

# 信息系统概论课程教学大纲

课程名称	信息系统概论
英文名称	Information System Concepts
学时	16
实验学时	4
课程性质	学科基础
适用专业	数据科学与工程
先修课程	信息系统概论的先修课程通常包括： 计算机原理、数据结构与算法、数据库原理与技术、计算机网络。

## 一、课程说明

信息系统概论是一门学科基础课程，适用于数据科学与工程专业。该课程旨在帮助学生建立全面的计算机系统认识，从单机、本地系统提升到云系统，以培养学生的思维和能力。课程以理论和实践相结合，让学生在实际应用和开发过程中深入理解系统的魅力。

课程教学设计概述：本课程将涵盖信息系统的基本架构、服务模式和开发原理等多个方面，帮助学生掌握信息系统的基本知识。在实践环节，学生将有机会锻炼搭建底层能力，并着重培养开发应用的能力。

课程教学方法概述：信息系统概论是一门较为前沿的课程，相关知识和技术随着工业界的发展不断演进。因此，教师将实时关注最新动态，并结合实际融入到教学过程中，以提升学生的实际操作能力。在教学过程中，教师将注重培养学生的创新思维和解决实际问题的能力，帮助学生顺利进入行业。

## 二、课程目标

目标 1：了解计算机信息系统的概念、发展历程、组成部分及基本原理。

目标 2：理解计算机信息系统的功能、作用、价值以及与其他系统的联系。

目标 3：掌握计算机信息系统的数据处理、信息传输、系统设计等方面的基本知识和技能。

目标 4：运用计算机信息系统的技术及方法，解决实际问题，进行系统分析、设计、实施及维护。

### 三、教学内容与学时安排

#### 第 1 章：信息系统的基本概念

学时：2-4

内容：1、信息系统的定义；2、信息系统的组成；3、信息系统的类型

要求学生：掌握信息系统的定义，了解信息系统的组成和类型

#### 第 2 章：信息系统的发展

学时：2-4

内容：1、信息系统的产生；2、信息系统的演进；3、信息系统的发展趋势

要求学生：了解信息系统的历史，熟悉信息系统的演进过程

#### 第 3 章：信息系统的基本原理

学时：2-4

内容：1、信息系统的模型；2、信息系统的开发方法；3、信息系统的质量属性

要求学生：理解信息系统的开发过程，掌握信息系统的基本原理

#### 第 4 章：信息系统分析与设计

学时：2-4

内容：1、信息系统分析；2、信息系统设计；3、信息系统实施与维护

要求学生：学会信息系统分析与设计的方法，了解信息系统实施与维护的过程

#### 第 5 章：数据库系统基础

学时：2-4

内容：1、数据库系统的基本概念；2、数据库系统的基本组成；3、数据库系统的

## 设计与优化

要求学生：掌握数据库系统的基本概念，了解数据库系统的设计原则

## 第6章：数据结构与算法

学时：2-4

内容：1、数据结构的基本概念；2、常见的数据结构；3、算法的基本概念

要求学生：理解数据结构与算法的基本概念，掌握常见的数据结构和算法

## 第7章：计算机网络基础

学时：2-4

内容：1、计算机网络的基本概念；2、计算机网络的体系结构；3、计算机网络的协议

要求学生：了解计算机网络的基本概念，熟悉计算机网络的体系结构

## 第8章：操作系统基础

学时：2-4

内容：1、操作系统的定义；2、操作系统的基本功能；3、操作系统的设计原则

要求学生：理解操作系统的定义，掌握操作系统的基本功能

## 第9章：软件工程基础

学时：2-4

内容：1、软件工程的基本概念；2、软件开发的生命周期；3、软件开发的方法与技术

要求学生：了解软件工程的基本概念，熟悉软件开发的方法和技术

## 第10章：信息安全基础

学时：2-4

内容：1、信息安全的定义；2、信息安全的威胁与风险；3、信息安全的保护措施

要求学生：理解信息安全的概念，掌握信息安全的威胁与风险

## 第11章：人工智能与机器学习

学时：2-4

内容：1、人工智能的基本概念；2、机器学习的基本概念；3、人工智能的应用

要求学生：了解人工智能的基本概念，熟悉机器学习的基本原理

## 第12章：信息系统项目管理

学时：2-4

内容：1、信息系统项目管理的概念；2、信息系统项目管理的流程；3、信息系统项目管理的工具

要求学生：理解信息系统项目管理的概念，掌握信息系统项目管理的流程和工具

### 第 13 章：信息系统评估与优化

学时：2-4

内容：1、信息系统评估的基本概念；2、信息系统评估的方法；3、信息系统的优化

要求学生：了解信息系统评估的概念，掌握信息系统评估的方法

### 第 14 章：信息系统实施与运维

学时：2-4

内容：1、信息系统实施的基本概念；2、信息系统实施的方法；3、信息系统运维的管理

要求学生：理解信息系统实施的基本概念，掌握信息系统实施的方法

### 第 15 章：信息系统未来的发展趋势

学时：2-4

内容：1、大数据与云计算；2、物联网；3、人工智能

要求学生：了解信息系统未来的发展趋势，熟悉大数据、云计算和人工智能的基本概念

## 四、教学方法

设计信息系统概论这门大学课程的教学方式,可以参考下述方法:

1. 在课前,学生通过提前分发的课件,预习相关知识,了解课程的基本概念和理论框架。
2. 在课堂上,教师通过讲解和案例分析,深入浅出地讲解信息系统的核心概念和设计方法,帮助学生理解和掌握知识点,特别是重点和难点内容。
3. 课后,学生进行一系列的练习和作业,加深对知识点的理解 and 应用,巩固所学知识。同时,教师提供必要的指导和反馈,帮助学生解决遇到的问题。
4. 在后半学期,学生进行实际项目开发,将所学知识应用到实践中,锻炼自己的实际能力和动手能力。教师提供必要的支持和指导,帮助学生完成项目并给出评价和反

馈。

5. 课程结束时,进行一次理论测验和一次项目答辩,以检验学生对课程知识的掌握程度和实际应用能力。

通过这种教学方式,学生可以更好地理解和掌握信息系统的基本概念和设计方法,提高自己的实际能力和动手能力,为日后从事相关工作打下坚实的基础。

## 五、考核方式

本课程旨在培养学生的理论素养、动手能力和创新思维。

信息系统概论这门课程的考核方式为闭卷考试,学生需在课程结束时完成。考试内容涵盖课程中所有知识点,包括理论概念、算法原理、应用实践等。考试时间为2小时。评价学生的方式包括平时作业、实验报告和课堂表现。平时作业包括课堂讲义、习题练习和作业批改等,占总成绩的30%;实验报告包括课程设计报告和实验报告等,占总成绩的20%;课堂表现包括课堂提问、讨论和演讲等,占总成绩的10%;期末考核占总成绩的40%。