|  |
| --- |
| **曲阜师范大学信息科学与工程学院** |
| 课程说明汇编 |
| ----*计算机科学与技术专业* |

|  |
| --- |
| 2015/10/29 |

目录

1、[“高等数学”（上）课程简介 4](#_Toc433872361)

2、[“高等数学”（下）课程简介 5](#_Toc433872362)

3、[“线性代数”课程简介 6](#_Toc433872363)

4、[“程序设计基础”课程简介 7](#_Toc433872364)

5、[“计算机导论”课程简介 8](#_Toc433872365)

6、[“离散数学”课程简介 9](#_Toc433872366)

7、[“面向对象的程序设计”课程简介 10](#_Toc433872367)

8、[“数字逻辑电路”课程简介 11](#_Toc433872368)

9、[“Java语言程序设计”课程简介 12](#_Toc433872369)

10、[“编译原理”课程简介 13](#_Toc433872370)

11、[“概率论与数理统计”课程简介 14](#_Toc433872371)

12、[“操作系统”课程简介 15](#_Toc433872372)

13、[“计算机图形学”课程简介 16](#_Toc433872373)

14、[“计算机网络”课程简介 17](#_Toc433872374)

15、[“计算机组成原理”课程简介 18](#_Toc433872375)

16、[“软件工程”课程简介 19](#_Toc433872376)

17、[“数据结构”课程简介 20](#_Toc433872377)

18、[“多媒体技术”课程简介 21](#_Toc433872378)

19、[“数据挖掘与数据仓库”课程简介 22](#_Toc433872379)

20、[“微机原理与接口技术”课程简介 23](#_Toc433872380)

21、[“移动嵌入式开发技术”课程简介 24](#_Toc433872381)

22、[“数据库系统概论”课程简介 25](#_Toc433872382)

23、[“动态网站构建”课程简介 26](#_Toc433872383)

24、[“模式识别”课程简介 27](#_Toc433872384)

25、[“嵌入式系统技术”课程简介 28](#_Toc433872385)

26、[“人工智能”课程简介 29](#_Toc433872386)

27、[“数字图像处理”课程简介 30](#_Toc433872387)

28、[“算法设计与分析”课程简介 31](#_Toc433872388)

29、[“信号与系统”课程简介 32](#_Toc433872389)

30、[“人机交互技术”课程简介 33](#_Toc433872390)

31、[“信息系统架构”课程简介 34](#_Toc433872391)

32、[“Web程序设计基础”课程简介 35](#_Toc433872392)

## “高等数学”（上）课程简介

撰稿人：雷玉霞

**课程名称：**高等数学（上）

**英文名称：**Advanced Mathematics

**课程代码：**101001212

**开设专业**：计算机科学与技术

**课程类型：**学科基础课

**先行课程：**无

**内容简介：**《高等数学》课程是高等学校各专业学生的一门重要的自然基础必修课、学位课和研究生入学考试课，是为培养我国社会主义现代化建设所需要的高质量专门人才服务的。设置本课程的目的是为了使学生获得一元微积分学、多元微积分学、空间解析几何与向量代数、无穷级数（包括傅立叶级数）以及常微分方程等方面的基本概念、基本理论和基本运算技能，为学习后继课程和进一步学习其它课程奠定必要的数学基础。其主要内容有：函数、极限与连续；导数、微分、微分中值定理及导数的应用；不定积分；定积分及其应用；空间解析几何与向量代数；多元函数的微分法及应用；二重积分与三重积分；曲线积分与曲面积分；无穷级数与微分方程等。

**参考教材：**

**1、**同济大学数学系 编《高等数学》（第六版）高等教育出版社 2007.6

2、四川大学数学系高等数学教研室 编 《高等数学》第二册 第三版，高等教育出版社，2006年。

3、吴礼斌 主编 《经济数学基础》，高等教育出版社，2005年。

4、范培华等编 《微积分》，中国商业出版社，2006年。

## “高等数学”（下）课程简介

撰稿人：雷玉霞

**课程名称：**高等数学（下）

**英文名称：**Advanced Mathematics

**课程代码：**101001212

**开设专业**：计算机科学与技术

**课程类型：**学科基础课

**先行课程：**高等数学（上）

**内容简介：**《高等数学》课程是高等学校各专业学生的一门重要的自然基础必修课、学位课和研究生入学考试课，是为培养我国社会主义现代化建设所需要的高质量专门人才服务的。设置本课程的目的是为了使学生获得一元微积分学、多元微积分学、空间解析几何与向量代数、无穷级数（包括傅立叶级数）以及常微分方程等方面的基本概念、基本理论和基本运算技能，为学习后继课程和进一步学习其它课程奠定必要的数学基础。其主要内容有：函数、极限与连续；导数、微分、微分中值定理及导数的应用；不定积分；定积分及其应用；空间解析几何与向量代数；多元函数的微分法及应用；二重积分与三重积分；曲线积分与曲面积分；无穷级数与微分方程等。

**参考教材：**

**1、**同济大学数学系 编《高等数学》（第六版）高等教育出版社 2007.6

2、四川大学数学系高等数学教研室 编 《高等数学》第二册 第三版，高等教育出版社，2006年。

3、吴礼斌 主编 《经济数学基础》，高等教育出版社，2005年。

4、范培华等编 《微积分》，中国商业出版社，2006年。

## “线性代数”课程简介

撰稿人：侯林林

**课程名称：**线性代数

**英文名称：**Linear Algebra

**课程代**码：01100641

**开设专业**：理工类专业

**课程类型：**学科基础课

**先行课程：**无

**内容简介：**本课程讲授了行列式的概念、性质、计算方法以及应用；介绍了矩阵以及线性方程组的概念以及运算；介绍了线性方程组和向量；系统讲授了矩阵的特征值与特征向量以及二次型。

**参考教材：**

1、同济大学数学系《工程数学线性代数》，高等教育出版社，2012年。

2、程迪祥著《线性代数》，清华大学出版社，2011年。

3、 李尚志著《线性代数》，高等教育出版社，2006年。

## “程序设计基础”课程简介

撰稿人：**黄宝贵**

**课程名称：**课程设计基础

**英文名称：**Fundamentals of Programming

**课程代码：**1700001

**开设专业**：计算机科学与技术、软件工程、网络工程

**课程类型：**学科基础课

**先行课程：**无

**内容简介：**《程序设计基础》是计算机科学学院本科生的一门公共基础课。本课程在第一学年开设，是后续课程《面向对象程序设计》、《数据结构》，以及软件开发的基础。 本课程主要以C语言程序设计为中心，围绕C语言的基本语法知识、结构化程序设计的思想，系统地讲述了利用C语言进行编程解决实际问题的方法和技巧，从而掌握程序设计的基本思想与方法。本课程的主要内容有：数据类型、运算符及表达式；结构化程序设计的三种基本结构；函数；数组；指针；结构体与共用体；文件操作等。本课程通过课堂讲授、实验教学及课程设计几个环节相结合的方式，使学生系统地掌握C语言的基本语法知识和结构化程序设计的思想，掌握编程方法和技巧，培养学生良好的程序设计风格和习惯，使学生具备一定的应用计算机解决和处理实际问题的思维方法与基本能力，为进一步学习和应用计算机奠定良好的基础。。

**参考教材：**

1、 苏小红 等著《C语言大学实用教程》，电子工业出版社，2011年

2、谭浩强 著《C程序设计》，清华大学出版社，2005年

3、 Brian W.Kernighan and Dennis M.Ritchie著《The C Programming Language》，机械工业出版社，2011年

## “计算机导论”课程简介

撰稿人：**马春梅**

**课程名称：**计算机导论

**英文名称：** Introduction to Computers

**课程代码：**171003

**开设专业**：计算机科学与技术、软件工程、网络工程

**课程类型：**学科基础课

**先行课程：**无

**内容简介：**本课程是高等学校计算机学科各类专业的基础必修课程，主要介绍计算机专业各学科的基础知识（包括计算机科学技术的基本知识、计算机硬件系统、计算机软件系统与软件开发，计算机应用软件、多媒体技术及应用、计算机网络与数据通信、计算机信息安全技术、计算机在各领域的应用、职业道德与择业等），使学生全面了解计算机专业知识结构，加强对学生计算机操作基础实践能力和创作能力的培养；同时对学生今后各门课程的学习给予专业的学习方法指导，并激发学生的学习本专业的兴趣。

**参考教材：**

1、曹宝香 郑永果，《计算机导论》（第4版），中国石油大学出版社，2009年3月

2、 Roberta Baber, Marilyn Meyer，《计算机导论》，清华大学出版社，2006年1月

3、黄国兴，《计算机导论》，清华大学出版社，2008年6月

## “离散数学”课程简介

撰稿人：李圣君

**课程名称：**离散数学

**英文名称：**Discrete Mathamatics

**课程代码：**171009

**开设专业**：计算机科学与技术 软件工程 网络工程

**课程类型：**学科基础课

**先行课程：**高等数学(171001)，线性代数（171002）

**内容简介：**本课程主要有数理逻辑、集合论、代数系统、图论等内容，是一门理论性较强，应用性较广的课程。因此，通过本课程的学习，使学生掌握离散数学的基本概念和基本原理，进一步提高抽象思维和逻辑推理的能力。

**参考教材：**

1、屈婉玲、耿素云、张立昂, 离散数学，高等教育出版社，2008年3月。

2、杨炳儒等编著，离散数学，高等教育出版社，2012年8月。

3、[美]Kenneth H.Rosen，离散数学及其应用，机械工业出版社，2008年5月。

## “面向对象的程序设计”课程简介

撰稿人：**韩丽娟**

**课程名称：**面向对象的程序设计

**英文名称：**Object Oriented Programming

**课程代码：**171005

**开设专业**：计算机应用 软件工程 网络工程

**课程类型：**专业基础课

**先行课程：**C语言程序设计

**内容简介：**本课程以面向对象的程序设计思想为主线，以通俗易懂的方法，让学生以最自然的方式将面向对象的思维方法运用到程序设计中。主要内容包括程序设计基础知识、类与对象的基本概念、继承与多态、输入输出流，以及泛型程序设计。使得学生学完本课程后，能够解决一些简单的实际问题。

**参考教材：**

1、[郑莉](http://search.dangdang.com/book/search_pub.php?category=01&key2=%D6%A3%C0%F2&order=sort_xtime_desc) 《C++语言程序设计》（第4版），清华大学出版社，2010年；

2、沈显君 《C++语言程序设计教程》，清华大学出版社，2012年。

## “数字逻辑电路”课程简介

撰稿人：吴俊华

**课程名称：**数字逻辑电路

**英文名称：**Digital Logic Circuit

**课程代码：**171206

**开设专业**：计算机科学与技术专业 软件工程专业 网络工程专业

**课程类型：**学科基础课

**先行课程：**无

**内容简介：**数字逻辑课程是计算机科学与技术、网络工程、软件工程专业的学科基础课。包括[组合逻辑电路](http://baike.baidu.com/view/115399.htm)和[时序逻辑电路](http://baike.baidu.com/view/115433.htm)。组合逻辑电路是由与门、或门和非门等门电路组合形成的电路；时序逻辑电路是由触发器和门电路组成的具有记忆能力的电路。课程涉及数字技术中的基本原理、分析、设计方法，具有很强的工程实践性。通过本课程学习，掌握电路的基本分析和设计方法，具有初步解决数字逻辑问题的能力，为学习计算机组成原理等后续课程奠定基础。

**参考教材：**

1、康华光《电子技术基础（数字部分）》（第五版），华中科技大学电子技术课程组编，高等教育出版社；

2、陈光梦《数字逻辑基础》（第三版），复旦大学出版社。

## “Java语言程序设计”课程简介

撰稿人：刘智斌

**课程名称：**Java语言程序设计

**英文名称：**Introduction to Java Programming

**课程代码：**172103

**开设专业**：计算机科学与技术、软件工程、网络工程

**课程类型：**专业基础课

**先行课程：**计算机导论、面向对象的程序设计

**内容简介：**Java 语言一门重要的计算机编程语言。 Java语言功能丰富，表达能力强，使用灵活方便，应用广，目标程序可移植性强，具有高级语言的优点，同时还具备跨平台的优点。本课程是计算机类工科各专业学习的一门高级语言程序设计课程，具有一般较强的计算机编程知识即可学习本课程。通过本课程的学习，学生应掌握Java 语言的基本语法，还应掌握面向对象程序设计的基本思想，基本概念和基本方法，并能运用所学的知识和技能对一般问题进行分析和程序设计，编制出高效的 Java语言应用程序，为学习以后的课程如 JSP,J2EE 等打好基础。

**参考教材：**

1、青岛东合信息技术有限公司. 《Java SE程序设计》，中国商务出版社，2012年。

2、Y．Daniel Liang.《Java 语言程序设计》，机械工业出版社，2008年。

3、朱晓龙，刘智斌等 .《Java 语言程序设计》，清华大学出版社，2011年。

4、 孙玉红等.《Java 语言程序设计》，北京邮电大学出版社，2012年。

## “编译原理”课程简介

撰稿人：陈矗

**课程名称：**编译原理

**英文名称：**Principles of Compilers

**课程代码：**172108（计算机科学与技术专业）、174305（软件工程专业）、174204（网络工程专业）

**开设专业**：计算机科学与技术专业、软件工程专业、网络工程专业

**课程类型：**专业基础课（计算机科学家与技术专业）、专业任选课（软件工程专业）、专业任选课（网络工程专业）

**先行课程：**计算机组成原理、离散数学、数据结构、数据结构与算法、C语言程序设计、数据库系统概论、算法分析与设计。

**内容简介：**本课程主要讲授编译技术的基本原理、编译程序的组成、基本设计方法、基本实现技术和相关的自动构造工具。课程按编译逻辑阶段划分的词法分析、自上而下和自下而上的语法分析、语法制导翻译、中间代码和目标代码生成展开讲解。让学生充分认识和了解将高级程序设计语言源程序等价转换为数字计算机能识别和处理的目标代码的整个过程，掌握编译程序的构造原理及相关技术，提高学生的专业素养，培养学生的抽象思维能力和实践动手能力。

**参考教材：**

1、陈意云、张昱《编译原理》，高等教育出版社2008年第2版；

2、Alfred V.Aho《Compilers: Principles, Techniques, and Tools》，Addison Wesley出版社2006年第2版；

3、陈火旺等《程序设计语言编译原理》，国防工业出版社2004年第1版。

## “概率论与数理统计”课程简介

撰稿人： 雷玉霞

**课程名称：**概率论与数理统计

**英文名称：**Probability Theory and Mathematical Statistics

**课程代码：**01100641

**开设专业**：理工科各专业

**课程类型：**学科基础课

**先行课程：**高等数学、线性代数

**内容简介：**概率论与数理统计是对随机现象的统计规律进行演绎和归纳的科学，是研究随机现象统计规律性的一门数学课程，其理论及方法与数学其它分支、相互交叉、渗透，已经成为许多自然科学学科、社会与经济科学学科、管理学科重要的理论工具。随着社会的发展，它在经济、管理、社会生活和科学研究等方面的应用越来越广泛，它在解决实际问题，培养和提高数学素质方面发挥着特有的作用。本课程由概率论与数理统计两部分组成。概率论部分侧重于理论探讨，介绍概率论的基本概念，建立一系列定理和公式，寻求解决统计和随机过程问题的方法。其中包括随机事件和概率、随机变量及其分布、随机变量的数字特征、大数定律和中心极限定理等内容；数理统计部分则是以概率论作为理论基础，研究如何对试验结果进行统计推断。包括数理统计的基本概念、参数统计、假设检验和回归分析等。

**参考教材：**

1、盛骤著《概率论与数理统计》，高等教育出版社，2009年版。

2、王宜举等《概率论与数理统计》，中国原子能出版社2013年版。

## “操作系统”课程简介

撰稿人：**王斯锋**

**课程名称：**计算机操作系统

**英文名称：**Operating System

**课程代码：**172202

**开设专业**：计算机科学与技术、网络工程、软件工程及软件外包

**课程类型：**专业基础课

**先行课程：**计算机程序设计基础(171207)、数据结构(172204)、计算机组成原理(172201)等

**内容简介：**本书全面介绍了计算机系统中的一个重要软件——操作系统(OS)，本书是第三版，全书共分为10章，第一章介绍了OS的发展、特征、功能以及OS结构；第二、三章深入地阐述了进程和线程的基本概念、同步与通信、调度与死锁；第四章对连续和离散存储器管理方式及虚拟存储器进行了介绍；第五章为设备管理，对I/O软件的层次结构作了较深入的阐述；第六、七章分别是文件管理和用户接口；第八章介绍了计算机网络、网络体系结构、网络提供的功能和服务以及Internet；第九章对保障系统安全的各种技术和计算机病毒都作了较详细的介绍；第十章是一个典型的OS实例——UNIX系统内核结构。  
　　本书可作为计算机硬件和软件以及计算机通信专业的本科生教材，也可作为从事计算机及通信工作的相关科技人员的参考书。

**参考教材：**

（一）主要教材

1、《计算机操作系统》(第三版) 汤小丹等编，西安电子科技大学出版社，2010.2

2、《计算机操作系统》学习指导与题解(第二版) 梁红兵等编，2012.2

(二)参考书目  
    《计算机操作系统教程》(第二版 )张尧学、史美林编，清华大学出版社

## “计算机图形学”课程简介

撰稿人：**赵景秀**

**课程名称：**计算机图形学

**英文名称：**Computer Graphics

**课程代码：**172109

**开设专业**：计算机科学与技术

**课程类型：**专业基础课

**先行课程：**线性代数、VisualC++程序设计、算法与数据结构

**内容简介：**《计算机图形学》是计算机科学与技术本科专业的专业必修课，是一门理论、技术与应用相结合的专业技术应用性课程，是一门理论性较强的课程，需要安排在高级语言程序设计、数据结构、线性代数课程后讲授。

课程主要涉及计算机图形学的基本概念、理论、方法和应用，主要内容包括：计算机图形学基本知识，光栅扫描原理，基本图形的生成，区域填充，图形裁剪，图形变换，投影变换，曲线与曲面的构造，图形消隐算法，真实感图形绘制的光照模型，纹理映射等内容。通过课程学习，学生应具有开发与图形相关软件的能力。

**参考教材：**

1、 计算机图形学基础（OpenGL版），清华大学出版社，2014年6月。

2、陆玲，计算机图形学，电子工业出版社，2012年。

3、Donald Hearn, M. Pauline Baker ,“Computer Graphics (C Version)”, Prentice Hall , 1997.

4、Peter Shirley，计算机图形学，人民邮电出版社，2001年。

## “计算机网络”课程简介

撰稿人：刘效武

**课程名称：**计算机网络

**英文名称：**Computer Network

**课程代码：**172207

**开设专业**：网络工程

**课程类型：**专业基础课

**先行课程：**计算机导论（171003）、计算机组成原理（171007）、通信原理（172205）、操作系统（172206）、数据结构（172202）

**内容简介：**

计算机网络是计算机发展和通信技术紧密结合并不断发展的一门学科。通过课程学习，使学生对计算机网络有全面的认识，掌握计算机网络技术原理的基本理论和基本方法，了解计算机网络的基本层次结构以及各个层次所涉及的协议，能够使学生利用基本的网络原理分析网络行为，按照协议所涉及的算法了解网络系统的工作过程。同时，在掌握理论的基础上培养学生初步的网络设计和服务部署能力。

**参考教材：**

1、谢希仁《计算机网络》，电子工业出版社2010年版；

2、Andrew S.Tanenbaum《计算机网络》，清华大学出版社2012年3版；

3、Douglas E. Comer 《Computer Networks and Internets （Fifth Edition）》，清华大学出版社2010年版；

4、James F.Kurose等《计算机网络:自顶向下方法》，机械工业出版社2011年版。

## “计算机组成原理”课程简介

撰稿人：李光顺

**课程名称：**计算机组成原理

**英文名称：**Principles of Computer Organization

**课程代码：**172201

**开设专业**：计算机科学与技术、网络工程、软件工程

**课程类型：**专业基础课

**先行课程：**数字电子技术、汇编语言、计算机导论、操作系统

**内容简介：**本课程系统讲授计算机系统的硬件组成和基本工作原理，介绍了计算机硬件各主要部件的结构、原理和设计方法，使学生一方面建立一个计算机的整机概念，另一方面对计算机各组成系统有一个全面的了解。本课程的主要内容包括运算器与运算方法的基本原理、中央处理器（CPU）设计原理、流水线原理、存储系统、总线与输入输出系统。

**参考教材：**

1、唐朔飞著《计算机组成原理》，高等教育出版社，2012年；

2、白中英著《计算机组成原理》，科学出版社，2013年；

3、王爱英著《计算机组成与结构》，清华大学出版社，2006。

## “软件工程”课程简介

撰稿人：齐连永

**课程名称：**软件工程

**英文名称：**Software Engineering

**课程代码：**17102612

**开设专业**：计算机科学与技术、软件工程、网络工程

**课程类型：**专业基础课

**先行课程：**数据库原理、数据结构、数理逻辑、算法、面向对象程序设计

**内容简介：**软件工程是计算机相关学科中一个年轻并且充满活力的研究领域，软件工程课程最能反映软件领域新的开发原理、方法、工具、技术和管理。近几十年来，软件工程的方法从传统的结构化软件工程方法，发展到面向对象的软件工程方法，再到基于构件的软件工程方法，进而到基于Web的软件工程方法；在技术方面，软件复用、构件接口、Web Services等新技术也逐渐地发展和完善，成为传统的结构化技术之后的主流技术；此外，近几年来，为了保证软件的质量，在软件能力成熟度模型CMM/CMMI指导之下的软件开发过程的管理方法越来越科学，软件质量保证和开发过程的评估体系也逐渐完善。  
   本课程是计算机科学与技术、软件工程和网络工程专业本科学生的专业必修课，它对于培养学生的信息系统软件素质，提高学生的信息系统软件开发能力与软件项目管理能力具有重要的意义。通过《软件工程》课程的教学，使学生系统地掌握软件工程的基本概念、基本原理、实用的开发方法和技术；了解软件工程各领域的发展动向；掌握开发软件项目的工程化方法以及在软件开发过程中应遵循的流程、准则、标准和规范等，以提高软件生产的质量与效率。

**参考教材：**

　1、夏小娜《软件工程》，科学出版社，2012年8月。

2、 张海藩《软件工程导论》，清华大学出版社，2008年。

　3、 齐治昌 《软件工程》，高教出版社，2004年。

## “数据结构”课程简介

撰稿人：**李凤银**

**课程名称：**数据结构

**英文名称：**Data Structures

**课程代码：**172204

**开设专业**：计算机科学与技术、网络工程

**课程类型：**专业基础课

**先行课程：**计算机程序设计基础（C语言）171207

**内容简介：**本课程是计算机科学与技术、网络工程专业的专业基础必修课程，它系统地介绍线性表、栈、队列、字符串、数组、广义表、树、二叉树、图、查找表等常用数据结构的基本概念、操作及其典型应用例子。在知识方面，使学生掌握常用数据结构的基本概念及其不同的实现方法，了解数据对象的特性，数据组织的基本方法；在技能方面，通过系统学习能够在不同存储结构上实现不同的运算，并对算法设计的方式和技巧有所体会。

**参考教材：**

1、《数据结构》（C语言版），严蔚敏、吴伟民. 清华大学出版社，2008年

2、《数据结构习题集》(C语言版)，严蔚敏等，清华大学出版社，2008年

## “多媒体技术”课程简介

撰稿人：李圣君

**课程名称：**多媒体技术

**英文名称：**Multimedia Technology

**课程代码：**174105

**开设专业**：计算机科学与技术

**课程类型：**专业任选课

**先行课程：**计算机组成原理、计算机网络

**内容简介**：《多媒体技术》课程是大学本科计算机、通信、电子等信息类工科专业学生的技术基础课程，其内容涉及多媒体压缩编码、多媒体存储和多媒体传输等多个方面。本课程注重使学生掌握多媒体技术及应用的基本概念、基本理论和基本方法，了解多媒体信息表示和处理的基本原理，掌握常用多媒体素材的制作方法与处理技术，在理解多媒体应用设计原理基础上，能够使用专业创作工具，进行多媒体应用系统的设计与开发，包括网络多媒体应用设计与开发。本课程将为学生在多媒体知识与技术运用方面打下良好基础。在传授知识的同时，更加注重实际技能和综合能力的培养，使学生能综合运用所学知识熟练解决多媒体实际应用问题。

**参考教材：**

1、林福宗编著, 多媒体技术教程，清华大学出版社，2009年1月。

2、李才伟编著，多媒体技术基础，北京交通大学出版社，2009年9月。

3、马华东编著，多媒体技术原理及应用，清华大学出版社，2008年7月。

## “数据挖掘与数据仓库”课程简介

**撰稿人**：尚军亮

**课程名称：**数据挖掘与数据仓库

**英文名称：**Data warehouse and data mining

**课程代码：**174304

**开设专业：**软件工程

**课程类型：**专业任选课

**先行课程**：无

**内容简介：**数据仓库是一个面向主题的、集成的、相对稳定的、反映历史变化的数据集合，它是数据挖掘的基础，而数据挖掘是指从大量的数据中提取或挖掘知识，它是一个融合了数据库、人工智能、统计学、知识工程、信息检索等技术的多学科交叉研究领域。这门课在介绍数据仓库的特点及如何创建数据仓库的基础上，就关联规则挖掘理论和算法、分类、聚类方法等内容进行了重点介绍。本课程还要求学生能运用SQL Server 2005中的商业智能工具建立数据仓库并运用相应的数据挖掘工具进行信息分析。

**参考教材：**

1、数据仓库》 Inmon W.H 著 机械工业出版社

2、《数据挖掘 – 概念与技术》 Jiawei Han & Micheline Kamber 著 机械工业出版社

3、《数据挖掘 》 朱明 著 中国科学技术大学出版社

## “微机原理与接口技术”课程简介

撰稿人：刘智斌

**课程名称：**微机原理与接口技术

**英文名称：**Microcomputer Principle & Interfacing Technique

**课程代码：**174203

**开设专业**：计算机科学与技术、网络工程

**课程类型：**专业任选课

**先行课程：**数字电路、计算机组成原理、汇编语言

**内容简介：**以Intel8086微处理器为重点，以Intel 80X86微处理器组成的PC系列微机为背景，结合微机发展的新知识、新技术，系统地介绍了微机的组成原理、接口技术和典型应用。 本课程首先介绍了计算机基础知识，然后分别介绍微机结构、指令系统、汇编语言程序设计、存储器结构、微机常用总线系统、中断系统等微机组成原理。在此基础上，对并行接口技术、串行接口技术、中断和定时计数、键盘、显示接口技术进行讲解。

**参考教材：**

（一）主要教材

1. 马春燕，《微机原理与接口技术》，电子工业出版社，2010年 。

（二）主要参考书目

1、马春燕，《微机原理与接口技术（基于32位机）实验与学习辅导（第2版）》，电子工业出版社，2013年 。

2、戴梅萼、史嘉权， 《微型计算机技术及应用（第四版）》， 清华大学出版社，2008年。

## “移动嵌入式开发技术”课程简介

撰稿人：**于山山**

**课程名称：**移动嵌入式开发技术

**英文名称：**Mobile and Embedded Development Technology

**课程代码：**174107

**开设专业：**计算机科学与技术

**课程类型：**专业任选课

**先行课程：**嵌入式系统、计算机系统结构、C语言

**内容简介：**课程面向的是计算机科学与技术或软件工程专业高年级学生开设的专业选修课。嵌入式领域是一个综合技术要求较高的技术领域，实际的嵌入式开发需要掌握计算机体系结构、操作系统、多种芯片的原理结构、嵌入式Linux系统开发、嵌入式Linux内核等多种知识体系。课程的目的是培养学生设计和实现基于嵌入式Linux环境下的应用程序的能力。

**参考教材：**

华清远见嵌入式培训中心著《嵌入式Linux应用程序开发》，人民邮电出版社，2009年版。

## “数据库系统概论”课程简介

撰稿人：**祝永志**

**课程名称：**Oralcle数据库系统及应用

**英文名称：**Application of Oracle database system

**课程代码：**174103

**开设专业**：计算机科学与技术

**课程类型：**专业基础课

**先行课程：**数据库系统概论、面向对象的程序设计

**内容简介：**

《Oracle数据库系统及应用》是计算机科学与技术本科专业的一门专业任选课程，是一门集计算机语言、数据库技术和计算机网络等多种知识的学科。课程以提高管理信息系统应用水平为目的，对大型网络数据库进行规划、设计和应用系统开发。其主要内容包括：Oracle 数据库概述，开发工具，SQL应用基础，过程化SQL语言-PL/SQL以及ORACLE数据库的管理等。通过本课程的教学，着重培养学生运用Oracle数据库的能力。了解Oracle数据库的基本概念和Oracle体系结构，熟练掌握数据库标准语言SQL语言，熟练掌握扩展SQL语言-PL/SQL语言及其设计方法，掌握Oracle数据库的管理方法和管理技术，提高大型分布式网络数据库的架构与应用水平。

**参考教材：**

1、 孙凤栋等编著《Oracle10g数据库基础教程》[M].电子工业出版社，2012年2月。

2、 王瑛等编著《Oracle数据库基础教程》[M].人民邮电出版社，2008年10月。

## “动态网站构建”课程简介

撰稿人：赵景秀

**课程名称：**动态网站构建

**英文名称：**Dynamic Website Building

**课程代码：**173121

**开设专业**：计算机科学与技术

**课程类型：**专业方向限选课

**先行课程：**线性代数、VisualC++程序设计、算法与数据结构

**内容简介：**本课程作为培养学生实际动手能力的课程改革课，是融会贯通计算机专业众多专业基础课的一门综合业务课。课程围绕Web标准，全面介绍了PHP动态网站开发所涉及的前台、后台和数据库等各方面的系统知识。从动态网站的基本概念，到有一定深度的Ajax和XML操作技术，从前台页面的设计到后台数据库的构建，为学习者从事开源动态网站开发提供了基础而又有一定深度的内容，确保让学习者掌握一门能为企业、个人开发具有交互能力的动态网站的先进实用技术，提高学生的就业、创业能力。

**参考教材：**

1、赵景秀，《动态网站开发教程》， 21世纪高等学校规划教材，清华大学出版社，2012.9

2、Larry Ullman，《PHP 6 ANDMYSQL 5 FOR DYNAMIC WEB SITES》， Peachpit Press,2008.

3、PHP应用开发与实践，人民邮电出版社，2012年12月。

4、<Http://www.w3schools.com>, Full Web Building Tutorials - All Free, (全部免费的全套Web建站技术培训课程)

## “模式识别”课程简介

撰稿人：赵景秀

**课程名称：**模式识别

**英文名称：**Pattern Recognition

**课程代码：** 173124

**开设专业**：计算机科学与技术

**课程类型：**专业方向限选课

**先行课程：**概率论与数理统计、线性代数、 程序设计

**内容简介：** 《模式识别》是计算机科学与技术专业开设的一门专业方向限选课，是研究如何用计算机去模拟人的视觉、听觉、触觉以识别外界环境的理论与方法，其主要任务是使学生获得如何对对象进行分类的有关理论和方法方面的知识。实 验课是本课程重要的教学环节,其目的是使学生掌握统计模式识别的基本分类方法的算法设计及其验证方法，通过设计性实验的训练，以提高学生设计算法及数值实验的能力，进一步提高分析问题、解决问题的能力。

**参考教材：**

1、张学工编，模式识别，清华大学出版社，2010年8月。

2、汪增福，模式识别，中国科学技术大学出版社，2010年1月。

3、[西奥多里蒂斯](http://www.jd.com/writer/西奥多里蒂斯_1.html)，模式识别导论，电子工业出版社，2010年2月。

## “嵌入式系统技术”课程简介

撰稿人：**于山山**

**课程名称：**嵌入式系统技术

**英文名称：**Embedded System Technology

**课程代码：**173122

**开设专业**：计算机科学与技术

**课程类型：**专业方向限选课

**先行课程：**数字逻辑、计算机组成原理、计算机系统结构、汇编语言

**内容简介：**本课程是计算机科学与技术专业高年级学生开设的专业方向限选课。嵌入式系统融合了计算机软/硬件技术、通信技术和半导体微电子技术；通过本课程的学习，使学生获取有关嵌入式系统及系统开发等各方面的基础知识，了解嵌入式系统的发展趋势，初步掌握嵌入式系统的硬件设计和软件开发的方法。

**参考教材：**

1、俞建新《嵌入式系统基础教程》，机械工业出版社2008年版；

2、贾智平《嵌入式系统原理与接口技术（第2版）》，清华大学出版社2009年版。

## “人工智能”课程简介

撰稿人：**尚军亮**

**课程名称：**人工智能

**英文名称：**Artificial Intelligence

**课程代码：**173121

**开设专业：**计算机科学与技术

**课程类型：**专业方向限选课

**先行课程：**离散数学 数据结构

**内容简介：**本课程系统地阐述了人工智能的基本原理、实现技术及其应用，全面地反映了国内外人工智能研究领域的最新进展和发展方向，是一门研究机器智能和智能机器的综合性高技术学科，为从事计算机科学研究、开发和应用的教学人员提供了很好的服务。

**参考教材：**

1、高济,朱淼良,何钦铭主编：《人工智能基础》，高等教育出版社2008年版

2、马少平,朱小燕主编：《人工智能》，清华大学出版社2004年版

## “数字图像处理”课程简介

撰稿人：赵景秀

**课程名称：**数字图像处理

**英文名称：**Digital Image Processing

**课程代码：** 173124

**开设专业**：计算机科学与技术

**课程类型：**专业方向限选课

**先行课程：**信号与系统、概率论与数理统计、线性代数、高级程序设计

**内容简介：**数字图象处理是信息技术领域的重要分支，它是在信号处理、计算机技术及自动控制技术的基础上发展起来的新兴学科。随着计算机技术的发展，数字图象处理技术的应用日益广泛并受到人们的重视。本课程是计算机科学与技术、电子信息工程、通信工程等专业教学计划中的一门专业课程，着重讲述图象处理的基本原理和算法设计。通过本课程的学习，学生应掌握图象处理的一些基本方法、了解该领域的研究发展概况为以后从事图象处理的研究和应用打下基础。

**参考教材：**

1、胡学龙编，数字图像处理电子工业出版社， 2006。

2、R.C.Gonzalez, R.E. Woods，Digital Image Processing (Second Edition). Publishing House of Electronics Industry, 2002。

3、吕凤军，数字图像处理编程入门， 清华大学出版社，1997。

## “算法设计与分析”课程简介

撰稿人：**王华**

**课程名称：**算法设计与分析

**英文名称：**The Design and Analysis of Algorithms

**课程代码：**173012

**开设专业**：软件工程 计算机科学与技术

**课程类型：**专业基础课

**先行课程：**离散数学、数据结构

**内容简介：**本课程以算法设计策略为知识单元，系统介绍算法设计方法与分析技巧。主要内容包括：算法概述、递归与分治策略、动态规划、贪心算法、回溯法、分支限界法、概率算法、线性规划与网络流、NP完全性理论与近似算法等。通过对本课程的系统学习与研究，使学生理解和掌握设计和应用数据结构的主要方法， 培养对算法的计算复杂性进行正确分析的能力，为独立地设计算法和对给定算法进行复杂性分析奠定坚实的理论基础。

**参考教材：**

1、《算法设计与分析》 王晓东编著 清华大学出版社 2003年1月第1版

2、《算法设计与分析》周培德编著 机械工业出版社 1991年1月第1版

3、《算法与数据结构》傅清祥等编 电子工业出版社 2001年1月第1版

## “信号与系统”课程简介

撰稿人：**于山山**

**课程名称：**信号与系统

**英文名称：**Signals and Systems

**课程代码：**172106

**开设专业**：计算机科学与技术

**课程类型：**专业基础课

**先行课程：**电路分析基础、高等数学、复变函数与积分变换

**内容简介：**本课程是电子信息工程、通信工程等专业的必修课之一，是继《电路分析基础》课程后的又一门重要的技术基础课。通过本课程的学习，使同学们能掌握信号分析，线性系统的基本理论及分析线性系统的基本方法，进一步提高学生分析问题与实践技能的能力。为后续专业课程的学习打下必要的基础。

**参考教材：**

1、吴大正《信号与线性系统分析(第4版)》，高等教育出版社2005年版；

2、管致中《信号与线性系统分析（第5版）》，高等教育出版社，2011年版。

## “人机交互技术”课程简介

撰稿人：**孙玉红**

**课程名称：**人机交互技术

**英文名称：**Human-Computer Interaction

**课程代码：173122**

**开设专业**：计算机科学与技术，软件工程

**课程类型：**专业基础课

**先行课程：**计算机程序设计（C++,Java等）、计算机图形学

**内容简介：**本课程是关于设计、评价和实现供人们使用的交互式计算机系统，并围绕相关的主要现象进行研究的学科。它主要研究人与计算机之间的信息交互理论和方法，涉及计算机科学、心理学、认知科学和社会学以及人类学等诸多学科，是信息技术的一个重要组成部分，已对人类生产、生活产生了广泛而深刻的影响，受到各国的重视，如我国在“国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）”中已将人机交互列为支撑信息技术发展的科学基础之一。

**参考教材：**

1、孟祥旭等《人机交互基础教程》，清华大学出版社2010年版；

2、董建明等 《人机交互：以用户为中心的设计和评估》 清华大学出版社2007年版。

## “信息系统架构”课程简介

撰稿人：赵景秀

**课程名称：**信息系统架构

**英文名称：** Information System Building

**课程代码：**173121

**课程类型：**专业方向限选课

**开设专业：**计算机科学与技术

**先行课程：**计算机网络、C/C++程序设计、 数据库系统原理

**内容简介：**本课程是计算机及相关专业本科学生的一门重要的专业课，它以动态网站作为信息系统的实现手段，学习信息系统的架设方法和技术，具体要使学生掌握动态Web网页和网站制作技术，提高学生的网页和网站制作的实践技能，促进学生的创新能力培养，并为学生就业打下一定的基础。通过本课程的学习，要使学生掌握XHTML网页技术、PHP动态网页制作技术、基于MSSQL数据库的网页制作和网站建设技术等。通过课程内容的教学，培养学生对网页和网站原理的认识和构建技术，锻练学生的实践技能和动手能力，培养学生对基于数据库的动态网页和网站的理解和实战能力，使学生能够完成基本的动态网页和网站建设。

**参考教材：**

1、赵景秀，《动态网站开发教程》， 21世纪高等学校规划教材，清华大学出版社，2012.9

2、Larry Ullman，《PHP 6 ANDMYSQL 5 FOR DYNAMIC WEB SITES》， Peachpit Press,2008.

3、PHP应用开发与实践，人民邮电出版社，2012年12月。

## “Web程序设计基础”课程简介

撰稿人：任平红

**课程名称：**Web程序设计基础

**英文名称：**Web Programming Basis

**课程代码：**

**开设专业**：计算机科学与技术专业 软件工程专业 网络工程专业

**课程类型：**学科基础课

**先行课程：**无

**内容简介：**Web程序设计基础是计算机科学与技术、网络工程、软件工程专业的学科基础课。课程内容包括HTML基础、表格表单和框架、CSS、页面布局、JavaScript基础、JavaScript对象、DOM编程、表单验证和特效、AJAX以及JQuery等。课程涉及到静态网页设计的相关知识，具有很强的实践性。通过本课程的学习，掌握Web编程相关的基础知识，提高动手能力，拓宽知识面，为Java Web程序设计的学习奠定基础，培养学生独立思考和解决问题的能力。

**参考教材：**

1、陈矗《Web编程基础》，清华大学出版社；

2、候天超《Web编程基础》，电子工业出版社；