

《编译原理》课程教学大纲

课程名称： 编译原理		课程类别（必修/选修）： 必修			
课程英文名称： Compiler theory					
总学时/周学时/学分： 56/4/3.5			其中实验（实训、讨论等）学时： 8		
先修课程： 程序设计、数据结构、操作系统					
授课时间： 周二 5-6、周四 1-2			授课地点： 6E-302		
授课对象： 2014 级卓越 1 班					
开课院系： 计算机与网络学院					
任课教师姓名/职称： 高晓雷/副教授					
联系电话： 13620085181			Email: xiaoleigao@163.com		
答疑时间、地点与方式： 地点与方式： 与上课时间、地点相同，方式： 口头与板书					
课程考核方式： 开卷（ <input type="checkbox"/> ） 闭卷（ <input checked="" type="checkbox"/> ） 课程论文（ <input type="checkbox"/> ） 其它（ <input type="checkbox"/> ）					
使用教材： 编译原理，清华大学出版社，吕映芝等编著					
教学参考资料：					
编译原理 陈火旺 国防工业出版社					
编译原理及实践 Louden, K. C. 冯博琴，冯岚等译 机械工业出版社					
编译原理和技术 陈意云 中国科技大学出版社					
编译原理 蒋立源，康慕宁主编 西北工业大学出版社					
课程简介：					
编译原理是软件工程专业的专业基础课。本课程讲述高级程序设计语言的编译程序构造的基本原理和实现技术，是计算机软件的核心技术之一。课程主要讲授：自动机与形式语言基础；词法分析；语法分析；语法制翻译与中间代码生成；中间代码优化；目标代码生成；存贮分配；错误处理。相关的原理与技术不但适用于编译器的构造，其基本思想也可广泛应用于系统和应用软件的开发与设计。能够培养学生计算思维和问题求解的综合能力，为学生进一步学习计算机和软件工程方面得知识打下坚实基础。					
课程教学目标			本课程与学生核心能力培养之间的关联（可多选）：		
1. 掌握自动机与形式语言的理论，能够用自动机或形式语言描述现实问题；			√核心能力 1.		
2. 掌握词法分析程序的设计思想和实现技术，完成特定文法的词法分析程序的实现；			√核心能力 2.		
3. 掌握语法分析程序的设计思想和实现技术，完成特定文法的语法分析程序的实现；			√核心能力 3.		
4. 掌握语法制翻译与中间代码生成程序的设计思想和实现技术，完成特定文法的语法制导翻译与中间代码生成程序的实现。			√核心能力 4.		
			□核心能力 5.		
			□核心能力 6.		
			□核心能力 7.		
			□核心能力 8.		
理论教学进程表					
周次	教学主题	教学时长	教学的重点与难点	教学方式	作业安排
1	编译系统的功能、编译过程和	2	编译系统的基本概念。编译系统的功能，编译过程和编译程序的结构	多媒体演示 + 课堂	无

	编译程序的结构。			讲解	
1-3	文法和形式语言基础	8	符号和符号串、文法和语言的形式定义、文法的类型、上下文无关文法及其语法树、句型的分析。	多媒体演示+课堂讲解	P33-p36 1、5、7、10、11
3-5	词法分析	10	词法分析程序的设计、单词的描述工具、有穷自动机、正规式和有穷自动机的等价性。	多媒体演示+课堂讲解+实验	P64-p67 1(1)、2、4(1) 8
6-8	自顶向下语法分析方法	8	确定的自顶向下分析思想、LL(1)文法的判别、某些非LL(1)文法到LL(1)文法的等价变换、确定的自顶向下分析方法。	多媒体演示+课堂讲解+实验	P99-p102 1(1)、(3)、(4); 6(1)、7(1)
9	自底向上优先分析	4	自底向上优先分析概述、算符优先分析法。	多媒体演示+课堂讲解	P121-122 1.(1)、(2)、(4)
10-11	LR分析	6	LR分析概述、LR(0)分析、SLR(1)分析、LR(1)分析、LALR(1)分析。	多媒体演示+课堂讲解	P156-169 1、2、6、8
12-13	语法制导翻译和中间代码生成	6	属性文法、语法制导翻译概论、中间代码的形式、简单赋值语句的翻译、布尔表达式的翻译。	多媒体演示+实验示+课堂讲解	待定
14	符号表、目标程序运行时的存储组织	4	符号表的作用；符号表的内容；符号表栏目的组织；符号表的操作和结构。数据空间的三种不同使用方法和管理工作、参数传递。	多媒体演示+课堂讲解	待定
合计：		48			

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(验证/综合/设计)	教学方式	
6	实验1: 词法分析程序的设计与实现	2	重点: 词法分析程序的实现。 难点: 自动机转换为程序	设计	上机	周2, 5-6/ 8B407
8	实验2: 递归下降语法分析程序的设计与实现	2	重点: 递归下降语法分析程序的实现。 难点: LR分析表的构造	设计	上机	周4, 1-2/ 8B407
11	实验3 LR语法分析程序的设计	2	重点: LR语法分析程序的设计与实现。	设计	上机	周4, 1-2/ 8B407

	计与实现		难点：BNF 转换为递归下降分析程序			
13	实验 4：语义分析与中间代码生成程序的设计与实现	2	重点：语义分析程序的实现。 难点：如何添加语义。	设计	上机	周 4, 1-2/ 8B407
合计：		8				
成绩评定方法及标准						
考核内容	评价标准					权重
考勤	旷课一次扣 50 分，旷课三次（包括三次）以上取消考试资格。					5%
作业	Σ 每次 100 分/作业次数*5%					5%
实验	Σ 每次 100 分/实验次数*5%					5%
期中检查	考题答案					5%
期末笔试	考题答案					80%
大纲编写时间：2017. 3. 18						
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。