

水产养殖学专业人才培养方案

学科门类 农学 专业代码 090601 授予学位 农学学士
(从2022级本科生开始执行)

一、培养目标

本专业面向国家生态发展、海洋强国和乡村振兴等发展战略的人才需求，适应新农科发展方向，培养具备水产生物增养殖科学等方面的基本理论、基本知识和基本技能，能在水产养殖生产、教育、科研和管理等部门从事科学研究、教学、技术研发、管理等工作的高级专业人才。

具体目标如下：

- (1) 具备良好的科学文化素养，强烈的社会责任感、健康的身心素质和坚韧的劳动精神；
- (2) 秉承和发展现代水产养殖理念，掌握扎实的水产养殖专业基础理论和实践技能；
- (3) 掌握现代生命科学发展前沿和水产养殖环境、水产品安全管理等相关的技术原理，具有从事水产经济生物苗种繁育及养成、营养饲料、病害防控、增养殖设施、智慧渔业等方面科学研究、技术开发及管理的能力；
- (4) 了解水产养殖技术的国际发展动态，具备较强的国际交流与协作能力；
- (5) 适应国家经济与社会发展需求，具有较强的创新精神和创业能力。

二、毕业生能力要求

通过在校学习，德智体美劳全面发展，毕业时具备以下方面的知识和能力：

1. 具有新时代中国特色社会主义思想品德，良好的科学与人文素养，正确的个人价值取向，强烈的社会责任感；
2. 具备扎实的数学、化学、计算机、外语等普遍性基础学科理论知识，奠定坚实的知识拓展、自我提升的能力基础，具有较强的国际交流能力；
3. 具有扎实的生物学、生态环境科学、现代信息科学与智能技术等支撑专业学习的基础理论知识体系及熟练的相关实验操作技能；
4. 全面掌握水产经济生物增养殖理论原理与技术操作，具有综合运用多学科交叉理论知识从事水产增养殖理论研究、技术研发与实践应用能力；
5. 掌握水产养殖生产规程和水产品质量安全相关的理论知识，具有从事与水产养殖产业相关的生产管理及行业管理能力。

三、支撑学科

一级学科：水产学（0906）

二级学科：水产养殖学（090601）

四、毕业学分要求

课程体系			学分要求		
			必修	选修	合计
公共基础及 通识教育层面	公共基础必修	思想政治类	17		61
		军事、体育类	8		
		大学外语类	10		
		大学数学类	11		
		大学计算机类	4		
		大学化学类	11		
	通识教育选修课程			9	9
专业教育层面	学科基础课程		41	4	93.5
	专业知识课程		22.5	4	
	工作技能课程		21	1	
总计			145.5	18	163.5

注：“推荐学期”，一、二、三、四指大学本科学年数（以四年学制计），下同

五、专业核心课程

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 1. 普通动物学（64课时/4学分） | 7. 动物遗传育种学（40课时/2.5学分） |
| 2. 水生生物学（32课时/2学分） | 8. 鱼类增养殖学（32课时/2学分） |
| 3. 普通生态学（40课时，2.5学分） | 9. 贝类增养殖学（32课时/2学分） |
| 4. 动物生理学（40课时/2.5学分） | 10. 甲壳动物增养殖学（32课时/2学分） |
| 5. 养殖水环境化学（32课时/2学分） | 11. 水产动物营养与饲料学（32课时/2学分） |
| 6. 鱼类学（40课时/2.5学分） | 12. 水产动物病害学（32课时/2学分） |

六、专业特色课程

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. 动物遗传育种学（40课时/2.5学分） | 4. 水产动物病害学（32课时/2学分） |
| 2. 贝类增养殖学（32课时/2学分） | 5. 水产动物营养与饲料学（32课时/2学分） |
| 3. 甲壳动物增养殖学（32课时/2学分） | 6. 动物生理学（40课时/2.5学分） |

七、实践环节

（一）必修实践环节

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. 中国近现代史纲要（实践部分）（32课时/1学分） | 14. 微生物学实验（32课时/1学分） |
| 2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践部分）（16课时/0.5学分） | 15. 组织胚胎学实验（32课时/1学分） |

3. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论
(实践部分) (16课时/0.5学分)
4. 军事训练 (2周/2学分)
5. 体育 I-IV (112课时/4学分)
6. 大学英语 (实践部分) (160课时/5学分)
7. Python程序设计 (实践部分) (32课时/1学分)
8. 无机及分析化学实验 (48课时/1.5学分)
9. 有机化学实验 (48课时/1.5学分)
10. 普通动物学实验 (32课时/1学分)
11. 生物化学实验 (32课时/1学分)
12. 鱼类学实验 (32课时/1学分)
13. 细胞生物学实验 (32课时/1学分)
- (二) 选修实践环节
1. 普通动物学实习 (1周/1学分)
2. 植物学实验 (32课时/1学分)
3. 植物生理学实验 (16课时/0.5学分)
16. 基础分子生物学实验 (32课时/1学分)
17. 动物生理学实验 (32课时/1学分)
18. 动物遗传育种学实验 (32课时/1学分)
19. 水产养殖科教融合与产业实践
(实践部分) (32课时/1学分)
20. 水生生物学与生物饵料培养实验
(32课时/1学分)
21. 水环境化学实验 (32课时/1学分)
22. 水产动物病害学实验 (32课时/1学分)
23. 发育生物学实验 (32课时/1学分)
24. 水产养殖生产实习 (5周/5学分)
25. 毕业论文 (12周/12学分)
26. 创新创业教育 (4学分)
4. 海洋学实习 (1周/1学分)
5. 生物实验技术实验 (32课时/1学分)
6. 水产饲料检测和加工技术 (1周/1学分)

八、课程设置及修读计划

(一) 公共基础及通识教育层面

1. 公共基础必修课程

最低要求61学分

其中：必修61学分

修课 要求	课程代码	课程名称	学分	课时		先修课程	推荐学期
				讲授	实践		
必修	008101101031	思想道德与法治	3	48			一(秋)
	008101101029	中国近现代史纲要	3	32	32		一(春)
	008101101033	马克思主义基本原理	3	48		思想道德与法治、 中国近现代史纲要	二(秋)
	008101101035	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系 概论	3	40	16	思想道德与法治、 中国近现代史纲要	二(春)
	008101101037	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	40	16	思想道德与法治、 中国近现代史纲要	二(春)

续表

修课 要求	课程代码	课程名称	学分	课时		先修课程	推荐学期
				讲授	实践		
必修	00810120系列	形势与政策 (系列课程)	2		64		本科四年 获得
	008201101025	军事训练	2		2周		一(夏)
	008201101027	军事科学概论	2	32			一(秋)
	008201103019	体育 I (系列课程)	1	4	28		四年开课 不断线, 修满4学 分即可
	008201103021	体育 II (系列课程)	1	4	28		
	008201103023	体育 III (系列课程)	1	4	28		
	008201103025	体育 IV (系列课程)	1	4	28		
	008301101033	大学英语 I	2	32	32		四年开课 不断线, 修满10学 分即可
	008301101035	大学英语 II	2	32	32		
	008301101037	大学英语 III	2	32	32		
	008301101039	大学英语 IV	2	32	32		
	008301101135	大学英语拓展类课程	2	32	32	大学英语 III	
	008401101055	高等数学 II 1	6	96			一(秋)
	008401101057	高等数学 II 2	5	80		高等数学 II 1	一(春)
	008501101119	Python程序设计	4	48	32		一(春)
	008701101147	无机及分析化学	4	64			一(秋)
	008701102149	无机及分析化学实验	1.5		48	无机及分析化学	一(秋)
	008701101151	有机化学	4	64			一(春)
	008701102153	有机化学实验	1.5		48	有机化学	一(春)

注：“推荐学期”，一、二、三、四指大学本科学年数（以四年学制计），下同

2. 通识教育选修课程

最低要求9学分

通识教育课按照科学与技术、文学与艺术、哲学与人生、社会与文化、历史与文明五个模块进行设置。本科四年应修读至少两个知识模块共计不少于9学分的课程，至少2学分须通过修读美育类课程获得，且不能修读与所在专业专业课程内容相近的通识课程。

(二) 专业教育层面

1. 学科基础课程

最低要求45学分

其中：必修41学分，选修4学分

修课 要求	课程代码	课程名称	学分	课时		先修课程	推荐 学期
				讲授	实践		
必修	090102101209	*普通动物学	4	64			一（秋）
	090102102293	普通动物学实验	1		32		一（秋）
	090102101231	*普通生态学	2.5	40			一（春）
	090102101213	生物化学	4	64			二（秋）
	090102102215	生物化学实验	1		32		二（秋）
	090102101295	*鱼类学	2.5	40			二（秋）
	090102102297	鱼类学实验	1		32		二（秋）
	090102101243	组织胚胎学	2	32			二（秋）
	090102102225	组织胚胎学实验	1		32		二（秋）
	090102101227	细胞生物学	2.5	40			二（春）
	090102102229	细胞生物学实验	1		32		二（春）
	090102101239	微生物学	2.5	40			二（春）
	090102102243	微生物学实验	1		32		二（春）
	090102201303	基础分子生物学	2	32			二（春）
	090102202303	基础分子生物学实验	1		32		二（春）
	090102101247	生物统计学	2	32			三（秋）
	090102101233	*动物生理学	2.5	40			三（秋）
	090102102235	动物生理学实验	1		32		三（秋）
	090102101301	发育生物学	2	32			三（秋）
	090102102301	发育生物学实验	1		32		三（秋）
选修	074302201209	*动物遗传育种学	2.5	40			三（秋）
	090102102209	动物遗传育种学实验	1		32		三（秋）
	090102101289	植物学（双语）	2	32			一（春）
	090102102291	植物学实验	1		32		一（春）

续表

修课 要求	课程代码	课程名称	学分	课时		先修课程	推荐 学期
				讲授	实践		
选修	090102203301	普通动物学实习	1		1周		一（春）
	090102201309	诺贝尔奖与生命科学史话	1	16			二（夏）
	090102201311	藻类生物学	2	32			二（秋）
	007001013005	海洋学3	2	32			二（秋）
	090102201265	植物生理学	2	32			二（春）
	090102202265	植物生理学实验	0.5		16		二（春）
	090102203251	海洋学实习	1		1周		三（夏）
	090102201207	生物实验技术	2	32			三（秋）
	090102202267	生物实验技术实验	1		32		三（秋）
	090102201301	动物免疫学	2	32			三（秋）
	090103201219	生物信息学	2	32			三（春）

注：带*的课程为专业核心课，下同

2. 专业知识课程

最低要求26.5学分

其中：必修22.5学分，选修4学分

修课 要求	课程代码	课程名称	学分	课时		先修课程	推荐 学期
				讲授	实践		
必修	090102101201	水产养殖专业新生研讨课	2	32			一（秋）
	300604101217	水产养殖科教融合与产业实践	1.5	8	32		二（夏）
	090102101313	*水生生物学	2	32			二（春）
	090103101307	生物饵料培养	2	32			三（秋）
	090502202203	水生生物学与生物饵料培养实验	1		32		三（秋）
	090102101253	*养殖水环境化学	2	32			三（秋）
	090103102301	水环境化学实验	1		32		三（秋）
	090103101315	*鱼类增养殖学	2	32			三（春）
	090103111313	*贝类增养殖学	2	32			三（春）

续表

修课 要求	课程代码	课程名称	学分	课时		先修课程	推荐 学期
				讲授	实践		
必修	090103111315	*甲壳动物增养殖学	2	32			三（春）
	090103101269	*水产动物病害学	2	32			四（秋）
	090103102269	水产动物病害学实验	1		32		四（秋）
	090103101257	*水产动物营养与饲料学	2	32			四（秋）
选修	074303201303	观赏水族与休闲渔业概论	2	32			二（秋）
	074303101303	大数据与渔业信息技术	2	32			二（春）
	090103201301	水产养殖设施	2	32			三（秋）
	090103201303	水产环境生物学	2	32			三（秋）
	090103201211	藻类与藻类栽培	2	32			三（春）
	090103201213	水产特种经济动物养殖学	2	32			三（春）
	090103201305	水产品质量与安全管理	2	32			三（春）
	090102101303	分子营养学	2	32			四（秋）
	074303201217	增殖工程与海洋牧场	2	32			四（秋）
	090103201201	渔业经济与管理	2	32			四（秋）

3. 工作技能课程

最低要求22学分

其中：必修21学分，选修1学分

修课 要求	课程代码	课程名称	学分	课时		先修课程	推荐 学期
				讲授	实践		
必修	090104103997	水产养殖生产实习	5		5周		三（春）
	090104104999	毕业论文	12		12周		四（春）
	008904103998	创新创业教育	4				四年修满 4学分
选修	090104202301	水产饲料检测和加工技术	1		1周		四（夏）
	090104201339	水产养殖科技讲座	1	16			四（春）

九、有关说明

1. 创新创业教育学分中，至少2个学分为非课程学分，其申请和认定按照《中国海洋大学大学生创新创业教育学分认定办法》（海大教字〔2013〕132号）执行；其他学分可通过修读学校开设的创新创业教育系列课程或参加经学校认可的创新创业类培训获得。

2. 本专业劳动教育主要依托《思想道德与法治》《水产养殖生产实习》课程开展：其中2课时来自于《思想道德与法治》，旨在树立学生正确的劳动观念，强化马克思主义劳动价值观、择业观和创业观，培育学生的就业权益和劳动法律意识；5周课时来自于《水产养殖生产实习》，旨在培养学生创造性解决实际问题的能力，增强诚实劳动意识，提升就业创业能力，树立正确择业观和吃苦耐劳的奋斗精神。

3. 专业课程前面带“*”的为核心理程，作为必修课开设，不能用其他课程替代。

十、本培养方案由所在专业负责解释

附：本专业辅修要求

一、培养目标及能力要求

本专业辅修的培养目标为，初步掌握水产生物增养殖基本理论和基本技能，能在水产养殖相关生产和管理等部门从事水产增养殖技术研发及管理等工作。

通过辅修本专业，应达到以下能力要求：

1. 具有基本的生物学、生态学、水环境科学等与水产增养殖直接相关的基础理论知识和实验操作技能；
2. 初步掌握水产经济生物增养殖理论原理与技术操作，具有从事水产增养殖技术研发与实践应用以及生产管理的基本能力。

二、课程修读要求（总计25.5学分）

必修课程（23.5学分）：

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. 普通动物学（64课时/4学分） | 6. 鱼类增养殖学（32课时/2学分） |
| 2. 普通生态学（40课时/2.5学分） | 7. 贝类增养殖学（32课时/2学分） |
| 3. 养殖水环境化学（32课时/2学分） | 8. 甲壳动物增养殖学（32课时/2学分） |
| 4. 鱼类学（40课时/2.5学分） | 9. 水产动物营养与饲料学（32课时/2学分） |
| 5. 动物遗传育种学（40课时/2.5学分） | 10. 水产动物病害学（32课时/2学分） |

选修课程（2学分）：

1. 生物饵料培养（32课时/2学分）
2. 藻类与藻类栽培（32课时/2学分）

三、原则上，主修专业课程涵盖辅修专业要求课程1/2及以上（或具有替代关系）的学生，不得辅修本专业。

撰写人：高勤峰 教学院长：温海深