**904 《鱼类学与淡水生态学》考试大纲**

**鱼类学部分**

**一、考查目标**

鱼类学是水产养殖学、水族科学与技术专业本科生必修的专业基础课，其任务是介绍鱼类的形态结构与机能、生活习性、系统分类和地理分布等。通过对本课程的学习，从鱼类形态构造与生态环境的关系全面认识鱼类的生命本质，掌握鱼类形态学、分类学和生物学的基础理论知识、基本原理、基本研究方法和研究步骤，掌握鱼类各器官的主要构造和机能，以及鱼类比较解剖的方法，了解鱼类的分类系统及各分类阶元的主要特征，能编制和熟练使用分类检索表，熟悉常见鱼类和淡水主要经济鱼类的形态特征、生物学特性、分类地位、地理分布和经济意义，培养运用科学知识分析和解决水产养殖问题、提高增养殖效果的实际能力，为进一步学习有关专业课程奠定良好的鱼类学知识基础。

**二、试卷结构**

1、题型结构

单选题10分（共10题，每题1分）；填空题10分（共10题，每题1分）；名词解释10分（共5题，每题2分）；简答题25分（共5题，每题5分）；论述题10分（共1题，每题10分）；鱼类分类检索表10分（共1题，每题10分）。共计75分。

2、内容结构

鱼类形态学（35%）、鱼类分类学（30%）、鱼类生物学（35%）。

**三、考试内容和要求**

1. 形态学部分

掌握代表性鱼类外部形态和内部结构的特征，重点掌握各系统和器官的解剖位置、形态特征及其不同类群间的变异，以及外部形态和内部结构特征在研究鱼类分类和进化上的意义。掌握鱼类的定义与起源、进化；掌握鱼类皮肤的结构与功能；掌握硬骨鱼类、软骨鱼类骨骼的部位、结构域功能；掌握鱼类肌肉的分类与功能；掌握鱼类的消化、呼吸、循环、神经系统的器官及其功能；掌握鱼类感觉、内分泌器官及其功能。

2. 分类学部分

掌握鱼类分类学的基本概念、研究方法和鱼类分类系统，掌握鱼类系统演化、亲缘关系及多样性，重点掌握淡水主要经济鱼类的形态特征、分类地位、地理分布、生物学特性及其经济意义。掌握鱼类分类的基本步骤与方法；掌握软骨鱼类与硬骨鱼类的区别；掌握濒危、珍稀、经济鱼类的分类特征、地理分布、生活习性及其资源现状，尤其是鲤形目、鲇形目、鲈形目等我国主体经济鱼类的相关基础知识。

3. 生物学部分

掌握鱼类年龄、生长、摄食、呼吸、繁殖、早期发育、感觉、行为、分布和洄游等各种生命机能的本质及其与环境的联系，掌握鱼类生物学基本理论知识和研究方法，了解鱼类生物学基本原理和基础知识在鱼类增养殖、鱼类资源保护和渔业生产科学管理中的应用。掌握鱼类年龄与生长的基本规律及其在资源调查、趋势变动与预测方面的应用与进展，掌握年轮形成的原理，研究年龄和生长的方法，外源和内源因子对鱼类生长的作用方式及其关系，von Bertalanffy 生长方程的意义与使用， 深入认识分析鱼类阶段性和季节性生长特点的实践意义；掌握鱼类摄食与营养的基本规律，鱼类的食性类型及食性转换的生物学意义，鱼类对食物的选择性和摄食量变动的规律与原因，确定鱼类日粮的方法与意义；掌握鱼类繁殖策略和繁殖技术的关系，影响鱼类性腺发育的因子及其作用机制，产卵场形成和变动的原因，鱼类早期发育阶段大量死亡的原因；掌握鱼类栖息环境的特点及各生态因子对鱼类的影响，掌握鱼类种内、种间及其与其他生物之间的关系，深入认识鱼类的生活环境及鱼类对生活环境的适应。

**四、参考书目**

《鱼类学》，谢从新主编，中国农业出版社，2010年

淡水生态学部分

一、考查目标

淡水生态学是研究淡水水体中生物与环境之间相互关系、相互作用的科学，是水产学科的专业基础课程。要求考生了解淡水生态学的概念、发展史、原理和应用；熟悉河流、湖泊、水库、池塘等淡水生态系统的水环境特点及其水生生物区系和特征；理解环境因子对水生生物生长、繁殖和种群增长的影响及水生生物的适应性，水生生物种群结构及其增长方式，水生生物间的相互关系和相互作用、水生态系统的结构和功能，发育与演化、水体生物生产力及其测定，以及淡水生态系统面临的问题及其保护和修复对策，掌握淡水生态学的研究方法和手段。

二、试卷结构

1、题型结构

名词解释（10分，每题2分）；选择题10分（单选，每题1分）；判断题10分（每题1分）；简答题25分（每题5分）；论述题20分（每题10分）。

共计75分。

2、内容结构

绪论和非生物环境（30%）、 水生生物种群生态学（15%）、水生生物群落生态学和生态系统生态学（40%）、应用生态学（15%）。

三、考试内容和要求

1、绪论

（1）生态学和淡水生态学的定义，研究对象、任务和发展趋势。

（2）生态学和淡水生态学的研究简史和分支学科。

（3）（淡水）生态学的基本研究方法

2、水体的非生物环境和水生生物的适应性

（1）生态因子概念及其分类，限制因子、利比希最小因子定律与谢尔福德耐性定律。

（2）水的基本特性及其生物学意义。

（3）光在水体中的分布特点，光对水生生物的作用和影响。

（4）水体热分层、对流及其生态影响，极限温度对水生生物的影响及水生生物的适应方式，水温和周期性变温对水生生物的影响。

（5）水生生物在不同水体盐度下的水－盐代谢和渗透压调节方式，盐度对水生生物的影响及水生生物的适应力。

（6）水体中氧气的来源与消耗途径，水生生物的呼吸方式和对缺氧环境的适应，水生生物对氧气的需求和影响因素。

（7）二氧化碳在水体中的生态作用。

（8）湖泊成因和分类，湖泊生境类型及其特点，湖泊水文和形态度量学特征。

（9）河流水文和形态地理学特征，河流连续体概念，洪水脉动概念，水生生物对流水环境的适应。

3. 水生生物种群生态学

（1）种群的概念及特征。

（2）种群的结构及增长模型。

（3）种群内个体的分布类型及种内关系。

（4）生活史对策。

（5）种群的动态及其调节。

4、淡水群落生态学

（1）群落的结构及其特征。

（2）种间关系及其特点。

（3）生态位概念和生态位分化原理。

（4）生物多样性及其影响因素。

（5）水生生物群落的演替。

5、淡水生态系统生态学

（1）生态系统的基本结构和功能。

（2）淡水生态系统的类型及其特点。

（3）生态系统的能量流动和物质循环，食物链（网）、营养级和生态效率。

（4）生态系统的生产力，生物量、生产量和B/P系数，初级生产力的限制因素和其测定方法。

6、人类活动对淡水生态系统的影响和控制措施

（1）富营养化

（2）生物入侵

（3）水利工程

（4）过度捕捞

（5）水域污染

四、参考书目

董双林、赵文主编。养殖水域生态学。中国农业出版社，2004

何志辉. 淡水生态学. 中国农业出版社， 2000