

附件 1

重庆市 2017 年来华留学英语授课品牌课程

申报表

申报单位 西南大学

课程名称 (英文) Computing Essentials

课程名称 (中文) 计算机科学导论

课程类型

<input type="checkbox"/> 理论课 (不含实践)	<input type="checkbox"/> 高职生课程
<input type="checkbox"/> 实验(践)课、实训课	<input checked="" type="checkbox"/> 本科生课程
<input checked="" type="checkbox"/> 理论课 (含实践)	<input type="checkbox"/> 研究生课程
	<input type="checkbox"/> 非学位课程

所属一级学科 (专业大类) 名称 工学

所属二级学科 (专业类) 名称 计算机科学与技术

课程负责人 唐雁

联系电话 13983201659

电子邮箱 ytang@swu.edu.cn

申报日期 2017/3/21

重庆市教育委员会制表

填写要求

- 一、 请如实填写各项。
- 二、 表格文本中外文名词第一次出现时，要写清全称和缩写，再次出现时可以使用缩写。
- 三、 涉密内容和有可能涉密的内容不填写，不宜大范围公开的内容，请慎重考虑是否申报。
- 四、 除课程负责人外，根据课程实际情况，填写 0~3 名主讲教师的详细信息。
- 五、 本表栏目未涵盖的内容，需要说明的，请在说明栏中注明。

1. 教学团队

1.1 课程负责人

基本信息	姓名	唐雁	性别	女	出生年月	1965.09
	最高学历	研究生	专业技术职务	教授	电话	13983201659
	学位	硕士	职务		传真	
	所在院系	计算机与信息科学学院		邮箱	ytang@swu.edu.cn	
	通信地址及邮编	重庆北碚西南大学计算机与信息科学学院 400715				
	研究方向	人工智能，数据挖掘				
教学情况	<p>近三年来讲授的主要课程（含课程名称、课程类别、周学时；届数及学生总人数）（不超过三门）；承担的实践性教学（含实验、实训、实习、课程设计、毕业设计/论文，学生总人数）；主持的教学研究课题（含课题名称、来源、年限）（不超过五项）；作为第一署名人在国内外公开发行的刊物上发表的教学研究论文（含题目、刊物名称、时间）（不超过十项）；获得的教学表彰/奖励（不超过五项）；主编的规划教材（不超过五项）</p> <p>讲授的主要课程</p> <p>1、 Computing Essentials（计算机科学引论），本科学位课程，双语教学，3学时/周，2014-2016年，合计168人；</p> <p>2、 Data Mining（数据挖掘），硕士研究生学位课程，3学时/周，2014-2016年，合计91人</p> <p>3、 数据结构，本科学位课程，4学时/周，2014-2016年，合计</p>					

278 人。

承担的实践性教学

- 1、指导实习 11 人；
- 2、指导课程设计 15 人；
- 3、指导毕业设计/论文 12 人。

主持的教学研究课题

- 1、重庆市教委“市级特色专业建设——计算机科学与技术师范(20610305)”，2011.10-2015.10
- 2、重庆市教委“市级双语课程-计算机科学引论(20710301)”，2010.10-2012.10
- 3、西南大学“2016年在线课程建设项目”，2016.12-2017.12
- 4、西南大学计算机与信息科学学院“计算机科学导论教学团队建设”，2015.10-2017.12

发表的教学研究论文

- 1、A Practice on Lego Mindstorms for Computer Science Freshman Experimental Education[C], 2016 International Conference on Advanced Education and Management Engineering, Accepted, 2016.12.

英语 能力 说明	海外学习、语言培训、海外访学经历等 1997.7-1998.2，日本广岛市立大学访问学者； 1998-7-2000.1，香港浸会大学访问学者； 2007.2-2007.7，澳大利亚迪肯大学访问学者
----------------	---

课程类别：学位课程 非学位课程

课程负责人：主持本课程的主讲教师

1.2 主讲教师 (1)

基本信息	姓名	余国先	性别	男	出生年月	1985.09
	最高学历	博士研究生	专业技术职务	副教授	电话	023-68254396
	学位	博士	职务	无	传真	
	所在院系	计算机与信息科学学院		邮箱	gxyu@swu.edu.cn	
	通信地址及邮编	重庆市北碚区天生路 2 号西南大学计信院 400715				
	研究方向	机器学习, 数据挖掘, 生物信息学				
教学情况	<p>近三年来讲授的主要课程 (含课程名称、课程类别、周学时; 届数及学生总人数) (不超过三门); 承担的实践性教学 (含实验、实训、实习、课程设计、毕业设计/论文, 学生总人数); 主持的教学研究课题 (含课题名称、来源、年限) (不超过三项); 在国内外公开发行的刊物上发表的教学研究论文 (含题目、刊物名称、署名次序及时间) (不超过十项); 获得的教学表彰/奖励 (不超过三项); 主编的规划教材 (不超过三项)</p> <p>近三年讲授的主要课程</p> <p>1. “Computing Essentials” (计算机科学引论), 本科学位课程, 双语教学, 3 学时/周, 2015-2016 年, 合计 106 人;</p> <p>2. 数据库系统导论, 本科学位课程, 5 学时/周, 2013-2015 年, 合计 182 人;</p> <p>3. Matlab 与科学计算, 本科非学位课程, 5 学时/周, 2013-2015</p>					

	<p>级,总人数 90 人;</p> <p>4.Java 编程, 本科学位课程, 5 学时/周, 2014 年,总人数 50 人;</p> <p>5.机器学习与模式识别, 硕士研究生学位课程, 3 学时/周, 2015-2016 级,总人数 70 人。</p> <p>承担的实践性教学</p> <p>指导课程设计 8 人, 毕业设计/论文 6 人, 其中 1 人获优秀论文。</p> <p>主持的教学研究课题</p> <p>1.主持西南大学教改项目(含弘专项重点)“面向科研能力提升的 Matlab 课程探索与实践-以含泓学子为例” 2016-2017。</p>
英语能力说明	<p>海外学习、语言培训、海外访学经历等</p> <p>2011.08-2013.05 美国乔治梅森大学 计算机科学系 研究学者</p> <p>2014.01-2015.01 香港浸会大学 计算机科学系 博士后</p>

课程类别: 学位课程 非学位课程

1.2 主讲教师 (2)

基本信息	姓名	李莉	性别	女	出生年月	1967.09
	最高学历	博士研究生	专业技术职务	教授	电话	023-68254822
	学位	博士	职务		传真	
	所在院系	计算机与信息科学学院		邮箱	lily@swu.edu.cn	
	通信地址及邮编	重庆市北碚区天生路 2 号西南大学计信院 400715				
	研究方向	语义万维网、社会网络分析与数据挖掘、服务计算				
教学情况	<p>近三年来讲授的主要课程（含课程名称、课程类别、周学时；届数及学生总人数）（不超过三门）；承担的实践性教学（含实验、实训、实习、课程设计、毕业设计/论文，学生总人数）；主持的教学研究课题（含课题名称、来源、年限）（不超过三项）；在国内外公开发行的刊物上发表的教学研究论文（含题目、刊物名称、署名次序及时间）（不超过十项）；获得的教学表彰/奖励（不超过三项）；主编的规划教材（不超过三项）</p> <p>近三年讲授的主要课程</p> <p>1. “Computing Essentials”（计算机科学引论），本科学位课程，双语教学，3 学时/周，2015-2016 级年，合计 102 人；</p> <p>2. 人工智能，本科学位课程，3 学时/周，2014-2016 年，合计 189 人；</p> <p>3. 数据库系统，本科学位课程，4 学时/周，2014-2016 年，合计 189 人；</p> <p>4. 复杂网络，硕士研究生学位课程，3 学时/周，2014-2016 年，合计 82 人。</p>					

	<p>承担的实践性教学</p> <p>指导课程设计 6 人，毕业设计/论文 12 人。</p> <p>主持的教学研究课题</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.重庆市教委研究生教育教学创新项目 2015; 2.重庆市双语示范课程“人工智能”,2011; 3.西南大学“人工智能”双语教学示范课程,2010; 4.教育部全英语来华留学英语授课品牌课程“人工智能”,2017。
英语能力说明	<p>海外学习、语言培训、海外访学经历等</p> <p>2000-2004, 澳大利亚莫纳什大学 (Monash University) 攻读博士学位;</p> <p>2004-2007, 澳大利亚莫纳什大学 (Monash University) 博士后、访问学者。</p>

课程类别：学位课程 非学位课程

1.3 教学队伍情况

	姓名	性别	出生年月	专业技术职务	学科专业	在教学中承担的工作
人员构成 (含外聘) 兼职教师	唐雁	女	1965	教授(硕士)	计算机科学与技术	讲授及辅导实验
	余国先	男	1985	副教授(博士)	计算机科学与技术	讲授及辅导实验
	李莉	女	1967	教授(博士)	计算机科学与技术	讲授及辅导实验
	杨国才	男	1962	教授(博士)	计算机科学与技术	讲授及辅导实验
	王芳	女	1978	副教授(博士)	计算机科学与技术	讲授及辅导实验
	杨明	女	1970	副教授(博士)	计算机科学与技术	讲授及辅导实验
	陶丽	女	1981	讲师(博士)	计算机科学与技术	讲授及辅导实验
	陈怀东	男	1976	讲师(博士)	计算机科学与技术	讲授及辅导实验
	陈强	男	1984	实验师(博士)	计算机科学与技术	辅导实验
	张元平	男	1974	讲师(博士)	计算机科学与技术	辅导实验
	整体结构	<p>教学队伍的知识结构、年龄结构、学缘结构、师资配置情况(含辅导教师或实验、实训教师与学生的比例)</p> <p>本课程任课教师 10 人, 平均年龄 36 岁, 博士 9 人, 硕士 1 人, 副教授 3 人, 海归博士 3 人, 校外博士 4 人, 均具有海外留学或经历, 英语口语流利。</p> <p>每年授课学生人数约 360 名, 生师比约为 36: 1</p>				

<p>教学改革与研究</p>	<p>近五年来教学改革、教学研究成果及其解决的问题（不超过十项）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.成立课程组，对计算机导论课程开设及教学情况进行广泛调研析和比较国内外此课程的开设和教学情况，共同设计、完成并逐善教学大纲、教案和多媒体教学课件； 2. 根据本校相关专业尤其是中外合作办学专业对此课程的要求，修订理论教学大纲、实验教学大纲； 4.共同编写完成与教材配套的实验指导书； 5.设计完成题库建设、网络教学资源建设； 6.2013 年通过学校全英语教学课程考核； 7.2010 年获批“重庆市双语教学示范课程”； 8.2016 年获批“西南大学 2016 年在线课程建设项目”； 9.2016 年获批西南大学计算机与信息科学学院“2016 年教学团队建设”项目”； 10.2016 年获批西南大学教学研究项目“计算机科学导论基于机器人的实践方法”； 11.教学团队成员发表相关教学研究论文 2 篇； 12.2014 年起在计算机与信息科学学院中外合作办学专业——“软件工程”和“计算机科学技术”实施全英文教学，学院留学生跟班学习。
----------------	---

学缘结构：即学缘构成，这里指本教学队伍中，从不同学校或科研单位取得相同（或相近）学历（或学位）的人的比例。

2. 课程情况

2.1 教学内容（结合本校的办学定位、国际化发展规划、人才培养目标和生源情况，说明本课程培养定位与目标、教学方案和进度设计以及课程内容）

一、西南大学办学定位和国际化发展规划

西南大学位于具有“重庆市后花园”之称北碚区，是教育部直属重点综合大学，国家“211工程”和“985工程优势学科创新平台”建设高校。学校学科门类齐全，教学设施设备完善，名师荟萃，人才辈出，校园风景如画，四季绿树茵茵，是留学中国的理想目的地。

《西南大学“十三五”事业发展规划(2016-2020年)》指出：要“将深化国际合作交流作为推动学校快速发展的战略举措，以国际交流平台建设为支撑，以完善国际化工作制度为保障，创新体制机制，切实扩大国际合作交流规模，提升国际合作交流层次，推动以人才培养、科学研究、队伍建设为核心的国际化进程。”

为此，西南大学成立了推进国际化进程工作领导小组，“加大对国际化人才培养的支持力度，分层次、分步骤地推进本科生和研究生的教育国际化。引进国际公认的先进课程体系和评估机制，建设好中外合作办学机构和项目。积极推进与国（境）外教育科研机构的联合培养模式，选派优秀学生赴国（境）外交流学习。参照相关专业教育国际认证标准，优化专业培养方案，积极推进学科专业国际认证，培养国际化专业人才。打造“留学西大”品牌，加强留学品牌专业和品牌课程建设，依托政策支持和资金资助，吸引国（境）外优秀学生。”

西南大学自20世纪50年代开始招收外国留学生，是中国政府奖学金、孔子学院奖学金和重庆市市长奖学金招生单位，学校还自设了校长奖学金和优秀来华留学生奖学金。每年有来自世界60多个国家和地区的1000多名留学生来校学

习。近年来，依托西南大学雄厚的办学实力（多学科）、一流的教学科研平台、丰富的国际合作资源，在专业设置、课程建设、教材教法等方面积极开拓创新，逐步形成了自己的来华留学生教育培养特色。

二、课程教育目标（通过本课程学习，学生知识、能力、思想情感及素质等方面发展所要达到的预期结果）

《计算机导论》是计算机学科相关专业一门重要的入门性导引类专业基础必修课程，也是学生的第一门专业课，更是众多后续课程的前导课程。课程教学的目标和任务是认知与导学。在教学中，教师以科学的认识论和科学的方法论统领整个课程的教学，采取高级科普的深度定位和通俗流畅的语言，向学生介绍整个学科的概貌，对学生进行整个学科正确的认知与导学，为学生顺利完成大学的学习任务提供必要的专业认识基础。课程既注重计算机学科概论性教学，更注重培养学生对计算机基本操作的能力：

- **理论方面**

由于本课程是一年级第一学期的专业基础，所以它是引导学生进入计算机领域的一门重要课程，无先行课程。本课程从以往的发展、当前的水平及现阶段的最新理论和技术等几个方面对计算机科学的各个领域作全景式的阐述。通过本课程的学习，了解计算机科学的初步知识和关键概念，为学生铺设一个计算机科学领域的知识体系。在理论知识方面，掌握基本的概念和知识是主要任务。由于计算机学科的特点，真实生动的示例是讲述理论的最佳工具，很多知识都是蕴涵在实践应用中的。理论的学习应该注意与实践、演示结合，增加学生的学习兴趣，借助有趣的实例加深对知识的掌握。由于本课程的先引作用，其后继课程很多，比如《高级程序设计》将延续本课程中所讲述的信息表示，程序设计内容；《数

数据库原理》将对数据库的设计、查找、优化等内容进行更深入的讨论。在教学方法上，本课程在相关知识的讲授中做好度的把握，避免过于深入，造成学生理解的困难，以知识点作为讲授单元，便于前后课程的联系。

• 实践技能

本课程具有理论与实践相结合的特点：除具有较强理论性、知识性内容之外，还要求学生能够将很多内容能够应用到计算机的使用实践中，形成实际操作能力。通过本课程的实践课程学习，学生们应该能够对计算机的基本硬件组成有初步的了解，掌握基本硬件部件的特点和组装；另一方面，学生将在实践课程中学习基本系统的操作，掌握操作系统的基本操作技能；其次，学生也将在实践课中学习模拟机器人编程环境及简单程序设计、App Inventor 基本操作等，具备一定的问题求解和软件操作能力，为将来学习更专业的软件操作和软件程序开发打下基础。

三、课程教学内容、要求、重难点及学时安排

第一章 信息技术，因特网和用户

（一）讲授内容：

1. 信息系统的五大组成部分：人，用户文档，软件，硬件和数据；
2. 区分两大类软件：应用软件和系统软件；
3. 认清特殊用途的应用软件和通用应用软件；
4. 识别计算机的四种类型和三种微机类型；
5. 描述计算机硬件的不同种类包括：系统单元，输入，输出，存储和通信设备；
6. 定义数据和信息之间的区别，介绍文档文件，电子表单文件，数据库和演示文件类型；

7. 解释计算机连接和无线革命；

8. 定义因特网和万维网。

(二) 教学要求：

这一章是整个《计算机科学导论》课程的开篇，它给出了本课程的教学轮廓，其中谈到的每个重点部分都有后继章节详细论述。熟悉一些基本的计算机关键术语，掌握基本概念，把握整个计算机科学的总体内容是其关键。

1. 了解信息系统的组成部分，知道什么是软件，什么是硬件，什么是用户文档；
2. 区分系统软件和应用软件概念；
3. 全面了解计算机的类型和应用特点；
4. 掌握微型桌面机的系统单元组成；主存特点，区别主存和二级存储设备的不同；
5. 分清数据与信息；
6. 区分因特网和万维网的不同。

(三) 教学重点：

系统软件；计算机类型；系统单元组成。

(四) 教学难点：

系统软件；系统单元组成。

(五) 学时分配：

本章是一年级新生首次接触本课程，建议本章共讲授 3 学时。

第二章 因特网，万维网和电子商务

(一) 讲授内容：

1. 介绍因特网和万维网的起源以及应用领域；
2. 介绍连接到网络的提供商；
3. 掌握浏览器的使用，知道 URL 的组成及其意义；
4. 学习电子邮件概念，了解即时通信的特点；
5. 掌握搜索工具的使用，能够区分关键字搜索，目录搜索和元搜索引擎的不同；
6. 学习电子商务概念，知道 B2B，B2C，C2C 的区别和应用；
7. 讨论电子商务安全的问题，掌握三种常见支付手段的利弊，特别是网络支付 e-cash 概念；
8. 了解远程登陆，文件传输，过滤器和插件等网络工具的特点和应用。

(二) 教学要求：

这一章是对第一章中网络应用部分的详细介绍，讨论因特网的各种应用情况。这一章也是目前学生们接触比较多 的内容，可以通过上课操作或者图片演示加深对这章知识的了解与掌握，需要掌握重点知识有：

- 1、了解因特网和万维网的不同；知道如何连接到网络，目前有哪些连接技术；
- 2、URL 的构成，每个组成部分的意义；
- 3、电子邮件地址的构成，电子邮件的基本组成部分；
- 4、即时通讯的特点及目前的应用；
- 5、掌握搜索工具的使用，知道关键字和目录搜索，元搜索的不同；
- 6、清楚 B2B，B2C 和 C2C 应用的区别；
- 7、知道当前的支付方式的特点和使用情况；
- 8、清楚远程登陆，文件传输，过滤器和插件工具等网络工具程序如何工作、如何使用。

(三) 教学重点:

URL 构成; 电子邮件地址构成; 搜索工具; 支付方式的讨论。

(四) 教学难点:

URL 的组成部分; 不同搜索方式的特点。

(五) 学时分配:

建议本章共讲授 4 学时。

第三章 应用软件

(一) 讲授内容:

1. 大多数软件的共同特点;
2. 办公软件 OFFICE 的特点和使用;
3. 集成软件包和软件套件的特点。
4. 基本的图形软件特点;
5. 音频和视频软件;
6. 多媒体设计过程, 包括演示设计图工具, 多媒体编著软件;
7. web 制作软件和 web 站点设计;
8. 手机 APP

(二) 教学要求:

本章是讲授实践的章节, 包括软件特点、操作方式。章节中涉及到的三个基本应用软件 word, excel 和 PowerPoint 的使用, 以及图形、音频、视频等专用软件。

因此, 演示和实践操作对本章而言都很重要, 需要掌握的内容有:

1. 软件的两种基本类型;

2. 应用软件的特点；
3. 词处理软件的特点，能够使用 word 软件进行简单排版操作；
4. 电子表格软件 excel 的特点，能够使用 excel 进行基本的数据统计分析；
5. 数据库管理软件 DBMS 的特点；
6. 演示软件 Powerpoint 的特点，能够使用 Powerpoint 制作基本演示文稿；
7. 基本的图形软件特点；
8. 音频和视频软件；
9. 手机 APP 的特点；
10. 区分集成软件和软件套件的不同。

（三）教学重点：

应用软件的特点；

（四）教学难点：

应用软件与系统软件的区别和特点，常用应用软件的使用。

（五）学时分配：

建议本章共讲授 4 学时。

第四章 系统软件

（一）讲授内容：

1. 系统软件的功能，系统软件和应用软件的区别；
2. 系统软件的四种类型；
3. 操作系统的基本功能，特点和种类；
4. Windows, Mac OS, UNIX 和 Linux 的应用简介；

5. 工具软件和工具套件的功能；
6. 五类最常用的工具软件和完成的具体任务；
7. Window 的基本工具软件功能和使用方法；
8. 设备驱动程序的安装和更新。

(二) 教学要求：

本章介绍系统软件的基本概念和知识。操作系统、工具软件、设备驱动程序是本章节的重点。由于涉及到具体使用操作系统，所以对 window 操作系统的使用需要结合操作讲解；而对于 window 的工具软件也有相应的操作要求，课堂教学最好现场进行演示。本章节需要掌握的内容有：

1. 系统软件和应用软件的区别；
2. 理解前台软件与后台软件；
3. 操作系统的界面和功能特点；
4. 冷启动与热启动过程；
5. Window 操作系统中的文件组织方式；
6. NOS 和单机 OS、嵌入 OS 的区别；
7. Windows 工具软件功能；
8. 学习设备驱动程序的安装和更新。

(三) 教学重点：

系统软件和应用软件的区别；前台程序，后台程序；冷启动，热启动；Window 操作系统文件体系；NOS 和单机 OS，嵌入 OS 有何区别；磁盘碎片整理的机制；安装和更新设备驱动程序

(四) 教学难点：

Window 操作系统文件体系；NOS 和单机 OS、嵌入 OS 的区别；磁盘碎片整理的机制。

（五）学时分配：

建议本章共讲授 4 学时。

第五章 系统单元

（一）讲授内容：

1. 系统单元的四种基本类型；
2. 计算机中表示字符的二进制编码系统；
3. 计算机系统单元的主要组成部分；
4. 计算机主板的功能，主要元件；
5. 计算机中央处理器的基本部件，如何度量中央处理器的性能，CPU 的两种基本类型；
6. 计算机存储器的三种基本类型；
7. 计算机中系统时钟的功能；
8. 计算机扩展卡种类和各自的作用；
9. 计算机中基本总线类型，各种类型的特点和用途；
10. 计算机端口类型，各种端口的特点；
11. 计算机电源设备类型，各种计算机使用的电源设备。

（二）教学要求：

这一章节介绍计算机硬件的基本知识，尤其是计算机系统单元的组成部件。存储器、主板、CPU、总线和端口、电源设备、扩展卡是本章的重点内容。为了帮助

学生对硬件设备的了解和知识的掌握，最好采用演示教学，可以用视频、实物或者图片对各个关键硬件部分进行示例。本章节需要掌握的系统单元基本类型：

1. 基本的系统单元类型；
2. 基本的二进制编码系统；
3. 主板的基本组件；
4. CPU 的基本组成部分；
5. 扩展卡和即插即用标准；
6. 数据总线和端口的基本类型，各类型的基本特点；
7. 不同类型计算机的供电设备。

（三）教学重点：

基本的系统单元类型；基本的二进制编码系统；主板的基本组件；CPU 的基本组成部分；扩展卡和“即插即用”标准；数据总线和端口的基本类型和其基本特点；不同类型计算机的供电设备

（四）教学难点：

socket 和 slot 的区别；CISC 和 RISC 的区别；RAM 和 ROM，CMOS 的区别；虚拟存储的基本机制；Cache 的基本工作机制；系统总线和扩展总线的区别；比较 ISA，PCI，AGP，USB 和 HPSB 的性能特点；串口和并口的区别；桌面计算机，笔记本和掌上电脑的供电设备的区别。

（五）学时分配：

建议本章共讲授 3 学时。

(一) 讲授内容：

1. 输入、输入设备，典型的输入设备
2. 键盘布局特点；鼠标的类型；扫描设备的种类，各类的特点；
3. 图像捕捉设备的功能，数字化设备和音频输入设备的代表；
4. 输出、输出设备
5. 显示器的清晰度度量：分辨率、尺寸、点距、刷新率；
6. 显示器的基本类型及其各自的特点；
7. 打印机性能的度量标准：分辨率，颜色，速度，存储容量；
8. 打印机的基本类型；
9. I/O 组合设备：传真机，多功能一体机，网络电话和终端。

(二) 教学要求：

本章介绍一些基本的 I/O 设备。由于涉及到的是一些设备所以建议采用演示方式进行教学。本章需要掌握的内容包括：

1. 传统键盘的布局特点；
2. 不同种类鼠标的特点；
3. 扫描仪类型，条码阅读器和光学字符识别系统的功能；
4. 显示器的清晰度的度量标准；
5. 显示器的两种基本类型：CRT 和 LCD；
6. 打印机的度量标准；
7. MFD 概念；
8. 网络电话的技术原理；
9. 三种终端各自的特点和不同。

(三) 教学重点:

传统键盘的布局特点; 显示器的清晰度的度量标准; CRT 和 LCD 显示器的对比; 打印机的度量标准; 网络电话的技术原理; 三种终端各自的特点和不同。

(四) 教学难点:

显示器的清晰度的度量标准; 打印机的度量标准; 网络电话的技术原理; 三种终端的对比区分。

(五) 学时分配:

建议本章共讲授 3 学时。

第七章 辅助存储设备

(一) 讲授内容:

1. 区别主存和辅助存储的特点及不同;
2. 讨论不同类型的辅助存储设备: 软盘, 硬盘和光盘;
3. 描述传统软件的材质, 访问, 速度, 容量, 介绍了发展起来的高容量软盘;
4. 讨论硬盘的介质、访问速度、容量, 介绍三种类型的硬盘: 内部硬盘、移动硬盘、硬盘组;
5. 讨论提高硬盘性能的方法;
6. 讲解光盘的存储特点, 访问技术以及不同类型的光盘格式和特点;
7. 讨论其他辅助存储设备: 固态存储设备, 网络硬盘和磁带。

(二) 教学要求:

本章节介绍辅助存储设备的基本知识。常见的软盘、硬盘和光盘从存储方式、介质、访问速度、容量等几个方面描述它们的基本特点和使用情况。由于都是常用

的存储设备，所以教学时最好采用实物演示方法。本章节需要掌握的知识点包括：

1. 三种常见辅助存储设备的特点：软盘，硬盘和光盘；
2. 软盘结构；
3. 基本硬盘类型；
4. 硬盘性能改进方法；
5. 光盘存储原理；
6. CD 和 DVD 的格式；
7. 固态存储设备的特点与优势；
8. 网络硬盘的优点和不足；
9. 直接访问和间接访问的不同，各自的代表设备。

（三）教学重点：

三种常见辅助存储设备的特点：软盘，硬盘和光盘；基本的硬盘三种类型；改进硬盘性能的方法；光盘的存储原理；基本的 CD 和 DVD 的格式；直接访问和间接访问的不同。

（四）教学难点：

硬盘组的结构；RAID 工作过程；光盘的存储原理；直接访问和间接访问区别。

（五）学时分配：

建议本章共讲授 3 学时。

第八章 计算机通讯与网络

（一）讲授内容：

1. 通讯技术、无线通讯技术和通讯系统；
2. 介绍有线和无线通讯通道；
3. 讨论网络通讯设备和服务，如 dial-up、DSL、光缆、卫星和蜂窝技术；
4. 数据传输相关因素，如带宽和协议；
5. 讨论网络和关键网络术语，如网卡和网络操作系统；
6. 各种类型的网络，如局域网、家庭网络、广域网等；
7. 介绍网络体系结构。

（二）教学要求：

本章节介绍计算机通讯和计算机网络的基本知识，有线和无线通讯、带宽和协议、局域网、家庭网络、广域网基本知识、网络体系结构等。本章节需要掌握的知识点包括：

1. 通讯技术、无线通讯技术的基本概念；
2. 网络连接设备和服务的基本知识；
3. 带宽和协议的基本概念；
4. 网卡和网络操作系统等基本知识；
5. 局域网、家庭网络、广域网等基本概念；
6. 初步了解网络体系结构。

（三）教学重点：

网络与通讯的基本概念，有线和无线通讯的区别，带宽和协议等相关术语，带宽和协议的基本概念和区别。

（四）教学难点：

通讯技术与通讯系统相关概念；数据传输过程相关因素如带宽和协议的基本知

识；局域网、家庭网络、广域网特点 与区别。

（五）学时分配：

建议本章共讲授 4 学时。

第十三章 计算机编程和计算机语言

（一）讲授内容：

1. 介绍程序设计的 6 大步骤；
2. 讨论程序设计每一步完成的工作任务；
3. 结构化设计技术，掌握：自顶向下程序设计，流程图，伪码和逻辑结构；
4. 描述程序语言的两种不同类型和特点；讨论判断程序好坏的标准；
5. 描述程序设计中可能出现的错误，并提出调试程序的方法；
6. 讨论 CASE 和 OOP 概念；
7. 五代计算机语言，每一代的特点，应用情况和代表语言。

（二）教学要求：

本章是讲述程序设计的入门章节，但是没有过多着墨于设计语言本身，它强调了设计的整个流程的规范性。本章需要掌握的内容有：

1. 计算机程序开发的 6 个步骤，各步完成的工作
2. 学习结构化程序设计方法，掌握自顶向下程序设计、流程图、伪码和逻辑结构的使用；
3. 了解 do-until 和 do-while 循环的差异；
4. 清楚计算机语言的两类划分和各自的特点；
5. 了解程序中的两类错误，知道通过怎样的步骤去验证消除错误；

6. 掌握 OOP 中的一些基本概念；
7. 高级和低级程序语言的区分；
8. 五代计算机语言的特点和区别，代表语言。

（三）教学重点：

结构化程序设计技术，计算机语言的两种类型，计算机程序错误两种类型，OOP 概念，计算机五代语言。

（四）教学难点：

结构化程序设计技术。

（五）学时分配：

建议本章共讲授 4 学时。

补充内容：计算机中数的表示

（一）讲授内容：

1. 讨论基本的进制特点：二进制，十进制，八进制，十六进制；
2. 讲授二，十，八，十六进制之间相互转换的方法；
3. 讲授数值在计算机系统中两种表示方法：定点表示和浮点表示方法；
4. 探讨计算机二进制运算编码系统：原码，反码，补码，基于机器码的基本加、减、乘、除运算。

（二）教学要求：

教学方法需要举实例进行运用和演算。进制系统是学习后继课程的必要知识，是理解 C 语言，数据结构，汇编语言等内容的必要准备。这一部分以二进制计算机表示为核心，需要重点掌握以下内容：

1. 二，十，八，十六进制之间相互转换的方法：掌握最基本的“除基取余”法，“乘基取整”方法；
2. 如何在计算机中表示整数，小数；掌握定点整数和浮点数的表示方法；
3. 如何求取一个二进制数的原码，反码，补码；如何用补码进行加减运算。

(三) 教学重点：

这一部分以计算机的二进制表示为核心，需要重点掌握：

1. “除基取余”法，“乘基取整”的计算和转换方法；
2. 定点整数和浮点数的表示方法；
3. 如何求取一个二进制数的原码，反码，补码；如何用补码进行加减运算。

(四) 教学难点：

浮点表示；补码的理解，三种码（原，反，补）之间的关系；如何利用补码完成加减操作。

(五) 学时分配：

建议本章共讲授 5 学时。

四、实践教学思想

配合理论教学内容，为了让学生掌握计算机基本操作，培养学生对计算机学科的专业兴趣，掌握常用应用软件的使用，设计了 6 个实验任务和 1 个综合性课程设计作为实践教学活动内容。

实验 1. 观察、了解 PC 机内部结构 (Computer structure)、网络设置，2 学时；

Observing the internal structure of PC

Typing

Construction and configuration of LAN based on the wireless AP

实验 2. 可视化机器人编程语言 (PartI:Basic Concept of VPL) , 2 学时;

Control Simulation Robotics by Using Microsoft Visual Programming
Language 4

-PartI:Basic Concept of VPL

实验 3. 乐高 EV3 机器人编程 (PartII: Simulation Robotic Programming) ,
2 学时;

Control Simulation Robotics by Using Microsoft Visual Programming
Language 4

-PartII: Simulation Robotic Programming

实验 4. 手机应用 APP 应用开发基础 (PartI: Basic Concept of App Inventor) ,
2 学时;

实验 5. 手机应用 APP 开发天气预报程序 (PartII:Building a Simple App) ,
2 学时;

App Inventor to create APK(Android)

PartI: Basic Concept of App Inventor

实验 6. 网页设计与制作 (Web pages Design) , 2 学时;

App Inventor to create APK(Android)

PartII:Building a Simple App

课程设计 (Course Design) , 2 学时;

To finish a course design from six given subjects(like word, excel,

webpages, flash and photoshop, ulead studio etc)

实验课程组织形式与教师指导方法

每个实验用任务方式在实验室进行，实验教师讲解并完成示范，由学生根据实验指导教材的要求和提示，在实验教师指导下完成指定任务。

考核内容与方法

每个实验任务完成后提交实验报告，课程结束时提交课程设计，教师根据实验报告和课程设计完成情况给定实验成绩。实验任务和课程设计各占实验成绩的50%。

五、其它说明

教师在教学实施中可根据学生所在专业需求对各章学时分配进行适当调整，以满足专业需要。

2.2 教学条件

2.2.1 教材情况描述

- 1、《Computing Essentials 2015》（原版）, Timothy J. O'Leary, Linda I. O'Leary, McGraw-Hill Education
- 2、《计算机科学导论实验指导书》，自编教材

2.2.2 教学条件介绍（含教材选用与建设；促进学生自主学习的扩充性资料使用情况；配套实验教材的教学效果；实践性教学环境；实训实习基地；网络教学环境等）

教材选用与建设

《Computing Essentials 2015》（原版）, Timothy J. O'Leary, Linda I. O'Leary, McGraw-Hill Education 一书由美国麦格劳-希尔（McGraw-Hill）出版公司出版的，此书自 1989 年以来每年都出一次新版，主要用作英语国家的计算机导论课程教材。

高等教育出版社曾经影印过此书的 1995—1996 版、1998—1999 版和 2002—2003 版。主要用作高等学校计算机导论课程教材，采用的学校普遍反映较好。每年推出的新版在内容上进行全面更新，突出知识的先进性、系统性和教学的实践性，并提供更为丰富的习题和在线学习功能。教材全面介绍了计算机与信息技术的主要知识和概念、主要应用领域及其对社会的影响。主要内容包括：信息技术概述；因特网、万维网与电子商务；应用软件；系统软件；系统单元；输入/输出设备；存储设备；通信与网络；程序设计与程序设计语言等。教材中有大量丰富的图片，用于展示计算机系统及相关技术、设备的结构、原理和组成，使各种技术、概念和术语一目了然。每章之后附有未来展望、综合性的图示小结、关键

词和术语列表、习题、技术应用、知识扩展、自制文档等丰富的实践内容。教材内容丰富新颖，叙述简练清楚，形式生动活泼，英语语言规范流畅，自1989年出版后一直受到广泛好评。

由于版权问题，2016版教材国内无影印版，经与中国图书进出口公司协商，以略高于影印版的价格提供原版教材给我校使用。

课程选用此教材进行课堂教学，为了培养学生实践能力，课程组成员集体编制了配套实验教材——《计算机科学导论实验指导书》。

扩充性资料

1. 《计算机科学导论》，G. Michael Schneider, Judith L. Gersting 编著，清华大学出版社；
2. 《计算机科学导论》（Foundations of Computer Science (Second Edition)），Behrouz Forouzan, Firouz Mosharraf 编著，机械工业出版社。

配套实验教材的教学效果

实验教材配合理论教学内容，为了让学生掌握计算机基本操作，培养学生对计算机学科的专业兴趣，掌握常用应用软件的使用，设计了6个实验任务和1个综合性课程设计作为实践教学活动内容。通过完成实验任务和课程设计，学生在掌握基本操作同时，具备初步编程能力和问题求解能力，并在实践过程中培养了浓厚的专业兴趣。

网络教学环境

1) 市级双语示范课程《计算机科学引论》教学平台: <http://ppkc.swu.edu.cn/ce>

截止 2016 年, 此网站内容包括教学大纲、教案、课件、实验指导书、习题及参考答案、试题库、音视频资料等。

2) 学校 BB 网络教学系统: <http://bb.swu.edu.cn/webapps/login/> (需要用户名: 20054525, 密码 20054525), 登录后右侧选择《计算机科学引论》即可。

此网站内容包括教学大纲、教案、课件、实验指导书、习题及参考答案、试题库、音视频资料等, 教师通过教学交互平台发布相关教学资料和教学通知, 学生可以登陆教学交互平台, 阅读下载资料、掌握教学难点与重点, 学生通过网络上交作业, 教师批改完毕通过网络回传给学生。

3) 计算机与信息科学学院内部教学交互平台(校园内网, 校园外仅可通过 VPN 访问):

<http://172.18.12.67:802/main/login.aspx?ReturnUrl=%2fmain%2f>

教师通过教学交互平台发布相关教学资料和教学通知, 学生可以登陆教学交互平台, 阅读下载资料、掌握教学难点与重点, 学生通过网络上交作业, 教师批改完毕通过网络回传给学生。起到了良好的教学辅助作用

4) 教材课程配套学习网站:

http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0073516708/information_center_v1ew0/

教材配套课件, 提供课后习题下载。

2.3 教学方法和教学环节

2.3.1 教学方法（举例说明本课程教学过程使用的各种教学方法及使用目的、实施过程和实施效果；相应的上课学生规模；信息技术手段在教学中的应用及效果；教学方法、作业、考试等教改举措等）

以调动学生积极性为核心，以激发学生专业兴趣为导向，以课堂教学和实践教学为主线，采用多种教学方法与教学手段，建立多渠道、多平台的教学体系。

主要有：

（1）课堂讲授：教师充分利用电子手段备课，力求对内容高度熟练，能深入浅出地讲授课程内容，讲清讲透，并引导学生逐步理解课程的重点和难点，使所讲的内容通俗易懂，易于学生理解记忆，加深对专业词汇的理解，引导学生逐步了解课程的重点和难点，进而掌握基本概念、基本理论和基本操作。

（2）作业练习：有选择地布置思考题和实际操作题，学生通过认真阅读教材和参考书，巩固对课程基本内容以及重点和难点的掌握。

（3）课外阅读指导：给学生提供相关参考文献及网络教学资源，以进一步扩展学生知识的广度及深度。

（4）优秀案例分析：在教学及实践操作中准备了大量音视频案例，将这些案例布置给学生讨论或课外思考，使学生更多地了解计算机的实际应用，扩大专业视野。

（5）实验与课程设计：通过让学生组装计算机，学习乐高机器人编程、APP编程、网页制作等应用软件的实际操作和案例分析，通过课程设计的辅导与制作等实验手段，提高学生专业兴趣和实际操作能力，真正做到所学为所用。

（6）网络辅助教学：借助计算机专业所的优势，课程组成员已将本课程所

有资源全部建设成数字化教学资源，通过网络交流平台进行师生互动学习并共享资源。

(7) 成绩评定：以期末试卷考核为主线，结合课程设计以及计算机操作能力实践考核，建立开放式、全程化考核体系。平时作业与出勤情况占课程成绩 10%，实践成绩占课程成绩 30%，笔试成绩占课程成绩 60%(笔试，英文试卷)。

2.3.2 教学环节设计

包括课堂讲授，作业练习，上机实验及课程设计

教师在课堂上充分利用电子手段备课，力求对内容高度熟练，深入浅出地讲授课程内容，采用启发式教学手段，通过导入环节(旧知识回顾，建立新旧知识联系)、讲授新课、课堂小结和巩固练习引导学生逐步理解课程的重点和难点，使所讲的内容通俗易懂，易于学生理解记忆，加深对专业词汇的理解，引导学生逐步了解课程的重点和难点，进而掌握基本概念、基本理论和基本操作。

每次作业既包括对所学知识的回顾，也包括思考性问题，鼓励学生通过查阅文献找出答案，并在下次课堂上进行讨论。

通过让学生组装计算机，学习乐高机器人编程、APP 编程、网页制作等应用软件的实际操作和案例分析，通过课程设计的辅导与制作等实验手段，提高学生专业兴趣和实际操作能力，真正做到所学为所用。

2.4 教学效果

2.4.1 教学水平（教育技术手段、教具使用、教育思想、学习过程管理，测验和考试、师生沟通方式等）

教师在课堂教学中，充分应用现代教育技术手段，精心制作课件，课堂教学和实验指导中注重现场演示，通过操作展示、实物展示（控制乐高机器人等）、图片展示和视频展示给予学生直观的认识，加深理解，培养专业兴趣。鼓励学生参与课堂教学，通过讨论式教学培养学生主动学习的能力。

学生可以通过课堂、讨论组、实验室、教学网站、微信群等多种方式与教师进行沟通和交流。

课程成绩由课堂表现、作业、实验成绩、课程设计成绩和期末考试成绩构成，全面考察学生学习情况。

2.4.2 教学评价（含校外专家评价、校内教学督导组评价及校内学生评教指标和校内管理部门提供的近两年的学生评价结果等）

本课程是重庆市双语教学示范课程，2010年由重庆市考核立项，成立了由唐雁教授任组长的计算机科学导论双语教学课程组，在广泛调研并听取相关专业意见的基础上，确定教学目标，设计教学大纲和实验大纲，编制配套实验指导教材，建设配套题库和教学网站，逐步完善教学资源。随着学校国际化要求和留学生规模的逐步扩大，本课程经学校考核，成为西南大学第一批全英语教学课程。

1、 教学督导组评价：

“计算机科学引论”课程组人员结构合理，教师专业能力、英语能力和教学能力强，开展双语教学和全英语教学的时间长、经验丰富，教学资源丰富、教学效果优良；

2、 近三年学校网上评教平均分数大于 90 分，教学效果优良。

3. 相关支撑

3.1 教学资料
3.1.1 网页 （课程网页内容设计和使用情况说明等） 2017 年度西南大学来华留学英语授课品牌课程申报网站《计算机科学导论》 http://ppkc.swu.edu.cn/ce 该网站有最新的课程资源(含教学大纲，教案，课件，实验指导书，辅助学习资源)、全英文授课的视频、最新实验、教学资源等。
3.1.2 资料 （教学大纲、教学进度安排以及与本课程相关的参考辅助材料等） 《计算机科学导论》本科课程教学大纲（2016 年编制） 一、课程基本信息 课程名称：（中文）： 计算机科学导论 （英文）： Computing Essentials 课程编号： 21210150 课程性质： 学科基础课程/必修课 适用专业： 计算机大类(计算机科学与技术、网络工程、电子商务专业) 开课学期： 1 课程学时： 50（理论 36，实验 14） 课程学分： 2.5 先修课程： 无 并修课程： Vb.net 程序设计基础 课程简介： 本课程讲授与计算机系统相关的基本概念、基本知识，为后续专业课的学习打下重要的基础。在课程内容中，理论与实践相结合是其特点，除具有较强理论性、知识性内容之外，还要求学生能够将很多所学知识应用到实践中，培养实际操作能力。因此，本课程是帮助学生建立计算机科学专业的知识体系，初步建立计算思维，掌握计算机系统（包括硬件、软件相关）的较为系统的基本概念、基本知识，并熟悉 PC 机常见硬件、操作系统、应用软件及互联网的实践操作，巩固理论知识，是以后各门课程的重要基础。 选用教材：

《Computing Essentials 2015》，Timothy J.O ‘Leary 编著，MC Graw Hill Education 出版

参考书目：

1. 《计算机科学导论》，G.Michael Schneider, Judith L.Gersting 编著，清华大学出版社；
2. 《计算机科学导论》（Foundations of Computer Science(Second Edition)），Behrouz Forouzan, Firouz Mosharraf 编著，机械工业出版社。

二、课程教育目标（说明通过本课程学习，学生知识、能力、思想情感及素质等方面发展所要达到的预期结果）

本课程是计算机相关领域的入门性导引类专业基础必修课程，也是本专业学生的第一门专业课，更是众多后续课程的前导课程。课程既注重计算机学科概论性教学，也注重培养学生对计算机相关专业的兴趣和基本操作的能力：

- 理论方面

由于本课程是一年级第一学期的专业基础，所以它是引导学生进入计算机领域的一门重要课程，无先行课程。本课程从以往的发展、当前的水平及现阶段的最新理论和技术等几个方面对计算机科学的各个领域作全景式的阐述。通过本课程的学习，了解计算机科学的初步知识和关键概念，为学生们铺设一个计算机科学领域的知识体系。因此在理论知识方面，掌握基本的概念和知识是主要任务。由于计算机学科的特点，真实生动的示例是讲述理论的最佳工具，很多知识都是蕴涵在实践应用中的。所以理论的学习应该注意与实践、演示结合，增加学生的学习兴趣，借助有趣的实例加深对知识的掌握。由于本课程的先引作用，其后继课程很多，比如《高级程序设计》将延续本课程中所讲述的信息表示，程序设计内容；《数据库原理及应用》将对数据库的设计，查找，优化等内容进行更深入的讨论。在教学方法上本课程在相关知识的讲授中做好度的把握，避免过于深入，造成学生理解的困难，以知识点作为讲授单元，便于前后课程的联系。

- 实践技能

本课程具有理论与实践相结合的特点：除具有较强理论性、知识性内容之外，还要求学生能够将很多内容能够应用到计算机的使用实践中，形成实际操作能力。通过本课程的实践课程学习，学生们应该能够对计算机的基本硬件组成有初步的了解，掌握基本硬件部件的特点和组装；另一方面，学生们将在实践课程中学习基本系统的操作，掌握操作系统的基本操作技能；其次，学生们也将在实践课中学习模拟机器人编程环境及简单程序设计、App Inventor 基本操作、网页制作等，具备一定的基础软件操作能力，为将来学习更专业的软件操作和软件程序开发打下基础。

三、课程学时分配

章 内容 学时

Ch 1 信息技术，因特网和用户

(Information technology, the internet, and You) 3

Ch 2 因特网，万维网和电子商务

(The internet, The Web, and Electronic Commerce) 3

Ch 3 应用软件

(Application software) 4

Ch 4 系统软件

(System software) 4

Ch 5 系统单元

(The Ssystem unit) 4

Ch 6 输入和输出

(Input and output) 3

Ch 7 辅助存储设备

(Secondary storage) 3

Ch 8 计算机通讯与网络

(Communications and networks) 4

Ch 13 计算机编程和计算机语言

(Programming and languages) 4

补充内容 二进制与机器码 4

四、课程教学内容、要求、重难点及学时安排

第一章 信息技术，因特网和用户

(一) 讲授内容：

1. 信息系统的五大组成部分：人，用户文档，软件，硬件和数据；
2. 区分两大类软件：应用软件和系统软件；
3. 认清特殊用途的应用软件和通用应用软件；
4. 识别计算机的四种类型和三种微机类型；
5. 描述计算机硬件的不同种类包括：系统单元，输入，输出，存储和通信设备；
6. 定义数据和信息之间的区别，介绍文档文件，电子表单文件，数据库和演示文件类型；
7. 解释了计算机连接和无线革命；
8. 定义因特网和万维网。

(二) 教学要求：

这一章是整个《计算机科学导论》课程的开篇，它给出了本课程的教学轮廓，其中谈到的每个重点部分都有后继章节详细论述。熟悉一些基本的计算机关键术语，掌握基本概念，把握整个计算机科学的总体内容是其关键。

1. 了解信息系统的组成部分，知道什么是软件，什么是硬件，什么是用户文档；
2. 区分系统软件和应用软件概念；
3. 全面了解计算机的类型和应用特点；
4. 掌握微型桌面机的系统单元组成；主存特点，区别主存和二级存储设备的不同；
5. 分清数据与信息；
6. 区分因特网和万维网的不同。

(三) 教学重点：

系统软件；计算机类型；系统单元组成。

(四) 教学难点：

系统软件；系统单元组成。

(五) 学时分配：

本章是一年级新生首次接触本课程，建议本章共讲授 3 学时。

第二章 因特网，万维网和电子商务

(一) 讲授内容：

1. 介绍因特网和万维网的起源以及应用领域；
2. 介绍连接到网络的提供商；
3. 掌握浏览器的使用，知道 URL 的组成及其意义；

4. 学习电子邮件概念，了解即时通信的特点；
5. 掌握搜索工具的使用，能够区分关键字搜索，目录搜索和元搜索引擎的不同；
6. 学习电子商务概念，知道 B2B, B2C, C2C 的区别和应用；
7. 讨论电子商务安全的问题，掌握三种常见支付手段的利弊，特别是网络支付 e-cash 概念；
8. 了解远程登陆，文件传输，过滤器和插件等网络工具的特点和应用。

(二) 教学要求：

这一章是对第一章中网络应用部分的详细介绍，讨论了因特网的各种应用情况。这一章也是目前学生们接触比较多的内容，可以通过上课操作或者图片演示加深对该章知识的了解与掌握，需要掌握重点知识有：

- 1、了解因特网和万维网的不同；知道如何连接到网络，目前有哪些连接技术；
- 2、URL 的构成，每个组成部分的意义；
- 3、电子邮件地址的构成，电子邮件的基本组成部分；
- 4、即时通讯的特点及目前的应用；
- 5、掌握搜索工具的使用，知道关键字和目录搜索，元搜索的不同；
- 6、清楚 B2B, B2C 和 C2C 应用的区别；
- 7、知道当前的支付方式的特点和使用情况；
- 8、清楚远程登陆，文件传输，过滤器和插件工具等网络工具程序如何工作、如何使用。

(三) 教学重点：

URL 构成；电子邮件地址构成；搜索工具；支付方式的讨论。

(四) 教学难点：

URL 的组成部分；不同搜索方式的特点。

(五) 学时分配：

建议本章共讲授 4 学时。

第三章 应用软件

(一) 讲授内容：

1. 大多数软件的共同特点；
2. 办公软件 OFFICE 的特点和使用；
3. 集成软件包和软件套件的特点。
4. 基本的图形软件特点；
5. 音频和视频软件；
6. 多媒体设计过程，包括演示设计图工具，多媒体编著软件；
7. web 制作软件和 web 站点设计；
8. 手机 APP

(二) 教学要求：

本章是讲授实践的章节，包括软件特点、操作方式。章节中涉及到的三个基本应用软件 word, excel 和 PowerPoint 的使用，以及图形、音频、视频等专用软件。因此，演示和实践操作对本章而言都很重要，需要掌握的内容有：

1. 软件的两种基本类型；
2. 应用软件的特点；
3. 词处理软件的特点，能够使用 word 软件进行简单排版操作；
4. 电子表格软件 excel 的特点，能够使用 excel 进行基本的数据统计分析；
5. 数据库管理软件 DBMS 的特点；

6. 演示软件 PowerPoint 的特点，能够使用 PowerPoint 制作基本演示文稿；
7. 基本的图形软件特点；
8. 音频和视频软件；
9. 手机 APP 的特点；
10. 区分集成软件和软件套件的不同。

（三）教学重点：

应用软件的特点；基本软件 word、 excel、 PowerPoint 的使用。

（四）教学难点：

应用软件与系统软件的区别和特点，常用应用软件的使用。

（五）学时分配：

建议本章共讲授 4 学时。

第四章 系统软件

（一）讲授内容：

1. 系统软件的功能，系统软件和应用软件的区别；
2. 系统软件的四种类别；
3. 操作系统的基本功能，特点和种类；
4. Windows, Mac OS, UNIX 和 Linux 的应用简介；
5. 工具软件和工具套件的功能；
6. 五类最常用的工具软件和完成的具体任务；
7. Window 的基本工具软件功能和使用方法；
8. 设备驱动程序的安装和更新。

（二）教学要求：

本章介绍系统软件的基本概念和知识。操作系统，工具软件，设备驱动程序是本章节的重点。由于涉及到具体使用操作系统，所以对 window 操作系统的使用需要结合操作讲解；而对于 window 的工具软件也有相应的操作要求，课堂教学最好现场进行演示。本章节需要掌握的内容有：

1. 系统软件和应用软件的区别；
2. 理解前台软件与后台软件；
3. 操作系统的界面和功能特点；
4. 冷启动与热启动过程；
5. Window 操作系统中的文件组织方式；
6. NOS 和单机 OS、嵌入 OS 的区别；
7. Windows 工具软件功能；
8. 学习设备驱动程序的安装和更新。

（三）教学重点：

系统软件和应用软件的区别；前台程序，后台程序；冷启动，热启动；Window 操作系统文件体系；NOS 和单机 OS，嵌入 OS 有何区别；磁盘碎片整理的机制；安装和更新设备驱动程序

（四）教学难点：

Window 操作系统文件体系；NOS 和单机 OS，嵌入 OS 有何区别；磁盘碎片整理的机制。

（五）学时分配：

建议本章共讲授 4 学时。

第五章 系统单元

(一) 讲授内容:

第四章 系统软件

7. Window 的基本工具软件功能和使用方法;
8. 设备驱动程序的安装和更新。

第五章 系统单元

1. 系统单元的四种基本类型;
2. 计算机中表示字符的二进制编码系统;
3. 计算机系统单元的主要组成部分;
4. 计算机主板的功能, 主要元件;
5. 计算机中央处理器的基本部件, 如何度量中央处理器的性能, CPU 的两种基本类型;
6. 计算机存储器的三种基本类型;
7. 计算机中系统时钟的功能;
8. 计算机扩展卡种类和各自的作用;
9. 计算机中基本总线类型, 各种类型的特点和用途;
10. 计算机端口类型, 各种端口的特点;
11. 计算机电源设备类型, 各种计算机使用的电源设备。

(二) 教学要求:

这一章节介绍了计算机硬件的基本知识, 尤其是计算机系统单元的组成部件。存储器, 主板, CPU, 总线和端口, 电源设备, 扩展卡是本章的重点内容。为了帮助学生了解对硬件设备的了解和知识的掌握, 最好采用演示教学, 可以用视频, 实物或者图片对各个关键硬件部分进行示例。本章节需要掌握的系统单元基本类型:

1. 基本的系统单元类型;
2. 基本的二进制编码系统;
3. 主板的基本组件;
4. CPU 的基本组成部分;
5. 扩展卡和即插即用标准;
6. 数据总线和端口的基本类型, 各类型的基本特点;
7. 不同类型计算机的供电设备。

(三) 教学重点:

基本的系统单元类型; 基本的二进制编码系统; 主板的基本组件; CPU 的基本组成部分; 扩展卡和“即插即用”标准; 数据总线和端口的基本类型和其基本特点; 不同类型计算机的供电设备

(四) 教学难点:

socket 和 slot 的区别; CISC 和 RISC 的区别; RAM 和 ROM, CMOS 的区别; 虚拟存储的基本机制; Cache 的基本工作机制; 系统总线和扩展总线的区别; 比较 ISA, PCI, AGP, USB 和 HPSB 的性能特点; 串口和并口的区别; 桌面计算机, 笔记本和掌上电脑的供电设备的区别。

(五) 学时分配:

建议本章共讲授 3 学时。

第六章 输入和输出

(一) 讲授内容:

1. 什么是输入, 什么是输入设备, 典型的输入设备有哪些?
2. 键盘布局特点; 鼠标的类型; 扫描设备的种类, 各类的特点;

3. 图像捕捉设备的功能，数字化设备和音频输入设备的代表；
4. 什么是输出？什么是输出设备？
5. 怎样度量显示器的清晰度：分辨率，尺寸，点距，刷新率；
6. 显示器的基本类型及其各自的特点；
7. 打印机性能的度量标准：分辨率，颜色，速度，存储容量；
8. 打印机的基本类型；
9. I/O 组合设备：传真机，多功能一体机，网络电话和终端。

（二）教学要求：

本章介绍一些基本的 I/O 设备。由于涉及到的是一些设备所以建议采用演示方式进行教学。本章需要掌握的内容包括：

1. 传统键盘的布局特点；
2. 不同种类鼠标的特点；
3. 扫描仪类型，条码阅读器和光学字符识别系统的功能；
4. 显示器的清晰度的度量标准；
5. 显示器的两种基本类型：CRT 和 LCD；
6. 打印机的度量标准；
7. MFD 概念；
8. 网络电话的技术原理；
9. 三种终端各自的特点和不同。

（三）教学重点：

传统键盘的布局特点；显示器的清晰度的度量标准；CRT 和 LCD 显示器的对比；打印机的度量标准；网络电话的技术原理；三种终端各自的特点和不同。

（四）教学难点：

显示器的清晰度的度量标准；打印机的度量标准；网络电话的技术原理；三种终端的对比区分。

（五）学时分配：

建议本章共讲授 3 学时。

第七章 辅助存储设备

（一）讲授内容：

1. 区别主存和辅助存储的特点及不同；
2. 讨论不同类型的辅助存储设备：软盘，硬盘和光盘；
3. 描述传统软件的材质，访问，速度，容量，介绍了发展起来的高容量软盘；
4. 讨论硬盘的介质，访问，速度，容量，描述了三种类型的硬盘：内部硬盘，移动硬盘，硬盘组；
5. 讨论提高硬盘性能的三种方法；
6. 讲解光盘的存储特点，访问技术以及不同类型的光盘格式和特点；
7. 讨论其他辅助存储设备：固态存储设备，网络硬盘和磁带。

（二）教学要求：

本章节介绍了辅助存储设备的基本知识。常见的软盘，硬盘，光盘从存储方式，介质，访问，速度，容量几个方面描述他们的基本特点和使用情况。由于都是常用的存储设备所以教学时，最好采用实物演示方法。本章节需要掌握的知识点包括：

1. 三种常见辅助存储设备的特点：软盘，硬盘和光盘；
2. 软盘结构；

3. 基本硬盘类型;
4. 硬盘性能改进方法;
5. 光盘存储原理;
6. CD 和 DVD 的格式;
7. 固态存储设备的特点与优势;
8. 网络硬盘的优点和不足;
9. 直接访问和间接访问的不同, 各自的代表设备。

(三) 教学重点:

三种常见辅助存储设备的特点: 软盘, 硬盘和光盘; 基本的硬盘三种类型; 改进硬盘性能的方法; 光盘的存储原理; 基本的 CD 和 DVD 的格式; 直接访问和间接访问的不同。

(四) 教学难点:

硬盘组的结构; RAID 工作过程; 光盘的存储原理; 直接访问和间接访问区别。

(五) 学时分配:

建议本章共讲授 3 学时。

第八章 计算机通讯与网络

(一) 讲授内容:

第八章 计算机通讯与网络

1. 通讯技术、无线通讯技术和通讯系统;
2. 介绍有线和无线通讯通道;
3. 讨论网络通讯设备和服务, 如 dial-up、DSL、光缆、卫星和蜂窝技术;
4. 介绍数据传输相关因素, 如带宽和协议;
5. 讨论网络 and 关键网络术语, 如网卡和网络操作系统;
6. 介绍各种类型的网络, 如局域网、家庭网络、广域网等;
7. 介绍网络体系结构。

(二) 教学要求:

本章节介绍了计算机通讯和计算机网络的基本知识, 有线和无线通讯、带宽和协议、局域网、家庭网络、广域网基本知识、网络体系结构等。本章节需要掌握的知识点包括:

1. 通讯技术、无线通讯技术的基本概念;
2. 网络连接设备和服务的基本知识;
3. 带宽和协议的基本概念;
4. 网卡和网络操作系统等基本知识;
5. 局域网、家庭网络、广域网等基本概念;
6. 初步了解网络体系结构。

(三) 教学重点:

网络与通讯的基本概念, 有线和无线通讯的区别, 带宽和协议等相关术语, 带宽和协议的基本概念和区别。

(四) 教学难点:

通讯技术与通讯系统相关概念; 数据传输过程相关因素如带宽和协议的基本知识; 局域网、家庭网络、广域网特点与区别。

(五) 学时分配:

建议本章共讲授 4 学时。

第 13 章 计算机编程和计算机语言

(一) 讲授内容:

第八章 计算机通讯与网络

6. 介绍各种类型的网络, 如局域网、家庭网络、广域网等;
7. 介绍网络体系结构。

第 13 章 计算机编程和计算机语言

1. 介绍程序设计的 6 大步骤;
2. 讨论程序设计每一步完成的工作任务;
3. 结构化设计技术, 掌握: 自顶向下程序设计, 流程图, 伪码和逻辑结构;
4. 描述程序语言的两种不同类型和特点; 讨论判断程序好坏的标准;
5. 描述程序设计中可能出现的错误, 并提出调试程序的方法;
6. 讨论 CASE 和 OOP 概念;
7. 五代计算机语言, 每一代的特点, 应用情况和代表语言。

(二) 教学要求:

该章是讲述程序设计的入门章节, 但是它没有过多着墨于设计语言本身, 它强调了设计的整个流程的规范性。本章 节需要掌握的内容有:

1. 计算机程序开发的 6 个步骤是什么, 各步完成什么工作?
2. 学习结构化程序设计方法, 掌握自顶向下程序设计, 流程图, 伪码和逻辑结构的使用;
3. 知道 do-until 和 do-while 循环的差异;
4. 清楚计算机语言的两类划分和各自的特点;
5. 知道计算机程序中两种错误, 知道通过怎样的步骤去验证消除错误;
6. 掌握 OOP 中的一些基本概念;
7. 高级和低级程序语言的区分;
8. 五代计算机语言的特点和区别, 代表语言。

(三) 教学重点:

结构化程序设计技术, 计算机语言的两种类型, 计算机程序错误两种类型, OOP 概念, 计算机五代语言。

(四) 教学难点:

结构化程序设计技术。

(五) 学时分配:

建议本章共讲授 4 学时。

补充: 计算机中数的表示

(一) 讲授内容:

1. 讨论基本的进制特点: 二进制, 十进制, 八进制, 十六进制;
2. 讲授二, 十, 八, 十六进制之间相互转换的方法;
3. 讲授数值在计算机系统中两种表示方法: 定点表示和浮点表示方法;
4. 探讨计算机二进制运算编码系统: 什么是原码, 什么是反码, 什么是补码, 他们的特点是什么, 如何计算一个 二进制数的三码, 如何运用三码完成计算机中的基本加、减、乘、除运算。

(二) 教学要求:

教学方法需要采用实例, 讲授方法后, 要举实例进行运用和演算。进制系统是学习后继课程的必要知识, 是理解 C 语言, 数据结构, 汇编语言等内容的必要准备。这一部分以二进制计算机表示为核心, 需要重点掌握以下内容:

1. 二, 十, 八, 十六进制之间相互转换的方法: 掌握最基本的“除基取余”法,

“乘基取整”方法；

2. 如何在计算机中表示整数，小数；掌握定点整数和浮点数的表示方法；
3. 如何求取一个二进制数的原码，反码，补码；如何用补码进行加减运算。

（三）教学重点：

这一部分以计算机的二进制表示为核心，需要重点掌握：

1. “除基取余”法，“乘基取整”的计算和转换方法；
2. 定点整数和浮点数的表示方法；
3. 如何求取一个二进制数的原码，反码，补码；如何用补码进行加减运算。

（四）教学难点：

浮点表示；补码的理解，三种码（原，反，补）之间的关系；如何利用补码完成加减操作。

（五）学时分配：

建议本章共讲授 5 学时。

五、考核方式及成绩评定

1. 考核方式：本课程采用平时考核，期末考试，综合评定学生成绩。
2. 总成绩评定：课程最终成绩由平时成绩、理论考试成绩和实验成绩（含课程设计）按 10%：60%：30%的比例 构成。
3. 平时成绩评定：评定依据为：
 - （1）作业完成情况（30%）：学生平时作业提交次数及完成质量；
 - （2）实践作业完成情况（40%）：学生平时实验作业提交次数及完成质量；
 - （3）课堂考勤（30%分）。
4. 期末考试：期末考试主要考察对基本概念、基本操作和技术方法的理解与掌握。

六、其它说明

教师在教学实施中可根据学生所在专业对各章学时分配进行适当调整，以满足专业需要。

西南大学本科教学日历

（第 2015-2016 学年第 1 学期）

课程名称： 计算机科学导论

上课班级(含合班情况)： 14 计算机类 1 班 周数： 12

课程性质： 专业基础课程 上课班级总人数： 理论学时： 36

开课学院： 计算机与信息科学学院、软件学院 考核方式： 考试 实验学时： 14

教师姓名： 唐雁 陈强 周学时： 3.0 总学时： 50

2015/10/6 “第一章 信息技术，因特网和用户

1. 信息系统的五大组成部分：人，用户文档，软件，硬件和数据；
2. 区分两大类软件：应用软件和系统软件；
3. 认清特殊用途的应用软件和通用应用软件；
4. 识别计算机的四种类型和三种微机类型；
5. 描述计算机硬件的不同种类包括：系统单元，输入，输出，存储和通信设备；
6. 定义数据和信息之间的区别，介绍文档文件，电子表单文件，数据库和演示文件类型；
7. 解释计算机连接和无线革命；

8. 定义因特网和万维网。

”第一章是整个《计算机科学导论》课程的开篇，它给出了本课程的教学轮廓，其中谈到的每个重点部分都有后继章节详细论述。熟悉一些基本的计算机关键术语，掌握基本概念，把握整个计算机科学的总体内容是关键。

2015/10/13 ”第二章 因特网，万维网和电子商务

1. 介绍因特网和万维网的起源以及应用领域；
2. 介绍连接到网络的提供商；
3. 掌握浏览器的使用，知道 URL 的组成及其意义；
4. 学习电子邮件概念，了解即时通信的特点；
5. 掌握搜索工具的使用，能够区分关键字搜索，目录搜索和元搜索引擎的不同；
6. 学习电子商务概念，知道 B2B, B2C, C2C 的区别和应用；
7. 讨论电子商务安全的问题，掌握三种常见支付手段的利弊，特别是网络支付 e-cash 概念；
8. 了解远程登陆，文件传输，过滤器和插件等网络工具的特点和应用。
9. 根据网络应用的发展情况补充相关内容。

2015/10/20 ”第三章 应用软件

1. 大多数软件的共同特点；
 2. 办公软件 OFFICE 的特点和使用；
 3. 集成软件包和软件套件的特点。
 4. 基本的图形软件特点；
 5. 音频和视频软件；
 6. 多媒体设计过程，包括演示设计图工具，多媒体编著软件；
- ” 用演示辅助学生理解。

2015/10/27 ”第三章 应用软件

7. web 制作软件和 web 站点设计；
8. 手机 APP

第四章 系统软件

1. 系统软件的功能，系统软件和应用软件的区别；
2. 系统软件的四种类别；
3. 操作系统的基本功能，特点和种类；
4. Windows, Mac OS, UNIX 和 Linux 的应用简介；
5. 工具软件和工具套件的功能；
6. 五类最常用的工具软件和完成的具体任务。

”

2015/11/3 ”第四章 系统软件

7. Window 的基本工具软件功能和使用方法；
8. 设备驱动程序的安装和更新。

第五章 系统单元

1. 系统单元的四种类别；
2. 计算机中表示字符的二进制编码系统；
3. 计算机系统单元的主要组成部分；

4. 计算机主板的功能，主要元件。

”

2015/11/10 ”第五章 系统单元

5. 计算机中央处理器的基本部件，如何度量中央处理器的性能，CPU 的两种基本类型；

6. 计算机存储器的三种基本类型；

7. 计算机中系统时钟的功能；

8. 计算机扩展卡种类和各自的作用；

9. 计算机中基本总线类型，各种类型的特点和用途；

10. 计算机端口类型，各种端口的特点；

11. 计算机电源设备类型，各种计算机使用的电源设备。

”

2015/11/17 ”第六章 输入和输出

1. 什么是输入、什么是输入设备，典型的输入设备；

2. 键盘布局特点；鼠标的类型；扫描设备的种类，各类的特点；

3. 图像捕捉设备的功能，数字化设备和音频输入设备的代表；

4. 什么是输出、什么是输出设备；

5. 怎样度量显示器的清晰度：分辨率，尺寸，点距，刷新率；

6. 显示器的基本类型及其各自的特点；

7. 打印机性能的度量标准：分辨率，颜色，速度，存储容量；

8. 打印机的基本类型；

9. I/O 组合设备：传真机，多功能一体机，网络电话和终端。

”

2015/11/24 ”第七章 辅助存储设备

1. 区别主存和辅助存储的特点及不同；

2. 讨论不同类型的辅助存储设备：软盘，硬盘和光盘；

3. 描述传统软件的材质，访问，速度，容量，介绍了发展起来的高容量软盘；

4. 讨论硬盘的介质，访问，速度，容量，描述了三种类型的硬盘：内部硬盘，移动硬盘，硬盘组；

5. 讨论提高硬盘性能的三种方法；

6. 讲解光盘的存储特点，访问技术以及不同类型的光盘格式和特点；

7. 讨论其他辅助存储设备：固态存储设备，网络硬盘和磁带。

”

2016/12/1 ”第八章 计算机通讯与网络

1. 通讯技术、无线通讯技术和通讯系统；

2. 介绍有线和无线通讯通道；

3. 讨论网络通讯设备和服务，如 dial-up、DSL、光缆、卫星和蜂窝技术；

4. 介绍数据传输相关因素，如带宽和协议；

5. 讨论网络和关键网络术语，如网卡和网络操作系统。

”

2016/12/8 ”第八章 计算机通讯与网络

6. 介绍各种类型的网络，如局域网、家庭网络、广域网等；

7. 介绍网络体系结构。

第 13 章 计算机编程和计算机语言

1. 介绍程序设计的 6 大步骤；
 2. 讨论程序设计每一步完成的工作任务和要求；
 3. 结构化设计技术，掌握自顶向下程序设计、流程图、伪码和逻辑结构；
 4. 程序设计语言的不同类型和特点；判断程序好坏的标准。
- ” 补充网络技术的新进展、新成果。

2016/12/15 ”第 13 章 计算机编程和计算机语言

5. 描述程序设计中可能出现的错误，调试程序的方法；
6. 讨论 CASE 和 OOP 概念；
7. 五代计算机语言，每一代的特点，应用情况和代表语言。

补充：计算机中数的表示

1. 讨论基本的进制特点：二进制，十进制，八进制，十六进制；
 2. 讲授二，十，八，十六进制之间相互转换的方法；
- ”

2016/12/22 ”补充：计算机中数的表示

3. 讲授数值在计算机系统中两种表示方法：定点表示和浮点表示方法；
4. 探讨计算机二进制运算编码系统：什么是原码，什么是反码，什么是补码，他们的特点是什么，如何计算一个 二进制数的三码，如何运用三码完成计算机中的基本加、减、乘、除运算；
5. 总结与复习。

3.2 教学录像

3.2.1 效果（教学录像规格说明等）

教学视频规格：

格式：MP4

视频分辨率：1280×720

码率：3M

音频：128K

帧率：25 帧。

3.2.2 内容（教学录像内容具体说明）

1、负责人唐雁视频：

Chapter 7: Input and Output

Define input

Describe keyboard entry, pointing devices

Discuss image capturing devices, including digital cameras, digital video cameras, and audio input devices

Define output

Describe monitors, printers, and audio output devices

Discuss combination input and output devices

2、主讲教师余国先视频：

Chapter 11: Database

Introduce some basic information of Big Data Mining

Distinguish between the physical and logical views of data

Describe how data is organized

Define key fields and how they are used to integrate data in a database

Define and compare batch processing and real-time processing

Describe databases, including DBMS

Describe the five common database models: hierarchical, network, et al.

3、主讲教师李莉视频：

Social network

Social network tools

Blog

Crowdsourcing

Twitter

Facebook

教学录像链接

1、负责人唐雁视频：

Chapter 7: Input and Output

https://p.bokecc.com/flash/single/6BCA856A6CB17054_CC0CB61E1EA1FB369C33DC5901307461_false_B351810614400955_2/player.swf

2、主讲教师余国先视频：

Chapter 11: Database

https://p.bokecc.com/flash/single/6BCA856A6CB17054_A919A8D793AA59489C33DC5901307461_false_B351810614400955_2/player.swf

3、主讲教师李莉视频：

https://p.bokecc.com/flash/single/6BCA856A6CB17054_3D28E453B5D17E089C33DC5901307461_false_B351810614400955_2/player.swf

3.3 学校支持

3.3.1 资金（学校投入本课程的资金和资金使用规定等）

1. 设立了全英语教学课程专项建设经费，每门资助 3 万元，并给予任课教师每学时 100 元的课时补助；同时对获国家级全英语教学精品课程给予 1:1 配套经费资助。
2. 对全英语教学课程的师资培训、人才引进、多媒体网络资源开发、实验室建设、教材编写等予以政策支持。购买外文原版教材或外文讲义的费用按照学校 60%，学院 30%，学生 10%的标准支付，教材由各学院资料室保存，学生支付的 10%作为租用费用。
3. 学校由人事处和国际交流处对全英语教学教师在国内外有计划地进行双语教学培训。

3.3.2 规定（学校在人员管理、课程建设、经费使用、网站建设等方面的规定）

1. 制定了《西南大学本科教学质量与教学改革工程建设项目管理暂行办法》、《西南大学关于进一步推进“质量工程”立项建设的实施意见》、《西南大学全英语教学课程建设管理办法》等规章制度，明确规定了全英语教学课程建设的项目级别、管理体制、经费保障措施，明确提出了项目建设的总体规划和具体措施。
2. 学校对全英语教学课程实施立项建设与管理，加大全英语教学课程的推广应用力度，培养学生和教师的全英语教学课程使用意识，把全英语教学课程建设与利用有机结合起来，以用促建、以用促管，使全英语教学课程建设更加科学化、规范化。

4. 特色和创新点

4.1 特色（在教学内容、教学方案设计、教学方法、考核考试、学生能力培养等方面的特色）

- 1、 原版教材：采用原版英文教材实施教学，学生接触到原汁原味的英语教材和教学资料；
- 2、 课程组建设：组建课程组，以团队形式开展课程建设和教学改革，充分调动任课教师积极性，全面提高教学质量；
- 3、 统一教学要求，鼓励个性化教学：统一设计课程知识点，制作教学多媒体课件，在保证涵盖课程要求的知识点的同时，鼓励 任课教师补充最新理论和技术进展材料，根据学生知识背景和专业需求开展个性化教学；
- 4、 实践能力培养：设计制作与教材配套的全英语实验指导教材，以激发学生兴趣、培养实践能力为导向，采用任务和课程设计的形式开展实验，教学效果优良。

4.2 创新点（在教学内容、教学方案设计、教学方法、考核考试、学生能力培养等方面行程的创新方法和实践）

- 1、 设计完成与教材配套的全英语实验指导教材，以任务和课程设计的形式开展实验，教学效果良好；
- 2、 将乐高 EV3 机器人与手机 APP 开发引入实验教学环节，提升学生学习兴趣及专业忠诚度；
- 3、 在课堂教学和实验教学中注重学生专业兴趣的培养。将计算机历史、体系结构和最新技术融入教学；
- 4、 采用现代化教育手段，将课堂教学、实验教学与网站教学资料有机结合；
- 5、 结合卷面理论考核成绩、课堂表现、实验和课程设计成绩、课堂表现和作业成绩评定课程最后成绩，对学生进行全面考核。

申报单位推荐意见：

《计算机科学导论》课程组人员结构合理，教师专业能力、英语能力和教学能力强，开展双语教学的时间长、经验丰富，2009年评为我校双语教学示范课程，2010年评为重庆市双语教学示范课程，2013年通过学校全英语教学考核，开始实施全英语教学，教学效果受到专家、学生好评。

特此推荐。

主管领导签字：

单位公章：

日期：