

生物学(一级学科) 硕士研究生培养方案

(食品学院生物化学与分子生物学方向)

学科代码： 071000

本专业具有理学学位授予权。

博士学位授予权

国家级重点学科

农业部重点学科

上海市重点学科

执笔： 陶妍

一、学科专业介绍

生物学是研究生物的结构、功能、发生、发展、以及与周围环境关系等的一门自然科学，已形成多学科交叉、多技术应用的综合研究体系。总体发展趋势是微观与宏观结合、部分与整体结合、结构与功能结合，从分子、细胞、组织、器官、系统、个体、种群、群落及至生态系统等不同层次研究生命的现象和活动规律。当今的生命科学作为自然科学中最为活跃的领域，正处于带有整体性的重大突破前夜。我校的生物学紧紧围绕海洋与淡水生物学问题开展研究，在学术思想、研究内容、技术路线、实验方法和研究成果上具有鲜明的海洋与水产生命特色。本学科主要有以下几个研究方向：水生生物学、生物化学与分子生物学、生理学、生态学、发育生物学。

二、培养目标

培养适合现代科学技术发展和社会需要的德、智、体全面发展的专门人才。

1. 热爱祖国，遵纪守法，品行端正，诚信忠义，身心健康。

2. 具有“团结协作、勤奋敬业、严谨求实、开拓创新”的科研素养。掌握生物学领域的坚实理论基础、系统专门知识和熟练的实验操作技能，形成较宽广的学术思想和知识结构，能熟练运用现代信息技术和一门外国语。能胜任生物学领域的教学、科研、生产及经营管理工作。

三、培养方式

实行导师负责制或以导师为主的指导小组制。导师（组）负责制订研究生个人培养计划和方案，指导业务学习、科学研究和学位论文撰写等。

硕士研究生的培养采取课程学习与科学研究相结合的方式。鼓励采取与相关科研单位或高校进行联合培养、以及国际合作交流的方式，实现优势互补、资源共享，充分利用和发挥各方面优势。

四、学习年限

攻读硕士学位的学制一般为 3 年，可根据实际情况允许研究生提前或延期毕业。在校最长学习年限（含休学）不超过 5 年，且只能延期一次。

硕士研究生课程学习一般需要 1.5 学期，联合培养硕士研究生的基础课程一般在上海海洋大学完成，科学研究和学位论文撰写在联合培养单位进行。

五、总体要求

硕士研究生在学期间应至少完成 24 学分的课程学习，以及实践、文献综述和学术活动（各 2 学分，合 6 学分）等三大必修环节，共计 30 学分，并通过学位论文开题报告、中期考核、硕士研究生外语学位课程考试、学位论文答辩等规定的培养环节后方可毕业；符合毕业条件并取得授予硕士学位所要求的科研成果等条件者方可申请学位。

六、课程学习及学分的基本要求

课程管理采用学分制（以下未包括必修环节的 6 学分）。

总学分 24 学分

其中：公共学位课	须修 8 学分
专业学位课	须修 8 学分
研究生基础前沿课程	须修 4 学分
选修课	须修 4 学分
补修课	不计学分

说明：跨专业考取或以同等学力资格考取的硕士研究生，一般应在导师指导下补修 2-3 门本学科的本科专业主干课程，没有补修或补修课程考试不合格者不得进入论文答辩。补修课程学分另计，但不能顶替以上各项规定学分。成绩记入成绩单，并注明“本科课程”。补修课程的具体科目因人而异，不在本方案中列出，但须在研究生个人培养计划中注明。

硕士研究生课程具体设置如下：

公共学位课

课程编号	课程名称	学分	学时	开课学期	学阶	备注
1010001	中国特色社会主义理论与实践研究	2	32	1	1-2	
0810006/ 0810017	第一外语 A(英语口语)	2	32	1/2	1-2/ 3-4	A 级
0810007/ 0810018	第一外语 A(实用学术英语)	2	32	1/2	1-2/ 3-4	A 级
0810008/ 0810019	第一外语 B(英语口语)	2	32	1/2	1-2/ 3-4	B 级
0810009/ 0810020	第一外语 B(综合英语)	2	32	1/2	1-2/ 3-4	B 级
0210002	科技外语(食品)	1	16	1	2	
1010002	自然辩证法概论	1	16	2	3	2 选 1
1010003	马克思主义与社会科学方法论	1	16	2	4	

专业学位课（可选）

课程编号	课程名称	学分	学时	开课学期	学阶
0111214	基因与基因组学	2	32	1	2
0111230	生物工程原理	2	32	1	2
0111231	发育分子生物学	2	32	1	2
0111236	分子细胞生物学	2	32	1	1
0210051	蛋白质与蛋白质组学	2	32	1	1
0111238	生物信息学	1	16	2	3

研究生基础前沿课程

研究生基础前沿课程由国内外知名专家学者讲授。研究生可以跨模块选择，但至少也要修一门本学科模块的课程。其他模块基础前沿课程设置参见其他专业的硕士研究生培养方案。

课程编号	课程名称	学分	学时	开课学期	学阶
0121301	生物学基础前沿课 I(基)	1	16	1	1
0121302	生物学基础前沿课 II(基)	1	16	1	1
0121305	生态学基础前沿课(基)	2	32	1	1
0220010	生物技术研究进展	1	16	1	1-2

选修课

硕士研究生在导师（组）指导下，须至少选修一门本专业的选修课，其余选修课可在本专业及其他专业的所有课程中任选。其他专业的课程设置请参见该专业的硕士研究生培养方案。

本专业选修课

课程编号	课程名称	学分	学时	开课学期	学阶
0111202	分子生物学技术原理	1	16	1	2
0111216	免疫组织化学	1	16	1	2
0111233	生物学实验设计与数据分析	2	32	1	1
0111235	海洋与水产科学导论	2	32	1	2
0111237	比较基因组学	1	16	1	2
0210017	水产食品化学讲座	1	16	1	1
0210022	食品蛋白质化学	1	16	1	2
0111212	水产动物免疫学	1	16	2	3
0111234	生物多样性科学	2	32	2	3
0111239	分子生态学	1	16	2	3
0111240	生态安全与生态风险评价	1	16	2	3
0111241	环境激素	1	16	2	3
0111242	现代显微技术	1	16	2	3
0111268	转基因技术	1	16	2	3
0210026	分子克隆技术及其应用	1	16	2	3
0210052	组织培养与活性物质检测	1	16	2	3

公共选修课

课程编号	课程名称	学分	学时	开课学期	学阶	备注
0010002	现代科技信息的电子检索	1	16	1	2	
0010003	数字媒体技术	1	16	1	1	
0810021	英语口语译	1	32	1	1-2	
0010001	科技论文写作	1	16	2	3	
0810005	第二外语(日语)	2	64	2	3-4	
0810022	实用学术英语	1	32	2	3-4	B级选
0810023	英语学术写作辅导	1	32	4	7-8	

七、必修环节的基本要求（6学分）

1. 实践（2 学分）

硕士生实践形式包括教学实践、科研实践和社会实践等，总工作量为 100 学时或 15 个工作日，实践成绩由各部分成绩综合评定，按优、良、中、及格及不及格五级制记分。具体要求参见《上海海洋大学关于加强硕士研究生实践环节管理的规定》。

2. 文献综述（2 学分）

硕士研究生在学位论文开题之前，应在导师指导下，根据所研究的方向，结合学位论文的选题，阅读相关领域的国内外文献，写出文献综述，并进行公开报告。

硕士研究生要求阅读与本研究领域有关的文献不少于 30 篇，其中外文文献 10 篇以上。文献综述不少于 5000 个中文字。

文献综述按优、良、中、及格及不及格五级评分。具体要求参见《上海海洋大学关于研究生文献综述管理实施办法》。

3. 学术活动（2 学分）

学术活动包括本人作学术报告、参加国内外专业学术会议、聆听专家学术讲座、研讨学术活动等。

硕士生在学习期间应至少参加研究生学术研讨活动 3 次，参加专家学术讲座或国内外专业学术会议 5 次，至少在校级（或院级）组织的“研究生学术论文报告会”上或国内外专业学术会议上作 1 次学术口头报告或墙报或论文（研究生是第一作者或导师为首的第二作者）被收录在会议论文集。

研究生参加学术活动实行考核制度。具体要求参见《上海海洋大学关于研究生参加学术活动的规定》。

八、其他必经环节

1. 制订个人培养计划

硕士生入学三个月之内，导师应按照培养方案的要求，根据因材施教的原则，指导研究生制订个人培养计划。经学院同意后，报研究生部备案。

在培养计划执行过程中，研究生或其导师若要求修改培养计划，须向学院分管院长提出申请并被批准后，报研究生部备案。

2. 外语学位课程考试

硕士研究生在学习期间应通过硕士生外语学位课程的考试。

3. 开题报告

在导师指导下，硕士研究生应在第三学期对拟选的课题进行全面的科学论证，确定研究内容和范围，设计和制定实施方案、技术路线，挖掘创新点，撰写《学位论文工作计划书》，并进行公开报告，由专家评议小组作出评价。具体按照《上海海洋大学研究生学位论文开题报告实施细则》实施。

4. 中期考核

入学后的第四学期，依据培养方案及个人培养计划，对硕士研究生在政治思想品德、课程学习、科研实践能力、身心状况等方面进行一次全面的考核。具体按照《上海海洋大学研究生中期考核实施办法》进行。

5. 学位论文

① 应在导师（组）指导下，独立完成学位论文。

② 对论文所有相关的内容要以严谨的科学态度进行分析研究。

③ 学位论文应研究目的明确、实验设计或调查方法合理、数据资料真实、分析方法正确、结论可靠。

④ 论文文字通顺、书写符合研究论文的规范（参见《上海海洋大学研究生学位论文写作规范》）。

⑤ 论文应具有一定的学术新意或应用价值或学术参考价值。

⑥ 硕士学位论文须经过专家评阅和公开的答辩，硕士生须在论文答辩前 1 个月提交论文并进行预答辩，并接受上海市学位委员会的论文抽检评议。申请学位论文答辩及相关办法按《上海海洋大学硕士、博士学位授予工作细则》有关规定进行。

九、文献阅读的主要经典著作、专业学术期刊目录及文献检索途径

1. 主要经典著作、专业学术期刊目录

序号	著作或期刊名称	作者或出版者
1	生物化学与分子生物学(第二版)	王联结.科学出版社, 2004.
2	生物化学(第二版)	Reginald H. Garrett, Charles M. 2002 (英文影印版).
3	生物信息学(第二版)	David W.Mount.2002(英文影印版).
4	分子克隆实验指南第三版	J 萨姆布鲁克等.科学出版社, 2002.
5	分子生物学导论, 第一版	Peter Paolella.2002(英文影印版).
6	基因的分子生物学(原书第五版)	科学出版社, 2005.
7	基因克隆和 DNA 分析(第四版)	T. A. Brown. 高等教育出版社, 2003.

8	高级植物分子生物学	葛莘.科学出版社, 2004.
9	精编分子生物学实验指南(第四版中译版)	马学军, 舒跃龙.科学出版社, 2005.
10	分子生物学精要(原著第四版)	乔治 M.马拉森斯基.科学出版社, 2005.
11	蛋白质与蛋白质组学实验指南(第一版)	R.J.辛普森.科学出版社, 2003(影印版).
12	水产学报	中国水产学会
13	水生生物学报	中科院水生生物研究所 中国海洋湖沼学会
14	中国水产科学	中国水产科学研究院
15	上海海洋大学学报	上海海洋大学
16	植物生理与分子生物学	中国植物生理学会
17	生物技术通报	
18	生物化学与生物物理学报	中国生物物理学会
19	生物工程学报	
20	生物学杂志	
21	细胞生物学杂志	
22	The Journal of Biological Chemistry	
23	Comparative Biochemical and Physiology	
24	The Journal of Experimental Biology	
25	The Biological Bulletin	
26	Science	
27	Nature	
28	Fish Physiology and Biochemistry	

2. 文献检索途径

序号	检索途径
1	上海海洋大学图书馆网站/书目查询
2	上海海洋大学图书馆网站/电子资源/中文科技期刊数据库
3	上海海洋大学图书馆网站/电子资源/Elsevier 的 Science direct
4	上海海洋大学图书馆网站/电子资源/Springerlink+Kluwer
5	上海海洋大学图书馆网站/电子资源/万方硕博论文全文数据库
6	上海海洋大学图书馆网站/电子资源/PQDD 博士论文全文数据库

