

# 兰州商学院

## 2011 年度“校级精品课程”申报表

推荐单位 兰州商学院

所属学校 兰州商学院(非部属)

课程名称 数据结构

课程类型 理论课(含实践)

所属一级学科名称 工学

所属二级学科名称 电气信息类

课程负责人 杨海军

申报日期 2011年12月1日

二〇一一年十一月

填写要求

- 一、 以 word 文档格式如实填写各项，双面打印装订。
- 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、 涉密内容不填写，有可能涉密和不宜大范围公开的内容，请在说明栏中注明。
- 四、 除课程负责人外，根据课程实际情况，填写 1~4 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、课程负责人情况

1-1 基本 信息	姓 名	杨海军	性 别	男	出生年月	1966 年 5 月																																										
	最终学历	本 科	职 称	教授	电 话	18919193366																																										
	学 位	学 士	职 务		传 真																																											
	所在院系	信息工程学院		E-mail	yanghj@lzc.edu.cn																																											
	通信地址（邮编）	兰州市段家滩 418 号，730020																																														
	研究方向	计算机算法、软件工程和信处理																																														
1-2 教学 情况	<p>近五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）（不超过五门）；承担的实践性教学（含实验、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）</p> <p><b>讲授的主要课程：</b></p> <table border="0"> <tr> <td>数据结构</td> <td>专业基础课</td> <td>4+2/周</td> <td>5 届</td> <td>学生总数</td> <td>670 人</td> </tr> <tr> <td>软件开发工具</td> <td>专业课</td> <td>3 /周</td> <td>2 届</td> <td>学生总数</td> <td>500 人</td> </tr> <tr> <td>电子商务平台及核心技术</td> <td>专业课</td> <td>3+2/周</td> <td>2 届</td> <td>学生总数</td> <td>150 人</td> </tr> <tr> <td>软件工程</td> <td>专业课</td> <td>3+1/周</td> <td>1 届</td> <td>学生总数</td> <td>100 人</td> </tr> <tr> <td>C 语言程序设计</td> <td>专业课</td> <td>3+2/周</td> <td>1 届</td> <td>学生总数</td> <td>50 人</td> </tr> </table> <p><b>实践性教学：</b></p> <table border="0"> <tr> <td>1. 实验课</td> <td>2006 年-2011 年</td> <td>学生总数</td> <td>700 人</td> </tr> <tr> <td>2. 毕业论文和毕业设计</td> <td>2006 年-2011 年</td> <td>学生总数</td> <td>50 人</td> </tr> <tr> <td>3. 毕业实习</td> <td>2006 年-2011 年</td> <td>学生总数</td> <td>12 人</td> </tr> </table> <p><b>教学研究课题：</b></p> <p>1 电子信息工程专业建设研究 兰州商学院教改重点课题 2007.5 结项 3-4</p> <p><b>教学研究论文：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>“数据结构教学中几个问题的探析” 兰州商学院 2007 年教学工作会议暨教学质量研讨会文集 2007.12 独立</li> <li>“模式视角下的数据结构理论教学探讨” 甘肃高师学报 2009.5 独立</li> </ol> <p><b>教学表彰/奖励：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>优秀教师奖 兰州商学院 2004</li> <li>2008 年社会实践活动优秀指导教师 兰州商学院 2008.11</li> <li>指导大学生数学建模竞赛获全国二等奖 1 次（2004 年），甘肃赛区特等奖 3 次（2004 年、2005 年、2006 年），甘肃赛区一等奖 2 次（2005 年、2006 年、2008 年），获甘肃赛区二等奖 4 次（2006 年、2009 年、2010 年），获甘肃赛区三等奖 1 次（2006 年）。</li> <li>指导大学生参加全国大学生电子设计大赛获全省二等奖 1 次（2007 年）。</li> </ol>						数据结构	专业基础课	4+2/周	5 届	学生总数	670 人	软件开发工具	专业课	3 /周	2 届	学生总数	500 人	电子商务平台及核心技术	专业课	3+2/周	2 届	学生总数	150 人	软件工程	专业课	3+1/周	1 届	学生总数	100 人	C 语言程序设计	专业课	3+2/周	1 届	学生总数	50 人	1. 实验课	2006 年-2011 年	学生总数	700 人	2. 毕业论文和毕业设计	2006 年-2011 年	学生总数	50 人	3. 毕业实习	2006 年-2011 年	学生总数	12 人
数据结构	专业基础课	4+2/周	5 届	学生总数	670 人																																											
软件开发工具	专业课	3 /周	2 届	学生总数	500 人																																											
电子商务平台及核心技术	专业课	3+2/周	2 届	学生总数	150 人																																											
软件工程	专业课	3+1/周	1 届	学生总数	100 人																																											
C 语言程序设计	专业课	3+2/周	1 届	学生总数	50 人																																											
1. 实验课	2006 年-2011 年	学生总数	700 人																																													
2. 毕业论文和毕业设计	2006 年-2011 年	学生总数	50 人																																													
3. 毕业实习	2006 年-2011 年	学生总数	12 人																																													

<p>1-3 学术 研究</p>	<p>近五年来承担的学术研究课题(含课题名称、来源、年限、本人所起作用)(不超过五项);在国内外公开发行人刊物上发表的学术论文(含题目、刊物名称、署名次序与时间)(不超过五项);获得的学术研究表彰/奖励(含奖项名称、授予单位、署名次序、时间)(不超过五项)</p> <p><b>承担的学术研究课题:</b></p> <p>1.基于 WebServices 的法院档案信息数字化管理开放平台的开发 2007.3-2007.11 甘肃省科学技术厅成果处鉴定 主持</p> <p>2.客户满意度综合评价系统开发 2009.1-2009.12 甘肃省科学技术厅成果处鉴定 参与 5-6</p> <p>3.甘肃省文明测评系统 2008.11-2009.12 兰州商学院鉴定验收 参与 3-3</p> <p>4.甘肃省教育信息化建设的相关问题研究 甘肃省哲学社会科学规划项目 甘肃省哲学社会科学规划办公室 2008.8-2009.9 主持</p> <p>5.基于 GSP 规范的连锁药店网络管理系统 2006.7-2007.7 甘肃省科学技术厅成果处鉴定 主持</p> <p><b>学术论文:</b></p> <p>1.基于 SOA 架构的蔬菜市场电子商务平台设计与研究. 湖北第二师范学院学报 2011 年第 8 期. 1-1</p> <p>2.基于模糊积分的软件质量综合评估模型. 兰州大学学报(自然科学版), 2011 年第 1 期. 1-1</p> <p>3.Design and implementation of electronic medical record template based on XML Schema. WCSE 2010,v1, p225-228,2010. 1-1</p> <p>4.Measuring Software Product Quality with ISO Standards Base on Fuzzy Logic Technique. ASIA-ICIM 2010,v1,p274-277,2010.1-1</p> <p>5. 一个高原夏菜生产基地管理信息系统的设计 兰州商学院学报 2008.1 .1-1</p>
--------------------------	---

课程类别: 公共课、基础课、专业基础课、专业课  
课程负责人: 主持本门课程的主讲教师

## 2. 主讲教师情况(1)

2(1)-1 基本 信息	姓名	马彦	性别	女	出生年月	1978.8																																				
	最终学历	研究生	职称	讲师	电 话	13893275323																																				
	学 位	硕士	职务	无	传 真																																					
	所在院系	信息工程学院		E-mail	mayan@lzcc.edu.cn																																					
	通信地址(邮编)	兰州市段家滩 418 号, 730020																																								
	研究方向	人工智能																																								
2(1)-2 教学 情况	<p>近五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)(不超过五门); 承担的实践性教学(含实验、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); 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(不超过五项)</p> <p><b>讲授的主要课程:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>数据结构</td> <td>专业基础课</td> <td>4+2/周</td> <td>1 届</td> <td>学生总数</td> <td>81 人</td> </tr> <tr> <td>C++程序设计</td> <td>专业基础课</td> <td>4+2/周</td> <td>1 届</td> <td>学生总数</td> <td>45 人</td> </tr> <tr> <td>计算机基础</td> <td>基础课</td> <td>4+2/周</td> <td>2 届</td> <td>学生总数</td> <td>179 人</td> </tr> <tr> <td>计算机应用</td> <td>基础课</td> <td>4+2/周</td> <td>1 届</td> <td>学生总数</td> <td>180 人</td> </tr> </table> <p><b>实践性教学:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>1. 实验课</td> <td>2004 年-2008 年</td> <td>学生总数</td> <td>490 人</td> </tr> <tr> <td>2. 毕业论文和毕业设计</td> <td>2008 年</td> <td>学生总数</td> <td>1 人</td> </tr> <tr> <td>3. 毕业实习</td> <td>2008 年</td> <td>学生总数</td> <td>1 人</td> </tr> </table> <p><b>教学表彰/奖励:</b></p> <p>1. 指导第二届甘肃省大学生创新杯计算机应用能力竞赛获一等奖 1 次(2008 年)。</p>						数据结构	专业基础课	4+2/周	1 届	学生总数	81 人	C++程序设计	专业基础课	4+2/周	1 届	学生总数	45 人	计算机基础	基础课	4+2/周	2 届	学生总数	179 人	计算机应用	基础课	4+2/周	1 届	学生总数	180 人	1. 实验课	2004 年-2008 年	学生总数	490 人	2. 毕业论文和毕业设计	2008 年	学生总数	1 人	3. 毕业实习	2008 年	学生总数	1 人
数据结构	专业基础课	4+2/周	1 届	学生总数	81 人																																					
C++程序设计	专业基础课	4+2/周	1 届	学生总数	45 人																																					
计算机基础	基础课	4+2/周	2 届	学生总数	179 人																																					
计算机应用	基础课	4+2/周	1 届	学生总数	180 人																																					
1. 实验课	2004 年-2008 年	学生总数	490 人																																							
2. 毕业论文和毕业设计	2008 年	学生总数	1 人																																							
3. 毕业实习	2008 年	学生总数	1 人																																							
2(1)-3 学术 研究	<p>近五年来承担的学术研究课题(含课题名称、来源、年限、本人所起作用)(不超过五项); 在国内外公开发行刊物上发表的学术论文(含题目、刊物名称、署名次序与时间)(不超过五项); 获得的学术研究表彰/奖励(含奖项名称、授予单位、署名次序、时间)(不超过五项)</p> <p><b>承担的学术研究课题:</b></p> <p>1. 基于 Agent 技术的智能化电子商务发展研究 兰州商学院科研项目 2008.7-2009.7 主持</p> <p><b>学术论文:</b></p> <p>1. 基于彩色图像分割和平面投影变换的机器人障碍检测 兰州理工大学学报 2005.3 第一</p> <p>2. 基于 Agent 的双边多议题协商算法 计算机工程与应用 2008.1 第一</p> <p>3. 基于遗传算法的 Agent 多边多议题协商模型 计算机工程与设计 2009.2 第一</p>																																									

课程类别: 公共课、基础课、专业基础课、专业课

## 2. 主讲教师情况(2)

2(2)-1 基本信息	姓名	马晓婷	性别	女	出生年月	1974.3																																																																										
	最终学历	研究生	职称	副教授	电话	15002525718																																																																										
	学位	硕士	职务	无	传真																																																																											
	所在院系	信息工程学院		E-mail	xt_ma@126.com																																																																											
	通信地址(邮编)	兰州市段家滩418号, 730020																																																																														
	研究方向	计算机应用																																																																														
2(2)-2 教学情况	<p>近五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)(不超过五门); 承担的实践性教学(含实验、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); 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(不超过五项); 主编的规划教材(不超过五项)</p> <p><b>讲授的主要课程:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>数据结构</td> <td>专业基础课</td> <td>3+2/周</td> <td>2届</td> <td>学生总数</td> <td>98人</td> </tr> <tr> <td>C++程序设计</td> <td>专业基础课</td> <td>4+2/周</td> <td>1届</td> <td>学生总数</td> <td>53人</td> </tr> <tr> <td>C语言程序设计</td> <td>专业基础课</td> <td>3+2/周</td> <td>3届</td> <td>学生总数</td> <td>246人</td> </tr> <tr> <td>C++高级编程</td> <td>专业基础课</td> <td>4+2/周</td> <td>3届</td> <td>学生总数</td> <td>388人</td> </tr> <tr> <td>面向对象程序设计</td> <td>专业基础课</td> <td>3+2/周</td> <td>2届</td> <td>学生总数</td> <td>177人</td> </tr> <tr> <td>计算机导论</td> <td>基础课</td> <td>2+2/周</td> <td>1届</td> <td>学生总数</td> <td>159人</td> </tr> <tr> <td>计算机基础</td> <td>基础课</td> <td>2+2/周</td> <td>4届</td> <td>学生总数</td> <td>179人</td> </tr> <tr> <td>计算机应用</td> <td>基础课</td> <td>3+2/周</td> <td>3届</td> <td>学生总数</td> <td>525人</td> </tr> </table> <p><b>实践性教学:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>1. 实验课</td> <td>2005年-2011年</td> <td>学生总数</td> <td>2094人</td> </tr> <tr> <td>2. 毕业实习</td> <td>2006年-2011年</td> <td>学生总数</td> <td>10人</td> </tr> <tr> <td>3. 课程设计</td> <td>2007年-2009年</td> <td>学生总数</td> <td>240人</td> </tr> <tr> <td>4. 毕业论文和毕业设计</td> <td>2006年-2011年</td> <td>学生总数</td> <td>23人</td> </tr> </table> <p><b>主持的教学研究课题</b></p> <table border="0"> <tr> <td>1. 新课改理念下“C++高级编程”课堂与实践教学新模式的探索与实践</td> <td>兰州商学院教改课题</td> <td>2009.9~2010.11</td> <td>主持人</td> </tr> </table> <p><b>教学研究论文:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>1. “C++高级编程”教学方法探索与实践</td> <td>《计算机教育》2010年第4期</td> <td>独立</td> </tr> <tr> <td>2. “基于校园网络的移动电子商务模拟实验室的教学实践研究”</td> <td>《卫生职业教育》2010年第20期</td> <td>独立</td> </tr> </table>						数据结构	专业基础课	3+2/周	2届	学生总数	98人	C++程序设计	专业基础课	4+2/周	1届	学生总数	53人	C语言程序设计	专业基础课	3+2/周	3届	学生总数	246人	C++高级编程	专业基础课	4+2/周	3届	学生总数	388人	面向对象程序设计	专业基础课	3+2/周	2届	学生总数	177人	计算机导论	基础课	2+2/周	1届	学生总数	159人	计算机基础	基础课	2+2/周	4届	学生总数	179人	计算机应用	基础课	3+2/周	3届	学生总数	525人	1. 实验课	2005年-2011年	学生总数	2094人	2. 毕业实习	2006年-2011年	学生总数	10人	3. 课程设计	2007年-2009年	学生总数	240人	4. 毕业论文和毕业设计	2006年-2011年	学生总数	23人	1. 新课改理念下“C++高级编程”课堂与实践教学新模式的探索与实践	兰州商学院教改课题	2009.9~2010.11	主持人	1. “C++高级编程”教学方法探索与实践	《计算机教育》2010年第4期	独立	2. “基于校园网络的移动电子商务模拟实验室的教学实践研究”	《卫生职业教育》2010年第20期	独立
数据结构	专业基础课	3+2/周	2届	学生总数	98人																																																																											
C++程序设计	专业基础课	4+2/周	1届	学生总数	53人																																																																											
C语言程序设计	专业基础课	3+2/周	3届	学生总数	246人																																																																											
C++高级编程	专业基础课	4+2/周	3届	学生总数	388人																																																																											
面向对象程序设计	专业基础课	3+2/周	2届	学生总数	177人																																																																											
计算机导论	基础课	2+2/周	1届	学生总数	159人																																																																											
计算机基础	基础课	2+2/周	4届	学生总数	179人																																																																											
计算机应用	基础课	3+2/周	3届	学生总数	525人																																																																											
1. 实验课	2005年-2011年	学生总数	2094人																																																																													
2. 毕业实习	2006年-2011年	学生总数	10人																																																																													
3. 课程设计	2007年-2009年	学生总数	240人																																																																													
4. 毕业论文和毕业设计	2006年-2011年	学生总数	23人																																																																													
1. 新课改理念下“C++高级编程”课堂与实践教学新模式的探索与实践	兰州商学院教改课题	2009.9~2010.11	主持人																																																																													
1. “C++高级编程”教学方法探索与实践	《计算机教育》2010年第4期	独立																																																																														
2. “基于校园网络的移动电子商务模拟实验室的教学实践研究”	《卫生职业教育》2010年第20期	独立																																																																														

	<p>3. “财经类高校专业计算机实验室存在问题与对策” 第三届中国计算机教育与发展学术研讨会论文集 2010年5月 1-2</p> <p>4. “基于校园网络的移动电子商务模拟实验室的教学实践研究” 第三届中国计算机教育与发展学术研讨会论文集 2010年5月 1-2</p> <p><b>教学表彰/奖励:</b></p> <p>1. 指导第四届甘肃省大学生创新杯计算机应用能力竞赛获二等奖 2次 (2010年)。</p> <p>2. 指导第五届甘肃省大学生创新杯计算机应用能力竞赛获一等奖 1次、二等奖 2次 (2011年)。</p> <p>3. 指导第六届全国 ITAT 教育工程就业技能大赛获国家二等奖 1次、优秀奖 1次 (2011年)。</p>
<p>2(2)-3 学术 研究</p>	<p>近五年来承担的学术研究课题 (含课题名称、来源、年限、本人所起作用) (不超过五项); 在国内公开发行人刊物上发表的学术论文 (含题目、刊物名称、署名次序与时间) (不超过五项); 获得的学术研究表彰/奖励 (含奖项名称、授予单位、署名次序、时间) (不超过五项)</p> <p><b>承担的学术研究课题:</b></p> <p>1. 基于 IEEE802.16d 无线 Mesh 网络的抢险、救灾应急通信系统研究 2010.5~2011.5 甘肃省科学技术厅成果处鉴定 主持</p> <p>2. 基于无线 802.11sMesh 网络的移动电子商务实验室信息系统构建研究 2008.7~2009.7 兰州商学院 2008 年度科研项目 主持</p> <p>3. 基于无线 802.16dMesh 的电力线路抢修、巡检通信网络系统研究 2009.7~2010.7 兰州商学院 2009 年度科研项目 主持</p> <p>4. 移动计算环境下的高校移动数字图书馆建设研究 2010.9~2011.12 甘肃省教育厅 主持</p> <p>5. 基于物联网的城市交通拥堵问题研究 2009.5~2011.5 甘肃省教育厅 参加</p> <p><b>学术论文:</b></p> <p>1. 大学数字图书馆网络安全现状及对策研究 《情报科学》2011 年第 2 期 独立</p> <p>2. 数字图书馆云计算安全分析及管理策略研究 《情报科学》2011 年第 8 期 1-2</p> <p>3. 数字图书馆网络与信息系统安全评估指标体系研究 《情报科学》 2011 年第 10 期 1-2</p> <p>4. 云计算环境下数字图书馆信息资源安全威胁与对策研究 《情报资料工作》 2011 年第 2 期 1-2</p> <p>5. 基于成本收益分析的云计算环境下数字图书馆建设研究 《图书与情报》 2011 年第 5 期 1-2</p>

课程类别: 公共课、基础课、专业基础课、专业课

## 2. 主讲教师情况(3)

2(3)-1 基本信息	姓名	王 峰	性 别	男	出生年月	1963.4																										
	最终学历	本 科	职 称	副教授	电 话	13909405658																										
	学 位	学 士	职 务	副处长	传 真																											
	所在院系	信息工程学院		E-mail	wfeng@lzc.edu.cn																											
	通信地址(邮编)	兰州市段家滩418号, 730020																														
	研究方向	信息管理与信息系统																														
2(3)-2 教学情况	<p>近五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)(不超过五门); 承担的实践性教学(含实验、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); 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(不超过五项); 主编的规划教材(不超过五项)</p> <p><b>讲授的主要课程:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>管理信息系统</td> <td>专业基础课</td> <td>3+1/周</td> <td>5 届</td> <td>学生总数</td> <td>1400 人</td> </tr> <tr> <td>数据结构</td> <td>专业基础课</td> <td>4+2/周</td> <td>2 届</td> <td>学生总数</td> <td>320 人</td> </tr> <tr> <td>数据库应用基础</td> <td>基础课</td> <td>3+2/周</td> <td>3 届</td> <td>学生总数</td> <td>345 人</td> </tr> </table> <p><b>实践性教学:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>1. 实验课</td> <td>2006年-2011年</td> <td>学生总数</td> <td>1765 人</td> </tr> <tr> <td>2. 毕业论文和毕业设计</td> <td>2006年-2011年</td> <td>学生总数</td> <td>18 人</td> </tr> </table> <p><b>教学研究课题:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>我校学分制管理模式下的课程考试改革研究 兰州商学院教学改革研究重点项目 2009.11—2010.10 主持</li> <li>面向创新能力培养的多媒体设计制作类课程实验教学改革探索与研究 兰州商学院教学改革研究重点项目 2008.11—2009.10 主持</li> <li>经济管理实验教学中心建设实践与探索 兰州商学院教学改革研究重点项目 2008.10—2009.10 2-5</li> <li>电子商务专业建设研究 兰州商学院教改重点课题 2006.6 结项 2-6</li> <li>电子信息工程专业建设研究 兰州商学院教改重点课题 2007.5 结项 4-4</li> </ol> <p><b>教学表彰/奖励:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>经济管理实验教学中心建设与实践 2009年甘肃省教学成果一等奖 2-5</li> <li>电子商务实验教学中心建设 2007年甘肃省教学成果二等奖 2-5</li> <li>电子商务实验室建设的探索与实践 甘肃省教学成果二等奖 2005.7 3-4</li> <li>管理信息系统课件兰州商学院首届多媒体课件大赛一等奖 2007.5 3-3</li> </ol>						管理信息系统	专业基础课	3+1/周	5 届	学生总数	1400 人	数据结构	专业基础课	4+2/周	2 届	学生总数	320 人	数据库应用基础	基础课	3+2/周	3 届	学生总数	345 人	1. 实验课	2006年-2011年	学生总数	1765 人	2. 毕业论文和毕业设计	2006年-2011年	学生总数	18 人
管理信息系统	专业基础课	3+1/周	5 届	学生总数	1400 人																											
数据结构	专业基础课	4+2/周	2 届	学生总数	320 人																											
数据库应用基础	基础课	3+2/周	3 届	学生总数	345 人																											
1. 实验课	2006年-2011年	学生总数	1765 人																													
2. 毕业论文和毕业设计	2006年-2011年	学生总数	18 人																													

	<p><b>主编参编的教材:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 计算机基础教程 主编 兰州大学出版社 2004. 3</li> <li>2. ERP 实验教程 副主编 兰州大学出版社 2011. 8</li> <li>3. 管理信息系统 参编 兰州大学出版社 2009. 3</li> <li>4. 电子商务网站建设实验指导 副主编 科学出版社 2010. 8</li> </ol>
<p><b>2(3)-3</b> 学术 研究</p>	<p>近五年来承担的学术研究课题(含课题名称、来源、年限、本人所起作用)(不超过五项); 在国内外公开发行人物上发表的学术论文(含题目、刊物名称、署名次序与时间)(不超过五项); 获得的学术研究表彰/奖励(含奖项名称、授予单位、署名次序、时间)(不超过五项)</p> <p><b>承担的学术研究课题:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 兰州商学院信息资源建设问题研究 兰州商学院科研项目 2006. 6—2011. 6 主持</li> <li>2. 甘肃发展循环经济之法律促进 兰州商学院科研重点项目 2008. 6—2011. 6 3-5</li> <li>3. 甘肃信用环境综合治理机制研究 甘肃省哲学社会科学规划项目 2004. 6-2007. 12 2-6</li> </ol> <p><b>学术论文:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 管理信息系统结构分析方法研究 《科技信息》 2006. 8 独立</li> <li>2. 西部地区数字图书馆建设的几点思考 《甘肃科技纵横》 2006. 4 独立</li> <li>3. MIS 开发过程模型和开发方法的特征矩阵探讨 《甘肃科技》 2006. 1 独立</li> <li>4. 管理信息系统七层结构模型探讨 《甘肃科技》 2006. 12 独立</li> <li>5. 财经管理类专业实验室建设问题探讨 《中国现代教育装备》 2006. 8 独立</li> </ol> <p><b>学术研究表彰/奖励:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可重构的电子商务系统开发技术 全国商业科技进步奖一等奖 2006 年 12 月 参与 3-3</li> </ol>

课程类别: 公共课、基础课、专业基础课、专业课

### 3. 教学队伍情况

	姓名	性别	出生年月	职 称	学科专业	在教学中承担的工作
3-1 人员 构成 (含外 聘教师)	杨海军	男	1966.5	教 授	计算机软件	主持课程建设、主讲
	马 彦	女	1978.8	讲 师	计算机科学	参与课程建设、主讲
	马晓婷	女	1974.3	副教授	计算机应用	参与课程建设、主讲
	王 峰	男	1963.4	副教授	信息管理与	参与课程建设、主讲
	李 兵	男	1966.9	副教授	计算机科学	参与课程建设
	曹小军	男	1967.4	副教授	计算机科学	参与课程建设
	尚庆生	男	1972.9	副教授	计算机科学	参与课程建设
	崔虹燕	女	1978.9	讲 师	计算机科学	参与课程建设
	王继奎	男	1978.5	副教授	计算机科学	参与课程建设
	3-2 教学队 伍整体 结构	<p>教学队伍的学历结构、年龄结构、学缘结构、师资配置情况（含辅导教师或实验教师与学生的比例）</p> <p><b>教学队伍的学历与职称结构：</b></p> <p>本课程教学队伍的9名教师中，有教授1人，副教授6人，讲师2人。其中：博士1人，硕士5人，学士3人。</p> <p><b>教师队伍的年龄结构：</b></p> <p>在职教师中，年龄最大为48岁，最小为33岁，平均年龄38岁。年龄结构合理。</p> <p><b>学缘结构：</b></p> <p>教学队伍中，全体教师均为计算机科学与技术相关专业毕业，来自国内多所院校。非本校毕业人员占全体教师的100%，学缘结构合理。</p> <p><b>师资配制：</b></p> <p>课堂教学师生比为1:40，课程辅导及实验室教学环节师生比为1:22。</p>				

<p>3-3</p> <p>教学改革与教学研究</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> <p><b>1、明确教学目的，扩展教学理念</b></p> <p>根据教学目的，将本课程内容组织为两个层次，第一个是基本数据结构及其表示与实现；第二个为如何应用数据结构解决实际问题。教学过程以“基本数据结构-实现-问题识别-设计”为主线展开进行，其中的“基本数据结构-实现”对应第一层次内容教学，“问题识别-设计”对应第二层，意思是先识别具体问题中包含哪些基本数据结构，再根据前面的实现来完成设计。</p> <p>为了培养学生解决实际问题能力这一主要教学目的，引入设计模式思想，一方面将基本数据结构作为分类模式看待，便于学生掌握基本概念，同时将数据结构放到应用场景中进行讲授分析，以突破难以实际应用的教学瓶颈。</p> <p><b>2、密切关注 IT 业的发展，适时调整教学内容</b></p> <p>由于教学语言就是学生将来的工作工具，始终采用 IT 业主流的算法语言。经历了从 Pascal 语言，C 语言，再到目前面向对象语言 C++ 的变化过程。算法实现教学也产生了巨大变化，完成了从面向过程到了面向对象的飞跃。</p> <p>目前选用清华大学出版的基于 C/C++ 语言的优秀教材。</p> <p><b>3、提高师资队伍，形成教学梯队</b></p> <p>学院非常重视人员引进、配置和培养，组织了教师年龄结构、学历结构以及知识结构合理的教学队伍。同时制定青年教师培养和研修计划，开展数据结构教学经验的培训。</p> <p><b>4、开展教学研究活动，探讨改进教学方法与手段，提升教学水平和教学效果</b></p> <p>采用课堂面授、电脑演示、网络学习相结合的多种媒体教学手段，达到新的层次，建立起以学生为主体的主动学习模式。</p> <p><b>5、加强教学资源建设，丰富自学环境</b></p> <p>除了已建成的例程库和习题集外，为适应当前计算机水平考试和研究生考试需要，收集了大量的各类考试题以及多种相关的算法库，形成以例程库、习题集以及多种算法库为主的自学环境，供学生自学使用。</p> <p><b>6、规范教学管理，强化教学效果</b></p> <p>建设完整的教学文件。包括：教学大纲、授课计划、实训指导书等。严格教学秩序，合理安排教学进度，实验进度，不停、跳课。坚持考试的公平性，严格评分标准。学生学习成绩采用平时成绩、实验成绩和考试成绩相结合的综合评分方式。</p> <p><b>7、加强实践训练环节，强化编程技能</b></p>
-----------------------------	---

从计算机学科体系的角度出发，在“验证型”实验的基础上设计出“创造型应用”的实践案例。要求学生在团队模式下开发一个小型的软件。通过采用以上两种方式，使得数据结构教学实践环节得以充实，真实的实践题目又驱动学生主动地阅读源代码、学习并掌握团队协作、文档编写、调试测试等重要的专业技能。

#### **8、 结合学生评教制度的实施，建立教学信息的反馈机制，提高教学效果。**

在教学过程中，通过课堂提问、小测验、上机指导等手段建立与学生的交流通道，及时掌握教学动态，调整教学进度和方法，改进教学效果。

#### **9、 教改成果**

1. 杨海军. 数据结构教学中几个问题的探析. 《兰州商学院 2007 年教学工作会议暨教学质量研讨会文集》， 2007. 12
2. 杨海军. 模式视角下的数据结构理论教学探讨. 《甘肃高师学报》，2009. 5
3. 王峰(主持). 电子商务专业方向课程体系建设. 兰州商学院教改课题, 2003. 11
4. 王峰(2-6). 电子商务专业建设研究. 兰州商学院教改重点课题 , 2006. 6 结项.
5. 王峰(2-5). 财经类高等院校实践教学质量监控体系研究. 兰州商学院教改课, 2007. 5 结项
6. 马晓亭(主持) . 新课改理念下“C++高级编程”课堂与实践教学新模式的探索与实践. 兰州商学院教改课题, 2009. 9~2010. 11
7. 马晓亭. “C++高级编程”教学方法探索与实践”. 《计算机教育》, 2010 年第 4 期
8. 马晓亭. “基于校园网络的移动电子商务模拟实验室的教学实践研究”, 《卫生职业教育》, 2010 年第 20 期 .
9. 马晓亭等. “财经类高校专业计算机实验室存在问题与对策”. 《第三届中国计算机教育与发展学术研讨会论文集》， 2010 年 5 月

<p>3-4 师资 培养</p>	<p>近五年培养青年教师的措施与成效</p> <p>中青年教师培养计划：学院鼓励中青年教师在岗攻读博士、硕士学位，努力争取机会派送教师出国考察，有计划地选派中青年教师去国内著名大学做访问学者、或者进修；充分发挥老教师的“传、帮、带”作用，着力培养中青年学术骨干；鼓励教师在以具体的实践来丰富理论教学和研究等。</p> <p>目前看来，中青年教师培养计划实施效果较好，具体表现在：中青年教师的知识结构更新较快、外语水平有了较大提高、讲课内容丰富而生动、科研成果增多。近年来先后派多位教师到兰州大学、武汉大学、中国人民大学等高校进修，极大地提高了青年教师的教学和科研水平，提高了师资队伍的教学科研水平，为进一步加强课程建设、提高教学质量奠定了坚实的基础。</p>
--------------------------	---

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。

## 4. 课程描述

### 4-1 本课程校内发展的主要历史沿革

1993 年我校开设信息管理与信息系统专业,《数据结构》就是学生的必修课程。目前已成为计算机科学与技术、信息与计算科学和电子商务专业学生必修的一门专业基础课。

早期主要采用清华大学出版社出版、严蔚敏等编著,用 Pascal 语言描述的教材。随着 C 语言的广泛应用,我校改用清华大学出版社严蔚敏等编著的 C 语言版的数据结构教材。

1996 年尝试将 C 语言与数据结构合成一门课程开设,教学效果不佳,仅实施一学期。

从 2003 年开始,本课程应各专业教学计划的调整,采用规范教学方式:统一教材、统一大纲、统一进度、统一作业、统一考试、统一阅卷;改用 C++作为授课语言。

2007 年,由计算机科学与技术教研室组织任课教师对教学大纲、教学计划进行了完善与修订。

### 4-2 理论课和理论(含实践)课教学内容

4-2-1 结合本校的办学定位、人才培养目标和生源情况,说明本课程在专业培养目标中的定位与课程目标

《数据结构》课程是计算机科学与技术、电子商务、信息管理与信息系统、信息与计算科学和电子商务专业学生必修的一门专业基础课。

该课程的知识结构强调“基础平台性”,将相关课程中常用到的知识作为本课程的重点,在内容的组织上体现计算机学科的新概念、新方法和新技术。

学会从问题入手,分析研究计算机加工的数据结构的特性,以便为应用所涉及的数据选择适当的逻辑结构、存储机构及其相应的操作算法,并初步掌握时间和空间分析技术。另一方面,本课程的学习过程也是进行复杂程序设计的训练过程,要求学生书写符合软件工程专业规范的文件,编写的程序代码应结构清晰、正确易读,能上机调试并排除错误。

#### 4-2-2 知识模块顺序及对应的学时

《数据结构》课程作为一门理论性强、实践性也很强的专业课，已被国内外高校列为计算机专业四门核心专业基础课程之一。本课程的教学内容在整体上与 CCC2002 (China Computing Curricula 2002) 的要求保持一致，以便和国内外同类课程的现行教学大纲接轨，同时在具体实施上力求反映本学科的最新技术成果。

《数据结构》课程主要内容分为以下部分：数据结构基本概念、线性结构的定义和算法及应用、几种非线性结构的定义和算法及应用、查找和排序等算法以及基本的算法分析等。

课堂理论教学部分共分 9 章，用时 68 学时左右。各章知识顺序及课时安排如下：

章 序	内 容	讲授课时
第 1 章	绪论	4
第 2 章	线性表	8
第 3 章	栈和队列	4
第 4 章	串	4
第 5 章	数组和广义表	6
第 6 章	树和二叉树	10
第 7 章	图	12
第 8 章	查找	10
第 9 章	排序	10
	合计	68

#### 4-2-3 课程的重点、难点及解决办法

本课程的重点在于掌握数据结构基本概念与每种结构的定义、算法实现及实际应用，掌握查找和排序等技术特点及算法实现和应用与基本的算法分析技术。算法分析技术需要较高数学基础，在教与学两方面都是一个难点；采用 C++ 如何表示和实现数据结构以及如何有效地解决实际问题是学生学习中面临的主要难点。采用以下措施帮助学生克服难点：

(1) 初次上课就要求学生复习、熟悉相关的数学内容和教学语言，同时强化课外编程训练。

(2) 加强上机实习环节的指导、引导学生多做设计类型习题和讨论、增加程序演示等有效措施。

按照知识大类来分，各知识类相应的重点和难点如下表：

知识大类	重点	难点	措施
绪论	数据结构概念术语的确切含义,算法设计的基本要求以及从时间和空间角度分析算法的方法。	抽象数据类型的定义、表示和实现方法; 算法分析的方法。	实际问题举例、例题讲解
线性表	在顺序表和链表上各种基本算法实现及相关的性能分析。	用所学的基本知识设计有效算法解决与线性表相关的应用问题	问题分析、课堂讨论、上机实践
栈和队列	栈和队列在两种存储结构上实现的基本运算。	递归的实现、循环队列中对边界条件的处理。	实际问题举例、问题分析、课堂讨论、上机实践
串	串类型定义中各基本操作的定义以及串的实现方法。	利用串的基本操作来实现串的其它操作。	实际问题举例、问题分析、课堂讨论、上机实践
数组和广义表	特殊矩阵的压缩存储,以及稀疏矩阵的三元组顺序表示。	特殊矩阵的压缩存储,以及稀疏矩阵的三元组顺序表示。	实际问题举例、问题分析、课堂讨论、上机实践
树和二叉树	二叉树和树的遍历及其应用。	实现二叉树和树的各种操作的递归算法。	问题分析、课堂讨论、上机实践
图	图在邻接矩阵与邻接表上实现的遍历算法(DFS和BFS)。	基于遍历算法的应用。	课堂讲解、比较分析、上机实践
查找表	顺序查找、二分查找、二叉排序树上查找以及散列表上查找的基本思想和算法实现。	二叉排序树的删除算法。	问题分析、上机实践
内部排序	插入排序、交换排序、选择排序、2-路归并排序。	快速排序partition算法的应用和堆的调整。	教学演示、比较分析、上机实践

#### 4-2-4 实践教学的设计思想与效果（不含实践教学内容的课程不填）

《数据结构》课程具有较强的理论性和实践性，学生只有通过亲自编写算法、上机运行和调试程序，才能够加深理解和掌握所学的知识。本着精讲多练的教学思想，为培养学生的实际动手能力，我们在保证学生有充分上机时间的前提下，安排了 7 个实验和 1 个课程设计。

根据教学内容组织为两个层次，教学过程以“基本数据结构-实现-问题识别-设计”为主线展开进行，其中的“基本数据结构-实现”对应第一层次内容教学，“问题识别-设计”对应第二层，意思是先识别具体问题中包含哪些基本数据结构，再根据前面的实现来完成设计。

根据教学内容的组织层次，这些课程实验也分为两个对应层次，即基础实验部分和综合应用实验部分：

(1) 基础实验部分包括基本数据结构的表示和实现，主要采用教学语言实现教材中的相关例程，使学生能够深化理论知识；(2) 综合应用实验部分注重于培养运用基本数据结构解决实际问题的能力。通过问题分析选择适合的数据结构，利用已经开发实现的基本数据结构类型解决问题，培养学生的动手能力。

在实践教学中必须强化学生的养成教育，提高职业素质，以适应未来的工作。具体讲就是需要对实验报告、编程风格以及项目组织事务按商业化标准要求进一步规范。

对每个具体的实验题目要求学生给出完整的问题描述、数据描述、算法描述和程序源代码以及调试分析结果。

实验前要适当讲解，实验中实地指导，实验后适时分析；通过上机提高学生软件设计、编写及程序调试的能力。

到目前为止我们已经给 2000 余名学生授课，有 95% 的学生完成了大纲所列的实验项目。

结果表明：重基础、强实践、突出能力考核可以更充分的调动学生学习的积极性，在教学效果及学生的综合应用能力方面都有明显的提高。

#### 4-3 教学条件（含教材使用与建设；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；网络教学环境）

##### 1、教材使用与建设

计算机科学技术发展迅速、内容更新很快。教材内容既要保持系统性、完整性，又要反映本领域的最新技术成果。本课程采用的教材下表所示：

教材名称	作者	出版社	出版时间	备注
数据结构（C语言版）	严蔚敏等	人民邮电出版社	2011年	21世纪高等学校计算机规划教材
数据结构（C语言版）	严蔚敏等	清华大学出版社	2007年	清华大学计算机系列教材
数据结构题集（C语言版）	严蔚敏等	清华大学出版社	2007年	清华大学计算机系列教材
数据结构（用面向对象方法与C++语言描述）	殷人昆等	清华大学出版社	2007年	普通高等教育“十一五”国家级规划教材
数据结构习题解析（第二版）	殷人昆等	清华大学出版社	2009年	普通高等教育“十一五”国家级规划教材

##### 2、促进学生自主学习的扩充性资料使用情况

根据专业和培养要求的不同，我们推荐并指定了国内的优秀教材，如教育部推荐教材、重点大学计算机系列教材等作为参考书目，为学生自主学习和研究性学习指定了有效的文献资料。

##### 3、配套实验教材的教学效果

配套的实验方案是按照主题组织实验，围绕实验目的，按教学大纲要求自行设计的，分基础实验部分以及综合应用实验两大类，并且要求学生提交实验报告，包括抽象数据类型、算法设计、运行情况、遇到的问题与解决方案和学习心得，以求在实验中培养能力，掌握知

识，融会贯通。

为提高实践效果，我们不断地完善实验指导，目前已经成为本课程中重要的教学材料，基本达到实践教学要求，对提高学生动手能力效果非常明显。

#### 4、实践性教学环境

有供学生上机实习的实验室（机房）共 6 个，服务器 6 台，使用 18 台交换机直接将 360 台 PC 计算机连接起来，构成了一个充分共享的试验研究系统。学生用计算机均为 P4 以上计算机。实验室中使用了 3 种操作系统：Windows 2003（主服务器）、Windows XP 和 Linux（学生工作站）。基本涵盖了当前主流的、学生未来可能会用到的系统，保证学生对基于特定操作系统的各种开发环境均有所了解，扩大其知识面。C/C++编译器具有 Borland C++、C++Builder、Visual C++以及开源的 GCC，供学生选择使用。

#### 5、网络教学环境

兰州商学院站点的视频教室和网络课程、图书馆馆藏电子资源（超星电子图书馆、书生之家、清华学术期刊、方正电子资源）、馆藏数字资源等网络资源以及相关网站（见列表）为本课程的教学提供了必要的网络环境和教学平台。

##### 数据结构课程国家级精品课程网站：

[北京大学（国家级精品课程）](#)

[上海交通大学（国家级精品课程）](#)

[哈尔滨工业大学（国家级精品课程）](#)

[西北大学（国家级精品课程）](#)

[福州大学（国家级精品课程）](#)

##### 外文学习资源：

[MIT Open CourseWare](#)

[Data Structures \(Wiki\)](#)

[Data Structures Video Lectures](#)

[Data Structures and Algorithms Course Material \(McGill University\)](#)

校内链接:

[图书馆](#)

[信息工程学院](#)

4-4 教学方法与教学手段（举例说明本课程教学过程使用的各种教学方法的使用目的、实施过程、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）

### 1、各种教学方法的使用目的、实施过程、实施效果：

从面向 21 世纪计算机专业人才培养需求出发，以培养创新精神和提高应用能力为目标，改变课程内容繁、难、偏和偏重书本知识的现状。为此本课程采用多种教学方法，充分发挥学生学习的潜能和积极性。

改进教学方法是本课程建设的重点工作之一。通过课程建设小组的集体讨论、学院的专题研讨等方式不断改进和交流教学经验。目前的教学方法中由原来单纯灌输式的教学方法扩展为现行的启发式和研究式等教学手段的有机结合，提高学生的学习兴趣，充分发挥学习的主动性，培养学生的自主学习意识和协作精神。

#### 理论教学

在理论教学中，教师用自己制作的电子课件讲授，将启发式教学法与问题教学法相结合。以概念变化、算法改进的过程为主线，设计良好的启发式教学内容，诱导学生深入理解数据结构和算法，适时地引入产生变化的原因和改进原则，启发学生对相关实现进行改进，激发学习兴趣，实践证明这种方法能够达到事半功倍的效果。在适当的章节后组织习题课，将学生在课堂学习和实践环节中碰到的典型问题重现于课堂，要求学生自己发现设计思想的典型错误，实践证明，同学们能够在习题课上积极思考，开拓思路，得到广大同学的充分肯定。具体的教学方法包括：

- 启发式教学。在教学中以概念变化、算法改进的过程为主线，设计良好的启发式教学内容。在分析和讲解过程中，让学生参与讨论，达到教与学的互动，一方面强化和加深对知识点的掌握，另一方面培养学生综合运用专业知识发现问题、分析问题和解决问题的能力，同时，也提高了学生对学习本课程的兴趣。
- 知识点驱动教学法。针对下次课程的知识点布置思考题，或提出需要解决的实际问题，要求学生提前预习和查找资料，以便在课堂集中讨论和分析。

#### 实践教学

在实践教学中必须强化学生的养成教育，培养专业素质，以适应未来的工作。具体讲就

是需要对实验报告、编程风格以及项目组织事务按商业化标准要求进一步规范。要求主讲教师亲临实践环节指导，对学生的成果给予点评。以达到开启思路，相互促进的作用。具体的教学方法包括：

- 示例启发式教学法。为了培养学生和规范学生实验报告的写作能力，给出实验报告的实例。对于程序编辑、注释以及项目组织形式和风格均提出相应要求，并给出示范。这样学生就会养成好的职业习惯，同时提高教学效率。
- 项目驱动教学法。课程设计组织学生进行分组，每组分工明确，可以相互讨论，激发学生的学习兴趣，培养学生的团队精神。

## 2、现代化信息技术手段的运用：

《数据结构》课程教学中，充分利用现代教育技术手段，具体表现在：

- 统一课件：课程建设小组制作了标准的电子课件，要求教学梯队人员在实际教学中统一使用。
- 充分利用网络资源：教师为学生提供网络资源名称或搜索途径，由学生自行查找，再组织小组讨论的方式扩充教学内容，提升学生的自学能力，取得了良好的效果。
- 邮件答疑：通过电子邮件系统实现答疑、作业及实验的提交、结果反馈等。

**4-5 教学效果**（含校外专家评价、校内教学督导组评价及有关声誉的说明；校内学生评教指标和校内管理部门提供的近三年的学生评价结果；课堂教学录像资料要点）

我校《数据结构》课程的改革过程及新的教学方法，得到了本校相关教师的肯定，得到了校内外专家的好评，并多次和兄弟院校进行教学经验交流。学生对《数据结构》的教学也有较高的评价。

### **1、校外专家评价：**

兰州大学教授、博士生导师李廉评价：兰州商学院“数据结构”课程，其教学目的明确，教学内容安排合理，强化了实验环节的组织与实施，同时吸收了最新的教改成果，能较好地适应高校教学改革的方向。数据结构教学团队是一支爱岗敬业、高水平的教学队伍，在多年的教学探索和实践取得了明显的教学效果，已经具备了精品课程申报的条件和水平。

### **2、校内专家评价：**

校内教学督导组通过听课、评估，一致认为：《数据结构》课程的教材理论体系完善，知识点全面，人员配置结构合理。教师讲课规范、生动，理论联系实际；教学手段先进、教学方法多样、积极推行多媒体教学；以解决实际问题的思想作为切入点进行教学，紧密结合财经类实际问题精心组织和实施了实验教学。

兰州商学院教授、硕士生导师李振东评价：数据结构课程是信息类的专业基础课，学习难度大，学生覆盖面较广。经课程组多年的不断探索与改革，课程教学日臻完善，达到了精品课程的建设标准。本课程教学目的明确，选择内容适当，实验教学的安排和实施切合实际，特别是验证型、综合型实验很有特色，教学效果明显。通过课程建设，将推动课堂教学水平与学生实际动手能力的提高，愿意推荐该课程参加校级精品课程的评选。

兰州商学院教授、硕士生导师韩金仓评价：数据结构课是计算机专业的专业基础课。该教学团队对该课程的教学理念明确、新颖，主导思想清晰，强调课程实践环节的组织与实施，注重对学生进行基本功和科学思维方式的训练，取得较好的效果。数据结构课程符合精品课程建设的要求，愿意推荐该课程参加校级精品课程的评选。

### **3、校内学生评教指标和近三年学生评价结果：**

校内学生评教指标有教学态度、教学内容、教学方法、教学辅导及考核和总体教学评价等5项，这5项指标包含20项评价内容，按百分制计算。

#### **学生评教指标体系**

(一) 教学态度 (占 30%)

1. 为人师表, 言传身教
2. 备课充分, 授课认真
3. 尊重学生, 教学相长
4. 遵守纪律, 严格要求
5. 关心学生, 热情耐心
6. 高度负责, 教书育人

(三) 教学方法 (占 25%)

1. 课堂活跃, 气氛融洽
2. 启发引导, 开拓思维
3. 语言清晰, 逻辑性强
4. 板书工整, 布局合理
5. 手段先进, 灵活运用

(二) 教学内容 (占 30%)

1. 联系实际, 论证适宜
2. 概念准确, 阐述清楚
3. 讲授熟练, 详略得当
4. 内容丰富, 条理清晰
5. 观点新颖, 重点突出
6. 目的明确, 因材施教

(四) 教学辅导及考核 (占 15%)

1. 作业适当, 认真批改
2. 课外辅导, 排难解疑
3. 考核公正, 不徇私情

三年来, 根据“兰州商学院教师课堂教学评估表(学生用表)”反馈的评估结果, 该课程的教学效果良好, 教学质量上乘, 课程组主讲教师三年来的定量评估结果都在 90 分以上, 深得同行专家和学生的肯定。

#### 4、课堂教学录像要点

**杨海军老师教学录像要点: 链表**

**马彦老师教学录像要点: 二叉查找树**

- (1) 二叉查找树的概念
- (2) 二叉查找树的查找运算
- (3) 二叉查找树的插入运算

**马晓婷老师教学录像要点: 哈希表**

## 5. 自我评价

5-1 本课程的主要特色（限 200 字以内，不超过三项）

### 1、突出基础理论知识、培养学生逻辑思维能力。

数据结构课程在程序设计系列课程和软件课程基础，课程组组织开发了多层次的教学内容，使学生的学习由浅到深，循序渐进，降到学习曲线。主要包括：面向全体学生以掌握基本数据结构和应用为主的基础课程内容，主要介绍基本概念、基本原理，以及针对培养以算法分析、设计与实现为主的设计型教学内容，着重在各种算法的设计思想的讲述，培养学生逻辑思维能力。

### 2、构建多层次实践教学体系，由浅到深，循序渐进；加强学生养成教育，培养良好的专业素质。

以“基本数据结构-实现-问题识别-设计”为主线构建两层次课程实验，即基础实验部分和综合应用实验部分：

（1）基础实验部分包括基本数据结构的表示和实现，主要采用教学语言实现教材中的相关例程，使学生能够深化理论知识；

（2）综合应用实验部分注重于培养运用基本数据结构解决实际问题的能力。通过问题分析选择适合的数据结构，利用已经开发实现的基本数据结构类型解决问题，培养学生的动手能力。

强化学生的养成教育，培养专业素质。从程序编码风格到实验报告形式及内容都提出相应要求，引导学生适应规范标准。

### 5-2 本课程与国内外同类课程相比, 所处的水平

数据结构课程一直以来都是本学科的核心专业基础课程。也是计算机类专业“考研”和等级水平考试的必考科目, 而且正逐渐发展成为众多理工科专业的热门选修课; 只有学好了这门课, 才能在今后的计算机专业课程的学习中游刃有余。

本课程注重学生实践能力的培养, 在建设立体化的教学资源、培养学生自主化学习以及探索教学方法与教学手段等方面均有所突破, 应用多媒体技术较成功地解决了本课程教学中将较抽象难学的理论知识形象化的教学难点问题, 使学生易于理解, 能学以致用, 取得了良好的教学效果。

该课程的学习过程也是复杂程序设计的训练过程, 通过本课程的学习, 能够使学生对程序设计语言的设计和实现有深刻的理解, 使学生充分掌握所学的语言并且提高应用的能力, 为后继专业课程的学习打好基础。

### 5-3 本课程目前存在的不足

1. 进一步完善实验指导教材。
2. 缺少实践评价体系。
3. 实践教学范围仍需扩大, 应鼓励更多的学生参加各类实践活动和研究性学习。

## 6. 课程建设规划

### 6-1-1 本课程的建设目标、步骤及五年内课程资源上网时间表

#### 建设目标及步骤:

1. 进一步完善电子教案。电子教案不是重复课本上已有的内容，而是设法发挥多媒体善于表现、直观等方面的优势，让书本上静止的内容活动起来，使同学们更加易于理解。
2. 进一步加强课程网络系统的建设，建立网络自主学习平台。
3. 以精品建设为契机，出版实验指导，改进实验项目。

#### 课程资源上网时间表:

1. 2009 年，完善电子教案及课件。
2. 2009-2010 年，组织实际教学视频材料、完成课程的全程授课录像，并通过互联网发布。
3. 2011 年，构建课程网站。
4. 2012 年，增加教学互动环境及网络自主学习平台。

### 6-1-2 三年内全程授课录像上网时间表

1. 在目前个别章节录像上网的基础上，力争在三年内全程授课录像上网具体时间安排：
2. 2011 年 9 月~2012 年 1 月：通过教学研究、集体备课和切磋交流，进一步规范该课程的教学内容和形式；
3. 2012 年 3 月~2013 年 1 月：完成全程授课录像的前期制作；
4. 2012 年 3 月~2013 年 1 月：完成全程授课录像的修改、完善和编辑制作；
5. 2013 年 3 月~2013 年 7 月：全程授课录像上网试运行；
6. 2013 年 9 月：全程授课录像正式上网。

### 6-2 本课程已经上网资源

#### 网上资源名称列表

课程试卷及参考答案链接（仅供专家评审期间参阅）

## 7. 学校的政策措施

### 7-1 所在高校鼓励精品课程建设的政策文件、实施情况及效果

为保证课程建设、特别是精品课程建设的质量和效果，兰州商学院制定了一系列相关的规章制度，主要有：

- (1) 《兰州商学院关于加强教学质量监控体系的若干规定》（兰商院发[2003]83号）；
- (2) 《兰州商学院课程建设质量评估方案》（兰商院发[2001]224号）；
- (3) 《兰州商学院精品课程建设实施办法》（兰商院发[2005]205号）；
- (4) 《兰州商学院教师课堂教学评估方案》（兰商院发[2001]224号）；
- (5) 《兰州商学院实验教学基本规范》（兰商院发[2005]107号）；
- (6) 《兰州商学院关于试卷的规范性要求》（兰商教字[2003]85号）；

规章制度，在精品课程的日常教学运行管理、理论教学与课堂质量的监控、实践性教学的有效实施和课程的考试与考核标准确定等方面发挥了应有的规范和指导作用，使精品课程的建设取得了预期的效果。另外，为加强精品课程的建设，学校还建立了精品课程专项建设经费，每年划拨相应的建设经费，从物质上保证了精品课程建设各项工作的贯彻落实。

### 7-2 对本课程后续建设规划的支持措施

## 8. 说明栏

--

