

2007 年度陕西省级精品课程申报表 (本科)

推荐单位 西北大学

所属学校 西北大学 (非部属)

课程名称 微生物学

课程类型 理论课(不含实践) 理论课(含实践) 实践(验)课

所属一级学科名称 理学

所属二级学科名称 生物学

课程负责人 黄建新

申报日期 2007年5月8日

填写要求

- 一、 以 word 文档格式如实填写各项。
- 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	黄建新	性别	女	出生年月	1956. 1.																														
	最终学历	本科	职 称	教授	电 话	029-88302043																														
	学 位		职 务	生技系主任	传 真	029-88303572																														
	所在院系	生命科学学院		E-mail	jxhuang@nwu. edu. cn																															
	通信地址（邮编）	西安市太白北路 229 号（710069）																																		
	研究方向	微生物学																																		
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>讲授的主要课程</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>课程名称</th> <th>课程类别</th> <th>周学时</th> <th>届数</th> <th>学生总人数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>微生物学</td> <td>本科专业基础课</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>900</td> </tr> <tr> <td>免疫学</td> <td>本科专业课</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>980</td> </tr> <tr> <td>环境微生物学</td> <td>本科专业选修课</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>诺贝尔论文剖析</td> <td>本科专业选修课</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>分子免疫学</td> <td>研究生专业课</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table> <p>实践性教学</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 微生物学实验课 5 届 共 230 人 2. 指导生物技术系教学生产实习，1 届共 92 人； 3. 指导本科生毕业论文 5 届 共 23 人。 <p>主持的教学研究课题</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 西北大学《微生物学》重点课程建设，2001 年，主持人。 2. 西北大学《微生物学》第二批精品课程建设，2005 年至今，主要完成人。 <p>发表的教学论文（均为第一作者）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “微生物学”多媒体课件的开发及应用，高等理科教育，2003(专) 2. 微生物学实验课教学与考核方法改革，西北大学学报，2001. 31(增) 3. 综合大学生物学科“免疫学”课程教学与实践，高教发展研究 2001. 67(2) 						课程名称	课程类别	周学时	届数	学生总人数	微生物学	本科专业基础课	3	5	900	免疫学	本科专业课	3	5	980	环境微生物学	本科专业选修课	1	2	80	诺贝尔论文剖析	本科专业选修课	2	2	250	分子免疫学	研究生专业课	2	5	120
	课程名称	课程类别	周学时	届数	学生总人数																															
	微生物学	本科专业基础课	3	5	900																															
	免疫学	本科专业课	3	5	980																															
	环境微生物学	本科专业选修课	1	2	80																															
	诺贝尔论文剖析	本科专业选修课	2	2	250																															
分子免疫学	研究生专业课	2	5	120																																

	<p>获得的表彰/奖励（均为第一完成人）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 西北大学微生物教学质量优秀二等奖（2003年） 2. “综合大学生物科学免疫学”教学研究实践，2001年获西北大学优秀教学成果二等奖 3. “微生物学课程”，2003年获西北大学第一届教案展评优秀二等奖 4. “免疫学课程”，2004年获西北大学第二届教案展评优秀一等奖 <p>主编教材</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 《微生物学》 西北大学出版社 2006.10 黄建新主编 （36万字） 2. 《现代免疫学》 西北大学出版社 2003.9 黄建新主编 （50万字） 3. 《基础免疫学》 西北大学出版社 1994.9 黄建新编著 （22万字）
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）；在国内外公开发行人刊物上发表的学术论文（含题目、刊物名称、署名次序次序与时间）（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>承担的学术研究课题：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 黄姜皂素生产中废弃物资源化综合利用 陕西省教育厅产业化培育项目 2004~2006（项目负责人） 2. 产生抗癌物质植物内生菌分离及活性成分研究，陕西省自然科学基金 2003~2005（项目负责人） 3. 微生物防石油管材腐蚀及提高采油新技术研究，陕西省自然科学基金 2000~2002.（项目负责人） 4. α-乙酰乳酸脱氢酶高产菌株选育研究 陕西省教委专项基金 98.7~2000.12 5. 可完全降解性生物塑料—聚羟基烷酸（PHA）的开发研究 国家科委“863”计划 96~99（主要完成人） <p>发表的学术论文：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mathematical modeling of the batch fermentation of <i>Zoogloea</i> sp.GY3 used for synthesizing polyhydroxyalkanoates, <i>J. Chem. Techno. & Biotech.</i> 2006, 81(5), (SCI 收录) 署名 2 (通讯作者) 2. Z5—G 菌生产 PHB 发酵动力学模型研究, 化学工程, 2005, 33(1) (EI 收录) 署名 1 3. He—Ne 激光对产 ALDC 地衣芽孢杆菌的诱变效应, 光子学报, 2001, 30(6), 署名 1. 4. He—Ne 激光和紫外线对 PHB 产生菌的复合诱变效应, 光子学报, 2005, 34(5), (EI 收录) 署名 2 (通讯作者) 5. 十红滩铀矿床中微生物及其成矿作用实验研究, 沉积学报, 2006, 24(3), 署名 1 <p>获得的学术奖励：</p> <p>啤酒废弃物—酵母泥生产药用酵母 97 年获陕西省产、学、研一等奖（第二）</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	段康民	性别	男	出生年月	1962年7月																				
	最终学历	博士后	职称	教授	电话	029—88302043																				
	学位	博士	职务	分子微生物学 研究室主任	传真	029—88305288																				
	所在院系	生命科学学院			E-mail	kduan@nwu.edu.cn																				
	通信地址(邮编)	西安市太白北路229号(710069)																								
	研究方向	分子微生物																								
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); 获得的表彰/奖励(不超过五项)</p> <p>讲授的主要课程</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>课程名称</th> <th>课程类别</th> <th>周学时</th> <th>届数</th> <th>学生总人数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>分子微生物学</td> <td>本科专业课</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>微生物学</td> <td>本科专业基础课</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>分子生物学技术</td> <td>研究生专业课</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>						课程名称	课程类别	周学时	届数	学生总人数	分子微生物学	本科专业课	3	3	120	微生物学	本科专业基础课	3	1	30	分子生物学技术	研究生专业课	4	2	80
	课程名称	课程类别	周学时	届数	学生总人数																					
分子微生物学	本科专业课	3	3	120																						
微生物学	本科专业基础课	3	1	30																						
分子生物学技术	研究生专业课	4	2	80																						
<p>实践性教学</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 指导博士生6人, 硕士生16人。 2. 在加拿大卡尔加利大学和澳大利亚新南威尔士大学分别承担博士生实验技术课讲授和指导硕士生研究。 <p>主持的教学研究课题</p> <p>西北大学《微生物学》第二批精品课程建设, 2005年至今, 负责人。</p> <p>出版教材</p> <p>参与著写由剑桥大学出版的“Advances in Molecular and Cellular Microbiology”(分子及细胞微生物学进展)系列丛书“Bacterial Cell-to-Cell Communication: Role in Virulence and Pathogenesis”一书。</p>																										

<p>2(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>承担的学术研究课题：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 科技部“重大基础研究前期研究专项”项目“病原菌信息传递系统及其为靶点的新型抗致病药物研究” 2005-2006，项目主持人。 2. 国家自然科学基金面上项目“病原菌基因表达和致病性受抗生素调节的基因组学研究” 2005-2007，项目主持人。 3. 青海省科技厅科技攻关项目“农用工程菌的构建及应用” 2004-2006，分课题主持人。 <p>发表的学术论文：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Duan, K.</u> and Michael Surette, (2005) LuxS in cellular metabolism and cell-cell signaling in "Bacterial Cell-to-Cell Communication: Role in Virulence and Pathogenesis" ed. by Donald R. Demuth, Series "Advances in Molecular and Cellular Microbiology". Cambridge University Press. 2. <u>Duan, K.</u>, C. Dammel, J. Stein, H. Rabin, M. G. Surette, (2003) Modulation of <i>Pseudomonas aeruginosa</i> gene expression by host microflora through interspecies communication. <i>Mol. Microbiol.</i> 50:1477-1491. 3. <u>Duan, K.</u>, E. R. LaFontaine, S. Majumdar and P. A. Sokol. (2000) RegA, iron, and growth phase regulate expression of the <i>Pseudomonas aeruginosa tol-oprL</i> gene cluster. <i>J. Bacteriol.</i> 182:2077-2087. 4. <u>Duan, K.</u>, R. Duplisea, C. Dammel, H. Rabin, J. Stein, and M.G. Surette. (2003) AI-2 Mediated Signaling in the Microbial Community in the Lungs of Cystic Fibrosis Patients. 43rd Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy. Chicago, USA 5. <u>Duan, K.</u>, R. Duplisea, and M.G. Surette. (2002) Regulation of <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Gene Expression by Normal Flora Strains from the CF Lungs. Biannual Conference on Infectious Diseases, Banff, Canada
-----------------------------	---

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	朱宏莉	性别	女	出生年月	1971. 10																				
	最终学历	博士	职 称	副教授	电 话	029—88302043																				
	学 位	博士	职 务		传 真	029—88303572																				
	所在院系	生命科学学院			E-mail	Zhuyjw1971@nwu. edu. c																				
	通信地址（邮编）	西安市太白北路 229 号（710069）																								
	研究方向	微生物发酵																								
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）</p> <p>讲授的主要课程</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>课程名称</th> <th>课程类别</th> <th>周学时</th> <th>届数</th> <th>学生总人数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>微生物学</td> <td>本科专业基础课</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>病毒学</td> <td>本科专业选修课</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>放射生物学</td> <td>本科专业选修课</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table> <p>实践性教学</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 微生物学实验课 5 届 共 230 人 2. 指导生物技术系教学生产实习，3 届共 180 人； 3. 指导本科生毕业论文 5 届 共 15 人。 <p>教学研究课题</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 西北大学《微生物学》重点课程建设，2001 年，第二完成人。 2. 西北大学《微生物学》第二批精品课程建设，2005 年至今，第三完成人。 <p>发表的教学论文</p> <p>“微生物学”多媒体课件的开发及应用高等理科教育 2003(专) 第二作者</p> <p>参编教材</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 《微生物学》 西北大学出版社 2006. 10 2. 《现代免疫学》 西北大学出版社 2003. 9 						课程名称	课程类别	周学时	届数	学生总人数	微生物学	本科专业基础课	3	5	350	病毒学	本科专业选修课	2	5	700	放射生物学	本科专业选修课	2	2	120
课程名称	课程类别	周学时	届数	学生总人数																						
微生物学	本科专业基础课	3	5	350																						
病毒学	本科专业选修课	2	5	700																						
放射生物学	本科专业选修课	2	2	120																						

<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>承担的学术研究课题：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 陕西省教委专项 从竹叶中提取与分离竹叶黄酮的研究。2003-2004. 主持人 2. 陕西省科委科技攻关计划（社发：中药现代化），天麻素等天然活性成分的微生物转化。2005.-2006. 主持人 3. 陕西省教育厅专项，微生物转化天然活性成分的研究。2006.-2007. 主持人 4. 西北大学校内基金，鬼臼毒素等天然活性成分的微生物转化。2005.-2006. 主持人 5. 国家自然科学基金（20571060），构建含氮杂环硫代脲酸酯多核金属配合物及生物活性研究，主要参与人 <p>发表的学术论文：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 微生物转化法合成天麻素。药学学报，2006, 41(11)：署名 1 2. 根霉 LN-1 生物合成天麻素的条件研究。化学工程，2006, 34(11)（EI 收录）署名 1 3. 果胶酶产生菌 ZH-g 的原生质体形成与再生研究。食品科学，2006, 27(8) 署名 1 4. Mutagenesis on Gastrodin Producing Strain LN-1 by He-Ne Laser Irradiation (Z)。光子学报，2006, 35. 署名 1 5. 氦-氖激光诱变细菌细胞及原生质体选育果胶酶高产菌株。光子学报 22005, 34(11)（EI 收录）。署名 1
-----------------------------	---

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	刘建玲	性别	女	出生年月	1962.04																				
	最终学历	博士	职称	副教授	电话	029—88302043																				
	学位	博士	职务		传真	029—88303572																				
	所在院系	生命科学学院			E-mail	jlliu@nwu.edu.cn																				
	通信地址（邮编）	西安市太白北路 229 号（710069）																								
	研究方向	医学微生物																								
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）</p> <p>讲授的主要课程</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>课程名称</th> <th>课程类别</th> <th>周学时</th> <th>届数</th> <th>学生总人数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>微生物学</td> <td>本科专业基础课</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>280</td> </tr> <tr> <td>医学微生物</td> <td>本科专业选修课</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>480</td> </tr> <tr> <td>医学营养学</td> <td>本科专业选修课</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>250</td> </tr> </tbody> </table> <p>实践性教学 微生物学实验课 4 届 共 150 人</p> <p>教学研究课题</p> <ol style="list-style-type: none"> 微生物实验课改革 省教育厅 2003-2005 主持 西北大学《微生物学》第二批精品课程建设，2005 年至今，第四完成人。 <p>发表的教学论文 21 世纪微生物学实验教学改革与构想《高等理科教育》2004（2）</p> <p>参编教材 《发酵工程原理及应用》，陕西人民教育出版社，2002</p>						课程名称	课程类别	周学时	届数	学生总人数	微生物学	本科专业基础课	3	4	280	医学微生物	本科专业选修课	2	4	480	医学营养学	本科专业选修课	2	2	250
课程名称	课程类别	周学时	届数	学生总人数																						
微生物学	本科专业基础课	3	4	280																						
医学微生物	本科专业选修课	2	4	480																						
医学营养学	本科专业选修课	2	2	250																						

<p>2(3)-3</p> <p>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>承担的学术研究课题：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 省教委专项课题 炭疽杆菌受体的研究 2003-2005 主持 2. 省科委自然科学基金 炭疽杆菌毒素解毒剂的研究 2003-2005 主持 <p>发表的学术论文：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 逆转录病毒载体介导的猪瘟病毒配基因的真核表达. 中国病毒学, 2006, 21 (3) 署名 1 2. 猪瘟病毒 Shimen 株 E2 基因的克隆及其逆转录病毒表达载体的构建. 中国兽医学报, 2006, 26 (3) .署名 1 3. 编码 ATR 的胞外区基因 cDNA 的克隆、测序及表达. 西北大学学报, 2006, 36 (3) 署名 1 4. 炭疽杆菌致病因子的研究进展 《第四军医大学学报》2003 (1) .署名 1
--------------------------------	--

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)	黄建新	女	1956.01	教授	微生物学	总负责人, 主讲教材改革
	董兆麟	男	1943.11	教授	微生物学	教学顾问
	段康民	男	1962.07	教授	微生物学	主讲, 双语教学, 方法改革、
	朱宏莉	女	1971.10	副教授	微生物学	主讲, 考核方式、教材改革, 实验教学
	刘建玲	女	1961.04	副教授	微生物学	主讲, 教学方法、实验教学
	熊本涛	男	1976.03	助教	微生物学	实验课及实验室条件建设
	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>现有相关教师6人, 其中:</p> <p>(1) 学历结构: 具有博士学位者3人, 硕士学位者1人, 学士学位者1人, 无学位者1人;</p> <p>(2) 年龄结构: 60岁以上者1人; 50-59岁者1人; 40-49岁者2人; 30-39岁者1人; 30岁以下者1人;</p> <p>(3) 学缘结构: 在6名教师中, 有3名教师的本科学习和硕士学位学习及博士学位学习阶段中有1个或2个阶段在非西北大学进行的, 占教师总人数的50%;</p> <p>(4) 师资配置: 6名教师中有教授3名, 副教授2名和助教、实验师1名;</p> <p>(5) 此外, 吸收了部分研究生参与辅助教学和电子教材、网络教材的建设。含辅导教师在内的师生比例为1:11~1:15之间。</p> <p>教师队伍中有1人有国外教学研究经历, 熟悉发达国家相关领域教学和科研, 从职称结构、学历结构、授课经验以及年龄结构上, 已形成梯队, 具有很强的优势。所有教师一直从事微生物学相关领域的研究和教学工作, 承担《微生物学》重点课程建设和精品课程建设。</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、教学研究及其解决的问题（不超过十项）</p> <p>提出的教改项目和措施</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以课程内容和教学方法、教学手段改革为核心，围绕“微生物学”课程建设，申请了省教育厅教改项目、西北大学重点课程建设和精品课程建设项目。 2. 多媒体教学课件开发，配套电子教材与实验教材建设、实验教学内容改革及网络教学系统设计与开发等。 3. 加强实验室建设和课程实习基地建设等基础教学设施建设，为教学改革提供良好的硬件支撑和教学环境。 4. 考试改革，实行考教分离，考试模式为 70+10+10+10，成绩由闭卷成绩、作业论文、平时实验成绩、期末实验综合技能考核四部分组成。以考察学生理论基础知识的掌握程度、实验动手及创新能力、分析问题及解决问题的能力。 <p>取得的教改成果及已经解决的问题：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 所提出的研究课题已被省教育厅列为教改项目、被西北大学列为重点课程建设项目进行建设。 2. 主编出版了新型电子版《微生物学》教材，于 2006 年由西北大学出版社出版；解决了多媒体授课信息量大，学生记笔记难的问题。 3. 研发了微生物学多媒体教学课件，包括课堂教学 ppt、实验教学 ppt、制作了课程的电子教案、为学生课后复习提供了平台和方便。 4. 因材施教，建立了《微生物学实验》课程的“实验卡”、“考核卡”双卡制教学考核模式。使每一位学生都能在短时间内很好的掌握所有的实验内容；同时加强实验教学的师资力量，要求所有授课教师必须承担一部分实验教学。 5. 改革微生物学课程成绩的考核方式与内容。微生物学课程本身不仅是一门理论性十分强的课程，而且也是一门实践性非常强的课程，故针对目前本科生特点，在课程一开始，即向学生讲清楚本门课程的成绩考核方法。理论笔试成绩占总成绩的 70%，课程平时作业论文 10%，实验平时成绩占 10%，期末实验考试占 10%。 6. 对那些对微生物学具有浓厚兴趣的学生开放教师研究实验室，不仅指导学生申报学校的学生科研训练项目，而且为学生提供科研场所和平台。其中 05 级本科“双酶法制糖工艺中糖化阶段 pH 下降问题的探究”一项本科课外科研，获西北大学第三届“挑战杯”二等奖。 7. “基础微生物学教学改革”曾荣获西北大学优秀教学成果二等奖； 8. 2001 年“微生物学”课程获西北大学第一届教案展评优秀教案二等奖 9. 发表教学研究论文： <ol style="list-style-type: none"> (1). “微生物学”多媒体课件的开发及应用， 高等理科教育. 2003(专) (2). 21 世纪微生物学实验教学改革与构想， 高等理科教育. 2004 (2) (3). 微生物学实验课教学与考核方法改革， 西北大学学报. 2001. 31(增)
-----------------------------	--

<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>学院根据本课程教师的情况，对于年轻教师的培养落实了具体措施，目前已有两人在职获得博士学位。在重视培养已有青年教师的同时，积极招聘外校优秀人才。不仅提高了微生物学课程教师队伍的学历层次，而且使教师队伍明显年轻化。此外教研组重视对青年教师的素质培养，为青年教师的进修、培训，参加学术会议和科研交流创造条件，并通过青年教师听课、学术讨论、教学大纲论证等方式加强与青年教师沟通。经过几年的努力，教学组的青年教师已经成长为学有所长的骨干教师。</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

“微生物学”是生命科学中一门理论与实践性较强的重要基础课程，是一门对现代生命科学的发展发挥着不可替代的重大作用的学科。

自 20 世纪 50 年代微生物学就是我校生物系各专业的的基础课，70 年代我校在全国高校中第一批建立了微生物学专业，该课程随之划分为面对非微生物专业的基础微生物学和微生物专业的专业基础课两大模块。80 年代获得了微生物学硕士学位授权点，2003 获得了博士学位授权点。《微生物学》课程在 50 多年的教学历程中，长期得到各方面的高度重视。王国询、宋家琨、颜日祥等老一辈知名教授先后讲授过该门课程，出版了很多有影响的学术著作，特别是颜日祥教授于八十年代初编著的我国第一部《微生物生理学》教材，受到国内同行的高度评价，此教材被我国许多重点高校所采用，为加快微生物课程建设发挥了重要作用。

在 80 年代以前，微生物学课程主要以教师编写讲义和辅助教材、自行绘制图片进行教学。老一辈教师严谨认真的教学作风，至今仍然影响并激励着我们。90 年代以后，随着分子生物学的发展，以及新理论、新成果等的不断出现，带动了微生物学科的迅速发展。面对这种趋势，微生物学课程也相应地做了调整，分为两种授课方式。针对微生物学专业开课学时调整为 120 学时，实验与讲课为 1:1，系统的介绍微生物学的基础理论、实验技能以及学科前沿最新的研究热点。对于非微生物学专业，开课学时为 90 学时，讲课与实验为 2:1。到 2000 年，生命科学学院根据国家教育部的只设生物科学和生物技术两个专业的规定，取消了微生物学专业，在原微生物学专业、生化专业、生物技术专业的基础上组建了现在的生物技术专业。微生物学课程从此就作为全院专业基础课，再次进行了改革调整，计划课时压缩为 90 学时。

上世纪九十年代以来，我们教学小组对微生物学教学中的几个重要环节进行了改革，采用幻灯辅助教学，并率先在国内进行了实验课的实验考核模式研究，得到国内同行的认可。21 世纪是生命科学最活跃的世纪，为了配合生命科学的快速发展，根据我院的专业特色和人才培养计划，我们对课程内容、教学手段进行了进一步的改革，在微生物学教学的基础上，为“基地班”开设了分子微生物学双语教学，给该课程注入了现代的特色并与国际接轨，使教学建设不断完善，培养的学生层次不断提高。

目前该课程师资队伍稳定，年龄、学历与知识结构合理，已形成梯队。教学小组已完成校内“微生物学”重点建设项目。并聘请国内外专家、教授不定期进行学术讲座，以扩充教学内容的信息量。在教材建设方面使用面向 21 世纪《微生物学》教材，并由主讲教师主编正式出版了《微生物学》新型电子版教材作为辅助教材。对教学方法与手段进行革新，理论讲授与实验课均采用多媒体课件，互动式教学方法，并逐渐实现双语教学；实验课程进行进一步改革，新增实验已占实验教学内容的 20%，在实验内容顺序的编排上，打破了传统的先讲课后实验的模式，采用先实践再理论的方法，加深了对基础理论的理解与掌握程度。对考核方式进行改革，采用 70+10+10+10 的结构考核模式，成绩由闭卷成绩、平时实验操作成绩、期末实验综合技能考核三部分组成。以考察学生基础理论知识的掌握程度、实验动手及创新的能力、分析问题及解决问题的能力。

在课程组成员的不懈努力下，2000 年微生物学被学校定为重点建设课程，现已成为西北大学精品课程。

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

西北大学现在的办学定位是：争创国内一流、国际知名的研究型大学。人才培养的目标是：培养研究型与创新创业复合型科学技术人才，为地方经济建设服务。学校能吸引陕西省乃至全国优秀的高考生进入西北大学生命科学学院学习。

微生物学课程是生命科学学院各系必修的不可或缺的骨干基础课程，在专业培养目标中的定位是：使学生具有坚实的微生物学基础知识和研究与应用的基本技能，同时把握现代微生物学发展趋势并了解当今微生物学最新成果、最新技术，初步具备从事微生物学研究与应用的能力。

本课程目标：通过本课程的学习，使学生能全面掌握和了解微生物学的基础理论、基础知识和基本技术，训练和学会分析并解决微生物学研究、生产领域中实际问题的基本能力，为学生从事微生物学领域科研、教学、生产、开发等工作奠定较好的理论和技术基础。培养学生微生物学学术论文写作和实验设计能力。

4-2-2 知识模块顺序及对应的学时

本课程的知识模块和对应学时（总学时为 90 学时）由如下组成：

1	微生物、微生物学的概念，发展史	4 学时
2	微生物细胞结构与功能	10 学时
3	非细胞型微生物	6 学时
4	微生物营养	4 学时
5	微生物代谢多样性及调控	6 学时
5	微生物生长与影响生长的因素	4 学时
6	微生物的遗传变异与基因重组	10 学时
7	微生物生态及参与的物质生物地球化学循环	6 学时
8	原核生物的分类、鉴定与菌种保藏	4 学时
9	微生物学实验与研究的基本技术与方法（实验部分）	36 学时

4-2-3 课程的重点、难点及解决办法

本课程的重点和难点：

微生物的细胞结构、病毒的类型与繁殖、微生物的营养与代谢多样性、微生物的遗传变异与基因重组、微生物生态与其在生物地球化学循环中的作用、微生物的分类鉴定等内容。

本课程解决这些重点和难点的办法有：

- 讲授时在多媒体课件中增加教材外来源图表、视频，加强印象；
- 在讲课中结合人类生产、生活举例，通俗解释；
- 对难点内容，采用提问或反问方式以及与学生互动方式促使学生记忆与理解；
- 对每章重点、难点问题编辑出习题思考题，并要求学生课后完成，教师批改；

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）

实践教学是课程的另一个教学环节，分为实验教学和课程实践两个部分。在知识结构上注意将微生物学基本原理贯穿于实验的设计中。形成一个既与理论课互补，又具有相对独立性的实验体系。

实验课程部分包含基本实验、综合实验。

基本实验：主要是对不同类群的微生物形态结构、生理代谢特征等进行合理的组合，以便在有限的时间内完成多个实验内容，训练学生的各项实验操作技能。

综合实验：由学生在教师指导下，在已掌握知识与技能的基础上，选择教师提供的微生物学范畴内综合课题，进行实验设计并完成实验，提供给学生一个展示综合学习水平和创新能力的平台。

课程生产实践是在第六学期组织学生到与所学专业相近的单位进行实习，教师启发学生对企业生产环节中存在的的技术性问题进行分析，让同学结合自己所学的知识提出解决办法。

通过基本实验强化学生对理论知识的理解；通过综合设计性实验激发学生的创造性和培养科学严谨的工作作风；通过课程生产实践帮助学生将课堂所学知识与实践结合起来，提高了学生对该课程学习的主动性和积极性，收到很好的教学效果。

4-2-5 实践课目标

以加强基础、培养能力、提高素质的教学目标为出发点，使学生掌握微生物学实验的基本操作技能，深化微生物学理论知识学习。在培养学生动手能力的同时，理论联系实际地培养学生的独立思考、综合分析能力，科学思维能力和创新意识，以及实事求是，严肃认真的科学态度，勤俭节约的优良品质。全面提高学生的综合素质。

4-2-6 实践课内容（详细列出实验或实践项目名称和学时）

实验课（现按 36 学时执行）

实验一	玻璃器皿的洗涤与包装，空气中的微生物	3 学时
实验二	显微镜的使用和细菌单染色、革兰氏染色	3 学时
实验三	细菌特殊结构的观察及显微镜测微技术	3 学时
实验四	放线菌和真菌形态的观察	3 学时
实验五	酵母菌的形态观察及活菌计数	3 学时
实验六	培养基配制及干湿热灭菌	3 学时
实验七	从土壤中分离微生物（一）	3 学时
实验八	从土壤中分离微生物（二）	3 学时
实验九	微生物的生长谱测定	3 学时
实验十	环境条件对微生物生长的影响	3 学时
实验十一	水的细菌学检查（一）	3 学时
实验十二	水的细菌学检查（二）	3 学时
实验课综合技能测试		

课程生产实践（2 周）

第六学期在啤酒厂或制药厂进行，学生按生产工段分组，每组每工段实习 2 天。主要针对麦芽工艺、糖化、发酵、种母化验、清酒等工艺进行实践学习。

4-2-7 实践课组织形式与教师指导方法

实验课程：组织形式是以 26 人左右开设的实验班，每个学生拥有一台 NikonE200 显微镜，独立进行实验操作。综合实验一般以 2 人一组，每人必须自己动手，完成实验结果报告。每个实验班次配备实验指导教师 1 名，另配备有博士生或硕士生 2 名，以保证实验过程中每个学生得到及时指导。在实验课开始时，由指导教师对本次实验的实验目的的要求、程序和注意事项作较为详尽的讲解。在实验过程中，指导教师在学生中巡回，及时发现问题，及时解决。

课程生产实践：学生按生产工段分组，每组 12 人分早、中班，每工段实习 2 天。配备教师 2 人；实践中安排企业技术人员讲课一次。最后写出实习报告，并对企业生产技术问题提出建议，由教师对每位同学的报告批阅打分。

4-2-8 考核内容与方法

理论课实施考教分离，实验课建立了考核的“双卡制”（实验卡+考核卡）模式。结合本课程的特点，设立了 70（卷面成绩）+10（作业论文）+10（实验课平时成绩）+10（实验课综合技能测试）的考核结构，此考核模式能够真实反映每一位学生的综合素质水平。具体内容与方法：

理论课考核：采用期末闭卷（百分题量）和作业论文，共计 80 分；

实验课考核由二部分构成：平时实验考核采用考核卡，其内容有：预习提问、实验操作，实验报告。每位学生都有一张考核卡，每次实验都打分记录，期末平均汇总；期末实验考试即综合技能测试内容包括：**A** 不同微生物的形态观察，其方法是制好片子限时让学生在显微镜下观察并写出结果；**B** 实验操作技能测验，其方法是学生每人抽题，自主设计实验方案，并在有限时间内完成该实验操作过程。由四位老师同时监考并现场打分，共计 20 分。

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）

教材使用与建设

以高教出版社出版的面向 21 世纪《微生物学》教材（沈萍编）为主体，同时以我院的专业设置以及教学计划为指导，制作出微生物学多媒体课件，并配合该课件教学内容编写并正式出版了一本可提高学生学习效率的《微生物学》新型电子版教材，让学生在有限的时间内获得最大的信息量。

促进学生主动学习的扩充性资料使用情况

为了使学生能主动学习，本课程讲授开始时即向学生介绍国内外不同版本的中英文微生物学教材，如周德庆编的《微生物学教程》（第二版，高等教育出版社 2003.5），李阜棣、胡正嘉主编的《微生物学》（第五版，中国农业出版社，2000.7）。英文的 Brock Biology of Microorganisms, ed. by Madigan, Martinko and Parker (Tenth edition. Prentice Hall. 2003)。同时，介绍了有关微生物学的中英文杂志，如微生物学报、微生物通报、Microbiology, Recent Microbiology 等，介绍有关微生物学的网站和本课程网络课件地址如：<http://www.im.ac.cn/>、<http://www.biotech.org.cn/>、<http://micronet.im.ac.cn/> <http://changjiang.whlib.ac.cn/>；另一方面建立了相关的微生物学资料库，供学生进行查阅。此外，我院资料室藏书量 20000 余册，期刊 209 种。这些资料全部对学生开放，对于扩展学生知识面，提高学生自主性学习起到了积极作用。使学生在在学习使用教材的同时，能扩大视野。

配套实验教材的教学效果

目前实验课程使用的教材是沈萍主编高教出版社出版的《微生物学实验》第三版，该教材基础实验以及基本实验技能较为系统，对学生动手能力的训练以及加深基础理论的学习具有良好的效果。但缺乏对学生创造性思维能力培养的实验内容，我们对此进行了补充，增加了综合性设计实验，以小的研究课题的形式训练同学的独立思考和操作能力；并制作出微生物学实验课多媒体教学课件。目前拟根据实验课改革内容，编写一本不同于现行实验教学体系的新的实验教材，

实践性教学环境

我院拥有专用的微生物学实验室，配套的实验准备室和灭菌室；每个学生配备有一台的 Nikon 显微镜，大多数实验为各人单独做，少数实验为 2 人一组。实验有专门人员负责实验准备，实验课时，配备有 1 个教师和 1—2 位博士生或硕士生悉心指导。此外还设有国家微检测系统工程技术中心、分子微生物研究室、陕西省生物技术重点实验室等研发机构对学生有条件的开放；鼓励学生参与教师的科研项目，直接进入实验室进行学习，为学生提供了完善的实践性教学环境。另外我们还与宝鸡啤酒厂及一些生物制药厂合作建立实习基地，为扩展学生的学习视野起到了良好的作用。

网络教学环境

在网络教学资源建设及网络教学环境方面，西北大学拥有先进的校园网络和现代教育技术中心，为进行网络教学提供了保障。本课程作为西北大学精品课程，已挂于网络上，可让学生随时上网打开阅读。生命科学学院在国家“基地”和“211”建设经费资助下建有相当规模的多媒体教学实验室。拥有多媒体制作和学生上网的硬件环境及各种软件。能够满足课程教学的需要，在教学中发挥了相当大的作用。

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）

课程教学方法及其使用目的：

1. 课堂理论教学以多媒体为主，与传统教学方法相结合；其目的在于：一方面利用多媒体系统可以在有限的教学时间内展示更大的信息量，如更多的图片、数据、表格等，即利用多媒体向学生展示出教科书外更多的微生物学信息和知识。但有时仍需要辅之以较为传统的教学方法，如许多示意图，用多媒体放映快而直观，但学生并不能了解前后过程，用粉笔手绘使学生眼睛能随着教师之手，印象会更深，效果更好。

2. 在课堂教学中注意使用启发，讲授和讨论相结合，课堂讨论与课后习题相结合，主讲教师的全面讲授与有关专家讲座相结合。此外，采用学生试讲的形式，激发学生的学习热情，巩固知识，开拓视野。

3. 在课堂以外引导学生查阅资料并进行文献综述，带领学生参观、并进行教学实习。

4. 改变课程考试方式，课程理论考试考核、课程论文相结合；实验教学以平时实验考核和最后进行实验综合测试相结合；将考试重点从获取知识量向知识、能力、综合素质的评价转移，注重对学生知识运用能力的考察。

信息技术手段在教学中的应用及效果

制做出集文字、图片、声音、动画、视频为一体的微生物学多媒体课件，引入课堂教学，并将课程教学大纲、多媒体课件、电子教案等上网公布，以利于学生对本课程的了解。便于学生对所学知识进行复习、自学和交流。这些灵活多样和先进的教学手段能够有效地调动学生的学习积极性，促进学生主动思考，激发学生的潜能。此外电子邮件的使用对于教师和学生的沟通和讨论都具有极大的帮助，教师将 e-mail 地址告知学生，欢迎学生通过电子邮件提问和讨论相关问题，为学生的学习和与教师之间的沟通联络起到了十分便捷的功能，使教师更好地发挥教书育人的作用。这种举措很受同学的欢迎。

作业：理论课每章都有作业题，教师对每位同学的作业都进行批改，此外写专题论文 1 篇；实验课：每次实验都必须完成实验报告。

考试：微生物学课程考试包括理论课程笔试（2 小时，按学校统一安排，在学期结束后进行）、平时实验考核、实验结束时综合测试、课程作业论文 4 部分组成。

教改举措：

1. 理论课堂教学和实验教学均采用多媒体系统进行。

2. 编写出版了新型电子版《微生物学》教材。

3. 实验课教学建立了“双卡制”（实验卡+考核卡）。

4. 改革微生物学课程成绩的考核方式与比例，设立了 70（卷面成绩）+10（作业论文）+10（实验课平时成绩）+10（实验课综合技能测试）的考核结构，此考核模式能够真实反映每一位学生的综合素质水平。

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）

微生物学 2000 年被学校批准为重点建设课程，2002 年作为省教育厅教改项目，该课程是生命科学学院各专业必修的专业基础课。在教学改革与创新方面具有特色，成绩显著，一直是我院最受欢迎的课程之一。我院同事一致认为：“微生物学课程教学组勤奋刻苦、认真负责，具有创新精神，课程改革富有成效，教学效果显著。”

在 1998 年全国微生物学教学研讨会上，我们在“因材施教——微生物学教学与考核方法的改革”中提出的实验卡和考核卡“双卡制”，得到同行的一致好评。此考核模式能够真实反映每一位学生的综合素质水平。

校外专家评价：“西北大学微生物学课程经过多年的研究与实践总结了一套独特的教学理念和方法，该课程内容先进，注重对学生素质的全面培养；该课程具有优秀的教学队伍，现代化的教学方法，教学效果明显”。“西北大学微生物教学组成员重视对教学方法和教学手段的改革，尤其是‘因材施教——微生物教学与考核方法的改革’中所提出的实验卡和考核卡“双卡制”，在全国微生物学教学研讨会上进行交流，得到同行的一致好评，并被国内一些院校同类课程所借鉴”。

《微生物学》课程在学校组织的多次考评中，得到一致好评。学校督导组对该门课程的三位主讲教师分别进行了教学评估，其结果均为优秀，评估意见总体为：“备课认真，讲课清晰，熟练，重点突出；内容信息量大，采用多媒体并配合板书；重视与学生交流，举例说明理论，教学效果好”。课程负责人黄建新以其认真、负责、严谨的教学风格获得学生的广泛好评，于 2003 年获校级优秀教学质量奖和优秀教师奖。

近三年来，学生在学习了本课程后，都给予“优秀”评分。每年西北大学生命科学学院学生工作领导小组都要组织学生依据课程量化评估体系对《微生物学》的课程教学效果进行评估。课程评价指标内容包括：教学纪律、教材选用、教学内容、教学方式等。统计显示，学生对课程的教学效果总体评价为优秀。学生对教师的评价是：备课认真、精心负责；在授课内容上，学生认为内容丰富具有前沿性，能及时反映本学科领域的最新研究成果及动态；教学方法灵活多样，教学手段先进，尤其是多媒体课件内容充实、引用准确、图文并茂、制作精美，为学生提供了最新的科技信息和参考资料，形象、生动、直观的多媒体教学画面激发起学生浓厚的学习兴趣，使课堂内容丰富多彩，易于理解。在授课过程中教师与学生能充分互动和沟通，课堂气氛活跃，教学效果好。根据近三年的统计显示，学生对教学总体是满意的，平均总分为 93 分。

多年来由我校本科生考取其他院校的研究生反馈的信息表明，兄弟院校和中科院的导师普遍反映我校学生微生物学基础知识扎实，科学研究能力强。近年来，中科院、中国农大等学校都多次来信欢迎我院本科生报考他们的研究生。

4-6 课堂录像（课程教学录像资料要点）

课堂教学录像资料，教师仪容端庄、声音清晰、重点突出、内容丰富，课堂气氛活跃。授课过程分为复习、授课和总结三部分，安排合理。课堂授课资料表明授课教师具有丰富的教学经验，教学效果良好。其录像资料要点：

主讲教师黄建新教授： 微生物学 第三章 病毒

第三节 病毒的复制

主讲教师段康民教授： 分子微生物学 第二章 微生物间的信息传递

第一节 细菌的信息传递

主讲教师朱宏莉副教授： 微生物学 第八章 微生物遗传与变异

第二节 基因重组

5. 自我评价

5-1 本课程的主要特色及创新点（限 200 字以内，不超过三项）

(1) 实现了全课程多媒体教学，主编出版了具有特色的《微生物学》教材、解决了学生听课与记笔记的矛盾问题，使学生在有限的课堂空间获得大量的知识信息。

(2) 改革了微生物学课程考核结构，实施考教分离，建立了实验考核的“双卡制”（实验卡+考核卡）模式。结合课程特点，设立了 70（卷面成绩）+10（作业论文）+10（实验课平时成绩）+10（实验课综合技能测试）的考核结构，此考核模式可真实反映每一位学生的综合素质水平。

(3) 教学内容与方法先进。正确处理基础性与前沿性的关系，形成包括立体化教材建设、多媒体教学、网络教学、课堂授课、实验教学与生产实习多种方式在内的完善的教学体系。

5-2 本课程与国内外同类课程相比所处的水平

本课程总体教学与综合类重点大学处于同一水平。我们课程的教学优势，在于实验课教学内容丰富，教学方法和考核方式有创新，在国内形成了自己独有的教学特色。这些成果得到全国同行专家的赞许，并被许多重点大学采纳。

5-3 本课程目前存在的不足

1. 教学与科研的相互促进作用有待于加强；进一步利用科研优势为课程教学服务。
2. 有待于进一步完善试题库。

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

建设成为具有一流水平的师资队伍，在已有的结构框架下进一步完善补充“课堂录像”、“电子教案”及试题库，不断丰富教学资源，进一步完善教材建设，编写出一本不同于现行实验教学体系的新的实验教材，实现高水平实验过程；不断更新教学内容，进一步完善课程建设体系。

步骤

- (1) 2008 完成试题库上网。
- (2) 2009 年底完成课程各栏目的全面上网，全部课程资料上网公开使用。
- (3) 编写出实验课教材，并完善实验教学内容，

6-1-2 三年内全程授课录像上网时间表

2007 年完成第一到第三章授课录像上网。

2008 年完成第四到第六章授课录像上网。

2009 年全课程录像上网。

6-2 本课程已经上网资源

网上资源名称列表及网址链接

<http://jpkc.nwu.edu.cn/wswx>

- 1 课程介绍
- 2 教学队伍
- 3 教学大纲
- 4 理论教学
- 5 课程录像
- 6 实践教学
- 7 作业习题
- 8 多媒体课件
- 9 授课教案
- 10 考核办法
- 11 教学环境
- 12 教改成效
- 13 课程评价
- 14 申请表格
- 15 联系我们

课程试卷及参考答案链接（仅供专家评审期间参阅）

<http://jpkc.nwu.edu.cn/wswx/khbf.htm>

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

课程建设是学校教学建设的基本内容，我校一直重视课程建设在教学工作中的基础与核心地位。根据我校办学实际，为了争取有限的教学投入发挥最大的建设效益，从“九五”开始，我校就实施了“西北大学面向 21 世纪教学内容与课程体系改革计划”和“西北大学 100 门重点课程建设计划”，投入专项经费 500 万元。在“九五”建设的基础上，“十五”又投入 550 万元，启动了“西北大学新世纪教学改革与教材建设工程”和“西北大学 100 门重点课程建设计划”，目前，我校先后共启动教学改革项目 7 批 283 项，重点课程 3 批 155 门。在“两类”计划实施取得明显成效的基础上，从 2003 年开始，学校实施“西北大学精品课程建设计划”，按照“一流教师队伍、一流教学内容、一流教学方法、一流教材、一流教学管理”的建设标准，“十五”期间建设 30 门左右处于国内先进水平、有重要影响的示范性课程，以此推动课程建设与教学改革的深入持续发展，目前，我校已经启动了第三批共 38 门精品课程。“十一五”期间，我校将按照《关于启动“西北大学精品课程建设计划”及其第一批项目申报工作的通知》（校发[2003]教字 15 号）、《西北大学教学基金管理办法》（校发[1997]教字 24 号）、《西北大学教学项目经费管理补充办法》（校发[2006]教字 26 号）文件精神，以贯彻落实教高[2007]1 号、2 号文件精神为主线，继续实施课程建设计划，加大对课程建设的投入，提高课程建设质量。

对于精品课程建设项目，学校采取滚动式管理的办法。每门精品课程项目，学校给予 5-10 万元的经费支持，主要用于教学研究、教材建设、多媒体制作、教学文件与教学资料建设等，经费管理与使用办法参照《西北大学关于启动 100 门重点课程建设项目的决定》和的有关规定执行。同时，学校从校级精品课程建设项目中，择优推荐参加“省级精品课程”和“国家级精品课程”的评选。精品课程建设成果还将作为教师评优、评奖、晋职的重要参考依据。目前，我校已经建设了 38 门校级精品课程，29 门省级精品课程，9 门国家级精品课程。

7-2 对本课程后续建设规划的支持措施

1、强有力的组织行为。学校精品课程建设工作，在主管校长的领导、校学术委员会教学分委员会的指导下，由教务部门具体负责，各院系精心组织、认真规划，以强有力的组织行为保障学校精品课程建设的有效实施。

2、充分保障经费投入。根据课程建设情况划拨经费，主要用于教学研究、教材建设、多媒体制作、教学文件与教学资料建设等方面。

3、加强课程队伍建设。支持课程队伍，进修培训，参加和举办国内外学术会议等活动，近年将陆续调入年轻的博士毕业生，补充后备力量。

8. 说明栏

--