# **学科名称：生物学（Biology）**

**学科代码：0710 学科门类： 理学 学科级别： 一级**

**一、学科专业简介**

我校生物学一级学科包括水生生物学、生物化学与分子生物学、生理学和微生物学四个二级学科。生物学是研究生命系统各个层次的种类、结构、功能、行为、发育和起源进化，以及生物与周围环境的关系等的科学。

生物学是人类在对生存环境和自身认识的长期积累中，逐渐建立和发展起来的一门古老学科，与农学有着密不可分的联系。我校自建校以来，生物学方向的研究工作得到了不断的发展，并形成了自己鲜明的特色。

本学科教师有30多人，其中教授10人，副教授13人。具有博士学位的教师22名。学科现有辽宁省水生生物学重点实验室和辽宁省省级高校水生生物学重点实验室、校级的生态模拟实验室、贝类学实验室、鱼类学实验室，海藻生物学实验室、生物多样性实验室、微生物实验室、水产动物病害实验室，微生物发酵工程实验室、生物技术实验室、基因工程实验室、生物化学实验室、发酵工程实验室和细胞工程实验室等一批实验室。

**二、培养目标**

对从事的研究方向及相关学科有广泛了解，这些知识包括基础生物学所需的相关课程，如微生物学、生物化学与分子生物学、生理学、生态学、生物统计和生物化学等相关学科。对自己所学的研究领域有比较系统的了解。熟悉相关学科的文献，并掌握其主要进展。有能力获得在该学科特定领域开展工作所需的背景知识和基本技能。能够在社会不同部门独立承担与生命科学相关的研发与管理工作。

**三、学习年限**

研究生学习年限为3年，其中课程学习一般为1年，论文工作一般为2年。如因特殊原因不能按期毕业，可适当延长，延长时间不超过2年。

**四、研究方向简介**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **研究方向名称** | **主要研究内容** |
| 1 | 微生物学 | 微生物学是生命科学领域中重要的分支学科,是研究微生物（病毒、细菌、真菌等）生命活动规律及其与自然环境关系的基础学科，即研究微生物在一定条件的形态结构、生理生化、遗传变异，以及微生物的进化、分类、生态等生命活动规律及其与其他微生物之间，与动植物之间的相互关系，与外界环境理化因素之间的相互关系，微生物在自然界各种元素的生物地球化学循环中的作用。包括微生物生态学和应用微生物学两个研究方向。 |
| 2 | 水生生物学 | 水生生物学是研究海洋和内陆水域环境中生命现象和生命过程及其与环境因子间相互关系的学科，重点研究水生生物生物多样性及其可持续利用技术。主要包括水域生态学、鱼类生物学、海藻生物学与渔业利用、水产无脊椎动物学4个研究方向。 |
| 3 | 生物化学与分子生物学 | 生物化学与分子生物学是生命科学的基础和前沿科学，也是数理科学与生命科学的交叉科学。目前有二个研究方向：1、水产养殖生物基因组学与基因工程；2、水产养殖生物分子生物学。 |
| 4 | 生理学 | 生理学是研究生物体功能活动及其机理的科学。生命体的基本功能活动包括新陈代谢，对内外环境的不断变化做出反应，以及生殖。目前设置两个研究方向，一为：动物繁殖和发育生理学；二为：环境及营养生理学。 |

**五、课程设置与学分**

研究生应修完总学分33学分，其中必修课23学分，选修课10学分，具体课程设置与学分分布如下表所示：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类别** | **课程****编号** | **课程名称** | **学分** | **学时** | **开课学期** | **开课单位** | **备注** |
| 必修课(23学分) | 学 位公共课(8学分) | 00101 | 中国特色社会主义理论与实践研究 | 2 | 36 | 1 | 马克思主义学院 |  |
| 00204 | 外国语阅读（英语、日语、俄语） | 2 | 32 | 1 | 外国语学院 |  |
| 00205 | 外国语听说（英语、日语、俄语） | 2 | 32 | 1 | 外国语学院 |  |
| 00206 | 科技外语写作 | 2 | 32 | 2 | 外国语学院 |  |
| 学 位专业课（选8学分) | 10310 | 基因工程原理及实验 | 3 | 48 | 1 | 水产与生命学院 |  |
| 10305 | 高级水产动物营养学 | 3 | 48 | 1 | 水产与生命学院 |  |
| 10307 | 浮游生物学 | 2 | 32 | 1 | 水产与生命学院 |  |
| 10308 | 分子生物学 | 3 | 48 | 2 | 水产与生命学院 |  |
| 10304 | 应用生理学 | 2 | 32 | 1 | 水产与生命学院 | 生理学方向必选 |
| 10306 | 水域生态学 | 3 | 48 | 1 | 水产与生命学院 | 水生生物学方向必选 |
| 10309 | 微生物生态学 | 2 | 32 | 1 | 水产与生命学院 | 微生物学方向必选 |
| 10303 | 高级生物化学 | 2 | 32 | 1 | 水产与生命学院 | 生物化学与分子生物学方向必选 |
| 实 践环 节(7学分) | 20006 | 学术规范教育与实践 | 1 |  |  |  |  |
| 20001 | 实践 | 2 |  |  |  |  |
| 20003 | 学科前沿 | 2 |  |  |  |  |
| 20002 | 学术活动 | 2 |  |  |  |  |
| 选修课(10学分) | 公 共选修课 | 30101 | 自然辩证法概论 | 1 | 18 | 1 | 马克思主义学院 | 必选1门 |
| 30102 | 马克思主义与社会科学方法论 | 1 | 18 | 1 | 马克思主义学院 |  |
| 30202 | 第二外国语（英语、日语） | 2 | 32 | 2 | 外国语学院 |  |
| 30801 | 国际学术交流导论 | 1 | 16 | 2 | 海洋与船舶工程学院 |  |
| 专 业选修课 | 10302 | 水产动物发育学 | 2 | 32 | 1 | 水产与生命学院 |  |
| 10312 | 分子遗传学 | 3 | 48 | 1 | 水产与生命学院 |  |
| 10315 | 水产动物饲料学 | 1.5 | 24 | 1 | 水产与生命学院 |  |
| 30301 | 细胞生物学 | 2 | 32 | 2 | 水产与生命学院 |  |
| 30303 | 实验生态学 | 2 | 32 | 2 | 水产与生命学院 |  |
| 30304 | 海洋活性物质分离提纯技术 | 2 | 32 | 2 | 水产与生命学院 |  |
| 30305 | 高级生物化学实验 | 2 | 32 | 2 | 水产与生命学院 |  |
| 30306 | 生物信息学 | 2 | 32 | 2 | 水产与生命学院 |  |
| 30307 | 专业外语 | 2 | 32 | 2 | 水产与生命学院 |  |
| 30309 | 底栖动物学 | 2 | 32 | 2 | 水产与生命学院 |  |
| 30312 | 鱼类生物学 | 2 | 32 | 1 | 水产与生命学院 |  |
| 30313 | 鱼类繁殖生理学 | 2 | 32 | 2 | 水产与生命学院 |  |
| 30314 | 仪器分析 | 2 | 32 | 2 | 水产与生命学院 |  |
| 30315 | 电镜技术 | 2 | 32 | 2 | 水产与生命学院 |  |
| 30316 | 贝类生物学 | 2 | 32 | 1 | 水产与生命学院 |  |
| 30317 | 藻类生物学 | 2 | 32 | 2 | 水产与生命学院 |  |
| 30318 | 水产动物生理学 | 2 | 32 | 2 | 水产与生命学院 |  |
| 30319 | 水环境化学 | 2 | 32 | 1 | 水产与生命学院 |  |
| 30320 | 水产养殖动物疾病学 | 2 | 32 | 2 | 水产与生命学院 |  |
| 30321 | 海洋微生物学 | 2 | 32 | 2 | 水产与生命学院 |  |
| 30322 | 水产病原微生物 | 2 | 32 | 2 | 水产与生命学院 |  |
| 30323 | 病毒学 | 2 | 32 | 2 | 水产与生命学院 |  |
| 30324 | 酶工程 | 2 | 32 | 1 | 水产与生命学院 |  |
| 30325 | 应用生物技术 | 2 | 32 | 1 | 水产与生命学院 |  |
| 30343 | 高级水产动物营养学实验 | 2 | 32 | 2 | 水产与生命学院 |  |
| 31110 | 生物统计 | 3 | 48 | 1 | 理学院 |  |
| 补修课 | 跨一级学科或以同等学力考入的硕士研究生，或在本门学科欠缺本科层次业务基础的硕士研究生，应在导师指导下补修有关课程。补修课程和时间参照相近专业本科生培养计划。补修课程不计入研究生培养方案规定的总学分。 |

注：研究生第一外国语为非英语者，第二外国语必须选修英语。

**六、实践环节**

实践环节包括实践、学术规范教育与实践、学术活动和学科前沿四个环节，共计7学分。

实践是为使硕士研究生在学期间能够在实践中掌握运用理论知识的技能和方法、提高解决实际问题的能力而设置的硕士研究生实践环节训练，形式包括教学实践、科研实践、生产实践和社会实践等。

学术规范教育与实践是指为维护学术道德，规范学术行为，倡导严谨务实的学风而设立的学术道德规范教育环节，研究生通过参加学术规范讲座、专业或课题组集中学习、以及自主利用网络和传媒等载体学习科学道德方面的有关知识和事例，进行科学文献索引、论文查重和学术不端检测等实践；另外，指导教师也应通过各种方式将学术道德规范教育与研究生日常教育相结合。

学术活动是为进一步开拓研究生学术视野，活跃学术思想，加强学术交流，促进学科交叉与渗透，实现学术创新与繁荣，全面提升学术水平而设置的必修环节，形式包括作专家讲学、科技讲座、学术交流会等。

学科前沿是为使研究生全面、系统地了解和掌握相关领域的前沿的理论、知识和技能，提高研究生科学研究的能力设置的必修环节，各学科内相近研究方向的导师组成指导教师组，通过讲座或讨论班等形式对研究生进行本学科前沿理论知识、文献检索与阅读以及实验技能等科学素养的培养。

**七、学位论文**

学位论文选题应符合本学科的研究方向，有一定的创新性,工作量饱满，并有良好的应用前景。论文能体现作者独立运用科学理论、实验方法和技术手段解决实际问题的能力，论文撰写符合《大连海洋大学研究生学位论文撰写规范》要求，学位论文答辩与学位申请按照《大连海洋大学硕士学位授予工作实施细则》执行。