

软件技术专业人才培养方案（大数据应用方向）

一、专业名称及代码

（一）专业名称： 软件技术

（二）专业代码： 510203

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者。

三、修业年限

三年（） 二年（）

四、职业面向

（一）职业范围

所属专业 大类(代码)	所属专业 类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别	主要岗位类别(或 技术领域)
电子信息 大类(51)	计算机类 (5102)	软件和信息技术服务 业(I) 应用软件开发(6513)	软件和信息技术 服务人员	大数据应用开发 网站开发技术

（二）职业证书

序号	证书名称	等级	发证单位	对应课程	类别
1	* WEB 前端开发	中级	工业和信息化部教育 与考试中心	面向程序设计 java PHP 程序设计 web 前端及实训	核心证书
2	程序员或软件设计师	初级或中级		程序设计基础 面向对象程序设 计	核心证书

			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	数据结构 linux 系统 计算机专业英语 软件工程和 UML	
--	--	--	----------------------------------	------------------------------------------	--

注：证书名称前标记“*”的为国家 1+X 证书制度试点的职业技能等级证书。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，培养德智体美劳全面发展，具有与本专业相适应的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握扎实的、系统的计算机类基础知识与软件技术基础知识，具备软件技术开发、设计、维护以及软件项目管理中所需要的需求分析、设计、开发、大数据分析等业务密切相关的基本技能，面向大中小型软件企业、大数据企业、银行、证券公司及相关行政、事业单位，从事与软件开发业务相关软件工程师、数据分析员等基层业务与管理工作的的高素质复合型技术技能人才。

（二）培养规格

1. 知识要求

公共基础知识：掌握马克思主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论的基本知识；掌握社会主义法律基础知识；具有一定的自然科学和人文社会科学知识；具备英语和现代信息技术等基本知识；掌握一定的体育和军事基本知识；了解心理学基本知识。

专业知识：

（1）掌握英语、计算机基础等专业基础工具性知识。

（2）掌握以下专业技术基础知识：阅读专业技术资料，撰写专业技术报告及文档的技巧和方法；基本的编程思想、程序设计基础知识及编程规范；计算机组装与维护、简单服务器架设。

（3）掌握以下专业知识：数据库设计；软件需求分析；软件系统建模；软件系统设计；软件系统编程；大数据分析；

2. 技能要求

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

（2）具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

（3）具有良好的沟通表达和团队合作能力；软件开发与设计及维护；利用 Office 工具进行项目文档的撰写、报告的演示、表格的绘制与数据的处理，利用建模软件绘制软件开发相关图形的能力；阅读并正确理解需求分析报告和项目建设方案的能力；阅读本专业相关中英文技术文献、资料的能力；通过系统帮助、网络搜索、专业书籍等途径获取专业技术帮助的能力；

（4）能够具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；具备软件开发平台搭建能力；具备软件应用程序编写能力；具备软件应用产品设计能力；具备软件项目文档撰写与管理能力

3. 素质要求

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维、全球视野和市场洞察力；

(4) 善于向新时代先进楷模人物学习，崇尚先进楷模、争做先进，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；

(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，良好的行为习惯；

(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。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

公共基础课程包括：公共必修课和公共选修课。

根据党和国家有关文件规定，将军事技能、军事理论、思想道德与法治、廉洁修身、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、大学英语、计算机应用基础、体育、大学生职业发展与就业指导、形势与政策、马克思主义中国化进程与青年学生使命担当、大学生心理健康教育、公益劳动、创新创业教育与双创生态圈构建列为公共必修课。将通用职业能力、自然科学与科学技术、人文社会科学、健康体育、公共美学艺术、其他各类讲座模块知识列为公共选修课程。

各门公共基础课程的课程目标、主要教学内容和教学要求等详见相关课程标准。

(二) 专业（技能）课程

1. 典型工作任务与职业能力分析

工作领域	典型工作任务	职业能力	对应课程
1: Java 技术研发	1-1 阅读并理解需求分析文档	1-1-1 能阅读需求分析规格说明书	OOP 项目实训、基于框架的应用系统开发、大型应用系统开发、软件工程和 UML
		1-1-2 能理解需求分析中对软件各种要求的界定	OOP 项目实训、基于框架的应用系统开发、大型应用系统开发、软件工程和 UML
	1-2 设计文档的阅读和理解	1-2-1 能阅读各类设计文档	OOP 项目实训、基于框架的应用系统开发、大型应用系统开发、软件工程和 UML
		1-2-2 能正确理解使用 UML 语言描述的软件设计思想	OOP 项目实训、基于框架的应用系统开发、大型应用系统开发、软件工程和 UML
	1-3 编写代码	1-3-1 搭建开发环境	面向对象程序设计(Java)
		1-3-2 熟悉相关编码规范	程序设计基础、面向对象程序设计(Java)
		1-3-3 运用 J2EE/J2ME/J2SE 中的一种技术进行开发	面向对象程序设计(Java)、Java 高级应用、Java Web 应用技术、基于框架的应用系统开发

		1-3-4 熟练使用 Eclipse 等开发工具，能够使用 Tomcat/Weblogic/Jboss/Web Sphere 其中一个平台进行开发	Java Web 应用技术、基于框架的应用系统开发、大型应用系统开发
		1-3-5 能熟练开发 Java Web 程序	Java Web 应用技术、Web 客户端开发
	1-4 交付使用与维护	能够与售后工程师、市场人员协调沟通，完成软件产品的推广、使用与维护。	沟通技巧、IT 市场营销
2: 数据分析	2-1 大数据平台搭建	2-1-1 搭建大数据分析系统	Hadoop 系统 企业 SaaS 云应用开发
		2-1-2 云平台搭建	
	2-2 数据分析	2-2-1 数据预处理	数据仓库与数据挖掘
		2-2-2 数据清洗	
		2-2-3 数据分析框架	

2. 课程结构

专业（技能）课程包括专业必修课（基础知识与能力课程、专门与综合能力课程）和专业选修课（职业能力拓展课程、职业能力提高课程）。课程设置和课程内容选择以就业岗位群的职业能力需求为基本依据。

各门专业（技能）课程的课程目标、主要教学内容和教学要求等详见相关课程标准。

● 专业基础知识与能力课程：

学习专业基础知识和专业基本技能的课程。对于同一专业群内的专业，专业基础知识与能力课程中应有若干门可以作为专业群平台课程。

● 专门与综合能力课程：

直接对应岗位工作任务和职业能力的要求，是形成本专业特有的核心能力的关键课程。

● 职业能力拓展课程：

是专门与综合能力课程的横向拓展。

● 职业能力提高课程：

是专门与综合能力课程的纵向提高深化。

（三）专业群专业基础平台课程及说明

本专业与学校其他专业的组群情况

专业群名称	计算机网络技术高水平专业群
组群依据	学科基础相近，技术领域相近，行业基础相近，全面对接人工智能应用新兴产业
群内各专业名称	计算机网络技术（510202），软件技术（510203），计算机应用技术（510201），人工智能技术服务（510209）

群内的引领专业名称	计算机网络技术（510202）
主要的平台课程名称	高等数学，程序设计基础，Photoshop 图像处理，计算机网络应用技术，网页制作技术，人工智能应用基础，数据库技术，微机组装与维护实训，

1. 课程名称：高等数学 B

课程代码	20002813	学分 3	学时 54	第 1 学期 开设	理论学时	54
					实践学时	0
					理实一体化学时	0
课程目标	<p>知识目标：</p> <p>1) 掌握微积分学等基本理论，掌握本课程教学的基础知识和基本技能，具有良好的运算能力。</p> <p>2) 加强专业针对性，根据专业设置相应的教学内容，对专业课的学习提供支持和帮助。</p> <p>能力目标：</p> <p>1) 引导学生在其它课程中应用数学，增加运用数学方法，以及提高解决实际问题的能力。</p> <p>2) 初步建立变量的思想，培养辩证唯物主义观点，初步熟悉高等数学的研究方法，提高抽象思维、逻辑推理以及运算能力。</p> <p>3) 具有持续学习和创新创业能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>1) 与中学数学的衔接，尽量利用学生已掌握的数学知识，力求避免与中学数学不必要的重复，但对其中在高等数学中常用的内容，作为复习仍宜提及。</p> <p>2) 通过本课程教学的主要环节（讲授与讨论，习题课，作业，辅导等），使学生对高等数学的解决问题的思想方法有较深入的认识和理解，从而有助于提高学生分析问题、解决问题的能力。</p> <p>3) 作为大学一年级的入门课程，其理论的阐述应当符合学生的认识规律，且尽可能多地联系实际。</p>					
主要教学内容及教学要求	<p>1. 课程知识教学内容及要求：</p> <p>1) 介绍函数、极限的基本概念和知识，掌握获取极限的基本知识；</p> <p>2) 介绍导数的基本概念和知识，理解并熟练应用各种求导方法；</p> <p>3) 介绍微分的基本概念和知识，熟练使用洛必达法则求解相关题目，会判断函数的单调性和极值，会求函数的最大值和最小值，会判断曲线的凹凸性与拐点；</p> <p>4) 介绍不定积分的基本概念，积分公式和运算法则，掌握不定积分的基本公式，提高运算能力</p> <p>5) 介绍定积分的基本概念，微积分基本定理，定积分的应用，熟练掌握定积分的换元积分法与分部积分法，熟练应用定积分解决问题。</p> <p>2. 实践技能教学内容及要求：</p> <p>本课程无实践教学内容。</p>					

2 课程名称：程序设计基础

课程代码	22001833	学分 4	学时 72	第 1/2 学 期开设	理论学时	36
					实践学时	36
					理实一体化学时	0
课程目标	<p>知识目标：</p> <p>1) 理解数据基本类型在计算机内存中存放形式，掌握数据基本类型定义及运算规则；</p> <p>2) 掌握 C 语言的基本语句和灵活运用三种结构的控制语句；</p>					

	<p>3) 理解一维数组和二维数组在计算机内存中存放形式, 熟练掌握一维数组和二维数组的定义及使用;</p> <p>4) 理解数组和字符串、字符串数组的联系;</p> <p>5) 掌握函数定义和调用的方法, 掌握函数递归调用的编写;</p> <p>6) 理解指针的概念和应用, 掌握指针和数组的综合用法;</p> <p>7) 了解共用体类型、宏定义, 理解结构体在计算机内存中的存放形式, 能够进行链表的简单操作;</p> <p>8) 熟悉文件的简单操作。</p> <p>能力目标:</p> <p>1) 通过实践活动, 培养质疑意识, 具有分析、解决问题的能力;</p> <p>2) 在学习过程中, 学会运用观察、实验、查阅资料等多种手段获取信息, 并运用比较、分类、归纳、概括等方法对信息进行加工;</p> <p>3) 能够对学习过程进行设计、反思、评价和调控, 提高自主学习的能力;</p> <p>4) 通过理论实践一体化的学习过程, 掌握程序设计的思想和基本理论;</p> <p>5) 通过各种实践活动, 思考优化实践的过程和方法, 并尝试改进, 尝试运用技术和研究方法解决一些工程实践问题, 提高创新创业能力。</p> <p>素质目标:</p> <p>1) 具备良好的心理素质和克服困难的毅力;</p> <p>2) 发挥团队协作精神和敬业精神;</p> <p>3) 加强沟通能力和组织能力;</p> <p>4) 培养获取新知识和适应发展的能力。</p>
<p>主要教学内容及教学要求</p>	<p>1. 课程知识教学内容及要求:</p> <p>1) 掌握数据基本类型定义及运算规则, 理解常量与变量的概念; 掌握基本的数据类型; 掌握运算符的使用方法; 熟悉各类数据的混合运算规则;</p> <p>2) 掌握 C 语言的基本语句和灵活运用三种结构的控制语句。正确地使用字符输入/输出和格式输入/输出函数; 熟悉关系运算、逻辑运算与条件运算; 掌握选择结构控制语句, if 嵌套语句、switch 语句; 掌握循环控制语句 while 语句、do_while 语句、for 语句实现循环; 理解 continue 与 break 语句。</p> <p>3) 理解一维数组和二维数组在计算机内存中存放形式, 熟练掌握一维数组和二维数组的定义及使用; 理解数组和字符串、字符串数组的联系; 了解一维数组在计算机内存中存放形式, 理解一维数组的定义和引用; 了解一维数组在计算机内存中存放形式, 理解二维数组的定义和引用; 了解字符数组在计算机内存中存放形式, 理解字符数组的定义和引用;</p> <p>4) 掌握函数定义和调用的方法, 掌握函数的递归调用, 掌握函数的定义和调用, 理解形参和实参的概念; 掌握函数调用的三种方式; 熟悉函数原型声明; 掌握函数的嵌套和递归调用;</p> <p>5) 理解指针的概念和应用, 掌握指针和数组的综合用法; 理解指针变量的内存分配及其值的含义; 熟悉数组与指针之间的关系; 熟悉指针与字符串之间的关系; 理解指向函数的指针; 理解二级指针含义;</p> <p>6) 理解结构体在计算机内存中的存放形式, 结构体数据类型定义、结构体变量定义, 结构体变量对成员变量的引用方式, 共用体数据类型定义、变量定义, 以及变量的引用, 枚举数据类型定义和枚举变量, typedef 声明新类型名;</p> <p>7) 掌握文件的简单操作, 了解普通文件和设备文件的定义, 文件指针的定义和使用。</p> <p>2. 实践技能教学内容及要求:</p>

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/315040202220012001>