



# 软件与大数据学院 2020 级人才培养方案

二〇二〇年九月

# 软件技术专业群

## 2020级人才培养方案

### 一、专业名称（专业代码）

软件技术（610205）  
 云计算技术与应用（610213）  
 大数据技术与应用（610215）  
 移动互联网应用技术（610115）  
 人工智能技术服务（610217）

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

### 三、修业年限

三年（学生可根据情况延长修业年限，最长可修学六年）。

### 四、职业面向

所属专业 大类 <sup>[1]</sup>	所属 专业类 <sup>[1]</sup>	对应行业 <sup>[2]</sup>	主要职业类别 <sup>[3]</sup>	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或 技能等级证书举例
电子信息 大类（61）	计算机类 （6102）	软件和信 息技术服 务业（65）	计算机软件技术 人员 (2-02-13-02)	软件开发工程师 移动应用开发工程师 软件测试工程师 软件技术支持员 Web 前端开发工程师 Web 全栈工程师 大数据开发工程师 数据库开发与维护员 数据分析师 数据挖掘工程师 数据建模工程师 数据可视化工程师 人工智能云平台应用开 发工程师 人工智能技术应用开发	程序员、软件设计师 等软件水平考试证 书、Web 前端开发工 程师、计算机视觉应 用开发、大数据应用 开发（Java）、大数 据分析与应用、云计 算开发与运维等 1+X 证书、全国计算 机等级二级、CDA 数 据分析师、阿里、华 为、微软或红帽等企 业认证证书以及信 息技术处理员等人 力资源和社会保障部

				工程师	或工业和信息化部相关专业领域认证
电子信息 大类(61)	计算机类 (6102)	软件和信息技术服 务业(65)	其他计算机与应 用工程技术人员 (2-02-13-99)	设备维护	运维员
电子信息 大类(61)	计算机类 (6102)	互联网和 相关服务 (64) 软件和信 息技术服 务业(65)	计算机与应用工 程技术人员 (2-02-13)	云运维工程师 云系统部署工程师 云系统管理员 云产品管理员 云计算应用开发与服 务工程师	阿里、华为或红帽认证 证书,如ACP、ACF等

说明: [1]参照《普通高等学校高等职业教育(专科)专业目录(2015年)》(附件1-1);

[2]对应行业参照现行的《国民经济行业分类》(附件1-2);

[3]主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》(附件1-3)。

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业群定位于工业互联网产业链人才需求,满足长三角先进制造业转型升级发展需要,培养工业互联网平台体系领域急需人才,以立德树人为根本任务,培养具有扎实专业基础知识,具备从事数据上云、数据分析与应用、工业APP开发、数据收集与呈现、人工智能应用开发和服务等实际工作的基本能力和基本技能,拥有较高的职业素养、合作创新意识和国际视野,满足工业互联网产业职业技能要求的“基础宽厚、技术精湛、技能交融”的复合型技术技能人才。

### (二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识、能力方面达到以下要求。

#### 1. 素质目标

1.1 热爱祖国,具有正确的世界观、人生观、价值观以及科学的思想方法。

1.2 具有良好的政治素质、社会公德、道德品质、法律观念以及健康的心理素质。

1.3 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

1.4 勇于奋斗、乐观向上,具有自我管理能力、职业生涯规划的意识,有较强的集体意识和团队合作精神。

1.5 具有健康的体魄、心理和健全的人格,掌握基本运动知识和一两项运动技能,养成良好的健身与卫生习惯,培养潜意识的安全意识和行为习惯。

1.6 具有一定的审美和人文素养,能够形成一两项艺术特长或爱好。

## 2. 知识目标

### 2.1 软件技术专业（Java 方向）

2.1.1 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2.1.2 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

2.1.3 掌握面向对象程序设计的基础理论知识；

2.1.4 掌握数据库设计与应用的技术和方法；

2.1.5 掌握 Web 前端开发及 UI 设计的方法；

2.1.6 掌握 Java 主流软件开发框架相关知识；

2.1.7 掌握数据结构相关知识；

2.1.8 掌握前端框架相关技术和方法；

2.1.9 掌握软件测试技术和方法；

2.1.10 了解软件项目开发与管理知识、软件开发相关国家标准和国际标准。

### 2.2 软件技术专业（Web 全栈方向）

2.2.1 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2.2.2 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

2.2.3 掌握面向对象程序设计的基础理论知识；

2.2.4 掌握数据库设计与应用的技术和方法；

2.2.5 掌握 Web 前端开发及 UI 设计的方法；

2.2.6 掌握 Node.js 等主流软件开发平台相关知识；

2.2.7 掌握主流前端框架技术相关知识；

2.2.8 掌握 PHP 等主流服务器端开发语言；

2.2.9 了解软件项目开发与管理知识；

2.2.10 了解软件开发相关国家标准和国际标准。

### 2.3 人工智能技术服务专业

2.3.1 了解人工智能关键技术、应用、支撑环境以及产品和服务；

2.3.2 掌握面向对象程序设计的基础理论和技术；

2.3.3 掌握数据库设计与应用的技术和方法；

2.3.4 掌握 Web 前端开发及 UI 设计的方法；

2.3.5 掌握主流前端框架技术相关知识；

2.3.6 掌握用前端框架开发人工智能应用；

2.3.7 掌握图像处理技术；

2.3.8 熟悉机器学习和深度学习技术；

2.3.9 掌握模型训练、模型评估、应用模型开发人工智能应用的方法和技术；

2.3.10 掌握人工智能项目开发技术。

## 2.4 云计算技术与应用专业

2.4.1 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2.4.2 熟悉与本专业相关的法律法规以及文明生产、环境保护、安全消防等知识；

2.4.3 掌握数据库、数据表、表数据的操作和数据库编程相关知识；

2.4.4 掌握 VLAN 的划分与用户的管理、常见的路由协议及配置命令、网络虚拟化等知识；

2.4.5 掌握 Linux 系统的、IP 地址规划、Apache 服务、FTP 服务、DHCP 服务、软件包等知识；

2.4.6 掌握 OpenStack 云计算系统、Keystone、Glance、Nova、Neutron 等基本组件、常用云管理平台等知识；

2.4.7 掌握服务器虚拟化的安装、部署、配置和运维等知识和常见虚拟化技术产品的基本架构、部署、功能实现以及资源规划等知识；

2.4.8 掌握基于 Python 后台的 Web 应用开发相关知识；

2.4.9 了解网络存储系统的相关协议、接口技术和云存储类型相关知识；

2.4.10 了解 IaaS、PaaS、SaaS 三个层面的安全策略及相关知识。

## 2.5 大数据技术与应用专业

2.5.1 掌握互联网行业与大数据行业的基本理论和基本知识；

2.5.2 掌握面向过程程序设计和面向对象程序设计；

2.5.3 掌握 2 门编程语言；

2.5.4 具备基本的算法设计能力；

2.5.5 熟悉数据采集、数据预处理、数据存储、结构化数据分析与展示、大数据系统架构维护；

2.5.6 了解应用统计与优化方法进行数据分析与建模基本知识；

2.5.7 了解不同行业需求和数据现状，具备个性化的数据应用解决方案设计的知识；

2.5.8 掌握数据的采集、存储、分析与可视化；

2.5.9 掌握大数据处理和管理系统和工具的使用、设计和开发；

2.5.10 了解大数据专业和学科的理论前沿及发展动态。

## 2.6 移动互联应用技术专业、软件技术专业（移动互联方向）

2.6.1 掌握互联网行业的基本理论和基本知识；

2.6.2 掌握面向过程程序设计和面向对象程序设计；

2.6.3 掌握一门编程语言；

2.6.4 具备基本的算法设计能力；

2.6.5 熟悉基于 Android 的电商互联网客户端产品开发；

2.6.6 熟悉基于典型框架的电商互联网后台产品开发；

2.6.7 掌握移动端与服务器端通信的方法；

- 2.6.8 熟悉互联网行业特别是电商行业;
- 2.6.9 掌握电商行业数据的采集、存储、分析与可视化;
- 2.6.10 了解互联网产业的发展动态。

### **3. 能力目标**

#### **3.1 软件技术专业（Java 方向）**

- 3.1.1 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力;
- 3.1.2 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力、良好的团队合作与抗压能力;
- 3.1.3 能够阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案、具备软件项目文档的撰写能力;
- 3.1.4 具备计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力;
- 3.1.5 具备简单算法的分析与设计能力，并有用 HTML5、Java 等编程实现;
- 3.1.6 具备数据库设计、应用与管理能力;
- 3.1.7 具备软件界面设计能力;
- 3.1.8 具备桌面应用程序及 Web 应用程序开发能力;
- 3.1.9 具备软件测试能力;
- 3.1.10 具备对软件产品应用、行业技术发展进行调研与分析的能力，初步具备企业级应用系统开发能力。

#### **3.2 软件技术专业（Web 全栈方向）**

- 3.2.1 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力;
- 3.2.2 具备良好的团队合作与抗压能力;
- 3.2.3 能够阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案，同时具备软件项目文档的撰写能力;
- 3.2.4 具备计算机软件系统安装、调试、维护的实践能力;
- 3.2.5 具备简单算法的分析与设计能力，并有用 HTML5、PHP、JavaScript 等编程实现;
- 3.2.6 具备数据库设计、应用与管理能力;
- 3.2.7 具备软件界面设计能力;
- 3.2.8 具备桌面应用程序及 Web 应用程序开发能力;
- 3.2.9 具备软件测试能力;
- 3.2.10 具备对软件产品应用、行业技术发展进行调研与分析的能力，初步具备企业级应用系统开发能力。

#### **3.3 人工智能技术服务专业**

- 3.3.1 能够从新一代信息技术的背景中理解人工智能技术、应用、产品和服务;
- 3.3.2 能够用面向对象程序设计方法设计项目软件;
- 3.3.3 能够设计数据库表结构，能够编写程序访问数据库;

- 3.3.4 能够用 Web 前端技术设计 UI;
- 3.3.5 能够用主流前端框架技术开发前端应用;
- 3.3.6 能够通过前端框架调用人工智能开放云平台实现人工智能应用开发;
- 3.3.7 具有基本的图像处理能力;
- 3.3.8 具有基本的机器学习和深度学习算法设计和实现能力;
- 3.3.9 能够训练模型、评估模型、并应用模型开发人工智能应用;
- 3.3.10 能够开发人工智能应用项目。

#### **3.4 云计算技术与应用专业**

- 3.4.1 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力;
- 3.4.2 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力;
- 3.4.3 具备团队合作能力;
- 3.4.4 具备本专业必需的信息技术应用和维护能力;
- 3.4.5 能够阅读并正确理解需求分析报告和项目建设方案;
- 3.4.6 具备计算机软、硬件安装能力;
- 3.4.7 具备服务器系统的安装、调试和维护能力;
- 3.4.8 具备主流云平台规划、搭建与维护能力;
- 3.4.9 具备编写脚本或程序实现自动化运维的能力;
- 3.4.10 具备主流虚拟化产品安装、配置和故障排除能力。

#### **3.5 大数据技术与应用专业**

- 3.5.1 能够熟练使用 2 门编程语言;
- 3.5.2 能够较为熟练地使用面向对象思想进行程序设计;
- 3.5.3 具有较强的计算机编程和算法设计能力, 以及网络数据采集能力;
- 3.5.4 具有数据采集、数据预处理、数据存储、结构化数据分析与展示、大数据系统架构维护等大数据处理全流程的岗位技能;
- 3.5.5 具有熟练应用统计与优化方法进行数据分析与建模能力, 进而提供管理决策支持;
- 3.5.6 面向不同行业需求和数据现状, 具备个性化的数据应用解决方案设计能力, 进而实现业务资源优化配置;
- 3.5.7 具备一定的互联网软件产品开发、工具软件应用的能力;
- 3.5.8 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力, 具备较强的文档撰写能力与幻灯片设计能力。
- 3.5.9 具有组织、开发、交流、创新等良好的专业综合素质, 包括团队沟通能力、国内国际同行进行交流与合作的能力。

#### **3.6 移动互联应用技术专业、软件技术专业（移动互联方向）**

- 3.6.1 能够熟练使用一门编程语言;

- 3.6.2 能够较为熟练地使用面向对象思想进行程序设计;
- 3.6.3 能够使用常用算法;
- 3.6.4 能够基本独立地开发简单的 Android 客户端软件;
- 3.6.5 能够基本独立地开发简单的电商后台软件;
- 3.6.7 具备对互联网特别是电商数据进行采集、分析、建模和可视化的能力,能够为企业发展提供基于数据分析的建设性意见;
- 3.6.8 具备一定的互联网软件产品开发、工具软件应用的能力;
- 3.6.9 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力,具备较强的文档撰写能力与幻灯片设计能力。



## 六、课程支撑培养规格的达成（在课程对应培养规格处打“√”）

表 6-1 软件技术专业（Java 方向）培养规格达成度对应表

课程 类型	课程名称	素质培养规格						知识培养规格										能力培养规格											
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.1.7	2.1.8	2.1.9	2.1.10	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.1.6	3.1.7	3.1.8	3.1.9	3.1.10		
通识 必修 课	思品与法律	√	√	√	√			√										√											
	毛中特概论	√	√															√											
	形势与政策	√	√	√				√										√											
	团队礼仪	√	√	√	√		√																						
	职业规划	√	√	√	√		√																						
	就业指导	√	√	√	√		√																						
	创新创业	√		√	√	√																							
	公益劳动	√	√	√		√	√																						
	应用语文	√	√	√			√												√	√									
	大学英语 I	√			√		√												√	√									
大学英语 II	√			√		√												√	√										

通识 必修 课	体育与保健 I				✓																				
	体育与保健 II				✓																				
	体育与保健 III				✓																				
	体育与保健 IV				✓																				
	心理健康	✓	✓		✓	✓	✓																		
	军事理论	✓	✓		✓	✓																			
	入学教育 与军事技能	✓	✓	✓	✓	✓																			
	计算机应用			✓																					
	信息技术基础	✓		✓													✓								
专业 基础 课	应用数学	✓		✓																					
	数据库管理与应用			✓	✓	✓		✓		✓				✓	✓			✓		✓				✓	
	工业互联网导论	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓					✓	✓							✓	✓		
	Linux 操作系统			✓	✓			✓		✓				✓	✓		✓								

专业 核心 课	Java 程序设计 I	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓				✓		✓	✓			✓	✓		✓		
	Java 程序设计 II			✓	✓		✓			✓	✓			✓		✓	✓			✓	✓	✓		✓	
	HTML5 开发			✓	✓		✓	✓				✓			✓	✓				✓			✓	✓	
	Java Web 应用 开发			✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓		✓
	企业级 项目开发			✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	
	数据结构 (Java 描述)	✓		✓	✓					✓			✓			✓	✓			✓					
	NoSQL 数据库 技术	✓		✓	✓									✓	✓	✓							✓		✓
	软件测试	✓		✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓	
专业 综合 (拓 展)课	Java 主流框架 项目实战	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	综合项目实践	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	毕业设计	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

表 6-2 软件技术专业（Web 全栈方向）培养规格达成度对应表

课程 类型	课程名称	素质培养规格						知识培养规格										能力培养规格									
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.2.9	2.2.10	3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.2.4	3.2.5	3.2.6	3.2.7	3.2.8	3.2.9	3.2.10
通识 必修课	思品与法律	✓	✓	✓	✓			✓										✓									
	毛中特概论	✓	✓															✓									
	形势与政策	✓	✓	✓				✓										✓									
	团队礼仪	✓	✓	✓	✓		✓																				
	职业规划	✓	✓	✓	✓		✓																				
	就业指导	✓	✓	✓	✓		✓																				
	创新创业	✓		✓	✓	✓																					
	公益劳动	✓	✓	✓		✓	✓																				
	应用语文	✓	✓	✓			✓													✓	✓						
	大学英语 I	✓			✓		✓													✓	✓						
	大学英语 II	✓			✓		✓													✓	✓						
	体育与保健 I					✓																					

通识 必修课	体育与保健II					✓																			
	体育与保健III					✓																			
	体育与保健IV					✓																			
	心理健康	✓	✓		✓	✓	✓																		
	军事理论	✓	✓		✓	✓																			
	入学教育 与军事技能	✓	✓	✓	✓	✓																			
	计算机应用			✓																					
	信息技术基础	✓		✓														✓							
专业 基础课	应用数学 I	✓		✓																					
	应用数学II	✓		✓																				✓	
	数据库管理与应用				✓		✓		✓					✓	✓	✓		✓		✓			✓		
	工业互联网导论																								
	Linux 操作系统																								

专业 核心课	C 语言程序设计	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓				✓		✓	✓		✓	✓			✓	✓		✓	
	Photoshop 图像处理						✓					✓						✓	✓						✓		
	静态网页设计 技术						✓	✓				✓					✓	✓				✓		✓	✓		
	JavaScript 程 序设计			✓			✓		✓	✓		✓	✓			✓		✓	✓			✓		✓	✓	✓	
	移动 Web 开发			✓								✓		✓		✓	✓		✓			✓		✓	✓	✓	
	Web 前端框架与 应用			✓	✓		✓	✓		✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
专业综 合（拓 展）课	Web 全栈开发项 目实战	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	综合项目实践	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	毕业设计	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

表 6-3 人工智能技术服务专业培养规格达成度对应表

课程 类型	课程名称	素质培养规格						知识培养规格										能力培养规格									
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4	2.3.5	2.3.6	2.3.7	2.3.8	2.3.9	2.3.10	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.3.4	3.3.5	3.3.6	3.3.7	3.3.8	3.3.9	3.3.10
通识 必修课	思品与法律	✓	✓	✓	✓			✓										✓									
	毛中特概论	✓	✓															✓									
	形势与政策	✓	✓	✓				✓										✓									
	团队礼仪	✓	✓	✓	✓		✓																				
	职业规划	✓	✓	✓	✓		✓																				
	就业指导	✓	✓	✓	✓		✓																				
	创新创业	✓		✓	✓	✓																					
	公益劳动	✓	✓	✓		✓	✓																				
	应用语文	✓	✓	✓			✓													✓	✓						
	大学英语 I	✓			✓		✓													✓	✓						
	大学英语 II	✓			✓		✓													✓	✓						
	体育与保健 I					✓																					

通识 必修课	体育与保健II					√																								
	体育与保健III					√																								
	体育与保健IV					√																								
	心理健康	√	√		√	√	√																							
	军事理论	√	√		√	√																								
	入学教育 与军事技能	√	√	√	√	√																								
	计算机应用				√																									
	信息技术基础	√			√																√									
专业 基础课	应用数学 I	√			√																									
	应用数学 II	√			√																								√	
	数据库管理与应用				√	√	√		√			√				√	√			√		√								
	工业互联网导论	√	√	√	√			√	√	√						√	√											√	√	
	Linux 操作系统				√	√			√			√				√	√		√											



	Python 程序设计基础	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓				✓		✓	✓		✓	✓			✓	✓		✓	
	Python 程序设计 高级应用	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓				✓		✓	✓		✓	✓			✓	✓		✓	
	人工智能导论	✓		✓	✓		✓	✓								✓	✓										
	静态网页设计			✓			✓					✓		✓		✓	✓							✓		✓	✓
	JavaScript 程序设计 I			✓	✓		✓		✓	✓				✓		✓	✓	✓					✓		✓	✓	
	JavaScript 程序设计 II			✓	✓		✓		✓	✓				✓		✓	✓	✓					✓		✓	✓	
	Opencv 图像处理	✓		✓	✓									✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓
	计算机视觉项目开发	✓		✓	✓									✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓
	Web 前端框架与应用	✓		✓	✓		✓			✓	✓	✓				✓				✓	✓	✓					
专业综合(拓展)课	人工智能项目实战	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	综合项目实践	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	毕业设计	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

表 6-4 云计算技术与应用专业培养规格达成度对应表

课程 类型	课程名称	素质培养规格						知识培养规格										能力培养规格									
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.4.1	2.4.2	2.4.3	2.4.4	2.4.5	2.4.6	2.4.7	2.4.8	2.4.9	2.4.10	3.4.1	3.4.2	3.4.3	3.4.4	3.4.5	3.4.6	3.4.7	3.4.8	3.4.9	3.4.10
通识 必修课	思品与法律	✓	✓	✓	✓			✓										✓									
	毛中特概论	✓	✓															✓									
	形势与政策	✓	✓	✓				✓										✓									
	团队礼仪	✓	✓	✓	✓		✓																				
	职业规划	✓	✓	✓	✓		✓																				
	就业指导	✓	✓	✓	✓		✓																				
	创新创业	✓		✓	✓	✓																					
	公益劳动	✓	✓	✓		✓	✓																				
	应用语文	✓	✓	✓			✓												✓	✓							
	大学英语 I	✓			✓		✓												✓	✓							
	大学英语 II	✓			✓		✓												✓	✓							
	体育与保健 I					✓																					

通识 必修课	体育与保健 II					✓																				
	体育与保健 III					✓																				
	体育与保健 IV					✓																				
	心理健康	✓	✓		✓	✓	✓																			
	军事理论	✓	✓		✓	✓																				
	入学教育与军事技能	✓	✓	✓	✓	✓																				
	计算机应用			✓																						
	信息技术基础	✓		✓															✓							
专业 基础课	应用数学 I	✓		✓																						
	应用数学 II	✓		✓																					✓	
	数据库管理与应用			✓	✓	✓		✓		✓				✓	✓			✓		✓						
	工业互联网导论	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓					✓	✓								✓	✓		
	Linux 操作系统			✓	✓			✓		✓				✓	✓		✓									

专业 核心课	Python 程序设计基础	✓		✓	✓			✓	✓					✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	Python 程序设计 高级应用	✓		✓	✓			✓	✓					✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	网络与通信技术基础	✓		✓	✓			✓	✓		✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
	Linux 系统高级应用 I	✓		✓	✓			✓	✓		✓				✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	服务器虚拟化技术	✓		✓	✓			✓	✓			✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
	容器技术	✓		✓	✓			✓	✓				✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	路由交换技术	✓		✓	✓			✓	✓		✓							✓	✓	✓	✓	✓				✓
	Linux 系统 高级应用 II	✓		✓	✓			✓	✓						✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	云计算技术	✓		✓	✓			✓	✓			✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
专业综 合（拓 展）课	云计算项目实战	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	综合项目实践	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	毕业设计	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

表 6-5 大数据技术与应用专业培养规格达成度对应表

课程类型	课程名称	素质培养规格						知识培养规格										能力培养规格									
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.5.1	2.5.2	2.5.3	2.5.4	2.5.5	2.5.6	2.5.7	2.5.8	2.5.9	2.5.10	3.5.1	3.5.2	3.5.3	3.5.4	3.5.5	3.5.6	3.5.7	3.5.8	3.5.9	
通识 必修课	思品与法律	✓	✓	✓	✓			✓										✓									
	毛中特概论	✓	✓															✓									
	形势与政策	✓	✓	✓				✓										✓									
	团队礼仪	✓	✓	✓	✓		✓																				
	职业规划	✓	✓	✓	✓		✓																				
	就业指导	✓	✓	✓	✓		✓																				
	创新创业	✓		✓	✓	✓																					
	公益劳动	✓	✓	✓		✓	✓																				
	应用语文	✓	✓	✓			✓													✓	✓						
	大学英语 I	✓			✓		✓													✓	✓						
	大学英语 II	✓			✓		✓													✓	✓						
	体育与保健 I					✓																					

通识 必修课	体育与保健 II					✓																				
	体育与保健 III					✓																				
	体育与保健 IV					✓																				
	心理健康	✓	✓		✓	✓	✓																			
	军事理论	✓	✓		✓	✓																				
	入学教育 与军事技能	✓	✓	✓	✓	✓																				
	计算机应用			✓																						
	信息技术 基础	✓		✓														✓								
专业 基础课	应用数学 I	✓		✓																						
	应用数学 II	✓		✓																					✓	
	数据库管理与应用			✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓			✓		✓					
	工业互联网导论	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓						✓	✓								✓	✓	
	Linux 操作系统			✓	✓			✓		✓					✓	✓		✓								

专业 核心课	Java 程序设计 I	✓		✓	✓			✓	✓		✓	✓					✓	✓	✓	✓					✓		
	面向对象程序设计 (Java)	✓		✓	✓			✓	✓		✓						✓	✓		✓					✓	✓	
	Python 程序 设计基础	✓		✓	✓				✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓							
	Python 程序设计 高级应用	✓		✓	✓				✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓							
	数据科学与 大数据导论	✓		✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓							✓			
	Hadoop 平台技术			✓	✓			✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	数据可视化 技术应用	✓		✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
	大数据分析处理			✓	✓			✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	数据采集与存储			✓	✓			✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓			✓	✓		
专业综 合(拓 展)课	大数据项目实战	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	综合项目实践	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	毕业设计	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

表 6-6 移动互联网应用技术专业、软件技术专业（移动互联网方向）培养规格达成度对应表

课程类型	课程名称	素质培养规格						知识培养规格										能力培养规格									
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.6.1	2.6.2	2.6.3	2.6.4	2.6.5	2.6.6	2.6.7	2.6.8	2.6.9	2.6.10	3.6.1	3.6.2	3.6.3	3.6.4	3.6.5	3.6.6	3.6.7	3.6.8	3.6.9	
通识 必修课	思品与法律	✓	✓	✓	✓			✓										✓									
	毛中特概论	✓	✓															✓									
	形势与政策	✓	✓	✓				✓										✓									
	团队礼仪	✓	✓	✓	✓		✓																				
	职业规划	✓	✓	✓	✓		✓																				
	就业指导	✓	✓	✓	✓		✓																				
	创新创业	✓		✓	✓	✓																					
	公益劳动	✓	✓	✓		✓	✓																				
	应用语文	✓	✓	✓			✓												✓	✓							
	大学英语 I	✓			✓		✓												✓	✓							
	大学英语 II	✓			✓		✓												✓	✓							
	体育与保健 I					✓																					



通识 必修课	体育与保健 II					✓																		
	体育与保健 III					✓																		
	体育与保健 IV					✓																		
	心理健康	✓	✓		✓	✓	✓																	
	军事理论	✓	✓		✓	✓																		
	入学教育与军事技能	✓	✓	✓	✓	✓																		
	计算机应用			✓																				
	信息技术基础	✓		✓														✓						
专业 基础课	应用数学 I	✓		✓																				
	应用数学 II	✓		✓																			✓	
	数据库管理与应用			✓	✓	✓		✓		✓				✓	✓			✓		✓				
	工业互联网导论	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓					✓	✓							✓	✓	
	Linux 操作系统			✓	✓			✓		✓				✓	✓		✓							

专业 核心课	Java 程序设计 I	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓				✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	
	Java 程序设计 II	✓		✓	✓				✓	✓	✓						✓	✓	✓						✓	
	智能数据分析	✓		✓	✓		✓	✓							✓							✓			✓	
	移动 APP 开发基础	✓		✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓		✓		
	移动 APP 高级应用开发	✓		✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓		✓		✓
	工业 APP 综合开发	✓		✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓		✓		
	智能数据分析	✓		✓	✓			✓					✓	✓	✓		✓					✓		✓		✓
	数据可视化	✓		✓	✓			✓								✓	✓						✓			✓
专业综 合（拓 展）课	电商数据分析实战	✓		✓	✓		✓	✓							✓	✓						✓			✓	
	综合项目实践	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	毕业设计	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## 七、毕业条件

1	学分要求	取得本专业规定的 140 学分（详见教学计划表）。
2	素质教育分要求	取得 120 个素质教育分。
3	英语要求	通过江苏省高等学校英语应用能力 A/B 级考试或同等及以上英语水平考试。
4	体育要求	取得国家学生体质健康标准等级证书。
5	职业资格证书要求	获得以下发证机关颁发的至少一项证书： 1+X 证书（中级及以上）、信息处理技术员、全国计算机等级考试二级、软件水平考试证书、CDA 证书、微软 Excel 认证、微软 Power BI 认证、Oracle 认证证书、阿里认证证书、华为认证证书、RedHat（RHCSA、RHCE 等）红帽认证证书，工业和信息化领域急需紧缺人才证书《Java 软件工程师》，以及中华人民共和国人力资源和社会保障部、中华人民共和国工业和信息化部相关专业领域认证、学院专业委员会认定的相关职业资格认证。

## 八、素质教育分简介

素质项目	素质教育分	项目举例
思想素质	≥ 20	志愿服务项目 社会实践活动等
人文素质	≥ 20	一二九文化艺术节等
身心素质	≥ 20	三走活动等
职场基本素质	≥ 60, 其中创新创业素质 最低必须完成 20	校友讲座等
职场专业素质		专业认知教育等
创新创业素质		创新创业培训等
至少取得 120 素质教育分。		

## 九、课程教学内容

### (一) 通识必修课

课程类型	课程名称	主要教学内容	学时
通识必修课	思品与法律	(1) 高职新生适应教育; (2) 人生价值观教育; (3) 理想信念教育; (4) 中国精神教育; (5) 核心价值观教育; (6) 社会公德教育; (7) 职业道德教育; (8) 家庭道德教育; (9) 个人品德教育 (10) 法治精神教育; (11) 法律思维与相关法律教育。	48
	毛中特概论	(1) 毛泽东思想及其历史地位; (2) 新民主主义革命; (3) 社会主义改造理论; (4) 社会主义建设道路初步探索的理论成果; (5) 邓小平理论; (6) “三个代表”重要思想; (7) 科学发展观; (8) 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位; (9) 坚持和发展中国特色社会主义的总任务; (10) “五位一体”总体布局; (11) “四个全面”战略布局; (12) 全面推进国防和军队现代化; (13) 中国特色大国外交; (14) 坚持和加强党的领导。	64
	形势与政策	(1) 加强党的全面领导专题; (2) 我国经济社会发展专题; (3) 港澳台工作专题; (4) 国际形势与政策专题; (5) 本课程每学年每学期具体专题教学要点会有相应变动, 具体内容参照每学期教育部办公厅印发的《高校“形势与政策”教育教学要点》来确定。	32

	体育与保健	<p>(1) 健康与亚健康、体育保健常识、体质健康的测试与评价;</p> <p>(2) 体育锻炼的原则和方法;</p> <p>(3) 晨炼、田径、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、武术、体操、健美操等运动项目的技术、战术及裁判;</p> <p>(4) 终身体育教育知识。</p>	108
	应用语文	<p>(1) 书写训练: 把握文字与书法的相关知识, 进行针对性的书写训练;</p> <p>(2) 阅读鉴赏: 学习阅读鉴赏各类文学作品;</p> <p>(3) 应用文撰写: 学习常用应用文体的写作知识, 尤其注重职场文体写作, 根据不同文体的基本要求规范作文;</p> <p>(4) 口语交流: 学习各类口语表达常识, 能够准确生动的表情达意;</p> <p>(5) 新媒体写作: 初步掌握新媒体写作的基本要求、基本原理, 并在实际生活中加以运用;</p> <p>(6) 专业课题: 根据不同的专业, 学习相关的内容, 培养语文知识和专业技能的沟通融合。</p>	36
	大学英语	<p>(1) 基础英语: 个人生活(自我与他人、日常生活、出行、家居、健康与护理); 社会与自然(学校生活、自然与环境、科学与技术); 社交与休闲(社会参与/社会与自然、社交活动、休闲娱乐); 跨文化(中外文化、习俗等);</p> <p>(2) 职场英语: 职业发展; 职场礼仪; 职场服务; 团队协作; 职场日常交际; 职场业务交际; 职场信息资讯; * 职场实务操作。注: “*” 项为可选项。</p>	162
	就业指导	<p>(1) 就业形势和政策法规;</p> <p>(2) 求职技巧;</p> <p>(3) 就业程序;</p> <p>(4) 创业创新意识、创业素质和能力要求;</p> <p>(5) 创业程序。</p>	16
	职业规划	<p>(1) 大学生学业规划;</p> <p>(2) 职业生涯规划。</p>	16
	创新创业	<p>(1) 开启创新创业思维;</p> <p>(2) 筛选创业机会;</p> <p>(3) 商业模式设计;</p> <p>(4) 制定创业计划;</p>	16

		<p>(5) 创业团队建设;</p> <p>(6) 整合创业资源;</p> <p>(7) 开办新企业;</p> <p>(8) 新创企业的管理;</p> <p>(9) 初创期的营销推广;</p> <p>(10) 创业风险控制。</p>	
	团队礼仪	<p>(1) 礼仪方面: 礼仪基本知识; 仪容仪态的基本知识和要求; 掌握社交礼仪、职场礼仪的种类、相关知识与规范要求;</p> <p>(2) 团队训练方面: 认识团队、团队精神, 了解课程模式、认识信任、合作; 了解沟通的三个特征, 学习肢体语言, 学习沟通过程中的基本技巧; 了解竞争与合作的内涵及作用; 掌握创新思维原则、把握创新思维方法、掌握创新能力形成的基本原理。</p>	16
	心理健康	<p>心理健康教育主要涉及 8 个方面: 即自我探索, 人际和谐、两性情感世界、心理和谐、心理适应和压力管理、感知幸福、情绪管理、学会学习。</p>	16
	军事理论	<p>(1) 中国国防;</p> <p>(2) 军事思想;</p> <p>(3) 国防战略;</p> <p>(4) 军事技术;</p> <p>(5) 信息化战争。</p>	24
	入学教育与军事技能	<p>(1) 学校管理规定;</p> <p>(2) 学生行为准则;</p> <p>(3) 校园管理规定;</p> <p>(4) 考试纪律;</p> <p>(5) 违纪处分条例;</p> <p>(6) 奖励条例;</p> <p>(7) 综合测评办法;</p> <p>(8) 介绍校情、院情以及学院制定的学分制教学计划、学籍管理规定等文件;</p> <p>(9) 按照教育部、总参谋部、总政治部关于《高等学校学生军事训练教学大纲》规定的内容进行军事训练。</p>	52
	公益劳动	<p>劳动科学不同领域的基础知识, 围绕劳动主题, 从历史到未来, 完整勾勒出劳动科学的基本样貌, 包括劳动的思想、劳动与人生、劳动与经济、劳动与法律、劳动与安全、劳动的未来等内容。</p>	26

(二) 专业必修课

课程类型	课程名称	主要教学内容	学时
专业基础课	应用数学	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 函数概念;</li> <li>2. 极限概念、极限的运算法则和计算;</li> <li>3. 导数概念, 导数运算法则和计算, 利用导数分析函数的单调性、极值、最值等应用性问题;</li> <li>4. 行列式、矩阵的概念及二者的区别及相关运算;</li> <li>5. 积分概念和运算法则, 计算一般函数的积分, 利用积分解决不规则图形的面积、旋转体的体积等应用型问题;</li> <li>6. 微积分;</li> <li>7. 线性方程组概念, 用高斯消元法和矩阵法解线性方程组;</li> <li>8. 集合相关概念, 用集合运算实现二进制编码的方法, 学会用包含排斥原理解决计数问题;</li> <li>9. 数理逻辑的相关知识, 运用真值表证明逻辑等价, 掌握布尔检索、布尔代数的逻辑运算。</li> <li>10. 数学建模, 建立数学模型的方法与步骤。</li> </ol>	108
	工业互联网导论	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工业革命演变史;</li> <li>2. 互联价值显现;</li> <li>3. 物联网砥砺前行;</li> <li>4. 人工智能与大数据兴起;</li> <li>5. 工业互联网战略起航;</li> <li>6. 工业互联网典型行业应用;</li> <li>7. 工业互联网的未来。</li> </ol>	32
	Linux基础	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Linux安装;</li> <li>2. 基于虚拟机的Linux安装;</li> <li>3. 图形界面操作;</li> <li>4. 包管理、软件安装与卸载。</li> <li>5. 目录结构与操作;</li> <li>6. Vim文本编辑器;</li> <li>7. 用户权限;</li> <li>8. 网络配置;</li> <li>9. 磁盘挂载与卸载;</li> <li>10. 管道、重定向。</li> </ol>	48
	数据库管理与应用	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 数据库管理系统的安装与配置;</li> <li>2. 主题数据库的表结构设计与完整性定义;</li> <li>3. 创建主题数据库和数据表, 并定义主键及外键;</li> <li>4. 创建主题数据库的视图、存储过程、触发器等各种数</li> </ol>	48

		<p>数据库对象；</p> <p>5. 主题数据库的数据录入、记录的删除与更新等；</p> <p>6. 主题数据库的简单与复杂查询、数据统计；</p> <p>7. 设置或者更改数据库用户或角色权限。</p>	
	<p>Java程序设计I (软件技术-Java方向)</p>	<p>1. 掌握语言的基本数据类型；</p> <p>2. 掌握典型分支、循环等控制结构；</p> <p>3. 掌握数据类型；</p> <p>4. 掌握简单应用程序的编写。</p> <p>5. 输入和输出机制。</p>	72
专业 基础课	<p>Java程序设计II (软件技术-Java方向)</p>	<p>1. 集合与容器；</p> <p>2. 输入输出流与异常；</p> <p>3. Swing；</p> <p>4. JDBC；</p> <p>5. 反射与代理；</p> <p>6. 实训。</p>	80
	<p>Java Web应用开发 (软件技术-Java方向)</p>	<p>1. Java Web 环境搭建；</p> <p>2. JSP 语法；</p> <p>3. JSP 内置对象；</p> <p>4. JavaBean；</p> <p>5. 数据库应用；</p> <p>6. Servlet 入门与配置；</p> <p>7. Servlet API；</p> <p>8. JSP 开发模式；</p> <p>9. 实训。</p>	64
	<p>HTML5开发 (软件技术-Java方向)</p>	<p>1. HTML5 标签；</p> <p>2. HTML5 页面框架；</p> <p>3. HTML5 表单；</p> <p>4. HTML5 多媒体元素标签；</p> <p>5. HTML5canvas 画布标签；</p> <p>6. CSS3 高级应用。</p>	48
	<p>企业级项目开发 (软件技术-Java方向)</p>	<p>1. Spring 入门与配置；</p> <p>2. 控制器与视图解析器；</p> <p>3. Spring MVC 注解；</p> <p>4. Mybatis 入门与配置；</p> <p>5. 映射文件；</p> <p>6. Mybatis 关联映射；</p> <p>7. SSM 框架整合；</p> <p>8. 应用 SSM 框架开发企业级应用系统；</p>	80



		9. 实训。	
	数据结构 (Java描述) (软件技术-Java方向)	1. 线性结构, 包括: 线性表、栈、队列及它们在顺序、链式存储结构上各种操作的算法实现; 2. 非线性结构, 包括: 树和二叉树、图; 3. 排序和查找方法。	64
专业 核心课	NoSQL 数据库技术 (软件技术-Java 方向)	1. NoSQL 简介; 2. NoSQL 存储模式; 3. MongoDB 入门; 4. MongoDB 实战; 5. Redis 入门; 6. Redis 提高; 7. Redis 实战。	48
	软件测试	1. 软件开发过程, 软件质量保证; 2. 软件测试工作流程; 3. 软件测试分类; 测试计划要点及制定过程; 4. 测试策略和测试环境; 测试管理; 编写、审核测试技术; 5. 测试设计流程; 6. 白盒测试, 黑盒测试; 7. 评审测试用例; 8. 单元测试执行; 9. 系统测试技术; 10. 测试技巧; 11. 功能测试工具; 12. 性能测试工具; 13. 测试报告, 缺陷测试报告。	36
	C语言程序设计 (软件技术-Web全栈方向)	1. 掌握语言的基本数据类型; 2. 掌握典型分支、循环等控制结构; 3. 掌握数据类型; 4. 掌握简单应用程序的编写。 5. 输入和输出机制。	96
	Photoshop图像处理 (软件技术-Web全栈方向)	1. 美学在网站开发中的作用; 2. 美学类网站及相关工具; 3. 相关制图工具的使用方法。	52
	静态网页设计技术 (软件技术-Web全栈方向)	1. 静态网页开发基本概念; 2. HTML 语言中标签; DIV+CSS 技术知识; 3. 表格基础知识; 4. 数据表单;	48

		<ul style="list-style-type: none"> <li>5. 网页框架;</li> <li>6. 网页多媒体;</li> <li>7. 网站的测试、发布与维护。</li> </ul>	
	JavaScript程序设计I (软件技术-Web全栈方向)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. JavaScript 简介与用法;</li> <li>2. JS 语法语句、变量、注释、数据类型</li> <li>3. 对象、函数、作用域</li> <li>4. 运算符、正则表达式</li> <li>5. DOM 和 BOM 操作等;</li> </ul>	64
	JavaScript程序设计II (软件技术-Web全栈方向)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. JQuery 的安装;</li> <li>2. jQuery 特效;</li> <li>3. jQuery HTML;</li> <li>4. jQuery Ajax。</li> </ul>	48
	移动 Web 开发 (软件技术-Web全栈方向)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. HTML5 简介并与 HTML4 的比较;</li> <li>2. HTML5 本地存储与离线存储原理及应用;</li> <li>3. HTML5 Canvas 绘图;</li> <li>4. 媒体查询及响应式开发;</li> <li>5. 基于 HTML5 制作响应式单页面应用;</li> <li>6. Bootstrap 案例简介与分析;</li> <li>7. 栅格系统的原理;</li> <li>8. Bootstrap 样式的统一使用方法;</li> <li>9. 利用 Bootstrap 制作响应式炫彩网页;</li> <li>10. 实训。</li> </ul>	116
专业 核心课	前端框架与应用 (软件技术-Web全栈方向)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Vue 简介并与其他 MVVM 框架的比较;</li> <li>2. Vue 基础, 包括声明式渲染、条件循环、处理用户输入、组件化应用构建; Vue 模板语法, 计算属性与观察属性、条件与列表渲染方法;</li> <li>3. Vue 组件案例及应用;</li> <li>4. Vue 过渡及动画方法;</li> <li>5. 编写可复用组件及组件之间的通信;</li> <li>6. Vue 插件的使用, 包括路由 Vue-Router, 状态管理 Vuex;</li> <li>7. Vue 结合 axios 进行前后端交互;</li> <li>8. 编写单页面可复用组件的 Vue 应用;</li> <li>9. 实训。</li> </ul>	88
	Python程序设计基础 (人工智能技术服务)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉 Python 语言发展历史、程序特点和应用范围;</li> <li>2. 熟悉 Python 开发环境的搭建方法;</li> <li>3. 掌握基本数据类型的定义和操作;</li> <li>4. 掌握常用数据运算符的使用;</li> </ul>	48

		<ul style="list-style-type: none"> <li>5. 掌握常用语句结构;</li> <li>6. 掌握函数的概念及基本操作;</li> <li>7. 掌握文件操作的相关方法。</li> </ul>	
	Python程序设计高级应用 (人工智能技术服务)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握面向对象的编程方法;</li> <li>2. 熟悉模块的概念及基本操作;</li> <li>3. 掌握异常处理机制;</li> <li>4. 掌握数据库的相关操作;</li> <li>5. 熟悉常用网络开发机制;</li> <li>6. 熟悉进程、线程并发;</li> <li>7. 熟悉网络爬虫技术;</li> <li>8. 了解科学计算和数据显示相关模块的基本功能。</li> </ul>	48
	人工智能导论 (人工智能技术服务)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 人工智能基础;</li> <li>2. 人工智能相关应用;</li> <li>3. 运作平台与支撑;</li> <li>4. 关键技术;</li> <li>5. 产品及服务;</li> <li>6. 安全与伦理。</li> </ul>	32
	静态网页设计技术 (人工智能技术服务)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 静态网页开发基本概念;</li> <li>2. HTML 语言中标签; DIV+CSS 技术知识;</li> <li>3. 表格基础知识;</li> <li>4. 数据表单;</li> <li>5. 网页框架;</li> <li>6. 网页多媒体;</li> <li>7. 网站的测试、发布与维护。</li> </ul>	48
专业 核心课	OpenCV 图像处理 (人工智能技术服务)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. OpenCV 基本用法;</li> <li>2. 数字图像基本知识;</li> <li>3. 基本图像处理;</li> <li>4. 平滑与模糊处理;</li> <li>5. 梯度与边缘检测;</li> <li>6. 图像的形态学处理。</li> </ul>	72
	计算机视觉项目开发 (人工智能技术服务)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 人工智能数学基础;</li> <li>2. Tensorflow 和 Keras 基本语法;</li> <li>3. 实现回归和分类;</li> <li>4. CNN 网络;</li> <li>5. 图像分类;</li> <li>6. 物体检测和人脸识别。</li> </ul>	48

	JavaScript程序设计I (人工智能技术服务)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. JavaScript 简介与用法;</li> <li>2. JS 语法语句、变量、注释、数据类型</li> <li>3. 对象、函数、作用域</li> <li>4. 运算符、正则表达式</li> <li>5. DOM 和 BOM 操作等;</li> </ol>	64
	JavaScript程序设计II (人工智能技术服务)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. JQuery 的安装;</li> <li>2. jQuery 特效;</li> <li>3. jQuery HTML;</li> <li>4. jQuery Ajax。</li> </ol>	48
	前端框架与应用 (人工智能技术服务)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vue 简介并与其他 MVVM 框架的比较;</li> <li>2. Vue 基础, 包括声明式渲染、条件循环、处理用户输入、组件化应用构建; Vue 模板语法, 计算属性与观察属性、条件与列表渲染方法;</li> <li>3. Vue 组件案例及应用;</li> <li>4. Vue 过渡及动画方法;</li> <li>5. 编写可复用组件及组件之间的通信;</li> <li>6. Vue 插件的使用, 包括路由 Vue-Router, 状态管理 Vuex;</li> <li>7. Vue 结合 axios 进行前后端交互;</li> <li>8. 编写单页面可复用组件的 Vue 应用;</li> <li>9. 实训。</li> </ol>	88
	Python程序设计基础 (云计算技术与应用)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉 Python 语言发展历史、程序特点和应用范围;</li> <li>2. 熟悉 Python 开发环境的搭建方法;</li> <li>3. 掌握基本数据类型的定义和操作;</li> <li>4. 掌握常用数据运算符的使用;</li> <li>5. 掌握常用语句结构;</li> <li>6. 掌握函数的概念及基本操作;</li> <li>7. 掌握文件操作的相关方法。</li> </ol>	48
专业 核心课	Python程序设计高级应用 (云计算技术与应用)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握面向对象的编程方法;</li> <li>2. 熟悉模块的概念及基本操作;</li> <li>3. 掌握异常处理机制;</li> <li>4. 掌握数据库的相关操作;</li> <li>5. 熟悉常用网络开发机制;</li> <li>6. 熟悉进程、线程并发;</li> <li>7. 熟悉网络爬虫技术;</li> <li>8. 了解科学计算和数据显示相关模块的基本功能。</li> </ol>	48

	网络与通信技术基础 (云计算技术与应用)	1. 计算机通信网络的基本概念和原理; 2. 计算机网络体系结构, TCP/IP协议体系; 3. IP地址与子网规划; 4. 交换网络组建; 5. 网络互联。	64
	Linux系统高级应用 (云计算技术与应用)	1. Linux 系统运维; 2. Linux 服务搭建; 3. 系统安全防护; 4. 云存储与管理; 5. 内容分发网络; 6. 弹性伸缩。	102
	服务器虚拟化技术 (云计算技术与应用)	1. 虚拟化技术基础; 2. 虚拟化技术分类; 3. 虚拟化技术实现。	48
	路由交换技术 (云计算技术与应用)	1. 以太网技术和交换机的工作原理、主要功能; 2. 路由协议的基本概念和路由器工作原理、主要功能; 3. 广域网协议和主流的远程接入技术; 4. 网络安全基本技术; 5. 网络可靠性基本技术。	64
	容器技术 (云计算技术与应用)	1. 容器的基本概念; 2. 容器的基本操作; 3. 容器仓库基本概念及基本命令; 4. 容器基本编排。	48
	云计算技术 (云计算技术与应用)	1. OpenStack基本原理 2. Keystone、Glance、Nova、Neutron 等; 3. 基本组件; 4. 常用云管理平台等知识。	90
	Java程序设计I (大数据技术与应用)	1. 掌握语言的基本数据类型; 2. 掌握典型分支、循环等控制结构; 3. 掌握数据类型; 4. 掌握简单应用程序的编写。 5. 输入和输出机制。	72
专业 核心课	面向对象程序设计 (Java) (大数据技术与应用)	1. 面向对象的编程 2. 集合与容器; 3. 输入输出流与异常。	32
	Python程序设计基础 (大数据技术与应用)	1. 语言基础; 2. 基本数据类型和操作; 3. 控制结构;	48

		<ul style="list-style-type: none"> <li>4. 序列数据类型和操作;</li> <li>5. 函数与模块;</li> <li>6. 文件操作;</li> <li>7. 综合项目实践。</li> </ul>	
	Python程序设计高级应用 (大数据技术与应用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 异常处理;</li> <li>2. 正则表达式;</li> <li>3. 面向对象编程;</li> <li>4. 数据库管理;</li> <li>5. Web 开发;</li> <li>6. 综合项目实战。</li> </ul>	48
	云平台数据产品设计开发 (大数据技术与应用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 阿里云大数据计算平台 (MaxCompute);</li> <li>2. 使用 MaxCompute SQL 处理海量数据;</li> <li>3. 使用 MapReduce 处理数据;</li> <li>4. 分析型数据库的使用;</li> <li>5. 表格存储 TableStore 的使用;</li> <li>6. 大数据开发平台 IDE 的使用;</li> <li>7. 大数据应用服务。</li> </ul>	80
	数据科学与大数据导论 (大数据技术与应用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 大数据概述;</li> <li>2. 大数据采集与预处理;</li> <li>3. 大数据存储;</li> <li>4. 大数据计算平台;</li> <li>5. 大数据分析与挖掘;</li> <li>6. 大数据可视化;</li> <li>7. 大数据的应用。</li> </ul>	48
	大数据分析处理 (大数据技术与应用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 科学计算工具-Numpy;</li> <li>2. 数据分析工具-Pandas;</li> <li>3. 数据加载与存储;</li> <li>4. 数据清洗与合并;</li> <li>5. 数据聚合与分组;</li> <li>6. 数据可视化;</li> <li>7. 案例实战。</li> </ul>	48
	Hadoop平台技术 (大数据技术与应用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Hadoop 概述;</li> <li>2. Hadoop 分布式文件系统;</li> <li>3. MapReduce 工作原理;</li> <li>4. Hadoop 集群剖析;</li> <li>5. Hadoop 生态系统对一种新的解决方案的需求;</li> <li>6. Hadoop 的行业应用案例分析;</li> <li>7. Hadoop 在云计算和大数据的位置和关系。</li> </ul>	56

专业 核心课	数据采集与存储 (大数据技术与应用)	1. 网络爬虫基础; 2. 创建网络爬虫; 3. 网络爬虫与数据存储; 4. 高级数据采集; 5. 爬虫框架 Scrapy。	32
	数据可视化技术应用 (大数据技术与应用)	1. 可视化概述; 2. 视觉编码; 3. 图表选择; 4. 可视化的工具; 5. 可视化的设计; 6. 不同类型数据的可视化方法; 7. 可视化的交互与动画展示方式。	48
	Java程序设计I (移动互联、软件技术- 移动互联方向)	1. 掌握语言的基本数据类型; 2. 掌握典型分支、循环等控制结构; 3. 掌握数据类型; 4. 掌握简单应用程序的编写。 5. 输入和输出机制。	72
	Java程序设计II (移动互联、软件技术- 移动互联方向)	1. 集合与容器; 2. 输入输出流与异常; 3. Swing; 4. JDBC; 5. 反射与代理; 6. 实训。	100
	智能数据分析 (移动互联、软件技术- 移动互联方向)	1. 数据分析流程; 2. 数据清洗; 3. 数据查询; 4. 数据建模; 5. 数据可视化; 6. 分析报表撰写。	96
	移动 APP 开发基础 (移动互联、软件技术- 移动互联方向)	1. Android 开发流程; 2. Android UI 元素与布局; 3. Android 通信; 4. 数据存储 5. 外设访问。	52
	移动 APP 高级应用开发 (移动互联、软件技术- 移动互联方向)	1. OKHttp 网络通讯框架、Gson 框架、greenDao 框架、Retrofit+RxJava 框架、UIL 框架; 2. Timer 定时器、自定义 WebView、SwipeRefreshLayout 刷新控件、Butterknife 框架、SharedPreferences;	48

		<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Activity 之间多种跳转方式;</li> <li>4. RecyclerView、自定义 Adapter 数据适配器、ViewPager 控件、DrawerLayout 抽屉效果、BroadcastReceiver 广播、自定义 Spinner 控件;</li> <li>5. 移动支付。</li> </ul>	
	工业 APP 综合开发 (移动互联网、软件技术-移动互联网方向)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 工业 APP 应用典型架构;</li> <li>2. 工业 APP 应用特点;</li> <li>3. 基于 Android 的工业 APP 应用开发;</li> <li>4. 经典框架;</li> <li>5. 工业 APP 应用典型架构;</li> <li>6. 工业 APP 应用特点;</li> <li>7. SSM 框架初步;</li> <li>8. SprintBoot 典型应用。</li> </ul>	96
专业核心课	数据可视化 (移动互联网、软件技术-移动互联网方向)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 经典图表;</li> <li>2. 透视图;</li> <li>3. 动态图表;</li> <li>4. 交互图表。</li> </ul>	48
专业群综合课	Java主流框架项目实战 (软件技术-Java方向)	1. 基于 Java 主流框架与前端主流框架的综合项目实践。	60
	Web全栈开发项目实战 (软件技术-Web全栈方向)	1. 基于 Web 典型技术框架的综合项目实践。	60
	人工智能项目实战 (人工智能技术服务)	1. 基于 TensorFlow 的机器学习项目实践。	60
	云计算项目实战 (云计算技术与应用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 网络设计规划流程;</li> <li>2. 可靠性, 安全性, 冗余性分析;</li> <li>3. 园区网技术和园区网规划设计;</li> <li>4. 数据中心网络技术和数据中心网络规划设计;</li> <li>5. WAN技术和WAN网络设计;</li> <li>6. 其它网络及技术。</li> </ul>	60
	大数据项目实战 (大数据技术与应用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 集群搭建;</li> <li>2. 分布式文件系统运维;</li> <li>3. 数据采集、清洗、UDF;</li> <li>4. HDFS中的java接口, ;</li> <li>5. 分布式计算框架MapReduce;</li> <li>6. 读取存储处理数据;</li> <li>7. Hbase备份与恢复;</li> <li>8. 数据可视化展示;</li> <li>9. 基于Hadoop典型技术框架的综合项目实践。</li> </ul>	60



	电商数据分析实战 (移动互联应用技术, 软件 技术-移动互联方向)	1. 基于 Power BI 的电商数据分析实战。	60
	综合项目实践 (所有专业)	1. 校企合作, 贯彻所有知识点, 完成综合应用项目。	120
	毕业设计	1. 在教师指导下选题; 2. 课题准备; 3. 课题设计; 4. 课题实施; 5. 验收测试; 6. 论文撰写; 7. 答辩。	108

## 十、教学基本条件

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于25:1, 双师素质教师占专业教师比例不低于60%, 专任教师队伍要考虑职称、年龄, 形成合理的梯队结构。

#### 2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 具有软件开发相关专业本科及以上学历; 具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力, 具有较强的信息化教学能力, 能开展课程教学改革和科学研究; 每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

#### 3. 专业带头人

原则上应具有副高及以上职称, 能够较好地把握国内外软件技术、人工智能、大数据和云计算等专业的行业发展趋势, 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, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域有一定的专业影响力。

#### 4. 兼职教师

主要从软件开发、大数据、云计算、移动应用开发等相关企业聘任, 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。

### (二) 教学设施

#### 1. 专业教室基本条件

一般配备黑(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。

## 2. 校内实训室基本要求

### (1) Web 前端开发技能实训室

配备服务器或开发环境（安装 Adobe Photoshop、Visual Studio Code 开发环境）、投影设备、白板、计算机，可运行 Chrome 浏览器的测试终端，WiFi 环境。支持 HTML5 与 JavaScript 设计、UI 设计、Bootstrap 应用开发、Node.JS 应用开发、Vue 应用程序开发、Web 前端综合实战等课程的教学与实训。

### (2) Java 开发技能实训室

配备服务器或开发环境（安装 MyEclipse 或 Eclipse、IDEA、MySQL 等相关软件及开发工具）、投影设备、白板、计算机等。支持 Java 程序设计、MySQL 数据库、Java Web 应用开发、Java EE 企业级应用开发、Java 开发综合实战等课程的教学与实训。

### (3) Android 开发实训室

配备服务器或开发环境（安装 Eclipse、Android Studio、MySQL 数据库等）、投影设备、白板、计算机等。支持 Java 程序设计、Android 应用开发、Java Web 应用开发、综合项目实践等课程。

### (4) Web 开发实训室

配备服务器或开发环境（安装 Eclipse、Android Studio、MySQL 数据库等）、投影设备、白板、计算机等。支持 Java 程序设计、Android 应用开发、Java Web 应用开发、综合项目实践等课程。

### (5) 大数据实训室

配置服务器或开发环境（安装 Python、Hadoop、Spark、MySQL、Linux 等）、投影设备、白板、计算机等。支持数据分析、数据处理、数据可视化、分布式集群管理，大数据集群管理、综合项目实践等课程。

### (6) 数据分析实训室

配备服务器（安装 Office 2016、Power BI Desktop、SQL Server、爬虫工具、Anaconda、Tabular 等）、投影设备、白板、计算机等。支持计算机应用、办公自动化、数据分析基础、智能数据分析、数据可视化、网络爬虫、综合项目实践等课程。

### (7) 人工智能实训室

配置服务器或开发环境（主机带 GPU，安装 Python、MySQL、Docker、Visual Studio Code、TensorFlow 等）、投影设备、白板、计算机等。支持人工智能、前端开发、数据可视化、人工智能产品开发、综合项目实践等课程。

### (8) 云计算实训室

配置服务器或开发环境（安装 Python、MySQL、Docker、Visual Studio Code、Kubernetes、Docker 等）、投影设备、白板、计算机等。支持服务器虚拟化、公有云部

署与管理、私有云部署与管理、自动化运维、集群部署与运维、综合项目实践等课程。

#### (9) 网络组建实训室

中控台及功放系统、多媒体教学系统、投影仪与幕布、白板、交换机、路由器、PC机、网络测试仪及工具、相关软件。支持网络基础、路由交换组网技术、操作系统安全、数据备份与恢复等课程的教学和实训。

#### (10) 操作系统安全实训室

中控台及功放系统、多媒体教学系统、投影仪与幕布、白板、交换机、计算机（工作站）、服务器、操作系统（Windows、Linux）和数据库、软件开发、网页设计等相关软件。支持操作系统安全、数据库安全技术、程序设计基础、网页设计与网站开发等课程教学与实训。

### 3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能够提供开展软件技术专业群相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施的规章制度齐全。

### 4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能提供软件开发、软件测试、软件编码、软件技术支持、Web 前端开发、大数据分析处理、云计算部署与运维等相关实习岗位，能涵盖当前软件产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生安排顶岗实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

### 5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，利用信息化教学平台实施线上线下混合式教学，提高学生学习兴趣，提升教学效果。

## (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、图书及数字资源等。

### 1. 教材选用有关基本要求

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

### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备应能满足人才培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关信息安全的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

### 3. 数字资源配置基本要求

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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

#### （四）教学方法

教学方法主要包括讲授、案例剖析、情景模拟、现场观摩、实验实训和顶岗实习等；讲授教学主要是教师通过口头语言向学生描绘情景，叙述事实，解释概念，论证原理和阐明规律。案例教学主要是根据教学目标和要求，以实际案例为对象，在教师指导下，教师和学生共同参与案例的分析和讨论，寻找解决问题的方法和途径；情景模拟重在培养学生的实际工作技能和对工作环境的适应性；现场观摩重在让学生直接接触现场，了解工作情况；实验实训、实习、练习等，主要是培养学生从事某一职业所需要的实际技能，提高他们的专业动手能力。

坚持多元化原则，根据理论学科和应用学科的不同，教学内容的不同，综合运用多种教学方法，校企融合，共同实施教师分工协作的模块化教学改革，重点加强学生实践能力培养，提高学生的综合素质，提升学生技术技能水平。

#### （五）教学评价

通过对课程教学评价体系改革，突出能力考核，引入企业参与学生考核评价，建立多元化的课程考核评价体系，实现专业技能和岗位技能的综合素质评价。

建立“态度性+知识性+技能性”的教学评价内容体系以过程考核为主体，突出专业能力和学生综合素质的考核评价；注重课程评价与职业资格鉴定的衔接；建立多元评价机制，加强行业、企业和社会评价。评价体系包括态度性评价、理论考核、项目过程考核、职业资格认证、行业认证、技能竞赛等多种考核方式。课程考核可以选用以下一种或者多种方式：

1. 建立“态度性+知识性+技能性”的教学评价内容体系，突出项目成果评价。
2. 以过程考核为主体，突出专业核心能力和学生综合素质的考核评价。
3. 注重课程评价与职业资格鉴定的衔接。
4. 建立多元评价机制，加强行业、企业和社会评价。

## 十一、教学计划安排表

见附表。

附表1 2020级软件技术专业群教学计划安排表

课程模块	课程类别	课程名称	课程代码	课程性质	课程学分	总时数	实践学时范围	网络学时	考核方式	开课学期	开课部门	备注
通识教育	思想政治与职业素养	思品与法律	M00011239	必	3	48	8	0	T	1	马克思主义学院	
		毛中特概论	M00021249	必	4	64	12	0	T	2	马克思主义学院	
		形势与政策	M00031119	必	1	32	0	0	T	1、2、3、4	马克思主义学院	
		团队礼仪	G00011319	必	1	16	16	0	T	2	学工处	
		职业规划	Y00011111	必	1	16	0	16	T	1	招生就业处	
		就业指导	Y00021315	必	1	16	16	0	T	5	招生就业处	
		创新创业	X00011119	必	1	16	0	16	T	1	现代服务学院	
		公益劳动	H00011319	必	1	26	26	0	T	2	后勤服务有限公司	
	国防教育与身心健康	体育与保健 I	T00011311	必	1	32	32	0	E	1	体育部	
		体育与保健 II	T00011312	必	1	32	32	0	E	2	体育部	
		体育与保健 III	T00011313	必	1	32	32	0	E	3	体育部	
		体育与保健 IV	T00011314	必	1	12	12	0	E	4	体育部	
		心理健康	G00021111	必	1	16	0	16	T	1	学工处	
		军事理论	K00011111	必	1	24	0	24	T	1	保卫处	
		入学教育与军事技能	K00021311	必	1	52	52	0	T	1	保卫处	
	文化传承与人文素养	应用语文	J00011129	必	2	36	0	20	T	1	基础教学部	
		大学英语 I	W00011241	必	4	72	36	0	E	1	大学外语部	
		大学英语 II	W00011252	必	5	90	45	0	E	2	大学外语部	
	专业文化与信息处理	计算机应用	R00011129	必	2	36	0	24	T	1	软件与大数据学院	
		信息技术基础	R00021121	必	2	32	0	32	T	1	软件与大数据学院	

		小计			35	700	319						
通识选修课	人文素养	人文素养类选修课		选	2	32		32		2、3、4、5	基础教学部	学生选修8学分，其中创新创业类至少2学分，艺术审美类至少2学分，课程名称详见通识选修课清单	
	社会科学	社会科学类选修课		选	2	32		32		2、3、4、5	基础教学部		
	专业文化	专业文化类选修课		选	2	32		32		2、3、4、5	基础教学部		
	国际视野	国际视野类选修课		选	2	32		32		2、3、4、5	基础教学部		
	创新创业	创新创业类选修课		选	2	32		32		2、3、4、5	基础教学部		
	艺术审美	艺术审美类选修课		选	2	32		32		2、3、4、5	基础教学部		
	小计					8	128						
通识教育学时数、学分数合计					43	828	319						
专业教育	专业群基础课	应用数学 I	J00021131	必	3	54			E	1	基础教学部		
		应用数学 II	J00021132	必	3	54			E	2	基础教学部		
		工业互联网导论	R00031222	必	2	32	16		E	2	天正股份有限公司	天正实施	
		Linux 基础	R00041232	必	3	48	24		E	2	软件与大数据学院		
		数据库管理与应用	R00061232	必	3	48	24		E	2	软件与大数据学院	MySQL	
		小计					14	236	64				
	专业群核心课	软件技术- Java 方向	Java 程序设计 I	R01181241	必	4	72	36		E	1	软件与大数据学院	程序设计基础模块
			Java 程序设计 II	R01181252	必	5	80	40		E	2	软件与大数据学院	面向对象、高级应用模块
			Java 程序设计 III	R01181313	必	1	20	20		T	3	软件与大数据学院	实训模块、合作企业实施
			HTML5 开发	R00091233	必	3	48	24		E	3	软件与大数据学院	
			Java Web 应用开发 I	R00101243	必	4	64	32		E	3	软件与大数据学院	
			数据结构 (Java 描述)	R00121243	必	4	64	32		E	3	软件与大数据学院	
			NoSQL 数据库技术	R01831234	必	3	48	24		T	4	软件与大数据学院	Java 方向 (合作企

												业实施)
		企业级项目开发 I	R00141254	必	5	80	40		E	4	软件与大数据学院	合作企业实施
		软件测试	R00131223	必	2	36	18		E	3	软件与大数据学院	
		小计			31	512	266					
	软件技术-Web 全栈方向	C 语言程序设计	R01031261	必	6	96	48		E	1	软件与大数据学院	程序设计基础 I 和基础 II 模块
		Photoshop 图像处理	R00161232	必	3	52	26		T	2	软件与大数据学院	
		静态网页设计技术	R00171232	必	3	48	24		E	2	软件与大数据学院	
		JavaScript 程序设计 I	R00181243	必	4	64	32		E	3	软件与大数据学院	JS 基础模块
		JavaScript 程序设计 II	R00181233	必	3	48	24		E	3	软件与大数据学院	JS 高级模块
		移动 Web 开发 I	R00191233	必	3	48	24		E	3	软件与大数据学院	HTML5、CSS3 模块
		移动 Web 开发 II	R00201233	必	3	48	24		E	3	软件与大数据学院	Bootstrap 模块
		移动 Web 开发 III	R01841313	必	1	20	20		T	3	软件与大数据学院	合作企业实施
		Web 前端框架与应用 I	R00211233	必	3	48	24		E	3	软件与大数据学院	合作企业实施
		Web 前端框架与应用 II	R00221324	必	2	40	40		T	4	软件与大数据学院	实训模块、合作企业实施
		小计			31	512	286					
	人工智能技术服务	Python 程序设计基础	R01101231	必	3	48	24		E	1	软件与大数据学院	基础模块
		Python 程序设计高级应用	R01851231	必	3	48	24		T	1	软件与大数据学院	高级应用模块
		人工智能导论	R00231232	必	3	48	24		T	2	软件与大数据学院	
		静态网页设计技术	R01861232	必	3	48	24		E	2	软件与大数据学院	
		JavaScript 程序设计 I	R00181243	必	4	64	32		E	3	软件与大数据学院	JS 基础模块

		JavaScript 程序设计 II	R00181233	必	3	48	24		E	3	软件与大数据学院	JS 高级模块
		OpenCV 图像处理 I	R01871233	必	3	52	26		E	3	软件与大数据学院	
		OpenCV 图像处理 II	R01871313	必	1	20	20		T	3	软件与大数据学院	实训模块
		计算机视觉项目开发	R01881234	必	3	48	24		E	4	软件与大数据学院	合作企业实施
		Web 前端框架与应用 I	R00211234	必	3	48	24		E	4	软件与大数据学院	合作企业实施
		Web 前端框架与应用 II	R00221324	必	2	40	40		T	4	软件与大数据学院	实训模块、合作企业实施
		小计			31	512	286					
	云计算技术与应用	Python 程序设计基础	R01101231	必	3	48	24		E	1	软件与大数据学院	基础模块
		Python 程序设计高级应用	R01891232	必	3	48	24		T	2	软件与大数据学院	高级应用模块
		网络与通信技术基础	R00281242	必	4	64	32	8	E	2	软件与大数据学院	
		服务器虚拟化技术	R00291233	必	3	48	24		E	3	软件与大数据学院	合作企业实施
		Linux 系统高级应用 I	R00301233	必	3	54	28	6	T	3	软件与大数据学院	高级管理模块及 RAID 技术
		容器技术	R00311232	必	3	48	24		E	3	软件与大数据学院	
		路由交换技术	R00321243	必	4	64	32		E	3	软件与大数据学院	
		Linux 系统高级应用 II	R00331234	必	3	48	24		T	4	软件与大数据学院	合作企业实施
		云计算技术	R00341254	必	5	90	40		E	4	软件与大数据学院	合作企业实施
		小计			31	512	252					
	大数据技术与应用	Java 程序设计 I	R01181241	必	4	72	36		E	1	软件与大数据学院	程序设计基础模块
		面向对象程序设计 (Java)	R01901222	必	2	32	16		T	2	软件与大数据学院	面向对象模块
		Python 程序设计基础	R01101232	必	3	48	24		E	2	软件与大数据学院	基础模块



		Python 程序设计 高级应用	R01891232	必	3	48	24		T	2	软件与大数据学院	高级应用模块
		数据科学与大数据导 论	R01911233	必	3	48	24		E	3	软件与大数据学院	
		Hadoop 平台技术	R01921233	必	3	56	28		T	3	软件与大数据学院	合作企业实施
		数据可视化技术应用	R01931234	必	3	48	24		E	4	软件与大数据学院	
		大数据分析处理	R01941233	必	3	48	24		E	3	软件与大数据学院	
		数据采集与存储	R01951223	必	2	32	16		T	3	软件与大数据学院	合作企业实施
		云平台数据产品 设计开发	R01961254	必	5	80	40		E	4	软件与大数据学院	合作企业实施
		小计			31	512	256					
	移动互联， 软件技术- 移动互联方 向	Java 程序设计 I	R01181241	必	4	72	36		E	1	软件与大数据学院	基础模块
		Java 程序设计 II	R01181252	必	5	80	40		E	2	软件与大数据学院	面向对象、高级应用 模块
		Java 程序设计 III	R01181313	必	1	20	20		T	3	软件与大数据学院	实训模块
		智能数据分析	R00391263	必	6	96	48		E	3	软件与大数据学院	智能数据分析基础、 电商数据分析
		移动 APP 开发基础	R00401233	必	3	52	24	6	E	3	软件与大数据学院	
		移动 APP 高级应用开发	R01971233	必	3	48	24		E	3	软件与大数据学院	合作企业实施
		工业 APP 综合开发	R01981264	必	6	96	38		E	4	软件与大数据学院	合作企业实施
		数据可视化	R00431234	必	3	48	24		E	4	软件与大数据学院	
		小计			31	512	254					
	小计				31	512	252~286					
专业	专业群综合	Java 主流框架 项目实战	R00441325	必	2	60	60		E	5	软件与大数据学院	合作企业实施 软件技术-Java 方向

群 综 合 课		Web 全栈开发项目实战	R01131325	必	2	60	60		E	5	软件与大数据学院	合作企业实施 软件技术-Web 全栈方向	
		人工智能项目实战	R01991325	必	2	60	60		E	5	软件与大数据学院	合作企业实施 人工智能技术服务	
		云计算项目实战	R01151325	必	2	60	60		E	5	软件与大数据学院	合作企业实施 云计算技术与应用	
		大数据项目实战	R01161325	必	2	60	60		E	5	软件与大数据学院	合作企业实施 大数据技术与应用	
		电商数据分析实战	R01171325	必	2	60	60		E	5	软件与大数据学院	合作企业实施 移动互联, 软件技术 -移动互联方向	
	专业群贯通	综合项目实践	R00451345	必	4	120	120		E	5	软件与大数据学院	合作企业实施	
		毕业设计	R00461169	必	6	108				4-6	软件与大数据学院	校企共同实施	
	小计					12	588	480					
	专 业 群 选 修 课	专业群互选	静态网页设计技术	R02000232	选	3	48	24		T	2	软件与大数据学院	专业群选修, 修满 16 学分
			JQuery 开发技术	R02010233	选	3	52	26		T	3	软件与大数据学院	
			Web 前端框架与应用 I	R02020234	选	3	48	24		T	4	软件与大数据学院	
			Web 前端框架与应用 II	R02020324	选	2	40	40		T	4	软件与大数据学院	
Java Web 应用开发 I			R00100243	选	4	64	32		E	3	软件与大数据学院		
Java Web 应用开发 II			R00110313	选	1	20	20		T	3	软件与大数据学院		
企业级项目开发 II			R02030314	选	1	20	20		T	4	软件与大数据学院		
数据仓库 Hive			R02040234	选	3	54	28		T	4	软件与大数据学院		
PHP 程序设计 I			R00600244	选	4	66	32		T	4	软件与大数据学院		
PHP 程序设计 II			R00610334	选	3	60	60		T	4	软件与大数据学院		

			Node. js	R00620239	选	3	48	24		T	3,4	软件与大数据学院
			数据可视化	R00430234	选	3	48	24		T	4	软件与大数据学院
			微信小程序开发	R02050234	选	3	54	28		T	4	软件与大数据学院
			自然语言处理与知识图谱	R00630234	选	3	54	28		T	4	软件与大数据学院
			智能前端项目开发 I	R02060233	选	3	54	28		T	3	软件与大数据学院
			智能前端项目开发 II	R02060313	选	1	20	20		T	3	软件与大数据学院
			网络爬虫	R00680234	选	3	52	26		T	4	软件与大数据学院
			Python 数据处理	R02070233	选	3	48	24		T	3	软件与大数据学院
			高性能和安全技术及应用	R02080233	选	3	48	24		T	3	软件与大数据学院
			Hadoop 基础平台运维	R00540233	选	3	48	24		T	3	软件与大数据学院
			云计算开发与运维	R02090224	选	2	40	20		T	4	软件与大数据学院
			脚本开发与自动化运维	R02100234	选	3	48	24		T	4	软件与大数据学院
			容器技术高级应用	R02110224	选	2	32	16		T	4	软件与大数据学院
			集群部署与运维	R02120234	选	3	60	30		T	4	软件与大数据学院
			工业大数据分析	R02130234	选	3	48	24		T	4	软件与大数据学院
			数据挖掘技术	R02140234	选	3	54	28		T	4	软件与大数据学院
			HTML5 开发	R00090233	选	3	48	24		T	3	软件与大数据学院
			Web 前端开发	R02150243	选	4	72	36		T	3	软件与大数据学院
			数据分析基础	R02160222	选	2	36	18		T	2	软件与大数据学院
			文档编辑与幻灯片制作	R00690314	选	1	20	20		T	4	软件与大数据学院

		移动 Web 开发 I	R02170233	选	3	54	28		E	3	软件与大数据学院	
		移动 Web 开发 II	R02170234	选	3	54	28		E	4	软件与大数据学院	
		Python 程序设计基础	R01100234	选	3	48	24		T	4	软件与大数据学院	
		小计			16	276	132~168					
		专业教育学时数、学分数合计			73	1612						
综合能力教育		顶岗实习	A00011306	必	24	480	480			6		
		综合能力教学学时、学分合计			24	480	480					
		总学分、学时			140	2920						

附表2 2020级软件技术专业群学时与学分分配表

课程类别	学分数	学时数	实践学时数 范围	学分比 范围	学时比 范围	实践学时比 范围
通识必修课	35	700	319	25.00%	23.97%	18.45%
通识选修课	8	128	0	5.71%	4.38%	0.00%
专业基础课	14	236	64	10.00%	8.08%	3.70%
专业核心课	31	512	252-286	22.14%	17.53%	14.69%-16.54%
专业选修课	16	276	138-168	11.43%	9.45%	7.63%-9.72%
专业综合课	12	588	480	8.57%	20.14%	27.76%
顶岗实习	24	480	480	17.14%	16.44%	27.76%
合计	140	2920	1729	100%	100.00%	59.21%

附表3 2020级软件技术专业群教学环节分配表

学年	学期	军事技能 入学教育	公益劳动	课堂教学 范围	专业实 习、实训	顶岗实习	考试	假期	学期总周 数
一	一	3		12			1	0	16
	二		1	15-17	0-2		1	1	20
二	三			16-18	0-2		1	1	20
	四			16-18	0-2		1	1	20
三	五				10	8	1	1	20
	六					19		1	20
合 计		3	1	59-62	10-15	27	5	5	116