

附录七

计算机类公共通修课程修读说明

一、课程设置

我校自 2017 年起实施本科计算机公共课教学改革。为满足学生发展的个性化需求，我校非计算机、信息类专业的计算机公共课程实行分层次、模块化教学。课程分为三个层次（见表 1）：第一层次为计算机基础类课程；第二层次为程序设计类课程；第三层次为计算机前沿技术类课程。其中，计算机应用基础为必修，其他课程均为选修。

表 1 计算机类公共通修课程设置

层次	课程名称	学分	课时分配			开课学期	课程性质	
			讲课	实验	实践			
计算机基础类课程	计算机应用基础	2	16	16		秋季	必修	
	数据库原理与应用	2	16	16		春季		
	Excel 高级应用	2	16	16		春季		
程序设计类课程	C 程序设计	2	22	10		秋季		选修
	C++程序设计	3	32	16		春季		
	Java 程序设计	3	32	16		秋季		
	Python 程序设计	2	16	16		秋季		
	Web 前端设计与开发	2	16	16		春季		
计算机前沿技术类课程	人工智能基础及应用	2	20	12		春季		
	区块链与数字货币	2	22	10		春季		

二、教学内容说明

课程教学内容说明如表 2 所示，同学们可根据个人学习需求进行选课。

表 2 计算机公共课教学内容说明

课程名称	主要教学目标	学习准备
计算机应用基础	该课程为大学计算机基础课程，主要教学目标是普及计算机基础知识、培养专业应用技能和训练计算思维能力，着力提升非计算机专业大学生的信息素养和综合应用能力。	无
数据库原理与应用	对数据库系统和关系数据库的概念，以及数据库设计的方法进行较详细的介绍，并以 Access 为操作平台，对数据库表的设计、可视查询设计、结构化查询语言 SQL、窗体设计、VBA 编程、报表设计、Web 页设计进行系统的讲解。通过该课程的学习，学生不仅可以了解数据库原理的基本内容和数据库设计的方法与步骤，而且可以系统地掌握数据库的基本操作方法和数据库管理系统的设计方法，为今后的工作和学习打下良好的基础。	要求学生具有计算机操作基础

课程名称	主要教学目标	学习准备
Excel 高级应用	该课程以经济与管理类专业需要为主要目标，着重于应用层面，通过管理案例、建模和电子表格应用，使同学们能了解 Excel 强大的数据综合管理与分析能力，掌握 Excel 在经济管理中的基本应用，帮助学生掌握利用 Excel 工具解决实际问题，提高学生解决问题的能力，为今后的工作打下坚实的基础。	要求学生具有计算机操作基础
C 语言程序设计	全面掌握 C 语言的语法基础及程序基本控制结构，掌握 C 语言基本数据类型的使用方法；重点掌握程序设计的基本思想和方法，理解面向过程的程序设计概念；学会程序设计的基本方法和技巧，并能运用所学知识解决实际问题。	要求学生具有计算机操作基础
C++程序设计	本课程为高级语言程序设计的入门课程，目标是使学生在学习过程中逐步掌握 C++面向对象的功能，从而掌握面向对象程序设计的基本知识和基本技能，为后续的课程学习奠定坚实的程序设计基础。	要求学生具有计算机操作基础
Java 程序设计	课程目标是全面掌握 Java 的语法基础和程序基本控制结构，掌握 Java 基本类库的使用方法；重点掌握 Java 面向对象的编程思想，理解封装、继承、多态等技术的实现；掌握 Java 的异常处理、对象序列化、泛型、迭代器、文本文件 I/O、二进制文件 I/O、图形界面等高级应用，能够开发桌面应用程序。	要求学生具有计算机操作基础
Web 前端设计与开发	课程目标是让学生了解 Web 的工作原理，理解 Web 中的一些核心概念，并能够实现一个简易的 Web 网站，为构建复杂的 Web 应用奠定坚实的基础。	无
Python 程序设计	课程目标是让非计算机专业的学生迅速掌握编程概念和基本编程知识，能够利用 Python 编写正确运行的程序，形成良好的编程习惯，并为深入学习 Python 高级技术（比如数据分析、数据采集等）奠定基础。可作为各个学院学生编程语言课的入门课程，如果有学院涉及数据分析、数据管理、数据可视化等相关专业教学内容，可建议学生选修。	无
人工智能基础及应用	人工智能是近年发展最为迅猛的学科之一，其不仅推动了信息技术的进一步发展及变革，也对其他传统工业制造、金融、医疗等行业产生了深远的影响。人工智能是大数据分析最重要的核心技术，其主要研究如何利用计算机来模拟人脑所从事的类智能活动，并解决需要用人类智能才能解决的问题，是延伸人们智能的科学。通过本课程的学习，掌握人工智能的基础知识，包括：基本概念、基本原理、基本算法及其应用。	要求学生具有一定的程序设计基础
区块链与数字货币	该课程旨在从技术层面介绍区块链与数字货币技术，涵盖内容包括：概念、架构、底层关键技术、应用开发等。通过本课程的学习使得学生了解区块链与数字货币当前发展现状，掌握区块链概念及其关键技术，熟悉区块链架构及应用模式，具备区块链与数字货币研究及应用开发能力。	要求学生具有计算机操作基础