

# 《信息与计算科学课程设计》

## 课程教学大纲

### 一、 课程基本信息

课程类型	总学时为学时数	<input type="checkbox"/> 理论课（含上机、实验学时）			
	总学时为周数	<input type="checkbox"/> 实习	<input checked="" type="checkbox"/> 课程设计	<input type="checkbox"/> 毕业设计	
课程编码	7103901	总学时	3周	学分	3
课程名称	信息与计算科学课程设计				
课程英文名称	Course Project of Information and Computing Science				
适用专业	信息与计算科学				
先修课程	(7000511) C++程序设计、(7085401) 数据结构II				
开课部门	理学院数学系				

### 二、 课程性质与目标

信息与计算科学课程设计实习是信息与计算科学专业的一个必修的实践教学环节。它是在专业主干课程的基础上开设的，是侧重于信息与计算科学的方法应用的一门专业实践课。

课程目标：通过该课程设计实习，能够培养学生运用信息与计算科学中的理论方法处理一些具体问题，培养学生综合分析问题与解决问题的能力，对于理解和运用专业主干课程的数学理论知识，全面系统地完成专业学习具有重要的作用，并给学生进行大学最终阶段的毕业（设计）论文做了一定的实践经验方面的准备。

课程思政目标：根据本课程的理论和实践相结合的特点，从实践中来到实践中去，体现理论只有来源于实践、作用于实践，才会具有强大的生命力，培育学生科学精神、创新精神、工匠精神。

### 三、 课程教学基本内容与要求

在指导教师指导下，学生选择完成以下内容之一：

1、完成在信息科学领域的实践，结合《密码学》、《计算机图形学》、《编码理论》、《C++ 语言设计》等课程针对设定的题目进行理论和方法的实现，要求对所处理的课题有比较全面系统的认识，利用信息科学的专业知识进行分析研究、动手实践，并独立撰写出课程设计实习报告。

2、完成在科学计算领域的实践，结合《数值分析》、《最优化方法》等课

程针对设定的题目进行具体的理论和方法的实现,要求对所处理的具体课题有比较全面系统的认识,利用计算科学的专业知识进行分析研究、动手实践,并独立撰写出课程设计实习报告。

3、完成在金融信息技术领域的实践,结合《保险概论》、《保险精算》等课程针对设定的题目进行理论和方法的实现,要求对所处理的课题有比较全面系统的认识,利用金融信息技术的专业知识进行分析研究、动手实践,并独立撰写出信息课程设计实习报告。

#### 四、 课程学时分配

该改成时间为3周,大致时间分配如下表所示。

步骤	内容	时间
1	确定课设题目和时间内容	1天
2	收集资料和制定计划	2天
3	按计划进行研究分析、上机编程实践及程序调试	9天
4	撰写实习报告、汇报验收及分组答辩	3天

#### 五、 实践性教学内容的安排与要求

以学生自己上机编程实现为主要实践形式,要求提交完整的程序设计报告。

#### 六、 教学设计与教学组织

为更充分利用学时,发挥多媒体在信息传播方面的作用,可采用计算机多媒体等教学手段。通过多种途径为学生展示优秀的程序设计案例,培养学生的创新精神和工匠精神。在课设总结汇报阶段,可要求学生利用计算机多媒体技术进行汇报答辩及程序演示。

#### 七、 教材与参考资料

指导教师根据每年情况变动。

#### 八、 课程考核方式与成绩评定标准

该课程主要以所提交的课程设计报告和工作的完成情况为主要考核形式,成

绩百分制为计算。成绩评定按照：设计方案（占 25%），工作量和实际操作能力（占 45%）和报告质量（占 30%）。

具体评定成绩的标准是：

- 1)、实习期间遵纪守法，态度端正，认真落实和完成实习任务，按时出勤；
- 2)、实习报告的开题有意义、数据信息内容来源真实可信、理论方法使用正确；分析结论合理，没有抄袭现象；
- 3)、实习报告思路清晰，问题陈述正确。
- 4)、程序正确，易操作

## 九、 大纲制(修)订说明

无

大纲执笔人：张波

大纲审核人：吴宏锋

开课系主任：郑权

开课学院教学副院长：李红梅

制（修）订日期：2022 年 1 月