

编号	
----	--

2005 年度“国家精品课程” 申报表

推荐单位 北京市教育委员会

所属学校 北京师范大学 (是否部属) 是

课程名称 基础生态学

课程层次(本/专) 本科

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 生物学

所属二级学科名称 生态学

课程负责人 孙儒泳 中国科学院院士

申报日期 2005 年 7 月

中华人民共和国教育部制

二 五年七月

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	孙儒泳	性别	男	出生年月	1927.6
	最终学历	研究生	职 称	教授	电 话	58809899
	学 位	副博士	职 务	中国科学院院士	传 真	58807721
	所在院系	生命科学学院		Emai l	sunry@bnu.edu.cn	
	通信地址（邮编）	北京市新街口外大街 19 号，100875				
	研究方向	动物生态学				
1-2	<p>孙儒泳院士 1951 年毕业于北京师范大学生物学系。1958 年在原苏联国立莫斯科大学生物土壤系研究生毕业，获副博士学位。同年回国后在北京师范大学生物系任教师。1978 年任副教授，1983 年任教授。1986 年为博士生导师。1993 年当选为中国科学院院士。孙儒泳院士从事生态学教学和科研近 50 年，担任本科生“动物生态学”主讲教师与“生态学实验”主讲教师。1996 年起主持“基础生态学”课程的建设工作。目前每年为生命科学学院生物科学与生物技术专业本科生讲授“基础生态学”课程中“应用生态学”部分，3 学时，学生 120 人；2004 - 2005 学年在北京师范大学“生命科学教授讲坛”上，为全校本科生讲授有关生态学的讲座，共 6 学时，学生 1200 余人。孙儒泳院士一直活跃在教学研究第一线，及时把握国际上生态学教学发展趋势，指导青年教师开展课程建设。撰写和参与撰写的专著、译著、高校教材等共 16 种。其中编写生态学教材 7 部，翻译国外优秀生态学教材 7 部。他独著的《动物生态学原理》（第一版，1987）获 1992 年第二届高校教材全国优秀奖和 1992 年全国教学图书展一等奖。该教材 2001 年第三次出版，目前累计出版 5 万册。《基础生态学》自 2002 年 7 月出版以来，印数已达 7.2 万册。《普通生态学》自 1993 年出版以来，印数已达 10 万册。</p>					
教学 情况	<p>教学研究</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 主持教育部高教司教改项目“面向 21 世纪的生态学教育改革研究”（项目号：JS187B），1998-2000。 2. 主持国家理科基地创名牌课程项目。2000—2002。 <p>教育教学研究成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 《动物生态学原理》获 1992 年第二届高校教材评审全国优秀奖(国优 109 号)和 1992 年全国教学图书展一等奖。 2. 《动物生态学》获 1988 年国家教委优秀教材二等奖（钱国桢主编、孙儒泳、黄文几、林浩然等 4 人）（编号 88-2031）。 3. “立足基础，紧跟前沿，建设生态学理论与应用并重的教学体系”获得北京市高等教育教学成果二等奖，孙儒泳院士排名第三，2004 年。 4. “立足基础，紧跟前沿，建设生态学理论与应用并重的教学体系”获得北京师范大学教育教学成果一等奖，孙儒泳院士排名第三，2004 年。 5. 1991 年 7 月国务院为表彰在发展我国高等教育事业工作中做出的突出贡献，发给孙儒泳院士政府特殊津贴和证书（91）360200 号。 					

	<p>教材与实验指导</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 动物生态学(高等学校试用教材,45万字)。钱国桢、孙儒泳(20万字),黄文几、林浩然合编,人民教育出版社,1981。 2. 动物生态学原理(高等学校教学用书)孙儒泳编著(90万字)北京师范大学出版社,第一版,1987;第二版,1992;第三版,2001。 3. 普通生态学(高等学校教学用书,47万字)。孙儒泳(15万字)、李博,诸葛阳、尚玉昌合编,高等教育出版社,1993。 4. 普通生态学(台湾版)。孙儒泳、李博,诸葛阳、尚玉昌编著,吕光洋校阅。台湾艺轩图书出版社,1994。(1994年被台湾购买版权在台湾出版)。 5. 基础生态学。孙儒泳 李庆芬 牛翠娟 娄安如,高等教育出版社 2002。(50万字)。 6. 动物生态学实验。北京师范大学、华东师范大学合编,高等教育出版社,1985。 <p>翻译书籍</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生态学(第五版)。(美)Robert E. Ricklefs 著,2001。孙儒泳、尚玉昌、李庆芬、党承林主译,高等教育出版社,2004。 2. 生态学精要速览。Aulay Mackenzie, Andy S. Ball & Sonia R. Virdee 著。孙儒泳、李庆芬、牛翠娟、娄安如译,科学出版社,2000。 3. 理论生态学。(美)R.May 著,1976,孙儒泳,陈昌笃等10人译(20万字),科学出版社,1980。 4. 生态学基础。(美)E.Odum 著,1971,孙儒泳,钱国桢等6人译(86万字),人民教育出版社,1981。 5. 陆生脊椎动物生态实验研究法。(苏), 著,孙儒泳译,高等教育出版社,1959。
1-3 学术 研究	<p>部分学术研究课题：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中国关键地区生物多样性保育的研究(九五重大项目)(39893360)。国家自然科学基金委员会项目。1998-2002。(马克平与孙儒泳共同主持)。 2. 光周期与温度诱导小兽适应性产热的调节机理(39970124)。国家自然科学基金委员会面上项目。2000.1-2002.12,15万。(李庆芬主持,孙儒泳参加)。 3. 小哺乳动物低温适应性产热的分子生物学研究(39670122)。国家自然科学基金委员会面上项目。1997-1999,10万。(李庆芬主持,孙儒泳参加)。 <p>代表性学术论文：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 孙儒泳:Geographic variation of some eco-physiological characteristics of <i>Microtus arvalis</i> and <i>Clethrionomus glareolus</i> in Moscow region. (in Russian). Thesis of Moscow State University. 部分译文见北京师范大学学报(自然科学报),1959,1962。

	<p>2. 孙儒泳、方喜叶等：柴河林区小啮齿类的生态学。 。 生态区系和数量季节消长。动物学报，14(1):21-36, 1962。</p> <p>3. 孙儒泳、方喜叶等：柴河林区小啮齿类的生态学。 。 垂直分布。 动物学报 14(2):165-173, 1962。</p> <p>4. 孙儒泳 :对以耗氧量作为化学体温调节强度指标的意见。动物学报，15(1):44-48, 1963。</p> <p>5. Wang D., Sun R., Wang Z. and Liu J. Effects of temperature and photoperiod on thermogenesis in plateau pikas (<i>Ochotona curzoniae</i>) and root vole (<i>Microtus oeconomus</i>). J Comp Physiol B 169:77-83, 1999.</p> <p>获得的学术研究表彰/奖励：</p> <p>1. 鱼类能量学机制的研究。1999 年国家自然科学三等奖。(编号 26-3-006-03)(第三完成人)。</p> <p>2. 北方农业区主要害鼠种群动态、预测及综合防治技术。1991 年农业部科技进步二等奖(第三完成人)(编号 910664)。</p> <p>3. 1991 年 7 月国务院为表彰在发展我国高等教育事业做出的突出贡献发给政府特殊津贴和证书(91)360200 号。</p> <p>4. 农牧区鼠害综合治理技术研究。1994 年中国科学院科技进步二等奖(参加人)。</p> <p>5. “布氏田鼠种群动态特征”获 1996 年国家教委科技进步三等奖。(房继明、刘志龙、孙儒泳)(证书号 96-269)。</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

2 -1 基本 信息	姓名	娄安如	性别	男	出生年月	1962.11
	最终学历	研究生	职 称	副教授	电 话	58807916
	学 位	博士	职 务		传 真	58807721
	所在院系	生命科学学院		Emai l	louanru@bnu.edu.cn	
	通信地址(邮编)	北京市新街口外大街 19 号, 100875				
	研究方向	植物生态学				

<p>2 -2</p> <p>教学情况</p>	<p>近五年来讲授的主要课程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 普通生态学 (2001 年) 生物科学与生物技术专业必修课, 2 学时/周, 1 届, 主讲群落生态学、生态系统生态学与应用生态学部分, 学生总人数达到 80 人。 2. 基础生态学 (2002—2005 年) 专业基础课 生物科学与生物技术专业必修课, 2 学时/周, 主讲群落生态学、生态系统生态学与应用生态学部分, 4 年 4 届, 学生总人数达到 480 人。 3. 基础生态学实验 (2001—2005) 专业基础课, 生物科学与生物技术专业必修课, 2 学时/周, 4 年 4 届 (每周重复四次), 学生总人数达到 480 人。 4. 植物生态学 (2001 年) 生物科学与生物技术专业选修课, 2 学时/周, 1 届, 学生总人数达到 45 人。 5. 植物种群与群落生态学 (2003—2004 年) 生物科学与生物技术专业选修课, 2 学时/周, 2 届, 学生总人数达到 94 人。 <p>近五年承担的实践性教学：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1, 生态学野外实习 (2001—2005 年) 生物科学专业必修课与生物技术专业选修课, 每次在野外 11 天, 5 届, 学生总人数达到 300 人。 2, 指导本科生论文 (2000—2001 年, 2003—2005 年) 共计 9 人。 3, 教育实习 (2000 年—2001 年) 在北京市五中指导本科毕业生教育实习, 每次一个月, 2 届, 学生总人数达到 12 人。 <p>教学研究课题：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “面向二十一世纪的生态学教育改革研究 (项目号: JS187B)”, 教育部, 1998—2000 年。骨干成员。 2. “国家理科基地创名牌课程《生态学》项目”, 教育部, 2000—2002 年。骨干人员。 3. 教育部师范司立项并资助的教材建设项目——《中学生物学野外实习指导》, 教育部, 娄安如主编。2000。 4. 北京市高等教育精品教材建设项目——《基础生态学实验指导》, 北京市教委, 2003—2005 年。娄安如、牛翠娟编著, 该教材将于 2005 年 9 月由高等教育出版社出版。 5. 翻译国外教材《生态学精要速览》(Mackenzie A., Ball A.S. & Virdee S.R. 著, 孙儒泳、李庆芬、牛翠娟、娄安如译, 2000。北京, 科学出版社)。 <p>获得的教学表彰/奖励</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “立足基础, 紧跟前沿, 建设生态学理论与应用并重的教学体系” 获得北京市高等教育教学成果二等奖, 北京市, (娄安如、牛翠娟、孙儒泳、李庆芬、黄晨西), 2004 年。 2. “立足基础, 紧跟前沿, 建设生态学理论与应用并重的教学体系” 获得北京师范大学教育教学成果一等奖, 北京师范大学, (娄安如、牛翠娟、孙儒泳、李庆芬、黄晨西), 2004 年。 3. 获北京师范大学第四届励耘奖助学金优秀青年教师奖 (3 等), 北京师范大学, 1998 年。
-------------------------	--

2 -3 学术 研究	<p>近五年来承担的学术研究课题</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “稀有物种小丛红景天的繁殖系统与濒危机制研究”(103202038), 国家自然科学基金面上项目, 2005年1月—2007年12月。项目主持人。 2. “克隆植物资源分配、生长构型与交配系统相互关系的研究”(3043032), 国家自然科学基金委员会重点项目, 2005年1月—2008年12月。项目第一骨干成员。 3. 国家重点基础研究发展规划项目(973)“西部典型区域森林植被对农业生态环境的调控机理”第7课题“区域农业生态环境评价与生态环境安全格局”(2002cb111507), 骨干人员。2003年1月—2007年12月。 4. 国家科技部首都圈防沙治沙应急技术与示范项目(FS2000-002), 骨干成员。2000—2003年。 5. 国家重点基础研究发展规划项目(973)“草地与农牧交错带生态系统重建机理及优化生态-生产范式”(G2000018607), 主要参加人员。2000—2005年
	<p>在国内外主要刊物上发表的学术论文</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 娄安如, 2004。北京东灵山地区植物群落及其组成成分特性的分析。北京师范大学学报(自然科学版)。40(3) 391—396。 2. 娄安如, 2004。中国北方农牧交错带怀来盆地的生态潜力分析。干旱区资源与环境。18(4) 81—87。 3. 娄安如, 2003。河北省怀来盆地近30年来的气候变化与起沙扬尘之间的关系。北京师范大学学报(自然科学版)。39(4) 531—536。 4. 孙儒泳、李庆芬、牛翠娟、娄安如, 2002。基础生态学。北京, 高等教育出版社。 5. Mackenzie A., Ball A. S. & Virdee S. R. 著, 孙儒泳、李庆芬、牛翠娟、娄安如译, 2000。生态学精要速览。北京, 科学出版社。 6. 娄安如, 周国法, 2001。天山中段主要植被类型中种群的空间分布格局与环境的的关系。植物生态学报。25(4): 385—391。 7. 娄安如, 刘文华, 2001。燕山山脉植物群落的间接梯度分析与数量分类。北京师范大学学报(自然科学版)。37(3): 391—395。 8. 娄安如, 1998。天山中段山地植被的生态梯度分析及环境解释。植物生态学报。22(4): 364—372。 9. 娄安如, 1996。神农架3种天然次生林的种群结构和演替趋势。北京师范大学学报(自然科学版)。32(1): 124—128。 10. 娄安如, 1995。新疆北塔山植被的初步研究。植物生态学报。19(1): 92—99。

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 -1 基本 信息	姓名	牛翠娟	性别	女	出生年月	1965.6
	最终学历	研究生	职 称	教授	电 话	58807966
	学 位	博士	职 务		传 真	58807721
	所在院系	生命科学学院		Emai l	cjniu@bnu.edu.cn	
	通信地址（邮编）	北京市新街口外大街 19 号，100875				
	研究方向	动物生理生态学				
2 -2 教学 情况	<p>近五年来为本科生讲授的主要课程</p> <p>1. 普通生态学（2001 年）生物科学与生物技术专业必修课，2 学时/周，1 届，学生总人数达到 80 人。（主讲个体与种群生态学部分）。</p> <p>2. 基础生态学（2002—2004 年）专业基础课 生物科学与生物技术专业必修课，2 学时/周，3 年 3 届，学生总人数达到 360 人。（主讲个体与种群生态学部分）。</p> <p>承担的实践性教学：</p> <p>1. 生态学野外实习（2001—2004 年）生物科学与生物技术专业必修课与生物技术专业选修课，每次在野外 11 天，5 届，学生总人数达到 240 人。</p> <p>近五年来为研究生讲授的主要课程</p> <p>1. 水生生物学（1994—2004 年）生态学专业研究生，学生总人数达到 230 人。</p> <p>2. 生理生态学（2002—2004 年）生态学专业研究生，学生总人数达到 67 人。</p> <p>主持的教学研究课题</p> <p>1. 面向 21 世纪的生态学教育改革研究（项目号：JS187B），1998 年 1 月 - 2000 年 1 2 月，国家教委高教司教改基金，骨干成员。</p> <p>2. 国家理科基地创名牌课程《生态学》，2000-2002。国家教委资助，骨干成员。</p> <p>3. 基础生态学实验指导。北京市高等教育名牌教材建设重点项目。2004-2005，负责人。</p> <p>获得的教学表彰/奖励</p> <p>1. “立足基础，紧跟前沿，建设生态学理论与应用并重的教学体系”获得北京市高等教育教学成果二等奖，北京市，（娄安如、牛翠娟、孙儒泳、李庆芬、黄晨西），2004 年。</p> <p>2. “立足基础，紧跟前沿，建设生态学理论与应用并重的教学体系”获得北京师范大学教育教学成果一等奖，北京师范大学，（娄安如、牛翠娟、孙儒泳、李庆芬、黄晨西），2004 年。</p> <p>3. 北师大第六届励耘奖学助学基金优秀青年教师奖（2 等），北师大，2000 年。</p>					

<p>2 -3</p> <p>学术 研究</p>	<p>近五年来承担的学术研究课题</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 周期性孤雌繁殖动物种群遗传分化与其生境、生态性状的研究，国家自然科学基金面上项目。2005年 - 2007年，主持者。 2. 慢性环境胁迫对中华鳖能量收支和免疫功能的影响，国家自然科学基金面上项目。2003年 - 2005年，主持者。 3. 淡水轮虫及枝角类动物物种分化及适应极端环境的研究，国家 973 计划项目专题。2000年-2005年，专题负责人。 4. 鲟鱼的选育及规模化育种。国家 863 计划项目子课题部分内容。2001-2005，负责人。 5. 环境胁迫对生物多样性格局与生态系统功能的影响。教育部骨干教师计划项目。2000-2002，主要参加者。 <p>在国内外主要刊物上发表的学术论文</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zhou X, Niu C, Sun R. , 2005 The effect of vitamin C on stress withstanding capability in the juvenile soft-shelled turtle (<i>Pelodiscus sinensis</i>) <i>Aquaculture Nutrition</i>, 11: 169 – 174. 2. Zhou X, Niu C, Sun R. , 2005 The effects of vitamin E on non-specific immune response of the juvenile soft-shelled turtle <i>Pelodiscus sinensis</i> <i>FISHERIES SCIENCE</i>, 71: 612 – 617. 3. Zhou X, Niu C, Sun R. , 2004 The effects of vitamin E on antiacid stress ability in juvenile soft-shelled turtles (<i>Pelodiscus sinensis</i>). <i>Comp Biochem Physiol C Toxicol Pharmacol</i>. 137(4): 299-305 4. C.-J. Niu, D. Lee, S. Goshima and S. Nakao, 2003 Effects of temperature on food consumption, growth and oxygen consumption of freshwater prawn <i>Macrobrachium rosenbergii</i> postlarvae. <i>Aquaculture Research</i>, 34: 501-506. 5. Xianqing Zhou, Mengxia Xie, Cuijuan Niu, and Ruyong Sun, 2003 The effects of dietary vitamin C on growth, liver vitamin C and serum cortisol in stressed and unstressed juvenile soft-shelled turtles (<i>Pelodiscus sinensis</i>) <i>Comparative Biochemistry and Physiology - Part A: Molecular & Integrative Physiology</i> , 135(2) 263-270. 6. L. Du and C.-J. Niu, 2003 Effects of dietary substitution of soya bean meal for fish meal on consumption, growth, and metabolism of juvenile giant freshwater prawn, <i>Macrobrachium rosenbergii</i>. <i>Aquaculture Nutrition</i>, 9 (2): 139-143. 7. Li Du and Cuijuan Niu, 2002 Effects of protein level on bioenergetics of the freshwater prawn <i>Macrobrachium rosenbergii</i> (De Man, 1879). <i>Crustaceana</i> 75(7): 875-889. 8. Niu C., S. Nakao and S. Goshima ,1998 Energetics of the limpet <i>Lottia kogamogai</i> (Gastropoda: Acmaeidae) in an intertidal rocky shore in southern Hokkaido, Japan. <i>J. Exp. Mar. Biol. Ecol.</i>, 224(2): 167-181.
------------------------------	--

	<p>9 .Niu C .J., Zhang T. J. and Sun R.Y. ,1999 Food consumption and growth of juvenile soft-shelled turtles <i>Trionyx sinensis</i> , in relation to body weight and water temperature. Asiatic Herpetological Rese Arch, vol 8: 81-84.</p> <p>10 . Niu C., S. Nakao and S. Goshima, 1999. Energy requiriment for metabolism of the limpet <i>Lottia kogamogai</i> population.Bull. Fac. Fish. Hokkaido Univ., 50(2): 61-70.</p> <p>获得的学术研究表彰/奖励</p> <p>1 . 获 1998 年度霍英东青年教师奖（研究类，3 等）。</p> <p>2 . 2002 年河北省科学技术奖，三等。“中华鳖高密度工厂化繁养技术研究”。</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 -1 基本 信息	姓名	张大勇	性别	男	出生年月	1964.12
	最终学历	研究生	职 称	教授	电 话	58809889
	学 位	博士	职 务	(长江特聘教授)	传 真	58807721
	所在院系	生命科学学院		Emai l	zhangdy@bnu.edu.cn	
	通信地址(邮编)	北京市新街口外大街 19 号, 100875				
	研究方向	进化生态学				
2 -2 教学 情况	<p>近年来为研究生开设的课程</p> <p>1. 理论生态学(2000——2005年)(必修课),每周3学时,学生共计125人。 2. 进化生态学(2000——2004年)(必修课),每周3学时,学生共计200人。</p> <p>近年来为本科生组织举办的国内外生态学专家讲座:</p> <p>学术报告: 报告一: The Quality-Quantity Compromise and the Evolution of Pollen Size Reporter : Lawrence D. Harder University of Calgary, Calgary, Alberta, Canada 时间: 9/12/2004。参加人数: 100 人</p> <p>报告二: 1. Genetic Diversity of mtDNA of the Black-faced Spoonbill (<i>Platalea minor</i>)---the historical genetic effective population size 2. Effects of Recent Glaciations 3. Historical Biogeography 4. What Determines the Genomic Variations Within a Species 5. Phylogeography 6. Phylogeography Analysis I. Single tree based analysis 7. Phylogeographic analysis II Reporter : Shou-Hsien Li Department of Life Science, National Taiwan Normal University 时间: 11/2/2004 - 13/2/2004 9:00 - 12:00am; 2:00 - 5:00pm。参加人数: 62</p> <p>报告三: 1. Microsatellites-- Introduction and application 2. Softwares for microsatellite analysis Reporter : Carol Yeung Department of Life Science, National Taiwan Normal University 时间: 14/2/2004 - 14/2/2004 9:00 - 12:00am; 2:00 - 5:00pm, 参加人数: 62</p> <p>报告四: How to write scientific papers: an editor's perspective</p>					

Watkinson, A.
University of East Anglia, Norwich
时间：24/7/2004，参加人数：58 人

报告五：

Slowly evolving chicken genome: Are we eating dinosaur meat? Manyuan Long
Department of Ecology and Evolution, Committee on Genetics, The University of Chicago, 参加人数：75 人

报告六：

Weak selection revealed by the whole-genome comparison between the X and autosomes of human and chimpanzee
Chung-I Wu, Department of Ecology and Evolution, University of Chicago
时间：2004 年 7 月 18 日，参加人数：100 人

报告七：

Evolutionarily Stable Strategies and Resource Allocation
Morgan, M. T., School of Biological Sciences, Washington State University
时间：2004 年 4 月 20 日，参加人数：102 人

报告八：

Floral Biology and Sexual Polymorphism
Spencer C. H. Barrett, Department of Botany, University of Toronto
时间：2004 年 12 月 9 日，参加人数：100 人

报告九：

Gene finding and gene feature recognition
Lim Soon Wong 教授，新加坡国立大学计算机学院，新加坡信息与通讯研究院，
时间：2004-11-23，参加人数：86 人

报告十：

Experimental on the X-ray structures of 2 protein with domain swapping
Prasanna R Kolatkar 教授，新加坡基因组研究院
时间：2004-11-23，参加人数：86 人

近年来指导的本科生小专题：

1. 麦冬传粉生物学研究

专题成员：周洪军、唐亮、马香（在北师大学报发表论文一篇）

时间：2001 年 5 月 - 2002 年 4 月

2. 紫花地丁的繁殖生态研究

	<p>专题成员：刘启丽、刘香梅、刘薇薇（已整理撰写一篇论文，拟投学报发表） 时间：2003年5月 - 2004年5月</p> <p>3. 豚草的分布调查和遗传多样性研究 专题成员：缪庆龙、张鹏 时间：2005年7月 - 2006年4月</p> <p>4. 入侵克隆植物凤眼莲的亲缘地理与克隆空间结构的研究 专题成员：张原野 时间：2005年5月 - 2006年5月</p>
<p>2 -3</p> <p>学术 研究</p>	<p>近五年主持的科研项目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 合作主持国家重点基础研究规划项目（973）第二课题： 生物多样性与生态系统功能（2000/4 - 2005/4；435万；本人支配40万） 2. 主持国家自然科学基金面上项目： 个体大小变异对雌雄同体植物资源分配对策的影响（2001/1 - 2003/12；17万） 3. 主持国家自然科学基金杰出青年基金项目： 植物进化稳定繁殖对策研究（2002/1 - 2005/12；80万） 4. 主持教育部重点项目： 个体大小变异与植物繁殖资源分配对策的表型可塑性（2001.1 - 2003.12；14万） 5. 主持国家自然科学基金重点项目： 克隆植物资源分配、生长构型与交配系统相互关系的研究（2005.1 - 2008.12；130万） <p>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. 张大勇、林魁、I. Hanski. (2004) Coexistence of cryptic species. <i>Ecol. Lett.</i> 7:165-169. 2. 牛登科、林魁、张大勇 (2003) Strand compositional asymmetries of nuclear DNA in Eukaryotes. <i>J. Mol. Evol.</i> 57:325-334. 3. 张大勇、姜新华, (2002) Size-dependent resource allocation and sex allocation in herbaceous perennial plants. <i>J. Evol. Biol.</i> 15:74-83. 4. 张大勇, (2000) Resource allocation and the evolution of self-fertilization in plants. <i>Am. Nat.</i> 155:187-199. 5. 张大勇、姜新华, (2000) Costly solicitation, timing of offspring conflict and resource allocation in plants. <i>Ann. Bot.</i> 86:123-131. 6. 张大勇、孙国钧、姜新华, (1999) Donald's ideotype and growth redundancy: A game theoretical analysis. <i>Field Crops Res.</i>, 61:179-187. 7. 张大勇、I. Hanski. (1998) Sexual reproduction and stable coexistence of identical competitors. <i>J. Theor. Biol.</i>, 193:465-474. 8. 张大勇、姜新华, (1998) Evolutionarily stable reproductive strategies in sexual organisms: V. Joint effects of parent-offspring conflict and sibling conflict in perennial

	<p>plants. <i>J. Theor. Biol.</i>, 192:275-281.</p> <p>9. 张大勇, (1998) Evolutionarily stable reproductive strategies in sexual organisms: IV. Parent-offspring conflict and selection of seed size in perennial plants. <i>J. Theor. Biol.</i>, 192:143-153.</p> <p>10. 张大勇、林魁, (1997) The effects of competitive asymmetry on the rate of competitive displacement: How robust is Hubbell's community drift model? <i>J. Theor. Biol.</i>, 188:361-367.</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 -1 基本 信息	姓 名		性 别		出生年月	
	最终学历	本科	职 称	高级实验师	电 话	
	学 位		职 务		传 真	
	所在院 系				Emai l	
	通信地址（邮编）					
	研究方向					
2 -2 教学 情况						
2 -3 学术 研究						

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

3-1 人员 构成 (含外 聘教师)	姓名	性别	出生年月	职称	学科专业	在教学中承担的工作
	孙儒泳	男	1927.6	教授、 中科院院士	生态学	全面负责基础生态学课程建设与教改工作，召集教学小组讨论。
	娄安如	男	1962.11	副教授	生态学	参加生态学教材建设、主讲“基础生态学”中群落生态学、生态系统生态学和应用生态学的内容。主讲生态学实验课，负责生态学野外实习，参与教学小组讨论。
	牛翠娟	女	1965.6	教授	生态学	参加生态学教材建设、主讲个体与种群生态学，参加生态学野外实习，参与教学小组讨论。
	张大勇	男	1964.12	教授 长江学者	生态学	负责举办生态学讲座，参加野外生态学实习，参与教学小组讨论。
	黄晨西	女	1962.12	高级实验师	生物学	负责生态学实验室建设，仪器的使用与管理、生态学实验等，参与教学小组讨论。

<p>3-2</p> <p>教学队伍整体结构</p>	<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>我们始终重视课程教学队伍建设，从根本上保障了教学水平的不断提高。目前我们生态学教学小组，有院士 1 位，教授 2 位（其中一名长江学者特聘教授），副教授 1 位，高级实验师 1 位。其中 4 人具有博士学位，1 人具有学士学位。形成了合理的职称结构和年龄结构。教学小组的 5 人中分别毕业于不同的高校。有在国外高校取得博士学位，也有在国内高校与中国科学院取得学位的。师资配置为 1 : 16。合理的教学梯队和对生态学国际前沿知识的及时吸纳是我们不断优化生态学教学改革的重要保证。</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</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “面向二十一世纪的生态学教育改革研究（项目号：JS187B）”，教育部，1998—2000 年。孙儒泳主持。 2. “国家理科基地创名牌课程《生态学》项目”，教育部，2000—2002 年。孙儒泳主持。 3. 北京市精品教材建设项目——《基础生态学实验指导》，北京市教委，2003—2005 年。牛翠娟主持，该教材将于 2005 年 9 月由高等教育出版社出版。 4. 教育部师范司立项并资助的教材建设项目——《中学生物学野外实习指导》，教育部，2000。娄安如主持。 5. 《基础生态学》孙儒泳、李庆芬、牛翠娟、娄安如著，2002。北京，高等教育出版社。 6. 《生态学精要速览》（Mackenzie A. , Ball A. S. & Virdee S. R. 著，孙儒泳、李庆芬、牛翠娟、娄安如译，2000。北京，科学出版社。 <p>通过以上生态学教改项目的研究，取得以下进展：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整合动物生态学、植物生态学等不同课程的教学内容，建设了“基础生态学”课程。不仅减少了内容的重复，有助于学生更好地把握生态学原理，从整体上形成生态学观点。 2. 结合国际上生态学及生态学教育的最新发展，在充分调研我国高校生态学教学现状的基础上，成功地在理论课程、实验课程与野外实习三个方面改革基础生态学教学内容与方式，在让学生把握生态学基础理论与原理的基础上，着重加强生态学技能训练与应用。 3. 撰写了教材与实验教材。我们的教材一出版，即受到普遍的好评与应用。并通过翻译国外优秀生态学教材，进一步丰富生态学教学内容。

3-4 师资 培养	<p style="text-align: center;">近五年培养青年教师的措施与成效</p> <p>1. 2002年1月—2003年2月，姜安如赴加拿大圭尔夫大学学习与工作。</p> <p>2. 2004年7月—2005年7月，牛翠娟教授赴加拿大不列颠哥伦比亚大学学习与工作。</p> <p>3. 1999.08.26—1999.10.26. 张大勇教授赴美国威斯康辛大学 La Crosse 分校环境研究中心学习与工作。</p> <p style="text-align: center;">学校对青年教师的培养，使我们不仅学习到了国外大学生态学的教学方式、生态学实验教学以及教材建设的经验，而且更重要的是学习到了他们先进的教学理念与教改的思路。这些经验为我们回国后更好地做好教学工作起到了重要的指导作用。为生态学教学与世界知名大学的教学接轨，起到了积极地推动作用。</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

课程发展的历史

北京师范大学生态学学科在 1987 年就成为国家教育部第一批重点学科,2001 年再次成为教育部第二批重点学科。目前有院士 2 人,博士生导师 5 人,副教授 10 人,高级实验师 1 人。拥有生物多样性与生态工程教育部重点实验室。多年来,我校生态学教学一直受到学校与学院的高度重视。尤其是以孙儒泳院士为首的老一辈生态学家对生态学的教学工作给予了高度的重视。从最早孙儒泳院士等为本科生开设动物生态学、郑光美院士讲授鸟类生态学、徐汝梅教授讲授昆虫生态学以及其后开设的植物生态学、行为生态学等选修课开始,生态学教学在经历了几十年的努力之后,于 1998 年“普通生态学”正式成为生命科学学院生物科学专业的必修课,到 2001 年“基础生态学”成为北京师范大学生命科学学院本科生生物科学专业和生物技术专业的必修课。

此外,生态学实验课程建设也得到了极大地提高。经过我们生态学教学小组的共同努力,基础生态学实验从 2000 年开始就成为本科生生物科学专业的必修课,生物技术专业的选修课。2004 年开始成为生物科学与生物技术专业的必修课。我们的教学改革成果之一的《基础生态学实验指导》将于 2005 年 9 月由高等教育出版社出版发行。该教材被北京市教委列为北京市高等教育精品教材重点建设项目。

在生态学的教学改革中,我们教学小组在学校与学院的大力支持下,从 1993 年开始就进行生态学教学内容的野外实习。目前生态学野外教学实习,涉及植物生态学、鸟类生态学、海洋潮间带生态学等内容。生态学室内实验与野外实习极大地丰富了学生们的生态学知识,开阔了他们的视野。

教材建设的历史

上世纪 90 年代以前,全国高校基本上开设的是“动物生态学”、“植物生态学”等生态学课程,没有将动物生态学和植物生态学的主要成就与基础知识溶于一体的生态学教材。孙儒泳院士等率先在全国进行了生态学课程建设与教学改革。1993 年出版的《普通生态学》(孙儒泳、李博、诸葛阳、尚玉昌,高教出版社,1993 年)以介绍生态学基础理论为主,将动植物生态学有机地结合在了一起,同时兼顾了应用生态学的领域,极大地推动了全国生态学的课程建设与课程改革。《普通生态学》出版后逐渐被国内高校用做教材,以至后来被国内高校广泛使用,自 1993 年出版以来,印数已达 10 万册。然而,随着生态学的迅猛发展,尤其是进入二十一世纪后,孙儒泳院士敏锐地觉察到《普通生态学》的部分内容,尤其是应用生态学部分已显落伍。所以,在 1998-2002 年期间,在教育部“面向二十一世纪的生态学教育改革研究”课题与“国家理科基地创名牌课程项目”的支持下,孙儒泳院士领衔编写了面向全国高校本科生的全新的《基础生态学》(孙儒泳、李庆芬、牛翠娟、娄安如著,2002,高教出版社)教科书。该书内容全面,概念清晰,不仅强调了生态学理论的基础知识与研究方法,而且还紧扣生态学发展的前沿。其中应用生态学的内容明显比国内其他的生态学教材丰富。《基础生态学》自 2002 年 7 月出版以来,印数已达 7.2 万册。孙儒泳独著的《动物生态学原理》(第一版,1987)获 1992 第二届高校教材全国优秀奖和 1992 年全国教学图书展一等奖。该教材 2001 年第三次出版,累计出版 5 万册。这些教材成为国内高校与科研机关广泛使用的教材与参考书。在基础生态学理论教学的基础上,目前孙儒泳院士仍亲自登上讲台为本科生讲授 21 世纪生态学所面临的挑战,以及应用生态学的其他内容。通过应用生态学的教学,使学生们认识到了生态学理论在解决当代全球诸如环境污

染、生物多样性保育、人口问题以及全球变化等问题中的重要作用。与此同时，孙儒泳院士还将许多精力投入到了国外优秀生态学教材的翻译工作中，先后组织翻译了 7 部国外优秀的生态学教材，被国内高校和科研机构广泛采用。对于推动我国的生态学课程建设与教学改革做出了突出的贡献。

《基础生态学实验指导》教材的实验内容无论室内还是室外实验，每个实验都经历了从设计、预实验、教学应用、改进至最后成熟的过程，经过 4 轮的教学验证，生态学实验的科学性与可操作性都很强。在实验指导书中，还增加了基本知识技能的指导。如指导学生如何查看生态学有关文献，如何进行实验设计、如何进行采样设计、如何用统计学软件分析数据、如何撰写生态学小论文等内容。实验课程对于培养学生用生态学的观点观察和思考问题，以及独立分析与解决问题的能力方面起到了重要的作用。

总之，孙儒泳院士在长达近 50 年的教学与科研过程中，不仅自己身先士卒，而且还培养了一支实力雄厚的生态学教学队伍。在基础生态学课程的建设过程中，我们以教材建设为龙头，以基础生态学理论课教学为重点，以基础生态学实验与野外生态学实习为辅的教学模式中，让学生们充分掌握了生态学的基础理论与研究方法，了解了生态学研究发展的前沿动态，激发出了学生对生态学学习的兴趣。

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

基础生态学课程属于大学生物科学与生物技术专业基础必修课程。

基础生态学课程的办学定位、课程目标：通过基础生态学的学习，使学生能够全面掌握生态学的基础理论和研究方法，了解生态学研究的发展动态与热点，激发学生热爱大自然的兴趣，勇于探求生物与环境之间相互关系的奥秘。使学生建立起环境和生物多样性保护意识，从宏观角度深入地理解生命科学，正确地应用生物技术，保护生态环境。

北京师范大学生命科学学院的生源情况非常优秀，多年来一直都是北京师范大学本科招生录取分数最高的院系。这几年录取分数在北京地区都是在 600 分以上，外地的录取分数线更高。

4-2-2 知识模块顺序及对应的学时

学时安排：总学时 32，每周 2 学时（每年的 2 月——7 月）。

教学内容：

绪论——1 学时

第一章 生物与环境——1 学时

第二章 能量环境——2 学时

第三章 物理环境——1 学时

第四章 种群及其基本特征——2 学时

第五章 生物种及其变异与进化——2 学时

第六章 生活史对策——1 学时

第七章 种内与种间关系——3 学时

第八章 群落的组成与结构——2 学时

第九章 生物群落的动态——3 学时

第十章 群落的分类与排序——2 学时

第十一章 生态系统的一般特征——2 学时

第十二章 生态系统中的能量与流动——2 学时

第十三章 生态系统中的物质循环——2 学时

第十四章 地球上生物群落的主要类型及其分布——3 学时

第十五章 应用生态学——3 学时

4-2-3 课程的重点、难点及解决办法

在长期的教学实践中我们发现,基础生态学课程的重点是要向学生们讲解清楚生态学的基本原理,尤其是生物对环境的适应性以及环境对生物的生态作用——这个问题是生态学研究内容的核心问题,学生如果对“生物与环境之间相互作用”这一思想深刻理解了,他们就会从总体上懂得“生态学是什么”,也就容易理解个体、种群、群落和生态系统生态学的研究内容。

在各章节的讲解过程中,学生们普遍的学习难点是对一些数学模型与生态学现象不容易理解。

针对教学过程中的重点与难点,我们的解决办法是:

1,对于各种数学模型,我们采用计算机实际模拟与实际例子做教学素材,向学生演示与讲解其原理,各参数的生物学与生态学意义以及具体应用等,结果不仅使学生理解了其原理,而且还使学生掌握了该数学模型的应用方法。

2,针对一些难于理解的生态学内容,比如种群的生活史对策、什么因素决定地球表面植被分布格局等,通过影像资料与实际例子来讲解,尤其是主讲人丰富的野外考察经验与科研内容,融入到教学之中,学生们在轻松地欣赏自然界美丽动人的景观的同时,理解并掌握了所学的生态学内容。

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)

基础生态学实验是生命科学学院大学二年级生物科学与生物技术专业的必修课,每周2学时,共32个学时。实验内容涉及生态学中个体生态、种群生态、群落生态和生态系统四大部分。实验对象涉及植物和动物。在强调微观与宏观、室内与室外实验相结合的实验方法的基础上,使同学们可以通过这些实验加深对生态学理论的理解,并且初步掌握生态学研究的一些基本方法。在基础生态学实验的教学过程中,我们改进了美国明尼苏达大学开发的生态学模拟实验软件包,成功实现了在各种计算机平台上进行种群之间各种相互关系的虚拟模拟实验,并可以进行图表输出与打印,使本科生得到了虚拟实验的训练,增强了对生态学知识的理解。增加了让学生自主设计与完成1-2个生态学实验,为创新型实验模式提供窗口。自主实验首先提出要解决的科学问题,指出必要的理论知识与实验原理和所需仪器设备,要求学生自由设计、安排实验,撰写小论文,以提问的形式引导学生分析数据,解决问题;注重让学生掌握一些最新的生态学知识与实验技术,如在野外大尺度范围内采样时如何应用GPS进行定位等以及其它相关的生态学常用仪器的使用。

生态学野外实习对于生态学的学习是不可缺少的教学环节。我们在本科生进行3周的野外实习过程中,以生态学理论为主线,从动植物生存、分布与环境之间的相互关系出发,将动植物学与生态学知识有机地整合在一起,不仅使野外实习更加丰富多彩,而且实习内容更加充实。实习过程中,通过让学生们做生态学小专题的教学方式,使学生学会了运用气候、土壤、地貌以及数学等知识,综合分析和探寻动植物生存与环境之间相互关系的生态学规律,培养了自主设计与完成实验的能力,掌握了许多生态学仪器的使用以及生态学的研究方法。生态学的实习内容涉及到了植物种群与植物群落、动物种群与动物群落的特性研究以及它们与环境之间相互关系的研究,研究范围既有陆地生态系统又有海洋潮间带生态系统。通过生态学野外实习,极大地激发了同学们热爱大自然、热爱生态学、热爱祖国壮丽山河、勇于探索大自然奥秘的热情。同时增强了学生们之间相互关心、相互帮助的团队合作精神。

4-2 实践（验）课教学内容

4-2-1 课程设计的思想、效果以及课程目标

4-2-2 课程内容（详细列出实验或实践项目名称和学时）

4-2-3 课程组织形式与教师指导方法

4-2-4 考核内容与方法

4-2-5 创新与特点

4-3 教学条件（含教材使用与建设；促进学生主动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. 目前使用的教材是我们编写的《基础生态学》（高等教育出版社，2002年），该教材也在国内许多高校生态学教学中被采用。从2002年7月第一次出版以来，至今印数已近7.2万册，得到了同行们的好评。

2. 我们编著的基础生态学实验指导讲义，从2000年使用以来，无论室内还是室外实验，每个实验都经历了从设计、预实验、教学应用、改进至最后成熟的过程，经过5轮的教学验证，生态学实验的科学性与可操作性都很强。在实验指导书中，还增加了基本知识与技能的指导。如指导学生如何查看生态学有关文献，如何进行实验设计、如何进行采样设计、如何用统计学软件分析数据、如何撰写生态学小论文等内容。实验课程对于培养学生用生态学的观点观察和思考问题，以及独立分析与解决问题的能力方面起到了重要的作用。有部分其他高校的教师向我们索要生态学实验指导讲义作为实验指导。娄安如和牛翠娟编著的《基础生态学实验指导》已被列为北京市高等教育精品教材重点建设项目，将于2005年9月由高等教育出版社出版。生态学实验得到了学生们的好评，收到了较好的教学效果。

3. 北师大生命科学学院为我们提供了70平方米的生态学实验室，购买了许多先进的生态学实验仪器。学校投资了野外实习经费建设了生态学野外实习基地（山东省烟台市海滨基地与北京市东灵山基地）。实验室与野外实习基地的建设，保证了生态学实验与野外实习教学工作的顺利完成。

4. 基础生态学教学课件全部放在网络上，同时还提供了大量的参考文献与生态学网络地址，以扩大学生的知识面、培养学生科学素质和独立上网查阅生态学文献的能力。

4-4 教学方法与教学手段(含多种教学方法灵活使用的形式与目的;教育技术应用与教学改革)

在多年的教学过程中,我们十分注意收集资料,汇集国内外生态学教学与研究的最新进展,并结合自身的科学研究经验,积累了丰富的生态学教学经验。在基础生态学的教学过程中,充分利用影像等多媒体网络手段,在详细讲解生态学基础理论的基础上,通过让学生撰写自己感兴趣的生态学某一领域的研究综述,来达到培养学生积极主动学习的目的,同时非常注重向学生们介绍国际上生态学研究的前沿动态与新的研究方法。比如在教学期间,利用教学之余,定期地邀请中国科学院生态学领域的学术带头人,进行专题讲座;利用我院国际交流的机会,安排学生参加学术活动。这些辅助教学方式极大地扩展了学生的专业知识,使他们能够及时地了解到国际上生态学研究的前沿与热点问题。

利用野外生态学学习的机会让学生进行一些生态学野外实验,培养学生野外独立工作与分析问题和解决问题的能力。利用实验室室内实验,培养学生们的实验操作能力与计算机虚拟模拟实验的能力。

上述的教学方法与教学手段不仅极大地增强了学生们对生态学理论的理解,而且还掌握了许多生态学仪器的使用以及研究方法。

4-5 教学效果（含校内同事举证评价、校外专家评价及有关声誉的说明；校内学生评教指标和近三年的学生评价结果；课堂教学录像资料要点）

在我们教学小组的共同努力下，基础生态学教学取得了可喜的效果，得到了国内相关专家较高的评价。在近三年的北京师范大学教师教学质量评价中，成绩在 4.5 分以上。

其中 2004 年“立足基础，紧跟前沿，建设生态学理论与应用并重的教学体系”获得北京市高等教育教学成果二等奖。（娄安如、牛翠娟、孙儒泳、李庆芬、黄晨西。）

2004 年“立足基础，紧跟前沿，建设生态学理论与应用并重的教学体系”获得北京师范大学教育教學成果一等奖。（娄安如、牛翠娟、孙儒泳、李庆芬、黄晨西。）

课堂教学录像资料要点：

1. 孙儒泳院士讲授的“二十一世纪生态学面临的挑战”，详细介绍了当前世界上所面临的几个重要的生态学问题，如全球变暖、臭氧层的破坏、酸雨、生物多样性的丧失、环境污染等。
2. 张大勇教授讲授的“生活史对策”，系统介绍了生活史对策理论。
3. 娄安如副教授讲授的“陆地生态系统中主要的群落类型”，详细介绍了世界上以及我国热带雨林、亚热带常绿阔叶林、夏绿阔叶林的分布、群落学特点等内容。

先后有四位同行专家推荐我们的基础生态学申报国家级精品课程。他们是：

1. 北京师范大学生命科学学院郑光美院士：“北京师范大学生态学学科在 1987 年就成为国家教育部第一批重点学科，2001 年再次成为教育部第二批重点学科。孙儒泳院士在近半个世纪的教学与科研过程中，不仅创建了北京师范大学的生态学专业，而且对全国的生态学教学改革起到了巨大地推动作用，至今仍在为本科生讲授生态学课程。孙儒泳领衔出版的《基础生态学》、《普通生态学》、《动物生态学原理》等教材成为国内高校与科研机关广泛使用的教材与参考书。其中《基础生态学》自 2002 年 7 月出版以来，印数已达 7.2 万册。《普通生态学》自出版以来，印数已达 10 万册。《动物生态学原理》获 1992 第二届高校教材全国优秀奖和 1992 年全国教学图书展一等奖。该书累计出版 5 万册。同时孙儒泳院士先后领衔翻译了 7 部国外优秀的生态学教材。这充分体现了孙儒泳院士为我国生态学事业发展的敬业精神。孙儒泳院士不仅自己身体力行，而且还培养了一支实力雄厚的、团结合作的生态学教学研究队伍。其教学小组职称结构与年龄结构合理，专业水平高，在完成繁重的科研任务的同时，能够将精力

投入到本科生与研究生的教学中，做到了以科研促教学，以实际科研实例帮助学生理解生态学理论，取得了良好的教学效果，深受学生们欢迎。

我认为孙儒泳先生领导的教学小组，完全具有将基础生态学课程建设成为国家级精品课程的能力。特此极力推荐。”——签名原件请上我们的基础生态学网站查看。

2. 北京师范大学生命科学学院徐汝梅教授：“北京师范大学生态学学科是国家级的重点学科，拥有生物多样性与生态工程教育部重点实验室。同时我校在全国也是最早开展生态学教学与科研的少数几个重点高等学校之一，具有雄厚的基础和实力，在全国具有重要的影响。孙儒泳院士在长达近 50 年的教学与科研过程中，不仅自己身先士卒，而且还培养了一支实力雄厚的生态学教学研究队伍。在基础生态学课程的建设过程中，以孙先生领导的生态学教学小组提出的“以教材建设为龙头，以基础生态学理论课教学为重点，以基础生态学实验与野外生态学实习为辅的教学模式”的理念中，让学生们充分掌握了生态学的基础理论与研究方法，了解了生态学研究发展的前沿动态，激发出了学生们对生态学学习的兴趣。在全国高校的生态学教学改革中起到了良好的示范作用。

仅孙儒泳先生编写与合编的生态学教材就有 7 部，翻译国外优秀生态学教材 7 部。尤其是孙儒泳院士领衔编写的《普通生态学》、《基础生态学》、《动物生态学原理》等一系列教材被包括北大在内的全国高校和科研院所普遍采用，其内容生动活泼、深入浅出，在强调基础知识的同时又具有很强的现代性，已经成为无可替代的权威生态学教科书或教学参考书。

孙儒泳先生领导的教学小组，其教学梯队职称结构与年龄结构合理，整体素质很高，教学效果很好，对培养学生理论认知能力、科研能力、动手能力以及创新能力做出了重要的贡献。他们完全具有能力把这门课程建设成为国家级精品课程。特此极力推荐申报国家精品课程。”——签名原件请上我们的基础生态学网站查看。

3. 北京大学生态学系方精云教授：“北京师范大学是我国最早开展生态学教学与科研的重点高等院校之一，具有雄厚的基础和实力，在全国具有广泛影响。由孙儒泳院士领导的生态学教学小组，在课程规划、教材建设、理论与实验教学等方面都进行了有益的尝试，为全国高校的生态学教学起到了良好的示范作用，为我国生态学人才的培养做出了巨大的贡献。

值得特别指出的是，孙儒泳先生领衔编写的《普通生态学》、《基础生态学》、《动

物生态学原理》等一系列教材广为传颂，被全国高校和科研院所普遍采用，深受广大师生的好评。我和另外两位老师主讲北京大学生态学本科专业的《生态学》课程（本科必修课，共7个学分），就使用孙先生的《基础生态学》作为主要教学参考书。我们感觉到该教材内容全面、重点突出，在强调生态学基础知识的同时，又吸收了国内外生态学研究的最新进展，并恰如其分地引用了国内的一些实例，克服了国外引进教材的“只见树木，不见森林”的不足。另外，该教材深入浅出、生动活泼、图文并茂。因此，我认为该教材无疑已经成为国内无可替代的权威生态学教科书或教学参考书。孙儒泳先生领导的教学小组，老中青相结合，教师队伍结构合理，整体素质很高，理论教学和野外观察、室内实验并重，他们完全具有了建设国家级精品课程的条件。鉴于上述理由，本人极力推荐申报国家精品课程。”——签名原件请上我们的基础生态学网站查看。

4. 兰州大学生命科学学院王刚教授：“在孙儒泳院士领导下，北京师范大学已经成为全国首屈一指的生态学教学与科研重镇，一直是国家的重点学科，设有“生物多样性与生态工程”教育部重点实验室，近年来又得到“211”和“985”工程的重点建设，在软硬件的各个方面都具有很强的实力。

孙儒泳先生组织编写了一系列反映国际最新学术动态、适合于我国国情的生态学教材，翻译出版了多部国外的生态学教科书，为我国的生态学教学和学科发展做出了巨大贡献。孙儒泳先生编写的《动物生态学原理》从80年代起就一直作为兰州大学生态学专业的的主要生态学教材，《普通生态学》以及后来的《基础生态学》则一直作为非生态学专业的的首选教科书被多年采用。在多年的生态学教学过程中，我和我的同事均发现孙儒泳先生编写的课本特别注重给学生打下扎实的生态学基础，注重培养学生理论联系实际的能力，知识性和趣味性的有机结合使许多学生对生态学产生了浓厚的兴趣。

北京师范大学具有一支包括院士和长江学者在内的高水平生态学教学队伍，课程建设在全国同类课程中具有示范作用，可以作为国家精品课程向全国辐射以发挥更大的效益。

基于上述理由，我在此极力推荐孙儒泳先生负责的生态学课程申报国家级精品课程。”——签名原件请上我们的基础生态学网站查看。

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. 建设了生态学理论与应用生态学并重的教学内容体系

我校的基础生态学课程与教材反映了当代生态学发展的最新成果，既注重生态学理论知识的传授又紧扣生态学发展的前沿。加强应用生态学内容，使学生通过学习应用生态学的知识，深入理解生态学理论在解决全球诸如环境污染、物种多样性保育、人口问题以及全球变化等等问题中的重要作用。

2. 基础生态学实验具有很强的可操作性

为了更好地配合基础生态学理论课的教学，经过 4 轮的教学验证，我们开发的基础生态学实验科学合理，具有很强的可操作性。该实验教材明显优于国内其他实验教材，非常适用于本科生的实验教学；增加了学生自主设计生态学实验的内容。通过生态学野外做小专题的形式，培养了学生们独立分析与解决问题的能力。我们改进了美国明尼苏达大学开发的生态学模拟实验软件包，成功实现了在各种计算机平台上进行种群之间各种相互关系的虚拟模拟实验，使本科生得到了虚拟实验的训练。

3. 以多样化的教学方式，培养学生的综合能力

针对生态学理论、应用生态学、生态学研究手段与方法等不同教学内容，设计了讲授、学术讲座、科研案例分析、实验、计算机模拟、野外实习、小专题研究等多样性的、系列的教学环节，形成了从理论到实践的完整培养过程，以生态学知识为载体，通过学习与研究，使学生建立起环境和生物多样性保护意识，培养分析问题与解决问题的能力。

5-2 本课程在国内外同类课程中的地位

我们认为本课程在国内同类课的比较中，无论从教材建设还是理论课、实验课以及野外实习教学方面都是处于领先地位。这可以从教材的发行量以及前来咨询的兄弟院校的数量上得到证明。《基础生态学》自 2002 年出版，至今已印刷近 7.2 万册。《普通生态学》自 1993 年出版以来，已印刷近 10 万册。《动物生态学原理》自 1987 年出版以来，已印刷近 5 万余册。有十余所高校的从事生态学教学的教师询问我们基础生态学实验指导是否已经出版。

与国外同类课程比较中，我们认为我们具有自己的特色，在生态学的内容上基本相近，但是在教学内容的前后顺序上，我们的教材更加适宜于我国本科生的教学特点。

5-3 本课程目前存在的不足

1. 进一步开展生态学野外实习教材的建设
2. 进一步改进实验教学条件，加大实验室的开放度

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

本课程的建设目标：

生态学课程是北京师范大学教育部生态学重点学科的重要组成部分，在教材建设与课程教学改革方面都取得了较大的成绩，在国内同行中受到好评。因此，我们有责任与义务将生态学课程建设好。我们对本课程的建设目标是：保持生态学教材的先进性、理论与实验课教学的基础性与前沿性以及生态学野外实习的规范性，力争使本课程成为国家精品课程。

本课程的建设步骤：

1, 教材建设

《基础生态学》教材已于 2002 年 7 月出版发行，印数已近 6 万册，作为高等学校的教材来说，在两年多的时间里，有这么多的印数，说明该书的使用者众多。作为《基础生态学》的配套教材《基础生态学实验指导》，在经历了四年的教学实践后，将于 2005 年 9 月出版。该实验指导书内容全面，每个实验都具有可操作性，非常适合我国本科生的生态学实验教学。

《生态学野外实习指导》目前正在初稿的基础上进行修改与补充之中，计划于 2006 年上半年出版。

2, 实验室与野外实习基地的建设

在现有生态学实验室的基础上，我们将更新一些实验设备，为配合《基础生态学实验指导》中的实验内容，将购买一定数量的先进的生态学仪器设备，使本科生能够学习与掌握先进仪器的使用，探寻生物生存与环境之间的相互关系。

当前，我们拥有北京东灵山、山东省烟台市昆嵛山和该市潮间带地区三个固定的野外实习基地。我们将总结多年来在这些地区的野外教学经验，规范化野外实习的内容，增加一些探索性的实验，培养学生独立分析问题与解决问题的能力。

3, 采用丰富多采的教学手段，夯实学生的生态学理论知识

通过购买最新的国外生态学教材，进一步密切关注生态学教学的发展趋势，更加充分地利用多媒体教学手段，在保持适合我国本科生教学特色的基础上，使我国的生态学教学尽量与国际上保持一致。

课程资源上网计划

我们计划通过这次申报国家精品课程，将基础生态学课程的所有教学资源（包括教学计划、教学内容、教学课件、室内实验与野外实习、教学录象、生态学国内外网上资源等内容）全部在网络上展示。目前这些工作已经基本完成，基础生态学网页已经建成，师生以及社会上的人都积极地在我们开设的生态学论坛上发表自己的学术观点。网址为：

<http://course.bnu.edu.cn/course/ecology/>

我们将及时更新内容，完善基础生态学网页结构，使其成为广大师生与科研人员学习生态学知识、了解生态学发展前沿与热点问题的平台。

6-1-2 三年内全程授课录像上网时间表

目前已经有三个课时的授课录像上到网上（孙儒泳院士：21世纪生态学所面临的挑战；张大勇教授：生活史对策；娄安如副教授：陆地生态系统中主要的群落类型）。其余全程授课录像上网时间表如下：

2005年9月—2006年7月，基础生态学的个体生态学与种群生态学全程授课录像上网。

2006年9月—2007年7月，基础生态学的群落生态学与生态系统生态学全程授课录像上网。

2007年9月—2007年12月，基础生态学的应用生态学全程授课录像上网。

6-2 本课程已经上网资源

网上资源名称列表

1. 师资队伍：各成员的介绍
2. 课程介绍：含有课程目的、主要内容、教材编写、实验室、教学成功模块。
3. 网上课堂：含有教学大纲、讲义与习题、学期测试、参考书、学习成果、课堂实录模块。
4. 野外实习：含有部分生态学小专题题目、野外实习资料的数理统计方法、野外生存常识、野外生态学实习照片库模块。
5. 资源库：含有教学录象、电子书、网络资源（国内外重要的生态学有关单位网址、国外重要的生态学教科书、国外主要的生态学期刊网址、基础生态学网上学习资源）模块。
6. 生态学论坛：含有学科发展趋势与动态、任务-书籍-杂志点评介绍、讨论与争鸣、教学交流、公告栏等模块。

课程试卷及参考答案链接（仅供专家评审期间参阅）

<http://course.bnu.edu.cn/course/ecology/> 网上课堂中学期测试。

7. 学校的政策措施

所在高校鼓励精品课程建设的政策措施及实施情况

北京师范大学对精品课程建设的政策与措施

精品课程建设对提高教学质量,总结推广优秀教学成果,加强数字化教学资源建设有重大意义。精品课程建设有利于发挥高水平教师的作用,也有利于青年教师的发展与成长。我校通过以下措施加强精品课程建设:

1. 加强规划 学校要求院系制定出未来几年的精品课程建设规划,组织教师队伍建设校级精品课程,并带动面上的课程建设与教学改革。
2. 择优推荐 推荐优秀的校级精品课程申报北京市精品课程。
3. 加强交流 组织交流精品课程建设工作经验,积极推广精品课程建设成果。
4. 大力度奖励 在教师业绩考核方面设立了精品课程建设的内容,对获得国家精品课程的课程组,给予6万元奖励津贴,由课程负责人制定分配方案后,直接由人事、财务部门将津贴发到教师的工资卡上。对精品课程获得者进行奖励加分,国家及市级精品课程的奖励加分均与同级的教学成果奖相当。
5. 年检制度 学校建立了精品课程建设的年度检查制度,精品课程建设经费根据年检结果分年度发放。
6. 加强服务 学校加强对精品课程建设工作的技术服务。由学校教学服务中心承担录像摄制与编辑加工、网站建设的技术服务、提供统一的服务器空间及网络学习平台等。

此外,生命科学学院将在现有的基础上,继续加大对基础生态学课程经费的投入,完善与更新实验设备、实验室建设以及加强野外实习基地的建设,2005年投入野外实习装备费用6万元。

8. 说明栏

--