

《鱼类学》教学初探

肖文渊,董艳珍

(西昌学院 动科系,四川 西昌 615013)

【摘要】鱼类学是水产养殖专业的一门重要的基础课,涉及鱼类形态学、分类学和我国渔业资源区划三个方面的内容,本着素质教育的基本要求,精心挑选教材,合理安排三部分内容的理论教学与实践教学,将现代教学手段与传统方法有机结合起来进行多元化教学,合理考核学生的学习效果,提高学生综合素质和自主学习能力。

【关键词】鱼类学 教学方法 教学手段

【中图分类号】Q959.4-43 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2007)01-0144-03

鱼类学是水产养殖专业的一门专业基础课。目前,我系水产养殖专业根据其专业特点,鱼类学课程教学包括了鱼类形态构造、鱼类分类系统和我国渔业资源区划三部分内容。鱼类学课时为 56 学时,其中理论教学 40 学时,实践教学 16 学时,共计 3.5 学分,在第一学期修完。

一 课程的性质和目的

鱼类学介绍鱼类的外部形态、内部构造、生活习性、种类区分和分布特点等方面的理论知识。课程安排重点介绍鱼类的形态构造和系统分类,简要介绍鱼类的生物学基础知识。实验课与理论课同步进行,使学生初步掌握鱼类学实验的基本操作技术,了解获取鱼类学知识的科学方法,巩固和验证鱼类学的基本理论,培养学生观察、比较、分析问题的能力,为鱼类生物学研究、鱼类人工繁殖、苗种培育及成鱼养殖生产奠定理论和实验技能基础。

课程的基本目的是培养学生掌握鱼类形态构造、鱼类分类和鱼类个体生态学的基础理论,掌握鱼类器官系统的解剖、鱼类分类鉴定方法和鱼类生物学研究的基本技能。

二 教学内容组织方式

(一) 教学要求

收稿日期 2006-12-30

作者简介:肖文渊(1961-),男,副教授,主要从事《鱼类学》等多门课程的教学工作。

鱼类学是一门内容广泛的课程,按照现行的专业教改方案,课时数大量压缩。鱼类学面临的问题是,在压缩课时的前提下,既要削减教材内容,又要保持课程的系统性和科学性,还要增大信息量,及时把最新研究成果引入教学。为了兼顾各个方面,我们把课程体系结构分成三部分:

1. 鱼类形态构造。先叙述鱼类各器官系统的一般形态构造,适当讲述一些器官的生理机能,然后用比较解剖方式叙述鱼类各纲,各亚纲器官系统的演变,通过教学使学生掌握不同类型鱼类的外部特征和内部器官系统的分布部位,能独立进行各器官系统的解剖。

2. 鱼类的分类系统。先概述鱼类分类的命名规则、各分类阶元的形态特征、鉴别鱼类的方法,然后叙述各目、科的特征,与实验结合进行讲授,使学生掌握分类原则和方法,能利用检索方法鉴定物种。

3. 我国渔业资源区划。先讲述我国鱼类区系划分的依据和淡水鱼类区划,再讲述主要水系鱼类组成特点,我国海产经济鱼类的分布状况与特点,对我国渔业资源的“家底”有一个清晰的了解和认识,用以点连线再到面的教学形式,培养学生分析综合问题的能力。

(二) 教学方法

1. 启发式教学。在课堂教学时,根据教学内容采用提问、问答或引而不发的方式来调动学生的积极思维能力。例如讲述鱼类年轮形成原理时,向学生

提问鱼类骨鳞的构造,以此来启发、引导学生跟着讲课内容去思考鱼类年轮是如何形成的以及年轮的特征,激发学生学习兴趣,提高教学效果。

2. 图片展示与观看实物标本相结合。例如讲述鱼类外部形态构造多样化时,通过多媒体放映图片,只能给学生抽象的、平面的认识,我们同时展示相应内容的鱼类实物标本,使学生从抽象化认识变为形象化认识,这种方法既活跃了课堂气氛,又可以使学生对鱼类外部形态构造多样化留下深刻的印象。

3. 理论教学与实验教学相结合。鱼类分类学讲课采用这种方式,以实验教学为主。我们用多媒体手段讲述了分类基本概念、各纲、亚纲的特征和代表种后,各目、科、属、种的特征和种的鉴定则是通过实验来认识,实验室开放,学生随时可来检索鱼类、做分类实验,最后由教师总结各目的特征。采用这种方法,激发学生对鱼类分类的兴趣,强化鉴定物种能力的训练,学生通过分类实验掌握鉴定物种的方法及了解鱼类的分类系统。

4. 对比法教学。讲授鱼类形态构造时,先叙述鱼类各器官系统的一般形态构造,然后用比较解剖方式叙述鱼类各纲、各亚纲、总目器官系统的特点和差异。通过对比,使学生听课时不会感到枯燥无味,提高听课效率,并使学生对不同类型鱼类器官系统的构造特点有了全面了解。

5. 考试方式采用理论考试(笔试),平时考核成绩(作业、讨论、专题调查、课堂回答问题)和考标本相结合。闭卷考试占总成绩70%,平时考核成绩占总成绩20%,鱼类标本认识和鉴定鱼种占10%;在鉴定鱼种时允许查阅各种资料(自带)进行当场鉴定。通过这些方式的考试既能了解学生掌握理论知识的情况,也可了解学生实践动手能力,在一定时间内的熟练程度。

本课程每学期中间安排一次期中闭卷理论考试,课程结束后进行期末考。从多年的考试结果看,绝大多数学生对这种考试形式和考试结果都满意。

(三) 教学手段

1. 应用多媒体教学手段进行课堂教学。由于课时缩短、教学内容优化,又要增大信息量,因此采用多媒体教学手段,已制作了多媒体课件用于教学。

2. 在整个教学过程中要求学生必须完成一定数量的作业和实验报告。

3. 应用课余时间开展辅助教学。本门课程的教

学大纲、教学方案、课程的复习思考题、考试大纲和参考文献等辅助材料全部向学生公开,便于学生进行复习、预习;教师可以通过电子邮箱、QQ、面授等多种形式进行答疑。

4. 采用实物示范标本进行辅助教学。在讲课过程中给学生观看实物标本,能活跃课堂气氛,使学生易于理解教学内容。

(四) 教材

选用苏锦祥等编写的《鱼类学与海水鱼类养殖》(全国高等农业院校教材,全国高等农业院校教材指导委员会审定,2000,09,2)

自编水产养殖专业本科使用的《鱼类学实验指导》,学生根据实验指导教材,自己动手,能顺利完成实验的要求。

三 实践性教学的组织与效果

(一) 实践性教学环境方面,鱼类实验室和设备可满足教学班的实验需要。实验贮备300多个鱼类浸制标本供学生做鱼类分类实验用,并实行开放式管理,学生可随时进入实验室做鱼类分类实验,激发了学生学习兴趣,调动了学生学习积极性和主动性,能尽快掌握鉴定物种的方法。

(二) 形态构造安排9个基础实验,要求学生掌握各器官在鱼体内的位置及各器官系统的解剖方法。

(三) 分类系统主要是做实验。通过实验,要求学生掌握鉴定物种方法,懂得使用分类检索表,能认识约70种鱼类的常见种类。

(四) 增强实践能力。安排3个提高型实验,内容有解剖形态比较、鱼类标本制作、鱼类生物学测定等,通过教学实习,使学生巩固已学到的知识并增强实践动手能力和分析问题能力。

经过实验和实习,都达到预期的设计效果,成效显著。

目前本课程还存在的不足之处,主要表现在海水标本鱼类品种较少,鲜活品种更是缺少,给学习海水鱼类的知识带来一定困难,因学时有限、经费等原因,还不能组织开展野外采集鱼类标本和鱼类资源调查,对我国渔业区划的认识也大多停留在理性认识上。当然,随着教学环境的不断改善,教学手段的提高和多样化,这些问题都可迎刃而解。

参考文献：

- [1] 苏锦祥. 鱼类学(第二版)[M]. 北京: 中国农业出版社, 2000.
- [2] 叶富良, 张建东. 鱼类生态学[M]. 广东: 广东高等教育出版社, 2002.
- [3] 艾丰著, 谭振学英译. 改革方法论[M]. 山东: 山东大学出版社, 2004.
- [4] 边涛, 吴玉红. 创新潜能测评[M]. 北京: 中国物资出版社, 2005.

Preliminary Research on the Teaching of Ichthyology

XIAO Wen - yuan, DONG Yan - zhen

(Department of Animal Science, Xichang College, Xichang, Sichuan 615013)

Abstract: Ichthyology, which includes ichthyological morphology, ichthyological systematics and fishery resources is an important elementary course to students who major in aquiculture. For the basic requirements of quality education, we choose the textbook carefully, arrange the three parts reasonably, combine modern teaching methods with traditional teaching ways completely and examine the students seriously to improve the students' comprehensive quality and ability to study consciously.

Key words: Ichthyology; Ways to teaching; Methods on teaching

(责任编辑 张荣萍)

(上接 143 页)

Research on Reform the Education of Civil Engineering Experiment in Xichang College

XIONG Mei

(Department of Engineering and Technology in Xichang College, Xichang, Sichuan 615013)

Abstract: In order to improve training and development of the students with the result of a deeper understanding and greater ability in their course, also to improve the newly formed undergraduate course in the college with regards to the scientific research level, we have put forward these suggestions, hopefully they will improve the efficiency and running of improve training.

Key words: Laboratory; Teaching; Reform

(责任编辑 张荣萍)