险评估方法</li> <li>6、安全测评报告的结构和内容</li> </ol>
<p>评价方式：</p> <p>总成绩=课堂表现（20%）+技能实操（20%）+期末综合评定（60%），成绩 60 分以上者为及格。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、课堂表现。考核内容包括学生在平台完成的习题练习情况、课后作业、出勤、笔记以及随堂实践练习等。</li> <li>2、技能实操考核。考核方式采用项目成果展示+小组答辩的方式。</li> <li>3、期末综合评定以期末考试的形式进行。期末考试采用上机考试的方式，考试内容针对整个学期的教学内容进行全面测试。</li> </ol>

表 15-9 专业重点课程简介

课程名称	数字取证与司法鉴定				
开设学期	第 6 学期	学时	48	学分	3
<p>职业能力要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、解数字取证与司法鉴定的基本原理、流程和技术；</li> <li>2、熟悉与数字取证和司法鉴定相关的法律法规，确保在法律框架内开展工作；</li> </ol>					

- 3、熟练使用数字取证和司法鉴定相关的技术工具和软件；
- 4、具备收集、保存、分析电子数据证据的能力；
- 5、面对复杂的取证和鉴定问题时，能够提出创新解决方案。

课程目标（含思政目标）：

#### 1、思政目标：

- （1）培养学生的法治意识，了解法律在数字取证和司法鉴定中的重要作用；
- （2）教育学生遵守职业道德，诚实守信，保护证据的真实性和完整性；
- （3）培养学生的社会责任感，使他们意识到作为司法鉴定人员对社会正义的贡献；
- （4）激发学生的爱国主义精神，鼓励他们为维护国家法律尊严和司法公正做出贡献；
- （5）鼓励学生在在学习过程中培养创新意识，为解决司法鉴定问题提供新思路。

#### 2、素质目标：

- （1）深入的理解和掌握数字取证和司法鉴定的专业知识；
- （2）了解并遵守与数字取证和司法鉴定相关的法律法规；
- （3）能够独立思考，批判性地评估技术方案和鉴定结果；
- （4）鼓励创新思维，不断探索新的取证技术和鉴定方法。

#### 3、知识目标：

- （1）理解数字取证的定义、目标、原则和流程；
- （2）了解司法鉴定的法律地位、程序和方法；
- （3）掌握证据的法律要求，包括证据的合法性、充分性和有效性；
- （4）能够安全地实现用户认证和会话管理；
- （5）学习各种数据收集技术，包括数据镜像、日志分析和网络流量捕获流程；
- （6）掌握对电子数据进行分析的技术，包括恶意软件分析、网络行为分析等；
- （7）熟悉专业的数字取证工具，如 EnCase、FTK、X-Ways 等。

#### 4、能力目标：

- （1）能够熟练运用各种数字取证工具和技术进行数据的收集、保存和分析；
- （2）具备对电子数据进行深入分析的能力，包括数据恢复、日志分析和恶意软件检测；
- （3）理解并能够应用与数字取证和司法鉴定相关的法律法规；

<p>(4) 掌握确保电子证据完整性和司法有效性的方法：</p> <p>(5) 具备规划和管理数字取证与司法鉴定项目的能力。</p>
<p>课程主要教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、了解数字取证和司法鉴定的概念、原则</li> <li>2、了解数字取证和司法鉴定的相关法律、规则和标准要求。</li> <li>3、掌握数字取证与司法鉴定的流程、步骤及方法。</li> <li>4、掌握单机取证、网络取证、智能终端取证等取证技术</li> <li>5、掌握数字取证与司法鉴定报告撰写规范</li> </ol>
<p>评价方式：</p> <p>总成绩=课堂表现（20%）+技能实操（20%）+期末综合评定（60%），成绩 60 分以上者为及格。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、课堂表现。考核内容包括学生在平台完成的习题练习情况、课后作业、出勤、笔记以及随堂实践练习等。</li> <li>2、技能实操考核。考核方式采用项目成果展示+小组答辩的方式。</li> <li>3、期末综合评定以期末考试的形式进行。期末考试采用上机考试的方式，考试内容针对整个学期的教学内容进行全面测试。</li> </ol>

表 15-10 专业重点课程简介

课程名称	信息安全工程管理				
开设学期	第 6 学期	学时	48	学分	3
<p>职业能力要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、掌握信息安全的基本理论、技术和方法，包括网络安全、系统安全、应用安全等方面的知识；</li> <li>2、具备科学制定并有效实施信息安全策略的能力，能够针对具体环境制定合适的安全防护方案；</li> <li>3、能够进行信息安全风险评估，识别潜在的安全威胁和漏洞，并制定相应的应对措施；</li> </ol>					

4、面对信息安全事件时，能够快速响应，采取有效措施遏制事态发展，并恢复系统正常运行；

5、具备良好的沟通与协作能力，能够与其他团队成员有效配合，共同解决信息安全问题。

课程目标（含思政目标）：

1、思政目标：

（1）引导学生认识到信息安全的重要性，树立强烈的责任感和使命感，确保在工程管理实践中始终坚守信息安全底线；

（2）增强学生的法治意识，使其在处理信息安全问题时能够严格遵守相关法律法规，做到知法守法；

（3）结合国内外信息安全领域的案例，激发学生的爱国情感和民族自豪感，鼓励他们为维护国家信息安全贡献力量；

（4）培养学生的诚信品质，确保他们在工作中能够坚守职业道德，不参与任何违法违规的行为。

2、素质目标：

（1）培养学生具备高度的信息安全意识和社会责任感，确保在信息安全工程管理实践中遵守法律法规和职业道德准则；

（2）强调团队合作的重要性，提升学生的沟通协调能力和团队协作精神，以便在复杂的信息安全工程项目中有效协作；

（3）鼓励学生关注信息安全领域的最新动态和技术发展，培养自主学习和终身学习的习惯，以及创新思维和解决问题的能力；

（4）通过案例分析、模拟演练等方式，锻炼学生在面对信息安全问题时能够运用批判性思维进行分析和决策的能力；

3、知识目标：

（1）深入理解信息安全工程的基本概念、原理及其在信息系统安全中的重要作用；

（2）熟悉信息安全管理体系（ISMS）的架构、要素、流程及信息安全管理的基本方法和工具；

（3）掌握信息安全风险评估的方法和工具，以及针对不同风险制定有效应对策略的能力；

(4) 了解国内外信息安全相关的法律法规、技术标准及行业规范，确保信息安全工程实践合规性；

(5) 培养学生在信息安全工程项目中的规划、实施、监控、评估及持续改进等管理能力。

#### 4、能力目标：

(1) 熟练掌握信息安全工程的基本原理、技术和方法，具备信息安全系统的规划、设计、实施和管理能力；

(2) 面对复杂的信息安全工程问题，学生应能运用所学知识进行分析、判断和决策，提出有效的解决方案；

(3) 具备良好的团队协作精神和沟通能力，能够与其他团队成员有效协作，共同完成任务；

(4) 具备持续学习的意识，紧跟技术发展步伐，不断提升自身能力，适应行业变化。

#### 课程主要教学内容：

1、信息安全的基本概念、原理、标准及法律法规

2、网络安全设备配置、数据备份与恢复、Web 应用与安全防护等关键技术与管理方法

3、通过案例分析、实训等方式，培养学生信息安全系统的规划、设计、实施和管理能力

4、教授安全风险评估方法，制定有效的安全策略与应对措施，提升系统安全性

#### 评价方式：

总成绩=课堂表现（20%）+技能实操（20%）+期末综合评定（60%），成绩 60 分以上者为及格。

1、课堂表现。考核内容包括学生在平台完成的习题练习情况、课后作业、出勤、笔记以及随堂实践练习等。

2、技能实操考核。考核方式采用项目成果展示+小组答辩的方式。

3、期末综合评定以期末考试的形式进行。期末考试采用上机考试的方式，考试内容针对整个学期的教学内容进行全面测试。

## 七、毕业要求及学位授予

（一）在校期间遵守法律、法规，遵守学生行为规范及学校各项规章制度；根据专业人才培养方案确定的培养目标和培养规格，完成规定的教学环节，修完专业人才培养方案所规定的课程，修满 184 学

分；按照《辽宁理工职业大学第二课堂学分管理办法》完成第二课堂学分，准予毕业。

（二）符合《辽宁理工职业大学学士学位授予工作实施办法（试行）》规定的毕业生，授予工学学士学位。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1. 团队结构

本专业教师团队共 14 名专任教师，学生数与专任教师数比例为 17:1, 专任教师中, 具有研究生学位教师占比达到 64%，其中博士学位教师占比 21%; 具有高级职称的教师占比 36%，其中具有正高职称的教师占比达到 21%; 专任专业课教师中，具有三年以上企业工作、实践经历，或近五年不低于 6 个月社会实践工作经历的“双师型”教师占比达到 50%。5 名来自行业企业的兼职教师。

#### 2. 专业带头人

本专业带头人王洪德教授，三级教授，辽宁省安全专家，博士学位，能够较好地把握国内外本行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

#### 3. 专任教师

在信息安全与管理专业 14 位专任教师中，正教授 3 人、副教授 2 人、博士 3 人、硕士 6 人。所有教师均具有高校教师资格，具有信息安全、网络空间安全、密码科学与技术、计算机科学与技术、软件

工程等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业扎实的相关理论功底和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务。专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

#### 4. 兼职教师

本专业聘请北京天融信网络安全技术有限公司的工程师、高级技术人员和技能大师等兼职教师 5 名，占专任教师总数比例达到 35.71%，兼职教师承担专业课教学任务授课课时占专业课总课时达到 27.47%。兼职教师应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，能够高质量承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

### （二）实践教学条件

#### 1. 校内实训实验室（基地）

表 16-1 校内实训室情况列表

实训室名称	网络综合实训室	面积	150
序号	核心设备	数量	备注
1	交换机	27	
2	路由器	24	
3	无线控制器	1	
4	控制路由器	8	
5	服务器及配套设备	1	

6	多媒体设备	1	
7	电脑	49	

表 16-2 校内实训室情况列表

实训室名称	综合布线实训室	面积	150
序号	核心设备	数量	备注
1	钢制综合布线实训室装置	6	
2	电子配线实训装置	2	
3	工具箱	6	
4	交换机	3	

表 16-3 校内实训室情况列表

实训室名称	网络优化配置实训室	面积	75
序号	核心设备	数量	备注
1	电脑	43	
2	智能互动云板	1	
3	交换机	1	

表 16-4 校内实训室情况列表

实训室名称	网络安全实训室	面积	75
序号	核心设备	数量	备注
1	电脑	41	
2	智能互动云板	1	
3	交换机	1	

表 16-5 校内实训室情况列表

实训室名称	网络安全综合演练仿 真实训室	面积	150
序号	核心设备	数量	备注
1	电脑	73	
2	交换机	2	

3	智慧黑板	1	
4	录播智能盒	1	

表 16-6 校内实训室情况列表

实训室名称	信息安全实训室	面积	120
序号	核心设备	数量	备注
1	入侵防御系统	8	
2	防火墙	8	
3	web 应用安全防护系统	8	
4	VPN 系统	8	
5	上网行为管理系统	8	
6	信息安全攻防实训平台	1	
7	路由器	8	
8	交换机	8	
9	电脑	49	

## 2. 校外实训基地

本专业具有稳定的校外实训基地 9 个。能够开展本专业相关实训活动，实训设施齐备、实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

表 17: 校外实训基地列表

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途
1	辽宁理工职业大学学生实训实习基地—天融信实习基地	天融信科技集团	1.共建校企实习实训基地 2.为学生提供实习岗位 3.提供企业典型教学项目案例 4.提供 1+X 证书培训技术支

			持 5.共建“双师型”教师培训基地，提高教师的教育教学能力和实践水平。
2	辽宁理工职业大学学生实训实习基地—东软数字工场实训实习基地	东软教育科技集团	1.“兴辽”产业学院人才培养基地 2.共建校企实习实训基地 3.为学生提供实习岗位 4.提供企业典型教学项目案例 5.提供 1+X 证书培训技术支持 6.共建“双师型”教师培训基地，提高教师的教育教学能力和实践水平。
3	辽宁理工职业大学学生实训实习基地-大连中软卓越信息技术有限公司	大连中软卓越信息技术有限公司	1.共建校企实习实训基地 2.共建教师企业实践基地 3.提供学生实习岗位
4	辽宁理工职业大学学生实训实习基地-滕泰科技发展(大连)有限责任公司	滕泰科技发展(大连)有限责任公司	1.共建校企实习实训基地 2.共建教师企业实践基地 3.提供学生实习岗位
5	辽宁理工职业大学学生实训实习基地-苏州品卓信息技术服务有限公司	苏州品卓信息技术服务有限公司	1.共建校企实习实训基地 2.共建教师企业实践基地 3.提供学生实习岗位

6	辽宁理工职业大学学生实训实习基地-杭州安恒信息技术股份有限公司	杭州安恒信息技术股份有限公司	1.共建校企实习实训基地 2.共建教师企业实践基地 3.提供学生实习岗位
7	辽宁理工职业大学学生实训实习基地-北京沃方宽通信科技有限公司	北京沃方宽通信科技有限公司	1.共建校企实习实训基地 2.共建教师企业实践基地 3.提供学生实习岗位
8	辽宁理工职业大学学生实训实习基地-西格玛科技(大连)有限公司	西格玛科技(大连)有限公司	1.共建校企实习实训基地 2.共建教师企业实践基地 3.提供学生实习岗位
9	辽宁理工职业大学学生实习基地-北京畅为信息技术有限公司	北京畅为信息技术有限公司	1.共建校企实习实训基地 2.共建教师企业实践基地 3.提供学生实习岗位

### (三) 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化教学资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定,经过规范程序选用教材,优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态,并通过活页式教材等多种方式进行动态更新。

#### 2. 图书文献配备基本要求

本专业建成了集纸质与电子、在线精品课、校本教材等多种资源于一体的教学资源库。图书馆拥有适用于本专业的纸质图书 4.31 万

册，电子图书 3.79 万册，可满足任课教师进行教学和相关研究的需要，亦为学生自学和资料查询提供保障。同时，专业及时配置行业新技术、新方法、新管理方式等相关的图书文献，以及职业技术教育、信息技术和涉及业务领域的专业学术期刊等，可充分满足专业人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。

### 3. 数字资源配备基本要求

本专业建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

表 18 专业数字化资源选用列表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	天融信网络安全攻防对抗平台	20.96.1.2
2	雨课堂	www.yuketang.cn
3	东软实训平台	10.15.1.17:8081
4	东软实践平台	10.15.1.17:7001
5	东软 mooc 平台	10.15.1.17:8001

#### （四）教学手段与方法改革

为落实德技并修、工学结合的职业教育要求，学院探索了“双元共育、三阶递进、五方融合、六维协同”特色鲜明的人才培养模式：

双元共育：校企双方共同制定人才培养方案，共同实施人才培养。

三阶递进：大学四年分为 3 个阶段，即“2.5+0.5+1”，前 2.5 年学生在校内打好专业基础；接着的 0.5 年学生到企业的实践基地，进行专业实训，企业工程师以企业培训模式，开展专业实训；最后 1

年学生在企业实习，并结合岗位完成毕业设计，毕业设计由校企双方导师共同指导。

五方融合：课程与思政相融合，建设丰富的思政案例，开展课程思政大赛；课程与大赛融合，将大赛内容纳入教材及教学体系，提高学生的创新意识和创新能力，达到以赛促学，以赛促教；课程与岗位需求融合，将岗位需求内容纳入课程体系，切实提高学生的岗位适应能力；课程与科研相融合，通过引企入校，将企业科研项目经脱敏后，融入专业教学中，提升学生的科研意识和工程实践能力；课程与考证相融合，将证书考核内容纳入课程教学中，提高学生证书考取率。

六维协同：学院建设6个中心，即学业成长和发展中心、创新创业中心、科技研发中心、实习实训中心、职业技能训练中心、德体美劳素质养成中心，通过第一课堂（课内）、第二课堂（课外）、第三课堂（企业）、第四课堂（社会）等渠道，6个中心协同发力，促进学生“德、智、体、美、劳、创”六维协调发展。

围绕特色人才培养，课堂教学过程中突出“以学生为中心”的以人为本理念。提倡教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。

#### 1. 推进教学改革，提升学生的自主学习能力

不断推进教学改革，提升教学实效。通过深化启发式、研讨式、自主式、项目驱动式、案例式等教学方法改革，大力开展碎片化学习，加大线上讨论和学习，充分利用“云教学”（天融信网络安全攻防对抗平台、雨课堂、东软实践平台、东软实训平台、东软mooc平台）平台，以学生为学习主体、教师为教学主导，提升学生的自我管理、

自主学习、团队协作、语言表达等综合能力，通过参与式和讨论式学习，营造自由探索、勇于创新的学习环境，为学生的自主学习和独立思考创造条件，着力提高学生的学习能力。

## 2. 项目案例驱动教学，产教融合、以赛促学

专业课程采用项目案例教学，将横纵科研项目、企业案例整合到专业实践教学中，全方面提升学生的综合应用能力。项目驱动，由浅入深，构建了由基础认知性实践、综合应用性实践、创新创业性实践三个层面教学活动组成的阶梯式实践教学体系。根据课程性质、教学内容，灵活选用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，鼓励教师运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，激发学生学习兴趣，提升教学效果。

## 3. 深化产教融合，助推职业本科专业发展

学院深化产教融合，与北京天融信集团签署合作协议共建“天融信网络安全产业学院”，以校企共建、共担、共享、共进为原则，以产业学院为依托，不断加强专业建设，在共同实施人才培养、共同建立双师型师资队伍、共同进行教学资源开发、共同建设校内外实训实习基地，校企双方深度融合，协同合作，培养行业急需的高层次技术技能人才。

## （五）质量保障

### 1. 过程监控

成立由专业带头人、骨干教师、行业企业专家等组成的质量保证小组，建立健全专业教学质量全过程监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计专业调研、人才培养方案更新、资

源建设等方面质量标准建设。建立规范的日常教学运行和秩序检查动态监控体系，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平评估，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、专题研讨等教研活动。

## 2. 诊断与改进

组织专业教师持续开展产业调研，动态更新专业内涵、培养目标、课程设置，定期修订课程标准、实践教学标准，保持人才培养与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接。加强教育教学研究和教师培训，持续提升专业教师跟踪新技术的能力，持续提升专业教师创新教学方法与手段的能力。加强学生学习成效的分析研究，汇聚教学平台、课堂行为等课内数据和影响学习的课外数据，采用大数据和智能技术分析，为教与学提供全面精准个性化的服务，持续提升教与学的质量。

## 3. 第三方评价

积极推进第三方评价机制。通过独立第三方评价体系，企业评价体系，针对学生的工作适应能力、实践能力、知识运用等方面进行调查和分析，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。

## 九、 其他事项说明

## 十、 教学进程安排

附表 19

信息安全与管理专业教学计划表（高职本科）

课程体系 结构名称	课程编码	课程名称	考核 方式	课 程 性 质	学 分	总学 时	理论 学时	实践 学时	学期学分分配								开课单位	备注  (此列备注企业教 师授课情况、书证 融通课程情况等需 要说明的各类情 况)	
									第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				
									1	2	3	4	5	6	7	8			
公共基础课程	B240001	思想道德与法治	试		3	48	40	8	3									马克思主义学院	
	B240002	中国近现代史纲要	试		3	48	40	8		3								马克思主义学院	
	B240003	马克思主义基本原理	试	学	3	48	40	8			3							马克思主义学院	
	B240004	毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论	试	学	3	48	40	8				3						马克思主义学院	
	B240005	习近平新时代中国特色社会主义思想概 论	试		3	48	40	8					3					马克思主义学院	
	B240006	“四史”教育	查		1	16	16	0						1				马克思主义学院	
	B240007-(1-8)	形势与政策(1-8)	查		2	64	64	0	√	√	√	√	√	√	√	√	√	马克思主义学院	
	B240008	大学生心理健康教育	查		2	32	32	0	2									马克思主义学院	
	B240009	高等数学 A-1	试	学	3	48	48	0	3									基础教研部	理工类各专业开设
	B240010	高等数学 A-2	试	学	4	64	64	0		4								基础教研部	理工类各专业开设
	B240013	线性代数	试	学	2	32	32	0		2								基础教研部	理工类各专业开设
	B240014	概率论与数理统计	试	学	3	48	48	0			3							基础教研部	理工类各专业开设
	B240015	大学物理	试	学	4	64	64	0		4								基础教研部	理工类各专业开设
	B240016	大学物理实验	查		1	16	0	16			1							基础教研部	
	B240017	大学英语(1)	试	学	4	64	64	0	4									基础教研部	

		B240018	大学英语（2）	试	学	4	64	64	0		4							基础教研部	
		B240019	军事理论	查		2	32	32	0	2								基础教研部	
		B240020	军事训练	查		2	112	0	112	√								基础教研部	
		B240021	国家安全教育	查		1	16	16	0		1							基础教研部	
		B240022-(1-4)	体育（1-4）	查		4	144	16	128	1	1	1	1					体育教研部	
		B240023	劳动教育理论与实践	查		2	32	8	24	√	√	√	√	√	√			创新创业学院	
		B240024	大学生职业发展规划	查		1	16	16	0	1								创新创业学院	
		B240025	大学生就业指导	查		1	16	16	0					1				创新创业学院	
		B240026	创新创业基础	查		2	32	32	0				2					创新创业学院	
		B240027	信息技术基础	试		3	48	24	24	3								信息工程学院	
		B240028	入学教育	查		1	—	—	—	√								各学院	
		B240029	社会实践	查		1	—	—	—	√	√	√	√	√	√	√	√	各学院	
		B240030	毕业教育	查		1	—	—	—								√	各学院	
	公共基础选修课程	全校统一公布选课科目（该类课程面向全校各专业开设，要求学生最低修满8学分。学生要选择两个以上模块的课程，其中至少选择一门公共艺术类课程。本类课程包含“四史”、校本特色技能（演讲与口才、合作与礼仪、英语口语、应用文写作）等课程）			查		10	160	160	0		2	2	2	2	2		基础教研部 创新创业学院	课程目录见 通识选修课目录
公共基础课程小计						76	1360	1016	344	19	21	10	8	6	3	0	0		
专业基础课	必修课	B241101	C 语言程序设计	试	学	3	48	24	24	3									
		B241102	网络空间安全导论	查		1	16	16	0	1									
		B241103	数据结构	试	学	3	48	24	24		3								



	B241125	移动智能终端安全技术	查	2	32	16	16				2								
	B241126	渗透测试技术	查	2	32	16	16				2								
	B241127	网络操作系统安全	查	2	32	16	16				2								
	B241128	代码审计	查	2	32	16	16				2								
	B241129	云计算安全	查	2	32	16	16				2								
	B241130	内网渗透实践	查	2	32	16	16						2						渗透测试方向
	B241131	信息隐藏技术	查	2	32	16	16						2						企业授课
	B241132	无线通信网络安全	查	2	32	16	16						2						书证融通课程 学分转换课程
	B241133	网站应用安全防护系统	查	2	32	16	16						2						安全服务方向
	B241134	虚拟专用网络	查	2	32	16	16						2						企业授课
	B241135	新一代信息技术发展	查	2	32	16	16						2						书证融通课程 学分转换课程
<b>专业选修课程小计</b>				<b>16</b>	<b>256</b>	<b>128</b>	<b>128</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
<b>集中实践环节</b>	B241136	网络组建项目实战	查	3	72	0	72					3							
	B241137	网络安全运维项目实战	查	3	72	0	72							3				企业授课	
	B241138	网络安全攻防项目实战	查	3	72	0	72							3				企业授课	
	B241139	认知实习	查	2	48	0	48			1			1					企业授课	
	B241140	岗位实习		18	432		432							10	8			企业岗位实习	
	B241141	毕业设计（论文）		8	192		192									8			
	<b>集中实践环节小计</b>				<b>37</b>	<b>888</b>	<b>0</b>	<b>888</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>16</b>			
<b>第二课堂</b>	B240031	创新创业学分		2														教务处、学院	
	B240032	核心素养类活动																团委、思政部、技能部、 学院、体育部、各学院	
	B240033	课外体育活动		2															
	B240034	课外美育活动																	

	第二课堂小计	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	合计	184	3320	1568	1752	23	25	25	22	22	22	16	16		

说明：

公共基础课学时占总学时的比例：40.96%

实践教学学时占总学时的比例：52.77%

各类选修课学时占总学时的比例：12.53%

## 十、专业人才培养方案研制团队

序号	姓名	工作单位	职称/职务	签名
1	李春杰	辽宁理工职业大学	教授/副院长	
2	杨玉强	辽宁理工职业大学	教授/院长	
3	姚瑶	辽宁理工职业大学	副教授/副院长	
4	逢靓	辽宁理工职业大学	副教授/院长助理	
5	王蒙	辽宁理工职业大学	副教授/院长助理	
6	李海涛	辽宁理工职业大学	高级工程师/教研室主任	
7	王洪德	辽宁理工职业大学	教授/专业教师	
8	刘洋	北京天融信网络安全技术有限公司	校企事业部经理	
9	朱亚飞	北京天融信网络安全技术有限公司	高级讲师	
10	张建	北京天融信网络安全技术有限公司	销售总监	