

《Android 编程技术》课程简介	1
《Java Web 项目实战》课程简介	2
《Java Web 项目实战课程设计》课程简介	3
《Java 编程基础》课程简介	4
《Java 高级编程》课程简介	5
《Java 高级编程课程设计》课程简介	6
《Linux 操作系统》课程简介	7
《电子技术基础》课程简介	8
《计算机专业英语》课程简介	9
《可视化编程 (C#. NET)》课程简介	10
《嵌入式编程基础》课程简介	11
《嵌入式编程基础课程设计》课程简介	12
《软件工程及实践》课程简介	13
《数据结构》课程简介	14
《数据库技术》课程简介	15
《网站编程技术 (ASP. NET)》课程简介	16
《微机原理及应用》课程简介	17
《毕业设计》课程简介	18
《Android 编程技术》课程标准	19
《Java Web 项目实战》课程标准	25
《Java Web 项目实战课程设计》课程标准	31
《Java 编程基础》课程标准	36
《Java 高级编程》课程标准	41
《Java 高级编程课程设计》课程标准	47
《Linux 操作系统》课程标准	52
《电子技术基础》课程标准	58
《计算机专业英语》课程标准	62
《可视化编程 (C#. NET)》课程标准	66
《嵌入式编程基础》课程标准	70
《嵌入式编程基础课程设计》课程标准	76
《软件工程及实践》课程标准	79
《数据结构》课程标准	84
《数据库技术》课程标准	89
《网站编程技术 (ASP. NET)》课程标准	94
《微机原理及应用》课程标准	99
《毕业设计》课程标准	105

《Android 编程技术》课程简介

课程编号:

课程英文名称: Android Programming Technology

学时数: 64/32

学分: 4.0

适用专业: 计算机科学与技术专业(高职本科)

主要内容:

《Android 编程技术》课程是高等院校计算机科学技术专业的一门专业必修课程, 是一门实践性很强的课程, 是为学习移动手机开发的必要课程, 计算机科学技术专业程序员岗位要求学生具有用程序设计语言编写 PC 端与手机移动端应用程序的能力。本课程的主要内容包括 Android 开发环境的搭建、Android 项目结构分析、Android 用户界面设计、Android 数据存储、Android 网络通信和 Android 多媒体开发。本课程的学习任务是使学生具备 Android 平台应用开发相关知识、良好的编程习惯和手机应用软件开发的能力, 能胜任基于 Android 平台的手机软件研发等工作任务。同时, 通过教学过程中的实际开发过程的规范要求, 培养学生分析和解决实际问题的能力, 强化学生的职业道德意识、职业素养意识和创新意识, 为学生以后从事更专业化的软件开发工作奠定基础。

主要参考教材及书籍:

1. 《Android 移动网络程序设计案例教程》, 傅由甲编著, 清华大学出版社, 2016 年 3 月。
2. 《Android 应用程序开发 (第 2 版)》, 王向辉 张国印 赖明珠编著, 清华大学出版社, 2016 年 4 月。
3. 《Android 应用程序设计 (第 2 版)》, 王英强、陈绥阳、张文胜主编, 清华大学出版社, 2016 年 12 月。

执笔人:于隆

《Java Web 项目实战》课程简介

课程编号:

课程英文名称:Java Web Programming Language

学时数: 96/48

学 分: 6.0

适用专业: 计算机科学与技术专业 (高职本科)

主要内容:

本课程是高等院校计算机科学与技术专业的一门专业必修的核心课程, 是计算机科学与技术专业的理论与实践相结合的学科, 主要讲授的内容是在 JSP 基础之上的 Java Web 的核心知识, 内容包括: 使用表达式语言 (EL)、页面控制利器—JSTL 标签库、JFreeChart、XML、Struts2 框架及 Hibernate 技术和 Spring 技术等。本课程通过详实的内容和丰富的案例, 培养学生掌握框架开发理念, 通过深入学习 HTML、JavaScript、XML、CSS、EL、JSTL 标签库和 Ajax 等技术, 结合框架 Struts, 全面掌握 MVC 架构的开发理念; 通过学习数据库持久化利器—Hibernate 架构和简化企业开发瑰宝—Spring 架构, 让同学具有完成简单的企业级开发的能力。

学习本课程的目的是让学生在经过基本程序设计能力训练之后, 掌握具有较高应用价值的 Java Web 应用程序设计的能力, 掌握 Java Web 网站应用程序设计的方法。在项目实战中培养学生的编程能力、程序调试能力, 团队合作与沟通能力、自主学习与创新能力, 为今后应用 Java Web 编程技术和从事软件开发与测试工作奠定坚实的基础。

主要参考教材及书籍:

1. 《Java Web 开发技术教程》, 王娜, 清华大学出版社, 2016 年 8 月。
2. 《Java Web 入门经典》, 王国辉, 机械工业出版社, 2013 年 6 月。
3. 《Java Web 开发实战经典》, 李兴华, 清华大学出版社, 2010 年 8 月。
4. 《Java Web 编程实战宝典——JSP+Servlet+Struts 2+Hibernate+Spring+Ajax》, 李宁, 清华大学出版社, 2014 年 9 月。
5. 《Java Web 轻量级框架项目化教程》, 廖勇, 清华大学出版社, 2017 年 2 月。

执笔者: 张冬姣

《Java Web 项目实战课程设计》课程简介

课程编号：

课程英文名称: The Curriculum Design of Java Web
Programming Language

学时数: 60/60

学 分: 2.0

适用专业: 计算机科学与技术专业 (高职本科)

主要内容:

本课程设计以在教学过程中所讲内容为基础, 结合项目, 融入框架理念, 运用 JSP 语言和 HTML、JavaScript、XML、CSS、EL、JSTL、Ajax 等技术, 开发出 Struts+Hibernate+Spring 架构相结合的项目, 完成简单的企业级开发。课程设计选题为一人一题, 从选题、分析、设计、测试到调试, 到最后形成项目, 整个实践过程中培养学生的编程能力、程序调试能力, 团队合作与沟通能力、自主学习与创新能力, 找到自己的就业方向与人生目标。

JAVA WEB 项目实战课程设计是计算机科学与技术专业的一门专业实践与创新课程, 本课程主要帮助学生全面牢固地掌握所学内容, 培养学生的动手和实践能力, 学会融会贯通、学以致用, 以提高学生的设计能力及综合运用能力。

主要参考教材及书籍:

1. 《Java Web 开发技术教程》, 王娜, 清华大学出版社, 2016 年 8 月。
2. 《Java Web 入门经典》, 王国辉, 机械工业出版社, 2013 年 6 月。
3. 《Java Web 开发实战经典》, 李兴华, 清华大学出版社, 2010 年 8 月。
4. 《Java Web 编程实战宝典——JSP+Servlet+Struts 2+Hibernate+Spring+Ajax》, 李宁, 清华大学出版社, 2014 年 9 月
5. 《Java Web 轻量级框架项目化教程》, 廖勇, 清华大学出版社, 2017 年 2 月。

执笔者: 张冬姣

《Java 编程基础》课程简介

课程编号:

课程英文名称:Java Programming Language

学时数: 48/24

学 分: 3.0

适用专业: 计算机科学与技术专业 (高职本科)

主要内容:

本课程是高等院校计算机科学与技术专业的一门专业必修课程, 是计算机科学与技术专业的基础理论与实践相结合的学科。本课程主要使学生能够深入理解面向对象概念, 清楚的了解 Java 软件开发工作流程, 建立起应用程序的概念, 最终能够掌握 Java 软件开发的基本方法、基本技能, 培养利用 JCreator、UltraEdit 等常用工具软件进行 Java 应用软件产品的分析、设计、编码、测试的综合应用能力。

本课程为高职本的基础语言学科, 通过本课程的学习, 不仅培养学生科学的思维方法, 灵活运用知识的能力, 同时还锻炼了学生的实践操作能力, 使学生具有较强的发现问题、分析问题、解决问题的能力, 提高学生的逻辑思维能力, 为之后的进一步深入学习 Java 高级语言打下坚实基础。

主要参考教材及书籍:

1. 《Java 教学做一体化教程程序设计》, 耿祥义、张锐平, 清华大学出版社, 2012 年 11 月。
2. 《Java 开发实战经典》, 李兴华, 清华大学出版社, 2009 年 7 月。
3. 《Java 语言程序设计 (第二版)》, 沈泽刚, 清华大学出版社, 2014 年 1 月。

执笔者: 张冬姣

《Java 高级编程》课程简介

课程编号:

课程英文名称:Java High-level Programming Language

学时数: 96/48

学 分: 6.0

适用专业: 计算机科学与技术专业 (高职本科)

主要内容:

本课程是高等院校计算机科学与技术专业的一门专业必修的核心课程, 是计算机科学与技术专业的理论与实践相结合的学科, 主要讲授的内容是 JSP 的相关技术知识, 主要包括: JSP 的开发环境、JSP 的内置对象、JavaBean 组件的基本知识、Servlet 的通信方法及 JDBC 访问数据库技术等。

本课程主要培养和培养学生运用 JSP 技术进行 Web 应用程序开发的能力, 在 Java 的 J2EE 体系中, JSP/Servlet/JavaBean 占据了非常重要的位置, 不仅成为 web 项目开发的利器, 而且也是人们接触和使用 J2EE 的一个基础。通过详实的内容和丰富的案例, 引领学生学习 JSP/Servlet/JavaBean 的开发体系, 以及这套技术在项目开发中的实际应用。

通过本学科的学习使学生具有较强的发现问题、分析问题、解决问题的能力, 并培养其良好的编程规范和职业习惯。

主要参考教材及书籍:

1. 《JSP 实用教程 (第 3 版)》, 耿祥义、张悦平, 清华大学出版社, 2014 年 11 月。
2. 《Java 2 实用教程 (第 4 版)》, 耿祥义, 清华大学出版社, 2012 年 7 月。
3. 《JSP 程序设计 (第 2 版) 上机实验与综合实训》, 耿祥义, 清华大学出版社, 2014 年 9 月。
4. 《JSP 从零开始学》(视频教学版), 刘鑫, 清华大学出版社, 2015 年 12 月。

执笔者: 张冬姣

《Java 高级编程课程设计》课程简介

课程编号:

课程英文名称: The Curriculum Design of Java High-level
Programming Language

学时数: 30/30

学 分: 1.0

适用专业: 计算机科学与技术专业 (高职本科)

主要内容:

本课程是基于 JSP 技术的基本训练科目, 主要培养学生运用 JSP 技术进行 Web 应用程序开发的能力, 结合 JSP 的内置对象、JavaBean、Servlet 及 MVC 架构等技术, 同时连接 MySQL 数据库, 进行项目的分析、设计、编码、测试与调试。

在课设过程中将课堂所学知识运用到实际项目中, 通过学习使学生具有较强的发现问题、分析问题、解决问题的能力, 并培养其良好的编程规范和职业习惯。

主要参考教材及书籍:

1. 《JSP 实用教程 (第 3 版)》, 耿祥义、张悦平, 清华大学出版社, 2014 年 11 月。
2. 《Java 2 实用教程 (第 4 版)》, 耿祥义, 清华大学出版社, 2012 年 7 月。
3. 《JSP 程序设计 (第 2 版) 上机实验与综合实训》, 耿祥义, 清华大学出版社, 2014 年 9 月。
4. 《JSP 从零开始学》(视频教学版), 刘鑫, 清华大学出版社, 2015 年 12 月。

执笔人: 张冬姣

《Linux 操作系统》课程简介

课程编号:

课程英文名称: Linux Operation System

学时数: 64/32

学 分: 4.0

适用专业: 计算机科学与技术专业 (高职本科)

主要内容:

Linux 操作系统是广泛应用于微机系统领域的类 UNIX 操作系统, 它具有多用户、多任务、内核免费、源代码开放并与 UNIX 在源代码级兼容等特点, 而且是目前服务器、大型机以上计算机采用的最主要的操作系统, 已经成为计算机相关专业的一门重要的专业课。本课程主要让学生掌握 Linux 操作系统的安装、基本配置和图形界面及命令行界面的使用方法, 掌握 Linux 操作系统的用户管理、磁盘管理、文件系统管理、软件包管理、进程管理、系统监测和系统故障排除的能力, 掌握 Linux 操作系统的网络配置, 基本掌握 Linux 操作系统的网络配置、DNS、DHCP、HTTP、FTP 等服务的配置与管理。并为学生深入学习 UNIX 操作系统提供了很好的机会, 介绍现代 Linux 操作系统的基本思想、基本操作和系统维护方法, 同时介绍 Linux 操作系统最新发展动向, 使学生能够全面了解和掌握 Linux 操作系统。

主要参考教材及书籍:

1. 《Linux 基础教程 (第 3 版)》, 黄丽娜、陈忠盟、陈彩可编著, 清华大学出版社, 2012 年 6 月。
2. 《Linux 操作系统案例教程》, 彭英慧编著, 机械工业出版社, 2010 年 5 月。

执笔人: 杨鑫

《电子技术基础》课程简介

课程编号：

课程英文名称：Basis of Electronic Technology

学时数：48/16

学分：3.0

适用专业：计算机科学与技术专业（高职本科）

主要内容：电路基本知识、基本技能、电路分析方法

主要内容：电路分析基础课程研究集总电路的分析，本课程系统地论述了电路基本理论和电路分析方法，内容包括三个大的方面。第一方面内容是电阻电路的分析，其内容包括：集总参数电路中电压、电流的约束关系；运用独立电流、电压变量的分析方法；叠加方法与网络函数；分解方法及单口网络。第二方面内容是动态电路的时域分析，其内容包括：电容元件和电感元件的性质；一阶电路的分析；二阶电路的分析。第三方面内容是动态电路的相量分析法，其内容包括：正弦稳态电路的分析；正弦稳态功率和能量；频率响应，多频正弦稳态电路；耦合电感和理想变压器。

教学目的：本课程是一门电类专业中职本科学生必修的技术基础课，适合于电类各专业。通过对电路基本理论和电路分析方法的学习，培养学生扎实的电路分析能力。本课程的后续课程主要有模拟电子技术、数字电子技术、单片机等一些专业课程，本课程主要目的是使学生具备电气技术人员所必需的基本知识和技能，为后续专业课程学习打下一定的基础。

主要参考教材及书籍：

1. 《电路基础》，张立臣编著，机械工业出版社，2011年5月。
2. 《电工基础》，邢迎春编著，北京航空航天大学出版社，2012年3月。

执笔人：程晖

《计算机专业英语》课程简介

课程编号：

课程英文名称：English For Computer Science

学时数：32/0

学分：2.0

适用专业：计算机科学与技术专业（高职本科）

主要内容：

《计算机专业英语》是计算机科学与技术专业的一门专业选修课，又是基础英语的后继课程。与计算机相关的各岗位均需要学生具备阅读和翻译计算机专业英语的能力。本课程的内容是双语介绍有关计算机的专业知识，对计算机的实际应用有一定的指导意义。其基本任务是使学生能够读懂计算机上显示的各种英语提示信息，以便能及时的处理计算机上出现的各种问题；阅读和翻译计算机相关的专业英语资料，为更好的适应将来的工作环境和提高自己的业务打下良好的基础。

本课程旨在帮助计算机科学与技术专业的学生全面了解计算机相关的英语表达，提高学生在计算机相关英语材料方面的阅读能力和词汇表达能力，为学生学习，理解和使用计算机技术提供便捷的途径。培养学生阅读与本专业有关的英文科技资料的能力，并为翻译专业英文资料打好基础。在实际的应用中运用计算机的专业英语，更好、更有效地利用计算机解决实际问题。目前，很多计算机相关的操作和指令（特别是OS和一些比较新的软件）没有汉化，所以掌握一定的计算机英语词汇和表达方式是非常有必要的，这也是信息时代和全球化的必然要求。

主要参考教材及书籍：

1. 《计算机专业英语教程（第6版）》，金志权，电子工业出版社，2015年6月。
2. 《计算机专业英语》，吴强，孟立，清华大学出版社，2015年8月。
3. 《计算机专业英语—Computing Essentials (2013 影音版)》，Timothy J. OLeary，高等教育出版社，2015年5月。
4. 《计算机专业英语（第2版）》，卜艳萍，周伟，人民邮电出版社，2012年2月。
5. 《计算机英语实用教程》，张强华，司爱侠，清华大学出版社，2007年5月。
6. 《English for Computer Science》，教育部《计算机英语》教材编写组，高等教育出版社，2005年1月。

执笔人：李秋

《可视化编程（C#.NET）》课程简介

课程编号：

课程英文名称:Visual Programming

学时数：56/28

学 分:3.5

适用专业：计算机科学与技术专业（高职本科）

主要内容：

本课程是计算机科学与技术专业的专业选修课程，该课程突出了对数据存取、业务逻辑、用户界面等实际应用的程序代码编写能力的培养。

C#是可用于创建运行在.NET CLR 上的应用程序的语言之一，它从 C 和 C++语言演化而来，是 Microsoft 专门为使用.NET 平台而创建的。C#的优点是，它是唯一为.NET framework 设计的语言，是在移植到其他操作系统上的.NET 版本中使用的主要语言。C#是基于 Windows 操作系统可视化面向对象的程序设计语言。

通过本课程的学习，使学生掌握 C#语言基本数据类型、复合数据类型、基本控制结构、函数以及面向对象程序设计中类与对象、继承、多态性等基本概念，使学生掌握面向对象编程方法和初步的面向对象分析与设计方法。培养学生面向对象编程能力，掌握 C#面向对象设计思想和实际程序设计技能，进一步巩固数据库知识，掌握数据库开发，图形界面设计类库使用，具备 C#自主学习能力和初步项目经验，训练学生编程和项目开发职业素质，培养学生团队精神和创新意识，注重学生智能技能培养。

主要参考教材及书籍：

1. 《C#应用开发与实践》，胡学钢编著，清华大学出版社，2016 年 01 月。
2. 《C# Windows 项目开发案例教程》，彭顺生编著，清华大学出版社，2014 年 09 月。
3. 《C#.NET 程序设计案例教程》，崔晓军编著，清华大学出版社，2013 年 08 月。

执笔人:陈艳

《嵌入式编程基础》课程简介

课程编号：

课程英文名称：The Foundation of Embedded
Programming

学时数： 64/32

学 分： 4.0

适用专业： 计算机科学与技术专业（高职本科）

主要内容：

《嵌入式编程基础》是计算机科学与技术专业的一门专业必修课，通过理论教学和上机实践，使学生在掌握基于 CC2530 的嵌入式应用系统开发的基本知识、基本理论的基础上，培养学生实践操作的基本技能，并进一步学习基于 Zigbee 的无线传感器网络应用系统的开发方法，熟悉嵌入式系统的设计、编程、和调试等方法。同时，培养学生的团队合作意识，提高学生的创新能力，提高学生的综合素质，从而提高职业技能，为学生后续的学习打好基础。本课程主要涉及的知识点包括：CC2530 的硬件架构和软件开发方法，ZigBee 无线传感器网络应用程序的开发方法，常用传感器的编程方法，TI 的 Z-Stack 协议栈的使用等。

主要参考教材及书籍：

1. 《ZigBee 技术开发—CC2530 单片机原理及应用》，QST 青软实训，清华大学出版社，2015 年 6 月。
2. 《ZigBee 技术开发—Z-Stack 协议栈原理及应用》，QST 青软实训，清华大学出版社，2016 年 1。
3. ZigBee 技术与实训教程—基于 CC2530 的无线传感网技术，姜仲、刘丹，清华大学出版社，2014 年 5 月。

执笔者：姜广坤

《嵌入式编程基础课程设计》课程简介

课程编号：

课程英文名称：Curriculum Design of
Embedded Programming

学时数：30/30

学分：1.0

适用专业：计算机科学与技术专业（高职本科）

主要内容：

《嵌入式编程基础课程设计》是计算机科学与技术专业的一门专业集中实践必修课，是《嵌入式编程基础》课程的专业集中实践课程，通过综合设计和实际操作，使学生在掌握基于 CC2530 的嵌入式应用系统开发的基本知识、基本理论的基础上，培养学生实践操作的基本技能，掌握基于 Zigbee 的无线传感器网络应用系统的开发方法，熟悉嵌入式系统的设计、编程、和调试等方法，掌握软件文档的编写。同时，培养学生的团队合作意识，提高学生的创新能力，提高学生的综合素质，从而提高职业技能，为学生后续的学习打好基础。

本课程主要涉及的知识点包括：CC2530 的硬件架构和软件开发方法，ZigBee 无线传感器网络应用程序的开发方法，常用传感器的编程方法，TI 的 Z-Stack 协议栈的使用等。

主要参考教材及书籍：

1. 《ZigBee 技术开发—CC2530 单片机原理及应用》，QST 青软实训，清华大学出版社，2015 年 6 月。
2. 《ZigBee 技术开发—Z-Stack 协议栈原理及应用》，QST 青软实训，清华大学出版社，2016 年 1 月。
3. ZigBee 技术与实训教程—基于 CC2530 的无线传感网技术，姜仲、刘丹，清华大学出版社，2014 年 5 月。

执笔者：姜广坤

《软件工程及实践》课程简介

课程编号:

课程英文名称:Practice on Software Engineering

学时数: 32/0

学 分: 2.0

适用专业: 计算机科学与技术专业 (高职本科)

主要内容:

本课程是高等院校计算机科学与技术专业的一门综合性和实践性很强的核心课程，在学科人才培养体系中占有重要的地位。本课程主要讲授的内容为：软件项目的立项与启动、软件项目的分析与建模、软件项目的概要设计与详细设计、软件项目的编码与实现、软件项目的测试与验收等。

学习本课程的目的是让学生理解软件工程的基本原理、软件项目开发各阶段的任务，掌握传统的结构化设计方法和面向对象的开发方法，按照标准规范能够进行建模，能够使用 Rose、Viso 等建模工具进行软件项目设计，规范各阶段的文档，并具备基本的软件项目管理能力。在项目开发过程中，培养科学的思维方法，灵活运用知识的能力，养成良好的编程习惯，积累软件项目开发经验，为学生职业能力培养和职业综合素质培养起重要支撑作用。

主要参考教材及书籍:

1. 《软件工程项目驱动式教程》，陈承欢，清华大学出版社，2013年6月。
2. 《软件工程理论与实践》，王振武，清华大学出版社，2017年1月。
3. 《软件工程实用教程》，周丽娟，清华大学出版社，2016年2月。
4. 《软件工程与软件文档写作》，文斌，清华大学出版社，2005年8月。

执笔者:张冬姣

《数据结构》课程简介

课程编号：

课程英文名称：Data Structure

学时数：48/0

学分：3.0

适用专业：计算机科学与技术专业（高职本科）

主要内容：

本课程是计算机科学与技术专业一门重要的专业基础课程。数据结构内容不仅作为一般程序设计的必备知识，而且是设计编译程序、操作系统、数据库系统及其他系统程序和大型应用程序的重要基础。

本课程介绍现实世界中数据（即事物的抽象描述）的各种逻辑结构在计算机中的存储结构，包括：线性表的逻辑结构以及线性表的物理存储结构，栈和队列的物理存储结构，树和图的逻辑结构以及物理存储结构。

以及进行各种非数值运算的方法，包括排序与查找，让学生学习、分析和研究计算机加工数据对象的特性，掌握数据的组织方法，以便选择合适的数据的逻辑结构和存储结构，设计相应的操作运算，把现实中的问题转化为在计算机内部的表示和处理。

在计算机应用领域中，尤其是在系统软件和应用软件的设计和应用中都要用到各种数据结构，这对提高软件设计和程序编制水平都有很大的帮助。

主要参考教材及书籍：

1. 《数据结构分析与应用实用教程》，陈承欢编著，清华大学出版社，2015年06月。
2. 《数据结构》，彭波编著，清华大学出版社，2016年03月。
3. 《数据结构实例教程》，杨晓光编著，清华大学出版社，2015年08月。

执笔者：陈艳

《数据库技术》课程简介

课程编号：

课程英文名称：Database Technology

学时数：64/32

学分：4.0

适用专业：计算机科学与技术专业（高职本科）

主要内容：

本课程是计算机科学与技术专业的专业必修课程，数据库的理论和方法是信息管理的核心技术和重要基础，是企事业进行信息化建设的重要基础。

本课程重点介绍数据库系统的概念、原理及方法，数据库的安装、配置和管理，结合典型系统 SQL Server 进行分析，使学生系统地掌握数据库的基本理论和方法，并能结合实践运用数据库技术开发出满足一定规范的数据库应用系统，其理论性及实用性较强。

通过本课程的学习，使学生理解、掌握数据库系统的基本原理，包括：数据库的一些基本概念，各种数据模型的特点，关系数据库的基本概念，SQL 语言，关系数据理论，数据库的设计理论、数据库运行控制等；熟悉数据库的一般概念在实际数据库系统 Microsoft SQL Server 中的实现；掌握数据库应用系统的设计开发方法；了解数据库技术的最新发展和数据库应用的最新进展。

培养学生数据库管理和应用的能力，以及结合高级程序设计语言进行数据库应用系统、软件系统开发的能力，是计算机科学与技术专业进行 B/S, C/S 应用程序开发时数据库知识的基础。使学生能够利用所学的基本理论和操作技能，完成企业数据库应用与管理的工作过程，具有数据库管理、数据库应用开发技术的专业实践能力。

主要参考教材及书籍：

1. 《SQL Server 2012 数据库项目化教程》，陈金萍，陈艳，姜广坤编著，清华大学出版社，2017 年 11 月。
2. 《数据库原理与应用教程——SQL Server 2008》，尹志宇，郭晴编著，清华大学出版社，2014 年 10 月。
3. 《数据库原理及应用案例教程（SQL Server 版）》，胡锦丽编著，北京大学出版社，2010 年 06 月。
4. 《SQL Server 2008 数据库管理与开发（项目式）》，杨云编著，清华大学出版社，2016 年 07 月。

执笔人：陈艳

《网站编程技术（ASP. NET）》课程简介

课程编号：

课程英文名称：Website Programming Technology

学时数：64/32

学分：4.0

适用专业：计算机科学与技术专业（高职本科）

主要内容：

本课程是软件技术专业的专业核心课程，是一门动手实践能力要求高、与实际工作岗位联系紧密的课程。目前软件开发企业对 Web 应用开发人员的需求大，大多数学生毕业后从事 Web 应用开发。本课程以实际网站开发项目为载体，将学习过程、工作过程与学生知识技能的培养联系起来，主要内容包括项目需求分析与设计、开发平台搭建、定制界面、应用对象、设计外观与导航、数据访问与系统架构、数据绑定、数据查询、展示与编辑、用户管理、购物车的设计与实现。

本课程主要是培养学生利用 ASP. NET 技术进行 B/S 架构应用程序的开发、网站开发等技能。通过本课程的学习，学生能够掌握软件编程的 B/S 体系的编程思路，能够熟练操作 HTML 控件、WEB 服务器控件，能够编写操作 SQL Server2005 数据库的 B/S 程序，具备进行 ASP. NET 项目的开发能力。

主要参考教材及书籍：

1. 《ASP. NET 3.5 动态网站开发实例与操作》，任宁 郭艾华 唐国光主编，航空工业出版社，2017 年 5 月。
2. 《ASP. NET 网站开发项目化教程》，肖宏启编著，清华大学出版社，2015 年 12 月。
3. 《ASP. NET 典型模块与项目实战大全》，高宏主编，清华大学出版社，2012 年 01 月。

执笔人：尹娜

《微机原理及应用》课程简介

课程编号：

课程英文名称：The Theory and

Application of Micro-comput

学时数： 48/24

学 分： 3.0

适用专业： 计算机科学与技术专业（高职本科）

主要内容：

《微机原理及应用》是高等院校计算机类、电子类专业学生必修的专业基础课程，具有特别重要的专业基础地位，核心内容是讲述微型计算机内部体系结构的组织与实现、微型计算机的工作原理及其应用的方法。通过理论教学和上机实践，使学生在掌握基于 MCS-51 的微型计算机及应用系统开发的基本知识、基本理论和基本技能，使学生具备微型计算机应用系统的设计、编程、和调试等方法。同时，培养学生的团队合作意识，提高学生的创新能力，提高学生的综合素质，从而提高职业技能，为学生后续的学习打好基础。本课程主要涉及的知识点包括：MCS-51 的 CPU 架构和指令系统，汇编语言程序设计和 C51 程序设计，基于 MCS-51 的小型应用程序的开发方法等。

主要参考教材及书籍：

1. 《单片机原理与应用（C 语言版）》，唐敏，电子工业出版社，2014 年 6 月。
2. 《单片机与嵌入式系统基础与实训》，张铮，清华大学出版社，2011 年 9 月。
3. 《单片机原理与应用—基于 C51 和 Proteus 仿真》，徐爱钧，清华大学出版社 2015 年 11 月。
4. 《单片机及嵌入式应用技术项目教程》，朱伟华等，清华大学出版社，2016 年 9 月。

执笔人：姜广坤

《毕业设计》课程简介

课程编号:

课程英文名称: **Graduation Project**

学时数: **12周**

学分: **12.0**

适用专业: 计算机科学与技术专业 (高职本科)

主要内容:

《毕业设计》是计算机科学与技术专业 (高职本科) 的必修课程, 是重要的专业实践教学环节。本课程是实现专业培养目标要求的重要途径和手段, 也是对整个大学本科阶段学习深化与升华的重要过程, 是学生毕业及学位认证的重要依据, 也是衡量高等学校教育质量和办学效益的重要评价内容。主要以软件开发为基本内容, 完成从设计题目到设计成果的全过程。

主要参考教材及书籍:

1. 在校期间所学的各门课程教材
2. 网络资源

执笔人:陈艳

《Android 编程技术》课程标准

课程名称：Android 编程技术

课程类型：专业课

学时/学分：64/4

授课对象：计算机科学与技术专业（高职本科）

一、课程概述

本课程是高等院校计算机科学技术专业的一门专业必修课程，是一门实践性很强的课程，是为学习移动手机开发的必要课程，计算机科学技术专业程序员岗位要求学生具有用程序设计语言编写 PC 端与手机移动端应用程序的能力。本课程的主要内容包括 Android 开发环境的搭建、Android 项目结构分析、Android 用户界面设计、Android 数据存储、Android 网络通信和 Android 多媒体开发。本课程的学习任务是使学生具备 Android 平台应用开发相关知识、良好的编程习惯和手机应用软件开发的能力，能胜任基于 Android 平台的手机软件研发等工作任务。同时，通过教学过程中的实际开发过程的规范要求，培养学生分析和解决实际问题的能力，强化学生的职业道德意识、职业素养意识和创新意识，为学生以后从事更专业化的软件开发工作奠定基础。

二、课程培养目标

（一）能力目标

1. 具有 Android 开发环境的搭建的能力；
2. 具有 Android 应用程序开发、调试、发布的能力；
3. 具有设计 Android 应用程序用户界面的能力；
4. 具有设计 Android 应用程序多用户界面的能力；
5. 具有编写 Android 系统的广播与服务功能的能力；
6. 具有编写 Android 数据存储与访问功能的能力；
7. 具有 Android 系统网络编程能力；
8. 能独立开发出一个功能完善的 Android 应用程序的能力；

（二）知识目标

1. 了解 Android 平台的基本架构；
2. 掌握 Android 开发环境的搭建；
3. 掌握基本 Android 应用程序开发、调试、发布流程；
4. 掌握 Android 应用程序项目的基本框架；
5. 掌握 Activity、Service、ContentProvider、BroadcastReceiver 及 Intent 组件的使用；
6. 掌握 Android 应用程序用户界面设计；
7. 掌握 Android 数据存储与访问；
8. 掌握 Android 系统的广播与服务；

9. 掌握 Android 系统网络编程;

(三) 素质目标

1. 培养学生具有分析和解决问题的能力;
2. 培养学生的自学能力, 科学的创造能力和创新精神;
3. 培养学生认真负责、严谨细致的工作态度和工作作风;
4. 培养学生具有良好的团队协作和沟通交流能力;
5. 培养学生具有良好的职业道德与职业操守;
6. 培养学生具有具备分析综合决策能力, 资源合理整合能力, 环境适应能力。

三、与前后课程的联系

(一) 与前修课程的联系

本课程的前修课程主要有计算机基础、操作系统、JAVA 语言程序设计、LINUX 操作系统。在学生已具备熟练掌握操作系统和程序设计语言的基础上, 学会应用 Android 编程技术编写 Android 手机移动端应用程序。

(二) 与后续课程的联系

本课程的后续课程主要有 Android 应用开发项目实战, 本课程主要目的是通过学习和实践使学生具备编写 Android 手机移动端应用程的能力, 为后续课程打下专业基础。

四、课程教学内容设计与学时分配

(一) 课程设计思路

计算机科学技术专业培养具有较强实践技能的高素质应用型人才, 其核心是实践教学, 为了提高学生的计算机软件的编程能力, 适应中小型软件公司的实际工作岗位需要, 本门课程的设计采取行为导向的项目化任务驱动的教学模式, 以一个完整的项目为载体, 完成课程的实施,。项目任务采取课内项目和课外项目双向并向同步进行, 课内项目在教师的指导下完成, 课外项目由学生独立自主完成。在课内和课外项目训练的基础上, 进一步强化学生应用 Android 编写手机应用程序的综合能力, 考核项目采用一个综合应用项目。课程设计突出“教学做”一体化和应用能力培养的能力本位教学设计理念。课程紧紧围绕软件开发公司程序员职业岗位需要, 充分体现了课程的职业性、实践性和开放性要求, 结合软件开发岗位的能力和素质要求, 有针对性地选取课程内容, 同时保证课程体系的完整, 最终为学生可持续发展奠定坚实的基础。

(二) 主要内容与学时分配

表 1 主要内容与学时分配

能力目标	工作任务	主要知识点	教学内容	教学活动设计	学时
具备 Android 开发环境搭建、项目的导入、导出、运行的能力	Android 开发环境搭建、项目创建、运行、导入、导出	1. 安装 JDK 2. 安装 Eclipse、Android SDK 和 ADT 3. Android 项目的导入与导出	1. Android 的简介、特点与体系结构 2. 安装 Eclipse、Android SDK 和 ADT 3. Eclipse 中设置 Android	理实一体, 学做结合, 边学边做	4

		4. Android 项目的运行	SDK 开发包的路径 4. Android 项目的导入与导出 5. Android 项目的运行		
具备创建、运行、调试 Android 应用程序能力	创建一个简单的 Android 应用程序、运行与调试	1. 创建 Android 应用程序项目 2. Android 应用程序项目的目录结构 3. Android 应用程序项目的关键文件 4. Android 应用程序的生命周期 5. Activity 生命周期 6. 程序调试	1. 创建一个 Android 应用程序项目 2. 剖析 Android 应用程序项目的目录结构 3. Android 应用程序项目的关键文件 4. Android 应用程序的生命周期与 Activity 生命周期 5. LogCat 工具使用与程序跟踪	理实一体, 学做结合, 边学边做	4
具备创建用户界面布局文件的能力	创建一个用户界面布局文件	1. 用户界面的设计原理 2. 用户界面文件的创建 3. 六种界面布局的规则 4. Activity 绑定布局文件	1. 用户界面的设计原理 2. 框架布局的布局规则 3. 框架布局的布局规则 4. 线性布局的布局规则 5. 相对布局的布局规则 6. 绝对布局的布局规则 7. 表格布局的布局规则 8. 网格布局的布局规则 9. 混合布局的使用 10 Activity 绑定布局文件	理实一体, 学做结合, 边学边做	4
具备使用界面常用控件创建用户界面的能力	创建一个用户界面	1. TextView 控件的使用 2. EditText 控件的使用 3. Button 控件的使用 4. ImageButton 控件的使用 5. CheckBox 控件的使用 6. RadioButton 控件的使用 7. Spinner 控件的使用 8. ListView 控件的使用	1. TextView 控件的使用 2. EditText 控件的使用 3. Button 控件的使用 4. ImageButton 控件的使用 5. CheckBox 控件的使用 6. RadioButton 控件的使用 7. Spinner 控件的使用 8. ListView 控件的使用	理实一体, 学做结合, 边学边做	8
具备实现用户界面切换与传递数据功能的能力	实现用户界面切换与传递数据	1. 传递参数的 Intent 组件 2. 启动另一个 Activity 3. Activity 间传递参数	1. Intent 组件功能 2. Intent 组件创建与常用的动作、数据、分类、类型、组件及扩展等属性 3. 启动另一个 Activity 4. 父子 Activity 传递参数的方法 5. 子 Activity 获得父 Activity 传递过来的参数 6. 在父 Activity 获得子 Activity 返回的数据	理实一体, 学做结合, 边学边做	4
具备创建 Toast 和 Notification 消息提示功能的能力	Toast 和 Notification 消息提示的实现	1. 实现 Toast 消息提示 2. 实现 Notification 消息提示	1. Toast 消息提示的特点 2. Toast 消息提示的实现 3. Notification 消息提示的特点与功能 4. Notification 消息提示的实现	理实一体, 学做结合, 边学边做	2
具备创建对话框的能力	创建对话框	1. 实现 AlertDialog 消息对话框 2. 实现普通对话框	1. AlertDialog 消息对话框常用的方法 1. AlertDialog 消息对话的	理实一体, 学做结合, 边学边做	6

			创建 3. 普通对话框的创建	学边做	
具备实现数据的简单存储与文件存储功能的能力	实现数据的简单存储与文件存储功能	1. 实现数据的简单存储 2. 实现数据的文件存储	1. SharedPreferences 轻量级数据存储技术 2. 实现文件的内部存储功能 3. 实现文件的外部存储功能	理实一体, 学做结合, 边学边做	2
具备实现数据的数据库存储功能的能力	实现数据库存储功能	1. SQLite 数据库简介 2. 管理和操纵 SQLite 数据库对象 3. 对数据库、表与记录的操作	1. SQLite 数据库简介 2. 管理和操纵 SQLite 数据库对象 3. 建立或删除数据库 4. 建立、修改或删除表的操作 5. 添加、修改、查询或删除记录的操作	理实一体, 学做结合, 边学边做	6
具备实现广播消息功能的能力	实现广播消息的功能	1. 广播的含义与广播机机制 2. 广播消息的种类 3. 发送与接收广播	1. 广播的含义与广播机机制 2. 广播消息的种类 3. 发送广播 3. 接收广播	理实一体, 学做结合, 边学边做	2
具备创建服务功能的能力	创建服务功能	1. 服务简介 2. 本地服务 3. 远程服务	1. 服务的特点与生命周期 2. 服务的使用方式 3. 本地服务的管理 4. 多线程本地服务 5. 本地服务的绑定 6. 远程服务进程间的通信 7. 远程服务的创建与调用	理实一体, 学做结合, 边学边做	6
具备在 Android 系统中操作 WiFi 的能力	在 Android 系统中操作 WiFi	1. WiFiManager 类的功能 2. 获取 WiFiManager 对象 3. WiFi 网卡的操作 4. WiFiInfo 类的功能	1. WiFiManager 类的功能 2. 固定资产台账的建立 3. 打开 WiFi 网卡、关闭 WiFi 网卡与获取网卡的状态 4. 使用 WiFiInfo 获取 WiFi 的相关信息	理实一体, 学做结合, 边学边做	4
具备 Socket(套接字)编程的能力	编写 Socket(套接字)的应用程序	1. 套接字的概念 1. TCP 套接字编程 2. UDP 套接字编程	1. 套接字的概念 2. TCP 套接字编程 3. 使用 TCP 套接字传送数据 4. UDP 套接字编程 5. 使用 TCP 套接字传送数据	理实一体, 学做结合, 边学边做	6
具备 Http 编程的能力	编写 HTTP 的应用程序	1. HTTP 的概念 2. URL 处理 3. HttpClient 网络编程	1. HTTP 的概念 2. URL 类的使用 3. URLConnection 类的使用 4. HttpURLConnection 的使用 5. HttpClient 网络编程	理实一体, 学做结合, 边学边做	6

五、教学评价

(一) 考核、评价方式

根据本课程实践性较强的特点, 可采用平时考核、期中考核和期末考核相结合的考核方法。平时考核主要根据平时考勤、听课情况、课堂提问、单元测试及作业完成情况等进行评定, 平时考核占总成绩的 30%。期中考核是在学期中间进行, 旨在考核学生前期学习情况, 采用开卷上机考核方式, 期中考核占总成绩的 30%。期末考核在学期结束时进行, 旨在考核学生整体学习情况, 采用开卷上机考核方式, 期末考核占总成绩的 40%。以上三项成绩累计 60 分以上(含 60 分)考核通过。

(二) 考核标准

表 2 考核标准

序号	能力、知识	百分比	备注
1	能搭建 Android 开发环境、项目创建、运行、导入、与导出	10%	实践考核
2	能使用界面布局元素与常用用户控件创建一个用户界面	12%	实践考核
3	能实现用户界面切换与传递数据功能	10%	实践考核
4	能实现数据的简单存储与文件存储功能	10%	实践考核
5	能实现数据的数据库存储功能	10%	实践考核
6	能实现广播消息功能	8%	实践考核
7	能创建服务功能	10%	实践考核
8	能在 Android 系统中操作 WiFi	10%	实践考核
9	能实现 Socket(套接字)编程	10%	实践考核
10	能实现 Http 编程	10%	实践考核
合计		100%	

六、教学资源

(一) 教材选用

1. 选用原则

选用的教材应该能够全面准确地阐述本专业的基本理论、基本知识和基本技能。符合本专业人才培养目标及课程教学的要求，理论深度适宜，符合认知规律，富有启发性、创新性，有利于激发学生学习兴趣，有利于学生知识、能力和素质的培养。

2. 选用的教材

教材名称：《Android 移动网络程序设计案例教程》

主 编：傅由甲

出版社：清华大学出版社

教材等级：21 世纪高等学校规划教材

(二) 主要资料

表 3 主要参考资料

序号	教材名称	主编	出版社	出版日期
1	Android 应用程序开发 (第 2 版)	王向辉 张国印 赖明珠	清华大学出版社	2016.04
2	Android 应用程序设计 (第 2 版)	王英强、陈绥阳、张文胜	清华大学出版社	2016.12

(三) 课程网站

表 4 课程网站

序号	网站名称	网址	备注
1	哈尔滨工程大学 GOOGLE 网站	http://android.hrbue.edu.cn/index.aspx	
2	清华大学出版社教学资源网站	http://www.tup.tsinghua.edu.cn	
3	中国大学精品开放课程	http://www.icourses.cn/home/	

(四) 教学条件

表 5 教学条件

序号	教学场所	主要仪器设备	备注
1	计算机实训室	计算机	每 1 台
2	计算机实训室	多媒体教学软件	1 套
3	计算机实训室	JDK1.7、Android SDK、Eclipse	1 套

七、编写说明

本课程标准由电气与信息工程系（部）计算机专业教研室于隆编写。

执笔：于隆

审核：姜广坤

2018 年 9 月 1 日

八、其它说明

1. 本教学标准适用于高等院校计算机本科专业，建议学时 64-96。
2. 针对本课程实践性较强的特点，在保证教学条件的情况下在计算机实训室授课，采取边学边做的教学模式，以增加学生的理性认识，启迪学生的科学思维，同时注意理论联系实际。课程标准中涉及的各种软件应根据软件的发展及时引进新的教学内容。
3. 建议本课程采取分组教学，建立班级 QQ 群和微信群，以便教师与学生之间的交流互动和课后作业的布置和提交。

《Java Web 项目实战》课程标准

课程名称：Java Web 项目实战

课程类型：专业课

学时/学分：96/6

授课对象：计算机科学与技术专业（高职本科）

一、课程概述

《Java Web 项目实战》课程是高等院校计算机科学与技术专业的一门专业必修的核心课程，是计算机科学与技术专业的理论与实践相结合的学科，学习本课程的目的是让学生在经过基本程序设计能力训练之后，掌握具有较高应用价值的 Java Web 应用程序设计的能力，掌握 Java Web 网站应用程序设计的方法。本课程通过详实的内容和丰富的案例，培养学生掌握框架发展理念，通过深入学习 JavaScript、XML、CSS、EL、JSTL 标签库和 Ajax 等技术，结合框架 Struts，全面掌握 MVC 架构的开发理念；通过学习数据库持久化利器—Hibernate 架构和简化企业开发瑰宝—Spring 架构，让同学具有完成简单的企业级开发的能力。在项目实战中培养学生的编程能力、程序调试能力，团队合作与沟通能力、自主学习与创新能力，为今后应用 Java Web 编程技术和从事软件开发与测试工作奠定坚实的基础。

二、课程培养目标

（一）能力目标

1. 具备搭建 Java Web 应用开发环境的能力；
2. 具备用 Eclipse 开发 Java Web 应用程序项目的能力；
3. 具备 JSP 的基本技术应用能力；
4. 具备 JSP 中使用 JavaScript、CSS、XML 的能力；
5. 具备灵活运用 EL 的能力；
6. 具有使用页面控制利器—JSTL 标签库的能力；
7. 具备 JDBC 数据库应用开发的能力；
8. 具有文件处理、优质的上传下载的能力；
9. 具备良好使用的 Ajax 技术的能力；
10. 具有运用 Struts2 开发简单 MVC 模式项目的能力；
11. 具有运用 Hibernate 和 Spring 框架开发简单应用项目的能力。

（二）知识目标

1. 熟练掌握 Java Web 应用开发环境的搭建；
2. 熟练掌握用 Eclipse 开发 Java Web 应用程序项目的方法；
3. 熟练掌握 JSP 基本语法、内置对象、JavaBean 和 Servlet；
4. 熟练掌握 JSP 中使用 JavaScript、CSS、XML；
5. 熟练掌握 EL 的应用；

6. 掌握 JSTL 标签库;
7. 掌握 Ajax 的应用;
8. 掌握 MVC 架构的实现 Struts;
9. 掌握数据库持久化利器——Hibernate 技术文件;
10. 掌握简化企业开发瑰宝——Spring 技术。

（三）素质目标

1. 培养学生分析问题、解决问题的能力;
2. 培养学生具有良好的团队合作精神;
3. 培养学生知识的融会贯通和举一反三的能力;
4. 培养学生动手实践能力;
5. 培养学生自主学习和创新能力。

三、与前后课程的联系

（一）与前修课程的联系

本课程的前修课程主要有 HTML 语言、JAVA 基础编程、Java 高级编程。在学生掌握 Java 语言和简单 web 页面开发的基础上深入学习，运用框架理念进行 web 项目开发。

（二）与后续课程的联系

本课程的后续课程主要有 JavaEE 项目实战，本课程主要目的是通过学习 Java Web 开发技术，逐步深入学习 web 的企业级开发，运用框架理念实现企业项目的开发。

四、课程教学内容设计与学时分配

（一）课程设计思路

计算机科学与技术专业培养具有较强实践技能的高素质应用型人才，其核心是实践教学，为了学习提高 web 开发或企业级开发，本门课程本着以专业能力培养为主线、兼顾社会能力、方法能力培养的设计理念，着重发展学生的实践技能。整个课程教学设计紧紧围绕高技能人才培养的目标展开教学，选取实用常见的任务作为学习载体，以任务的开发过程为主线，将知识的讲解贯穿于任务的开发过程中，随着任务的进展来推动知识的扩展。根据开发过程中需要的知识与技能规划教学进度，组织课堂教学，确定学生实训任务。在循序渐进完成任务开发的同时实现教学目标，做到学习与工作的深度融合。

（二）主要内容与学时分配

表 1 主要内容与学时分配

能力目标	工作任务	主要知识点	教学内容	教学活动设计	学时
具备搭建 Java Web 应用开发环境的能力	Java Web 开发环境的搭建	1. Java Web 网站的基本构建流程 2. 开发工具包 JDK 3. Tomcat 的下载、安装和配置 4. Eclipse 开发工具的安装与使用 5. 完善 Web 项目开发所	1. 搭建 Java Web 开发环境 2. 完善 Web 项目开发所需的配置	理实一体，学做结合，边学边做	6

Java Web 技术实训项目教学计划表					
实训项目		实训项目名称	实训项目描述	实训项目学时	实训项目学分
具备 JSP 的基本技术应用能力	JSP 基本技术的应用	1. 了解 HTML 5 文档结构 2. 客户端交互的 JavaScript 3. DOM 技术 4. 熟练使用 JSP 指令标识、动作标记和脚本语言 5. 熟练应用 JSP 的内置对象 6. JavaBean 技术的使用 7. Servlet 技术的应用 8. MVC 结构的搭建	1. 实现基本 web 静态页面 2. 实现动态交互的文本页面 3. 实现完整的用户注册与登录	理实一体，学做结合，边学边做	12
具备 JSP 中使用 JavaScript 、 CSS 、 XML 的能力	JSP 中 JavaScript 、 CSS 、 XML 的应用	1. JavaScript 的实际应用 2. XML 声明 3. DOM 解析器 4. SAX 解析器 5. XML 与 CSS 6. CSS 样式表 7. XML 文件的基本结构	1. XML 文件的基本结构 2. DOM 解析器 3. SAX 解析器 4. CSS 样式表 5. XML 与 CSS 对文本样式的处理	理实一体，学做结合，边学边做	12
能应用 JDBC 数据库编程技术完成添加、删除、修改和查询功能，能做到预处理数据	数据库的访问与使用	1. JDBC 连接数据库的开发流程 2. JDBC 核心 API 3. 通过 JDBC 操作数据库 4. 批处理 5. JDBC 在 Java web 的开发模式 6. 分页查询 7. 调用存储过程	1. MySQL 的安装 2. 连接 MySQL 数据库 3. 连接数据库 4. JDBC 在 Java Web 中的应用 5. 批量删除数据 6. 网站用户注册 7. 插入用户登录日志信息	理实一体，学做结合，边学边做	12
灵活运用 EL 的能力	EL 在 JSP 中的应用	1. EL 的基本语法 2. EL 运算符及其优先级 3. 通过 EL 访问数据 4. 在 EL 中执行算术运算 5. EL 的隐含对象 6. 定义和使用 EL 函数	1. EL 的基本语法 2. 保留关键字 3. EL 运算符及其优先级 4. 应用 EL 访问 JavaBean 属性 5. 应用 EL 表达式显示投票结果 6. 应用 EL 显示用户的登录状态	理实一体，学做结合，边学边做	12
能使用页面控制利器—JSTL 标签库	JSTL 标签库的应用	1. JSTL 标签库简介 2. JSTL 的下载与配置 3. 表达式标签 4. URL 相关标签 5. 流程控制标签 6. 循环标签	1. JSTL 标签库简介 2. JSTL 的下载与配置 3. 核心标签库 4. 国际化标签库 5. XML 标签库 6. 函数标签库	理实一体，学做结合，边学边做	12
能实现文件处理、完成优质的文件上传与下载	文件读写与文件的优质上传下载	1. 使用 Servlet 3.0 的新特性实现文件上传 2. 使用 Commons-FileUpload 组件实现文件上传 3. 实现文件下载	1. 实现文件上传 2. 实现文件下载 3. 获取表单元素值 4. 批量文件上传	理实一体，学做结合，边学边做	10
能运用 MVC 架构做简单项目开发、能运用 Hibernate 和 Spring 框架开发简单应用项目	基于 SSH2 的网络商城	1. Struts 2 框架概述 2. 理解 MVC 的原理 3. 获取与配置 Struts 2 4. Action 对象 5. Struts 2 的配置文件 6. Struts 2 的标签库 7. Struts 2 的开发模式 8. Struts 2 的拦截器 9. 数据验证机制 10. 初识 Hibernate	1. Struts 2 框架概述 2. Struts 2 框架技术思路 3. Hibernate 技术概述 4. 使用 Hibernate 进行数据持久化 5. Spring 概述 6. Spring 的持久化 7. 三大框架的结合应用	理实一体，学做结合，边学边做	20

		11. 获取 Hibernate 12. 使用 Hibernate 进行数据持久化 13. 使用 Hibernate 的缓存 14. 实体关联关系映射 15. Hibernate 查询语言 16. Spring 概述 17. 获取与配置 Spring 18. 使用 BeanFactory 管理 Bean 19. 依赖注入 20. AOP 的简单实现 21. Spring 的切入点 22. Aspect 对 AOP 的支持 23. Spring 中的 Aspect 24. Spring 的持久化	用 8. 网络商城的实现		
--	--	--	-----------------	--	--

五、教学评价

(一) 考核、评价方式

本门课程是计算机编程的实践性较强的学科，需要精通 Java 语言、JSP 应用技术，再根据框架理念搭建起一个逻辑关系相对复杂的项目，因此本门课程的考核标准以实践为主，采取过程性评价、项目期中考核和项目期末考核相结合的考核评价体系。

1. 过程性考核

过程性评价主要考核学生在课堂的出缺勤情况、课堂回答问题情况、作业完成情况，其中出勤情况占 5%，课堂回答问题情况占 10%，作业完成情况占 15%，过程性考核占总成绩的 30%。

2. 项目期中考核

项目期中考核主要考核学生初期的项目规划、需求分析和总体设计模块，将各模块有机的结合，实现简单的功能测试，并有进一步的详细设计思路，做好工作日志，分析出预期成果。项目期中考核占总成绩的 30%。

3. 项目期末考核

项目期末考核主要考核学生在中期考核的基础上对预期成果的实现，考核的标准包括项目的完整性、项目实际价值、项目在中期基础上的改进程度，考核还包括两个文件的书写：一是项目日志，二是合格项目的项目说明。项目期末考核占总成绩的 40%。

最终成绩=出勤×5%+回答提问×10%+作业×15%+项目期中考核×30%+项目期末考核×40%

(二) 考核标准

表 2 考核标准

序号	能力、知识	百分比	备注
1	会搭建 Java Web 应用开发环境	5%	理论与实践考核
2	会用 Eclipse 开发 Java Web 应用程序项目	5%	理论与实践考核
3	会在 JSP 中使用 HTML、JavaScript、CSS、XML	15%	理论与实践考核
4	会灵活运用 EL	10%	理论与实践考核
5	会使用页面控制利器—JSTL 标签库	10%	理论与实践考核

6	会 JDBC 数据库应用开发	15%	理论与实践考核
7	会文件处理	10%	理论与实践考核
	会使用的 Ajax 技术	10%	理论与实践考核
	会运用 Struts、Hibernate 和 Spring 框架开发简单应用项目	20%	理论与实践考核
	合计	100%	

六、教学资源

(一) 教材选用

教材是体现教学内容和教学方法的知识载体，是进行教学的基本工具，也是深化教育教学改革，全面推进素质教育，培养创新人才的重要保证。在选用教材时力争选用高水平的教材，杜绝质量低劣的教材进入课堂，不断提高教学质量。因此，在选用教材时遵循以下原则：

- 选用教材必须以质量为标准。优先选用教育部“面向 21 世纪课程教材”、国家级和省部级规划教材、教育主管部门或教学指导委员会推荐的教材；
- 优先选用近三年出版的新教材或修订版教材；
- 积极选用先进的、能反映学科发展前沿的最新版教材和高质量的电子教材；
- 对确属教学必须，并与教材配套的高质量教学参考书、教学辅助资料的选用，从严掌握。

本课程最终选择的教材是：

名称：《Java Web 开发技术教程》（第二版）

主编：张娜

出版社：清华大学出版社

等级：21 世纪高等学校规划教材 | 计算机应用

(二) 主要资料

表 3 推荐教材及参考教材

序号	教材名称	主编	出版社	出版日期
1	Java Web 开发技术教程（第二版）	张娜	清华大学出版社	2016.08
2	Java Web 入门经典	王国辉	机械工业出版社	2013.06
3	Java Web 开发实战经典	李兴华	清华大学出版社	2010.08
4	Java Web 编程实战宝典 ——JSP+Servlet+Struts 2+Hibernate+Spring+Ajax	李宁	清华大学出版社	2014.09
5	Java Web 轻量级框架项目化教程	廖勇	清华大学出版社	2017.02

(三) 课程网站

表 4 课程网站

序号	网站名称	网址	备注
1	W3school 在线教程	http://www.w3school.com.cn/	W3School 是全球最大的中文 Web 技术教程。在 W3school 中，你可以找到你所需要的所有的网站建设教程，从基础的 HTML 到 CSS，乃至进阶的 XML、SQL、JS、PHP 和 ASP.NET 等。
2	coursera	https://www.coursera.org/	该网站是有关视频讲座的最好网站，在这里你可以找到许多顶尖学校的著名教授的优秀计算机科学课程。这些教授中，有些甚至是一些计算机科学领域的发明者。

(四) 教学条件

表 5 教学条件

序号	教学场所	主要仪器设备	备注
1	综合实训室	计算机	每台
2	综合实训室	多媒体教学软件	套
3	综合实训室	JDK 安装软件	套
4	综合实训室	Tomcat 服务器	套
5	综合实训室	编辑和编译软件: Eclipse 组件: JSTL 包	个
6	综合实训室	MySQL 数据库和数据库访问 jar 包	个

七、编写说明

本课程标准由电气与信息工程系（部）基础教研室张冬姣编写。

执笔: 张冬姣

审核: 姜广坤

2018 年 9 月 1 日

八、其它说明

1. 本课程标准适用于高等院校计算机科学与技术本科专业。
2. 针对本课程实践性较强的特点, 在保证教学条件的情况下在实训室授课, 采取边学边做的教学模式, 以增加学生的理性认识, 启迪学生的科学思维, 同时注意理论联系实际。课程标准中涉及的各种软件应根据软件的发展及时引进新的教学内容。
3. 建议本课程采取分组教学, 建立班级 QQ 群和微信群, 以便教师与学生之间的交流互动和课后作业的布置和提交。

《Java Web 项目实战课程设计》课程标准

课程名称：Java Web 项目实战课程设计

课程类型：专业课

学时/学分：60/2

授课对象：计算机科学与技术专业（高职本科）

一、课程概述

JAVA WEB 项目实战课程设计是计算机科学与技术专业的一门专业实践与创新课程，本课程主要帮助学生全面牢固地掌握所学内容，培养学生的动手和实践能力，学会融会贯通、学以致用，以提高学生的设计能力及综合运用能力。本课程以项目为基础，融入框架理念，结合 JSP 语言和 HTML、JavaScript、XML、CSS、EL、JSTL、Ajax 等技术，开发出 Struts+Hibernate+Spring 架构相结合的项目，完成简单的企业级开发，在项目实践中培养学生的编程能力、程序调试能力，团队合作与沟通能力、自主学习与创新能力，找到自己的就业方向与人生目标。

二、课程培养目标

（一）能力目标

1. 掌握运用 Struts2 开发简单 MVC 模式项目的能力；
2. 掌握运用 Hibernate 和 Spring 框架开发简单应用项目的能力；
3. Struts+Hibernate+Spring 框架搭建的能力；
4. 需求分析与设计、编码与测试能力；
5. 综合调试能力；

（二）知识目标

1. 熟练掌握 Java Web 应用开发环境的搭建；
2. 熟练掌握 JSP 基本语法、内置对象、JavaBean 和 Servlet；
3. 熟练掌握 JSP 中使用 CSS、XML、EL、JSTL、Ajax 技术；
4. 掌握 MVC 架构的实现 Struts；
5. 掌握数据库持久化利器——Hibernate 技术文件；
6. 掌握简化企业开发瑰宝——Spring 技术；
7. 掌握 SSH 框架技术。

（三）素质目标

1. 培养学生分析问题、解决问题的能力；
2. 培养学生具有良好的团队合作精神；
3. 培养学生知识的融会贯通和举一反三的能力；
4. 培养学生动手实践能力；

5. 培养学生自主学习和创新能力。

三、与前后课程的联系

(一) 与前修课程的联系

本课程的前修课程主要有 HTML 语言、JAVA 基础编程、Java 高级编程。在学生掌握 Java 语言和简单 web 页面开发的基础上深入学习，运用框架理念进行 web 项目开发。

(二) 与后续课程的联系

本课程的后续课程主要有 JavaEE 项目实战，本课程主要目的是通过学习 Java Web 开发技术，逐步深入学习 web 的企业级开发，运用框架理念实现企业项目的开发。

四、课程教学内容设计与学时分配

(一) 课程设计思路

计算机科学与技术专业培养具有较强实践技能的高素质应用型人才，其核心是实践教学，为了学习提高 web 开发或企业级开发，本门课程本着以专业能力培养为主线、兼顾社会能力、方法能力培养的设计理念，着重发展学生的实践技能。整个课程教学设计紧紧围绕高技能人才培养的目标展开教学，选取实用项目，通过对现有项目系统的学习，研究开发满足当前社会需求的小型系统，在技术上也以现有技术为基础，通过对各种参考书和网络教学视频等资源的学习，在做中学，在学中做，将理论和实践相结合，循序渐进，以提高学生的综合实践能力。

(二) 主要内容与学时分配

表 1 主要内容与学时分配

能力目标	工作任务	主要知识点	教学内容	教学活动设计	学时
能够充分了解用户的需求，根据用户需求分析出具体的系统模型。	项目规划与需求分析	1. MyEclipse 开发工具的安装与使用 2. JSP 基本语法、内置对象、JavaBean 和 Servlet 3. 熟练使用 CSS、XML、EL、JSTL、Ajax 技术 4. 分析用户需求 5. 完善需求模型	1. 搭建 Java Web 开发环境 2. 完善 Web 项目开发所需的配置 3. 完善需求分析	理实一体，学做结合，边学边做	8
能够对用户的需求进行归纳总结，分析设计出用户满意的构件，并通过数据库设计设计出能正确表述现实的逻辑数据关系。	项目总体设计与数据库设计	1. JDBC 连接数据库的开发流程 2. JDBC 核心 API 3. 通过 JDBC 操作数据库 4. 批处理 5. JDBC 在 Java web 的开发模式 6. 分页查询 7. 调用存储过程	1. 连接 MySQL 数据库 2. JDBC 在 Java Web 中的应用 3. 批量删除数据 4. 插入用户登录日志信息	理实一体，学做结合，边学边做	8
能够运用图表进行详细设计，通过各种测试完成编码与调试，最终实现系统的正确运行。	项目详细设计、编码与单元测试	1. Struts 2 框架概述 2. Struts 2 的开发模式 3. Struts 2 的拦截器 4. 数据验证机制 5. 使用 Hibernate 的缓存 6. Hibernate 查询语言 7. AOP 的简单实现 8. Spring 的持久化	1. 实现基本 web 静态页面 2. 实现动态交互的文本页面 3. 实现完整的用户注册与登录 4. 实现系统的所有功能	理实一体，学做结合，边学边做	28
系统测试	系统测试 白盒测试	1. 软件测试的步骤 2. 软件测试的方法	11. 选用不同的逻辑覆盖方法进行白盒测	理实一体，学做结合，边学	8

	黑盒测试	3. 软件测试的不同阶段的测试 4. 测试过程中注意的问题	试 2. 选用等价类、边界值等方法进行黑盒测试	边做	
能按要求,以软件工程的要求进行书写文档,文档语言表述清晰,内容完整,排版合理。	书写课程设计报告	1. 需求分析报告 2. 总体设计结构安排 3. 详细设计和实现 4. 测试与运行	1. 完成报告的各章节 2. 完善系统的各功能 3. 检测系统的功能与性能 4. 报告结构合理	理实一体,学做结合,边学边做	8

五、教学评价

(一) 考核、评价方式

本门课程是计算机编程的实践性较强的学科,需要精通 Java 语言、JSP 应用技术,再根据框架理念搭建起一个逻辑关系相对复杂的项目,因此本门课程的考核标准以实践为主,充分重视学生的创新能力和实践能力的培养,全面提高学生的工作能力和综合素质。考核方法如下:

1. 指导教师在评分中坚持严格要求和实事求是的原则,根据学生在课程设计中独立完成的实际情况和评分标准做出评定。
2. 采取“结构评定成绩”进行成绩的综合评定,即课程设计成绩由平时成绩、课程设计作品及课程设计说明书三部分组成。其中,平时成绩占 30%,课程设计作品占 60%,课程设计说明书占 10%。
3. 课程设计实际成绩分五个等级:优秀、良好、中等、及格、不及格。

(二) 考核标准

表 2 考核标准

序号	能力、知识	百分比	备注
1	出勤情况,劳动纪律,敬业精神。	5%	实践考核
2	项目的选题能够做到内容健康、创意新颖、风格独特、能够解决现实问题。	5%	实践考核
3	项目需求合理、结构安排清晰、逻辑结构顺畅完整。	20%	实践考核
4	页面布局合理、实用、美观,功能安排明确、层次分明、结构简单。	40%	实践考核
5	系统实用正确无误。	15%	实践考核
6	课程设计说明书内容详尽,叙述合理。	15%	实践考核
合计		100%	

六、教学资源

(一) 教材选用

教材是体现教学内容和教学方法的知识载体,是进行教学的基本工具,也是深化教育教学改革,全面推进素质教育,培养创新人才的重要保证。在选用教材时力争选用高水平的教材,杜绝质量低劣的教材进入课堂,不断提高教学质量。因此,在选用教材时遵循以下原则:

1. 选用教材必须以质量为标准。优先选用教育部“面向 21 世纪课程教材”、国家级和省部级规划教材、教育主管部门或教学指导委员会推荐的教材;
2. 优先选用近三年出版的新教材或修订版教材;

3. 积极选用先进的、能反映学科发展前沿的最新版教材和高质量的电子教材；
4. 对确属教学必须，并与教材配套的高质量教学参考书、教学辅助资料的选用，从严掌握。

本课程最终选择的教材是：

名称：《Java Web 开发技术教程》（第二版）

主编：张娜

出版社：清华大学出版社

等级：21 世纪高等学校规划教材 | 计算机应用

（二）主要资料

表 3 推荐教材及参考教材

序号	教材名称	主编	出版社	出版日期
1	Java Web 开发技术教程（第二版）	张娜	清华大学出版社	2016.08
2	Java Web 入门经典	王国辉	机械工业出版社	2013.06
3	Java Web 开发实战经典	李兴华	清华大学出版社	2010.08
4	Java Web 编程实战宝典 ——JSP+Servlet+Struts 2+Hibernate+Spring+Ajax	李宁	清华大学出版社	2014.09
5	Java Web 轻量级框架项目化教程	廖勇	清华大学出版社	2017.02

（三）课程网站

表 4 课程网站

序号	网站名称	网址	备注
1	W3school 在线教程	http://www.w3school.com.cn/	W3School 是全球最大的中文 Web 技术教程。在 W3school 中，你可以找到你所需要的所有的网站建设教程，从基础的 HTML 到 CSS，乃至进阶的 XML、SQL、JS、PHP 和 ASP.NET 等。
2	coursera	https://www.coursera.org/	该网站是有关视频讲座的最好网站，在这里你可以找到许多顶尖学校的著名教授的优秀计算机科学课程。这些教授中，有些甚至是一些计算机科学领域的发明者。

（四）教学条件

表 5 教学条件

序号	教学场所	主要仪器设备	备注
1	综合实训室	计算机	每 1 台
2	综合实训室	多媒体教学软件	1 套
3	综合实训室	JDK 安装软件	1 套
4	综合实训室	Tomcat 服务器	1 套
5	综合实训室	编辑和编译软件：MyEclipse 组件：JSTL 包	1 个
6	综合实训室	MySQL 数据库+ SQLyog10.2	1 个
7	综合实训室	综合 Jar 包	1 个

七、编写说明

本课程标准由电气与信息工程系（部）计算机基础教研室张冬姣编写。

执笔：张冬姣

审核：姜广坤

2018 年 9 月 1 日

八、其它说明

1. 本教学标准适用于高等院校计算机科学与技术本科专业。
2. 针对本课程实践性较强的特点，在保证教学条件的情况下在实训室授课，采取边学边做的教学模式，以增加学生的理性认识，启迪学生的科学思维，同时注意理论联系实际。课程标准中涉及的各种软件应根据软件的发展及时引进新的教学内容。

《Java 编程基础》课程标准

课程名称：Java 编程基础

课程类型：专业基础课

学时/学分：48/3

授课对象：计算机科学与技术专业（高职本科）

一、课程概述

《Java 编程基础》课程是高等院校计算机科学与技术专业的一门专业必修课程，是计算机科学与技术专业的基础理论与实践相结合的学科。本课程主要使学生能够深入理解面向对象概念，清楚的了解 Java 软件开发工作流程，建立起应用程序的概念，最终能够掌握 Java 软件开发的基本方法、基本技能，培养利用 JCreator、UltraEdit 等常用工具软件进行 Java 应用软件产品的分析、设计、编码、测试的综合应用能力，培养科学的思维方法，灵活运用知识的能力和实验操作能力。通过学习使学生具有较强的发现问题、分析问题、解决问题的能力，为之后的进一步深入学习 Java 高级语言打下坚实基础。

二、课程培养目标

（一）能力目标

1. 具有独立安装 Java 开发工具及配置开发环境的能力；
2. 能定义和使用变量，熟练使用表达式；
3. 具有熟练使用流程控制语句：if, switch, for, while 语句的能力；
4. 具有创建类的属性和方法设计的能力；
5. 具有在类的基本设计中构造方法、this、重载、import、package、内部类等知识点的应用能力；
6. 具有区别类方法与实例方法、类变量与实例变量、super 与 this、重写与重载的能力；
7. 具有编写抽象类与接口的能力；
8. 具有处理常见异常的能力；
9. 具有运用输入流、输出流进行读写文件的能力；
10. 具有数据库连接、添、删、改、查的能力。

（二）知识目标

1. 了解 Java 发展史及特点，JDK 和 JVM 的作用；
2. 掌握 JAVA 语言的数据类型、运算符和程序流程控制；
3. 理解面向对象的特征、类与对象的含义，掌握类的设计和对象的使用；
4. 掌握方法重载、类的继承、方法覆盖、super 与 this 关键字等，能设计简单的类和使用类对象，能对父类的方法进行重写，能使用 super 调用父类的方法或属性等；
5. 理解接口的作用，掌握接口的定义和使用，能创建 Java 包并引用 Java 包中的类；
6. 掌握 Java 异常处理机制，了解异常层次结构、自定义异常，能对可能发生的异常进行相应的处理；

7. 掌握 Java 文件和输入输出流的读写处理;
8. 掌握多线程技术及数据库编程基础, 能采用 JDBC 存取、查询、修改数据记录。

(三) 素质目标

1. 培养学生具有勤奋学习的态度, 严谨求实、创新的工作作风;
2. 培养学生具有高度责任心和良好的团队合作精神;
3. 培养学生具有良好的心理素质和职业道德素质;
4. 培养学生具有较强的面向对象分析思维方法, 类设计和使用能力。

三、与前后课程的联系

(一) 与前修课程的联系

本课程的前修课程主要有计算机基础、C 语言程序设计。在学生已具备熟练操作计算机及基本掌握语言结构的基础上, 进一步学习面向对象的语言开发。

(二) 与后续课程的联系

本课程的后续课程主要有《Java 高级编程》,《Java Web 编程基础》《Android 编程技术》, 本课程主要目的是通过学习面向对象的设计思想, 使学生具备基础语言开发的能力, 为后续课程打下专业基础。

四、课程教学内容设计与学时分配

(一) 课程设计思路

计算机科学与技术专业培养具有较强实践技能的高素质应用型人才, 其核心是实践教学, 为了提高学生的语言编写能力及今后的进一步学习 web 开发或企业级开发, 本门课程的设计采取行为导向的项目化任务驱动的教学模式, 选取的项目是小型软件开发项目。首先应依据专业人才培养方案中关于人才培养目标的阐述, 明确课程目标; 其次, 基于软件工程的开发过程, 以项目化教学来组织课程内容, 在课程内容的选择与排序中, 以软件工程实施的不同阶段、典型任务为载体, 将课程内容划分为互相联系的学习情景; 第三, 通过对各学习情景中学习目标、主要内容、授课方式、师生要求等各项内容的描述, 来规范课程所要求的内容; 第四, 通过对课程内容的选取和组合, 以一个完整的项目为载体, 完成课程的实施; 最后, 通过对项目实施过程中各个环节的考察和评价, 来完成对课程的评鉴与考核。

(二) 主要内容与学时分配

表 1 主要内容与学时分配

能力目标	工作任务	主要知识点	教学内容	教学活动设计	学时
具有独立安装 Java 开发工具及配置开发环境的能力	搭建开发环境	1. Java 发展史及特点 2. 体系结构及工作原理 3. 搭建开发环境	1. Java 环境的搭建	理实一体, 学做结合, 边学边做	2
具有简单程序编写、保存、编译、执行、调试的能力	编写 Java 程序	1. 第一个 Java 程序 2. 代码分析 3. 源代码编译运行编写 Java 程序	1. 编写源代码 2. 编译运行输出 Hello	理实一体, 学做结合, 边学边做	4
具有熟练使用流程控制语句: if, switch, for, while 语句和一	流程控制语句与数组	1. 数据类型, 常量变量 2. 运算符与表达式 3. 流程控制语句 4. Scanner 对象输入	1. if, switch 2. for, while 3. return, break 4. Scanner 对象输入	理实一体, 学做结合, 边学边做	4

维数组的能力；		4.. Scanner 类输入 5.. 数组	数据 5. 一维数组		
具有创建类的属性和方法设计的能力，在类的基本设计中构造方法、this、重载、import 、package、内部类等知识点的应用能力	创建类	1. 类与对象的含义 2. 类的创建与对象的使用 3. 类的构造方法 4. 类的方法重载 5. this、import、package 6. 创建类	1. 设计类属性和方法 2. 创建对象及使用 3. 构造方法实现对象属性初始化 4. 方法重载实现多态 5. this、import、package 和访问权限	理实一体，学做结合，边学边做	10
具有子类继承、抽象类的实现能力、区别类方法与实例方法、类变量与实例变量、super 与 this、重写与重载的能力	类的继承	1. 类的继承 2. 成员变量的隐藏与方法重写 3. super 与 this 4. static 与 final 5. 对象的上转型对象 6. 接口与抽象类	1. 类继承与方法重写 2. super, this 3. static, final 4. 多态与抽象类 5. 接口与接口回调	理实一体，学做结合，边学边做	10
接口实现的能力和常用工具类	接口实现多态和常用工具类的使用	1. 接口 2. Java 包 3. API 文档及类库接口实现多态 3. String、正则表达式、Date 和 Math	1. 接口的定义和实现 2. 包的定义和引用包的类 3. 使用 API 文档使用日历类 4. String、正则表达式、Date 和 Math 5. StringBuffer	理实一体，学做结合，边学边做	4
能编写面向对象的综合实例能力	面向对象的综合实例	1. 对象数组 2. 综合实例：学生成绩处理面向对象综合实例	1. 学生类的设计 2. Scanner 类接收输入 3. 对象数组进行排序	理实一体，学做结合，边学边做	2
具有处理常见异常的能力	异常处理	1. 异常处理方式 2. 异常的层次结构 3. 自定义异常异常处理	1. 常见异常的识别 2. 处理常见异常	理实一体，学做结合，边学边做	2
具有文件 File 类的应用、文件读与写的能力	流的处理	1. 文件处理 2. 流的分类机层次 3. IO 流的使用 4. 对象序列化	1. File 类创建文件 2. 字符流读写文件 3. 字节流读写文件 4. 对象序列化写入文件与从文件中读出	理实一体，学做结合，边学边做	4
具有 JDBC 数据库操作的能力	数据库编程	1. JDBC 体系结构 2. JDBC 驱动程序及数据库连接字符串 3. JDBC API 接口介绍数据库编程	1. 使用 DriverManager 加载驱动 2. 创建 Connection 数据库连接 3. 使用 Statement 和 ResultSet 进行数据查询 4. 数据库编程实例	理实一体，学做结合，边学边做	6

五、教学评价

（一）考核、评价方式

本门课程是计算机编程的基础语言学科，需要精通语言编程的基础理论，并在实践中加以运用，因此本门课程的考核标准采取过程性评价、项目考核和终结性（期末）考核相结合的考核评价体系。

1. 过程性考核

过程性评价主要考核学生在课堂的出缺勤情况、课堂回答问题情况、课堂项目完成情况和作业完成情

况，其中出勤情况占 5%，课堂回答问题情况占 5%，课堂项目完成情况占 10%，课后作业完成情况占 10%，过程性考核占总成绩的 30%。

2. 项目考核

项目考核主要考核学生通过课堂的学习，在课后是否进行了巩固学习，进一步培养学生的理论与实践相结合的能力。项目考核占总成绩的 30%。

3. 终结性（期末）考核

终结性考核主要考核学生通过学习综合运用所学知识解决具体实际问题的能力。考核采取上机方式，将基础理论与实际相结合，设计相应的实例进行考核，期末考核占总成绩的 40%。

最终成绩=出勤×5%+回答提问×5%+作业×10%+课堂项目×10%+课后项目×30%+终结性考核×40%

（二）考核标准

表 2 考核标准

序号	能力、知识	百分比	备注
1	会使用 Java、编写简单程序、会流程控制语句与数组	15%	理论与实践考核
2	会创建类	20%	理论与实践考核
3	会类的继承	20%	理论与实践考核
4	会接口、抽象类的实现	10%	理论与实践考核
5	会常用工具类	10%	理论与实践考核
6	会异常处理、流的处理	10%	理论与实践考核
7	会数据库编程	15%	理论与实践考核
合计		100%	

六、教学资源

（一）教材选用

教材是体现教学内容和教学方法的知识载体，是进行教学的基本工具，也是深化教育教学改革，全面推进素质教育，培养创新人才的重要保证。在选用教材时力争选用高水平的教材，杜绝质量低劣的教材进入课堂，不断提高教学质量。因此，在选用教材时遵循以下原则：

1. 选用教材必须以质量为标准。优先选用教育部“面向 21 世纪课程教材”、国家级和省部级规划教材、教育主管部门或教学指导委员会推荐的教材；
2. 优先选用近三年出版的新教材或修订版教材；
3. 积极选用先进的、能反映学科发展前沿的最新版教材和高质量的电子教材；
4. 对确属教学必须，并与教材配套的高质量教学参考书、教学辅助资料的选用，从严掌握。

本课程最终选择的教材是：

名称：《Java 教学做一体化教程程序设计》

主编：耿祥义、张悦平

出版社：清华大学出版社

等级：高等院校计算机任务驱动教改教材

（二）主要资料

表 3 推荐教材及参考教材

序号	教材名称	主编	出版社	出版日期
1	Java 教学做一体化教程程序设计	耿祥义、张悦平	清华大学出版社	2012.11
2	Java 开发实战经典	李兴华	清华大学出版社	2009.07
3	Java 语言程序设计（第二版）	沈泽刚	清华大学出版社	2014.01

（二）课程网站

表 4 课程网站

序号	网站名称	网址	备注
1	Java 学习网	http://www.javaxx.com/java/	该网站主要是 Java 开发学习网站，在该网站中提供了 Java 新手入门、Java 编程基础、Java 应用服务等模块，为 Java 学习提供帮助。

（三）教学条件

表 5 教学条件

序号	教学场所	主要仪器设备	备注
1	综合实训室	计算机	每台
2	综合实训室	多媒体教学软件	1 套
3	综合实训室	JDK 安装软件	1 套
4	综合实训室	编辑软件，如 UltraEdit、Jcreator	1 个

七、编写说明

本课程标准由电气与信息工程系（部）基础教研室张冬姣编写。

执笔：张冬姣

审核：姜广坤

2018 年 9 月 1 日

八、其它说明

1. 本教学标准适用于高等院校计算机科学与技术本科专业。
2. 针对本课程实践性较强的特点，在保证教学条件的情况下在实训室授课，采取边学边做的教学模式，以增加学生的理性认识，启迪学生的科学思维，同时注意理论联系实际。课程标准中涉及的各种软件应根据软件的发展及时引进新的教学内容。
3. 建议本课程采取分组教学，建立班级 QQ 群和微信群，以便教师与学生之间的交流互动和课后作业的布置和提交。

《Java 高级编程》课程标准

课程名称：Java 高级编程

课程类型：专业课

学时/学分：96/6

授课对象：计算机科学与技术专业（高职本科）

一、课程概述

《Java 高级编程》课程是高等院校计算机科学与技术专业的一门专业必修的核心课程，是计算机科学与技术专业的理论与实践相结合的学科，主要讲授的内容是 JSP。本课程主要培养学生运用 JSP 技术进行 Web 应用程序开发的能力，在 Java 的 J2EE 体系中，JSP/Servlet/JavaBean 占据了非常重要的位置，不仅成为 web 项目开发的利器，而且也是人们接触和使用 J2EE 的一个基础。通过详实的内容和丰富的案例，引领学生学习 JSP/Servlet/JavaBean 的开发体系，以及这套技术在项目开发中的实际应用。通过学习使学生具有较强的发现问题、分析问题、解决问题的能力，并培养其良好的编程规范和职业习惯。

二、课程培养目标

（一）能力目标

1. 具备搭建各种的 JSP 开发环境的能力；
2. 具备应用 JSP 基本元素创造简单的动态页面的能力；
3. 具备应用 JSP 内置对象实现在服务上存取特定信息，并在不同页面间进行传递的能力；
4. 具有 JSP 与 JavaBean 结合应用的能力；
5. 具有配置、部署 Java Servlet 的能力；
6. 具有采用 MVC 模式处理简单问题的能力；
7. 具备应用 JDBC 数据库访问技术实现数据存取的能力；
8. 具有文件处理的能力；
9. 具备实现 Web 应用程序的注册及登录功能的能力；
10. 具有实现化妆品销售网的能力。

（二）知识目标

1. 熟练掌握配置 JSP 开发环境；
2. 熟练掌握 JSP 脚本元素、指令元素的用法；
3. 熟练掌握 JSP 中内置对象的特点及用法；
4. 熟练掌握 JSP 中的标准动作标签；
5. 熟练掌握 JavaBean 组件的基本知识；
6. 熟悉 Servlet 的通信方法，掌握 Servlet 的上下文接口；
7. 熟练掌握 JDBC 访问数据库技术；
8. 掌握 MVC 模式的编程方式；

9. 掌握文件的操作;
10. 掌握应用 JSP 进行 WEB 程序开发的能力, 初步具备开发实际应用程序的能力。

(三) 素质目标

1. 培养学生具有良好的团队合作精神;
2. 培养学生具有规范化, 标准化的代码编写习惯;
3. 培养学生具有良好的沟通能力;
4. 培养学生具有学习和总结的能力。

三、与前后课程的联系

(一) 与前修课程的联系

本课程的前修课程主要有 HTML 语言、JAVA 程序设计、Java Script 程序设计。在学生初步掌握基础面向对象语言和 web 页面的基础上, 进一步学习开发动态 web 页面。

(二) 与后续课程的联系

本课程的后续课程主要有 Java Web 编程基础、Android 编程技术、JavaEE 项目实战, 本课程主要目的是通过学习 JSP 开发技术, 进一步掌握 web 开发方法, 并具备中小型 Web 应用系统的开发能力。

四、课程教学内容设计与学时分配

(一) 课程设计思路

计算机科学与技术专业培养具有较强实践技能的高素质应用型人才, 其核心是实践教学, 为了学习 JSP、JavaBean 和 Servlet 技术, 本门课程采用“基于工作过程的项目导向、任务驱动教学模式”, 结合应用型教育课程观、教学观、能力观, 基于软件工程的开发过程, 以项目化教学来组织课程内容, 在课程内容的选择中, 以信息系统项目开发及其工作过程为背景, 紧密围绕项目为载体, 依据学习领域专业能力目标、学习方法目标和社会能力目标进行学习情境设计, 通过情境学习与训练, 实施理论与实践相结合的教学, 使学生达到熟能生巧的目的。为此我们确定了以下教学模式、教学方法和手段及考核方式:

通过任务驱动、醒目导向, 体现教、学、做一体化。

在教学过程中, 主要以任务来驱动、以项目为导向, 在教学过程中, 每个项目都是来源于实际工作中的典型任务, 项目和任务的学习与实施过程也就是工作过程, 学生带着真实的学习任务, 组成小组合作研究, 分析任务、发展和提出问题, 找出解决方法并予以实施, 由其他小组及教师进行评价, 在完成“任务”的过程中培养了学生的自主学习能力、创新能力、团队合作精神, 分析问题和解决问题的能力。

1、打破传统教学观念, 以“任务为驱动”、“案例+项目”的方式进行教学, 从学生熟悉的实例出发, 首先提出问题, 引导学生解决问题, 问题扩展, 再解决问题, 再扩展, 再解决。这种通过一个程序的层层推进, 引入课程内容, 使得学生的每一步学习都有基础, 是循序渐进, 螺旋式上升的过程, 使学生的学习是在“走台阶”, 而不是“三级跳”。

2、在课堂教学上采用师生互动、小组讨论等形式, 也通过老师巡回指导, 发现学习中普遍性问题和同学中的新思路、新方法, 实时地提出问题, 学生进行正误判断, 解决普遍性问题, 或者请有独特思路的

同学演示自己的方法或程序，对比各种方法的优缺点，鼓励大家再提出新方法。

3、强化实践，注重培养能力

计算机类课程的学习有其自身的特点，听不会，也看不会，只能练会，所以在课程教学中必须强调程序设计训练。学生只有通过大量的练习，才能真正掌握语言知识，培养程序设计的能力，逐步理解和掌握程序设计的思想和方法，能利用计算机解决实际问题。

（二）主要内容与学时分配

表 1 主要内容与学时分配

能力目标	工作任务	主要知识点	教学内容	教学活动设计	学时
具备区分 C/S 与 B/S 结构、搭建 JSP 开发环境的能力	JSP 基础应用	1. 静态网页与动态网页 2. 网络数据库和 Web 服务器概念 3. 什么是 JSP 4. C/S 模式和 B/S 模式 5. JDK 的下载、安装和配置 6. Tomcat 的下载、安装和配置 7. JSP 开发工具的基本使用 8. 创建第一个 JSP 程序 9. HTML、JavaScript 和 Java 知识的复习	1. 复习 HTML、JavaScript、Java 的知识内容 2. 搭建 JSP 开发环境	理实一体，学做结合，边学边做	8
能使用内置对象完成不存取数据库的用户注册与登陆	内置对象的应用	1. JSP 注释和基本语法 2. JSP 脚本元素、指令元素、动作元素 3. out、request、response、session 对象及其应用 4. 其他对象（config、page、pagecontext、Exception、application）及其应用 5. Cookie 对象及其应用	1. 实现猜数游戏 2. 实现留言板 3. 实现用户登录 4. 实现用户注册	理实一体，学做结合，边学边做	24
能应用 JavaBean 技术实现业务逻辑和页面的分离，优化系统	JSP 与 JavaBean 的结合应用	1. JSP 中使用 JavaBean 2. JavaBean 与 HTML 表单的交互 3. 应用 JavaBean 制作计算器 4. 应用 JavaBean 验证数据 5. 数据获取方式 6. 应用 JavaBean 实现三角形计算 7. 利用 JavaBean 实现四则运算 8. 利用 JavaBean 实现图片浏览	1. JavaBean 简介 2. 编写 JavaBean 3. JSP 中使用 JavaBean 4. JavaBean 与 HTML 表单的交互 5. 编写 JavaBean 实例	理实一体，学做结合，边学边做	12
能运用 Servlet 控制页面的功能，将数据处理问题由 JSP 转到 Servlet 进行处理	JSP 与 Servlet 的结合应用	1. Servlet 的基本概念 2. 第 1 个 Servlet 程序 3. 编写、配置、调用 Servlet 4. Servlet 读取 HTML 表单数据 5. Servlet 读取 Cookie 数据	1. 部署、创建 servlet 2. 通过 JSP 页面访问 servlet 3. 利用 doGet 和 doPost 方法和重定向与转发 4. 使用 servlet 分解	理实一体，学做结合，边学边做	12

		6. Servlet 读 Session 数据	单词、使用 servlet 进行转发		
能运用 MVC 模式解决实际问题	MVC 模式的应用	1. 理解 JSP 中的 MVC 模式 2. MVC 模型的生命周期与视图更新	1. 学习 MVC 模式的搭建 2. MVC 模式的等差、等比计算 3. 简单的计算器 4. 计算梯形的面积	理实一体，学做结合，边学边做	10
能应用 JDBC 数据库编程技术完成后台商品的添加、删除、修改操作和应用 JDBC 数据库编程技术完成前台的搜索功能	JSP 中数据库的连接与访问	1. JDBC 简介 2. DriverManager 、 Connection 3. JDBC—ODBC 桥连接数据库 4. 专用 JDBC 驱动程序连接数据库 5. Statement 、 ResultSet 检索数据库 6. 更新数据库 7. PreparedStatement 使用预编译 SQL 语句 8. JSP 中分页功能的实现	1. MySQL 的安装 2. 创建数据库 3. 连接 MySQL 数据库 4. 处理乱码 5. 查询、修改、添加与删除 6. 用结果集操作数据库 7. 分页显示	理实一体，学做结合，边学边做	18
能用字节流、字符流和 RandomAccessFile 读写文件、实现文件上传与下载	JSP 中读写文件，即文件上传与文件下载	1. File 类、读写文件的常用流 2. RandomAccessFile 类进行读写 3. 文件上传、文件下载	1. 用字节流读写文件 2. 用字符流读写文件 3. 用 RandomAccessFile 读写文件 4. 实现文件上传与下载	理实一体，学做结合，边学边做	10
能编写小型 MVC 模式的项目	销售网站	1. 数据库的设计与连接 2. 页面管理 3. JavaBean 与 Servlet 管理 4. 配置文件 5. 图像管理	1. 连接数据库 2. 系统管理 3. 会员注册 4. 会员登录 5. 浏览化妆品 6. 查看购物车 7. 查询化妆品 8. 查询订单	理实一体，学做结合，边学边做	2

五、教学评价

（一）考核、评价方式

本门课程是计算机编程的实践性较强的学科，需要精通 Java 语言，并结合 JSP 原理加以运用和实现，因此本门课程的考核标准采取过程性评价、项目考核和终结性（期末）考核相结合的考核评价体系。

1. 过程性考核

过程性评价主要考核学生在课堂的出缺勤情况、课堂回答问题情况、课堂项目完成情况和作业完成情况，其中出勤情况占 5%，课堂回答问题情况占 5%，课堂项目完成情况占 10%，课后作业完成情况占 10%，过程性考核占总成绩的 30%。

2. 项目考核

项目考核主要考核学生通过课堂的学习，在课后是否进行了巩固学习，进一步培养学生的理论与实践相结合的能力。项目考核占总成绩的 30%。

3. 终结性（期末）考核

终结性考核主要考核学生通过学习综合运用所学知识解决具体实际问题的能力。考核采取上机方式，将基础理论与实际相结合，设计相应的实例进行考核，期末考核占总成绩的 40%。

最终成绩=出勤×5%+回答提问×5%+作业×10%+课堂项目×10%+课后项目×30%+终结性考核×40%

（二）考核标准

表 2 考核标准

序号	能力、知识	百分比	备注
1	会安装 JSP 环境、编写 JSP 简单程序	15%	理论与实践考核
2	会使用 JSP 内置对象	20%	理论与实践考核
3	会 JSP 与 JavaBean 结合应用	15%	理论与实践考核
4	会 JSP 与 Servlet 结合应用	10%	理论与实践考核
5	会运用 MVC 模式	20%	理论与实践考核
6	会数据库访问	10%	理论与实践考核
7	会文件管理	10%	理论与实践考核
合计		100%	

六、教学资源

（一）教材选用

教材是体现教学内容和教学方法的知识载体，是进行教学的基本工具，也是深化教育教学改革，全面推进素质教育，培养创新人才的重要保证。在选用教材时力争选用高水平的教材，杜绝质量低劣的教材进入课堂，不断提高教学质量。因此，在选用教材时遵循以下原则：

- 选用教材必须以质量为标准。优先选用教育部“面向 21 世纪课程教材”、国家级和省部级规划教材、教育主管部门或教学指导委员会推荐的教材；
- 优先选用近三年出版的新教材或修订版教材；
- 积极选用先进的、能反映学科发展前沿的最新版教材和高质量的电子教材；
- 对确属教学必须，并与教材配套的高质量教学参考书、教学辅助资料的选用，从严掌握。

本课程最终选择的教材是：

名称：《JSP 实用教程》（第 3 版）

主编：耿祥义、张悦平

出版社：清华大学出版社

等级：普通高等院校计算机专业（本科）实用教程系列

（二）主要资料

表 3 推荐教材及参考教材

序号	教材名称	主编	出版社	出版日期
1	JSP 实用教程（第 3 版）	耿祥义、张悦平	清华大学出版社	2014.11
2	Java 2 实用教程（第 4 版）	耿祥义	清华大学出版社	2012.07
3	JSP 程序设计（第 2 版）上机实验与综合实训	耿祥义	清华大学出版社	2014.09
4	JSP 从零开始学（视频教学版）	刘鑫	清华大学出版社	2015.12

（二）课程网站

表 4 课程网站

序号	网站名称	网址	备注

1	Java 学习网	http://www.javaxx.com/java/	该网站主要是 Java 开发学习网站，在该网站中提供了 Java 新手入门、Java 编程基础、Java 应用服务等模块，为 Java 学习提供帮助。
2	W3school 在线教程	http://www.w3school.com.cn/	W3School 是全球最大的中文 Web 技术教程。在 W3school 中，你可以找到你所需要的所有的网站建设教程，从基础的 HTML 到 CSS，乃至进阶的 XML、SQL、JS、PHP 和 ASP.NET 等。

（三）教学条件

表 5 教学条件

序号	教学场所	主要仪器设备	备注
1	综合实训室	计算机	每 1 台
2	综合实训室	多媒体教学软件	1 套
3	综合实训室	JDK 安装软件	1 套
4	综合实训室	Tomcat 服务器	1 套
5	综合实训室	编辑软件：UltraEdit、Jcreator 编辑和编译软件：Eclipse	1 个
6	综合实训室	MySQL 数据库	1 个

七、编写说明

本课程标准由电气与信息工程系（部）基础教研室张冬姣编写。

执笔：张冬姣

审核：姜广坤

2018 年 9 月 1 日

八、其它说明

1. 本教学标准适用于高等院校计算机科学与技术本科专业。
2. 针对本课程实践性较强的特点，在保证教学条件的情况下在实训室授课，采取边学边做的教学模式，以增加学生的理性认识，启迪学生的科学思维，同时注意理论联系实际。课程标准中涉及的各种软件应根据软件的发展及时引进新的教学内容。
3. 建议本课程采取分组教学，建立班级 QQ 群和微信群，以便教师与学生之间的交流互动和课后作业的布置和提交。

《Java 高级编程课程设计》课程标准

课程名称：Java 高级编程课程设计

课程类型：专业课

学时/学分：30/1

授课对象：计算机科学与技术专业（高职本科）

一、课程概述

本课程是基于 JSP 技术的基本训练科目，主要培养学生运用 JSP 技术进行 Web 应用程序开发的能力，结合 JSP 的内置对象、JavaBean、Servlet 及 MVC 架构等技术，同时连接 MySQL 数据库，进行项目的分析、设计、编码、测试与调试，在课设过程中将课堂所学知识运用到实际项目中，通过学习使学生具有较强的发现问题、分析问题、解决问题的能力，并培养其良好的编程规范和职业习惯。

二、课程培养目标

（一）能力目标

1. 具备搭建各种的 JSP 开发环境的能力；
2. 具备应用 JSP 基本元素创造简单的动态页面的能力；
3. 具备应用 JSP 内置对象实现在服务上存取特定信息，并在不同页面间进行传递的能力；
4. 具有 JSP 与 JavaBean 结合应用的能力；
5. 具有配置、部署 Java Servlet 的能力；
6. 具有采用 MVC 模式处理简单问题的能力；
7. 具备应用 JDBC 数据库访问技术实现数据存取的能力；
8. 具有文件处理的能力；

（二）知识目标

1. 熟练掌握配置 JSP 开发环境；
2. 熟练掌握 JSP 脚本元素、指令元素的用法；
3. 熟练掌握 JSP 中内置对象的特点及用法；
4. 熟练掌握 JSP 中的标准动作标签；
5. 熟练掌握 JavaBean 组件的基本知识；
6. 熟悉 Servlet 的通信方法，掌握 Servlet 的上下文接口；
7. 熟练掌握 JDBC 访问数据库技术；
8. 掌握 MVC 模式的编程方式；
9. 掌握文件的操作；
10. 掌握应用 JSP 进行 WEB 程序开发的能力，初步具备开发实际应用程序的能力。

（三）素质目标

1. 培养学生具有良好的团队合作精神；

2. 培养学生具有规范化，标准化的代码编写习惯；
3. 培养学生具有良好的沟通能力；
4. 培养学生具有学习和总结的能力。

三、与前后课程的联系

（一）与前修课程的联系

本课程的前修课程主要有 HTML 语言、JAVA 程序设计、Java Script 程序设计。在学生初步掌握基础面向对象语言和 web 页面的基础上，进一步学习开发动态 web 页面。

（二）与后续课程的联系

本课程的后续课程主要有 Java Web 编程基础、Android 编程技术、JavaEE 项目实战，本课程主要目的是通过学习 JSP 开发技术，进一步掌握 web 开发方法，并具备中小型 Web 应用系统的开发能力。

四、课程教学内容设计与学时分配

（一）课程设计思路

计算机科学与技术专业培养具有较强实践技能的高素质应用型人才，其核心是实践教学，为了学习 JSP、JavaBean 和 Servlet 技术，本门课程采用“基于工作过程的项目导向、任务驱动教学模式”，结合应用型教育课程观、教学观、能力观，基于软件工程的开发过程，以项目化教学来组织课程内容，在课程内容的选择中，以信息系统项目开发及其工作过程为背景，紧密围绕项目为载体，依据学习领域专业能力目标、学习方法目标和社会能力目标进行学习情境设计，通过情境学习与训练，实施理论与实践相结合的教学，使学生达到熟能生巧的目的。为此我们确定了以下教学模式、教学方法和手段及考核方式：

通过任务驱动、醒目导向，体现教、学、做一体化。

在教学过程中，主要以任务来驱动、以项目为导向，在教学过程中，每个项目都是来源于实际工作中的典型任务，项目和任务的学习与实施过程也就是工作过程，学生带着真实的学习任务，组成小组合作研究，分析任务、发展和提出问题，找出解决方法并予以实施，由其他小组及教师进行评价，在完成“任务”的过程中培养了学生的自主学习能力、创新能力、团队合作精神，分析问题和解决问题的能力。

1、打破传统教学观念，以“任务为驱动”、“案例+项目”的方式进行教学，从学生熟悉的实例出发，首先提出问题，引导学生解决问题，问题扩展，再解决问题，再扩展，再解决。这种通过一个程序的层层推进，引入课程内容，使得学生的每一步学习都有基础，是循序渐进，螺旋式上升的过程，使学生的学习是在“走台阶”，而不是“三级跳”。

2、在课堂教学上采用师生互动、小组讨论等形式，也通过老师巡回指导，发现学习中普遍性问题和同学中的新思路、新方法，实时地提出问题，学生进行正误判断，解决普遍性问题，或者请有独特思路的同学演示自己的方法或程序，对比各种方法的优缺点，鼓励大家再提出新方法。

3、强化实践，注重培养能力

计算机类课程的学习有其自身的特点，听不会，也看不会，只能练会，所以在课程教学中必须强调程序设计训练。学生只有通过大量的练习，才能真正掌握语言知识，培养程序设计的能力，逐步理解和掌握

程序设计的思想和方法，能利用计算机解决实际问题。

（二）主要内容与学时分配

表 1 主要内容与学时分配

能力目标	工作任务	主要知识点	教学内容	教学活动设计	学时
具备区分 C/S 与 B/S 结构、搭建 JSP 开发环境的能力	JSP 基础应用	1. JDK 的下载、安装和配置 2. Tomcat 的下载、安装和配置 3. JSP 开发工具的基本使用	1. 搭建 JSP 开发环境 2. 配置相关环境	理实一体，学做结合，边学边做	4
能使用内置对象完成不存取数据库的用户注册与登陆	内置对象的应用	1. JSP 注释和基本语法 2. JSP 脚本元素、指令元素、动作元素 3. out 、 request 、 response 、 session 对象及其应用 4. 其他对象 (config 、 page 、 pagecontext 、 Exception 、 application) 及其应用	1. 连接 MySQL 数据库 2. 灵活运用 JSP 的内置对象 3. 批量删除数据 4. 完善需求分析	理实一体，学做结合，边学边做	8
能应用 JavaBean 技术实现业务逻辑和页面的分离，优化系统，能运用 Servlet 控制页面的功能，将数据处理问题由 JSP 转到 Servlet 进行处理	JSP 与 JavaBean 、 Servlet 的结合应用	1. JSP 中使用 JavaBean 2. JavaBean 与 HTML 表单的交互 3. 编写、配置、调用 Servlet 4. Servlet 读取 HTML 表单数据 5. Servlet 读取 Cookie 数据 6. Servlet 读 Session 数据	1. 编写 JavaBean 2. 使用 JavaBean 3. JavaBean 与 HTML 表单的交互 4. 通过 JSP 页面访问 servlet 5. 利用 doGet 和 doPost 方法和重定向与转发	理实一体，学做结合，边学边做	8
能运用 MVC 模式解决实际问题	MVC 模式的应用， JSP 中数据库的连接与访问， JSP 中读写文件，即文件上传与文件下载	1. 理解 JSP 中的 MVC 模式 2. MVC 模型的生命周期与视图更新 3. JDBC—ODBC 桥连接数据库 4. 专用 JDBC 驱动程序连接数据库 5. 文件上传、文件下载	1. 学习 MVC 模式的搭建 2. 创建数据库 3. 连接 MySQL 数据库 4. 处理乱码 5. 实现文件上传与下载 6. 用结果集操作数据库 7. 分页显示	理实一体，学做结合，边学边做	10

五、教学评价

（一）考核、评价方式

本门课程是计算机编程的实践性较强的学科，需要精通 Java 语言、 JSP 应用技术，本门课程的考核标准以实践为主，充分重视学生的创新能力和实践能力的培养，全面提高学生的工作能力和综合素质。考核方法如下：

1. 指导教师在评分中坚持严格要求和实事求是的原则，根据学生在课程设计中独立完成的实际情况和评分标准做出评定。

2. 采取“结构评定成绩”进行成绩的综合评定，即课程设计成绩由平时成绩、课程设计作品及课程设计说明书三部分组成。其中，平时成绩占30%，课程设计作品占60%，课程设计说明书占10%。

3. 课程设计实际成绩分五个等级：优秀、良好、中等、及格、不及格。

（二）考核标准

表2 考核标准

序号	能力、知识	百分比	备注
1	出勤情况，劳动纪律，敬业精神。	5%	实践考核
2	项目的选题能够做到内容健康、创意新颖、风格独特、能够解决现实问题。	5%	实践考核
3	项目需求合理、结构安排清晰、逻辑结构顺畅完整。	20%	实践考核
4	页面布局合理、实用、美观，功能安排明确、层次分明、结构简单。	40%	实践考核
5	系统实用正确无误。	15%	实践考核
6	课程设计说明书内容详尽，叙述合理。	15%	实践考核
合计		100%	

六、教学资源

（一）教材选用

教材是体现教学内容和教学方法的知识载体，是进行教学的基本工具，也是深化教育教学改革，全面推进素质教育，培养创新人才的重要保证。在选用教材时力争选用高水平的教材，杜绝质量低劣的教材进入课堂，不断提高教学质量。因此，在选用教材时遵循以下原则：

1. 选用教材必须以质量为标准。优先选用教育部“面向21世纪课程教材”、国家级和省部级规划教材、教育主管部门或教学指导委员会推荐的教材；
2. 优先选用近三年出版的新教材或修订版教材；
3. 积极选用先进的、能反映学科发展前沿的最新版教材和高质量的电子教材；
4. 对确属教学必须，并与教材配套的高质量教学参考书、教学辅助资料的选用，从严掌握。

本课程最终选择的教材是：

名称：《JSP实用教程》（第3版）

主编：耿祥义、张悦平

出版社：清华大学出版社

等级：普通高等院校计算机专业（本科）实用教程系列

（二）主要资料

表3 推荐教材及参考教材

序号	教材名称	主编	出版社	出版日期
1	JSP实用教程（第3版）	耿祥义、张悦平	清华大学出版社	2014.11
2	Java 2实用教程（第4版）	耿祥义	清华大学出版社	2012.07
3	JSP程序设计（第2版）上机实验与综合实训	耿祥义	清华大学出版社	2014.09
4	JSP从零开始学（视频教学版）	刘鑫	清华大学出版社	2015.12

（二）课程网站

表4 课程网站

序号	网站名称	网址	备注

1	Java 学习网	http://www.javaxx.com/java/	该网站主要是 Java 开发学习网站，在该网站中提供了 Java 新手入门、Java 编程基础、Java 应用服务等模块，为 Java 学习提供帮助。
2	W3school 在线教程	http://www.w3school.com.cn/	W3School 是全球最大的中文 Web 技术教程。在 W3School 中，你可以找到你所需要的所有的网站建设教程，从基础的 HTML 到 CSS，乃至进阶的 XML、SQL、JS、PHP 和 ASP.NET 等。

（三）教学条件

表 5 教学条件

序号	教学场所	主要仪器设备	备注
1	综合实训室	计算机	每 1 台
2	综合实训室	多媒体教学软件	1 套
3	综合实训室	JDK 安装软件	1 套
4	综合实训室	Tomcat 服务器	1 套
5	综合实训室	编辑软件：UltraEdit、Jcreator 编辑和编译软件：Eclipse	1 个
6	综合实训室	MySQL 数据库	1 个

七、编写说明

本课程标准由电气与信息工程系（部）基础教研室张冬姣编写。

执笔：张冬姣

审核：姜广坤

2018 年 9 月 1 日

八、其它说明

1. 本教学标准适用于高等院校计算机科学与技术本科专业。

2. 针对本课程实践性较强的特点，在保证教学条件的情况下在实训室授课，采取边学边做的教学模式，以增加学生的理性认识，启迪学生的科学思维，同时注意理论联系实际。课程标准中涉及的各种软件应根据软件的发展及时引进新的教学内容。

《Linux 操作系统》课程标准

课程名称：Linux 操作系统

课程类型：专业课

学时/学分：64/4

授课对象：计算机科学与技术专业（高职本科）

一、课程概述

Linux 操作系统是广泛应用于微机系统领域的类 UNIX 操作系统，它具有多用户、多任务、内核免费、源代码开放并与 UNIX 在源代码级兼容等特点，而且是目前服务器、大型机以上计算机采用的最主要的操作系统，已经成为计算机相关专业的一门重要的专业课。本课程主要让学生学会基本的 Linux 操作系统安装、相关 Linux 操作系统基本操作和 Linux 操作系统网络服务相关配置和操作，并为学生深入学习 UNIX 操作系统提供了很好的机会，介绍现代 Linux 操作系统的基本思想、基本操作和系统维护方法，同时介绍 Linux 操作系统最新发展动向，使学生能够全面了解和掌握 Linux 操作系统。

二、课程培养目标

（一）能力目标

具有服务器技术的基础知识，掌握 Linux 操作系统的安装、基本配置和图形界面及命令行界面的使用方法，掌握 Linux 操作系统的用户管理、磁盘管理、文件系统管理、软件包管理、进程管理、系统监测和系统故障排除的能力，掌握 Linux 操作系统的网络配置，基本掌握 Linux 操作系统的网络配置、DNS、DHCP、HTTP、FTP 等服务的配置与管理。

（二）知识目标

1. 了解 Linux 操作系统的基本概念及发展；
2. 掌握 Linux 操作系统的安装过程及要点；
3. 掌握 Linux 操作系统的基本命令并了解 Linux 操作系统的一些高级命令；
4. 了解 Linux 操作系统下的程序安装；
5. 了解 Linux 操作系统下常见的编程环境；
6. 掌握 Linux 操作系统的基本配置并了解 Linux 操作系统的一些高级配置；
7. 掌握 Linux 操作系统的网络配置；
8. 基本掌握 Linux 操作系统网络服务的配置与管理；

（三）素质目标

培养学生动手能力和扎实的学习作风，具有良好的职业道德与职业操守，具有较强的组织观念和集体意识，使学生具有网络服务器专业基础知识、系统管理知识、网络服务配置知识，并加强学生的创新意识、创新精神，成为技术过硬、爱岗敬业及较高的工作效率和安全意识的合格人才。

三、与前后课程的联系

(一) 与前修课程的联系

本课程的前修课程主要有《计算机文化基础》、《微机原理及应用》等课程，使学生掌握计算机网络的基础知识系统和 Windows 基本应用及其他相关知识。

(二) 与后续课程的联系

本课程的后续课程主要有《毕业综合实践》、《毕业设计》等课程。

四、课程教学内容设计与学时分配

(一) 课程设计思路

计算机科学与技术专业培养具有较强实践技能的高素质应用型人才，其核心是实践教学，为了提高学生的计算机相关操作能力，适应中小型企业的实际工作岗位需要，本门课程的设计采取行为导向的项目化任务驱动的教学模式，选取的项目是模拟企业真实的Linux操作系统运行、配置与维护操作。强化学生Linux操作系统运行、配置与维护能力，考核采用综合应用能力。课程设计突出“教学做”一体化和应用能力培养的能力本位教学设计理念。课程紧紧围绕Linux操作系统运行、配置与维护的职业性、实践性和开放性要求，结合计算机相关岗位的能力和素质要求，有针对性地选取课程内容，同时保证课程体系的完整，最终为学生可持续发展奠定坚实的基础。

(二) 主要内容与学时分配

表 1 主要内容与学时分配

能力目标	工作任务	主要知识点	教学内容	教学活动设计	学时
具有安装 Linux 操作系统的能力	Linux 简介与安装	1. Linux 的发展史及作用 2. Linux 的安装过程及注意事项 3. Linux 的安装过程及步骤 4. Linux 硬盘分区 5. Linux 登录与注销	1. Linux 的发展史及作用 2. Linux 硬盘分区简单操作 3. 使用虚拟机进行 Linux 的安装 4. Linux 登录与注销	理实一体，学做结合，边学边做	4
具有登录和退出 Linux 图形界面和字符界面、Linux 桌面基本操作、Linux 主菜单的使用、Linux 常用软件操作的能力	Linux 基本操作与应用	1. Linux 登录与注销 2. Linux 图形环境下基本操作 3. 字符界面环境 4. Linux 常用软件	1. Linux 图形环境下基本操作 2. Linux 字符界面环境解释 3. Linux 主菜单的使用 4. Linux 常用软件的使用	理实一体，学做结合，边学边做	2
具有理解文件系统的含义和作用、理解 Linux 各种常用目录的作用、Linux 命令提示符各项含义的能力	Linux 文件系统和 Shell	1. 文件系统的含义和作用 2. Linux 文件系统种类 3. Linux 各种常用目录 4. Shell 的含义及作用	1. 文件系统的含义和作用 2. Linux 各种常用目录的作用 3. Shell 的含义及作用 4. Linux 命令提示符各项含义 5. Linux Shell 作用和基本规则	理实一体，学做结合，边学边做	2
具有 Linux 目录基本命令操作、文件基本命令操	Linux 基本命令	1. Linux 字符环境相关操作 2. Linux 各种目录操作	1. 完整命令的组成 2. 内部命令与外	理实一体，学做结合，边学边做	6

作、系统基本命令操作的能力		相关命令 3. Linux 文件与目录 4. Linux 各种文件操作 相关命令 5. Linux 各种 Shell 特殊字符及含义 6. 文件列表含义及文件建立 7. 文件操作相关命令 8. Linux 其他常用命令	部命令 3. 命令的帮助 4. 命令的注意事项 5. 目录及文件建立、复制、粘贴和删除 6. 文件内容追加和覆盖 7. 文件权限设置 8. 文件压缩 8. 系统的登录、退出、重启和关机		
具备理解进程含义、进程查看、进程简单管理的能力	Linux 进程管理	1. 进程含义 2. Linux 各种进程管理 操作相关命令	1. 如何查看进程 2. 对进程的简单操作 3. 计划任务的建立和管理	理实一体，学做结合，边学边做	2
具备使用 Vi 简单的建立、编辑文本文件的能力	Vi 的使用	1. vi 的作用及安装 2. vi 的基本操作 3. 使用 vi 编辑文本	1. vi 的安装 2. 使用 vi 建立，编辑文本文件	理实一体，学做结合，边学边做	2
具备 Linux 字符环境下用户的建立、删除、修改，文件权限修改的能力	Linux 用户管理	1. Linux 用户含义及作用 2. Linux 下图像界面用户管理的相关操作 3. Linux 下字符界面中用户管理的相关操作 4. Linux 用户主目录 5. 不同用户的登录和权限	1. Linux 用户相关配置文件 2. Linux 用户建立、删除和修改的相关操作 3. Linux 用户主目录 4. 不同用户的登录和权限	理实一体，学做结合，边学边做	4
具备 Linux 组的建立、删除、修改和成员添加、删除的能力	Linux 组的管理	1. Linux 组含义及作用 2. Linux 下图像界面组管理的相关操作 3. Linux 下字符界面中组管理的相关操作	1. Linux 组的配置文件 2. Linux 组管理的相关操作 3. 将用户加入和移除组	理实一体，学做结合，边学边做	2
具备 Linux 下 TCP/IP 相关参数设置、系统改名和网络连接启用、禁用的能力	Linux 网络管理	1. 网络管理的含义和作用 2. Linux 网络相关主要配置文件 3. Linux 下图像界面 TCP/IP 参数设置的相关操作 4. Linux 下字符界面 TCP/IP 参数设置的相关操作	1. Linux 网络相关主要配置文件认识 2. Linux 下 TCP/IP 参数设置 3. 编辑配置文件设置 TCP/IP 参数 4. 网卡相关各项 IP 地址的作用 5. 系统名的设置	理实一体，学做结合，边学边做	4
具备 Linux 下光盘使用、磁盘挂载和卸载、磁盘分区、格式化和使用、磁盘自动挂载的能力	Linux 磁盘管理	1. Linux 磁盘管理意义、作用及相关主要配置文件 2. Linux 磁盘管理相关命令 3. Linux 下磁盘硬件安装及分区类型 4. Linux 下磁盘简单使用 5. Linux 下磁盘配置文件的修改	1. 磁盘的添加 2. 光盘的使用 3. U 盘的使用 4. 磁盘的分区、格式化和挂载 5. 常用配置文件的编辑	理实一体，学做结合，边学边做	4

具备 Linux 下程序管理常见方式、使用 RPM 安装、删除程序的能力	Linux 程序管理	1. Linux 程序的相关含义 2. Linux 程序管理常见方式 3. Linux 下 RPM 安装、删除程序相关命令使用	1. Linux 程序管理常见方式 2. Linux 下 RPM 查询、安装、删除程序 3. 程序的运行和结束	理实一体，学做结合，边学边做	2
具有 Linux 下 Java 语言环境安装、环境变量设置和 Java 语言简单编程的能力	Linux 下 Java 环境设置	1. Linux 下 Java 语言环境所需软件及 JDK 安装 2. Linux Java 语言环境安装及相关操作命令 3. Java 程序的编写、编译及执行	1. Linux Java 语言环境安装 2. Linux 环境变量的设置 3. 简单 Java 语言及结果	理实一体，学做结合，边学边做	4
具有 Linux 下 C 语言环境安装、环境变量设置和 C 语言简单编程的能力	Linux 下 C 环境设置	1. Linux 下 C 语言环境所需软件及安装 2. Linux C 语言环境安装及相关操作命令 3. C 程序的编写、编译及执行	1. Linux C 语言环境安装 2. Linux 环境变量的设置 3. 简单 C 语言及结果	理实一体，学做结合，边学边做	2
具备 Linux 下 TCP/IP 相关参数设置、系统改名和网络连接启用、禁用的能力，程序安装和删除的能力，Samba 安装、配置及使用的能力	Linux 操作系统的网络设置及 SMB 服务	1. Linux 网络相关主要配置文件 2. TCP/IP 参数设置的相关操作 3. 程序安装和删除 4. Samba 安装、启动和停止 5. Samba 的各种配置文件及文档 6. Samba 服务基本配置	1. Linux 下 TCP/IP 参数设置 2. 网卡相关各项 IP 地址的作用 3. 防火墙的简单使用 4. Samba 安装、启动和停止 5. Samba 服务基本配置和使用	理实一体，学做结合，边学边做	4
具有 Apache 安装、查看和修改相关配置文件、基本设置和正常访问的能力	Linux 操作系统的 WWW 服务——Apache 配置	1. Linux 操作系统下 Apache 安装和工作原理 2. 熟悉 Apache 的各种配置文件及文档 3. Apache 基本配置及使用 4. Apache 相关文档的准备和正常访问	1. Apache 安装、启动和停止 2. Apache 服务基本配置和使用 3. 端口的使用 4. Apache 相关文档准备 5. 虚拟主机的使用	理实一体，学做结合，边学边做	4
具有 Tomcat 环境安装、查看和修改相关配置文件、基本设置和正常访问的能力	Linux 操作系统的 WWW 服务——Tomcat 配置	1. Linux 操作系统下 JDK 和 Tomcat 安装 2. 熟悉 Tomcat 的各种配置文件及文档 3. Tomcat 环境变量修改和基本配置及使用 4. Tomcat 相关文档的准备和正常访问	1. JDK 和 Tomcat 安装、启动和停止 2. Tomcat 服务基本配置和使用 3. 端口的使用 4. Tomcat 相关文档准备	理实一体，学做结合，边学边做	4
具有 Bind 安装、查看和修改相关配置文件、基本设置和客户端正常使用的能力	Linux 操作系统的 DNS 服务——Bind 配置	1. Linux 操作系统下 Bind 安装和工作原理 2. 熟悉 Bind 的各种配置文件及文档 3. Bind 基本配置及使用 4. Bind 相关文档的准备和客户端正常访问	1. Bind 安装、启动和停止 2. Bind 相关文档准备 3. Bind 服务基本配置和客户端使用 4. DNS 与其他网络服务的结合使用	理实一体，学做结合，边学边做	4
具有 VSFTP 安装、查看和修改	Linux 操作系统的 FTP 服务	1. Linux 操作系统下 VSFTP 安装和工作原理	1. VSFTP 安装、启动和停止	理实一体，学做结合，边学	4

相关配置文件、基本设置和客户端正常使用的能力	——VSFTP	2. 熟悉 VSFTP 的各种配置文件及文档 3. VSFTP 基本配置及使用 4. VSFTP 相关文档的准备和客户端正常访问	2. VSFTP 相关文档准备及权限设置 3. VSFTP 服务基本配置和客户端使用 4. 客户端命令使用	边做	
具有 DHCP 安装、查看和修改相关配置文件、基本设置和客户端正常使用的能力	Linux 操作系统的 DHCP 服务	1. Linux 操作系统下 DHCP 安装和工作原理 2. 熟悉 DHCP 的各种配置文件及文档 3. DHCP 基本配置及使用 4. DHCP 相关文档的准备和客户端正常使用	1. DHCP 安装、启动和停止 2. DHCP 相关文档准备及权限设置 3. DHCP 服务基本配置和客户端使用 4. 客户端 TCP/IP 参数查看	理论一体，学做结合，边学边做	4

五、教学评价

(一) 考核、评价方式

本门课程是专业必修课程，具有操作性强的特点，同时考虑平时学习过程的重要性，本门课程的考核采取过程性评价和终结性（期末）评价相结合的考核评价体系。

1. 过程性考核

过程性评价主要考核学生的出勤情况、课堂任务完成情况、期中任务完成情况、课堂回答问题完成情况，占总成绩的 60%，其中出勤情况占 10%，期中任务完成情况占 30%，课堂任务完成情况占 15%，课堂回答问题情况占 5%。

2. 终结性考核

终结性考核主要考核学生通过学习综合运用所学知识解决具体实际问题的能力。考核采取上机操作方式，给定相应任务，应用虚拟机和 Linux 操作系统进行处理，根据学生实际完成情况评定成绩，占总成绩的 40%。

最终成绩=出勤×10%+期中任务完成情况×30%+回答提问×5%+课堂任务×15%+终结性考核×40%

(二) 考核标准

表 2 考核标准

序号	能力、知识	百分比	备注
1	Linux 安装与基本操作	15%	理论+实践考核
2	Linux 基本命令及用户和组管理	15%	理论+实践考核
3	Linux 操作系统的目录和文件系统及磁盘管理	15%	理论+实践考核
4	Linux 操作系统的网络设置	10%	理论+实践考核
5	Linux 相关服务配置	45%	理论+实践考核
合计		100%	

六、教学资源

(一) 教材选用

教材选用原则为与计算机应用本科相适应，重点内容包含 Linux 操作系统安装、基本操作、常用命令使用、系统基本配置及维护和任务配置实例讲解。

教材名称：《Linux 基础教程（第 3 版）》；

主编：黄丽娜、陈忠盟、陈彩可；

出版社：清华大学出版社；

教材等级：高等学校计算机应用规划教材。

（二）主要资料

表 3 推荐教材及参考教材

序号	教材名称	主编	出版社	出版日期
1	Linux 操作系统	竺士蒙	清华大学出版社	2010.02
2	Linux 操作系统案例教程	彭英慧	机械工业出版社出版	2010.05

（三）课程网站

表 4 课程网站

序号	网站名称	网址	备注
1	Linux 操作系统（天津大学）	http://www.1ketang.com/course/1606.html	

（四）教学条件

表 5 教学条件

序号	教学场所	主要仪器设备	备注
1	计算机实验室	计算机	每台
2	计算机实验室	多媒体教学软件	1 套
3	计算机实验室	虚拟机软件	1 套
4	计算机实验室	Linux 操作系统软件	1 套

七、编写说明

本课程标准由电气与信息工程学系计算机专业教研室杨鑫编写。

执笔：杨鑫

审核：姜广坤

2018 年 9 月 1 日

八、其它说明

1. 本教学标准适用于高等院校计算机科学与技术本科专业。
2. 针对本课程实践性较强的特点，在保证教学条件的情况下在计算机实验室授课，采取边学边做的教学模式，以增加学生的理性认识，启迪学生的科学思维，同时注意理论联系实际。课程标准中涉及的各种软件应根据软件的发展及时引进新的教学内容。
3. 建议建立班级 QQ 群和微信群，以便教师与学生之间的交流互动。

《电子技术基础》课程标准

课程名称：电子技术基础

课程类型：专业基础课

学时/学分：48/3

授课对象：计算机科学与技术专业（高职本科）

一、课程概述

本课程是非电类相关专业必修的一门专业技术基础课程。通过本课程的学习，使学生获得电工电子技术必要的基本理论、基本知识和基本技能，了解电工电子技术的应用和发展概况，为学习后续课程以及从事与专业有关的技术和科研等工作打下一定的基础。以提高分析问题和解决实际问题的能力。

二、课程培养目标

（一）能力目标

1. 培养学生的科学思维能力，树立理论联系实际的工程观点；
2. 提高学生分析问题和解决问题的能力；
3. 结合非电类专业特点，介绍相关专业应用电工与电子技术方面的情况，提高学生对本课程的重视；
4. 具有分析和解决实际问题能力，具有独立开展科技创新活动的能力。

（二）知识目标

1. 通过本课程的学习使学生掌握电工技术和电子技术相关方面的基本理论知识以及电工电子方面的分析方法和基本操作技能；
2. 能够熟练运用各种方法分析电路图，了解最新发展前沿状况为今后进一步学习和从事相关工程技术工作及科研工作打下坚实的理论基础和实践基础。
3. 并具有将电工技术、电子技术应用于本专业和发展本专业的能力。

（三）素质目标

1. 培养学生具备辩证思维的能力；
2. 培养学生具有热爱科学、勇于实践、实事求是的学风和创新意识、创新精神；
3. 培养学生具有良好的职业道德与职业操守；
4. 培养学生具有较强的组织观念和集体意识；
5. 培养学生具有较强的执行能力以及较高的工作效率和安全意识。

三、与前后课程的联系

（一）与前修课程的联系

本课程的前修课程主要有《计算机基础》、《物理》、《高数》等。在学生已具备物理及数学分析的基础上，学会设计、绘制与制作简单电路。

（二）与后续课程的联系

本课程的后续课程主要有单片机应用技术，本课程主要目的是通过电工电子技术的学习和实践，使学生具备电路的设计、调试和运行的能力，为后续课程打下专业基础。

四、课程教学内容设计与学时分配

（一）课程设计思路

培养学生应具有较强实践技能的高素质应用型人才，其核心是实践教学，为了提高学生的供配电技术、电子产品的设计与制作的能力，适应中小型企业的实际工作岗位需要，本门课程的设计采取行为导向的项目化任务驱动的教学模式，选取的项目是模拟实际市场上的产品环境。项目任务采取课内项目和课外项目双向并向同步进行，课内项目在教师的指导下完成，课外项目由学生独立自主完成。课程突出“教学做”一体化和应用能力培养的教学设计理念。课程紧紧围绕企业发展和职业岗位需求而设计，充分体现了课程的职业性、实践性的要求，有针对性地选取课程内容，同时保证课程体系的完整，最终为学生可持续发展奠定坚实的基础。

（二）主要内容与学时分配

表 1 主要内容与学时分配

能力目标	工作任务	主要知识点	教学内容	教学活动设计	学时
直流电路	电路模型；电路的有载工作状态、开路和短路。	电路的作用；电功率和额定值的意义；非线性电阻元件的伏安特性及静态电阻和动态电阻的概念，简单非线性电阻电路的图解分析法。	基尔霍夫定律；支路电流法；叠加原理；戴维南定理电压源和电流源及其等效变换。	理实一体，学做结合，边学边做	8
交流电路	正弦交流电	正弦电压与电流，正弦量的相量表示法，单一参数的交流电路，电阻、电容与电感串联交流电路，阻抗的串并联，功率因数的提高。正弦交流电路的瞬时功率	正弦量的相量表示法，交流电路的相量分析和计算方法，有功功率、功率因数的概念和计算方法。	理实一体，学做结合，边学边做	8
三相交流电路	三相电源和三相负载的连接	相电压（相电流）与线电压（线电流）及其在对称三相电路中的相互关系；对称三相交流电路电压、电流和功率的计算与相量分析。	对称三相交流电路电压、电流和功率的计算与相量分析。	理实一体，学做结合，边学边做	4
变压器与异步电动机	变压器的组成和结构，三相异步电动机的基本结构	变压器变压、变流和变阻公式，并能应用和计算。	变压器变压、变流和变阻公式，并能应用和计算。	理实一体，学做结合，边学边做	4
半导体器件	二极管的伏安特性，三极管的特性	二极管的伏安特性；三极管的输入、输出特性及工作特点；含二极管和稳压管电路分析。	三极管的电流放大原理以及输入、输出特性；含二极管和稳压管电路分析	理实一体，学做结合，边学边做	2
基本放大电路	基本放大电路的组成，各元件的作用	共射极、共集电极单管放大电路静态工作	共射极、共集电极单管放大电路静态工作	理实一体，学做结合，边学	8

		点的估算及作用和简化微变等效电路的分析方法；放大电路电压放大倍数、输入电阻和输出电阻的计算。	点的估算及作用和简化微变等效电路的分析方法；放大电路电压放大倍数、输入电阻和输出电阻的计算。	边做	
直流稳压电源	单相半波、桥式整流电路	整流电路，滤波电路，稳压电路及集成稳压器的应用；单相半波、桥式整流电路的参数计算	单相半波、桥式整流电路及其参数计算。	理实一体，学做结合，边学边做	4
集成运算放大器	理想集成运算放大器	理想集成运算放大器的基本分析方法；用集成运算放大器组成的比例、加法、减法运算电路的工作原理	理想集成运算放大器的基本分析方法	理实一体，学做结合，边学边做	2
集成基本门电路	集成基本门电路	与门、或门、非门、与非门、或非门的逻辑功能；组合逻辑电路的分析方法及设计	与门、或门、非门、与非门、或非门的逻辑功能；组合逻辑电路的分析方法及设计。	理实一体，学做结合，边学边做	4
时序逻辑电路	寄存器、计数器、集成定时器	R-S 触发器、J-K 触发器、D 触发器工作原理和逻辑关系	时序逻辑电路的分析方法	理实一体，学做结合，边学边做	2
电路的暂态分析	RC、RL 电路	换路定则与电压和电流初始值的确定，一阶线性电路暂态分析的三要素法	换路定则与电压和电流初始值的确定，一阶线性电路暂态分析的三要素法。	理实一体，学做结合，边学边做	2
					52

五、教学评价

(一) 考核、评价方式

本门课程是综合应用学科，具有操作性强的特点，同时考虑平时学习过程的重要性，本门课程的考核采取过程性评价和终结性（期末）评价相结合的考核评价体系。

1. 过程性考核

过程性评价主要考核学生在课堂和课后的学习过程的出缺勤情况、学习参与度、课堂项目完成情况、课堂回答问题情况以及课后项目完成情况，占总成绩的 70%，其中出勤情况占 10%，学习参与度占 5%，课堂项目完成情况占 25%，课堂回答问题情况占 10%，课后作业完成情况占 20%。

2. 终结性考核

终结性考核主要考核学生通过学习综合运用所学知识解决具体实际问题的能力。考核采取给定一个电路，根据学生实际完成情况评定成绩，占总成绩的 30%。

最终成绩=出勤×10%+学习参与度×10%+回答提问×10%+作业×20%+课堂项目×20%+终结性考核×30%

(二) 考核标准

表 2 考核标准

序号	能力、知识	百分比	备注
1	直流电路	15%	实践考核
2	交流电路	20%	实践考核
3	三相交流电路	15%	实践考核
4	变压器与异步电动机	10%	实践考核
5	基本放大电路	10%	实践考核
6	直流稳压电源	10%	实践考核
7	集成运算放大器、组合逻辑电路	20%	实践考核
合计		100%	

六、教学资源

(一) 教材选用

教材选用原则：以够用、实用为原则，理实一体。

表 3 选用教材

序号	教材名称	主编	出版社	出版日期
1	电工学	唐介	高等教育出版社	2017

(二) 主要资料

表 4 推荐教材及参考教材

序号	教材名称	主编	出版社	出版日期
1	电工电子技术基础（第四版）	邢迎春	大连理工大学出版社	2015
2	电工学	秦曾煌	高等教育出版社	2016

(三) 课程网站

表 5 课程网站

序号	网站名称	网址	备注
1	酷学辽宁	http://uoc.upln.cn/	

(四) 教学条件

表 6 教学条件

序号	教学场所	主要仪器设备	备注
1	电工实训室（二）	试验台	每 2 人一台
2	电工实训室（二）	万用表、烙铁、工具箱	每试验台 1 套

七、编写说明

本课程标准由电气与信息工程系 电工电子教研室 程辉 编写。

执笔：程辉

审核：姜广坤

2018 年 9 月 1 日

八、其它说明

1. 本教学标准适用于高等院校本科计算机高职专业，建议学时 48。
2. 针对本课程实践性较强的特点，在保证教学条件的情况下在实训室授课，采取边学边做的教学模式，以增加学生的理性认识，启迪学生的科学思维，同时注意理论联系实际。
3. 建议本课程采取分组教学，建立班级 QQ 群和微信群，以便教师与学生之间的交流互动和课后作业的布置和提交。

《计算机专业英语》课程标准

课程名称：计算机专业英语

课程类型：专业课

学时/学分：32/2

授课对象：计算机科学与技术专业（高职本科）

一、课程概述

《计算机专业英语》是计算机科学与技术专业的一门专业选修课，又是基础英语的后继课程。与计算机相关的各岗位均需要学生具备阅读和翻译计算机专业英语的能力。本课程的内容是双语介绍有关计算机的专业知识，对计算机的实际应用有一定的指导意义。其基本任务是使学生能够读懂计算机上显示的各种英语提示信息，以便能及时的处理计算机上出现的各种问题；阅读和翻译计算机相关的专业英语资料，为更好的适应将来的工作环境和提高自己的业务打下良好的基础。

本课程旨在帮助计算机科学与技术专业的学生全面了解计算机相关的英语表达，提高学生在计算机相关英语材料方面的阅读能力和词汇表达能力，为学生学习，理解和使用计算机技术提供便捷的途径。培养学生阅读与本专业有关的英文科技资料的能力，并为翻译专业英文资料打好基础。在实际的应用中运用计算机的专业英语，更好、更有效地利用计算机解决实际问题。目前，很多计算机相关的操作和指令（特别是OS和一些比较新的软件）没有汉化，所以掌握一定的计算机英语词汇和表达方式是非常有必要的，这也是信息时代和全球化的必然要求。

二、课程培养目标

（一）能力目标

1. 具有较强的阅读能力，较熟练的阅读专业文章；
2. 具有一定的听和译的能力，能借助词典笔译难度一般的专业文章，译文基本无误；
3. 能以英语为工具获取专业所需要信息的能力。

（二）知识目标

1. 了解英语表达的计算机简单概念；掌握600个左右专业英语词汇；
2. 理解课文中的语法点，巩固基础英语已学过的语法知识，理解语法现象；
3. 对出现的科技英语中常见的现象进行分析讲解；
4. 不再进行系统的语法教学，而侧重于通过课文注释；
5. 对于专业术语，学会使用科技英汉词典，能根据上下文比较正确地选择词义。

（三）素质目标

1. 培养学生计算机专业英语素质，提高语言文化素养；
2. 培养学生语言运用能力，提高沟通交流能力、团队合作及协调能力；

3. 培养科学的创造能力和创新精神;
4. 培养学生从事某一岗位可持续发展的能力以适应社会发展和经济建设的需要。

三、与前后课程的联系

(一) 与前修课程的联系

本课程的前修课程是基础英语、计算机相关课程。本课程是学生学习了基础英语和多门计算机课程的基础上开设的专业选修课。旨在学生已具备熟练运用英语基本语法的基础上，在学习计算机的过程中能更好地理解相关的英文信息和资料，及时了解计算机发展的新技术和新动向。

(二) 与后续课程的联系

本课程的后续课程是计算机专业课程。本课程主要目的是使学生掌握一定的计算机专业英语词汇，并具备一定的计算机英语阅读及翻译能力。为学生以后进一步提高计算机专业水平打下坚实的基础。

四、课程教学内容设计与学时分配

(一) 课程设计思路

计算机科学与技术专业培养高素质应用人才，为提高学生的运用英语的语言素质，适应实际工作岗位需要，本门课程的设计思路是提高使用英语获取专业知识和信息的能力，提高英语阅读和翻译能力，能够从英文资料中获取知识，解决计算机使用过程中遇到的英语问题。课程内容突出对学生职业能力的培养，理论知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要来进行，同时又充分考虑高等教育对理论知识学习的需要，并融合了相关职业资格证书对知识、技能和态度的要求。任务设计以会用、能用、善用为线索来进行。教学过程中采用“教、学、做一体”。

(二) 主要内容与学时分配

表 1 主要内容与学时分配

能力目标	任务模块	主要知识点	教学内容	教学活动设计	学时
能够阅读并理解涉及计算机技术发展和分类的简单英文文章	1 Introduction to Computers	Knowledge of Computers	(1)计算机发展历史 (2)计算机软硬件的基本结构 (3)计算机病毒概述	课程导入、提出问题、老师示范、学生练习、结果展示点评	2
能够熟练阅读并理解涉及计算机系统硬件和结构的简单英文文章	2 Computer Hardware	Knowledge of Computer Hardware	计算机硬件系统的组成	启发、提问、学生思考、点拨知识、学生独立练习	4
能够阅读并理解涉及计算机软件的简单英文文章	3 Computer System	Knowledge of Computer System	计算机软件系统的组成	提出问题、老师示范、学生练习、结果展示点评	4

能够熟练阅读并理解涉及办公自动化的中等难度英文文章	4 Knowledge of Office Automation	Knowledge of Office Automation	办公自动化	启发、提问、学生思考、点拨知识、学生独立练习	4
能够熟练阅读并基本理解涉及软件工程的较长篇幅英文文章	5 Computer Programming	Knowledge of Computer Programming	计算机编程	提出问题、老师示范、学生练习、结果展示点评	4
能够熟练阅读并基本理解涉及因特网的较长篇幅英文文章	6 Computer Network	Knowledge of Computer Network	计算机网络	多媒体演示、边讲边练、结果展示点评	6
能够熟练阅读并理解涉及多媒体的中等难度英文文章	7 Multimedia	Knowledge of Multimedia	多媒体	提出问题、老师示范、学生练习、结果展示点评	4
能够熟练阅读并理解涉及计算机新技术的中等难度英文文章	8 Computer New technology	Knowledge of Computer New technology	计算机新技术	多媒体演示、边讲边练、结果展示点评	4

五、教学评价

(一) 考核、评价方式

根据本课程实用性较强的特点，可采用平时考核、期中考核和期末考核相结合的考核方法。平时考核主要根据平时考勤、听课情况、课堂提问、过程测试及作业完成情况等进行评定，平时考核占总成绩的 50%。期中考核是在学期中间进行，旨在考核学生前期学习情况，采用闭卷笔试考核方式，期中考核占总成绩的 20%。期末考核在学期结束时进行，旨在考核学生整体学习情况，采用闭卷笔试考核方式，期末考核占总成绩的 30%。以上三项成绩累计 60 分以上（含 60 分）考核通过。

(二) 考核标准

表 2 考核标准

序号	能力、知识	百分比	备注
1	Introduction to Computers	10%	实战考核
2	Computer Hardware	20%	实战考核
3	Computer System	10%	实战考核
4	Knowledge of Office Automation	10%	实战考核
5	Computer Programming	20%	实战考核
6	Computer Network	10%	实战考核
7	Multimedia	10%	实战考核
8	Computer New technology	10%	实战考核

六、教学资源

(一) 教材选用

教材选用的基本原则是为教学服务，选用的教材应符合课程标准的基本要求，要与课程建设和人才培养目标相匹配。

基于以上选用原则，本课程选用如表 3 所示的教材。

表 3 选用的教材

教材名称	主编	出版社	出版时间
计算机专业英语教程（第 6 版）	金志权	电子工业出版社	2015. 6

（二）主要资料

表 4 推荐教材及参考教材

序号	教材名称	主编	出版社	出版时间
1	计算机专业英语	吴强、孟立	清华大学出版社	2015. 8
2	English for Computer Science	教育部《计算机英语》教材编写组	高等教育出版社	2005. 1
3	计算机专业英语-Computing Essentials(2013 影音版)	Timothy J. OLeary	高等教育出版社	2015. 5
4	计算机专业英语（第 2 版）	卜艳萍、周伟	人民邮电出版社	2012. 2
5	计算机英语实用教程	张强华、司爱侠	清华大学出版社	2007. 5

（三）课程网站

表 5 课程网站

序号	网站名称	网址	备注
1	计算机专业英语在线学习-壹课堂	http://www.1ketang.com/vod/533-play.html?533-0-1	
2	中国大学精品开放课程	http://www.icourses.cn/home/	
3			

（四）教学条件

表 6 教学条件

序号	教学场所	主要仪器设备	备注
1	多媒体教室	计算机、多媒体教学软件	
2			
3			

七、编写说明

本课程标准由电气与信息工程系（部）计算机专业教研室李秋编写。

执笔：李秋

审核：姜广坤

2018 年 9 月 1 日

八、其它说明

1. 本教学标准适用于高等院校计算机科学与技术本科专业，建议学时 32-64。
2. 针对本课程实用性较强的特点，在保证教学条件的情况下在多媒体教室授课，采取边学边做的教学模式，以增加学生的理性认识，启迪学生的科学思维，同时注意理论联系实际。
3. 建议本课程采取分组教学，建立班级 QQ 群和微信群，以便教师与学生之间的交流互动和课后作业的布置和提交。

《可视化编程（C#.NET）》课程标准

课程名称：可视化编程（C#.NET）

课程类型：专业课

学时/学分：56/3.5

授课对象：计算机科学与技术专业（高职本科）

一、课程概述

本课程是高等院校计算机科学与技术专业的专业必修课程，通过本课程的学习，使学生掌握面向对象编程方法和初步的面向对象分析与设计方法，培养学生专业素养，不断增强实践操作能力，并在项目训练过程中逐步建立和巩固使用面向对象思想认知世界的思维方法。

二、课程培养目标

（一）能力目标

1. 具有常用软件算法设计和编码规范的能力；
2. 具有使用面向对象的系统分析和设计方法进行分析、设计算法的能力；
3. 具有对软件项目需求进行分析，设计总体目标，了解客户需求，进行具体规划的能力；
4. 具有根据软件工程的基本原则，进行软件项目系统设计的能力；
5. 具有根据需求选择合适系统架构，了解软件系统特性并进行合理选型的能力；
6. 具有进行系统集成设计和软件系统的实施和软件测试的能力。

（二）知识目标

1. 了解.NET平台；
2. 了解C#的特点与应用范围；
3. 熟悉C#的运行环境和开发环境；
4. 了解结构化程序设计思想；
5. 掌握C#提供的数据结构、基本语法，了解程序的调试与异常处理；
6. 了解面向对象的概念、特点；
7. 掌握C#应用程序设计、窗体、控件；
8. 掌握C#中的数据库操作；
9. 掌握利用C#创建Windows应用程序
10. 了解软件工程中的需求分析、设计、编码、测试等方面的知识。

（三）素质目标

1. 培养学生自我学习的能力；
2. 培养学生的逻辑思维、分析问题、解决问题的能力；
3. 培养学生团队协作精神，树立诚信意识，锻炼学生沟通交流的能力；

4. 培养学生严谨的工作态度;
5. 培养科学的创造能力和创新精神;

三、与前后课程的联系

(一) 与前修课程的联系

本课程的前修课程主要有 C 语言程序设计、数据库技术。在学生已具备程序基本语法和程序设计思想，以及数据库的基本操作的基础上，学会应用面向对象的程序设计方法进行软件设计。

(二) 与后续课程的联系

本课程的后续课程为 ASP. NET 程序设计，本课程主要目的是通过学习和实践使学生具备软件开发设计的思想，为后续课程打下专业基础。

四、课程教学内容设计与学时分配

(一) 课程设计思路

本课程根据计算机科学与技术专业所需要的面向对象程序设计能力和编程思想，以及本专业相关职业实践的工作任务和职业能力分析，确定职业实践对程序设计知识与能力的要求，设计项目与任务，使学生牢固掌握 C# 语言基本数据类型、复合数据类型、基本控制结构、函数以及面向对象程序设计中类与对象、继承、多态性等基本概念，然后通过实践使学生能够将所学应用到实际的项目之中，并以此为依据确定本课程的教学内容及其递进关系，以项目为单位展开课程内容和教学要求，在完成项目任务的过程中培养学生的专业素养，并为后续课程的学习打好基础。

(二) 主要内容与学时分配

表 1 主要内容与学时分配

能力目标	工作任务	主要知识点	教学内容	教学活动设计	学时
具有使用 C# 语言创建符合语法要求的应用程序的能力。	C# 程序基础	1. C# 开发环境 2. C# 数据类型、变量、常量 3. 运算符和表达式 4. 程序控制流程 5. 数组、字符与字符串	1. C# 概述 2. .NET Framework 简介 3. Visual Studio 开发环境 4. C# 程序基本组成 5. 数据类型，变量和常量 6. 表达式及运算符 7. 流程控制语句 8. 字符与字符串 9. 数组	理实一体，学做结合，边学边做	12
具有建立一般 Windows 应用程序，编写事件处理程序的能力	Windows 程序界面的实现	1. 窗体 2. 基本 Windows 控件 3. 菜单、工具栏、状态栏 4. 高级控件与组件	1. Windows 窗体介绍 2. Windows 窗体调用 3. Windows 基本控件与高级控件	理实一体，学做结合，边学边做	14
具有使用面向对象程序思想进行程序设计，并具有异常处理的能力	面向对象程序设计	1. 类、对象、继承、方法的概念 2. 类的声明和构造函数 3. 方法声明和参数传递 4. 多态 5. 继承、封装 6. 异常处理 7. 接口、泛型	1. 类与对象 2. 方法、字段、属性 3. 类面向对象的特性 4. 结构 5. 异常处理与调试 6. 接口 7. 泛型概述与使用	理实一体，学做结合，边学边做	16
具有访问数据库，对数据进行操作的能力	数据库访问	1. ADO. NET 特征 2. 数据绑定 3. 数据更新	1. ADO. NET 概述 2. Connection 数据连接对象	理实一体，学做结合，边学边做	10

		4 数据操作	3. Command 命令执行对象 4. DataReader 数据读取对象 5. DataSet 和 DataAdapter 数据操作对象 6. 数据操作控件		
具有分析、设计、开发应用程序的能力	应用程序开发	1. 需求分析 2. 总体设计 3. 数据库设计 4. 系统主要模块设计	1. 需求分析 2. 总体设计 3. 数据库设计 4. 系统主要模块设计 5. 系统打包部署	理实一体，学做结合，边学边做	4

五、教学评价

(一) 考核、评价方式

本门课程在需要安装软件环境在计算机上操作，具有操作性强的特点，同时考虑学生上课的学习状态，本门课程的考核分为平时表现，期中考试，期末考试三个部分。

最终成绩=平时×30%+期中考试×30%+期末考试×40%

(二) 考核标准

表 2 考核标准

序号	能力、知识	百分比	备注
1	会使用 C# 语言基础创建一般应用程序	15%	实践考核
2	会使用 C# 控件创建 Windows 程序界面，并进行程序编码	20%	实践考核
3	会使用 C# 面向对象的程序思想进行程序设计，并进行异常处理	30%	实践考核
4	会使用 C# 访问数据库，进行数据操作	15%	实践考核
5	具有设计、开发应用程序的能力	15%	实践考核
合计		100%	

六、教学资源

(一) 教材选用

依据本门课程的培养目标，提高学生的理论水平，同时培养学生实践操作能力，选用的教材如下：

表 3 选用教材

序号	教材名称	主编	出版社	出版日期
1	C# 应用开发与实践	胡学钢	清华大学出版社	2016.01

(二) 主要资料

表 4 推荐教材及参考教材

序号	教材名称	主编	出版社	出版日期
1	C# Windows 项目开发案例教程	彭顺生	清华大学出版社	2014.09
2	C#.NET 程序设计案例教程	崔晓军	清华大学出版社	2013.08

(三) 课程网站

表 5 课程网站

序号	网站名称	网址	备注
1	Microsoft MSDN 网站主页	https://msdn.microsoft.com/zh-cn/library/kx37x362	

2	CSDN 中国软件开发网	http://lib.csdn.net/base/csharp	

(四) 教学条件

表 6 教学条件

序号	教学场所	主要仪器设备	备注
1	实验室	计算机	每台
2	实验室	Visual Studio 2010 软件	1 套
3	实验室	SQL Server 2012 软件	1 套

七、编写说明

本课程标准由电气与信息工程系（部）计算机基础教研室陈艳编写。

执笔：陈艳

审核：姜广坤

2018 年 9 月 1 日

八、其它说明

1. 本教学标准适用于高等院校计算机科学与技术本科专业，建议学时 56-64。
2. 针对本课程实践性较强的特点，在保证教学条件的情况下在实验室授课，采取边学边做的教学模式，以增加学生的理性认识，启迪学生的科学思维，同时注意理论联系实际。课程标准中涉及的各种软件应根据软件的发展及时引进新的教学内容。

《嵌入式编程基础》课程标准

课程名称：嵌入式编程基础

课程类型：专业课

学时/学分：64/4

授课对象：计算机科学与技术专业（高职本科）

一、课程概述

《嵌入式编程基础》是计算机科学与技术专业的一门专业必修课，通过理论教学和上机实践，使学生在掌握基于 CC2530 的嵌入式应用系统开发的基本知识、基本理论的基础上，培养学生实践操作的基本技能，并进一步学习基于 Zigbee 的无线传感器网络应用系统的开发方法，熟悉嵌入式系统的设计、编程、和调试等方法。同时，培养学生的团队合作意识，提高学生的创新能力，提高学生的综合素质，从而提高职业技能，为学生后续的学习打好基础。本课程主要涉及的知识点包括：CC2530 的硬件架构和软件开发方法，ZigBee 无线传感器网络应用程序的开发方法，常用传感器的编程方法，TI 的 Z-Stack 协议栈的使用等。

二、课程培养目标

（一）能力目标

- 1.能正确安装和配置 IAR 开发环境；
- 2.能进行基于实验室现有开发板的软硬件设计；
- 3.能进行软件系统设计并使用 C 语言进行 CC2530 编程；
- 4.能独立进行基于 Z-Stack 的小型 Zigbee 应用系统开发和部署。

（二）知识目标

- 1.了解 CC2530 的内部结构和主要功能；
- 2.掌握 CC2530 的编程方法；
- 3.掌握 CC2530 控制常用传感器的编程方法；
- 4.初步掌握 Z-Stack 的工作机制；
- 5.初步掌握基于 Z-Stack 的应用系统开发和部署。

（三）素质目标

- 1.培养学生动手能力和扎实的学习作风；
- 2.培养学生良好的职业道德与职业操守，具有较强的组织观念和集体意识
- 3.培养学生的团队意识和团队协作精神，锻炼学生的沟通交流能力。
- 4.培养学生并加强学生的创新意识、创新精神；
- 5.培养学生使其成为技术过硬、爱岗敬业及较高的工作效率和安全意识的合格人才；

三、与前后课程的联系

（一）与前修课程的联系

本课程的前修课程是《微机原理与应用》和《电子技术基础》，在学生已具备熟练操作微型计算机（单片机）应用系统开发的基础上，进一步学习基于 CC2530 的 Zigbee 无线传感器网络技术。

（二）与后续课程的联系

无

四、课程教学内容设计与学时分配

（一）课程设计思路

计算机科学与技术专业培养具有较强实践技能的高素质应用型人才，其核心是实践教学，为了提高学生的嵌入式应用开发能力，适应中小型企业的实际工作岗位需要，本门课程教学内容设计采取能力导向的项目化任务驱动的教学模式，选取的项目是基于实验室现有实验设备的实用项目，可以用于工农业生产。全部课程将在实验室中进行，课程设计突出“教学做”一体化和应用能力培养的能力本位教学设计理念。课程紧紧围绕嵌入式应用系统开发的职业性、实践性和开放性要求，结合计算机相关岗位的能力和素质要求，有针对性地选取课程内容，同时保证课程体系的完整，最终为学生可持续发展奠定坚实的基础。

（二）主要内容与学时分配

表 1 主要内容与学时分配

能力目标	工作任务 (项目)	主要知识点	教学内容	教学活动设计	学时
1、能说出无线传感器网络的特点； 2、能指出 Zigbee 的主要应用领域；	Zigbee 技术介绍	1、无线传感器网络的应用； 2、Zigbee 的相关技术和主要的应用领域。 3、基于 CC2530 的无线传感器网络典型应用；	1、介绍无线传感器网络的应用； 2、学习 Zigbee 的相关技术和主要的应用领域。 3、介绍基于 CC2530 的无线传感器网络典型应用；	理实一体，学做结合，边学边做	2
1、能说出 CC2530 芯片的主要特性和引脚功能； 2、能自行搭建 IAR 开发环境； 3、能说出 CC2530 控制寄存器； 4、能编写 CC2530 通用 IO 口控制程序； 5、能说出 CC2530 的主要中断源； 6、能编写 CC2530 通用 IO 口控制程序；	CC2530 介绍和开发环境 IAR 搭建和 IO 口控制系统设计开发	1、CC2530 芯片的主要特性和引脚功能； 2、搭建 IAR 开发环境可项目创建方法。能力目标： 3、CC2530 芯片的内部结构； 4、IO 口控制寄存器 PxSEL, PxDIR, PxINP 的使用方法。 5、CC2530 芯片的内部中断结构； 6、IO 口中断控制寄存器的使用方法。	1、讲授 CC2530 芯片的主要特性和引脚功能； 2、讲授搭建 IAR 开发环境可项目创建方法。能力目标： 3、讲授 CC2530 芯片的内部结构； 4、讲授 IO 口控制寄存器 PxSEL, PxDIR, PxINP 的使用方法。 5、讲授 CC2530 芯片的内部中断结构； 6、讲授 IO 口中断控制寄存器的使用方法。	理实一体，学做结合，边学边做	10

1、能说出 CC2530 的 T1 定时器的主要功能； 2、能编写 CC2530 定时器 T1 控制程序； 3、能说出 T3 定时器与 T1 定时器的主要区别； 4、能编写 CC2530 定时器 T3 控制程序； 	CC2530 的 定时器及其应用系统设计开发	1、定时器 T1 的功能和相关寄存器； 2、定时器 T1 的三种操作模式； 3、定时器 T1 编程方法。 4、定时器 T3 的功能和相关寄存器； 5、定时器 T3 的四种操作模式； 6、定时器 T3 编程方法。	1、讲授定时器 T1 的功能和相关寄存器； 2、讲授定时器 T1 的三种操作模式； 3、讲解定时器 T1 编程方法。 4、讲授定时器 T3 的功能和相关寄存器； 5、讲授定时器 T3 的四种操作模式； 6、讲授定时器 T3 编程方法。	理实一体，学做结合，边学边做	6
1、能说出 USART 特点； 2、能说出 USART 的控制寄存器和状态寄存器； 3、能运用 USART 的控制寄存器和状态寄存器； 4、能说出 USART 特点； 6、会设置 USART 的波特率。	CC2530 的 异步通信端口及其应用系统设计开发	1、了解 USART 的特点； 2、了解 USART 的控制寄存器和状态寄存器使用方法。 3、掌握 USART 发送数据编程方法 4、掌握 USART 的控制寄存器和状态寄存器使用方法； 5、掌握 USART 接收数据编程方法； 6、掌握波特率设置方法。	1、讲授 USART 的特点； 2、讲授 USART 的控制寄存器和状态寄存器使用方法。 3、讲授 USART 发送数据编程方法 4、讲授 USART 的控制寄存器和状态寄存器使用方法； 5、讲授 USART 接收数据编程方法； 6、讲授波特率设置方法。	理实一体，学做结合，边学边做	8
1、能说出睡眠定时器功能和特点； 2、能说睡眠定时器寄存器和状态寄存器； 3、能说出 CC2530 的 5 种供电模式(运行模式)； 4、能说 CC2530 的 4 种振荡器及其功能； 5、能说出看门狗的主要功能； 6、能说出 CC2530 看门狗定时器功能和特点。	睡眠定时器门狗定时器应用系统设计	1、睡眠定时器功能和特点； 2、睡眠定时器编程方法。 3、CC2530 的 5 种供电模式 (运行模式)； 4、CC2530 的 5 种电源模式设置切换的编程方法。 5、看门狗定时器功能和特点； 6、看门狗定时器编程方法。	1、讲授睡眠定时器功能和特点； 2、讲授睡眠定时器编程方法。 3、讲授 CC2530 的 5 种供电模式 (运行模式)； 4、讲授 CC2530 的 5 种电源模式设置切换的编程方法。 5、讲授看门狗定时器功能和特点； 6、讲授看门狗定时器编程方法。	理实一体，学做结合，边学边做	6
1、能画出温湿度传感器 DHT11 典型应用电路和数据采集程序； 2、能画出红外人体感应传感器模块的典型应用电路和数据采集程序； 3、能画出烟雾传感器模块的典型应用电路数据采集程序； 4、能画出光强度传感器模块的典型应用电路和编写基于 I2C 总线的光强度传感器模块程序； 5、能画出温度传感器	常用传感器应用系统设计开发	1 、温湿度传感器 DHT11 典型应用电路和通信过程 2、红外人体感应传感器模块典型应用电路和通信过程； 3、烟雾传感器模块典型应用电路和通信过程； 4、掌握 I2C 总线数据传输过程； 5、掌握温度传感器 DS18B2 典型应用电路和数据采集方法； 	1、讲授温湿度传感器 DHT11 典型应用电路、通信过程和数据传输程序； 2、讲授红外人体感应传感器模块典型应用电路、通信过程和采集程序； 3、讲授烟雾传感器模块典型应用电路、通信过程数据采集程序； 4、讲授 I2C 总线数据传输过程； 5、讲授烟雾传感器模块典型应用电路和	理实一体，学做结合，边学边做	20

DS18B2 的典型应用 电路和编写温度传感器 DS18B2 程序；			I2C 总线数据读取程序； 6、讲授温度传感器 DS18B2 典型应用电路和数据采集程序；		
1、能下载安装 Z-Stack 协议栈软件包； 2、能指出 Z-Stack 应用系统软件结构； 3、能说出 Z-Stack 应用系统工作流程； 4、能说出 Z-Stack 协议栈中串口数据发送工作流程； 5、能编程实现多终端组播通讯，协调器不响应其它组发过来的数据； 6、能编程实现点播组播通讯，协调器、路由器和终端之间实现点对点通信； 7、能编程实现 DHT11 温湿度传感器无线通信； 8、能编程实现 Q2-气体传感器无线通信；	基于 Z-Stack 协议栈的应用系统开发设计	1、无线传感器网络特点、功能和应用； 2、IEEE802.15.4 通信标准； 3、Zigbee 网络通信标准； 4、Z-Stack 的基本概念和软件包下载安装方法； 5、Z-Stack 应用系统工作流程； 6、Z-Stack 应用系统数据发送和接受； 7、Z-Stack 协议栈中串口数据发送工作流程； 8、协调器和终端通讯过程； 9、Z-Stack 组播通讯过程； 10、Z-Stack 点播通讯过程； 11、DHT11 温湿度传感器移植过程； 12、Q2-气体传感器移植过程；	1、讲授无线传感器网络特点、功能和应用； 2、讲授 IEEE802.15.4 通信标准； 3、讲授 Zigbee 网络通信标准； 4、讲授 Z-Stack 的基本概念和软件包下载安装方法； 5、讲授 Z-Stack 应用系统工作流程； 6、讲授 Z-Stack 应用系统数据发送和接受； 7、讲授 Z-Stack 协议栈中串口数据发送工作流程； 8、讲授协调器和终端通讯过程； 9、讲授 Z-Stack 组播通讯过程； 10、讲授 Z-Stack 点播通讯过程； 11、讲授 DHT11 温湿度传感器移植过程； 12、讲授 Q2-气体传感器移植过程；	理实一体，学做结合，边学边做	12

五、教学评价

（一）考核、评价方式

本门课程是专业必修课程，具有操作性强的特点，同时考虑平时学习过程的重要性，本门课程的考核采取过程性评价和终结性（期末）评价相结合的考核评价体系。

1.过程性考核

过程性评价主要考核学生的出缺勤情况、作业完成情况、课堂任务完成情况，占总成绩的 40%，其中出勤情况占 10%，作业完成情况占 10%，课堂任务完成情况占 20%。

2.终结性考核

终结性考核主要考核学生通过学习综合运用所学知识解决具体实际问题的能力。考核采取理论笔试和上机编程调试实现相结合的方式，占总成绩的 60%，其中理论笔试占 30%，上机编程调试实现占 30%。

最终成绩=出勤×10%+作业完成情况×10%+课堂任务×20%+终结性考核×60%

(二) 考核标准

表 2 考核标准

序号	能力、知识	百分比	备注
1	无线传感器网络基本知识	10%	理论考核
2	ZigBee 无线传感器网络通信标准	5%	理论考核
3	ZigBee 开发平台	5%	实践考核
4	CC2530 基础编程	30%	理论和实践考核
5	CC2530 常用传感器编程	20%	理论和实践考核
6	Z-stack 协议栈结构流程	20%	理论考核
7	基于 Z-stack 协议栈应用系统开发	10%	实践考核
合计		100%	

六、教学资源

(一) 教材选用

为突出应用型本科教育, 加强学生实践能力培养, 本课程教材选用高等学校电子信息类规划教材, 《ZigBee 技术与实训教程——基于 CC2530 的无线传感网技术》, 姜仲、刘丹主编, 清华大学出版 2014 年 05 月出版。

(二) 主要资料

表 3 推荐教材及参考教材

序号	教材名称	主编	出版社	出版时间
1	ZigBee 技术开发——CC2530 单片机原理及应用	QST 青软实训	清华大学出版社	2015.06
2	ZigBee 技术开发——Z-Stack 协议栈原理及应用	QST 青软实训	清华大学出版社	2016.01

(三) 课程网站

表 4 课程网站

序号	网站名称	网址	备注
1	清华大学出版社教学资源网站	http://www.tup.tsinghua.edu.cn	
2	中国大学精品开放课程	http://www.icourses.cn/home/	

(四) 教学条件

表 5 教学条件

序号	教学场所	主要仪器设备	备注
1	综合实训室	计算机	每人一台
2	综合实训室	Zigbee 开发板	30 套
3	综合实训室	IAR Embedded Workbench 软件	1 套
4	综合实训室	ZStack-CC2530-2.5.1a 软件	1 套

七、编写说明

本课程标准由电气与信息工程系(部)计算机专业教研室姜广坤编写。

执笔: 姜广坤

审核: 姜广坤

2018 年 9 月 1 日

八、其它说明

- 1.本课程标准适用于高等院校二年制中职本科计算机科学与技术专业，建议 64-80 学时。
- 2.本课程是专业必修课。
- 3.本课程标准中涉及的各种软件应根据软件的更新与发展及时引进新的软件并修改教学内容。
- 4.实验室要具备上网环境，学生可以在设计过程中借助互联网解决遇到的问题，提高学生的自学能力。

《嵌入式编程基础课程设计》课程标准

课程名称：嵌入式编程基础课程设计

课程类型：专业课

学时/学分：30/1

授课对象：计算机科学与技术专业（高职本科）

一、课程概述

本课程是计算机科学与技术专业的一门专业必修课程，是《嵌入式编程基础课》课程的专业集中实践课程，通过综合设计和实际操作，使学生在掌握基于 CC2530 的嵌入式应用系统开发的基本知识、基本理论的基础上，培养学生实践操作的基本技能，掌握基于 Zigbee 的无线传感器网络应用系统的开发方法，熟悉嵌入式系统的设计、编程、和调试等方法，掌握软件文档的编写。同时，培养学生的团队合作意识，提高学生的创新能力，提高学生的综合素质，从而提高职业技能，为学生后续的学习打好基础。

二、课程培养目标

（一）能力目标

- 1.能正确安装和配置 Zigbee 开发环境；
- 2.能进行基于实验室现有开发板的硬件设计；
- 3.能进行软件系统设计并使用 C 语言进行编程；
- 4.能独立进行小型 Zigbee 应用系统开发和部署。

（二）知识目标

- 1.了解 Z-Stack 协议栈。
- 2.了解硬件设计方法。
- 3.掌握软件设计方法。
- 4.掌握基于 Zigbee 技术的应用系统部署的方法。

（三）素质目标

- 1.培养学生具有规范的企业编程风格、良好的排查程序错误的能力。
- 2.培养学生的团队意识和团队协作精神，锻炼学生的沟通交流能力。
- 3.通过撰写设计报告，提高学生书面表达能力。
- 4.通过文献查询，锻炼学生自我学习的能力。

三、与前后课程的联系

（一）与前修课程的联系

本课程的前修课程是《微机原理与应用》和《电子技术基础》，在学生已具备熟练操作微型计算机（单片机）应用系统开发的基础上，进一步学习基于 CC2530 的 Zigbee 无线传感器网络技术。

（二）与后续课程的联系

无

四、课程教学内容设计与学时分配

(一) 课程设计思路

计算机科学与技术专业培养具有较强实践技能的高素质应用型人才，其核心是实践教学，而课程设计的目的就在于加深对《嵌入式编程基础》课程的基本知识的理解，通过实际工作任务，让学生设计出具有完整功能的嵌入式应用系统，掌握嵌入式系统的设计与开发流程和开发方法。课程的设计的选题应从专业角度出发，可以是选择教师提供的题目，也可以自选题目。学生是课程设计环节的主体，教师只起辅助引导、协调作用。

(二) 主要内容与学时分配

表 1 主要内容与学时分配

能力目标	任务模块	设计内容	教学活动设计	学时
能正确安装和配置 Zigbee 开发环境；	Z-Stack 环境搭建和配置	Z-Stack 环境搭建和配置	学生独立设计，教师辅助引导。	4
能进行基于实验室现有开发板的硬件设计；	硬件设计	基于实验室现有开发板进行系统硬件设计	学生独立设计，教师辅助引导。	4
能进行软件系统设计并使用 C 语言进行编程；	软件系统设计	软件系统设计和 C 语言进行编程；	学生独立设计，教师辅助引导。	8
能独立进行小型 Zigbee 应用系统开发和部署；	系统开发	按题目进行应用系统开发	学生独立设计，教师辅助引导。	8
能够自主编写文档，将设计思路及成果叙述清楚。	书写课程设计报告	详细叙述作品的构思和实现，总结设计中遇到的问题及解决办法，反思作品的不足之处。	学生独立设计，教师辅助引导。	6

五、教学评价

(一) 考核、评价方式

课程设计的考核必须充分重视学生的创新能力和实践能力的培养，全面提高学生的工作能力和综合素质。考核方法如下：

1. 指导教师在评分中坚持严格要求和实事求是的原则，根据学生在课程设计中独立完成的实际情况和评分标准做出评定。

2. 采取“结构评定成绩”进行成绩的综合评定，即课程设计成绩由平时成绩、课程设计作品及课程设计说明书三部分组成。其中，平时成绩占 30%，课程设计作品占 40%，课程设计说明书占 30%。

3. 课程设计实际成绩分五个等级：优秀、良好、中等、及格、不及格。

(二) 考核标准

表 2 考核标准

序号	考核内容	百分比	备注
1	平时成绩：考核学生出勤、设计表现、是否按阶段完成设计内容	30%	
2	硬件设计	10%	实践考核

3	软件设计	10%	实践考核
4	系统功能实现	20%	实践考核
5	书写课程设计报告	30%	文档考核

六、教学资源

(一) 教材选用

为突出应用型本科教育, 加强学生实践能力培养, 本课程教材选用高等学校电子信息类规划教材, 《ZigBee 技术与实训教程——基于 CC2530 的无线传感网技术》, 姜仲、刘丹主编, 清华大学出版 2014 年 05 月出版。

(二) 主要资料

表 3 推荐教材及参考教材

序号	教材名称	主编	出版社	出版时间
1	ZigBee 技术开发——CC2530 单片机原理及应用	QST 青软实训	清华大学出版社	2015.06
2	ZigBee 技术开发——Z-Stack 协议栈原理及应用	QST 青软实训	清华大学出版社	2016.01

(三) 课程网站

表 4 课程网站

序号	网站名称	网址	备注
1	清华大学出版社教学资源网站	http://www.tup.tsinghua.edu.cn	
2	中国大学精品开放课程	http://www.icourses.cn/home/	

(四) 教学条件

表 5 教学条件

序号	教学场所	主要仪器设备	备注
1	综合实训室	计算机	每人一台
2	综合实训室	Zigbee 开发板	30 套
3	综合实训室	IAR Embedded Workbench 软件	1 套
4	综合实训室	ZStack-CC2530-2.5.1a 软件	1 套

七、编写说明

本课程标准由电气与信息工程系(部)计算机专业教研室姜广坤编写。

执笔: 姜广坤

审核: 姜广坤

2018 年 9 月 1 日

八、其它说明

1. 本课程标准适用于高等院校二年制中职本科计算机科学与技术专业。
2. 本课程是《嵌入式编程基础》课程的集中实践。
3. 本课程标准中涉及的各种软件应根据软件的更新与发展及时引进新的软件并修改教学内容。
4. 实验室要具备上网环境, 学生可以在设计过程中借助互联网解决遇到的问题, 提高学生的自学能力。

《软件工程及实践》课程标准

课程名称：软件工程及实践

课程类型：专业课

学时/学分：32/2

授课对象：计算机科学与技术专业（高职本科）

一、课程概述

本课程是高等院校计算机科学与技术专业的一门综合性和实践性很强的核心课程，在学科人才培养体系中占有重要的地位。学习本课程的目的是让学生理解软件工程的基本原理、软件项目开发各阶段的任务，掌握传统的结构化设计方法和面向对象的开发方法，能够使用 Rose、Viso 等建模工具进行软件项目设计，按照标准规范地进行软件项目开发，在整个软件项目开发各阶段形成规范的文档，并具备基本的软件项目管理能力。在项目开发过程中，培养科学的思维方法，灵活运用知识的能力，养成良好的编程习惯，积累软件项目开发经验，为学生职业能力培养和职业综合素质培养起重要支撑作用。

二、课程培养目标

（一）能力目标

1. 具备软件项目分析和建模的能力；
2. 具备按照规范的软件项目开发流程来设计、开发软件的能力；
3. 具备规范地编写软件项目开发各阶段的文档的能力；
4. 具备使用 Project 工具软件进行软件项目管理的能力；
5. 具备使用 Rose 或 Viso 等工具软件进行项目辅助设计的能力；
6. 具备准确地设计测试用例，进行软件项目测试的能力；
7. 具有规范地发布项目并制定合理的后期维护计划的能力；

（二）知识目标

1. 熟练掌握软件工程的基本概念；
2. 熟练掌握软件工程各个阶段的目的与任务；
3. 熟练掌握软件需求分析和软件设计的基本原理；
4. 熟练掌握结构化设计方法和面向对象设计建模方法；
5. 掌握软件测试的常用方法和选取测试用例的原则；
6. 掌握软件发布的正规操作流程；
7. 掌握软件后期维护的原则和方法；

（三）素质目标

1. 培养学生规范的系统设计、开发思路；
2. 培养学生良好的编程习惯和准确的语言表达能力；

3. 培养学生自主学习和创新能力;
4. 培养学生团队精神与协作能力, 使学生具有一定的岗位意识和岗位适应能力;
5. 培养学生认真严谨、求真务实、遵纪守时、吃苦耐劳的工作作风。

三、与前后课程的联系

(一) 与前修课程的联系

本课程的前修课程主要有计算机基础语言, 如: JAVA 基础编程、Java 高级编程、Java Web、数据结构等。在学生掌握基础语言和数据结构的基础上深入学习, 运用项目统筹方式进行开发软件, 统筹管理项目开发的各个阶段。

(二) 与后续课程的联系

本课程的后续课程主要有各种项目实战, 本课程主要目的是通过软件工程理念的学习, 培养具备软件项目管理知识的实践型人才, 帮助学生进入该类企业, 为从事软件项目设计、开发、测试与维护奠定基础。

四、课程教学内容设计与学时分配

(一) 课程设计思路

计算机科学与技术专业培养具有较强实践技能的高素质应用型人才, 根据软件技术专业的人才培养目标, 通过企业调研, 了解企业需求, 梳理岗位任务, 构建适应岗位需求的课程体系。

根据典型工作任务确定学习内容, 设计学习情境, 摒弃传统的从结构设计角度学习本课程的方法, 从软件项目设计、开发、测试、维护的角度将整个工作过程中的典型工作任务转化为若干学习情境, 以完成岗位任务所需知识和能力选取教学内容, 使其符合企业真实的工作程序、技术标准。

以行动导向组织实施教学, 课程教学遵循“计划、调研、设计、实施、测试、发布与维护”这一“行动”过程序列; 在基于职业情境的学习情境中, 学生根据该情境设置的各项工作任务, 制定设计方案, 实践操作, 最终总结汇报形成成果, 整个过程以学生动手“工作”为主要学习过程。学生在以完成任务为目的的这一“工作”过程中, 开展主动“学习”, 主动建构真正属于自己的经验和知识体系, 将知识用于完成项目任务的“工作”, 最后通过相互的成果展示和阶段评审达到知识的更新、职业能力的巩固和升华。

(二) 主要内容与学时分配

表 1 主要内容与学时分配

能力目标	工作任务	主要知识点	教学内容	教学活动设计	学时
具备软件开发可行性分析的能力	做可行性开发报告	1. 项目、软件与软件项目 2. 软件工程的基本概念、基本原理 3. 软件的生命周期 4. 软件过程的基本概念 5. 软件的开发模型	1. 软件项目的立项 2. 软件项目的启动	理实一体, 学做结合, 边学边做	6
具备软件项目分析与建模的能力	软件项目的分析与建模	1. 了解系统调查的基本方法 2. 软件项目开发的初步调查与分析 3. 软件项目开发的可行性分析 4. 软件项目开发的详细调查与分析	1. 数据流分析 2. UML 与系统建模	理实一体, 学做结合, 边学边做	8

		5. 软件项目的需求分析			
具备软件项目的设计能力	软件项目的概要设计与详细设计	1. 软件系统概要设计的主要任务 2. 软件系统详细设计的主要任务 3. 软件系统的功能模块设计 4. 软件系统的输出设计 5. 软件系统的输入设计 6. 软件系统的配置方案设计	1. 软件系统的数据库设计 2. 软件系统的界面设计 3. 详细设计图形工具	理实一体，学做结合，边学边做	4
具备软件项目的编码与单元测试能力	实现项目的编码与单元测试	1. 程序设计的基本步骤 2. 程序设计的一般方法 3. 程序编写的规范化要求 4. 单元测试	1. 单元测试 2. 用户界面测试的基本原则和常见规范	理实一体，学做结合，边学边做	4
具备软件项目的综合测试与验收能力	软件项目的综合测试与验收	1. 软件测试的概述 2. 测试用例设计 3. 黑盒测试 4. 白盒测试	1. 集成测试 2. 系统测试 3. 验收测试 4. 黑盒测试 5. 白盒测试	理实一体，学做结合，边学边做	6
能进行软件系统的运行与维护	系统的运行与维护	1. 软件系统的数据采集 2. 软件系统的数据编码 3. 软件系统的运行 4. 软件系统的维护 5. 数据编码设计的方法	1. 数据采集的方法 2. 数据整理的方法 3. 数据编码设计的方法 4. 软件系统的运行与维护的主要文档	理实一体，学做结合，边学边做	2
能实现软件项目的管理与安全保障	软件项目的管理与安全保障	1. 软件系统开发的项目管理 2. 软件项目开发的风险管理 3. 软件项目开发的文档管理 4. 软件项目开发的质量管理 5. 软件项目开发的行为管理	1. 能力成熟度模型简介 2. 软件系统的正常使用与安全保障 3. 编制软件项目开发工作计划的常用方法 4. 软件系统项目管理的方法	理实一体，学做结合，边学边做	2

五、教学评价

（一）考核、评价方式

本门课程是计算机软硬件综合性较强的学科，决定着开发的软件成功与失败的重要因素，因此学习本门课程要从学习过程的各个环节考虑，本门课程的考核采取过程性评价、期中考核和期末考核相结合的考核评价体系。

1. 过程性考核

过程性评价主要考核学生在课堂和课后的学习过程的出缺勤情况、学习参与度、课堂回答问题情况以及课后作业完成情况，其中出勤情况占 10%，学习参与度占 10%，课堂回答问题情况占 10%，课后作业完成情况占 10%，总体占总成绩的 40%。

2. 期中考核

期中考核主要考核学生软件项目的规划、需求分析和总体设计模块等的理解，是否能够理论联系实际，将实际的软件开发以工程的方法进行总体规划。项目期中考核占总成绩的 30%。

3. 期末考核

期末考核主要考核学生在中期考核的基础上进一步完成项目的开发方法，充分根据实际统筹安排软件开发的方式、方法及操作，从理论上充分理解软件工程的理论意义。期末考核占总成绩的 30%。

最终成绩=出勤×10%+参与度×10%+回答提问×10%+作业×10%+期中考核×30%+期末考核×30%

（二）考核标准

表 2 考核标准

序号	能力、知识	百分比	备注
1	学会项目规划、可行性分析	10%	理论与实践考核
2	会需求分析和分析建模	20%	理论与实践考核
3	会总体设计和数据库设计	20%	理论与实践考核
4	会详细设计和单元测试	20%	理论与实践考核
5	会系统测试	20%	理论与实践考核
6	会运行与维护	10%	理论与实践考核
合计		100%	

六、教学资源

（一）教材选用

教材是体现教学内容和教学方法的知识载体，是进行教学的基本工具，也是深化教育教学改革，全面推进素质教育，培养创新人才的重要保证。在选用教材时力争选用高水平的教材，杜绝质量低劣的教材进入课堂，不断提高教学质量。因此，在选用教材时遵循以下原则：

- 选用教材必须以质量为标准。优先选用教育部“面向 21 世纪课程教材”、国家级和省部级规划教材、教育主管部门或教学指导委员会推荐的教材；
- 优先选用近三年出版的新教材或修订版教材；
- 积极选用先进的、能反映学科发展前沿的最新版教材和高质量的电子教材；
- 对确属教学必须，并与教材配套的高质量教学参考书、教学辅助资料的选用，从严掌握。

本课程最终选择的教材是：

名称：《软件工程项目驱动式教程》

主编：陈承欢

出版社：清华大学出版社

等级：高等院校计算机任务驱动教改教材

（二）主要资料

表 3 推荐教材及参考教材

序号	教材名称	主编	出版社	出版日期
1	软件工程项目驱动式教程	陈承欢	清华大学出版社	2013. 06
2	软件工程理论与实践	王振武	清华大学出版社	2017. 1. 1
3	软件工程实用教程	周丽娟	清华大学出版社	2016. 02

（三）课程网站

表 4 课程网站

序号	网站名称	网址	备注

1	coursera	https://www.coursera.org/	这是有关视频讲座的最好网站,在这里你可以找到许多顶尖学校的著名教授的优秀计算机科学课程。这些教授中,有些甚至是一些计算机科学领域的发明者。
---	----------	---	---

(四) 教学条件

表 5 教学条件

序号	教学场所	主要仪器设备	备注
1	综合实训室	计算机	每台
2	综合实训室	多媒体教学软件	1 套
3	综合实训室	Project 工具	1 套
4	综合实训室	Rose 软件	1 套

七、编写说明

本课程标准由电气与信息工程系（部）基础教研室张冬姣编写。

执笔：张冬姣

审核：姜广坤

2018 年 9 月 1 日

八、其它说明

1. 本教学标准适用于高等院校计算机科学与技术本科专业。
2. 针对本课程实践性较强的特点, 在保证教学条件的情况下在实训室授课, 采取边学边做的教学模式, 以增加学生的理性认识, 启迪学生的科学思维, 同时注意理论联系实际。课程标准中涉及的各种软件应根据软件的发展及时引进新的教学内容。
3. 建议本课程采取分组教学, 建立班级 QQ 群和微信群, 以便教师与学生之间的交流互动和课后作业的布置和提交。

《数据结构》课程标准

课程名称：数据结构

课程类型：专业基础课

学时/学分：48/3

授课对象：计算机科学与技术专业（高职本科）

一、课程概述

本课程是计算机科学与技术专业一门重要的专业基础课程。数据结构内容不仅作为一般程序设计的必备知识，而且是设计编译程序、操作系统、数据库系统及其他系统程序和大型应用程序的重要基础。

本课程在讨论现实世界中数据（即事物的抽象描述）的各种逻辑结构在计算机中的存储结构，以及进行各种非数值运算的方法，让学生学习、分析和研究计算机加工数据对象的特性，掌握数据的组织方法，以便选择合适的数据的逻辑结构和存储结构，设计相应的操作运算，把现实中的问题转化为在计算机内部的表示和处理。在计算机应用领域中，尤其是在系统软件和应用软件的设计和应用中都要用到各种数据结构，这对提高软件设计和程序编制水平都有很大的帮助。

二、课程培养目标

（一）能力目标

1. 具有查阅资料、自主学习的能力；
2. 具有初步算法分析和设计的能力；
3. 具有独立学习，获取新知识和技能，在工作中发现问题、与分析问题、解决问题的能力；

（二）知识目标

1. 掌握数据结构的基本概念及相关术语（算法，时间复杂度，空间复杂度）；
2. 熟悉线性表的基本概念及相关术语；
3. 掌握线性表的逻辑结构、物理存储结构及算法实现；
4. 熟悉栈和队列的基本概念及相关术语；
5. 掌握栈和队列的存储结构及算法实现；
6. 熟悉树、二叉树结构的基本概念；
7. 掌握树、二叉树的遍历及操作，二叉排序树、哈夫曼树的基本操作；
8. 熟悉图的基本概念及相关术语；
9. 掌握图的遍历方法、最小生成树的实现方法、单源最短路径算法、AOV网与拓扑排序方法；
10. 熟悉排序的基本概念及相关术语；
11. 掌握插入排序、交换排序、选择排序、归并排序算法；
12. 熟悉查找的基本概念及相关术语；

13. 掌握折半查找、二叉排序树查找、哈希查找方法。

(三) 素质目标

1. 培养学生具备辩证思维的能力;
2. 培养学生具有热爱科学、勇于实践、实事求是的学风和创新意识、创新精神;
3. 培养学生具有良好的职业道德与职业操守;
4. 培养学生具有较强的组织观念和集体意识;
5. 培养学生具有较强的执行能力以及较高的工作效率和安全意识。
6. 培养学生规范、严谨、精确的工作态度和情感。

三、与前后课程的联系

(一) 与前修课程的联系

本课程的前修课程主要有计算机应用基础、C 语言程序设计。在学生已具备熟练操作计算机，掌握 C 语言的基本编程能力的基础上，研究数据结构的思想及算法实现。

(二) 与后续课程的联系

本课程的后续课程主要有数据库技术、JAVA 高级编程、网站编程技术、Android 编程技术、软件工程及实践等，本课程主要目的是通过学习数据结构的思想及算法，掌握数据的内部组织及规律，为后续课程提供算法设计与实现的理论支撑与思维逻辑方式。

四、课程教学内容设计与学时分配

(一) 课程设计思路

本课程是计算机科学与技术专业一门非常重要的专业基础课程，为后续课程提供知识基础、算法设计与实现的方法，让学生学会把现实世界的问题转化为计算机内部的表示和处理，提高逻辑思维能力。本课程运用“任务驱动”教学法，引导学生循序渐进地学习理论知识，理解算法设计思想，熟悉算法实现方法，在完成各项任务的过程中，巩固和掌握理论知识，训练算法设计能力，有效地提高学生的实践能力。

从“数据结构的应用与分析”角度重构数据结构的教学内容，系统化设计教学模式和教学流程，以“引例剖析”→“知识梳理”→“算法探究”→“典型应用”为主线探究式分析数据结构和设计算法，每个教学环节设计了合理的教学步骤，突出趣味性；实用性、可读性和规范性。将数据结构灵活应用与各相关领域，引导学生更好地学以致用，在程序编写过程中养成良好的编程习惯，并让学生会运用恰当的数据结构设计算法、编写代码实现和解决这些实际问题，提高学生熟练运用理论知识和算法设计技能解决使用应用问题的能力。

(二) 主要内容与学时分配

表 1 主要内容与学时分配

能力目标	工作任务	主要知识点	教学内容	教学活动设计	学时
1. 具有查阅资料、自主性学习与分析问题的能力	数据结构概述与基本算法分析	1. 数据、数据元素、数据结构、逻辑结构、存储结构等基本概念 2. 逻辑结构和存储结构的分类以及基本特点	1. 数据结构的基本概念 2. 数据类型与抽象数据类型	课程导入 教师讲解 学生思考 分析讨论	4

2. 具有不与人合作、自主探究思考的能力。 3. 具有分析各种算法的时间复杂度的能力		3. 数据类型及抽象数据类型 4. 算法的概念及其特性 5. 算法的时间复杂度和空间复杂度的分析方法	3. 算法和算法分析	解决问题 记录笔记 归纳总结	
1. 具有利用顺序表设计算法解决简单的应用问题的能力 2. 具有利用链表设计算法解决简单的应用问题的能力 3. 具有正确选择顺序表或链表作为其存储结构,取得较优的时空性能的能力	线性表	1. 线性表的类型定义 2. 线性表的逻辑结构特征 3. 线性表的顺序存储结构的含义及特点及)顺序表上操作的算法实现 4. 线性表的链式存储表示与实现及链表基本操作的算法实现 6. 顺序表和链表的比较 7. 双链表的定义及其基本操作的算法描述。 2. 单循环链表的定义及其基本操作的算法描述 3. 双链表、单循环链表上的算法与单链表上相应算法的异同点。	1. 线性表的基本概念 2. 线性表的基本操作 3. 顺序表 3. 单链表 4. 循环链表 5. 双向链表	课程导入 教师讲解 学生思考 分析讨论 解决问题 记录笔记 归纳总结	6
1. 具有利用栈设计算法解决简单的应用问题的能力 2. 具有利用队列设计算法解决简单的应用问题的能力 3. 具有区分什么情况下使用栈或队列的能力	栈和队列	1. 栈的基本概念、基本操作、使用特点和适用场合,栈与线性表的异同 2. 栈的顺序存储结构和链式存储结构及其基本操作的算法实现 3. 队列的基本概念、基本操作、使用特点和适用场合 4. 队列的顺序存储结构和链式存储结构及其基本操作的算法实现 5. 循环队列的入队列、出队列操作,循环队列中对边界条件的处理; 6. 栈和队列的特点	1. 栈的定义 2. 栈的基本操作 3. 栈的存储结构 4. 队列的定义 5. 队列的基本操作 6. 队列的存储结构	课程导入 教师讲解 学生思考 分析讨论 解决问题 记录笔记 归纳总结	6
具有利用树、二叉树设计算法解决简单的应用问题的能力	树结构	1. 树的概念、逻辑结构特征、树的不同表示方法、树的常用术语及含义 2. 二叉树的基本概念,性质,存储结构、特点 3. 满二叉树、完全二叉树的概念、性质 4. 树与二叉树的区别 5. 二叉树的遍历 6. 线索二叉树的定义及结构 7. 二叉线索树的建立过程及其基本操作的实现方法 8. 树的基本操作,树的遍历 9. 哈夫曼树的构造方法,哈夫曼编码的实现方法	1. 二叉树、树的基本概念 2. 树的表示 3. 二叉树的主要性质、存储结构 4. 树的存储结构 5. 二叉树的基本操作及实现、二叉树的遍历 6. 树的基本操作、树的遍历 7. 线索二叉树的定义及结构 8. 哈夫曼树及其应用	课程导入 教师讲解 学生思考 分析讨论 解决问题 记录笔记 归纳总结	10
1. 具有自主学习,阅读相关资料,与同学合作,解决问题的能力 2. 具有根据应用问题的特点和要求选择合适的存储结构,解决实际问题的能力	图结构	1. 图的基本概念及其相关术语 2. 图的常见存储表示方法:邻接矩阵和邻接表 3. 图的常用遍历方法 4. 连通图和非连通图的遍历 5. 图的生成树和最小生成树的概念 6. 图的深度优先和广度优先 7. 最小生成树常见算法实现方法:普里姆算法和克鲁期卡尔算法	1. 图的基本概念 2. 图的基本操作 3. 图的存储表示方法 4. 图的遍历 5. 图的最小生成树 6. 图的最短路径 7. AOV网与拓扑排序	课程导入 教师讲解 学生思考 分析讨论 解决问题 记录笔记 归纳总结	8

		法 8. 求图的单源最短路径的迪杰斯特拉算法 9. 求图的每对顶点之间最短路径的弗洛伊德算法 10. AOV 网与拓扑排序, 拓扑排序的算法实现方法			
具有使用插入排序算法、交换排序算法、选择排序算法、归并排序算法解决相关问题的能力	排序	1. 排序的基本概念及应用场合 2. 插入排序的基本思想和算法实现方法 3. 交换排序的基本思想和算法实现方法 4. 选择排序的基本思想和算法 5. 归并排序的基本原理和二路归并排序的算法实现方法 6. 各种排序方法的时间复杂度和稳定性的分析方法	1. 排序的基本概念 2. 插入排序 3. 交换排序 4. 选择排序 5. 二路归并排序	课程导入 教师讲解 学生思考 分析讨论 解决问题 记录笔记 归纳总结	8
具有使用静态查找方法、折半查找方法、哈希方法解决相关问题的能力	查找	1. 查找中数据处理中的重要性及其相关的基本概念 2. 静态查找的常见方法及其基本原理 3. 顺序查找的基本原理、算法实现和时间复杂度分析 4. 折半查找的基本原理、算法实现和时间复杂度分析 5. 创建二叉排序树以及在二叉排序树中插入结点、删除结点和查找的实现方法 6. 哈希表与哈希方法 7. 哈希函数的构造方法, 处理地址冲突的方法 8. 应用哈希表实现数据查找的实现方法	1. 查找的基本概念 2. 静态查找 3. 二叉排序树及查找 4. 哈希表查找	课程导入 教师讲解 学生思考 分析讨论 解决问题 记录笔记 归纳总结	6

五、教学评价

(一) 考核、评价方式

本课程采用多媒体教室理论授课方式, 考虑学生不注重平时知识的积累, 对知识没有深度的理解, 考试后容易遗忘, 不利于知识的掌握, 其次为了让教师更好的掌握教学效果, 本课程采用阶段性考核方式, 分为期中考核与期末考核, 同时还要注重学生的课堂表现、出勤情况、作业完成情况。

最终成绩=平时 \times 30%+期中考核 \times 30%+期末考核 \times 40%

(二) 考核标准

表 2 考核标准

序号	能力、知识	百分比	备注
1	会运用基本理论分析算法的时间复杂度, 选取合理的数据结构	10%	试卷考试
2	会运用线性表的相关理论指导解决彩票生成和中奖查询等问题	10%	试卷考试
3	会运用栈和队列的相关理论指导解决子弹进出弹夹、银行排队存取款等问题	15%	试卷考试
4	会运用树的相关理论指导解决彩票生成和中奖文件加密、解密等问题	20%	试卷考试
5	会运用图的相关理论指导解决告诉公路线路图的生成等问题	15%	试卷考试
6	会运用排序的相关理论指导解决商品数据排序等问题	15%	试卷考试
7	会运用查找的相关理论指导解决指定关键字查询等问题	15%	试卷考试

合计	100%	
----	------	--

六、教学资源

(一) 教材选用

依据本门课程的培养目标, 知识点的针对性、实用性和启发性方面, 选用的教材如下:

表 3 选用教材

序号	教材名称	主编	出版社	出版日期
1	数据结构分析与应用实用教程	陈承欢	清华大学出版社	2015.06

(二) 主要资料

表 4 推荐教材及参考教材

序号	教材名称	主编	出版社	出版日期
1	数据结构	彭波	清华大学出版社	2016.03
2	数据结构实例教程	杨晓光	清华大学出版社	2015.08

(三) 课程网站

表 5 课程网站

序号	网站名称	网址	备注
1	哈尔滨工业大学 精品课网站	http://ds.hitwh.edu.cn/	
2	上海交通大学精品课网站	http://jpkc.onlinesjtu.com/CourseShare/DataStructure/Index.aspx	

(四) 教学条件

表 6 教学条件

序号	教学场所	主要仪器设备	备注
1	多媒体教室	投影仪, 微机	1 套
2	多媒体教室	黑板	1 套
3			

七、编写说明

本课程标准由电气与信息工程系(部)计算机基础教研室陈艳编写。

执笔: 陈艳

审核: 姜广坤

2018 年 9 月 1 日

八、其它说明

1. 本课程标准适用于高等院校计算机科学与技术本科专业, 建议学时 48-64。
2. 本课程主要讲解程序算法, 在保证教学效果的情况下可安排在实验室授课, 采取边学边做的教学模式, 以增加学生的理性认识, 启迪学生的科学思维, 同时注意理论联系实际。

《数据库技术》课程标准

课程名称：数据库技术

课程类型：专业基础课

学时/学分：64/4

授课对象：计算机科学与技术专业（高职本科）

一、课程概述

本课程是计算机科学与技术专业的专业必修课程，通过本课程的学习，让学生掌握 SQL Server 数据库的安装、配置和管理，掌握数据库的基本原理，能熟练运用 SQL Server 数据库进行信息的采集，存储和处理，并保证数据的安全性。培养学生数据库管理和应用的能力，以及结合高级程序设计语言进行数据库应用系统、软件系统开发的能力，是计算机科学与技术专业进行 B/S, C/S 应用程序开发时数据库知识的基础。通过本课程的学习，使学生能够利用所学的基本理论和操作技能，完成企业数据库应用与管理的工作过程，具有数据库管理、数据库应用开发技术的专业实践能力。

二、课程培养目标

（一）能力目标

1. 具有根据实际应用，进行数据库系统的需求分析，建立实体联系模型，定义关系模式的分析能力；
2. 具有创建数据库，数据表，创建视图，定义索引的操作能力；
3. 具有查询、插入、更新、删除，对数据进行基本操作的能力；
4. 具有创建、调用存储过程，提高系统执行效率的操作能力；
5. 具有创建触发器，实现数据的逻辑关联，以及数据的完整性、一致性的操作能力；
6. 具有备份、还原、分离、附加数据库，提升数据库安全性的操作能力；
7. 具有配置服务器对象、数据库对象、数据库角色，提升数据库安全性的操作能力。

（二）知识目标

1. 了解数据库、数据库管理系统、数据库系统、数据库系统组成；掌握数据模型、数据库的体系结构等基本概念；
2. 掌握关系代数运算，包括传统的集合运算和专门的关系运算；
3. 了解数据库的设计步骤，掌握数据库设计方法和过程，数据库的概念结构设计，关系规范化理论；
4. 掌握数据库的创建、修改、删除，数据库的分离与附加；
5. 掌握数据表的创建、修改、删除，以及数据完整性的使用，包括索引定义；
6. 掌握结构化查询语言，熟练掌握对数据的插入、数据查询、数据更新和删除；
7. 掌握视图的创建和使用；
8. 掌握 T-SQL 语言，包括变量定义，运算表达式的定义，函数的定义和使用，流程控制，能够进行简单的编程；

9. 理解存储过程的分类，掌握存储过程的创建、执行；
10. 熟悉触发器的工作原理，掌握触发器的定义和使用方法；
11. 理解数据库 SQL Server 备份的基本原理，掌握基本的备份和恢复方法；
12. 了解事务与并发控制；
13. 了解 SQL Server 的安全管理机制，掌握数据库角色的分类和定义方法，数据库用户的定义方法；
14. 了解 SQL Server 客户端开发与编程，了解数据库编程接口，掌握 ODBC 数据源的定义方法，了解基本的数据库编程方法。

（三）素质目标

1. 培养学生分析问题、解决问题的能力；
2. 培养学生严谨、勤奋努力的学习态度；
3. 培养学生团队合作精神和创新创业能力；
4. 培养学生具有守时、规范、诚信、责任等方面意识。

三、与前后课程的联系

（一）与前修课程的联系

本课程的前修课程主要有 C 语言程序设计、数据结构。在学生已具备语言的基本控制结构，数据结构分析与应用的基础上，进行数据库的设计与操作。

（二）与后续课程的联系

本课程的后续课程主要有 C# 程序设计、ASP. NET 动态网页设计与开发，本课程主要目的是为后续课程打下专业基础，实现数据库管理系统的设计与开发。

四、课程教学内容设计与学时分配

（一）课程设计思路

本课程着重培养学生的数据库分析与设计能力、数据库管理与维护能力。在技能培养的同时，注重培养岗位所需的创新意识、团队合作精神等职业素质，使学生具备良好的数据库应用和开发的职业能力和职业素养。在掌握必要理论的基础上，具备充分的实践能力，并应用理论指导进行新的实践和自学能力。本课程通过“教、学、做”一体化的途径，以工作为导向，项目引导，将整个工作过程分解成若干组成部分，分别融入各个章节中，在每章理论的支持下，采用理论和实践相结合的方式，来完成章节内容的学习。为后续课程的顺利实施和今后的工作奠定了基础。

（二）主要内容与学时分配

表 1 主要内容与学时分配

能力目标	工作任务	主要知识点	教学内容	教学活动设计	学时
具有规范化关系模式的能力	数据库系统概述、关系数据库	1. 数据库的相关术语 2. 关系代数 3. 关系的规范化	1. 数据库技术发展史 2. 数据库系统介绍 3. 数据模型 4. 关系数据结构 5. 关系的完整性 6. 关系运算	理实一体，学做结合，边学边做	4

			7. 关系的规范化		
具有分析、设计数据库的能力	数据库设计	1. 数据库设计步骤 2. E-R 模型 3. E-R 模型向关系模型转换 4. 数据库的实施、运行、维护	1. 数据库的设计步骤 2. 需求分析 3. 概念结构设计 4. 逻辑结构设计 5. 物理结构设计 6. 数据库的实施、运行、维护	理实一体，学做结合，边学边做	6
具有使用管理平台和 SQL 语句创建、维护数据库的能力	数据库操作	1. 物理数据库、逻辑数据库 2. 数据库的创建、修改、删除	1. 数据库基本概念（物理数据库、逻辑数据库） 2. 数据库操作（创建、修改、删除）	理实一体，学做结合，边学边做	6
具有使用管理平台和 SQL 语句创建、维护数据表的能力	数据表操作	1. 表的创建、修改、删除 2. 表中约束的设置 3. 表中数据的操作	1. 创建表 2. 修改表 3. 约束 4. 表数据操作 5. 删除表 6. 数据导入导出	理实一体，学做结合，边学边做	8
具备根据不同情况对数据库中的数据进行检索的能力	数据查询	1. SELECT 查询语句 2. 简单查询 3. 连接查询 4. 子查询 5. 聚合函数的使用	1. SELECT 查询语法 2. 简单查询 3. 连接查询 4. 子查询 5. 分组和汇总	理实一体，学做结合，边学边做	8
具备使用 T-SQL 编程基础、使用游标处理数据的能力	T-SQL 编程	1. 标识符、变量、运算符 2. 赋值、条件、循环等语句 3. 系统、用户定义函数 4. 游标的类型、操作	1. T-SQL 编程基础 2. 流程控制语句 3. 函数 4. 游标	理实一体，学做结合，边学边做	6
具备使用视图简化数据操作的能力；具备提高数据检索速度的能力	视图和索引	1. 视图的创建、使用、修改、删除 2. 索引的创建、查看、删除	1. 视图概述 2. 视图的创建、使用、修改、删除 3. 索引简介、类型 4. 索引创建、查看、删除	理实一体，学做结合，边学边做	6
具备使用存储过程隐藏表的细节，提高用户执行效率的能力	存储过程	1. 创建存储过程 2. 执行存储过程 3. 修改、删除存储过程	1. 存储过程概述、类型 2. 存储过程创建、执行、查看、修改、删除	理实一体，学做结合，边学边做	6
具备使用触发器实现数据的完整性，提高数据的正确性的能力	触发器	1. 创建触发器 2. 修改触发器 3. 禁止、启用、删除触发器	1. 触发器概述、分类 2. 触发器的创建、查看、修改 3. 触发器的禁止、启用、删除	理实一体，学做结合，边学边做	6
具备合理分配访问数据库的权限，提高数据库的安全性的能力，具备对数据库定期进行备份、还原，提高数据的安全保障的能力	数据库安全性，事务与并发控制	1. 事务的类型 2. 事务的处理语句 3. 事务并发控制 4. 身份验证模式、帐号、角色、权限管理 5. 数据库的备份操作 6. 数据库的还原操作	1. 事务与并发控制 2. 数据库的安全管理 3. 数据库的备份和还原	理实一体，学做结合，边学边做	8

五、教学评价

（一）考核、评价方式

本门课程需要安装软件环境在计算机上操作，具有操作性强的特点，同时考虑学生上课的学习状态，本门课程的考核分为平时表现，期中考试，期末考试，三个部分。

最终成绩=平时×30%+期中考试×30%+期末考试×40%

（二）考核标准

表 2 考核标准

序号	能力、知识	百分比	备注
1	会对实际应用进行需求分析，设计数据库	10%	实践考核
2	会使用管理平台、SQL 语句创建并维护表	15%	实践考核
3	会使用管理平台或 SQL 语句对数据进行操作	10%	实践考核
4	会根据不同的条件、情况对数据进行检索	20%	实践考核
5	会使用视图简化用户对数据库的操作	5%	实践考核
6	会使用存储过程简化用户操作，增强系统安全性，提高系统执行效率	15%	实践考核
7	会使用触发器实现数据的完整性、一致性，提高数据的正确性	15%	实践考核
	会进行数据库的备份、还原、设置帐号、角色、权限，提高数据库的安全性	10%	实践考核
	合计	100%	

六、教学资源

（一）教材选用

依据本门课程的培养目标，提高学生的理论水平，同时培养学生实践操作能力，依据项目化教学模式，选用的教材如下：

表 3 选用教材

序号	教材名称	主编	出版社	出版日期
1	SQL Server 2012 数据库项目化教程	陈金萍 陈艳 姜广坤	清华大学出版社	2017.11

（二）主要资料

表 4 推荐教材及参考教材

序号	教材名称	主编	出版社	出版日期
1	数据库原理与应用教程——SQL Server 2008	尹志宇 郭晴	清华大学出版社	2014.10
2	数据库原理及应用案例教程 (SQL Server 版)	胡锦丽	北京大学出版社	2010.06
3	SQL Server 2008 数据库管理与开发(项目式)	杨云	清华大学出版社	2016.07

（三）课程网站

表 5 课程网站

序号	网站名称	网址	备注
1	深圳职业技术学院电子与信息工程学院	http://jpkc.szpt.edu.cn/dxsjk/index.asp	
2	南通航运职业技术学院	http://sql.ntsc.edu.cn/index.html	

（四）教学条件

表 6 教学条件

序号	教学场所	主要仪器设备	备注
1	实验室	计算机	每台
2	实验室	数据库管理系统软件 SQL Server 2012	1 套

七、编写说明

本课程标准由电气与信息工程系（部）计算机基础教研室陈艳编写。

执笔：陈艳

审核：姜广坤

2018年9月1日

八、其它说明

1. 本教学标准适用于高等院校计算机科学与技术本科专业，建议学时 56-80。
2. 针对本课程实践性较强的特点，在保证教学条件的情况下在实验室授课，采取边学边做的教学模式，以增加学生的理性认识，启迪学生的科学思维，同时注意理论联系实际。课程标准中涉及的各种软件应根据软件的发展及时引进新的教学内容。

《网站编程技术（ASP. NET）》课程标准

课程名称：网站编程技术（ASP. NET）

课程类型：专业课

学时/学分：64/4

授课对象：计算机科学与技术专业（高职本科）

一、课程概述

《ASP. NET 程序设计》是计算机科学与技术专业的一门专业课程。主要任务是介绍.NET Framework 框架、Visual Studio.NET 的使用、ASP. NET 内置对象、ASP. NET 常用控件、ADO. NET 数据库开发、数据源与数据绑定控件、主题和母版页、站点导航、搭建三层架构系统。目的是使学生掌握一门动态网站的开发技术，掌握开发动态网站的基本理论与基本方法，对动态网站的设计有一个全面的认识和了解，并能够独立自主开发留言板、BBS、聊天室、电子商务等网页应用程序。

二、课程培养目标

（一）能力目标

1. 能正确安装和配置 ASP. NET 的运行环境，能独立完成教学基本要求规定的实验。
2. 能熟练使用软件集成开发环境 Visual Studio .NET，会使用调试工具调试应用程序。
3. 能进行简单的 Web 程序设计。
4. 能熟练使用常用的 Web 服务器控件，进行动态网页程序设计。
5. 能熟悉使用 ADO. NET，能进行简单地数据库应用程序的设计。
6. 能独立进行小型动态网站的开发。

（二）知识目标

1. 理解并掌握动态网站开发的基本理论和方法。
2. 熟悉 ASP. NET 语言的基本语法。
3. 熟悉并掌握常用 Web 服务器控件和内置对象。

（三）素质目标

1. 培养学生严谨的工作态度和系统的设计方法。
2. 培养学生积极向上的工作态度。
3. 增强学生的沟通能力、团队合作及协调能力。
4. 增强学生的企业团队开发意识，坚持实事求是的精神。
5. 培养学生科学的创造能力和创新精神。
6. 培养学生从事某一岗位可持续发展的能力。

三、与前后课程的联系

（一）与前修课程的联系

本课程的前修课程主要有 C# 语言、数据库开发技术、UML 软件建模技术、网页设计技术 (HTML+CSS)、JavaScript 脚本技术。在学生已具备熟练使用 C# 语言、网页设计技能和数据库开发技术的基础上，学会应用 Visual Studio .NET 软件开发基本的网站系统。

（二）与后续课程的联系

本课程的后续课程主要有《网站开发综合实训》，本课程主要目的是通过学习和实践使学生具备应用 ASP.NET 技术开发网站的能力，为后续课程打下专业基础。

四、课程教学内容设计与学时分配

（一）课程设计思路

1. 以岗位主流技术确定教学平台。根据对软件、毕业生、以及人才招聘网站的调查，确定 VS+SQL Server 为开发工具进行 Web 应用开发。
2. 以典型实用的案例贯穿教学内容。以能比较全面反映 ASP.NET 技术的项目为载体，采用任务驱动式教学。
3. 以工作任务为中心组织教学。紧紧围绕工作的完成来进行理论知识及技能的学习和理解，使学生在完成任务的同时，也能知道为什么要这么做。
4. 以建设开放的教学资源平台满足学生自主学习的需要。通过建设教学资源平台，将电子课件、习题库、视频讲解等资源上网，满足学生随时随地学习的需要，提高学生的学习兴趣

（二）主要内容与学时分配

表 1 主要内容与学时分配

能力目标	工作任务	主要知识点	教学内容	教学活动设计	学时
能理解 ASP.NET 的特点，能安装和使用 VS2010 能创建一个简单的 ASP.NET 页面； 能使用标准控件接收用户输入的数据，能实现提交表单数据的页面，能够使用 ImageMap 控件制作导航条，能够创建弹出式日期选择器	显示信息、接收用户输入，提交表单数据，创建弹出式日期选择器	1、ASP.NET 的基本结构、调试 ASP.NET 程序、Page. IsPostBack 属性的使用 2、Label 控件、TextBox 控件、CheckBox 控件、RadioButton 控件、Button 控件、LinkButton 控件、ImageButton 控件、Image 控件、Panel 控件、HyperLink 控件、Rich 控件	讲授 ASP.NET 页面的运行原理、页面值，演示通过简单的 ASP.NET 的安装和运行过程，讲授 ASP.NET 的运行机制，演示 ASP.NET 页面的调试和跟踪，演示创建弹出式日期选择器的实现；归纳总结、布置课下任务	理实一体，学做结合，边学边做	12
使用验证组实现登录、注册验证，能实现酒店预订日期验证，能使用验证控件实现会员注册验证	实现使用验证组实现登录、注册验证，实现酒店预订日期验证，实现会员注册验证	1、Page. IsValid 属性、Display 属性 2、验证控件	讲授验证控件组、Page. IsValid 属性、Display 属性，讲授验证控件的相关知识；演示酒店预订日期验证的实现，演示实现会员注册验证页面的实现；归纳总结、布置课下任务	理实一体，学做结合，边学边做	6
安装和使用 SQL Server 2005，能使用 Image 控件自动	安装和使用 SQL Server 2005，自动显示	1、安装配置 SQL Server 2005、创建数据表 2、DataBound 控件	演示安装配置 SQL Server 2005、创建数据表，讲授	理实一体，学做结合，边学边做	10

显示图片，能够使用 DataSource 控件的 ASP.NET 参数，能使用编程式数据绑定、模板、数据绑定表达式，创建会员信息应用程序	图片，DataSource 控件概述，使用编程式数据绑定、模板、数据绑定表达式	3、DataSource 控件 4、模板、数据绑定表达式	DataBound 控件的使用，讲授 DataSource 控件的使用，讲授使用编程式数据绑定、模板、数据绑定表达式； 归纳总结、布置课下任务		
能使用 SqlDataSource 控件绑定数据，能通过执行内联 SQL 语句编辑数据库数据，能够使用 ObjectDataSource 控件进行数据绑定，能够将 ObjectDataSource 控件绑定到 DataSet 对象	数据库的基本操作	1、SqlDataSource 控件 2、ObjectDataSource 控件	讲授 SqlDataSource 控件的使用，演示通过执行内联 SQL 语句编辑数据库数据，讲授 ObjectDataSource 控件的使用，演示将 ObjectDataSource 控件绑定到 DataSet 对象的操作； 归纳总结、布置课下任务	理实一体，学做结合，边学边做	8
能使用列表项集合制作选择框，能使用常见的列表控件显示信息，能使用 ListBox 控件实现点菜功能	使用列表项集合制作选择框，常见列表控件的用法，使用 ListBox 控件实现点菜功能	1、列表控件的相关知识 2、DropDownList 控件、RadioButtonList 控件、ListBox 控件 3、常见列表控件的使用	讲授列表控件的相关知识，讲授 DropDownList 控件、RadioButtonList 控件、ListBox 控件的使用，演示使用 ListBox 控件实现点菜功能； 归纳总结、布置课下任务	理实一体，学做结合，边学边做	6
能使用 GridView 控件读取数据，能实现完全自定义排序界面、分页界面，能使用使用数据控件编辑数据和记录，能使用 ADO.NET 从单一查询中返回多个结果集，能使用非连接模式进行数据访问	GridView 控件的使用，完全自定义排序界面、分页界面，使用数据控件编辑数据和记录，ADO.NET 基础知识，非连接模式数据访问	1、GridView 控件 2、DetailsView 控件、FormView 控件 3、Connection 对象、Command 对象、 4、DataReader 对象 DataAdapter 对象、 DataTable 对象、 DataView 对象、 DataSet 对象	讲授 GridView 控件的使用，演示完全自定义排序界面、分页界面，讲授 DetailsView 控件、FormView 控件相关知识，讲授 ADO.NET 基础知识，讲授 DataAdapter 对象、 DataTable 对象、 DataView 对象、 DataSet 对象； 归纳总结、布置课下任务	理实一体，学做结合，边学边做	10
能理解和设计母版页，使用母版设计站点	母版页的使用，使用母版设计站点	1、母版页的创建 2、母版页的相关知识	讲授母版页的使用，演示使用母版设计站点的实现； 归纳总结、布置课下任务	理实一体，学做结合，边学边做	4
使用样式模板设置 SiteMapPath 控件外观，使用 Menu 控件创建选项卡控件，能够使用 TreeView 控件实	使用样式模板设置 SiteMapPath 控件外观，使用 Menu 控件创建选项卡控件，使	1、SiteMapPath 控件 2、Menu 控件 3、TreeView 控件	讲授 SiteMapPath 控件的使用，讲授 Menu 控件的使用，讲授 TreeView 控件的使用； 归纳总结、布置课下	理实一体，学做结合，边学边做	6

现网站后台功能导航	用 TreeView 控件实现网站后台功能导航		任务		
能综合本学期重点知识实现简单的网站	复习总结	使用母版设计网站	总结本学期重点知识点	理实一体，学做结合，边学边做	2
总计					64

五、教学评价

(一) 考核、评价方式

本门课程具有操作性强的特点,考虑学习过程的重要性,本门课程的考核采取过程性评价和终结性(期末)评价相结合的考核评价体系。

1. 过程性考核

过程性评价主要考核学生在课堂和课后的学习过程的出缺勤情况、学习参与度、课堂项目完成情况、课堂回答问题情况以及课后项目完成情况,占总成绩的 70%,其中出勤情况占 10%,学习参与度占 5%,课堂项目完成情况占 25%,课堂回答问题情况占 10%,课后作业完成情况占 20%。

2. 终结性考核

终结性考核主要考核学生通过学习综合运用所学知识解决具体实际问题的能力。考核采取上机操作方式,给定制作网站的题目,根据学生实际完成情况评定成绩,占总成绩的 30%。

最终成绩=出勤×10%+学习参与度×10%+回答提问×10%+作业×20%+课堂项目×20%+终结性考核×30%

(二) 考核标准

表 2 考核标准

序号	能力、知识	百分比	备注
1	能理解 ASP.NET 的特点,能安装和使用 VS2010 能创建一个简单的 ASP.NET 页面; 能使用标准控件接收用户输入的数据, 能实现提交表单数据的页面, 能够使用 ImageMap 控件制作导航条, 能够创建弹出式日期选择器	15%	实践考核
2	使用验证组实现登录、注册验证, 能实现酒店预订日期验证, 能使用验证控件实现会员注册验证	15%	实践考核
3	安装和使用 SQL Server 2005, 能使用 Image 控件自动显示图片, 能够使用 DataSource 控件的 ASP.NET 参数, 能使用编程式数据绑定、模板、数据绑定表达式,创建会员信息应用程序	10%	实践考核
4	能使用 SqlDataSource 控件绑定数据, 能通过执行内联 SQL 语句编辑数据库数据, 能够使用 ObjectDataSource 控件进行数据绑定, 能够将 ObjectDataSource 控件绑定到 DataSet 对象	20%	实践考核
5	能使用列表项集合制作选择框, 能使用常见的列表控件显示信息, 能使用 ListBox 控件实现点菜功能	10%	实践考核
6	能使用 GridView 控件读取数据, 能实现完全自定义排序界面、分页界面,	10%	实践考核

	能使用使用数据控件编辑数据和记录，能使用 ADO.NET 从单一查询中返回多个结果集，能使用非连接模式进行数据访问		
7	能理解和设计母版页，使用母版设计站点	10%	实践考核
8	使用样式模板设置 SiteMapPath 控件外观，使用 Menu 控件创建选项卡控件，能够使用 TreeView 控件实现网站后台功能导航	10%	实践考核
合计		100%	

六、教学资源

(一) 教材选用

根据本课程的培养目标，知识点的针对性、实用性和启发性方面，选用的教材为：

《ASP.NET 3.5 动态网站开发实例与操作》，任宁 郭艾华 唐国光主编，航空工业出版社，2017 年 5 月。

(二) 主要资料

表 4 推荐教材及参考教材

序号	教材名称	主编	出版社	出版日期
1	《ASP.NET 网站开发项目化教程》	肖宏启	清华大学出版社	2015.12
2	《ASP.NET 典型模块与项目实战大全》	高宏 李俊民	清华大学出版社	2012.01

(三) 课程网站

表 4 课程网站

序号	网站名称	网址	备注
1	ASP.NET 网站开发项目化教程	http://www.tup.tsinghua.edu.cn/booksCenter/book_06019701.html	

(四) 教学条件

表 5 教学条件

序号	教学场所	主要仪器设备	备注
1	嵌入式教学做一体化实训室	计算机	每人人一台

七、编写说明

本课程标准由电气与信息技术系（部）计算机基础教研室尹娜编写。

执笔：尹娜

审核：姜广坤

2018 年 9 月 1 日

八、其它说明

1. 本教学标准适用于高等院校计算机本科专业，建议学时 64 学时。
2. 针对本课程实践性较强的特点，在保证教学条件的情况下在实训室授课，采取边学边做的教学模式，以增加学生的理性认识，启迪学生的科学思维，同时注意理论联系实际。课程标准中涉及的各种软件应根据软件的发展及时引进新的教学内容。
3. 建议建立班级 QQ 群和微信群，以便教师与学生之间的交流互动和课后作业的布置和提交。

《微机原理及应用》课程标准

课程名称：微机原理及应用

课程类型：专业基础课

学时/学分：48/3

授课对象：计算机科学与技术专业（高职本科）

一、课程概述

本课程是计算机类、电子类专业学生必修的专业基础课程，具有特别重要的专业核心课地位，主要内容是讲述微型计算机内部体系结构的组织与实现、微型计算机的工作原理及其应用的方法。通过理论教学和上机实践，使学生在掌握基于 MCS-51 的微型计算机及应用系统开发的基本知识、基本理论和基本技能，使学生具备微型计算机应用系统的设计、编程、和调试等方法。同时，培养学生的团队合作意识，提高学生的创新能力，提高学生的综合素质，从而提高职业技能，为学生后续的学习打好基础。

二、课程培养目标

（一）能力目标

- 1.能正确安装和配置 Keil 开发环境和 Proteus 仿真环境；
- 2.能进行基于实验室现有开发板的硬件设计；
- 3.能使用 MCS-51 指令系统进行汇编语言程序设计；
- 4.能使用 C51 进行小型应用系统开发。

（二）知识目标

- 1.了解 MCS-51 的内部结构和主要功能；
- 2.掌握 MCS-51 的指令系统和汇编语言程序设计方法；
- 3.掌握 C51 程序设计方法；
- 4.掌握 MCS-51 中断系统及应用；
- 5.掌握 MCS-51 定时器/计时器的使用；
- 6.掌握 MCS-51 串行口的使用和串行通信；
- 7.学习基于 MCS-51 的小型应用系统开发。

（三）素质目标

- 1.培养学生动手能力和扎实的学习作风；
- 2.培养学生良好的职业道德与职业操守，具有较强的组织观念和集体意识
- 3.培养学生的团队意识和团队协作精神，锻炼学生的沟通交流能力。
- 4.培养学生并加强学生的创新意识、创新精神；
- 5.培养学生使其成为技术过硬、爱岗敬业及较高的工作效率和安全意识的合格人才；

三、与前后课程的联系

（一）与前修课程的联系

本课程的前修课程是《C 语言程序设计》和《电子技术基础》，在学生已具备基本电子技术和程序设计的基础上，进一步学习基于 MCS-51 的小型应用系统开发。

（二）与后续课程的联系

本课程的后续课程是《嵌入式编程基础》等相关课程，为进一步学习更为复杂的 CPU 的嵌入式和物联网技术打下基础。

四、课程教学内容设计与学时分配

（一）课程设计思路

计算机科学与技术专业培养具有较强实践技能的高素质应用型人才，其核心是实践教学，为了提高学生的嵌入式应用开发能力，适应中小型企业的实际工作岗位需要，本门课程教学内容设计采取能力导向的项目化任务驱动的教学模式，选取的项目是基于实验室现有实验设备的实用项目，可以用于工农业生产。全部课程将在实验室中进行，课程设计突出“教学做”一体化和应用能力培养的能力本位教学设计理念。课程紧紧围绕微型计算机应用系统开发的职业性、实践性和开放性要求，结合计算机相关岗位的能力和素质要求，有针对性地选取课程内容，同时保证课程体系的完整，最终为学生可持续发展奠定坚实的基础。

（二）主要内容与学时分配

表 1 主要内容与学时分配

能力目标	工作任务 (项目)	主要知识点	教学内容	教学活动设计	学时
1、能指出 STC89C52 单片微型计算机的主要引脚及功能； 2、能在说出单片微型计算机的主要应用领域； 3、能在面包板上搭建单片机最小系统； 4、能在 Proteus 中绘制简单电路； 5、能在 Keil4.0 中编程 C51 程序； 6、能正确安装和配置 Keil 开发环境和 Proteus 仿真环境	单片微型计算机及应用开发环境	1、STC89C52 单片机的内部结构和基本原理； 2、了解微型计算机的主要应用领域； 3、学习 Proteus 的使用方法； 4、学习 Proteus 仿真 STC89C52 单片机的基本方法； 5、学习 Keil 的安装方法和认识 C51。	1、讲授 STC89C52 单片机的内部结构和基本原理； 2、讲授 Proteus 的安装和基本使用方法； 3、讲授 C51 的基本语法； 4、讲授 Keil 的安装方法和认识 C51； 5、讲解 STC89C52 的指令系统和汇编语言程序。	理实一体，学做结合，边学边做	6
1、能在面包板上搭建单片机最小系统； 2、能在 Keil4.0 中编程 C51 程序； 3、认识 LED 的正负极； 4、能够使用单片机控制单个 LED； 5、会给 LED 增加限流电阻； 6、能够使用单片机控	单片机控制 LED 实现花样灯	1、学习 Proteus 仿真 STC89C52 单片机的基本方法； 2、学习 Keil 的使用方法，并编写和调试 C51 程序。 3、了解 LED 的规格，电子特性； 4、掌握单片微型计算机 I/O 口的使用方法。 5、了解 LED 的规格，	1、讲授 Proteus 仿真 STC89C52 单片机的基本方法； 2、演示 Keil 的使用方法，并编写和调试 C51 程序。 3、演示 LED 的规格，电子特性； 4、演示单片微型计算机 P0, P1, P2, P3 口的使用方法。	理实一体，学做结合，边学边做	4

制多个 LED;		电子特性; 6、学习单片微型计算机 P0,P1,P2,P3 口的使用方法。			
1、能够认识共阴极数码管引脚，写出数码管编码； 2、能在 Proteus 中仿真数码管； 3、能编写定时器初始化程序； 4、能够读懂定时器中断程序； 5、能够读懂时钟计算程序；	数字电子钟设计	1、掌握单片微型计算机定时器/计数器的使用和编程方法。 2、了解数码管的结构和原理及数码管动态显示原理。 3、了解定时器中断服务程序。 4、掌握单片微型计算机定时器/计数器的使用和编程方法。	1、讲授单片微型计算机定时器/计数器的编程方法。 2、讲授和演示数码管的结构和原理。 3、讲授和演示数码管动态显示原理和程序。 4、讲解中断的概念并演示定时器中断服务程序。 5、解读使用单片微型计算机定时器/计数器的数字电子时钟。	理实一体，学做结合，边学边做	8
1、能通过外部中断控制数码管； 2、能够读懂外部中断程序； 3、能设计电子记分牌电路； 4、能够读懂电子记分牌程序；	电子记分牌设计	1、了解中断的概念； 2、掌握中断系统的构成及使用方法。 3、掌握多个独立按键和键盘的使用方法。	1、讲解中断的概念； 2、详细讲解和演示中断系统的构成及使用方法。 3、演示讲解电子记分牌电路； 4、讲解演示多个独立按键和键盘的使用方法。	理实一体，学做结合，边学边做	4
1、能通过串口实现单片机双机通信； 2、能通过串口实现单片微型计算机向 PC 机发信息； 3、能通过串口实现单片微型计算机接受 PC 机发送的信息； 4、能认识和识别 4×4 矩阵键盘； 5、能设计实现门禁密码锁； 6、能在 Proteus 中仿真门禁密码锁；	门禁密码锁设计	1、了解 STC89C52 微型计算机的串口结构； 2、掌握串口编程的基本方法。 3、掌握波特率的实现方法和计算方法。 4、了解 4×4 矩阵键盘的结构； 5、读懂 4×4 矩阵键盘的编程方法。 6、读懂门禁密码锁完整程序。	1、讲解 STC89C52 微型计算机的串口结构； 2、讲解演示串口编程的基本方法。 3、讲解波特率的实现方法和计算方法。 4、演示 4×4 矩阵键盘的结构； 5、讲解 4×4 矩阵键盘的编程方法。 6、讲解门禁密码锁完整程序。	理实一体，学做结合，边学边做	10

1、认识 LED 点阵显示器； 2、能点亮 8×8LED 点阵显示器； 3、能用 8×8LED 点阵显示器显示数字； 4、能用 8×8LED 点阵显示器显示汉字；	点阵显示屏设计	1、掌握 8×8LED 点阵显示器的原理和结构； 2、掌握 8×8LED 点阵显示器的使用方法。 3、了解汉字点阵信息的提取方法； 4、学会 8×8LED 点阵显示器的显示汉字方法。	1、讲解 8×8LED 点阵显示器的原理和结构； 2、演示 8×8LED 点阵显示器的使用方法。 3、演示汉字点阵信息的提取方法； 4、讲解 8×8LED 点阵显示器的显示汉字的程序设计和编码。	理实一体，学做结合，边学边做	6
1、能设计方波发生器； 2、能设计产生指定宽度的方波发生器； 3、能使用 PWM 控制直流电机调速；	调速风扇设计	1、了解方波的产生方法。 2、了解 D/A 转换和 D/A 转换的原理； 3、了解数模转换器 DAC0832 的使用。 4、掌握 PWM 和直流电机的控制方法 5、读懂直流电机调速程序。	1、讲解方波的产生方法。 2、讲解演示 D/A 转换和 D/A 转换的原理； 3、讲解数模转换器 DAC0832 的使用。 4、讲解演示 PWM 和直流电机的控制方法 5、讲解直流电机调速程序。	理实一体，学做结合，边学边做	6
1、能用 1602 LCD 屏显示数字； 2、能用 DS18B20 温度传感器测试温度；	数字显示温度计设计	1、掌握 1602 LCD 屏的工作原理和方法 2、读懂 1602 LCD 屏显示程序。 3、掌握 DS18B20 温度传感器的工作原理和方法； 4、读懂数字显示温度计程序。	1、掌握 1602 LCD 屏的工作原理和方法 2、读懂 1602 LCD 屏显示程序。 3、掌握 DS18B20 温度传感器的工作原理和方法； 4、读懂数字显示温度计程序。	理实一体，学做结合，边学边做	4

五、教学评价

（一）考核、评价方式

本门课程是专业必修课程，具有操作性强的特点，同时考虑平时学习过程的重要性，本门课程的考核采取过程性评价和终结性（期末）评价相结合的考核评价体系。

1.过程性考核

过程性评价主要考核学生的出缺勤情况、作业完成情况、课堂任务完成情况，占总成绩的 30%，其中出勤情况占 10%，作业完成情况占 10%，课堂任务完成情况占 20%。

2.终结性考核

终结性考核主要考核学生通过学习综合运用所学知识解决具体实际问题的能力。考核采取理论笔试和上机编程调试实现相结合的方式，占总成绩的 60%，其中理论笔试占 30%，上机编程调试实现占 30%。

最终成绩=出勤×10%+作业完成情况×10%+课堂任务×10%+终结性考核×60%

(二) 考核标准

表 2 考核标准

序号	能力、知识	百分比	备注
1	MCS-51 的内部结构和主要功能;	15%	理论考核
2	MCS-51 的指令系统和汇编语言程序设计方法;	5%	理论考核
3	MCS-51 中断系统及应用;	20%	理论和实践考核
4	MCS-51 定时器/计时器的使用;	20%	理论和实践考核
5	MCS-51 串行口的使用和串行通信;	20%	理论和实践考核
6	基于 MCS-51 的小型应用系统开发。	20%	实践考核
合计		100%	

六、教学资源

(一) 教材选用

为突出应用型本科教育, 加强学生实践能力培养, 本课程教材选用高等学校电子信息类规划教材, 《单片机原理与应用--基于 C51 和 Proteus 仿真》, 徐爱钧主编, 清华大学出版 2015 年 11 月出版。

(二) 主要资料

表 3 推荐教材及参考教材

序号	教材名称	主编	出版社	出版时间
1	《单片机原理与应用 (C 语言版)》	唐敏	电子工业出版社	2014 年 6 月
2	《单片机与嵌入式系统基础与实训》	张铮	清华大学出版社	2011 年 9 月
3	单片机及嵌入式应用技术项目教程	朱伟华等	清华大学出版社	2016 年 9 月

(三) 课程网站

表 4 课程网站

序号	网站名称	网址	备注
1	清华大学出版社教学资源网站	http://www.tup.tsinghua.edu.cn	
2	中国大学精品开放课程	http://www.icourses.cn/home/	

(四) 教学条件

表 5 教学条件

序号	教学场所	主要仪器设备	备注
1	综合实训室	计算机	每人一台
2	综合实训室	多媒体教学软件	1 套
3	综合实训室	Keil 和 Proteus 软件	1 套
4	综合实训室	STC89C51 开发套件	30 套

七、编写说明

本课程标准由电气与信息工程系 (部) 计算机专业教研室姜广坤编写。

执笔: 姜广坤

审核: 姜广坤

2018 年 9 月 1 日

八、其它说明

1. 本课程标准适用于高等院校二年制中职本科计算机科学与技术专业, 建议 48-64 学时。

2. 本课程是专业必修课。

- 3.本课程标准中涉及的各种软件应根据软件的更新与发展及时引进新的软件并修改教学内容。
- 4.实验室要具备上网环境，学生可以在设计过程中借助互联网解决遇到的问题，提高学生的自学能力。

《毕业设计》课程标准

课程名称：毕业设计

课程类型：集中实践

学时/学分：12 周/12.0

授课对象：计算机科学与技术专业(高职本科)

一、课程概述

《毕业设计》是计算机科学与技术专业（高职本科）的必修课程，是重要的专业实践教学环节。本课程是实现专业培养目标要求的重要途径和手段，也是对整个大学本科阶段学习深化与升华的重要过程，是学生毕业及学位认证的重要依据，也是衡量高等学校教育质量和办学效益的重要评价内容。

二、课程培养目标

（一）能力目标

1. 培养学生综合运用所学知识开发应用程序的能力；
2. 培养学生的文献检索、调查研究与信息收集、整理的能力；
3. 培养和提高学生的论文写作能力；
4. 培养学生计算机专业素质，崇尚科学，注重实践，创新创业意识和实践能力；
5. 培养学生计算机专业外文文献获取和阅读的能力；

（二）知识目标

1. 掌握计算机科学与技术专业基本知识和技能
2. 掌握软件开发、维护，硬件安装、调试的技能

（三）素质目标

1. 具备一定的人文社会科学基础知识，具有较高的科学精神和人文素养；
2. 具备软件工程师的基本能力和职业素质。

三、教学内容

1. 选题

公布毕业论文（设计）指导教师名单及备选论文（设计）题目，组织学生选定题目和指导教师，学生也可与指导教师协商确定论文题目。题目确定后，指导教师向学生下达任务书，明确内容、任务和目标、研究进度及基本要求等，学生应在指导教师指导下进行文献检索、调研、实验等论文（设计）的前期准备工作。

2. 开题

指导教师指导学生撰写开题报告，做好开题工作。开题之后，指导教师应进一步指导学生完成毕业论文（设计），定期检查其工作进度和质量，及时解答和处理学生提出的有关问题。

3. 中期检查

了解论文（设计）研究、写作等进展情况，及时协调、处理毕业论文（设计）写作过程中的有关问题。

4. 评阅

答辩前，学生完成毕业论文（设计）并交指导教师审阅，进行答辩前的毕业论文（设计）的最后审核。

5. 答辩

成立答辩委员会，组成答辩小组对学生进行毕业论文（设计）答辩。

6. 完成毕业论文（设计）及有关材料的整理归档，进行毕业论文（设计）工作总结，推荐出校级优秀毕业论文（设计）。

四、成绩考核与评定

1. 考核方法

毕业论文（设计）的成绩由指导教师所评成绩、评阅教师所评成绩和答辩小组成绩构成，其中，指导教师所评成绩占 40%、评阅教师所评成绩占 20%，答辩小组成绩占 40%，最后核算出论文（设计）综合成绩。

2. 成绩评定

按优秀、良好、中等、及格和不及格五级制评分。

五、学时分配

高职本科毕业设计总计 12 周，安排如下：

表 1 毕业设计学时分配表

时间安排	具体任务安排
第 1-2 周	需求分析
第 3 周	总体设计
第 4 周	数据库设计
第 5-7 周	详细设计
第 8 周	软件测试
第 9 周	文档整理
第 10-11 周	撰写论文
第 12 周	完善论文及相关资料、准备答辩

六、毕业设计（论文）撰写规范与格式要求

毕业设计(论文)撰写规范与格式要求按《大连海洋大学本科生毕业论文（设计）管理工作实施细则》和《大连海洋大学毕业论文（设计）格式、书写规范》执行。

七、编写说明

本课程标准由电气与信息工程系计算机基础教研室陈艳编写。

执笔：陈艳

审核：姜广坤

2018 年 9 月 1 日