**2021-2022第一学期编译原理课程教学日历**

**课程名称：编译原理CST31117**

**任课教师： 张敏 职称： 讲师**

**学生专业： 计算机科学与技术卓越班 学生年级： 3**

教学**时间：2021-2022 学年第 2学期 教学校区： D**

**学时情况：总学时64 ，课堂教学 48学时，实验教学16学时**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **教学单元** | **教学时间/地点** | **教学环节** | **教学内容** | **知识点（二级）** | **备注** |
| 1 | 第1单元  课程介绍与基本概念 | D1237  第1周星期一3、4节 | 理论课 | 编译原理课程介绍  编译基本概念 | 编译过程概述  编译程序的结构  编译阶段的组合 |  |
| 2 | 第1单元  课程介绍与基本概念 | D1221  第1周星期三3、4节 | 理论课 | 编译和解释  形式化语言基础 | 解释程序与编译的区别  字母表、符号和符号串  符号串运算  语言及语言的运算 |  |
| 3 | 第1单元  课程介绍与基本概念 | D1237  第2周星期一3、4节 | 理论课 | 文法的基础知识 | 文法的形式定义  上下文无关文法、正规文法  推导、短语、分析树、二义性 |  |
| 4 | 第2单元  程序设计语言编译技术基础 | D1221  第2周星期三3、4节 | 理论课 | 程序语言设计基础 | 程序设计语言的构造基础与定义 |  |
| 5 | 第2单元  程序设计语言编译技术基础 | D1237  第3周星期一3、4节 | 理论课 | 有限自动机 | 确定的有限自动机（DFA）  非确定的有限自动机（NFA）  有限自动机的形式化定义 |  |
| 6 | 第2单元  程序设计语言编译技术基础 | D1221  第3周星期三3、4节 | 理论课 | 有限自动机构造及化简 | 正规式  有限自动机的构造  有限自动机的确定化  有限自动机的最小化 |  |
| 7 | 第3单元  词法分析 | D1237  第4周星期一3、4节 | 理论课 | 词法分析基础 | 词法分析器的作用  词法分析程序与语法分析程序的关系 |  |
| 8 | 第3单元  词法分析 | D1221  第4周星期三3、4节 | 理论课 | 词法分析器输入输出 | 词法分析程序的输入与输出  记号的描述和识别 |  |
| 9 | 第3单元  词法分析 | D1237  第6周星期一3、4节 | 理论课 | 词法分析器实现 | 利用状态转换图识别记号  词法分析程序的设计与实现 |  |
|  | 第3单元实验 | D001E  第6周星期日1-4节 | 实验课 | 词法分析器构造 | 编写程序对C语言书写的源代码进行词法分析，并打印分析结果 |  |
| 10 | 第4单元  语法分析 | D1237  第7周星期一3、4节D1221 | 理论课 | 语法分析简介 | 语法分析基本原理和方法  语法错误的处理 |  |
| 11 | 第4单元  语法分析 | D1221  第7周星期三3、4节 | 理论课 | 递归下降分析方法 | 递归下降分析  确定的自顶向下分析对文法的要求 |  |
| 12 | 第4单元  语法分析 | D1237  第8周星期一3、4节 | 理论课 | 自顶向下预测分析方法 | 预测分析程序的模型及工作过程  FIRST集合及其构造  FOLLOW集合及其构造 |  |
| 13 | 第4单元  语法分析 | D1221  第8周星期三3、4节 | 理论课 | LL（1）分析方法 | LL（1）文法  预测分析表的构造  预测分析方法中的错误处理 |  |
| 14 | 第4单元  语法分析 | D1237  第9周星期一3、4节 | 理论课 | 自底向上分析方法 | 自底向上分析过程  移进-规约  分析树 |  |
| 15 | 第4单元  语法分析 | D1221  第9周星期三3、4节 | 理论课 | 优先分析法 | 简单优先分析法  算符优先分析法 |  |
| 16 | 第4单元  语法分析 | D1237  第10周星期一3、4节 | 理论课 | 自底向上分析过程实现 | 最左素短语  语法架子树 |  |
|  | 第4单元实验 | D001E  第6周星期日1-4节 | 实验课 | 语法分析器的构造 | 编写程序对C语言书写的源代码进行语法分析，并打印分析结果 |  |
| 17 | 第5单元  语法制导翻译技术与中间代码 | D1221  第10星期三3、4节 | 理论课 | 语法制导翻译概述 | 语法制导翻译概述  语法制导翻译的整体思路 |  |
| 18 | 第5单元  语法制导翻译技术与中间代码 | D1237  第11周星期一3、4节 | 理论课 | 语法制导翻译方法 | 自顶向下的语法制导定义  递归下降语法制导翻译  自底向上的语法制导翻译 |  |
| 19 | 第5单元  语法制导翻译技术与中间代码 | D1221  第11周星期三3、4节 | 理论课 | 中间代码 | 中间代码生成程序的任务  中间代码形式  三地址语句  四元式 |  |
| 20 | 第5单元  语法制导翻译技术与中间代码 | D1237  第12周星期一3、4节 | 理论课 | 中间代码生成 | 赋值语句的翻译  布尔表达式的翻译  控制语句翻译 |  |
|  | 第5单元  语法制导翻译技术与中间代码 | D001E  第8周星期日1-4节 | 实验课 | 语义分析 | 对c程序进行语法制导翻译，要求进行类型检查和语义分析，并打印分析结果 |  |
| 21 | 第6单元  代码生成 | D1221  第12周星期三3、4节  D1237 | 理论课 | 目标代码生成概述 | 目标代码生成程序的任务  代码生成程序的位置  代码生成程序设计的相关问题 |  |
| 22 | 第6单元  代码生成 | D1237  第13周星期一3、4节 | 理论课 | 基本块与流图 | 基本块的划分方法  流图 |  |
| 23 | 第6单元  代码生成 | D1221  第13周星期三3、4节 | 理论课 | 代码生成算法 | 代码生成算法  数据结构 |  |
| 24 | 第6单元  代码生成 | D1221  第13周星期三3、4节 | 理论课 | 常用语句的代码生成 | 赋值语句  转移语句 |  |
|  | 第6单元  代码生成 | D001E  第10周星期日1-4节 | 实验课 | 代码生成 | 将c程序翻译成中间代码或目标指令序列，并输出目标代码 |  |