

软件开发技术微专业培养方案

一、专业名称

软件开发技术

二、专业简介

针对信息时代对复合型人才的需求，软件开发技术微专业为非软件工程专业学生开设。本专业培养具有良好的科学素质，较好地掌握软件工程专业基础知识及应用知识，并具有软件设计、数据库设计、开发能力和软件开发实践经验以及软件项目组织管理的基本能力。

三、培养目标

培养掌握软件工程及相关领域的软件设计、软件开发基础知识和开发技术，能够在根据结合本专业领域特点，根据具体的工作需求开发基于 **Web** 的及移动端的应用软件的高级应用型人才。

四、培养要求

1. 了解软件工程领域相关理论知识。
2. 掌握软件开发的具体流程,并能够对软件需求进行调研,根据软件需求设计软件并根据设计进行软件编程实现。
3. 熟悉软件开发的常见技术,包括 Java 编程语言、数据库技术、Web 开发技术和前端开发技术。
4. 能够针对软件工程问题,选择与恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,进行软件系统的分析、设计和实现。
5. 能够根据基本的软件调研客户需求,编写需求说明书、客户服务报告等技术解决方案,并能够完成软件系统在客户现场安装、培训、上线、验收等交付工作。

五、修读年限

基本修读年限为 1.5 年。主修专业毕业或结业，微专业学业自然终止。

六、结业标准

学生完成微专业培养方案规定的全部内容,成绩合格,达到微专业培养要求的,可获得微专业结业证书。

专业负责人: _____ 年 月 日

分管院长： 年 月 日

分管校长: 年 月 日

软件开发技术微专业 2023 级培养方案课程安排表

序号	课程代码	课程名称	开课学院	学分	学时	学时分配			开课学期	学分要求
						理论	上机	实验实践		
1	160527C040	Java 程序设计	石油学院	3	48	32	16		四	14
2	160527P027	数据库应用开发实践	石油学院	2	32		32		四	
3	160527C049	Web 程序设计	石油学院	2	32	16	16	8	四	
4	160527T046	软件工程（双语）	石油学院	3	48	48			五	
5	160527C053	移动端开发	石油学院	2	32		32		五	
6	160527C047	软件设计与体系结构	石油学院	2	32	16	16		六	

课程简介：

课程 1：《Java 程序设计》

Java 语言是目前功能最强、应用最广泛的一种完全面向对象程序设计语言，具有面向对象、平台无关、多线程、适合网络编程等特点，近年得到迅速推广应用。Java 语言功能丰富，表达能力强，使用灵活方便，应用广，目标程序可移植性强。本课程是计算机类工科各专学习的一门高级语言程序设计课程，具有计算机语言基础即可学习本课程。通过本课程的学习，学生应掌握 Java 语言的基本语法，还应掌握面向对象程序设计的基本思想、基本概念和基本方法，并能运用所学的知识和技能对一般问题进行分析和程序设计，编制出高效的 Java 语言应用程序，为学习以后的课程如 Java Web 程序开发和 Java 移动应用开发等打好基础。

课程 2：《数据库应用开发实践》

数据库项目开发技能是当前软件行业的技能之一。课程介绍了真实案例的设计过程与所需技术，使学生能够系统掌握数据库设计知识、设计流程与设计规范等，熟练掌握数据库设计工具的使用，终具备中大型数据库系统设计的能力。课程教学内容涵盖了数据库设计、建立数据库、建立与管理基本表、数据库的增删改查等基础知识，到数据库的安全性设计、数据库的维护等实用知识，课程教学内容还包括 SQL 结构化查询语言的知识与案例，以及 MySQL 数据库的使用。

课程 3：《Web 程序设计》

学生通过本课程的学习，可以从层次的观点，掌握 Web 前端 UI 制作基本概念、基本原理、基本设计和分析方法等系统知识，奠定必要的专业知识基础。教学内容涉及网页基础、HTML 标记、CSS 样式、网页布局，JavaScript 等内容。通过本课程的学习，学生能够了解 HTML、CSS 语言的发展历史及未来方向，熟悉网页制作流程、掌握常见的网页布局效果、学会制作各种企业、门户、电商类网站的前端页面。

课程 4：《软件工程（双语）》

该课程教学内容按照典型的软件开发过程来组织内容，旨在培养学生具备软件工程思想

及实际软件开发的能力。主要教学内容包括软件工程的起源，软件工程相关概念，软件工程方法、过程和工具，软件可行性研究及需求分析，软件设计，软件编码及实现，软件测试与维护，面向对象的软件工程，软件工程中涉及的管理方面的内容，如软件规模估算、进度计划、人员组织、软件开发风险管理等，以及软件项目管理方面的内容。

课程 5：《移动端开发》

课程主要教学内容为采用跨平台开发应用的前端框架，教会学生使用该框架（uni-app/Flutter）开发可以运行在 iOS、Android、H5、小程序等多个平台的移动端应用程序。

课程 6：《软件设计与体系结构》

该课程主要研究结构良好的软件体系结构及所包含的设计模式、有价值的经验和针对特定问题的解决方案，能培养和提高学生的洞察力和分析能力，为今后能设计出灵活可复用的软件打下基础。本课程的主要任务是掌握软件体系结构相关知识、原理和各种类型设计模式的基本结构，对软件体系结构有比较深入的理解，能够从系统结构角度分析现有的软件系统，在设计实际的特定问题是懂得运用具体相关的设计模式，并能利用所学到的有关软件体系结构的知识高效地设计软件系统。