

海洋科学 (0707)

(Marine Science)

学科门类：理学 (07)

一、学科简介

海洋科学是研究海洋的自然现象、性质及其变化规律，以及与开发利用海洋有关的学科体系。海洋科学的主要学科方向有：物理海洋学、海洋化学、海洋生物学与生物海洋学、海洋地质和海洋技术。河海大学海洋科学学科覆盖四个二级学科：物理海洋学(070701)、海洋生物学(070703)、海洋地质(070704)和海洋技术(0707Z1)。

河海大学的海洋科学学科可追溯至 1958 年开设的海洋工程水文专业，具有理工科结合特色。本学科拥有完备的一级海洋科学本科、硕士、博士和博士后的人才培养体系。2005 年获物理海洋学二级博士授权点，2006 年被评为江苏省重点学科，并被列入教育部“优势学科创新平台”建设学科；2010 年获海洋科学硕士学位一级授予点；2018 年获海洋科学一级博士学位授权点。

本学科师资力量雄厚，教学科研条件良好。拥有“海岸灾害及防护教育部重点实验室”、“江苏省海岸海洋资源开发与环境安全重点实验室”、江苏省人民政府“沿海开发与保护协同创新中心”、教育部国家外国专家局“海岸带滩涂资源开发与安全学科创新引智基地”等。

本学科在传统的海岸海洋动力学优势学科的基础上，已逐渐形成极地海洋与全球变化、深远海工程环境、卫星遥感应用等相对优势学科，以及海洋生态与沉积环境动力学等与地方经济紧密结合的特色学科方向。

二、培养目标

本学科旨在培养满足下列要求的高层次专门人才：坚持四项基本原则，掌握马列主义基本原理；热爱祖国、遵纪守法、品德优良、有社会责任感；追求真理、献身科学事业的敬业精神和科学道德。系统掌握海洋科学的基本理论，具有宽广和坚实的基础和基本技能，了解本学科的发展历史、现状和最新动态；具有良好的国际视野和学术交流能力。能独立从事科学研究和教学工作。毕业后能胜任高等院校、科研院所及各行各业海洋科学教学、科研或管理工作。

三、主要研究方向

- 1、海洋动力过程
- 2、海气相互作用
- 3、海洋地质构造与资源
- 4、海洋生物资源与生态环境
- 5、海洋装备与海洋能应用技术

四、学制和学习年限

攻读博士学位的标准学制为 4 年（直博生 5 年），实行弹性学制，最长不超过 6 年（在职学习的可延长 2 年）。硕博连读和直博生培养年限一般为 5-6 年，最长可延至 7 年。

五、学分要求和课程设置

博士生课程总学分为 13 个学分，其中学位课程为 9 个学分，非学位课程为 4 学分。另设教学环节。具体开设课程见附表。

所有课程学习一般应在入学后 1 年内完成，直博生课程学习时间为 2 年。

硕博连读研究生和直博生应分别完成硕士阶段和博士阶段的所有课程。硕博连读研究生、直博生、应届优秀硕士报考的博士生经导师同意可减免博士生课程总学分中任意 3 个学分。

六、教学环节

1. 个人学习计划

博士研究生入学后，应在导师指导下，在规定的时间内按照培养方案和学位论文工作的有关规定，结合研究方向和本人实际情况制定个人培养计划，其中学习计划 2 个月内提交。

2. 学术活动

博士研究生学术活动包括参加国内外学术会议、专家学术讲座、研究生院组织的博士生导师讲座，以及以学院为单位组织的研究生学术研讨活动等。申请学位论文答辩前必须参加 20 次以上的学术交流活动，其中博士生导师讲座至少 10 次，公开的学术报告（论文开题报告除外）至少 2 次，其中 1 次原则上应为外文。博士研究生参加学术活动需填写《河海大学博士研究生参加学术活动登记本》，由主办活动的单位或主讲专家签署意见或者盖章，做学术报告由指导教师负责对其学术报告效果进行考核。答辩前送交研究生院培养与质量监控办公室审核。

3. 科学研究

博士研究生应积极参加国家级、省部级相关基础或应用基础科学研究课题，并应有在导师指导下独立负责某专题或子题的研究工作经历。课题完成后由导师提出综合评审意见。

4. 文献阅读与综述报告

博士研究生入学后应在培养方案所列参考书目和文献的基础之上，在导师的指导下，根据自己所选定的研究方向和学位论文课题要求，在本学科的前沿问题及交叉领域范围内，广泛阅读大量的国内外相关文献，并撰写文献综述报告。文献阅读量应不少于 80 篇文献，其中外文文献不少于 50%。文献综述报告力求文字简练，内容充实，字数一般不少于 5000 字。本学科博士研究生必读的主要参考书目、文献和重点期刊见附表。

文献综述报告最迟在入学后的第 4 学期结束前进行，文献综述报告书面材料须经导师审核后交学院存档备查。

七、论文工作

博士学位论文研究工作必须经过论文选题、论文计划及开题报告、中期检查、学术论文撰写、论文预审、论文评阅、论文答辩等环节。

1. 论文选题

博士研究生的论文选题应在导师的指导下进行，通过广泛的文献阅读和学术调研等前期工作，确定研究的主攻方向。一般应在课程学习结束之前开始准备，论文选题前应系统地查阅国内外文献，了解国内外有关研究情况，对文献资料作出分析和评述。

2. 论文计划及开题报告

研究生学位论文的开题报告应公开进行，博士学位论文开题报告应在第 4 学期结束前完成，硕博连读研究生开题报告原则上在研究生入学后第 6 学期前完成，直博生开题报告原则上在第 6 学期前完成，且开题报告审核通过后至少 1 年方可申请答辩。开题报告通过后，原则上不再随意改变，如论文选题有重大变化的，需重做开题报告。

3. 论文中期检查

博士论文工作进行到中期，由博士研究生向专家评审组作论文中期报告，汇报论文工作进展情况和阶段性成果，提出下一阶段的计划和措施，并写成书面报告交与会专家审议。要在校内公开举行学术报告会，报告会需聘请本研究领域具

有高级职称的同行专家对中期报告进行审议（一般为5人，其中副高职称的不超过2人），报告会由导师主持。与会专家应对报告提出中肯意见和建议，论文中期报告通过后应形成书面材料，经导师和与会专家审查后交研究生院备案。

4. 学术论文

博士研究生应达到学校规定的学术论文发表要求，具体按照《河海大学博士学位论文工作管理办法》有关文件执行。

5. 学位论文

学位论文应以汉语撰写（外籍学生经批准可用外文撰写），字数为8-10万字。论文内容应立论正确、数据可靠、推理严谨、表述准确、层次分明、文字简练。论文格式按《河海大学博士(硕士)学位论文编写格式规定》执行。

八、博士研究生培养全过程主要时间安排表

序号	工作项目	内容	时间	
			普通博士研究生 (含硕博连读生)	直博生
1	入学与入学教育	开学典礼、校史与河海精神教育、专业学习教育、校规校纪教育、科学道德与学风建设讲座、职业生涯规划讲座、心理测评	入学 1 个月内完成	
2	个人培养计划制定	研究生在导师指导下制定个人培养计划和学位论文计划	个人培养计划在入学第 2 个月内提交	
3	课程学习	完成培养方案要求的全部课程	第 1 学年内完成	第 1、2 学年内完成
4	文献阅读综述报告	文献不少于 80 篇，其中外文文献不少于 50%，报告不少于 5000 字；学科根据本学科培养目标给学生列出主要参考书目和文献	第 4 学期结束前完成	
5	学术活动（含博导讲座）	博士研究生学术活动包括参加国内外学术会议、专家学术讲座、研究生院组织的博士生导师讲座，以及以学院为单位组织的研究生学术研讨活动等。	申请学位论文答辩前必须参加 20 次以上的学术交流活动，其中博士生导师讲座至少 10 次，公开的学术报告（论文开题报告除外）至少 2 次，其中 1 次原则上应为外文。	
6	论文开题	博士研究生开题前一般应查新，论文开题报告通过后方可进入论文工作阶段，一年后方可答辩	第 4 学期结束前完成（硕博连读研究生开题报告原则上在研究生入学后第 6 学期前完成）	第 6 学期前完成
7	论文中期考核	中期考核需检查其课程学习情况和论文进展情况	第 5 学期前完成	第 7 学期前完成
8	学术论文	按照《河海大学博士学位论文工作管理办法》有关文件执行。		
9	论文预审	论文预审必须包括导师初审、论文预答辩和形式审查 3 个环节。	博士学位论文初稿完成后，至少应比预计答辩时间提前 3 个月提交审查申请。	
10	论文评阅	提交盲审用纸质版和电子版论文、进行复制率检测	论文评阅时间不得少于 30 天，涉密论文的评阅时间一般不少于 60 个工作日。	
11	论文答辩	开展学位论文答辩	按照《河海大学博士学位论文工作管理办法》有关文件执行	
12	证书领取	校学位委员会通过后颁发学历/学位证书	一般为 6 月、12 月（其中学位证书在校学位委员会通过后有 3 个月的公示	

			期)
13	其他	参加全国大学生英语四六级考试, 计算机考试	每学期 1 次
		申请高水平学术会议资助	全年
		申请国家建设高水平大学公派研究生项目	每年上半年
		申报江苏省研究生科研创新计划	一年级, 二年级
		毕业研究生图像采集工作	一般为每年 5 月

海洋科学 学科博士研究生课程设置

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	授课方式	考核方式	开课院系	备注	
学位课程 9 学分	公共课程	00D0001	第一外国语 First Foreign Language	48	2	秋、春	讲课	考试	外语院	必修
		66D0001	中国马克思主义与当代 Marxiam in Contemporary China	36	2	秋	讲课	考试/考查	马院	
	基础课程	88D0001	应用泛函分析 Applied Functional Analysis	48	3	秋	讲课	考试	理学院	选修 2-3 学分
		88D0002	偏微分方程近代方法 Modern Methods in Partial Differential Equations	32	2	秋	讲课	考试	理学院	
		88D0006	人工神经网络 Artificial Neural Networks	32	2	秋	讲课	考试	理学院	
		21D0101	现代物理海洋学（双语） Modern Physical Oceanography	32	2	秋	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	
		21D0102	地球流体动力学II Geophysical Fluid Dynamics II	48	3	秋	讲课	考试	海洋院	
		21D0201	现代海洋生物学 Modern Marine Biology	32	2	秋	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	
		21D0301	海洋地质过程 Marine Geological Dynamics	32	2	秋	讲课	考试	海洋院	
	专业课程	21D0103	学科前沿专题讲座 Special Topics	16	1		讲课/研讨	考试/考查	海洋院	必修
		21D0104	海气相互作用 Air-sea Interactions	32	2	秋	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	选修 2 学分
		21D0105	极地海洋学 Polar Oceanography	32	2	春	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	
		21D0202	海洋生态学研究进展 Progress in Marine Ecology	32	2	秋	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	
		21D0302	古海洋学 Paleoceanography	32	2	秋	讲课/研讨	考试/考查	海洋院	
21D0401		海洋装备技术及应用 Technology and Application of Marine Vehicle	32	2	秋	讲课/研讨	考试/考查	港航院		
21D0402		海洋能源评估与利用 Assessment and Utilization of Offshore Energy	32	2	春	讲课/研讨	考试/考查	港航院		
非学位课程 4 学分		第二外国语 Second Foreign Language	48	2	春	讲课	考试	外语院	必修	
	66D0002	马克思主义经典著作选读 Selected Readings in Marxist classics	18	1	春	讲课	考试/考查	马院	选修 2 学分	

	21D0106	气候变化 Climate change	32	2	春	讲课/研讨	考试/考查	海洋院		
	21D0203	海洋生物技术前沿 Frontier in Marine Biotechnology	32	2	秋	讲课/研讨	考试/考查	海洋院		
	21D0204	海洋藻类生态学 Marine algal ecology	32	2	春	讲课/研讨	考试/考查	海洋院		
	21D0303	地球系统科学概论 Earth system Science	32	2	秋	讲课/研讨	考试/考查	海洋院		
	21D0304	海洋地质资源与环境前沿 Advances in Marine geological resources and environment	32	2	秋	讲课/研讨	考试/考查	海洋院		
	00D0003	跨一级学科选修博士课程 (公共课除外)	32	2		讲课/研讨	考试/考查			
科学实践和 教学环节	学术活动(含博导讲座)									必修
	科学研究									
	文献阅读与综述									

必读的主要参考书目、文献和重点期刊:

1. 《Introduction to Physical Oceanography》
2. 《物理海洋学》叶安乐、李凤歧著, 青岛海洋大学出版社, 1992. 12.
3. 《海洋科学导论》冯士筭主编, 高等教育出版社, 1999 年.
4. Levinton JS. Marine Biology: Function, Biodiversity, Ecology. Oxford Univ Press, 2017.
5. Castro P, Huber M E. 海洋生物学(第六版)[M], 茅云翔, 等译. 北京: 北京大学出版社, 2011.
6. Miller C B, Wheeler P A. Biological oceanography. Wiley-Blackwell, 2012.
7. 海洋生态学(第三版) 沈国英, 黄凌风, 郭丰, 施并章 科学出版社; 第3版(2010年).
8. 生物技术在海洋生物资源开发中的应用 王梁华, 焦炳华, 科学出版社; 出版时间:2016年11月.
9. 生物技术, 吕虎, 华萍, 科学出版社; 2011年.
10. Allen J R L. Sedimentary structures: their character and physical basis. New York, Elsevier, 1982: 1-1258.
11. Carter R W G. Coastal environments: an introduction to physical, ecological and cultural systems of coastlines. London, Academic Press, 1988: 1-617.
12. Davis R A Jr(editor). Coastal sedimentary environments (2nd edition). Berlin, Springer-Verlag, 1985: 1-716.
13. 翦知潜, 等. 古大洋环流重建方法//丁仲礼. 固体地球科学研究方法. 北京: 科学出版社, 2013: 66-81
14. 李三忠, 等. 海底构造原理[M]. 北京: 科学出版社, 2017.
15. 参考期刊: Marine Geology
16. 参考期刊: Journal of Sedimentary Research
17. 参考期刊: Sedimentary Geology
18. 参考期刊: Deep-Sea Research
19. 参考期刊: Earth-Science Reviews
20. 参考期刊: Earth and Planetary Science Letters
21. 参考期刊: Quaternary Science Reviews
22. 参考期刊: 中国科学(D辑)
23. 参考期刊: 海洋学报
24. 参考期刊: 海洋与湖沼
25. 参考期刊: 第四纪研究
26. 参考期刊: 海洋地质与第四纪地质
27. 参考期刊: Cell
28. 参考期刊: PNAS
29. 参考期刊: Current Biology

30. 参考期刊: Plos Biology
31. 参考期刊: eLife
32. 参考期刊: Marine Biology
33. 参考期刊: Marine Biotechnology
34. 参考期刊: ISME Journal
35. 参考期刊: Limnology and Oceanography
36. 参考期刊: Marine Biotechnology