

《校内见习》课程教学大纲

课程编码：112733

课程名称：校内见习

周数/学分：4/4

先修课程：《数学分析》、《高等代数》、《C语言》、《概率与数理统计》、《常微分方程》、《数学软件与实验》、《计算机图形学》、《数值分析》、《数学建模》

适用专业：信息与计算科学

开课教研室：应用数学教研室

一、校内见习的目的与要求

校内见习是信息与计算科学专业集中实践性教学环节的必修课程，是对第六学期开设的数值分析、计算机图形学等课程教学内容的强化与补充。在计算数学理论教学的同时补充以数据处理方法、计算方法、计算机有关软件的使用并组织各种工程模拟实例进行计算实习，目的是使学生在理论学习与方法的基础上，具有实际计算应用的能力，同时也加深对理论与方法的理解。要求学生掌握有关数据处理、计算原理、软件的操作和使用，最终能根据工程实际研究工作的需要，利用计算机独立完成有关工程计算和信息处理工作。

二、教学内容与基本要求

1、计算基本理论与方法。掌握在科学与工程中的一些经典计算方法，学会应用这些算法，本课程配以上机实习课，要求学生编制程序实现这些算法并上机运行。

2、数学实验。让学生通过解决问题的全过程来学习和应用数学，在这个过程中，需要运用数学知识和方法，需要借助计算机和数学软件，培养学生运用所学知识建立数学模型，使用计算机解决问题的能力。主要内容如下：

- (1) 数值计算软件工具和应用；
- (2) 符号计算软件工具和应用；
- (3) 各种计算工具的综合应用；
- (4) 了解科学和工程计算的全过程；

3、生物模拟计算。主要内容如下：

- (1) 讲授有关生物数学数据处理与计算的基本方法；
- (2) 微分方程数学模型的计算原理和软件的操作使用；
- (3) 多元统计、Markov链等数学模型的计算原理和软件的操作使用；
- (4) 数量分类、信息理论和系统控制数学模型的计算原理和软件的操作使用。

三、校内见习的教学方式

指导教师由相关课程任课教师承担，可依据见习内容涉及的领域，先介绍科学计算的基

本理论方法、数学模型的原理以及数学软件的操作使用等知识，指定相应的参考书目、资料，拟定若干具体上机编程、计算的模拟实例问题供学生选择。每位学生应在教师和见习指导人员的指导下，上机操作相应软件进行编程、计算等训练，完成一项“专题任务”，见习结束时，必须按时上交完整的见习报告。

四、校内见习的时间安排

校内见习以任课教师指导，学生上机操作、编程计算的形式，在我院专业实验室的机房进行，安排在第六学期，利用课余时间，由任课教师灵活掌握、具体安排，累计学时为 4 周。

五、考核内容和考核办法

1、必须保证见习的出勤率，无故缺席 2 次及以上考核成绩不合格。

2、坚持自己记见习日记，包括每天的工作情况，心得体会，必要的资料摘抄或索引等。要注意克服“眼高手低”，不做实际工作。要积极发挥主观能动性，勤奋好学；见习期间，每位学生应在教师和见习指导老师的指导下，完成一项“专题任务”；见习结束时，必须按时上交完整的见习报告，作为指导老师考核的依据。

3、指导教师根据学生在见习期间的表现、见习笔记、见习报告，对学生进行综合评价。

见习成绩标准从以下二方面考核：

4、见习表现：30%，见习报告：70%。

5、见习成绩按百分制和等级制评定。等级制分为优秀、良好、中、及格、不及格五个等级进行评分，由见习班汇总交学院归档，见习成绩不及格者，按学院有关规定办理。

执笔：成继红

审定：皮 磊 梁桂珍