

《算法与数据结构实践专题》课程教学大纲

课程名称：算法与数据结构实践专题	课程类别（必修/选修）：必修
课程英文名称：Practical Project for Algorithm and Data Structure	
总学时/周学时/学分：24/2/1.0	其中实验（实训、讨论等）学时：24
先修课程：算法与数据结构	
授课时间：1-12周周三5、6节和7、8节	授课地点：7A203
授课对象：授课对象：2016级计科专业5班（周三5、6节）和6班（周三5、6节）	
开课院系：计算机与网络安全学院	任课教师姓名/职称：张剑 /副高
联系电话：16620808170	Email：zjustin.dgut@qq.com
答疑时间、地点与方式：zjustin.dgut@qq.com	
课程考核方式： 实验（√） 出勤（√） 综合项目（√）	
使用教材：自编教材 参考教材：无	
课程简介：《算法与数据结构实践专题》是《算法与数据结构》课程的后继课程，是《程序设计基础》与《算法与数据结构》课程的进一步延伸。该课程的开设其目的在于提高学生的程序设计能力、分析问题能力和解决问题能力。该课程要求学生能够利用所学算法及数据结构相关知识、技能，结合具体开发语言完成对应的程序开发，解决实际应用中遇到的问题。	
课程教学目标：1. 结合实际进一步掌握《算法与数据结构》课程中各类数据结构的应用环境、使用方法；对算法有进一步的理解； 2. 巩固《程序设计基础》课程中所学习到的开发语言，熟练掌握开发环境及编程语言的使用。 3. 培养学生分析问题、解决问题的能力。利用所学知识对实际应用中遇到的问题能够建立数学模型，选择合适的数据结构和算法，利用计算机程序解决问题。	本课程与学生核心能力培养之间的关联（可多选）： √ 核心能力1：具有运用数学、基础科学及计算机科学与技术相关知识的能力 √ 核心能力2：具有设计与执行计算机软、硬件实验，以及分析与解释数据的能力 √ 核心能力3：具有计算机科学与技术工程实践中所需技术、技巧及使用计算机辅助工具的能力 √ 核心能力4：在计算机科学与技术的许多领域中，具有至少某一项专业能力，例如：硬件、软件、多媒体、系统、网络、理论等，并具有编程能力，进一步地具备设计、开发软、硬件模块及系统的能力 <input type="checkbox"/> 核心能力5：具有项目管理、有效沟通、领域整合与团队合作的能力 √ 核心能力6：具有运用计算机科学与技术理论及应用知识，分析与解决相关问题的能力，亦可以将自己的专业知识创造性地应用于新的领域或跨多重领域，进行研发或创新的能力 <input type="checkbox"/> 核心能力7：具有应对计算机科学与技术快速变迁的能力，培养自我持续学习的习惯及能力 <input type="checkbox"/> 核心能力8：具有工程伦理、社会责任、国际观及前瞻视野

实践教学进程表

周次	实验项目名称	学时	重点与难点	项目类型	教学方式	
1, 2, 3, 4	基础数据结构应用教学	8	进一步学习数据结构中的基本知识，至少完成1项基本数据结构应用的程序开发	综合	实践	
5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	数据结构应用实践	16	利用数据结构和算法，完成一项复杂问题的计算机求解	设计	实践	
合计：		24				

成绩评定方法及标准

考核内容	评价标准	权重
基础应用验收	按要求完成至少1个基础数据结构应用的程序开发，根据程序完成质量评定成绩。	0.30
应用实践验收	按要求选择一道进阶题目并完成程序设计、编码和报告。评价标准包括三部分：1、程序运行占20%；2、验收答辩占20%；3、实践报告占30%。根据各部分完成情况酌情打分。	0.70

大纲编写日期：2018-03-16

系（专业）课程委员会审查意见：

我系（专业）课程委员会已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。

系（专业）课程委员会主任签名：

日期： 年 月 日

注：1、课程教学目标：请精炼概括3-5条目标，并注明每条目标所要求的学习目标层次（理解、运用、分析、综合和评价）。本课程教学目标须与授课对象的专业培养目标有一定的对应关系

2、学生核心能力即毕业要求或培养要求，请任课教师从授课对象人才培养方案中对应部分复制（<http://jwc.dgut.edu.cn/>）

3、教学方式可选：课堂讲授/小组讨论/实验/实训

4、若课程无理论教学环节或无实践教学环节，可将相应的教学进度表删掉。