

2014 年度甘肃省高等教育精品课程

申报表

(本科)

推荐单位 西北师范大学

所属学校 省部共建学校

课程名称 分子生物学

课程类型 理论课(含实践)

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 杨 颖 丽

申报日期 2014年4月

甘肃省教育厅制

二〇一四年三月

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 | 杨颖丽 | 性别 | 女 | 出生年月 | 1971.1 |
| | 最终学历 | 博士 | 职称 | 教授 | 电话 | 13893632661 |
| | 学位 | 教授 | 职务 | | 传真 | |
| | 所在院系 | 西北师范大学生命科学学院 | | E-mail | yangyingli2006@sohu.com | |
| | 通信地址(邮编) | 兰州市安宁东路 967 号 | | | | |
| | 研究方向 | 植物生理生态 | | | | |
| 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);主编的规划教材(不超过五项)</p> <p>(一) 讲授的主要课程</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分子生物学, 本科生专业课, 2 学时, 5 届 8 班共计 399 人。 2. 动物生理学, 本科生专业课, 2 学时, 5 届 10 班共计 522 人。 3. 现代生物学实验技术与仪器分析, 研究生专业课, 3 学时, 5 届共计 216 人。 4. 人体科学, 本科生专业课, 2 学时, 1 届共计 45 人。 5. 人体解剖生理学, 本科生专业课, 3 学时, 2 届共计 108 人。 <p>(二) 承担的实践性教学</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分子生物学及基因工程实验, 专业课, 2 学时, 5 届 11 班共计 566 人。 2. 指导本科生毕业论文, 5 届共计 54 人。 3. 指导本科生学年论文, 4 届共计 48 人。 4. 指导毕业硕士研究生: 毕业生 11 人, 在读生 6 人。 5. 指导本科生科研实践: 17 人完成“学生学术科研资助金”资助课题 5 项。 <p>(三) 主持的教学研究课题</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 主持申报教育部特色专业-生物科学(2010) <p>(四) 获得的教学表彰/奖励</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 甘肃省师德标兵(2010) 2. “挑战杯”甘肃省大学生课外学术科技作品竞赛优秀指导教师(2009) 3. 人体科学课的优化与实践, 甘肃省教学成果奖一等奖(2/5, 2008)。 4. 西北师范大学教学质量优秀教师(2008)。 5. 人体科学, 省级精品课程(主讲人, 2005)。 <p>(五) 参编普通高等教育“十五”国家级规划教材《人体解剖生理学》(兰州大学出版社出版, 2007)</p> | | | | | |

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">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>(一) 承担的学术研究课题</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 过氧化氢在补血草属植物盐胁迫生理生态响应中调控作用的研究, 国家自然科学基金地区基金, 2011-2014, 负责人。 2. 荒漠盐生植物补血草等植物生理生态学特性研究, 教育部新世纪优秀人才支持计划项目, 2011-2013, 负责人。 3. 重金属富集植物筛选及组织快繁技术的研究, 陇原青年创新人才扶持计划项目, 2011-2013, 负责人。 4. 重金属在兰州市交通干线土壤-植物环境中分布特征及污染评价, 兰州市科技发展计划项目, 2011-2013, 负责人。 5. 白刺等西北荒漠盐生植物生理生态适应性的研究, 国家自然科学基金地区基金, 2010-2012, 负责人。 <p>(二) 发表的学术论文</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Responses of seedling growth and antioxidant activity to excess iron and copper in <i>Triticum aestivum</i> L.. Ecotoxicology and Environmental Safety, 通讯作者, 2012. 2. Zinc induced phytotoxicity mechanism involved in root growth of <i>Triticum Aestivum</i> L.. Ecotoxicology and Environmental Safety, 通讯作者, 2012. 3. Exogenous H₂O₂ treatment induced antioxidative responses and the signal regulation of proline accumulation in halophyte <i>Nitraria tangutorum</i> Bobr. callus. Biologia Plantarum, 第1作者, 2012. 4. Comparative antioxidative responses and proline metabolism in two wheat cultivars under short term lead stress. Ecotoxicology and Environmental Safety, 第1作者, 2011. 5. Salinity-induced physiological modification in the callus from halophyte <i>Nitraria tangutorum</i> Bobr.. Journal of Plant Growth Regulation, 第1作者, 2010. 6. Effect of salinity on antioxidant enzymes in calli of the halophyte <i>Nitraria tangutorum</i> Bobr.. Plant Cell Tissue Organ Culture, 第1作者, 2010. <p>(三) 获得的学术研究表彰/奖励</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 植物逆境应答基因克隆和生理生态特性研究, 甘肃省高等学校科技进步二等奖, 1/7, 2012年。 2. 植物抗逆生理生态机制及植株再生体系构建的研究, 甘肃省高等学校科技进步二等奖, 1/8, 2010年。 3. 教育部新世纪优秀人才, 2010年。 4. 甘肃省领军人才, 2009年。 |
|--|---|

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 | 武国凡 | 性 别 | 男 | 出生年月 | 1971.11 |
| | 最终学历 | 博 士 | 职 称 | 副教授 | 电 话 | 7971414 |
| | 学 位 | 博 士 | 职 务 | 系主任 | 传 真 | |
| | 所在院系 | 生命科学学院 | | E-mail | wugf1971@163.com | |
| | 通信地址 (邮编) | 兰州市安宁东路 967 号(730070) | | | | |
| | 研究方向 | 生物电化学，生物传感器 | | | | |
| 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); 主编的规划教材 (不超过五项)</p> <p>(一) 讲授的主要课程</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分子生物学，专业课，3 学时/周，5 届，学生总数 324。 2. 基因工程，专业课，2 学时/周，5 届，学生总数 276。 <p>(二) 承担的实践教学</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分子生物学与基因工程实验，专业课，2 学时/周，5 届，学生总数 324。 2. 指导专业实习：生物技术专业、制药工程专业，5 届，学生总数 97。 3. 指导毕业论文：5 届，学生总数 30。 <p>(三) 发表的教学研究论文</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 武国凡，杨宁，张腾国，王娟，杨颖丽，令利军。分子生物学中小组型和演讲型学习的教学实践。科学时代，2012，17：206-207。 2. 武国凡，杨宁，王娟。《基因工程》课程中一个章节的教学改革与实践。科学时代，2012，13：234-235。 | | | | | |

| | |
|-----------------------------|---|
| <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>(一) 承担的研究课题</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基于基底探针延伸DNA电化学传感器研究,西北师范大学,2011-1013,主持。 2. 基底探针延伸策略的转基因电化学传感器研究和应用,甘肃省自然科学基金,2013-1015,主持。 3. 电化学传感器在G4-DNA研究中的应用(21365019),国家自然科学基金,2014-2017,主持。 <p>(二) 发表的科研文章</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guofan Wu, Ning Yang, Tengguo Zhang, Zhihua Wang, Xiaoquan Lu, Jingwan Kang. Fabrication and application of a new DNA biosensor based on on-substrate PCR and electrochemistry. <i>Sensors and Actuators B</i>,160 (2011) 598-603 2. Guofan Wu, Zhihua Wang, Huini Zhang, Ning Yang, Jie Du, Xiaoquan Lu, Jingwan Kang. Electrochemical detection of β-1, 3-glucanase gene from transgenic capsicums using asymmetric PCR generated by a detecting probe and an anchoring probe. <i>Journal of Biotechnology</i>, 2010,145 (1): 1-8. 3. Guofan Wu, Zhihua Wang, Huini Zhang, Ning Yang, Jie Du, Xiaoquan Lu, and Jingwan Kang. An Electrochemical Assay of B-1, 3-Glucanase Gene From transgenic Capsicum Using Asymmetric PCR. <i>Nucleosides, Nucleotides and Nucleic Acids</i>, 2009, 28:1051–1067. |
|-----------------------------|---|

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 | 张腾国 | 性别 | 男 | 出生年月 | 1971.12 |
| | 最终学历 | 研究生 | 职称 | 教授 | 电话 | 0931-7970521 |
| | 学位 | 博士 | 职务 | 副院长 | 传真 | |
| | 所在院系 | 生命科学院生物技术系 | | E-mail | zhangtengguo@163.com | |
| | 通信地址(邮编) | 西北师范大学生命科学院 | | | | |
| | 研究方向 | 植物抗逆生理及分子生物学 | | | | |
| 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>(一) 讲授的主要课程</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分子生物学, 专业课, 周2学时, 5届, 257人 2. 分子生物学实验, 专业基础课, 周2学时, 5届, 254人 3. 生物化学, 专业基础课, 周四学时, 5届, 258人 4. 生物化学实验, 专业基础课, 周三学时, 5届, 258人 <p>(二) 实践教学:</p> <p>指导专业实习、论文共计34人</p> <p>(三) 获得的教学表彰/奖励:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2010年, 西北师范大学教学质量优秀教师奖。 2. 2010年, 西北师范大学优秀管理干部奖。 3. 2013年, 西北师范大学第53届专业实习工作优秀组织者。 4. 2013年, 第九届“挑战杯”甘肃省大学生课外学术科技作品竞赛优秀指导教师。 | | | | | |

| | |
|-----------------------------|---|
| <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>(一) 承担的学术研究课题</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 油菜 MAP 激酶途径响应环境胁迫的调控 (30960065): 国家自然科学基金委, 2009.01-2012.12, 主持人。 2. 油菜 BnICE1 基因与 MAP 激酶信号途径在调控植物耐寒性中的相互作用研究 (31160089): 国家自然科学基金委, 2012.01-2015.12, 主持人。 3. 油菜 Bnmkk2 和 BnMPK6 激酶响应逆境胁迫的调控 (1208RJZA268): 甘肃省科技厅省自然科学基金项目, 2013.01-2015.12, 主持人。 4. 油菜 BnICE 基因调控植物耐寒性的作用机理及对油菜的遗传转化研究: 甘肃省财政厅, 2012.01-2014.12, 主持人。 <p>(二) 发表的学术论文</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Molecular cloning and characterization of the mitogen activated protein kinase kinase gene (MKK4) and its promoter sequence from oilseed rape (<i>Brassica campestris</i> L.), <i>Plant Cell Tiss Organ Cult</i>, 第 1 作者, (2013) 115:341-353。 2. 油菜 BnMKK4 全长基因的克隆及表达分析, <i>植物生理学报</i>, 第 1 作者 (2012) 48 (5): 491-498。 3. 油菜 BnMKK2 基因的克隆及表达分析, <i>植物研究</i>, 第 1 作者, (2012) 32 (5): 578-583。 4. 油菜 BnHMGB2 基因的克隆及表达分析, <i>植物研究</i>, 第 1 作者, (2012) 32 (6): 724-730。 5. 油菜 BnICE1 的克隆及表达分析, <i>中国农业科学</i>, 第 1 作者, (2012) 46(1):205-214。 <p>(三) 学术研究表彰/奖励:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 甘肃省科技进步一等奖: 超强抗寒冬油菜新品种陇油 6 号选育及推广应用 (证书号: 2011-J1-003-R2), 甘肃省人民政府, 2/13, 2011 年。 2. 甘肃省高校科技进步奖二等奖: 植物逆境应答基因克隆和生理生态特性研究 (证书编号: 2-10), 甘肃省教育厅, 2/10, 2012 年。 3. 中华农业科技奖一等奖: 白菜型冬油菜超强抗寒系列品种的选育与应用 (证书编号: KJ2013-R1-009-20), 农业部, 20/25, 2013 年。 |
|-----------------------------|---|

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 | 李建真 | 性 别 | 男 | 出生年月 | 1983/11 |
| | 最终学历 | 研究生 | 职 称 | 讲 师 | 电 话 | 7971414 |
| | 学 位 | 博 士 | 职 务 | | 传 真 | |
| | 所在院系 | 生命科学学院 | | E-mail | lijz1983@126.com | |
| | 通信地址 (邮编) | 甘肃省兰州市安宁区安宁东路 967 号 | | | | |
| | 研究方向 | 发育分子生物学 | | | | |
| 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>(一) 近五年来讲授的主要课程</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 细胞生物学, 专业课, 3 学时, 2011 级, 72 人。 2. 基因工程, 专业课, 2 学时, 2010 级, 50 人。 3. 蛋白质工程, 专业课, 2 学时, 2010 级, 21 人。 4. 分子生物学, 专业课, 3 学时, 2011 级, 120 人。 5. 发育生物学, 专业课, 2 学时, 2011 级, 130 人。 <p>(二) 承担的实践性教学</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发育生物学实验, 2010 级/2011 级, 200 人。 2. 师范毕业生教育实习, 2009 级, 32 人。 <p>(三) 主编的规划教材</p> <p>李巧霞、李建真主编, 发育生物学实验, 2013 年, 甘肃文化出版社出版, 20 万字。</p> | | | | | |

| | |
|-----------------------------|--|
| <p>2(3)-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>(一) 承担的学术研究课题</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 斑马鱼促性腺激素受体在性腺发育中的功能研究, 西北师范大学, 2012-2015, 主持。 2. LHR 和 FSHR 在斑马鱼卵巢发育中的功能研究, 西北师范大学, 2013-2015, 主持。 3. 利用斑马鱼研究 DNA-PKcs 在胚胎期重离子损伤与修复中的功能, 中国科学院近代物理研究所, 2014-1015, 主持。 <p>(二) 发表的学术论文</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Li JZ, Liu Z, Wang D, Cheng HK. Insulin-like growth factor-3 is involved in oocyte maturation of zebrafish. Biol Reprod. 2011; 84, 476-86. 2. Li JZ, Zhou YP, Zhen Y, Xu Y, Cheng PX, Wang HN, Deng FJ. Cloning and characterization of the SSB-1 and SSB-4 genes expressed in zebrafish gonads. Biochem Genet 2009; 47: 179-190. 3. Shi YN, Liu XC, Zhu P, Li JZ, Sham WY, Cheng SH, Li SS, Zhang Y, Cheng HK, Lin HR. G-protein-coupled estrogen receptor 1 is involved in brain development during zebrafish (<i>Danio rerio</i>) embryogenesis. Biochem Bioph Res Co. Biochem Bioph Res Co. doi: 10.1016, 2013. 4. Zhou Y, Xu Y, Li J, Liu Y, Zhang Z, Deng F. Znrq, a novel gene expressed mainly in the developing notochord of zebrafish. Mol Biol Rep 2010; 37: 2199-2205. 5. Zhou Rong, Si Jing, Zhang Hong, Wang Zhenguo, Li Jianzhen, Zhou Xin, Gan Lu, Liu Yun. The effects of x-ray radiation on the eye development of zebrafish. Human & Experimental Toxicology. doi: 10.1177, 2014. |
|-----------------------------|--|

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(4)

| | | | | | | |
|--------------------|---|--|-----|--------|-------------------|---------|
| 2(4)-1 基本 信息 | 姓 名 | 苏 雪 | 性 别 | 女 | 出生年月 | 1974.10 |
| | 最终学历 | 研究生 | 职 称 | 副教授 | 电 话 | 7971414 |
| | 学 位 | 硕士 | 职 务 | | 传 真 | |
| | 所在院系 | 生命科学学院 | | E-mail | suxue@nwnu.edu.cn | |
| | 通信地址(邮编) | 甘肃省兰州市安宁区安宁东路 967 号 | | | | |
| | 研究方向 | 分子生态学 | | | | |
| | 2(4)-2 教学 情况 | <p>(一) 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)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分子生态学, 研究生专业选修课, 2 课时, 5 届. 2. 基础生态学, 本科生专业必修课, 3 课时, 5 届, 共 13 个班. 3. 进化生物学, 本科生专业限选课, 3 课时, 5 届, 共 12 个班. 4. 植物进化生物学, 研究生专业课, 3 课时, 5 届. <p>(二) 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)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本科生学年论文/毕业论文, 5 届共 35 人. | | | | |
| 2(4)-3 学术 研究 | <p>(一) 近五年来承担的学术研究课题</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 青藏高原特有植物块茎堇菜两型闭花受精及其适应意义, 国家自然科学基金地区项目, 2013-2017, 主持. 2. 兰州地区早春地被植物的引种及驯化, 兰州市园林局横向课题, 2009-2011, 主持. <p>(二) 在国内外公开发行人物上发表的学术论文</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 苏雪, 孙坤等. 药用植物紫花地丁的分子鉴定及其亲缘关系研究. 中兽医医药杂志, 2009, 4. 2. 江龙龙, 苏雪等. 早春观赏植物维西堇菜引种栽培试验. 北方园艺, 2013, 283. 3. 戴敏, 孙坤, 苏雪等. 铅胁迫对牛蒡种子萌发及幼苗生长的影响. 北方园艺, 2014, 02. 4. 李金霞, 苏雪等. 黄花角蒿开花动态及繁育系统的研究. 植物研究, 2011, 02. 5. 虎瑞, 苏雪等. 重金属铅对 3 种藜科植物种子萌发的影响. 植物研究, 2009, 05. | | | | | |

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) | 杨颖丽 | 女 | 1971.1 | 教授 | 分子生物学 | 分子生物学理论和实验课教学 |
| | 武国凡 | 男 | 1970.11 | 副教授 | 分子生物学 | 分子生物学理论和实验课教学 |
| | 张腾国 | 男 | 1971.12 | 教授 | 分子生物学 | 分子生物学理论和实验课教学 |
| | 苏雪 | 女 | 1974.10 | 副教授 | 分子生物学 | 分子生物学理论和实验课教学 |
| | 李建真 | 男 | 1983.11 | 讲师 | 分子生物学 | 分子生物学理论和实验课教学 |
| | 王娟 | 女 | 1983.3 | 实验师 | 分子生物学 | 分子生物学实验课教学 |
| | 贾凌云 | 男 | 1982.12 | 实验师 | 分子生物学 | 分子生物学实验课教学 |
| | 3-2 教学队伍整体结构 | <p>教学队伍的知识结构、年龄结构、学缘结构、师资配置情况(含辅导教师或实验教师与学生的比例)</p> <p>本课程拥有一支具有丰富教学经验、一定学术水平和较强实践能力以中青年教师为主的教师队伍,由教授2人、副教授2人、讲师1人和实验师2人组成,其中博士4人、硕士3人,毕业于西北师范大学的3人(占43%),毕业于中国科学院研究生院、兰州大学和香港中文大学等院校和研究室的有4人(占57%)。教师队伍年龄结构合理,41-50岁4人,31-40岁3人,其中4人的高校教龄10年以上。团队主要承担学院200多名本科生和50多名研究生“分子生物学”课程的开设任务,还承担生物化学、基因工程、遗传学、蛋白质工程、发育生物学等课程的教学。</p> <p>杨颖丽,教授,中国科学院寒区旱区环境与工程研究所博士,专业方向为植物生理生化与分子生物学,从事教学研究十余年,教学中注重理论与实际相结合,发表教学科研论文60余篇。</p> <p>武国凡,副教授,西北师范大学化工学院博士,主要从事分子生物学和分析化学研究和教学工作,有10余年教龄,教学中注重启发式教学,发表教学科研论文10余篇。</p> <p>张腾国,教授,兰州大学植物学博士,主要从事分子生物学等课程的教学和研究工作,教龄10余年,发表教学科研论文20余篇。</p> <p>苏雪,副教授,西北师范大学植物学硕士,从事分子生物学教学与研究,教龄近10年。</p> <p>李建真,讲师,香港中文大学医学院生物化学系博士,主要从事分子生物学等课程的教学和研究工作,教龄3年。</p> <p>贾凌云,实验师,西北师范大学动物学硕士,从事分子生物学与生物化学研究、实验室管理与实验辅导,教龄6年。</p> <p>王娟,实验师,兰州大学植物学硕士,主要从事分子生物学研究、实验室管理与实验辅导,教龄5年。</p> | | | | |

| | |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">3-3</p> <p style="text-align: center;">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. 加强精品课程建设。杨颖丽教授负责的“分子生物学”获校级精品课程建设项目资助、主讲的“人体科学”获省级精品课程建设项目资助，武国凡副教授负责的“基因工程”获校级精品课程建设项目资助。 2. 注重教材建设。杨颖丽教授参编的“十一五”国家级规划教材《人体解剖生理学》由兰州大学出版社出版，李建真博士主编的《发育生物学实验》由甘肃文化出版社出版。此外，课程组还编写了《分子生物学实验指导》以供校内本科生实验教学。 3. 注重教学研究和教学成果的培养。团队成员主持的“基因工程教学改革研究”和“分子生物学与基因工程实验研究型体系构建”得到学校教学研究立项项目资助，发表教学研究论文2篇，参与的“人体科学课的优化与实践”获甘肃省教学成果奖一等奖。 4. 更新和改进教学方法和教学手段。多媒体教学手段、教学录像、课堂讨论已普遍用于本课程教学。教师自行设计制作了教学课件，使枯燥的理论知识更加生动，提高学生的学习兴趣，帮助学生更好地理解教学内容。 5. 更新实验内容、改革实验教学环节。制定了新的实验教学大纲，减少了验证性的实验内容，增加了设计性和综合性的实验内容，要求学生设计实验、分析结果、写出论文形式的实验报告，促进学生对基础理论和实验技术的学习和理解，切实培养了学生分析问题和解决问题的能力。 6. 建设与应用课程网络教学资源。“分子生物学”校级精品课程网络教学资源包括课程介绍、参考书目、教学大纲、电子教案、实验讲义、教学录像、教学课件等，这些在教学中发挥了重要作用，为学生提供了良好的网络化学习平台。 7. 强化科研转化为教学。将最新科研成果融入到理论教学和实验教学中，提升分子生物学课程教学水平和质量。 8. 开展研究性学习。引导不同层次学生和学生科技小组参与项目的研究和开发，突出学生的主体性作用，开展研究性学习，培养具有较高理论、实验水平和熟悉西部高寒、干旱、盐碱等极端环境生物资源的生物学人才。 |
| <p style="text-align: center;">3-4</p> <p style="text-align: center;">青年教 师培养</p> | <p>近五年培养青年教师的措施与成效</p> <p>本课程十分重视青年教师的培养，提升总体教学水平。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 指定老教师指导青年教师的教学和科研工作，使其尽快掌握教学技能、开展科研工作。 2. 组织青年教师听老教师的课堂教学，鼓励青年教师参加学院、学校青年教师教学技能大赛，推动教学水平的整体提高。 3. 鼓励青年教师申报教学研究项目，吸纳青年教师参与国家级和省部级科研项目的申报、融入相关研究工作的开展。 4. 选派青年教师参加学术会议，扩大教师与外界的交流，提高本课程队伍的教学与科研水平。 |

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

分子生物学是生命科学学科发展的重要领域，在生物学专业课程体系中扮演着重要的角色。我院“分子生物学”课程是在 2000 年学校院系调整后，结合学院学生特点及学科发展的需要，于 2001 年开始开设。在开设课程的初期，“分子生物学”是一门专业选修课，只面向生物技术专业本科生开设，没有指定的教材，由老师编写讲稿。在多年的建设过程中，本课程一直受到学校和学院的支持，在师资配备、实验室建设等方面给与倾斜，教学队伍从 1-2 个成员发展成一支由 4 位博士、3 位硕士组成的教学团队；建立了分子生物学实验室，引进了先进的仪器设备，改善了实验室条件；课程组成员合作对课程体系建设、教学大纲修订、教学内容优化、实验体系的建设与改革、多媒体教学方式的应用等方面进行了多次调整和修正。目前，“分子生物学”已成为面向学院生物科学、生物技术及制药工程专业本科生和硕士研究生全方位开设的课程，是本科生专业核心课；教学中启用由高等教育出版社出版的“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材《现代分子生物学》；同时，根据教学发展的需要，课程组编写了《分子生物学实验手册》，满足校内本科生实验课教学的需要。

4-2 理论课或理论课（含实践）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

我校为甘肃省人民政府和教育部共同建设的重点大学、国家重点支持的西部地区十四所大学之一。学校着力于培养创新型的人才，面向全国 31 个省（市、自治区）招生，有各类学生 3 万多人。分子生物学课程是生命科学的主干课程之一，是我校生物科学、生物技术和制药工程等本科专业的核心课及生物学和生态学专业硕士研究生的学位课，在专业培养中的地位显著。分子生物学是生命科学的前沿领域，在理论教学中坚持教学内容与国内外同类课程接轨，并注重保持自己的特色，通过应用各种教学手段将分子生物学的基本原理和基本技术传授给学生，培养学生从分子水平上去分析、认识生命现象的本质，同时注重把本领域最新的研究成果与进展引入教学，激发学生的学习兴趣，使学生有广博的视野和良好的专业前瞻性。在实践教学中注重培养学生的分析能力、实验动手能力和独立思考能力，使他们掌握 DNA 的提取、核酸电泳、PCR 等基本的实验技能，激发学生对科学研究的兴趣，为其它专业课的学习和今后的发展奠定基础。

4-2-2 知识模块顺序及对应的学时

1. 绪论、基因组和蛋白组 (3 学时)
2. 分子生物学的研究技术: DNA、RNA 及蛋白质操作技术, 基因功能研究技术 (8 学时)
3. 染色体、DNA 结构和转座子 (6 学时)
4. 生物信息的传递: DNA-RNA-蛋白质, 蛋白质的转运 (12 学时)
5. 基因表达的调控: 原核生物和真核生物基因表达的调控 (12 学时)
6. 基因突变 (3 学时)
7. 癌与癌基因 (4 学时)
8. 分子生物学发展前景 (2 学时)

4-2-3 课程的重点、难点及解决办法

课程重点: 生物信息传递的过程及特点, 包括 DNA 的复制、RNA 转录、蛋白质生物合成及蛋白质转运机制; 原核生物和真核生物基因表达的调控, 包括乳糖操纵子与负控诱导系统、色氨酸操纵子、负控阻遏系统与弱化子、顺式作用元件与反式作用因子的相互作用等; 分子生物学研究方法, 包括核酸凝胶电泳、细菌转化、总 RNA 的提取等。

教学难点: 原核生物基因表达调控模式; 分子生物学研究基本技术及原理。

解决办法: 为了增强学生的理解力, 在理论教学中灵活运用多种教学手段和教学方法, 如多媒体、教学录像、课堂讨论、课堂提问等, 使教学形象生动、教学内容内容直观化, 同时调动学生学习的主动性; 改革实验教学, 保持理论教学进度与实验教学进度的一致性, 在实验课堂坚持教师讲解演示和学生操作示范相结合; 坚持复习提问, 鼓励学生课后及时巩固知识。

4-2-4 实践教学活动的思想与设计效果 (不含实践教学内容的课程不填)

本课程实践性教学环节主要为分子生物学及基因工程实验课。分子生物学及基因工程实验是现代生物学实验技术中发展很快、运用很广的技术, 是从事生物科学和技术的工作者应掌握的基本技术方法, 主要培养学生的动手能力、设计能力和创新能力。通过认真预习、观察和思考结合教师的指导, 学生完成核酸分离、检测和电泳工作等基础性实验操作; 通过基本实验技能的培养结合理论学习的内容完成 DNA 的限制性内切酶酶切、连接等综合实验的设计和制作; 通过查阅文献资料、观摩实验设计完成 PCR 扩增、载体构建及转化等实验内容。

4-2 实验(践) 课教学内容

4-2-1 课程设计的思想、效果以及课程目标

分子生物学实践性教学以提高学生的综合素质、培养学生的动手能力、协作能力和创造性能力为宗旨，按实验大纲要求，开设以分子生物学主要技术为主的开创性实验。在教学方法上采用“讲授、提问和实验操作相结合”，通过基本实验技能的学习，加深学生对理论知识的理解，熟练掌握分子生物学及基因工程实验的基本原理和操作；紧随分子生物学及基因工程的发展，在实验教学中及时更新和添加新的实验内容；同时，通过综合性和开放性实验技能的学习，配合学校的大学生创新工程活动和学生毕业论文的指导，吸纳本科生融入到教师的科研工作，进入实验室开展创新性研究实验。经过多年的教学改革与建设，分子生物学实践性教学形成了明确的培养目标，成为深受本科生欢迎的课程，使学生的独立思考能力和动手能力、毕业论文的水平以及进行科学研究的能力普遍得到提高，取得了良好的教学效果。

4-2-2 课程内容(详细列出实验或实践项目名称和学时)

- 实验一 分子生物学实验及实验室介绍 (2 学时)
- 实验二 植物基因组 DNA 的提取 (5 学时)
- 实验三 基因组 DNA 的琼脂糖凝胶电泳 (5 学时)
- 实验四 分光光度法检测 DNA 的纯度和浓度 (3 学时)
- 实验五 质粒 DNA 的限制性内切酶酶切 (4 学时)
- 实验六 DNA 的连接反应 (4 学时)
- 实验七 酶切、连接反应的电泳检测 (5 学时)
- 实验八 碱裂解法提取质粒 DNA (6 学时)
- 实验九 PCR 及琼脂糖凝胶电泳 (5 学时)

4-2-3 课程组织形式与教师指导方法

1. 学生课前预习结合教师操作前讲解，操作过程中师生互动讨论结合教师及时点评学生的实验操作和实验记录，组织学生观摩分析成功案例。
2. 对重点和难点实验环节教师演示，对主要仪器操作进行演示说明，学生“模仿”并总结出实验技术。
3. 要求学生查阅资料、设计实验、分析结果、写出论文形式的实验报告，促进学生对基础理论和实验技术的学习和理解，切实培养了学生分析问题和解决问题的能力。

4-2-4 考核内容与方法

1. 综合实验原理、实验设计、实验操作、实验结果和实验报告的评定。
2. 采用实际操作、现场问答、口试等综合多种形式的考核，即检查学生对理论知识的掌握，又检查学生的动手能力，综合评价学生理解和运用知识的能力。

4-3 教学条件 (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;网络教学环境)

1. 教材使用和建设

理论课教学教材使用由高等教育出版社出版的“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材《现代分子生物学》(第4版),朱玉贤、李毅、郑晓峰和郭红卫编著。根据学科发展需要和学生特点,课程组编写了《分子生物学实验手册》,应用于实验课教学。

2. 扩充性资料

参考优秀的、有代表性的教材并介绍给学生,主要有《分子遗传学》(南京大学出版社,第二版)、《基因工程原理》(科学出版社,第二版)、《植物基因工程》(科学出版社,第二版)和《分子细胞生物学》(科学出版社,第二版)等。

3. 实践性教学环境

实验室的建设是保证教学质量的重要环节。在学校和学院的支持下,分子生物学实验室的建设取得了明显的成效,拥有基因枪、台式高速冷冻离心机、凝胶成像分析系统、PCR仪、全自动酶标仪、细胞电转化仪、制冰机、智能型恒温混匀器、电泳系统、超纯水系统、真空转移仪、电热恒温水浴、超净工作台、智能光照培养箱、超低温冰箱、空气式恒温振荡器、转移脱色摇床等仪器设备,能够满足本科生的教学需求。为了提高实验室的利用率、加强实验室的管理,我们出台了实验室管理制度,面向本科生开放实验室,为不同层次的学生和不同层次的学生科技小组增加发展机遇,增强他们学习实习的时间和机会,使实验室即能满足教学的需要,又能为提高教师和学生的技能服务。

4. 网络教学环境

有良好的网络学习环境。学校学院拥有多媒体电脑、视频采集编辑系统、摄像机等网络学习的硬件环境。分子生物学精品课程网上资源为学生上网查阅和学习分子生物学的有关知识提供了良好的网络化学习平台。此外,校园有线网和无线网开通,学院微机室全天开放,便于学生上网查阅。

其他网络资源:

Nature Cell Biology:

<http://www.natureasia.com/ja-jp/ncb/>

Molecular cell:

<http://www.cell.com/molecular-cell/home>

中国生物化学与分子生物学报:<http://cjbmb.bjmu.edu.cn/CN/volumn/current.shtml>

植物生理与分子生物学学报:

<http://www.cqvip.com/qk/90143A/>

4.4 教学方法与手段 (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)

在理论课的教学中多采用启发式、探究式、讨论式等新型的教学方法，重视学生综合素质的培养，提高分析问题、解决问题的能力 and 自学能力。针对部分重点、难点内容，尝试采用“课堂讨论”的互动式教学，使学生在教师的指导下展开课堂讨论，激发学生主动学习的积极性，增强学生的独立思考能力，充分发挥学生的主观能动性；根据授课内容的具体情况，采用学生自主学习的方法，并安排学生查资料，了解学科的发展；重视新理论、新进展、新知识的引入和讲授，增强学生对科研的兴趣。这些教学方法和教学手段在理论课教学中的应用，使课堂教学灵活多变，激发了学生的学习兴趣，取得了较好的教学效果。

开发和研制多媒体教学课件，把现代化教学手段引入分子生物学的教学中。为了进一步提高教学效果，授课老师自己动手制作“分子生物学”多媒体课件，以结合板书教学，将传统方法所无法完全展示的内容以现代教学技术展示出来，使教学形式活泼生动，教学内容更为形象直观，更具表现力，有利于调动学生学习的积极性和主动性，激发学生的创造性思维。此外，我们将上课用的所有课件已加载到学校网站，使之成为课堂教学的重要补充，利于学生在线学习和观看。

在实验课教学中采用学生课前预习，指导教师讲解与提问，学生独立自主完成实验及实验数据分析等方法 and 手段进行教学，使学生实验前对实验内容有所了解，在实验过程中能认真操作实验仪器，仔细观察和记录实验现象，避免了实验的盲目性。此外，我们的实验室已全面开放，学生可进入实验室学习和做实验，为学生提供了自由发展的空间。这些对实现教学中以学生为主体的转变具有重要意义，有利于培养学生的创造能力和协作精神。

理论课考试采用闭卷式考试。实验考核采用笔试、实验理论及操作、口试、现场问答等综合多种形式的考试方法，即检查学生对理论知识的掌握，又检查学生的动手能力，综合评价学生理解和运用知识的能力。

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）

我院“分子生物学”课程的建设与发展一直得到了同行们的关心、鼓励与支持。省内外兄弟院校近年来对我院“分子生物学”课程给予了高度评价。

（一）校外专家评价（举例）

1. 兰州大学副校长、博士生导师安黎哲教授认为：分子生物学作为一门独立的学科在国内开设较晚，但是发展较快。分子生物学是一门操作性很强的课程，对硬件设备的要求比较高，西北师范大学生命科学学院建立起了设备齐全、完全能够满足本科生实验要求的分子生物学实验室。在队伍建设上，培养了一批年轻、高学历的分子生物学教师队伍。显示了西北师大对该学科建设的重视，通过精品课程建设将进一步促进该课程的发展。

2. 郑汉其教授（香港中文大学医学院）：西北师范大学生命科学学院开设的“分子生物学”课程已有多年的历史，拥有一支较强的师资队伍。该课程在教研结合和利用多媒体开展教学方面做得比较突出，有利于培养学生的自主学习和分析、解决问题的能力，取得了较好的教学效果，受到学生的普遍好评。值得一提的是该课程能融入目前相关领域的前沿问题，教师在讲授过程中能够利用国外制作视频和国际最新研究进展，和学生探讨与课程相关的科学问题，这些举措能够让学生了解学科前沿，达到了非常好的效果。

3. 赵永清教授（西北民族大学生命科学与工程学院）：西北师大生科院等所开设的“分子生物学”课程，教学思想活跃，把新的教学理念运用在教学中，采取启发式、讨论式、研究式相结合的教学模式，课程内容设计合理，理论联系实际，讲课具有感染力，能够启迪学生的思考，特色明显。该课程所设置的相关实验以及学生自主设计实验的思路，教师在有限的授课时间内通过使用多种教学方法使得学生带着较高的兴趣掌握课程知识。课程授课的许多方面，值得学习。

（二）校内教学督导组评价

马正学教授（校内教学督导组成员）

关于《分子生物学》省级精品课程申请的评价意见

《分子生物学》课程是生命学科具有前瞻性的一门核心课程，对授课方式有着较高的要求，承担该课的教师能勇挑重担，以对学生认真负责的态度，精心设计，努力备课，能以较高水准开设该课程。经过多年探索，刻苦钻研，边教边总结，认真研究本院学生的特点，因材施教，逐步形成了一门适合本院学生水平，具有独特风格的精品课程，深受学生欢迎。《分子生物学》能成为该院的知名品牌课程，是和任课教师勤奋敬业，虚心学习，大胆探索，敢于创新的精神分不开的。为了上好课和适应学生的要求，任课教师付出了比其他课程教师更多也更艰苦的劳动。尤其可贵的是，为了教书育人，他们严格要求自己，注意不断提高自身水平，虚心学习，与时俱进，拓宽知识面，从而在编撰教材、课堂授课上，都显示出深厚扎实的学术功底。我相信经过团队的共同努力，一定能够建设成具有标杆作用的高水准课程。据此，特推荐该课程申请省级精品课程。



2014.4.18

(三) 校内学生评教指标及学生对本课程的评价 (节选)

根据学校和学院对每年学生评师教学质量检查结果，该课程的评价成绩在所有课程中名列前茅。近三年调查了两个专业三个年级 425 名学生，授课教师评教分值平均在 90 分以上。授课教师认真负责的教学态度得到了学生的高度赞叹，认为老师备课充分、遵守教学纪律，教学内容丰富，重点难点突出，条理清楚，逻辑性强，反映学科新进展，能合理运用多媒体手段辅导教学，尤其注重理论联系实际，能够跟踪最新的研究进展，以激发学生的学习积极性，注重与学生交流互动，听取意见，改进教学，因材施教，注重学生个性的发展和创新能力的培养。

4-6 课堂录像 (课程教学录像资料要点)

教学录像一 分子生物学的研究法—DNA 基本操作技术

教学录像二 染色体与 DNA—染色体结构

教学录像三 分子生物学的研究法—目的基因的制备

教学录像四 生物信息的传递—蛋白质的合成

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. 课程内容上注重理论性、应用性和新颖性并举, 教学中利用多媒体课件等现代化教学手段, 对于难点和重点内容配有网络上搜集到的精美视频和图片, 同时配有自编的思考题和课后练习题。
2. 在实践性教学中, 注重实验室的建设和实验内容的选择, 针对教学知识点, 鼓励学生自己设计实验并针对设计方案展开讨论。
3. 教学与科研结合, 将最新科研成果融入到理论教学和实验教学中, 提升分子生物学课程教学水平和质量。引入最新发表在国际刊物上的文章, 和学生一起领略科学家提出的高水平的科学问题; 鼓励学生参加教师的科学研究工作, 指导学生开展研究性学习, 充分挖掘学生的潜能, 激发学生对科研的热情和享受思考相关科学问题的乐趣。

5-2 本课程与国内外同类课程相比所处的水平

“分子生物学”是一门涉及知识面广的综合性课程, 是本院生物科学、生物技术等专业本科生的专业核心课和硕士研究生的学位课。本课程试图跟踪国内外相关学科发展的新动态, 本着有利于教与学, 有利于学生基础理论学习和基本技能培养的原则, 注意内容上的由浅入深、循序渐进和相互渗透, 注重基本原理、概念以及实际应用之间的融会贯通, 对于难点和重点内容配有视频、图片、动画以及思考练习题; 在内容蕴涵上注重扩展信息量, 通过大量应用实例增强理论基础与实际测试之间的联系, 适度加强反映现代分子生物学的新内容; 同时也大大加强了实验环节的训练, 增加了一些内容。本课程内容与国内外同类课程相比, 能及时反映现代分子生物学的新内容, 注重理论与实际的联系和实际能力的培养, 更适合普通师范类院校的学生学习, 处于同类课程先进水平。

5-3 本课程目前存在的不足

自 2001 年该课程作为我院专业基础课开设以来, 已有十多年的教学和课程建设历史, 积累了丰富的教学经验, 教学手段和教学方法也得到了很大的改进和更新, 但仍存在不足。主要体现在以下几个方面:

1. 缺乏针对本门课程的教学立项建设、教学论文提炼和教学成果培养等方面的工作。
2. 理论课和实验课教材建设方面难以体现自身的优势。
3. 以往的教学偏重于中文教材的使用, 将尝试改革该课程向双语授课方向发展。
4. 网络教育开展不够, 网络教学环境还需进一步完善。

综上所述, 借助精品课程立项建设, 我们将全面提升本门课程的教学质量。

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

课程建设的目标： 确立一个知识先进、内容合理和重点突出的教学内容框架，建设一支高水平的、高素质的、梯度合理的、富有创新精神、充满活力的师资队伍，将分子生物学建设成具有一定影响力、受学生欢迎的精品课程。

具体实施步骤：

1. 完善分子生物学精品课程网站的建设，进一步修改完善电子课件、提交教学录像。
2. 增加实践教学的资源，补充完善实验内容，开发综合性、设计性、创新性的实验。
3. 建立“导师制”，构建系统的、长期的、稳定的培养指导计划工作，培养学生的创新能力，提高学生的动手实践操作能力。

五年内课程资源上网时间： 该课程主要的课程资源完成了上网，有待上网和不断完善的教学资源主要有：全程授课录像。

6-1-2 三年内全程授课录像上网时间表

2014年：完成第一章到第四章授课全程录像、剪辑和上网

2015年：完成第五章和第六章授课全程录像、剪辑和上网

2016年：完成第七章和第八章授课全程录像、剪辑和上网

6-2 本课程已经上网资源

网上资源名称列表及网址链接

1. 申请书
 2. 教学队伍
 3. 教学资源（包括教材介绍、教学大纲、电子教案、复习参考题和参考书目）
 4. 教学成果
 5. 教学课件
 6. 教学案例
 7. 实验讲义
 8. 教学录像
 9. 学生培养
- 网 站 地 址

课程试卷及参考答案链接（仅供专家评审期间参阅）

试卷一

试卷二

答案一

答案二

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

为了加强我校课程建设，积极培育校级、省级、国家级精品课程，并以此带动其它课程的建设，学校制定了《西北师范大学本科精品课程建设管理办法（试行）》，提出精品课程建设的目标是达到“五个一”，即建成具有一流教师队伍、一流教学内容、一流教学方法、一流教材、一流教学管理等特点的示范性课程。为了鼓励精品课程，学校要求学院网页设置“精品课程专栏”，为精品课程上网，实现资源共享提供保障；学校还设立精品课程建设专项经费，对不同级别的精品课程投入经费支持和奖励，并将省级以上（含省级）精品课程可直接获校级教学成果奖励；此外，学校在申报、双语课程建设、教材建设等方面考虑精品课程需要，相关政策向精品课程倾斜。

2007年“分子生物学”成为校级精品课程，得到了0.8万元的经费支持。在建设期内，学校定期检查课程建设，督促完善精品课程及其网页的建设。本课程的教师队伍也认真按照精品课程建设的要求和目标，高质量地完成精品课程建设，使其成为学院各专业本科生和研究生最受欢迎的课程之一。

7-2 对本课程后续建设规划的支持措施

1. 精品课程立项后，学校将定期检查、评估，督促加强完善精品课程建设。
2. 学校重点支持与精品课程建设有关的教学研究项目、教学团队申报，使教学经验和教学成果及时融入课程建设。
3. 学校为本课程的网络教学环境提供专门空间，继续进行经费支持，努力拓展课程资源。

8. 说明栏