

浙江海洋学院海洋科学硕士研究生培养方案

(试 行)

一、培养目标和要求

掌握本学科系统的基础理论和专业知识、专业技能和方法，具有实际工作和基础科研的能力，适合现代科学技术发展和社会需要的，德、智、体、美全面发展的，具有创新意识和创业精神，培养能胜任从事海洋科学相关教学、科研、生产、产品开发和管理等工作的高级专业学术型人才。

1. 热爱祖国，遵纪守法，具有良好的道德品质和科学素养，具有“团结、敬业、求实、创新”精神，服从祖国需要，积极为社会主义现代化建设服务。
2. 具备较宽广的理论基础和较熟练的野外操作及实验动手能力。熟悉海洋科学相关研究领域的专业知识，并了解选修研究方向的动态。能在选修研究领域进行某些创新的研究。可从事物理海洋学、海洋化学、海洋生物学、海洋资源利用和生物医药等选修研究领域有关的应用和基础研究，也能在海洋科学及其相关领域从事研究、教学和科学技术管理工作。掌握一门外国语，能够比较熟练地阅读本学科外文资料，并具备一定的听说写能力。

3. 具有健康的身体和心理素质。

二、二级学科和研究方向

1. 物理海洋学 (070701)

1) **工程海洋学**: 基于舟山群岛特殊的海岛资源优势与特殊的海洋自然环境，开展岛屿资源生态调查、海岛空间多层次立体开发技术、海岛景观资源开发工程技术、海岛生态修复工程技术、海岛潮间带生物养护技术以及水动力安全评估技术、渔业工程装备技术、工程动力学安全评估技术、新型包覆防腐技术、水性铁锈转化剂与防锈技术、涂层体系防腐技术、海洋微生物腐蚀与海洋生物附着污损机理、防腐防污涂料保护等关键技术的研究，为海洋开发提供工程学技术支撑。

2) **应用海洋信息技术**: 开展潮滩冲淤遥感定量反演、二类水体悬浮泥沙水色遥感定量反演、海洋地理信息系统、海洋渔业遥感、合成孔径雷达海面信息提取、海洋防灾减灾关键技术、海面溢油遥感监测、水下信息探测、水下信息可视化技术等研究。开展海洋智能信息处理技术、基于粗糙集理论与方法、粒计算理论与方法、神经网络与概念格技术等研究，开展传感器网络技术、卫星通讯技术和海洋地理信息系统集成等研究，为海洋开发提供信息分析技术和管理平台。

2. 海洋化学 (070702)

1) **海洋环境化学**: 针对浙江海域生态环境系统退化、恶化、海水养殖水质污染和重金属污染以及海洋工程建设等问题，开展海洋调查、海洋环境评价、规划、预测与管理，通过研究海洋中污染物质的形成、迁移、转化和归趋，研发改善海洋环境质量、环境保护的途径的理论、方法与技术，为环境恢复、海洋水产

养殖、海洋工程建设等提供依据或服务。

2) 海洋化学工程与技术: 充分利用舟山的地理优势, 将海洋科学特别是海洋化学的理论和化学工程与技术的理论和新技术相结合, 研究海水淡化、海水直接利用、海水化学资源提取、海洋能源开发利用的科学、技术与工程问题, 发展海洋化学和化学工程的新理论、新方法和新技术; 研究基于海水资源和用于海洋产业的精细化学品的合成理论和制造技术, 并同时研究相关过程系统综合优化设计的理论和方法。研究海洋防护材料和技术研发对环境友好的防污剂、缓蚀剂、功能高分子材料、养殖配套材料和化学品、特种海洋防护材料等研究。

3. 海洋生物学 (070703)

1) 海洋生物化学与分子生物学: 针对东海区海洋生物产业发展现状, 充分利用舟山渔场生物资源条件, 利用大规模分子信息数据, 开展功能基因的发掘、分子图谱构建、功能分子标记的开发, 分子系统进化及比较基因组学的相关研究。开展海洋生物分子分类、遗传变异和系统进化、海洋生物基因组和蛋白质组学、功能基因的筛选和开发、功能蛋白开发与应用等研究, 为东海区海洋生物资源的持续利用及保护奠定坚实的理论基础。

2) 海洋生物遗传育种学: 立足东海区海洋生物产业增养殖发展现状, 充分利用舟山渔场物种遗传资源优势, 开展海洋生物繁殖生理和生殖调控、苗种繁育和开发、细胞和分子育种前沿技术、转基因育种、多倍化育种、杂交育种技术、性别控制技术、分子标记辅助育种、数量遗传学育种技术研究, 重点解决重要经济物种种质资源挖掘与利用、繁殖与开发、重要养殖种类经济性状提升与改良、关键种质资源的保护和可持续利用关键技术, 为海洋生物养殖业的可持续发展奠定基础。

3) 海洋生物养殖学: 针对东海区养殖现状, 瞄准产业技术升级为目标, 开展重要海洋生物养殖生理生态学、养殖生物逆境机理、养殖生物环境和营养需求等基础生物学研究; 开展海洋生物养殖模式优化、养殖技术与工艺、养殖饵料开发和人工饲料研制、养殖病害防治技术、养殖过程与管理研究, 建立集约化、数字化、标准化养殖技术体系, 构建生态、高效、健康养殖理论和技术, 提高养殖产量和品质。

4) 海洋生态学: 开展海洋生物分类与区系分布, 海洋生物生理生态, 近岸典型海域生态系统的结构与功能研究, 开展养殖水域生态系统结构与物质循环、能量流动, 海水养殖的生态容量研究。针对东海区渔场和生态系统现状, 开展海洋生态系统演化过程和机理研究, 关键生态过程和因子调控研究, 开展海洋资源增殖养护技术、受损生态系统修复关键技术研究, 构建人工渔礁、海洋藻场、海底贝床、人工牧场等立体生态养殖技术体系。

4. 海洋资源利用与生物医药 (0707Z1)

1) 海洋食品质量与安全: 研究水产品中渔药、重金属、过敏源等危害成分

的风险评估与快速检测技术；研究内源性有害成分的性质及其在加工贮藏中变化规律、控制及除去方法；研究水产品质量标准的制定及安全生产的监控体系等。

2) 海洋生物利用与加工：研究水产品贮藏特性以及新型保鲜加工利用技术；研究水产品功能成分提取制备和应用；研究远洋渔业资源以及低值与废弃水产资源的可持续利用；研究海洋生物工程化利用技术等。

3) 海洋生物制品：研究海洋蛋白及多肽、多糖、脂质的制备工艺、理化特性和生理活性；研究与开发以海洋蛋白及多肽、多糖、脂质为原料的高附加值保健食品、医用食品和护肤系列精细化工产品；研究海洋生物制品及其原料和的中间体质量控制技术及其质量标准的制订。

4) 海洋药物：研究海洋动物、植物和微生物中药物先导化合物的快速发现和结构表征技术；研究海洋先导化合物的结构优化技术与构效关系；研究海洋活性次级代谢产物的调控机制；研究海洋药物的活性筛选与功效评价技术；研究以海洋功能寡糖和多肽等为原料的创新药物的工程技术。

三、学制与学习年限

全日制硕士研究生学制为三年，其中课程学习阶段一般为 1-1.5 年，学位论文完成阶段 1-1.5 年，对于提前完成规定的全部学业，成绩特别优秀的，经专家推荐和严格考核，符合学校有关要求者，可以申请提前毕业，但在校学习时间不得少于 2 年；有特殊情况不能按期完成各项学习任务者，允许申请适当延长学习年限，但在校学习时间不得超过 5 年。

四、培养方式

硕士研究生的培养实行导师或导师组培养方式。培养过程既要充分发挥研究生导师的主导作用，又要建立和完善有利于发挥整个学术群体的集体指导作用。鼓励与校外高等学校、科研院所以及大中型企业单位联合培养硕士研究生。

研究生的培养采取系统的理论学习、严格的科研训练与参加实践活动相结合的方法。课程学习采用讲授与讨论、课内教学与课外实践相结合等多种方法，强调教学过程中发挥研究生的主动性和自觉性，更多地采用启发式、研讨式的教学方式，注重培养研究生分析问题和解决问题的能力，注重培养研究生的自学、动手、表达、写作和创新能力；同时严格考核保证硕士研究生的培养质量。

加强硕士研究生的思想政治教育工作，要求硕士研究生认真学好政治理论课，并积极参加政治学习、公益劳动和社会活动，经常进行形势与任务、方针与政策和思想品德的教育。

五、课程设置

1. 修课要求

1) 硕士研究生的课程学习实行学分制。除政治理论课程和外语课程之外，理论类课程以 16 学时折算 1 学分，实验实践类课程以 32 学时折算 1 学分。硕士研究生课程总学分不低于 35 学分；其中课程学习不少于 32 学分（其中学位课

不少于 21 学分，其它必修环节 3 学分，包括学术活动 1 学分、科研和论文 1 分、实践活动（包括社会实践、教学实践和科研实践等）1 学分。

2) 硕士研究生课程分为学位课和非学位课。每门课程学分一般为 2~3 学分，最少 1 学分、最高不超过 4 学分。除外语课外，学位课和非学位课中都必须至少有 1 门双语课程或国际化教育课程。

学位课包括学位公共课、学位基础课和学位专业课。学位公共课包括中国特色社会主义理论与实践研究和英语，共 6 学分；学位基础课原则上按一级学科设置，选修学分不少于 6 学分；学位专业课原则上按二级学科设置。

非学位课主要为选修课，包括专业选修课、跨专业选修课和公共选修课，其中《自然辩证法概论》必须选修，18 学时、1 学分。专业选修课的设置主要侧重于拓宽学科的知识面，增强硕士研究生综合素质的训练，并考虑学科的前沿性、交叉性，以增大研究生选课的自由度。跨专业选修课可以在培养方案外选修，不少于 2 学分。

3) 同等学力或跨学科攻读硕士学位、以及在招生考试时被认为基础理论或专业知识有着某些缺陷需要入学后进行适当补课的研究生，应根据培养方案和研究方向补修大学本科主要课程 2~3 门，补修课程由导师指定，并纳入个人培养计划。补修课程原则上应参加课堂听课、必须和本科生同堂参加考试，补修课程不计入学分，但未通过者不得毕业和申请硕士学位。

2. 课程考核

硕士研究生课程考核可采用笔试、课程论文、专题学术报告等多种形式。学位公共课、学位基础课和学位专业课应采取考试方式，成绩按百分制评定，单科成绩不得低于 70 分，平均成绩不得低于 75 分，否则视为不合格；选修课可采用采取考试或考查方式，重点考核研究生对专业知识的把握及应用能力，选修课采用百分制评分的 60 分为合格；必修环节宜用考查方式进行，成绩按“优秀”、“良好”、“中等”、“及格”和“不及格”五级制评定。

3. 课程设置

1) 物理海洋学

物理海洋学硕士研究生课程设置表

学科名称：物理海洋学

学科代码：070701

课程类型		课程名称（课程英文名称）	课内学时	学分	开课学期	开课单位	考核方式	备注
学位课程	学位公共课	中国特色社会主义理论与实践研究 (Scientific Socialism Theory and Practice)	36	2	2	社会科学部	考试	
		英语 (Graduate English)	128	4	1~2	外国语学院	考试	
	学位	地球流体动力学 (Geophysical Fluid Dynamics)	48	3	1	海洋科学学院	考试	双语

基础课	海洋资料的分析与获取 (Data Analysis and Measurement in Physical Oceanography)	32	2	1	海洋科学学院	考试		
	数据处理理论与方法(The Theory and Method of Data Processing)	32	2	1	数理与信息学院	考试		
	学位专业课	波浪理论(Waves Theory)	32	2	2	海洋科学学院	考试	
		潮波动力学(Tidal Dynamics)	32	2	1	海洋科学学院	考试	
		卫星海洋学 (Satellite Oceanography)	32	2	2	海洋科学学院	考试	
		工程海洋学 (Engineering Oceanography)	32	2	2	海洋科学学院	考试	双语
遥感图像智能处理与应用 (Processing and Application of Remote Sensing Images)		32	2	2	数理与信息学院	考试		
非学位课程	专业选修课 (含跨专业选修课)	海洋数值模式 (Numerical Ocean Models)	32	2	2	海洋科学学院	考试	
		风暴潮导论 (Storm Surge Introduction)	32	2	2	海洋科学学院	考试	双语
		遥感导论 (Introduction to Remote Sensing)	32	2	2	海洋科学学院	考查	
		大洋环流(Ocean Circulation)	32	2	2	海洋科学学院	考查	
		应用数学(Applied Mathematics)	32	2	2	海洋科学学院	考查	
		海洋内波 (Internal Waves in Ocean)	32	2	2	海洋科学学院	考查	
		海洋生态系统动力学 (Marine Ecosystem Dynamics)	32	2	2	海洋科学学院	考查	
		海洋气象学(Marine Meteorology)	32	2	2	海洋科学学院	考查	
		人工智能与模式识别 (Pattern Recognition and Artificial Intelligence)	32	2	2	数理与信息学院	考查	
		面向对象与数据库技术 (Techniques of Object-oriented Database)	32	2	2	数理与信息学院	考查	
		数值分析(Numeric Analysis)	32	2	2	数理与信息学院	考查	
		虚拟现实技术 (Virtual Reality Technology)	32	2	2	数理与信息学院	考查	
		计算机视觉(Computer Vision)	32	2	2	数理与信息学院	考查	
		工程数值计算与优化设计 (Numerical Calculation and Optimal Design in Engineering)	32	2	2	数理与信息学院	考查	
		信号与系统分析 (Signal and System Analysis)	32	2	2	数理与信息学院	考查	
		网络与分布式计算 (Network and Distributed Computing)	32	2	2	数理与信息学院	考查	
		地理信息系统空间分析 (Geographic Information System and Spatial Analysis)	32	2	2	数理与信息学院	考查	

		专业英语 (Specialized English)	32	1	3	海洋科学学院	考查	
	公共选修课	自然辩证法概论 (Natural Dialectics)	18	1	1	社会科学部	考试	必修
		日语 I (Japanese)	32	1	1	外国语学院	考查	
		日语 II (Japanese)	32	1	2	外国语学院	考查	
		现代科技信息检索 (Modern Scientific Information Retrieval)	16	1	2	图书馆	考查	
必修环节	1	学术活动 (Academic Activities)		1	1~5	海洋科学学院		
	2	实践活动 (Practical Activities)		1	1~5	海洋科学学院		
	3	科研与论文 (Scientific Researches and Essay)		1	1~5	海洋科学学院		
补修课程	1	海洋科学导论 (Introduction of Marine sciences)	48		1~3	海洋科学学院		由导师指定 2-3 门
	2	流体力学 (Fluid Dynamic)	80			海洋科学学院		
	3	物理海洋学 (Physical Oceanography)	80			海洋科学学院		
	4	软件开发技术基础 (Physical Oceanography)	32			数理与信息学院		
	5	离散数学 (Discrete Mathematics)	56			数理与信息学院		
	6	数学实验 (Mathematics Experiment)	32			数理与信息学院		

2) 海洋化学

海洋化学硕士研究生课程设置表

学科名称: 海洋化学

学科代码: 070702

课程类型	课程名称 (课程英文名称)	课内学时	学分	开课学期	开课单位	考核方式	备注
学位课程	中国特色社会主义理论与实践研究 (Scientific Socialism Theory and Practice)	36	2	2	社会科学部	考试	
	英语 (Graduate English)	128	4	1~2	外国语学院	考试	
学位基础课	高等海洋化学 (Advanced Marine Chemistry)	48	3	1	海洋科学学院	考试	
	海洋有机化学 (Marine Organic Chemistry)	32	2	1	海洋科学学院	考试	
	高等海水分析化学 (Advanced Seawater Analytical Chemistry)	32	2	1	海洋科学学院	考试	双语
学位专业课	海洋环境化学 (Marine Environmental Chemistry)	32	2	1	海洋科学学院	考试	
	海洋资源化学 (Marine Resource Chemistry)	32	2	1	海洋科学学院	考试	双语
	海洋生态化学 (Marine Eco-chemistry)	32	2	2	海洋科学学院	考试	

		数学模型在海洋化学中的应用 (Application of Mathematical Model in Marine Chemistry)	32	2	2	海洋科学学院	考试	
		高等仪器分析 (Advanced Instrumental Analysis)	32	2	2	海洋科学学院	考试	
非学位课程	专业选修课 (含跨专业选修课)	海洋污损与防护技术 (Marine Fouling and Protection Technology)	32	2	2	海洋科学学院	考查	
		海洋环境质量预测与评价 (Marine Environmental Quality Prediction and Evaluation)	32	2	2	海洋科学学院	考查	
		环境毒理学 (Environmental Toxicology)	32	2	2	海洋科学学院	考查	
		油气储运工程(对非油储专业生源) (Oil and Gas Storage and Transportation Engineering)	32	2	2	海洋科学学院	考查	
		化工工艺学(对非化工专业生源) (Chemical Technology)	32	2	2	海洋科学学院	考查	
		海洋生物地球化学 (Marine natural products chemistry)	32	2	2	海洋科学学院	考查	
		海洋天然产物化学 (Marine Natural product chemistry)	32	2	2	海洋科学学院	考查	
		水处理技术 (Water Treatment Technology)	32	2	2	海洋科学学院	考查	双语
	专业英语 (Specialized English)	32	1	3	海洋科学学院	考查		
	公共选修课	自然辩证法概论 Natural Dialectics	18	1	1	社会科学部	考试	必修
		日语 I (Japanese)	32	1	1	外国语学院	考查	
		日语 II (Japanese)	32	1	2	外国语学院	考查	
		现代科技信息检索 (Modern Scientific Information Retrieval)	16	1	2	图书馆	考查	
	必修环节	1	学术活动 (Academic Activities)		1	1~5	海洋科学学院	
2		实践活动 (Practical Activities)		1	1~5	海洋科学学院		
3		科研与论文 (Scientific Researches And Essay)		1	1~5	海洋科学学院		
补修课程	1	海洋生物学 (Marine Biology)	48		1~3	海洋科学学院		由导师指定 2-3门
	2	海水分析化学(本科) (Seawater Analytical Chemistry)	64			海洋科学学院		
	3	海洋科学导论 (Introduction of Marine sciences)	48			海洋科学学院		
	4	环境化学 (Environmental Chemistry)	64			海洋科学学院		

3) 海洋生物学

海洋生物学硕士研究生课程设置表

学科名称: 海洋生物学

学科代码: 070703

课程类型	课程名称 (课程英文名称)	课内学时	学分	开课学期	开课单位	考核方式	备注		
学位课程	学位公共课	中国特色社会主义理论与实践研究 (Scientific Socialism Theory and Practice)	36	2	2	社会科学部	考试		
	学位公共课	英语 (Graduate English)	128	4	1~2	外国语学院	考试		
	学位基础课	分子生物学 (Molecular Biology)	32	2	1	海洋科学学院	考试		
		高级生物化学 (Advanced Bio-chemistry)	32	2	1	食品与药学院、医学院	考试		
		高级海洋生物学专题 (Advanced Marine Biology)	48	3	1	海洋科学学院	考试		
	学位专业课	现代生物技术 (Modern Bio-technology)	32	2	1	食品与药学院、医学院	考试		
		实验设计与数据处理 (Data Process and Experimental Design)	32	2	1	食品与药学院、医学院	考试		
		生理学专题 (Special Topic on Physiology)	32	2	1	海洋科学学院	考试		
		分子遗传学 (Molecular Genetics)	32	2	2	海洋科学学院	考试		
		海洋生态学专题 (Special Topic on Marine Ecology)	32	2	2	海洋科学学院	考查		
	非学位课程	专业选修课 (含跨专业选修课)	发育生物学 (Developmental Biology)	32	2	2	海洋科学学院	考查	
			生物营养与饵料 (Biological Nutrition and Feed)	32	2	2	海洋科学学院	考查	
现代养殖工程技术 (Modern Breeding Technology and Engineering)			32	2	2	海洋科学学院	考查		
高级微生物学 (Advanced Micro-biology)			32	2	2	海洋科学学院	考查		
海洋生物育种学专题 (Special Topic on Genetic breeding of Marine Organism)			32	2	2	海洋科学学院	考查		
海洋生物活性物质 (Active Substance of Marine Organism)			32	2	2	食品与药学院、医学院	考查		
海洋化学生态学 (Marine Chemical Ecology)			16	1	2	海洋科学学院	考查		
环境生态学 (Environmental Ecology)			32	2	2	海洋科学学院	考查		
群体遗传学 (population genetics)			32	2	2	海洋科学学院	考查	双语	
进化生物学 (Evolution biology)			32	2	2	海洋科学学院	考查	双语	
海洋保护生物学 (marine conservation biology)			32	2	2	海洋科学学院	考查	双语	
专业英语 (Specialized English)			32	1	3	海洋科学学院	考查		
公共	自然辩证法概论 (Natural Dialectics)	18	1	1	社会科学部	考查	必修		

选修课	日语 I (Japanese)	32	1	1	外国语学院	考查	
	日语 II (Japanese)	32	1	2	外国语学院	考查	
	现代科技信息检索 (Modern Scientific Information Retrieval)	16	1	2	图书馆	考查	
必修环节	1 学术活动(Academic Activities)		1	1~5	海洋科学学院		
	2 实践活动(Practical Activities)		1	1~5	海洋科学学院		
	3 科研与论文 (Scientific Researches And Essay)		1	1~5	海洋科学学院		
补修课程	1 海洋生物学(Marine Biology)	48		1~3	海洋科学学院		由导师指定 2-3门
	2 海洋生态学 (Marine Bio-ecology)	40			海洋科学学院		
	3 生命科学导论 (Introduction of Life Science)	32			海洋科学学院		

4) 海洋资源利用与生物医药

海洋资源利用与生物医药硕士研究生课程设置表

学科名称: 海洋资源利用与生物医药

学科代码: 0707Z1

课程类型	课程名称 (课程英文名称)	课内学时	学分	开课学期	开课单位	考核方式	备注	
学位课程	学位公共课	中国特色社会主义理论与实践研究 (Scientific Socialism Theory and Practice)	36	2	2	社会科学部	考试	
	学位公共课	英语 (Graduate English)	128	4	1~2	外国语学院	考试	
	学位基础课	分子生物学 (Molecular Biology)	32	2	1	海洋科学学院	考试	
		高级生物化学 (Advanced Bio-chemistry)	48	3	1	食品与药学院、医学院	考试	
		海洋微生物应用技术 (Applied technology of Marine microbiology)	32	2	1	食品与药学院、医学院	考试	
	学位专业课	海洋生物高值化利用学 (Comprehensive utilization of Marine Biology)	32	2	1	食品与药学院、医学院	考试	
		海洋生物活性物质 (Active Substance of Marine Biology)	32	2	1	食品与药学院、医学院	考试	
		海洋天然产物结构鉴定技术 (Structure Identification Technology of Marine Natural Products)	32	2	2	食品与药学院、医学院	考试	
		海洋生物制品质量与安全体系 (Quality and safety system of Marine Biology)	32	2	1	俄勒冈州立大学 / 食品与药学院、医学院	考试	
		海洋生物制品学 (Product of Marine Biology)	32	2	1	食品与药学院、医学院	考试	
	非专业	专业	食品科学研究进展 (Advance on food science)	32	2	2	食品与药学院、医学院	考查

位 课 程	选 修 课 (含 跨 专 业 选 修 课)	水产食品化学 (Seafood food chemistry)	32	2	2	食品与药学院、医学院	考查	
		海洋活性物质制备技术 (Preparation Technology of Marine Active Components)	32	2	2	食品与药学院、医学院	考查	双语
		海洋功能分子设计与结构修饰 (Marine Functional Molecular Design and Structural Modification)	32	2	2	食品与药学院、医学院	考查	双语
		现代海洋药理学 (Modern Marine Pharmaceutics)	32	2	2	食品与药学院、医学院	考查	
		专业英语 (Specialized English)	32	1	3	海洋科学学院	考查	
	公 共 选 修 课	自然辩证法概论 Natural Dialectics	18	1	1	社会科学部	考试	必修
		日语 I (Japanese)	32	1	1	外国语学院	考查	
		日语 II (Japanese)	32	1	2	外国语学院	考查	
		现代科技信息检索 (Modern Scientific Information Retrieval)	16	1	2	图书馆	考查	
必 修 环 节	1	学术活动 (Academic Activities)		1	1~5	海洋科学学院		
	2	实践活动 (Practical Activities)		1	1~5	海洋科学学院		
	3	科研与论文 (Scientific Researches And Essay)		1	1~5	海洋科学学院		
补 修 课 程	1	食品工艺原理 (Food Technology)	32			食品与药学院、医学院		由 导 师 指 定 2-3 门
	2	食品微生物学 (Food microbiology)	32			食品与药学院、医学院		
	3	生物化学 (Biochemistry)	56		1~3	食品与药学院、医学院		
	4	药物化学 (Pharmaceutical Chemistry)	64			食品与药学院、医学院		

六、实践和科研能力培养

课程学习和学位论文以外的其它学习项目(包括教学实践、科研实践、实践活动、社会调查、学术活动等)也作为必修环节,计3学分。其中学术活动为1学分、科研和论文为1学分,实践活动为1学分。

学术活动1学分,应贯穿硕士研究生培养的全过程。研究生应至少参加1次省级及以上学术研讨会,及时了解国内外的学科发展动态;至少全面参加1个市级以上科研项目的工作,培养其独立的科研工作能力;至少应参加1项省级及以上科研项目的申请。

科研和论文1学分,硕士研究生在学期间应参加科研项目研究和发表学术论文。申请硕士学位者必须在国内外专业核心期刊上发表(含收录)1篇及以上与课题研究相关的学术论文(不包括综述),论文必须是第一作者或第二作者(第一作者为导师)、浙江海洋学院为第一单位。

实践活动 1 学分，实践活动包括社会调查、助教、助研、助管等。为加强硕士研究生实践能力的培养，在学期间硕士研究生应进入实验室或校外基地实习 1 个月以上。

七、学位论文

研究生的学位论文是对研究生科研能力、基础理论水平及专门知识掌握程度的综合反映，也是培养硕士研究生创新能力，综合运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题的主要环节，是学位授予的重要依据。硕士生应有二分之一左右的时间来完成学位论文。硕士学位论文应在导师指导下，选择有重要应用价值的课题，鼓励研究生自主选题。学位论文要有新见解。学位论文应有开题报告、进展检查、预答辩、论文评阅、答辩等过程，有明确的时间安排。硕士研究生在学位论文开题前，应认真调查研究，充分查阅中外文献资料，形成文献综述，文献综述不少于 5000 中文字。在本学科及相关学科已有理论和成就的基础上，确定研究内容和范围，设计和制定实施方案、技术路线。在第 3 学期完成开题工作，经专家评议小组评议，通过者方能进入论文研究阶段。论文研究中，研究生应开展探索性工作，进行理论或试验研究，提出新见解和新方法，对研究内容进行合理的、灵活的、概括的综合分析，得到明确的结论。

硕士研究生必须在导师指导下独立完成论文，撰写的论文应具有一定的学术水平，既有系统的综合分析、独创的见解，又符合逻辑结构，并对生产、管理有一定的应用价值。

学位论文撰写时间一般要求在 1 年半左右完成，其中实验研究不少于 1 年。硕士研究生在答辩前 2 个月提交学位论文，论文篇幅要求 3 万字以上。

八、附则

1. 本培养方案从 2012 级硕士研究生开始执行。
2. 本培养方案由研究生处负责解释。