

命题学院（盖章）：生命科学学院 考试科目代码及名称：715 生态学

一、考试目的

通过考试检测考生是否掌握了生态学基础理论；是否能够运用生态学知识解释生态环境问题，是否能够运用生态学研究方法与技能开展生态学相关课题的科学研究；选拔出基础知识扎实、具有研究工作潜能、毕业后能从事生态环境开发与利用等相关专业工作的合格学生。

二、考试内容

（一）绪论

生态学的主要研究内容，发展史，当前生态学研究的总趋势与重点领域。

（二）生物与环境的关系

环境与生态因子，生物与环境关系的基本原理，生物与光、温度、水、大气的关系，生物对综合环境因子的适应。

（三）种群生态学

种群的基本特征，种群的增长，指数增长模型；Logistic 增长模型，种内及种间关系，种群的数量波动和调节机制，种群生活史对策，生物种及其变异与进化，生物种的概念；种群的遗传变异与选择；物种形成机制。

（四）群落组成与结构

生物群落的概念和基本特征，群落的物种组成，物种的不同性质（优势种、建群种、关键种等），物种多样性，群落的结构特征、时间特征、空间特征，群落的营养结构，群落的结构特征分析，群落的结构单元，生活型及其划分，层片及其划分，垂直结构与水平结构，群落的外貌与季相，群落交错区，边缘效应，影响群落的结构要素（竞争、捕食、干扰、空间异质性）。

（五）群落的动态

群落演替的特点和规律，群落短期动态，昼夜变化，季节变化与年变化。群落演替的定义；影响演替的内、外因素分析，群落演替的类型划分，原生演替与次生演替；演替的其它划分方法与类型，三种不同的演替顶级理论。

（六）生态系统

生态系统的定义和特征，生态系统的非生物成分和生物成分，生态系统的营养结构，三大功能类群，食物链和食物网，营养级和生态金字塔，生态系统的类型与分布。

（七）生态系统的能量流动

生态系统的生产，初级生产的相关概念，生产力、生产量与生物量，初级生产的测定，初级生产的影响因素，不同生态系统的初级生产，生态系统中的次级生产，次级生产过程与测定，陆地和海洋中动物的次级生产量，生态系统的能量流动概念和能流规律，生态系统能量流动分析及模型。

（八）生态系统的物质循环

生态系统物质分解的概念、分解过程、影响物质分解的因素，物质循环的类型及特点，水循环、碳循环、氮循环、磷循环、硫循环，生态系统的调控、生态系统的动态和平衡。

三、考试的基本题型（满分 150 分）

主要题型可能有：名词解释、判断题、选择题、填空题、简答题或论述题。