

doi:10.13582/j.cnki.1674-5884.2016.06.027

高校设置生态学通选课的必要性及有效教学举措

张龙冲¹, 刘媛媛², 张宜君³

(1. 河南农业大学 林学院, 河南 郑州 450002; 2. 河南省中牟县委党校, 河南 郑州 450000;

3. 南阳理工学院 经济与管理学院, 河南 南阳 473000)

摘要:高校设置通选课已是大势所趋,符合时代发展的需要。生态学以它雄厚的自然科学基础和广泛的人文社会科学底蕴适合设置为当代大学生的通选课程。阐述了在大学设置生态学通选课的必要性,结合生态学及当代大学生的特点,从生态学教学内容、教学方法和手段以及考核评价三个方面进行探索性思考,提出精炼优化课程内容、信息化教学与参与讨论式教学多措并举以及采用立体式教学考核体系等有效举措。

关键词:通选课;生态学;教学改革

中图分类号:G642

文献标志码:A

文章编号:1674-5884(2016)06-0082-03

1 通选课的含义

通选课程是指除必修课以外,高等院校为提高大学生修养、开阔其视野、增强其创新能力而开设的公共选修课程。该类课程的设置,其目的是在大学生培养模式方面从单一型的专才教育向综合型的通才教育转变,通过设置以素质教育为取向的跨学科交叉综合的精品通选课程体系,让学生广泛涉猎不同的学科领域,拓宽知识面,发挥学生的主体作用,使其综合素质和创新能力大大提高^[1-3]。

2 设置生态学通选课的必要性

生态学是一门探究生物与环境之间以及生物之间相互作用、相互影响的科学。它是一门涉及很广知识面,又有自己独特的较为严密的理论体系的学科^[4]。在内容上既涉及到植物学、动物学、进化学、地学、土壤学方面的知识,在理解上又要运用从数学、化学、物理、哲学领域综合而来的独特的生态思维来思考问题、解决问题。如要用到系统论、耗散结构理论、能量守恒定律、自组织理论等多种理论观点来整体分析、解决生态问题。所以说,它既是一门理论学科,又是一门应用性强和应用面广的学科。

众所周知,进入新世纪,世界上人口爆炸、粮食不足、能源危机、资源短缺、环境污染、生物多样性减少以及全球变暖等诸多问题日趋严重,这些都时刻威胁到生物界其他物种乃至人类的生存与发展,迫使我们各方面要遵循生态学规律,坚持可持续发展。目前,生态学原理已渗透到各个领域,生态学思想亦日益深入人心,生态学比以往任何时候更显得重要^[5]。

生态学以它雄厚的自然科学基础、广泛的人文社会科学底蕴把科学素质教育与人文素质教育很好地结合了起来,所以说,对大学生进行生态学教育是对其实质素质教育,提高学生环境保护意识和思想道德修养的有效途径;另一方面,进行生态学教育可以培养学生运用生态思维分析、解决具体的生态环境问题,科学地进行生态系统管理的能力^[6],这正符合了对当代大学生开设通选课的的本质目的。因此,

收稿日期:20151229

基金项目:国家自然科学基金项目(31400367);河南省教育厅科学技术研究重点项目(13A180490)

作者简介:张龙冲(1982-),男,河南邓州人,讲师,博士,主要从事植物生态学研究。通讯作者:张宜君。

在大学内开设生态学通选课程是很有必要的。

3 实施高质量生态学通选课教学的必要措施

如上所述,通选课教学的本质目的以及生态学本身的特点,决定了要实行高质量的生态学通选课教学,就必须克服现有的教学弊端,进行全面的教学改革,为学生提供一个增强其综合素质、促进其创新思维形成和发展的环境,具体如下。

3.1 针对大学生素质教育的目的,精炼优化教学内容

生态学本身涉及范围广,研究的内容不仅包括植物、动物、微生物,还包括人类自身;在研究层面已向微观(诸如分子生态学、化学生态学)和宏观(如种群生态、群落生态、生态系统生态乃至全球生态)方向发展,要在有限的生态学通选课时数内有效地拓宽学生的知识面,增强学生创新思维的目的,就必须在生态学通选课教学内容选取上精炼优化,力求突出基础、新颖、实用等特点,具体为:1)要有基础知识和理论。生态学教学内容本身知识点多,内容琐碎^[7],作为通选课程教学时,既不能把它讲成专业课,还要把生态学中最基础的、相对稳定的、最重要的理论知识传授给学生。比如在上课时,首先把生态学中最基本的知识体系即个体、种群、群落及生态系统四个层次的基础知识和经典原理讲清楚,还要把它们之间的区别联系给学生讲明白,让学生既体会到其鲜明的层次性,又领略到生命系统的整体性,使学生在掌握基础知识的基础上,学会在今后的实际工作中用整体观创造性地从事符合生态规律的管理活动;2)要补充学科前沿内容。生态学是一门蓬勃发展的学科,新研究成果、新热点不断涌现,所以,要在讲透生态学基础理论的基础上,或穿插或以专题的形式让学生了解本学科前沿发展动态。如在讲述群落稳定构建机制时,除了重点讲述经典的以竞争排斥法则为基础的生态位原理外,还要给学生补充中性理论的发展动态以及正相互作用对群落构建的贡献,让学生立体认识生态学规律,学会用辩证的思维认识问题、解决问题;3)突出生态学的实用性。生态学这门科学涉及面广,学科交叉多,实用性强。目前,生态学的发展已完全深入到各个领域。因此,在讲授生态学通选课时要留出若干课时作为实用篇模块教学,在看得见摸得着的案例中培养学生的生态思想,生态意识以及生态美感。如在讲授水体富营养化的相关内容时,可结合云南滇池等大型湖泊内蓝藻暴发给当地生态环境造成的严重影响,进而让学生更加深入的理解其成因和影响;在讲授生物多样性专题时,可结合身边的案例给学生灌输生物入侵危害的严重程度和防治新方法,保护野生动植物资源的重要性以及生物转基因技术的利与弊;在对学生进行生态美感教育时,可介绍澳大利亚、肯尼亚发展生态旅游的成功经验,以及怎样做一个合格的生态旅游者等。总之,让学生在在学习中感受到生态学与我们的日常生活息息相关。

目前,还没有一本真正实用的生态学通选课教材,这就要求任课教师要掌握深厚的理论基础知识,具备宽广的知识面,及时收集生态学和相关学科研究领域的最新动态,同时还要具备对教学内容“裁剪”的能力,不能拘泥于某一本生态学教材。

3.2 结合新世纪大学生特点,综合运用多种教学方法与教学手段

进入21世纪信息化时代,大学生普遍具有接受新事物快、独立思考空间大、喜欢主动参与、创新欲强、爱用网络手段解决问题等特点。因此,教师在生态学通选课教学过程中要创设教学互长的教学环境,综合运用多种教学方法和手段,增强学生学习的主动性。具体体现在:1)在讲授生态学理论基础知识时,可结合使用情景式教学和启发式教学法。如笔者在讲生态学第一章绪论篇章时,除了讲授生态学发展史外,还把生态学、生态因子、生态幅、种群、生态位、群落、生态系统等基本概念先简单阐述,然后结合自然纪录片《巴拿马生态》,以分段放映形式引导启发学生理解上述基本概念以及它们之间的联系。在讲授后面其他章节时,也是首先放映相关视频,给学生以直观认识的同时,抛出问题,启发学生利用本章所学解决相关问题。从而使书本上抽象的理论体现在具体实际情景中,加深了学生对生态学理论知识的理解,又使学生获得了直接经验和感悟,开拓了视野。2)在对学生进行相关生态学前沿专题拓展和实用模块篇章讲授中,可综合使用讨论式教学与实践式教学法,调动学生主动参与的积极性。新世纪大学生的特点决定了他们大多喜欢宽松、有讨论空间的教学环境,又鉴于通选课课时偏少,实习环节有

限,因此,在对上述模块教学时,除了教师的讲解外,要给学生自由发挥的机会。如笔者在讲授生物多样性篇章中的“物种入侵”章节时,把“物种入侵”的机制阐述清楚后,将学生分成若干小组,指定小组长,让小组长带领组员利用课余时间乃至节假日查找资料,实地调查,然后在课堂上以电子课件形式展示各组的成果,一起讨论防治“物种入侵”的具体方法,并给学生进一步讲解最新学术进展,教学效果很好。

3)教学手段上多利用多媒体网络教学技术。现代科技迅猛发展,网上音频、视频以及图片大量涌现,加上生态学发展迅速,分支众多,课时有限,在课堂教学中,只有充分利用多媒体技术,制作丰富形象的教学课件,才能使概念和理论具体化、教学内容情景化;另一方面,如上所述,充分应用网络技术,引导学生利用网络自主获取有关生态学研究领域的信息,可以对课堂教学作空间和时间上的进一步延伸。这样,既突破了教学难点,提高了授课效率和教学效果,又激发了学生的动手能力和创新意识。

3.3 充分调动学生的主动性,健全教学考核体系机制

考核是教学过程中的一个重要环节,也是反馈教学效果、给予学生学习动力的一种重要方式。传统教学中以期末笔试成绩为主要依据的考核模式,容易使学生产生死记硬背、临阵磨枪的应付心态,非但不能使学生真正理解和掌握所学知识,对学生创新意识和综合素质的提高也很不利,更不符合通选课教学的设置目的。新形势下的通选课教学中教学内容、教学方法的改变促使我们必须建立一套与之相适应的、全面动态的教学考核评价体系。在考核内容上不仅要包括学生掌握基础知识和理论知识的情况,更重要的是要考查学生提出问题、分析问题、解决问题的能力 and 创新思维能力;考核时间应贯穿整个教学过程。

对于生态学通选课的考核方式,应以灵活多样的考核体系给学生以全方位的评价。具体表现在:平时课堂讨论内容以生态学基本原理和机制为主题,如前所述,结合到具体的生态情景视频或图片中引导学生讨论;课下实践方面任课教师可以根据讲课内容和生态学发展前沿,拟定一系列专题题目,让学生根据兴趣和自身条件自主选择,结成小组自主查阅相关文献,利用节假日进行调研,然后按正规科技论文的格式写作,再加制作课件分组汇报,此环节作为评定最终成绩的重要依据;期末考核则以考试的形式进行,这三个方面在最终成绩上各占不同权重,通过三者有机结合,激发学生的求知欲,促进学生创新精神的发展和能力的提高,最终促进其综合素质的全面发展。

4 结语

生态学通选课程在提升大学生综合素质和培养其创新能力方面具有十分独特而重要的地位。新形势下生态学通选课教学是一项系统工程,需要教师的全心投入和学生的积极响应。我们要围绕以学生为本的教育理念,把培养学生的创新能力和综合素质作为根本目标,在丰富更新生态学教学内容、创新现代化教学手段以及健全科学的考核机制等三个方面不断实践探索,激发学生的学习热情,提高其自主学习的能力,为社会培养高素质、创新能力强的综合型人才。

参考文献:

- [1] 吕雪. 高师院校通选课程的建设思路[J]. 文教资料, 2008, 4(2): 146 - 147.
- [2] 陈乐. 论高校文学类通选课的现状及改革策略[J]. 新疆石油教育学院学报, 2010, 11(4): 134 - 135.
- [3] 周晓辉, 陈舒怀. 适应通识教育需要实施本科生校际通选课的实践研究[J]. 成都中医药大学学报(教育科学版), 2006, 8(2): 35 - 36.
- [4] 李博. 生态学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2000.
- [5] 毕可然, 张立民. 21世纪生态学教学改革的几点思考[J]. 考试周刊, 2009(46): 7 - 8.
- [6] 吴晓丽. 基础生态学教学改革实践与探索[J]. 安徽农学通报, 2012, 18(5): 157 - 158.
- [7] 王友宝, 刘高峰. 大学生创新素质培养和生态学教学改革[J]. 黑龙江教育, 2007(5): 40 - 41.