

水产养殖学

Aquaculture Science

一、人才培养目标

培养德、智、体、美全面发展，能适应社会主义经济建设和现代化建设的需要，具备水产经济动植物生产、水产动物遗传育种、苗种生产、病害防治以及经营管理等方面的基本理论、基本知识和操作技能，能适应现代水产及相关部门或单位的现代化工作需要，能从事与水产有关的科技推广、开发、经营管理、教学与科研工作，知识面宽、能力强、素质高、具有创新精神和实践能力，并具有一定专长的学术研究型人才和复合应用型人才。

二、基本规格和素质要求

1. 基本规格

德、智、体、美全面发展，具有宽厚的人文社会科学和自然科学的基本知识，熟练掌握水产养殖、营养与病害、资源与环境等方面的基本知识、基本理论和基本技能；具有较强的独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的能力，具有一定的创新精神和较强的实践能力；具有水产增养殖、水生生物育种、水产动物营养与饲料、疾病防治、水产苗种培育生产管理及跨专业业务工作的基本能力和基本素质，具有较好的中、外文表达能力和计算机应用能力。

2. 素质要求

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- (1) 具备扎实的数学、物理、化学等基本理论知识；
- (2) 掌握生物学科和水产学科的基本理论、基本知识；
- (3) 掌握水产经济动植物增养殖生产、营养与饲料、病害防治等方面的理论、技能和方法；
- (4) 具备水产可持续发展的意识和基本知识，了解水产增养殖生产和科学技术的前沿动态和发展趋势；
- (5) 熟悉与水产业有关的国家方针、政策和法规；
- (6) 掌握科技文献检索、资料查询的基本方法，具有一定的科学研究和实际工作能力；
- (7) 具备良好的计算机知识和操作能力；具有良好的英语语言能力，能熟练进行文献阅读、译写、听说等；
- (8) 有一定的辩证唯物主义逻辑思维能力，能独立进行调查研究与决策、组织与管理，具有独立获取知识、信息处理和创新能力。

三、培养特色

本着实用教育的原则和目的，在培养水产养殖人才时，除让其掌握水产相关知识的基本理论，更多重点在培养具有一定学科发展研究思路及熟练掌握水产生产技能上，以 3:2 课程的开设模式，尽早帮助学生明确是否进入就业或继续深造。除通识课和学科基础课程外，本专业所设置的专业基础课与专业核心课都充分体现当今水产养殖技术和发展的特色，更能为学生充分了解水产领域前沿技术，把握水产相关基础知识做足铺垫。专业推荐选修课模块中，特别依据南京农业大学本科人才培养精神，合理设置了适用本科生毕业后进入就业创业状态和继续进行学术研究状态的两个模块，前者以应用性、技术性课程居多，后者则以基础性、理论性和实验室操作性课程居多，两部分内容相对独立，但也有有机结合，重在让学生能明确目标，学之所好。为提高学生的实践素质，根据水产养殖专业特色，特别在第 5、6 学期开设为期 2 周的水域生态环境调查、为期 4 周的鱼、贝、虾类生产实习以及为期 2 周的水产饲料、药物生产及营销实习，以充分增加实践教学环节。学生毕业时，能够独立从事科研、教学、管理工作，或是承担水产技术开发、推广等工作。

四、学制

四年。

五、主干学科和主要课程

1. 主干学科

生物学、生态学、水产学。

2. 主要课程

动物学、生物统计与试验设计、微生物学、动物生物化学、生态学基础、动物遗传学、动物生理学、动物组织胚胎学、鱼类学、水生生物学、水环境化学、水产养殖学、水产营养与饲料、水产动物疾病学、水产动物育种学等。

六、学位授予

农学学士。

七、课程框架和学分要求

课程体系	课程类别	课程性质	学分	
通识教育	通修课程（含实验实习）	必修	39 学分	49 学分
	通识教育选修课程	选修	10 学分	
	必读选读课程	课外修读	(4+6 学分)	

专业教育	学科基础课（含实验实习）	必修	52 学分	67 学分	85 学分
	专业基础课（含实验实习）				
	专业核心课（含实验实习）	必修	15 学分		
	综合性实践教学环节	必修	18 学分		
拓展教育	本专业推荐选修课 （*为学术研究类选修课）	选修	26 学分		
	其他专业教育类课程 （跨专业课程或国际交流学习课程）				
合计		160 学分	160 学分		

八、课程设计和修读要求

（一）通识教育 49 学分

1. 思想政治理论类 14 学分

课程号	课程名称	学分	学期
2410001	思想道德修养与法律基础 Ethical Education and Law Foundation	3	1
2420002	中国近现代史纲要 Summary of Modern and Contemporary Chinese History (1840-1949)	2	2
2430003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introudction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	6	3
2440004	马克思主义基本原理 Fundamentals of Marxism	3	4

2. 英语类 12 学分

实施《南京农业大学大学英语教学改革方案》。大学英语课程体系包括基础英语课程和拓展英语课程，针对不同层次的学生进行分级教学、分类培养。所有学生必须获得 12 个英语课程学分。

课程号	课程名称	学分	学期
2110011	英语 I College English I	3	1
2110169	英语 II College English II	3	2
2110215	拓展英语 I Intermediate English	3	3
2110212	英语 III College English III	3	3
2110216	拓展英语 II Advanced English	3	4

课程号	课程名称	学分	学期
2110016	英语IV College English IV	3	4

学生可根据学校要求和自身英语水平,在学习阶段选择进入“较高起点”班(英语II、III、IV+拓展英语I)和“更高要求”班(英语II、III+拓展英语I+拓展英语II)。

3. 计算机类 5 学分

课程号	课程名称	学分	学期
1920103	信息技术基础 Basics of Information Technology	2	2
1920063	程序设计语言 Programming Language	2	3
1920220	程序设计语言实验 Experiment in Visual Basic Programming Language	1	3

4. 军事体育类 8 学分

课程号	课程名称	学分	学期
3830014	国防军事导论 Introduction to National Defense and Military Science	2	1
9810007	军事技能训练 Military Skills Training	2	1
3810002	体育 I Physical Education I	1	1
3810003	体育 II Physical Education II	1	2
3810004	体育 III Physical Education III	1	3
3810005	体育 IV Physical Education IV	1	4

5. 其它类

课程号	课程名称	学分	学期
9830065-66	大学生就业指导 I、II Career Counseling for College Students I、II	(1)	1、7
	形势与政策	(2)	
	社会实践	(2)	

6. 通识教育选修课 10 学分

通识教育选修课由学校统一确定,现划分为人文科学、社会科学、自然科学、艺术与体育和应用技术五类(详见《南京农业大学通识教育选修课程一览》)。

本科学生在校期间必须修满 10 学分，且在每一类课程中至少须修满 2 学分，但不得修读与主修专业相同或相近的课程。

7. 必读选读课程 10 学分

学生在学校公布的《必修课、文化素质教育选读课一览》中自行选择，须取得必修课 4 学分、选读课 6 学分，方可毕业。

(二) 专业教育 85 学分

1. 学科基础课 34.5 学分

课程号	课程名称	学分	学期
2310054	微积分 I Calculus I	4	1
2330161	无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry	4	1
2310013	概率论 Probability Theory	2	2
2330104	实验化学 I Experimental Chemistry I	3	2
2320079	物理学 Physics	2	2
2320211	物理学实验 Experiment in Physics	1	2
2310057	线性代数 Linear Algebra	2	2
2330129	有机化学 Organic Chemistry	3	2
1710021	动物生物化学 Animal Biochemistry	3	3
1710022	动物生物化学实验 Experiment in Animal Biochemistry	1	3
2330084	实验化学 II Experimental Chemistry II	2	3
1510162	动物生理学 Animal Physiology	2.50	4
1510095	动物生理学实验 Experiment in Animal Physiology	1	4
1530050	生物统计与试验设计 Biostatistics and Experiment Design	3	4
1530051	生物统计与试验设计实验 Experiment in Biostatistics and Experiment Design	1	4

2. 专业基础课 17.5 学分

课程号	课程名称	学分	学期
1030059	动物学 Zoology	2	1
1030061	动物学实验 Experiment in Zoology	1	1
1500137	学科导论 Discipline Introduction	1	2
1720066	微生物学 Microbiology	2	3
1720067	微生物学实验 Experiment in Microbiology	1	3
1510007	鱼类学 Ichthyology	2	3
1510008	鱼类学实验 Experiment in Ichthyology	1	3
1530099	动物遗传学 Animal Genetics	2.50	4
1530100	动物遗传学实验 Experiment in Animal Genetics	1	4
1710151	动物组织胚胎学 Animal Histology and Embryology	1	4
1710152	动物组织胚胎学实验 Experiment in Animal Histology and Embryology	1	4
3530047	生态学基础 Fundamental Ecology	2	5

3. 专业核心课 15 学分

课程号	课程名称	学分	学期
3540050	水产动物营养与饲料 Nutrition and Feed of Aquatic Animals	2	5
3530016	水环境化学 Hydrochemistry	3	5
3530017	水生生物学 Hydrobiology	2	5
3530018	水生生物学实验 Experiment in Hydrobiology	1	5
3540048	水产动物疾病学 Aquatic Animal Diseases	2	6
3520049	水产动物育种学 Breeding of Aquatic Animals	2	6

课程号	课程名称	学分	学期
3510008	水产养殖学 Aquaculture	3	6

4. 综合性实践教学环节 18 学分

课程号	课程名称	学分	学期
3530021	水域环境生态调查 Ecological Investigation of Water Environment	2	5
3510052	鱼、贝、虾类生产实习 Practice in Fish, Mollusk and Crustacean Production	4	6
3540053	水产饲料、药物生产及营销实习 Practice in Production and Marketing of Aquatic Feeds and Drugs	2	7
3500051	毕业实习与毕业论文 Graduation Field Work and Thesis Writing	10	8

(三) 拓展教育 26 学分

1. 本专业推荐选修课

学生在本类课程中至少应选满 10 学分。其中以*标注的课程为学术研究类选修课程。凡申请参加研究生免试推荐的学生，须在学术研究类选修课程组内修满全部学分，方取得资格。

课程号	课程名称	学分	学期
3520066	分子生物学 * Molecular Biology	2	5
3540065	水产动物免疫学 * Aquatic Animal Immunology	2	5
9860001	大学生创新训练计划 (SRT) * Student Research Training (SRT) Programme for Undergraduates	1	6
3520064	鱼类生理学 * Fish Physiology	2	6

1510025	饲料学 Feed Science	2	4
3500058	水产品市场营销学 Aquatic Product Marketing	2	5
3550062	水产养殖专业英语 English for Aquaculture	2	5
3550060	渔业工程与常用机械 Fishery Engineering and Machinery	2	5

3510059	观赏渔业 Ornamental Fishery	2	6
3510056	经济水生动植物增养殖学 Reproduction and Cultivation of Economic Aquatic Animals and Plants	2	6
3510054	生物饵料培养 Natural Food Organism Culture	2	6
3520061	信息技术在水产养殖上的应用 Application of Information Technology in Aquaculture	2	6
3510055	鱼类增殖学 Fish Stock Multiplication	2	6
3550029	科技写作 Scientific Writing	2	7
3530070	设施渔业 Facility Aquaculture	2	7
3530022	水域生态学 Aquatic Ecology	2	7
3530068	文献检索 Literature Retrieval	2	7
3530063	鱼类生态学 Fish Ecology	2	7
3550057	渔业经济和管理学 Fishery Economics and Management	2	7
3530067	渔业资源评估与保护 Assessment and Protection of Fishery Resources	2	7

2. 其它专业教育类课程

这是一组跨专业大类课程（详见《南京农业大学辅修专业课程一览》和《学科专业分类》），学生根据自己的兴趣及发展方向，可自由选修，也可不选。该组课程不单独开班，学生在自己的空余时间内可跟班选修该组课程。若修读学分同时达到辅修专业的要求，也可申请该专业的辅修证书。