

山东水利职业学院
计算机应用技术专业
人才培养方案
(2024)

教学系部 : _____
执 笔 人 : _____
审 核 人 : _____
制订日期 : 2021 08
修订日期 : 2024 08

录

- 一、专业名称和代码
- 二、入学要求
- 三、修业年限
- 四、职业面向
- 五、培养目标和培养规格
- 六、 职业岗位与职业能力分析
- 七、职业能力与学习领域设计
- 八、 课程体系及人才培养模式
- 九、教学进程总体安排
- 十、职业资格证书
- 十一、实施保障
- 十二、毕业要求
- 十三、研制团队
- 十四、继续专业学习深造建议

计算机应用技术专业人才培养方案

(: 510201)

一、专业名称和代码

:
: 510201

二、入学要求

() 。

三、修业年限

， ， ， 6 ，
。

四、职业面向

() A	(51)
() B	(5102)
() C	安
() D	、
() E	Web ; ; ;

		；	；	安	；	；
		1+X	Web			☆
		1+X	JAVA			☆
		1+X	JavaWeb			☆
		1+X	Web 安			☆
		1+X				☆
		1+X				☆
		1+X				
		☆				
	F	1+X	安			☆
		HCIA		☆		
		HCIP		☆		
				*		
					*	
					*	
					*	
			安		*	
		CISP			*	

： * ； ☆ 。

五、培养目标和培养规格

()

， ， ，
IT ， ，
、Web 、 、安
， ， Web 、 、
、 安 ， ，

、 、 IT 。

()

1.

Q1

Q1.1

，
， 爱
；

Q1.2

、 、 、 、 爱 ，
， 。

Q2

Q2.1

、 、 安 、 、 、
；

Q2.2

、 、 、 、
， ；

Q2.3

、 、 、 、
， ；

Q2.4

， 1-2 爱 ；

Q2.5

、 、 、 、
、 安 ；

Q2.6

， ， ；

Q2.7

、 安 。

Q3

Q3.1

、 、 、 、
， ；

Q3.2

、 、 、 、
。

2.

K1

K1.1 了解计算机组成原理、

;

K1.2 了解操作系统、数据库、

安全、网络、移动应用开发、

K1.3 了解云计算、大数据、

;

K1.4 了解计算机组成，包括 CPU、内存、存储、输入输出设备，并了解基本故障排除。

K1.5 掌握操作系统、应用程序、移动程序基本概念，以及网络安全、备份与升级方案。

K2

K2.1 使用 Linux 命令，管理用户、文件、目录，并了解基本性能监控与优化。

K2.2 了解 Java、Python 面向对象思想，掌握基本数据类型、异常处理机制。

K2.3 能够使 HTML5 和 CSS3 实现响应式布局，实现基本交互效果。

K2.4 了解数据库原理，掌握 SQL 查询、数据库索引、优化及基本安全管理。

K2.5 能够根据网络拓扑，配置交换机、路由器设备，实现网络互连与基本安全管理。

K2.6 掌握 Python 基础，了解常用库（如 NumPy, Pandas）使用，编写简单脚本和程序。

K2.7 了解物联网，能够进行复杂系统规划与故障排除。

K2.8 掌握 Android 或 iOS 开发环境搭建，开发基本移动应用，包括界面设计、功能实现。

K2.9 熟悉 PHP 及常 (如 Laravel, Symfony), 开发动态及 Web 应。

K2.10 使 HTML5、CSS3 及 JavaScript 技术开发 平台 动应, 实好 户体。

K2.11 掌握一定 安全攻 力, 包括 向工、密 学、Web 安全。

K2.12 使 Python, 数据 取, 数据分, 包括数据、换、可 化及机器学习 型 建。

K2.13 掌握 Java Web 开发技术, 如 Servlet, JSP, Spring MVC, 开发企业 Web 应。

K2.14 了 云 基本原, 掌握 AWS、Azure、Docker 云技术 操作与, 云 与 护。

K3

K3.1 入 安全威 与 御技术, 包括 墙、入侵、加密信。

K3.2 掌握前后 建 与 护, 完成从 分、、开发到 护全, 保 安全与 定。

K3.3 件开发, 掌握 本控制 (如 Git)、敏捷开发 方。

3.

S1

S1.1、,、

;

S1.2、,;

S1.3,、, 安

,。

S2

S2.1 操作 力: 够 操作 Linux 操作, 包括 户、文件操作、。

S2.2 基础能力：掌握 Java 和 Python ， 够 写基本序， 向对 思想。

S2.3 能力： 够使 HTML5、CSS3 和 JavaScript 并实 响应式 ， 包括 布局、 式 整及基本交互功 。

S2.4 数据库 力：具备 SQL 数据库 、 、优化及安全力， 够 据业务 数据库

S2.5 建与 护 力： 够 划并 建中小型 ， 交换机、器 备， 故 排 与修复。

S2.6 力：掌握 Kali Linux 工具 使 ， 够执 基本安全 估， 别 。

S2.7 动应 开发 力： 够使 Android 或 开发平台， 开发动应 ， 包括 、功 实 及 。

S2.8 Web 开发 力： 悉 PHP 及常 ， 够开发动态 及 Web 应 ， 实 前后 交互。

S2.9 数据处 与分 力：使 Python ， 数据处 ， 包括数 据 取、 、 换、分 及可 化， 够 建 单 机器学习 型。

S2.10 Java Web 开发 力：掌握 Java Web 开发技术， 如 Servlet、JSP 及 Spring ， 够开发企业 Web 应 。

S2.11 云 力：了 云 基本原 ， 够在 AWS、Azure、Docker 云平台上 、 及日常 护。

S2.12 安全 御 力：具备 安全 御意 ， 够 墙、入侵安全 备， 保 安全。

S3

S3.1 本控制与 力：掌握 Git 本控制工具， 了 敏捷开发方 ， 够有效 件开发 。

S3.2 建 与 护 力： 够 完成 分 、 、开发、及 护全 ， 保 定 。

S3.3 持续学习能力：具备较强的学习能力和学习能力，能够适应行业动态，不断学习新技术、新工具，提升技术水平。

六、职业岗位与职业能力分析

1		<p>1.</p>	<p>1-1. : 、 。</p> <p>1-2. : 、 、 、 。</p> <p>1-3. : 、 、 。</p> <p>1-4. : 、 、 。</p>
2	Web	<p>2.</p> <p>Web , HTML、CSS、JavaScript</p>	<p>2-1. UI : UI , PC 、 web , 。</p> <p>2-2. : HTML、CSS、JavaScript 、 、 。</p> <p>2-3. : 、 、</p>

2-4. , .

3-1. :

3. 、 3-2. :

、 , ,

;

、 3-3. :

.

			<p>5-3. : 、 、 安。</p> <p>5-4. : 、</p>
6	安	<p>6. 安 、</p>	<p>6-1. 安 : 安、安 。</p> <p>6-2. 安 : 安 、安 。</p> <p>6-3. : 安、 。</p> <p>6-4. 安 : 安、 安。</p>
7		<p>7. 、 、 (Excel、 Python、R) 。</p>	<p>7-1. : 、 。</p> <p>7-2. : 、 、 。</p> <p>7-3. : 、</p>

			7-4. : ,
8		8. , , ; , ; , .	8-1. : , , , . 8-2. : , , , . 8-3. 安 : 安 , 安 . 8-4. :

七、职业能力与学习领域设计

力 块 合	学 习 域 名	中 技 强 化	别
、 、 、	序		专业基
、 、 、	中小型 建与 护		专业基
、 、 、	序 、 数据 处	数据处 实	专业基

、 、 、 、 、	序 、数据库技术、 应 开发、 动开发技术、 开发	实 、 动应 开发实	专业 心
、 、 、	安全、 安全技术	专业 合实	专业 心
、 、 、	建与 护		专业拓展
、 、 、	操作 、云 技术		专业拓展

八、课程体系及人才培养模式

()

1.

别	名
	、 I ()、 II ()、 、 、 、 、 I、 II、 III、 IV、 、 I、 II、 、 I、 II、 III、 IV、 V。
	安 I、 安 II、 安 III、 安 IV、 、 I、 II、 I、 II、 、 I、 II、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 。
	。 2 、 、 、 、 、Office 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、

	、 、 。
	Linux 、Java 、HTML5 、 、 、Python 、 、PHP 。
	、Kali 、Java web 、 、Python 、CTF 安 、 、Web 安 。
	12 6 。Javascript 、 、Win server 、JS 、UI 、 、CMS 、 、HTML5 Web 、 、 。
	《 () 》 。

2. (6-8)

心	动开发技术					
学 期	总学时	学 时	实 学 时			
<p>：具有 守 、 信品 、 任意 、 敬业 ； 发学习兴 ， 培养创新思 ；) 准 、 岗位 任， 培养工匠 ； 体意 和团 合作 ； 具有信息安全意 ， 保意 ； 传承 强 ， 增强 业 感和族 感。</p> <p>：掌握 开发基 ； 掌握 ； 掌握使 文件数据存储； 使 数据存储与 ； 掌握 ； 掌握内容提供 、 广播接收 和服务。</p> <p>力 ： 够 合场景 技术； 搭建 开发 境； 具备 力； 主学习新 、 新技术并 所学 决实 ； 具有 和 力， 并 关 件开发。</p>						
<p>主 内容：</p> <p>操作 基 与 。</p> <p>开发 境搭建与 创建。</p>						

原则与布局。

四大件（ 、 、 、 ）使。

数据存储技术（ 、 、文件存储 ）。

信与数据（ 、 ）。

性优化与技巧。

应发布与市场推广

教学：

与实合：教学中与实合，实操作、实方式加强学实技培养。

教学：教学，实与实施发学学习兴和性，提学合应力。

多媒体教学手：利多媒体教学手（如 、 、动）使教学内容更加、动，提教学效。

信息化手：建互动教学平台，方便师之交和共享。同时，励学之合作与交，共同决。

与价：性价和性价合方，包括堂提、堂律、实、实操作力、完成情况多个方。同时，业养价，包括安全意、任意、团合作。

合作企业（个）：华为技术有公司、中国技服务有公司、南博技术有公司

引入合作企业教学、产典型例：智慧开发例，如智家居控制、健康数据。

心							
学期		总学时		学时		实学时	
	:						
	:						

培养学生具备法律意识和职业道德，保障合法权益。

激发学生探索和创新能力，培养创新思维和解决问题的能力。

强化学生安全意识，并遵守信息安全行业规范和标准。

培养学生团队合作和沟通能力，能够在团队中有效协作。

增强学生的责任感和敬业精神，为信息安全领域发展贡献力量。

:

掌握基本操作与常用工具使用方。

了解协议、原理及基本。

学习并掌握信息收集、扫描、攻击、提升关键技术。

了解并熟悉常用服务和应用安全及防御措施。

能力:

能够完成指定任务，包括信息收集、开发、利用及报告撰写。

能够根据实际情况选择合适工具和技术。

具备分析环境和应用安全，并提出修复建议能力。

能够自主学习新知识、新技术，保持对信息安全领域敏锐洞察力。

具备良好的团队合作能力，能够在团队中发挥积极作用。

主要内容:

基础: 安全、与基本命令操作。

基础: 观念、法律与道德。

信息收集技术: 域名信息、端口扫描、指纹识别。

扫描与利用: 使用、工具自动化扫描，手动挖掘并利用工具攻击。

提升与后入: 提升技术，后续序与。

内容: 内容分析、向动、密码。

应用: 输入、文件上传利用与防御。

报告撰写与修复: 报告撰写，修复建议与加固措施。

教学:

<p>与实 合： 实 操作和 实 ， 拟 实场景加强学 实 力。</p> <p>教学 ： 并实施具有挑战性 ， 发学 学习兴 和 性。</p> <p>多媒体教学手 ： 利 、 、动 多媒体 ， 使教学内容更加 动。</p> <p>信息化手 ： 建 在 学习平台，提供丰富 教学 和互动交 。</p> <p>业 养培养： 培养学 安全意 、 任意 、团 合作 和 业 德。</p> <p>与 价：</p> <p>性 价和 性 价 合 方式，包括 堂参与度、实 报告、 完 成情况、实操 力 多个方 。同时， 对学 业 养 价，如安全意 、 任意 、团 合作 。</p>
<p>合作企业（ 个）： 启明星 信息安全有 公司、 信服 安全有 公司</p>
<p>引入合作企业教学 、 产典型 例：互 企业 例</p>

心	开发						
	学 期	总学时	学时	实 学时			
<p>：</p> <p>：具有 守 、 信品 、 任意 、敬业 ； 发学习兴 ， 培养 创新思 ； 卓 、 岗位 任，培养工匠 ； 勤于劳动、勇于奋斗、 乐 向上，具有 强 体意 和团 合作 ； 传承 技报国 ， 坚定文化 信， 增强 业 感，增强 族 感；具有 业 德 、 业 、 律 意 ； 好 力。</p> <p>：掌握 基本 ； 掌握 内 对 基本 ； 掌握 ； 掌握 数据库 ； 掌握 和 ； 掌握 基本 。</p> <p>力 ： 够 搭建 开发、 境 搭建； 够 基本技术、 技术 动态 ； 具备 技术 数据库 力； 具有</p>							

<p>式 力； 悉 件 分 、 、 块 ；具备 上 力。</p>
<p>主 内容： 开发 境、掌握 本元 、指令元 、掌握 中内 对 及 、掌握 数据库技术， 掌握 工作原 ，学会使 和 序、 掌握 中 准动作 、掌握并 技术、掌握 中 ， 器 。</p>
<p>教学 ： 与实 合： 实 操作和 实 ， 拟 实场景加强学 实 力。 教学 ： 并实施具有挑战性 企业 ， 发学 学习兴 和 性。 多媒体教学手 ：利 、 、动 多媒体 ，使教学内容更加 动。 信息化手 ：建 在 学习平台，提供丰富 教学 和互动交 。 业 养培养： 培养学 安全意 、 任意 、团 合作 和 业 德。 与 价： 性 价和 性 价 合 方式，包括 堂参与度、实 报告、 完 成情况、实操 力 多个方 。同时， 对学 业 养 价，如安全意 、 任意 、团 合作 。</p>
<p>合作企业（ 个）：中 国 技服务有 公司、 南博 技术有 公司</p>
<p>引入合作企业教学 、 产典型 例：宿 、中介 件</p>

心	云 技术						
学 期		总学时		学时		实 学时	
<p>：</p> <p>：</p> <p>培养学 具备云 技术 基 和应 力， 云 在信息技术 域 性。</p>							

发学 创新思 和 决 力， 励学 探 云 技术 最新发展。
强化学 团 合作意 和 力， 应云 境下团 协作 。
培养学 业 养，包括信息安全意 、数据保护意 以及持 学习 力。

：
掌握云 基本 念、原 、 和服务 型。
了 云 主 技术和工具，包括 拟化技术、云存储、云数据库、云安全 。
学习并掌握云 平台 搭建、 和 技 。

云 在各个 域 应 场景和 例。
力 ：
够 据实 择合 云 服务，并 云 决方 。
够 或团 协作完成云 平台 搭建、 和 任务。
具备云 应 开发和 力， 够利 云服务 件开发和 。
够分 并 决云 境中 到 技术 和安全 患。

主 内容：
云 基 ：云 定义、发展历 、 、优势与劣势。
云 与服务 型： 、 、 ，云 原则。
拟化技术： 拟化 念、 型（ 、内存、存储、 拟化）、主 拟化
产品（如 、 ）。
云存储与云数据库：云存储原 、服务 型（对 存储、块存储、文件存储）、云
数据库技术（如 、 ）。
云 平台 ：云平台 工具、 动化 、 度与优化。
云安全：数据安全、 控制、 份 、数据加密、安全审 。
云 应 与开发：基于云服务 件开发 、容器化技术（ 、 ）、
微服务 。
云 例分 ：典型 业应 例，如 商云、 云、医 云 。

教学 ：
与实 合： 和实 操作，使学 掌握云 技术 心 念

<p>和实操技 。</p> <p>动教学： 具有实 应 价值 云 ， 学 在 中学习并应 所学 。</p> <p>多媒体教学手 ：利 、 、在 实 平台 多媒体 ，提 教学效 和 互动性。</p> <p>实 与 ： 云 技术实 和 动，增强学 实 力和团 合作 。</p> <p>持 学习引导： 励学 关 云 域 最新动态和技术发展，培养 主学习和 持 学习 习惯。</p> <p>与 价： 性 价和 性 价 合 方式，包括 堂参与度、作业 完成情况、 实 、期末 成 多个方 。同时， 对学 业 养和团 协作 力 价。</p>
<p>合作企业（ 个）：华为云、 云、 所 。</p>
<p>引入合作企业教学 、 产典型 例：与合作企业共同开发云 教学 ，如 企业云 、云 平台 实 。</p>

心	数据处						
	学 期	总学时	学时	实 学时			
<p>：</p> <p>：</p> <p>培养学 具备使 开发 力， 够 效地从互 抓取数据。</p> <p>增强学 数据处 和分 力， 够将 取 数据 化为有价值 信息。</p> <p>提升学 安全意 ，了 并 守 律和 德 。</p> <p>培养学 主学习 力和持 学习 ，关 和数据处 域 最新技 术和 势。</p> <p>：</p> <p>掌握 基 和 基本 念。</p>							

工作原 、 以及常 反 。

学习并掌握 中 于 和数据处 库和工具，如 、 、 。

了 数据 、 换、存储和初 分 方 。

力 ：

够使 写 单 ，实 从 中抓取数据。

够 、 库处 、 文 。

够使 建 效、可扩展 。

够将 取 数据 、 换和存储，并利 工具 初 数据分 。

够 或团 协作完成 开发、 和 护。

主 内容：

与 基 基 回 、 协 ()、 与 。

基 基 基 、工作原 、 德与 律 。

与响应：使 库发 、处 响应内容。

基 基 、使 、 与 择器。

安 与 、 创建与 、 写、 与 。

数据存储：文件存储 (、)、数据库存储 (、)。

数据 与初 分 使 数据处 、数据 、 换与初 分 。

反 与应对：常 反 技术、 户代 、 处 、 代 。

实战： 实 例，如 商商品信息抓取、新 内容 合 ， 合 实 。

教学 ：

与实 合： 和实 操作，使学 掌握 和数据处 基本 和技 。

例 动教学： 实 例 分 和处 ，增强学 实 力和 决 力。

<p>教学：具有实用价值，学生在中学习并应所学。</p> <p>持续学习引导：励学关注和数据领域最新动态和技术发展，培养自主学习和持续学习习惯。</p> <p>与价： 性价和性价合方式，包括堂参与度、作业完成情况、实、期末成多个方。同时，对学开发力、数据处力和团队协作力价。</p>
<p>合作企业（个）：数字日有公司、北京新大时代技有公司</p>
<p>引入合作企业教学、产典型例：定业数据抓取、品分</p>

心	安全						
学 期		总学时		学时		实 学时	
<p>：</p> <p>：</p> <p>培养学具备扎实安全基和护意，够别并应对常安全威。</p> <p>增强学律与伦念，了并守安全关律和德。</p> <p>培养学主学习力和持续学习，关安全域最新技术和发展势。</p> <p>提升学团队协作和力，在安全中发挥作。</p> <p>：</p> <p>掌握安全基本念、原和技术体。</p> <p>攻击与御基本方和。</p> <p>学习并掌握安全关律和伦。</p> <p>了常安全威（如、木、客攻击）及其措施。</p> <p>力：</p>							

够 所学 别和 估 安全 。

够 和 护基本 安全 备（如 墙、入侵 ）。。

够 基本 和安全 估。

够 或团 协作完成 安全 划、实施和 护。

主 内容：

安全基 础： 安全 、 与安全 型、安全协 与 准。

密 学基 础：对 加密与 对 加密、数字 名与 书、公 基 施（ ）。

攻击与 御：常 攻击手 （如 、 入、 ）、 御 与技术。

安全：操作 安全、数据库安全、应 安全。

安全 备： 墙、入侵 （ ）、安全审 与日志 。

安全 与 律：安全 与 准、 估与 、 安全 律 与伦 。

安全实战： 拟攻击与 御 、 形式，提升学 实战 力。

教学 ：

与实 合： 和实 操作，使学 入 安全 念、 原 和技术。

例 动教学： 实 例分 ， 学 了 安全威 多 性和复杂性， 掌握应对 。

教学 ： 具有实 应 价值 安全 ， 学 在 中学习并应 所学 ，提升实 力。

持 学习引导： 励学 关 安全 域 最新动态和技术发展，培养 主学习 和持 学习 习惯。

与 价：

性 价和 性 价 合 方式，包括 堂参与度、作业完成情况、 实 、期末 成 多个方 。同时， 对学 安全 掌握 度、技 应 力和团 协作 力 价。

合作企业（个）：启明星信息安全有限公司、大数据技术有限公司

引入合作企业教学、产典型例：企业安全估、安全挖掘与修复

心

大数据技术

学期

基：、发展历史、态介。

：分布式文件、原、操作与数据。

：、与作业度。

：型、作业执、写序。

：、数据仓库建与数据。

：介、数据类型、使与性。

态其他件：、介与成应。

与优化：控、性优、容备份。

实战：实例（如日志分、户为分），大数据开发与实。

教学：

与实合：和实操作，使学入大数据技术原和应。

例动教学：实例分，学了在大数据处中实应，增强学习兴和动力。

教学：具有实应价值大数据，学在中学习并应所学，提升实力。

持学习引导：励学关大数据技术最新动态和技术发展，培养主学习和持学习习惯。

与价：

性价和性价合方式，包括堂参与度、作业完成情况、实、期末成多个方。同时，对学大数据技术掌握度、实力、团协作力和创新力价。

合作企业（个）：慧教技有公司、山东亿信息技有公司

引入合作企业教学、产典型例：数据分、商 户 为分

心	安全技术
---	------

学 期		总学时		学时		实 学 时	
<p>：</p> <p>：</p> <p>培养学 具备扎实 安全技术基 和 护意 ， 够 别并应对 应 中常 安全威 。</p> <p>增强学 律与伦 念，了 并 守 安全 关 律 和 德 。</p> <p>发学 主学习 力和持 学习 ，关 安全 域 最新技术和发展 势。</p> <p>提升学 团 协作和 力，在 安全 中 够 效协作，共同 决 。</p> <p>：</p> <p>掌握 安全 基本 念、原 和技术体 。</p> <p>入 应 安全 （如 、 、 入 ）及其攻击机制。</p> <p>学习并掌握 安全 关 律 、 准以及最佳实 。</p> <p>了 常 安全 护措施和工具（如 墙、 、 ）。</p> <p>力 ：</p> <p>够 所学 对 应 安全 估和 分 。</p> <p>够 和实施基本 安全 护 ，包括代 审 、 修复 。</p> <p>够 安全 和 利 ， 拟攻击场景以 安全性。</p> <p>够 或团 协作完成 安全 划、实施、 控和 护。</p>							
<p>主 内容：</p> <p>安全基 ： 安全 、 应 与安全 型、 协 与安全弱 。</p> <p>应 安全 ： 攻击与 御、 攻击与 御、 入攻击与 护、 文件包含 。</p> <p>会 与 安全：会 劫持、密 存储与加密、多因 。</p> <p>安全 ：安全 实 、代 审 与 修复。</p> <p>安全 护技术： 墙、 应 墙（ ）、入侵 （ ）、 日志审 与分 。</p>							

<p>安全 与 律：安全 与 准、安全 与应急响应、安全 律 与伦 。</p> <p>安全实战： 拟 攻击与 御 、 、 实 例分 形式， 提升学 实战 力。</p>
<p>教学 ：</p> <p>与实 合： 和实 操作，使学 入 安全 原 和 技术。</p> <p>例 动教学： 实 例分 ， 学 了 安全威 多 性和复杂性， 掌握应对 。</p> <p>教学 ： 具有实 应 价值 安全 ， 学 在 中学习并应 所学 ， 提升实 力。</p> <p>持 学习引导： 励学 关 安全 域 最新动态和技术发展，培养 主学习 和持 学习 习惯。</p> <p>与 价：</p> <p>性 价和 性 价 合 方式，包括 堂参与度、作业完成情况、 实 、实 报告、期末 成 多个方 。同时， 对学 安全 掌 握 度、技 应 力和团 协作 力 价。</p>
<p>合作企业（ 个）： 启明星 信息安全有 公司、 州数 技有 公司</p>
<p>引入合作企业教学 、 产典型 例： 应 安全 估、 挖掘与修复</p>

()

，

“ 、 、 、 ”

， 、 、

。

1. : IT ,

2. 。

3. 。

4. 。

5. 。

6. 。

“ ”

IT

()

安

1. 。

2. 。

1. : 、 APP 、

、 、 、 、 、

。

2. : 、

、 、 、 、 、

3. : 、 、

、 、 、 、 、

。

1. : 、 、 、 、 、

、 、 、 、 、

。

2. : 、 、

、 、 、 、 、

1. : 、 、 、 、 、

、 、 、 、 、

。

2. : 、 、 、 、

、 、 、 、 、

。

1. : 、 、 、 、

、 、 、 、 、

2. : 、 、 、 、

、 、 、 、 、

。

3. : 、 ,

、 ,

。

、

、 、

“ Pr .yP “ +.» EñBBö ”

“ ”

4		安全教 与培 ，安全 例	安	4
5		劳动 、合同 学习教		2
				16

九、教学进程总体安排

() 安

				安						
								()		
	1	5	19	15		1	1	0	2	
	2	7	20	17		1	1	1		
	3	5	20	18		1	1			
	4	7	20	12	6	1	1			
	5	5	20	7	11	1	1			
	6		18	0	16	1				1
		29	117	69	33	6	5	1	2	1

() 安

							安	/ /					
								1	2	3	4	5	6
								*	*	*	*	*	*
								15	17	18	12		
	GB22			+	3.0	48	32	16	3/				

	00B0							11					
	01							w					
	GB22												
	00B0		+	1.0	16	14	2	1					
	02	I											
	GB22												
	00B0		+	1.0	16	14	2		1				
	03	II											
	GB22												
	00B0		+	3.0	48	32	16		2				
	04												
	GB22												
	00B0	I	+	0.2	8	8	0	8					
	05												
	GB22												
	00B0	II	+	0.2	8	8	0		8				
	06												
	GB22												
	00B0	III	+	0.2	8	8	0			8			
	07												
	GB22												
	00B0	IV	+	0.2	8	8	0				8		
	08												
	GB22												
	00B0	V	+	0.2	8	8	0					8	
	09												
	GB19	I	+	2.0	30	2	28	2					

	00B0 10												
	GB19 00B0 11	II	+	2.0	34	2	32		2				
	GB19 00B0 12	III	+	1.0	18	2	16			1			
	GB19 00B0 13	IV	+	1.0	12	2	10				1		
	GB05 00B0 14		+	2.0	36	30	6	2					
	GB05 00A0 15			2.0	36	18	18		1				
	GB08 00B0 16		+	1.0	15	11	4	1					
	GB08 00B0 17		+	1.0	12	10	2				1		
	GB05 00B0 18		+	2.0	34	26	8		2				
	GB05		+	1.0	18	12	6			1			

	00B0 19												
	GB05 00A0 20	I ()		0.5	8	8	0			8			
	GB05 00A0 21	II ()		0.5	8	8	0				8		
(21)				25.0	429	263	166						
	GD19 01A0 22	I		3.0	56	56	0	4/ 14 w					
	GD19 01A0 23	II		2.0	34	34	0		2				
	GD19 00A0 24	I		3.0	56	56	0	4/ 14 w					
	GD19 00A0 25	II		3.0	51	51	0		3				
	GD19 00A0 26	I		2.0	42	42	0	3/ 14 w					
	GD19 00A0 27	II		1.0	17	17	0		1				

	GD14 00B0 28		+	2.0	34	26	8		2				
	GD05 00B0 29	安 I	+	0.5	8	8	0	8					
	GD05 00B0 30	安 II	+	0.5	8	8	0		8				
	GD05 00B0 31	安 III	+	0.5	8	8	0			8			
	GD05 00B0 32	安 IV	+	0.5	8	8	0				8		
	GD22 00A0 33			1.0	17	17	0		1				
	GD19 00A0 34			1.0	15	15	0	1					
	GD22 41A0 35			1.0	18	18	0			2		2	
	GD22 42A0 35			1.0	18	18	0			2		2	

	GD22 43A0 35			1.0	18	18	0			2	2	
	GD22 44A0 35			1.0	18	18	0			2	2	
	GD19 81B0 36		+	1.0	18	14	4	2		2		
	GD19 82B0 36		+	1.0	18	14	4	2		2		
	GD19 83B0 36		+	1.0	18	14	4	2		2		
	GD19 84B0 36		+	1.0	18	14	4	2		2		
	GD19 85B0 36		+	1.0	18	14	4	2		2		
	GD19 86B0 36		+	1.0	18	14	4	2		2		
	GD19 87B0 36		+	1.0	18	14	4	2		2		

	GD19													
	88B0		+	1.0	18	14	4	2						
	36								2					
(15)				22.0	390	378	12							
	GX11													
	99B0		+	1.0	18	14	4	2	2					
	01													
	GX11													
	99B0		+	1.0	18	14	4	2	2					
	02													
	GX18													
	99B0		+	1.0	18	14	4	2	2					
	03													
	GX13													
	99B0		+	1.0	18	14	4	2	2					
	04													
	GX14													
	99B0	Office	+	1.0	18	14	4	2	2					
	05													
	GX14													
	99B0		+	1.0	18	14	4	2	2					
	06													
	GX14													
	99B0		+	1.0	18	14	4	2	2					
	07													
	GX15													
	99B0		+	1.0	18	14	4	2	2					

08												
GX15 99B0 09		+	1.0	18	14	4	2	2				
GX16 99B0 10		+	1.0	18	14	4	2	2				
GX16 99B0 11		+	1.0	18	14	4	2	2				
GX19 99B0 12		+	1.0	18	14	4	2	2				
GX19 99B0 13		+	1.0	18	14	4	2	2				
GX19 99B0 14		+	1.0	18	14	4	2	2				
GX19 99B0 15		+	1.0	18	14	4	2	2				
GX19 99B0 16		+	1.0	18	14	4	2	2				
GX19 99B0		+	1.0	18	14	4	2	2				

17							
GX19	.	+					
99B0			1.0	18	14	4	2 2
18							
GX21		+					
99B0			1.0	18	14	4	2 2
19							
GX04		+					
99B0			1.0	18	14	4	2 2
20							
	(20)		2.0	36	28	8	
ZJ14		+					
01B0	Linux		1.5	30	16	14	2
01							
ZJ14		+					
01B0	Java		4.0	75	39	36	5
02							
ZJ14		+					
01B0	HTML5		2.0	34	20	14	2
03							
ZJ14		+					
01B0			2.0	34	20	14	2
04							
ZJ14		+					
01B0			4.0	68	38	30	4
05							
ZJ14	Python	+	4.0	72			

	01B0 06												
	ZJ14 01B0 07		+	4.0	72	38	34			4			
	ZJ14 01B0 08	PHP	+	4.0	72	38	34			4			
(8)				25.5	457	247	210						
	ZH14 01B0 09		+	4.0	72	38	34			4			
	ZH14 01B0 10	Kali	+	6.0	108	54	54			6			
	ZH14 01B0 11	Java web	+	3.5	60	32	28				5		
	ZH14 01B0 12		+	3.5	60	32	28				5		
	ZH14 01B0 13	Python	+	4.0	72	38	34				6		
	ZH14 01B0 14	CTF 安	+	4.0	72	38	34				6		

	ZH14 01B0 15		+	3.5	63	35	28					9	
	ZH14 01B0 16	Web 安	+	4.0	70	36	34					10	
(8)				32.5	577	303	274						
	ZX14 01B0 20	Javascript	+	1.0	18	12	6			2			
	ZX14 01B0 21		+	1.0	18	12	6			2			
	ZX14 01B0 22		+	1.0	18	12	6			2			
	ZX14 01B0 23	Win server	+	1.0	18	12	6			2			
	ZX14 01B0 24	JS	+	1.0	18	12	6				2		
	ZX14 01B0 25	UI	+	1.0	18	12	6				2		
	ZX14 01B0		+	1.0	18	12	6				2		

	26												
	ZX14 01B0 27	CMS	+	1.0	18	12	6				2		
	ZX14 01B0 28		+	1.0	18	12	6					2	
	ZX14 01B0 29	HTML5 Web	+	1.0	18	12	6					2	
	ZX14 01B0 30		+	1.0	18	12	6					2	
	ZX14 01B0 31		+	1.0	18	12	6					2	
(12)				6.0	108	72	36						
	SJ14 01C0 17	()		6.0	144	0	144				6w		
	SJ05 00C0 37			2.0	48	0	48	2w					
	SJ05 00C0 38	()		1.0	24	0	24		1 w				
	SJ14			3.0	72	0	72					3w	

	00C0												
	39												
	SJ14												
	00C0			1.0	24	0	24						1 w
	40												
	SJ14												
	00C0	I		8.0	192	0	192					8w	
	41												
	SJ14												
	00C0	II		16.0	384	0	384						1 6 w
	42												
(7)				37.0	888	0	888						
(91)				150. 0	2885	1291	1594						

()

()

		25	429	14.87%	263	166	38.69%
		22	390	13.52%	378	12	3.08%
		2	36	1.25%	28	8	22.22%
		49	855	29.64%	669	186	21.75%
		25.5	457	15.84%	247	210	45.95%
		32.5	577	20%	303	274	47.49%
		6	108	3.74%	72	36	33.33%
		64	1142	39.58%	622	520	45.53%
		2	48	1.66%	0	48	100.00%

	()	1	24	0.83%	0	24	100.00%
	()	9	216	7.49%	0	216	100.00%
		1	24	0.83%	0	24	100.00%
		24	576	19.97%	0	576	100.00%
		37	888	30.78%	0	888	100.00%
		150	2885	100.00%	1291	1594	55.25%
/			2885	2885/150			

()

序号	合实	开 学期	周数	主 内容及
1	实习	四学期	6	主 内容：前 与开发，后 开 发， 件 ， 、 与 安 全，数据处 与分 。 ： 前后 开发、掌握 技 术、学习 件 开发、参与 实施、 并 与 护以及 安全 实 动，以及培养团 协作、 业 养。
2	业	五学期	3	主 内容： 件 开发、 建与 、Web 安全 ： 业 指导 师审 后 实施， 业 料 全。
3	岗位实习	五学期 六学期	24	主 内容： 机应 件开发、 与 护、Web 安全 、 安 全、数据处 分 专业 关岗位。

				： 周一 不少于 500 字 周 ， 中 期、 期 2 不少于 5000 字 总 报告。
--	--	--	--	---

十、职业证书

1	☆				2
2	☆			、	2
3	WPS ☆				2
5	HCIA*				
6	HCIP*			、	
7	HCIE*			、	

： * ; ☆ 。

十一、实施保障

本 主 包括山东 利 业学 机应 技术专业师 伍、教学 施、
教学 、教学方 、学习 价、 方 描 ， 培养 、人才
和教学安排 ，同时保 学 多 学习 ， 业企业参与人才
培养方 制定和实施。

()

1.

Ⓔ

Ⓔ

MT

、 、 、
。 20:1 () 。
20 , 14 ,
55%; 3 6 , “ .

(4)

(5)

4.

(1)

(2)

(3)

(4)

5.

(1)

、 爱

(2)

安

(3)

， 《Java web 》、《 》、《Python 》、《CTF 安 》。

(4)

(5)

(6) , , ,
。

(7) , , ,
。

()

学

		教学			Java web 开发技术、 动开发技术、PHP 应 开发
3	云 实 室	云 技术实	50	80	云 技术
4	大数据实 室	数据处 与分 实	50	120	Python 数据处
5	安全实 室	安全教学实	60	100	Kali 、CTF 安全、Web 安全技 术
6	合实 室	技术 教 学与实	55	90	机 技术
7	合布 实 室	布 实	50	85	
11	代信息技 术技 创新 平台	创新创业	20	50	信息技术创新创业

2.

序 号	外实习实 基地 名	合作企业名	合作 型	合作内容
1	尔“厂中 ”产教 合实 基地	尔 团公司	ABD	专业学 实习、教师企业工作
2	“厂中 ”产教 合实 基地	子信息产 业 份有 公司	ABD	专业学 实习、教师企业工作
3	启明星 安全 实习基地	启明星 信息 份有 公司	ABBEF	学 实习、专业建 、 建
4	博 实 基地	南博 技		

		术有 公司		技术基 》 建
5	中兴云 实 习基地	中兴云 教 技有 公司	ABDEF	学 实习、专业建 、 建 、实 教学

明：1. 合作企业名 为全 ；2. 合作 型（供参 ）：A. 提供学 就业岗
位，B. 提供学 实习岗位，C. 提供兼 教师，D. 提供教师 岗位，E. 合作开发
，F. 指导专业建 ，G. 开展 代学徒制合作，H. 合作开发产品，I.
技术服务。

（ ）

专业教学 必 体 党和国家意志，坚持 克思主义指导地位，全 彻
党 教 方 ， 实 德 人 本任务，充分体 会主义 心价值 ，加强
国主义、 体主义、 会主义教 ，引导学 坚定 信、 信、制度
信、文化 信。

本专业 教 、图书文 备、数字 备 教学 应 守国家
定和专业发展 ，应 够 学 专业学习、教师专业教学 、教学实施和
会服务 。

1.

序 号	名	推 教	出	主	教 型
1	Linux 操作	Linux 操作 教 （ 4 ）	人 出	云	新形态 教
2	Java 序	JAVA 基 例教 （ 2 ）	人 出	序 员	新形态 教
3	HTML5	与制作 (HTML5+CSS3+JavaScript) （ 5 ）	人 出	丰年	新形态 教
4	数据库技术	MySQL 数据库基 实例教 （ 3 ）	人 出	周德伟	新形态 教
5	中小型	中小型 建与 护(慕)	人		新形态

	建与护		出		教
6	Python 序	Python 序 (2)	教 出	军	新形态 教
7	建 与护	建与护	人 出		新形态 教
8	PHP 应 开发	PHP Web 应 开发 例教	上 交 大学出	云兰	新形态 教
9	Kali	Kali 技术 准教	华大学 出	慎一	新形态 教
10	动开发技术	Android 实战博学 (2)	中国 出	序 员	新形态 教
11	CTF 安全	CTF 安全 入 教	机 工业 出		新形态 教
12	Python 数据处	技术	上 交 大学出	娜	新形态 教
13	Java web 开发	Java Web 动态 开发	人 出	张	新形态 教
14	云 技术	Docker 容器技术与应 教	人 出	崔升广	新形态 教
15	大数据技术	大数据分 技术与应	人 出	宿佳宁	新形态 教
16	Web 安全技术	Web 安全与攻	华大学 出	安全 技术	新形态 教

2.

序	数字化	址	别	备
---	-----	---	---	---

号	名			
1	华为 技术基	https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=hwwsds037qyx395		建
2	Linux 操 作 应	https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=czxhzb042sp283		
3	Java 序	传智教 平台, 址 yx.ityxb.com		
4	Python 序	https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=cxssds037wl1446		
5	容器云实 战 docker 与 kbs	传智教 平台, 址 yx.ityxb.com		
6	无 技术	智慧 教: https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=wxzhns041ssl804		
7	PHP 开发 基	https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=kfjzzz041lk858		
8	大数据分 与应	https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=dsjzjj033dyc403	国家	
9	android 实战 博学	传智教 平台, 址 yx.ityxb.com		

()

1.

() 教学方

导向与任务驱动：具有实际应用价值，将内容融入中，任务分引导学掌握机应技术各个。强实操作，学在完成中，不仅学习，决力和团队协作力。

引导启发与分协作：启发式教学方，引导学主动思，发学习兴。励学分协作，团和合作完成任务，培养力和团队协作。

扮与情境教学：创拟企业境或定工作场景，学扮不同，体实工作和团队协作。扮，增强学业养和合力，提升对机应业工作和应力。

“教、学、做”合一：将教学、技与技密合，保学掌握和技合业准。励学参与技，取技书，提升就业争力。

() 教学手

多媒体教学：制作多媒体教学件，入图、动、多媒体元，使教学内容更加动。利，拓展学，了机应技术最新发展动态。

与在学习平台：加强建，提供丰富教学和学习料，方便学主学习和复习。利在学习平台，开展上教学动，如播授、在，提学习效和互动性。

代教学技术：充分利件、投影、教学媒介，据教学内容和教学任务择，优化教学。制作形式多媒体件，引入企业实工作例，实教学“实化”，提学学习情和效。

2.

场教学与实地体：学前往合作企业场教学，感受件开发、安全机应技术实工作境，增强学习性和实效性。实习实度合：安排学入企业实习实，企业导师亲指导，参与实或工作任务，提升力、团队协作力和业养。

实习报告、展形式估实习效，并予学分和奖励。与
匹：围件开发、前后、云、大数据、人工智、安全
机应技术心域，合学兴与力，既具挑战性又具可
性例。全：在导向教学中，学历分、
、实、全，培养
和决
力。教师与企业导师全指导，保利推。保与师备：建
内实基地，备先备和件；引具有丰富实业专家
担任兼教师，形成企合教学团。多度效估：报告、展
、多方式，合估学学习成和实力。同时，
价，关学成与。反机制与持改：建企双方共同参与教
学反机制，定期收学、教师和企业反意，不断优化教学划和教学
方。持改，保教学式先性和有效性，为学全发展和增强
就业争力提供有力保。

()

：传卷、开卷外，引入例分、型，学
应与分力。堂增加，整度，保及时反
学习效；不合提供个性化导并安排。

技：据企业实岗位，技，拟实工作
境方式。建企合小，保准与业接；
作为成成分，不合加强。

：强实施全价，包括划、实施、成展及
反思总。引入团协作、创新思价度，互、教师价
合方式，全估学合力。

技：励学广参与各各技，将成入价体，
并予应奖励。建励机制，为参学提供专业培与指导；成
与优先、奖学定挂。

书：化“学历书干业技书”制度，将业技
书培内容入体。安排专业与业技，实

“ ”；保学在定时内取得应书，作为业之一。

岗（岗）实习价：建实习单位、学、学三方参与多元价体，保实习价全性与客性。实习日志、实习报告子化提交与批，便于实时与反；实习单位合价定具体，体学在实习岗位上实；学定期回实习单位，了实习效，及时整教学划。

教学效与学习成反机制。卷、座会、教学信息平台方式，定期收教师、学、企业反意。

（ ）

围本专业保建估体，主内容：人才培养与划价指体、教学态价指体、专业及专业建价指体、及建价指体、业人单位价指体、堂教学价指体、实教学价指体、岗实习指体、教师学指体、教师教与互指体、学教指体、学学与互指体、企业学指体。

估主包括：教师授与估，与建估、专业与专业建估、教学估、学工建估、教学控保工作估，不但对教学工作本控，体对教学控“控”。

健全教学准体，严教学，严执学各教学制度、工作 和 准，合本专业实，引入（企）业制度和准，将其入教学及价准之中，制定出完备实施则，和动态。一加强岗实习，岗实习，使实教学更加完善。

完善教学控体。完善教学导制度、学信息员教学信息反制度、学上教制度、教师听制度、定期教学制度，形成效教学信息反决；（企）业人员担任教学导，加强对企合作指导和岗实习控，完善教学控体。

完善教学机制，加强日常教学与，建健全巡、听、

教、学制度，建与企业互动实践教学导制度，严明教学律，强化教学功。定期开展公开、教动。

完善专业教学工作断与改制度，健全专业教学控和价机制，及时开展专业、人才培养方更新和教学建工作，加强堂教学、实习实、业方准建，提升教学。

完善学业平、合价和业反机制及会价机制，对情况、在学业平、业就业情况分，定期价人才培养和培养成情况。

十二、毕业要求

	学分					其他
	学分				二 堂学分	
	总 学分	必修 学分	学 分	任 学 分		
件(≥ 定学分)	150	120	22	8	5(不 入常 教学 动学 分)	1.原则上得1个专业关 业书(三奖 以上书可以代替)。 2.体定。 3.公共术和大学 少修2个学分。

：体。据教关于印发《国家学体健康准(年修)》(教体()号)文件，体成不到分，按业或业处(合免件学外)。

十三、研制团队

序号	姓名	工作单位	专业	务
	新	山东利业学	主任主持	副教授
	书平	山东利业学	副主任指导	副教授

3	崔	山东 利 业学	信息技术	教授
	加亮	山东 利 业学	教 室主任 参与	副教授
	全仓	山东 利 业学	专业带头人 参与	副教授
		山东 利 业学	专业带头人 参与	副教授
		山东 利 业学	干教师 参与	副教授
		山东博 技术有 公司	人 参与	工 师
	张	山东博 技术有 公司	参与	工 师
		山东 信息技术有 公司	人 参与	工 师

十四、继续专业学习深造建议

为体 学习 念,明 本专业 业 学习 和接受更 层 教 专业 向。

:

: 机 学与技术、 件工 、 工 、信息安全 。