

# 《数据结构》实验教学大纲

课程编码：241711 课程英文名称：Data Structures

学时数：72/18 学 分：4.5

适用专业：计算机科学与技术

## 一、制订本课程实验大纲的依据：

1. 大连水产学院2006版的《本科教学计划》；
2. 《数据结构》教学大纲；
3. 关于加强高等学校本科教学工作，提高教学质量的若干意见（教高[2001]4号文件）。

## 二、本课程实验教学的作用：

培养学生实际动手能力，能够综合利用作学习的理论知识，分析实际问题，学以致用。

## 三、本课程实验教学目的及学生能力标准：

《数据结构》是一门实践性很强的软件基础课程，为了学好这门课，每个学生必须完成一定数量的上机作业。通过本课程的上机作业，要求在数据结构的选择和应用、算法的设计及实现等方面加深对课程基础内容的理解，同时，在程序设计方法以及上机操作等基本技能和科学作风方面受到比较系统和严格的训练。

## 四、教学形式

采用学生上机，配合教师辅导的教学形式。

## 五、实验项目、内容、学时分配及实验类型

本课程实验共 18 学时，均为设计性实验。实验开始的时间、周次和每次的学时数可根据实际情况安排。采用学生上机，配合教师辅导的教学形式。

### (一)必开实验

序号	实验项目	实验内容提要	学时	实验类型
1	线性表操作	对于一个线性表，给出其顺序和链式存储结构，然后分别实现对该顺序表和链表的插入、删除等操作；	4	设计性
2	栈和队列操作	实现链栈的弹栈、压栈操作；顺序队列的出队列、入队列操作；利用栈实现数制转换；	4	设计性
3	串的操作	以顺序结构和链结构分别实现字符串的存储，并实现求串长、取子串等操作；	4	设计性
4	二叉树的操作	以顺序结构和链结构分别实现二叉树的存储，并实现二叉树的深度和广度遍历等操作；	4	设计性
5	排序的实现	用顺序结构实现冒泡排序；	2	设计性
	合计		18	

### (二)选开实验

序号	实验项目	实验内容提要	学时	实验类型
1	共享空间栈问题	编制用静态链表实现对 k 个共享空间的栈进行各种操作的算法	4	设计性
2	床位分配管理系统模拟	模拟旅馆管理系统的一个功能——床位的分配与回收	4	综合性

## 六、成绩考核与评定方式

根据学生预习、操作、实验纪律、实验报告、创新意识进行综合评定出实验课程的成绩。

实验部分占本期末总成绩的 10%，即 10 分。

## 七、使用的教材及主要参考书

### (一) 教科书

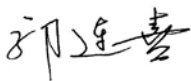
《数据结构实验指导书》 校内自编

### (二) 参考书

《数据结构》(C语言版) 严蔚敏 吴伟民 编著 清华大学出版社

《数据结构、算法与应用》 Sartaj Sahni 王诗林等 机械工业出版社 (2000 年)

《数据结构习题集》(C语言版) 严蔚敏等 清华大学出版社 1997.4 第一版

责 任 表	教学大纲撰写人		黄璐
	参加讨 论人员	于红, 刘贵斌, 郭显久, 李然, 史鹏辉, 黄璐, 崔春雷, 孙庚, 冯艳红, 韩胜菊	
	院长(系主任)签字: 		日期: 2006.8.20