

华南师范大学

全日制本科教学日历

2018~2019 学年 第 1 学期

教学单位 计算机学院

课程名称 计算机科学技术导论

课程编号 _____

学 时 32 学 分 2

适用专业 计算机科学与技术大类

授课教师 沈映珊

职 称 副教授 职 务 _____

华南师范大学教务处

二〇一四年五月制

学时分配	课堂讲授	自学指导	学术研讨	专题报告	上机	其它
	26	6	0	0	0	0
使用教材	名称		出版社	出版时间	获奖情况	
	Computer Science Illuminated(5th Edition)		机械工业出版社	2015.1		
教学要求	<p>导论课程对学生进行 3 个层面的引导：一、计算思维；二、专业认知（行业，专业知识结构）；三、计算机科学核心概念和原理。</p> <p>作为全英课程，另外有 2 个教学要求：（1）让学生掌握基本专业术语；（2）通过在学习过程中训练学生的听、说、读、写技能，初步培养英语思维习惯，获得专业英语学习体验。</p> <p>教学采用讲座或课堂讲授方式，每次就一个主题展开。课堂讲授方式根据教师情况采用全英教学结合多媒体教学。教学内容分 5 个主题：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学科简介：包括计算机科学的主要领域、学科基本问题、学科的基本知识体系结构、行业规范和信息技术的发展及其影响等。要求学生对计算机学科有总体认识。 2. 计算机信息系统基础概念：介绍二进制信息表示原理、计算机系统的基本构成和基本使用常识，要求学生对计算机系统有原理上的认识和总体了解。 3. 硬件基础：了解 CPU、内存、外设、网络的结构、工作原理。 4. 软件基础：了解程序、数据、算法、软件构造过程等基本概念和核心内容。 5. 计算机应用简介：了解数据库技术、人工智能技术、多媒体技术等计算机应用层次的基本内容。 					
教学目的	<p>课程教学目的是让学生初步了解计算机科学与技术领域的概貌、学术范畴、专业词汇和计算机应用的发展，帮助并引导学生用正确的方式方法去学习本专业课程，对整个专业学习有一个初步的总体认识。</p>					

考核方式	课程论文、开卷笔试		成绩计算方法	总成绩=期末考试成绩×50%+课程论文×40%+课堂成绩×10%	
课时安排	从第 4 周 至 第 18 周				
	星期二 / 3-4 节		星期二 / 节	星期 / 一 节	星期 / 一 节
	一课南 404 教室		教室	教室	教室
周次 11 次	课次	教学方式	教学内容	学习重点及要求	备注 (作业)
4	1	讨论 讲授	计算趋势, 计算的局限和课程全景图	了解计算发展的趋势和局限; 了解计算机科学技术及相关专业的学科特点; 了解课程的学习方法	
6	1	课堂 讲授	总论篇 第一章 总论	理解计算系统的层次; 了解硬件和软件发展的历史阶段, 认知发展历史阶段中的关键人物、关键术语及其含义; 理解使用计算机和计算机学科的区别	
7	1	课堂 讲授	信息篇 第二章 二进制与其它进制数值	掌握计算机中数据的二进制数值表示; 掌握二进制、八进制、十六进制数的数字符号和计数方法; 掌握二进制、八进制、十六进制的相互转换; 掌握二进制和十进制之间的转换; 了解二进制算术 (加法、减法); 掌握信息在计算中的表示形式和单位	
8	2	讲授 讨论	第三章 数据表示	了解数字化过程; 了解数值数据的计算机表示; 掌握文本字符的计算机表示; 了解音频、图像图形、视频数据的计算机表示。 了解基本的编码标准和文件格式	双语; 学生课堂报告 教师简要讲评
9	1	课堂 讲授	硬件篇 第四章 门和电路	了解底层计算机硬件控制电信号的方式; 掌握门的基本概念, 了解基本门; 了解电路的分类和应用	
10	1	讲授 讨论	第五章 计算机组成部分	掌握冯·诺依曼机体系结构; 掌握指令执行周期; 了解 ROM、RAM; 了解闪存、辅存;	双语; 学生课堂报告 教师简要讲评
11-12	2	课堂 讲授	编程篇 第六章 问题求解和算法设计	了解计算机问题求解过程的四个步骤; 掌握算法的概念, 理解执行算法和设计算法的区别; 了解与算法设计有关的学科重要概念 了解常见的算法设计方法: 自顶向下, 面向对象;	

13-14	2	课堂讲授	第七章 低级程序设计语言 第八章 高级程序设计语言 第九章 抽象数据类型和算法:	了解 Pep/7 虚拟机的特征; 了解机器语言、汇编语言的联系和区别; 掌握机器代码在 Pep/7 上的执行过程; 了解汇编语言程序的运行; 了解基本的测试概念; 了解 assembler、compiler、interpreter 的区别; 掌握高级语言程序的执行过程; 了解高级语言的分类、功能和代表性编程语言; 了解面向对象语言的三个基本成分: 封装, 继承, 多态; 了解抽象数据类型对算法设计、计算机问题求解的意义; 了解数据结构课程的基本内容	
15	1	课堂讲授	操作系统篇 第十章 操作系统第	掌握操作系统的作用和基本功能; 掌握进程概念和进程的生命周期; 掌握 CPU 调度算法; 了解常见的内存管理方法; 了解经典操作系统	
16		讲授讨论	第十一章 文件系统和目录	掌握文件系统的功能; 理解文件命名规则; 了解文件的基本操作和文件保护; 掌握目录的树形结构; 掌握绝对路径和相对路径; 了解磁盘文件调度算法	双语; 学生课堂报告 教师简要讲评
17	1	课堂讲授	通信篇 第十五章 网络(1 学时) 第十六章 万维网(1 学时)	了解计算机网络的基本概念、评价指标、协议, 联网方法 了解因特网和万维网的区别; 了解万维网常用术语及其含义; 了解 HTML 和 XML; 理解网页浏览过程; 了解其它网络新技术	双语; 学生课堂报告 教师简要讲评
18	1	复习	回顾与复习		

授课教师: 沈映珊 教研室主任: _____ 系主任 (分院长): _____

教学日历是以教学大纲为依据对一个学期教学工作的安排和设计, 是教学文件中必不可少的一部分, 使用对象为每门课程。

为了推进学分制改革, 更好的体现以学生为主体的教学思想, 课前授课教师须将教学日历公布给学生, 以利于他们根据老师的教学日历主动的安排自己的学习计划, 做好预习等准备。

教学日历由任课教师填写, 院系签署意见。教学日历一式两份, 授课教师自留一份, 一份交教务员存档, 作为短期教学档案管理 (保存期限 15 年)。