

2024级海洋科学专业培养方案

培养目标

面向海洋强国战略重大需求，瞄准海洋科学发展前沿，聚焦海洋资源可持续利用和海洋过程智能感知，本专业培养德智体美劳全面发展、道德修养良好、基础知识扎实、专业能力精通、综合素质优秀，具有家国情怀、使命担当和创新精神，能够在海洋领域发挥重要作用，具有国际竞争力的创新人才。具体培养目标包括：扎实掌握自然科学和人文社会科学等基础知识以及海洋科学的基本理论和专业知识，具备海洋生物和化学或物理海洋与遥感等海洋科学领域的专业知识和技术【目标1】；能够胜任海洋科学领域的基础和应用研究【目标2】；具有良好的人文社会科学素养、社会责任感和职业道德【目标3】；具有领导能力和国际视野并能够承担海洋领域的管理工作【目标4】；富有创新意识和创业精神【目标5】，自学能力强，能够追踪新理论、新技术的发展【目标6】。

毕业要求

本专业毕业生应获得以下几方面的能力。

- 1.科学知识：扎实掌握数学、物理、化学、计算机科学等学科的基础理论和基本知识；系统学习和掌握海洋科学各方向基础知识；重点掌握海洋生物与海洋化学或物理海洋与遥感方面的理论知识和应用技术；
- 2.问题分析：能够应用基础及专业知识，通过理论推导、文献综述、实验设计等方法对海洋科学领域中的理论或应用问题做出正确描述和系统分析，以获得有效结论；
- 3.科学研究：能够基于科学原理并采用科学方法对海洋科学领域的复杂问题进行深入的分析研究，包括设计实验、分析与解释数据，以及通过信息综合得到合理有效的结论；
- 4.技术应用：能够针对海洋科学领域的一般应用问题提出技术解决方案并实践，并能够在方案中体现创新意识，同时考虑人文、社会、健康、安全、法律以及环境等因素；
- 5.应用现代工具：能够针对海洋科学领域的理论及应用问题，选择与使用恰当的现代数学工具、计算机程序设计语言及信息技术，得到合理有效的分析结果，并能够理解其局限性；
- 6.科学技术与社会：能够洞察海洋科学研究及相关技术应用对自然、人类健康、社会伦理以及安全、法律、和文化的影响，并理解应承担的责任；
- 7.环境可持续发展：能够理解并评价海洋科学研究及技术应用对自然环境、人类社会的可持续发展的作用和影响；
- 8.品德修养和职业规范：遵纪守法、诚实守信，具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在海洋科学与技术实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任；
- 9.团队合作：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色；
- 10.沟通交流：能够就海洋科学领域的复杂理论和技术问题与业界同行及社会公众进行有效的沟通和交流，包括撰写研究报告和设计文稿、陈述发言、清晰表述、回答问题等。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流；
- 11.项目管理：能够理解并掌握科学技术管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用；
- 12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

专业核心课程

分子生物学 海水分析化学及实验 海洋导论 海洋调查方法 海洋动力学基础 海洋化学及实验 海洋科学概论 海洋科学基础 海洋人工智能基础 海洋生态学及实验 海洋生物学与实验 海洋数据分析与可视化 海洋数值模拟 海洋天然产物化学及实验 海洋微生物学及实验 海洋遥感技术与应用 海洋资源与大数据 海洋资源综合实验 流体力学 流体力学实验 物理海洋学

专业核心实践

海洋数据分析与可视化 海洋资源综合实验

全英文课程

国际海洋物流概论 海洋环境与气候变化 科技英文写作 流体力学

推荐学制 4年 最低毕业学分 154+8 授予学位 理学学士

学科专业类别 理学 支撑学科 海洋技术与工程

课程设置与学分分布

1. 通识课程 76学分

(1) 思政类 18.5学分

1) 必修课程 17学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
ADMN1002G	形势与政策 I	1.0	0.0-2.0	32	一(秋冬)+一(春夏)
MARX1001G	思想道德与法治	3.0	2.0-2.0	64	一(秋冬)
MARX1002G	中国近现代史纲要	3.0	3.0-0.0	48	一(春夏)
MARX2001G	马克思主义基本原理	3.0	3.0-0.0	48	二(秋冬)
MARX3001G	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	3.0-0.0	48	二(春夏)
MARX3002G	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	2.0-2.0	64	二(春夏)
ADMN2001G	形势与政策 II	1.0	0.0-2.0	32	四(春夏)

2) 选修课程 1.5学分

在以下课程中选择一门修读

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
ECON2001G	中国改革开放史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
HIST2001G	新中国史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
MARX2002G	中国共产党历史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
MARX2003G	社会主义发展史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)

(2) 军体类 10.5学分

1) 必修课程 4.5学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
ADMN1001G	军训	2.0	+2	64	一(秋)
EDU2001G	军事理论	2.0	2.0-0.0	32	二(秋冬)/二(春夏)
PPAE4001G	体测与锻炼 I	0.5	0.0-1.0	16	四(秋冬)/四(春夏)

2) 选修课程 6学分

学生应于前三年在体育课中选修6学分。详见《浙江大学本科生体育课程修读办法》。

(3) 外语类 7学分

外语类课程最低修读要求为7学分，其中6学分为外语类课程选修学分，1学分为“英语水平测试”或“小语种水平测试”必修学分。学校建议一年级学生的课程修读计划是“大学英语Ⅲ”和“大学英语Ⅳ”，并根据新生入学分级考试或高考成绩预置相应级别的“大学英语”课程，学生也可根据自己的兴趣爱好修读其他外语类课程。详见《浙江大学本科生“外语类”课程修读管理办法》。

1) 必修课程 1.0学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
SIS1099G	英语水平测试	1.0	+1	32	

2) 选修课程 6.0学分

在外语类课程中选择修读。外语类课程详见本科生院公布的清单。

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
SIS1001G	大学英语Ⅲ	3.0	2.0-2.0	64	一(秋冬)
SIS1002G	大学英语Ⅳ	3.0	2.0-2.0	64	一(秋冬)/一(春夏)

(4) 计算机类 4学分

学校对计算机类通识课程实施分层教学。本专业根据培养目标，要求学生修读如下计算机类通识课程：

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CS1001G	C程序设计基础及实验	4.0	3.0-2.0	80	一(秋冬)

(5) 自然科学通识类 25.5学分

学校对自然科学类通识课程实施分层教学。本专业根据培养目标，要求学生修读如下自然科学类通识课程：

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
MATH1133G	微积分（乙）Ⅰ	5.0	4.0-2.0	96	一(秋冬)
CHEM1003G	普通化学（乙）	2.0	2.0-0.0	32	一(春)
CHEM1006G	普通化学实验（乙）	1.5	0.0-3.0	48	一(春夏)
MATH1134G	微积分（乙）Ⅱ	4.0	3.0-2.0	80	一(春夏)
MATH1233G	线性代数（乙）	3.0	2.0-2.0	64	一(春夏)
PHY1002G	大学物理（乙）Ⅰ	3.0	3.0-0.0	48	一(春夏)
PHY2002G	大学物理（乙）Ⅱ	3.0	3.0-0.0	48	二(秋冬)
PHY2005G	大学物理实验	1.5	0.0-3.0	48	二(秋冬)
MATH2432F	概率论与数理统计	2.5	2.0-1.0	48	二(春夏)

(6) 通识选修课程 10.5学分

通识选修课程下设“中华传统”“世界文明”“当代社会”“文艺审美”“科技创新”“生命探索”及“博雅技艺”等6+1类。每一类均包含通识核心课程和普通通识选修课程。满足以下三点修读要求后，在通识选修课程中自行选择修读其余学分，若1)项所修课程同时也属于第2)或3)项，则该课程也可同时满足第2)或3)项要求。通识选修课程修读要求为：

1)至少修读1门通识核心课程 1门

2)至少修读1门“博雅技艺”类课程 1门

3)理工农医学生在“中华传统”“世界文明”“当代社会”“文艺审美”四类中至少修读2门 2门

2. 专业课程 63学分

(1) 专业必修课程 9.5学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
OC1001M	海洋导论*	2.0	2.0-0.0	32	一(秋冬)
OC2001M	海洋科学基础*	4.0	4.0-0.0	64	二(秋冬)
OC2004M	海洋人工智能基础*	3.5	3.0-1.0	64	二(春夏)

(2) 专业方向课程 37.5学分

1)海洋生态环境与资源可持续利用 37.5学分

A.海洋生态环境与资源可持续利用-核心课程 25学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
OC3018M	海洋生物学与实验*	3.0	2.0-2.0	64	三(秋冬)
OC3019M	海水分析化学及实验*	3.0	2.0-2.0	64	三(秋冬)
OC3021M	海洋微生物学及实验*	3.0	2.0-2.0	64	三(秋冬)
OC3025M	分子生物学*	1.5	1.5-0.0	24	三(冬)
OC3047M	海洋生态学及实验*	3.0	2.0-2.0	64	三(春夏)
OC3054M	海洋化学及实验*	3.5	2.5-2.0	72	三(春夏)
OC3055M	海洋天然产物化学及实验*	3.0	2.0-2.0	64	三(春夏)
OC3056M	海洋资源与大数据*	3.0	3.0-0.0	48	三(春夏)
OC4008M	海洋资源综合实验*	2.0	0.0-4.0	64	四(秋)

B.海洋生态环境与资源可持续利用-必修课程 12.5学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CHEM1004F	有机化学	4.0	4.0-0.0	64	二(秋冬)
CHEM1007F	大学化学实验 (O)	1.5	0.0-3.0	48	二(秋冬)
CHEM1002F	分析化学 (乙)	2.0	2.0-0.0	32	二(春)
BIO2014F	生物化学及实验 (丙)	4.0	3.0-2.0	80	二(春夏)
OC4001M	文献综述与科技写作	1.0	1.0-0.0	16	四(秋)

2)海洋过程与智能感知 37.5学分

A.海洋过程与智能感知-核心课程 21.5学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
OC2005M	流体力学*	3.0	3.0-0.0	48	二(春夏)
OC2003M	海洋遥感技术与应用*	2.5	2.0-1.0	48	三(秋)
OC3008M	流体力学实验*	0.5	0.0-1.0	16	三(秋冬)
OC3022M	物理海洋学*	4.0	4.0-0.0	64	三(秋冬)
OC3026M	海洋动力学基础*	3.0	2.5-1.0	56	三(秋冬)
OC3048M	海洋数值模拟*	3.0	2.5-1.0	56	三(春夏)
OC3049M	海洋调查方法*	3.0	2.5-1.0	56	三(春夏)
OC4006M	海洋数据分析与可视化*	2.5	1.5-2.0	56	四(秋)

B.海洋过程与智能感知-必修课程 16学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
MATH1137F	常微分方程	1.5	1.5-0.0	24	一(春)
MATH2131F	复变函数与积分变换	1.5	1.0-1.0	32	二(秋)
AA2003F	理论力学(乙)	3.0	3.0-0.0	48	二(秋冬)
MATH2132F	偏微分方程	2.0	2.0-0.0	32	二(冬)
OC2002M	地球系统概论	2.0	2.0-0.0	32	二(冬)
GEOS2017M	大气科学程序设计	2.5	2.0-1.0	48	二(春夏)
MATH2631F	计算方法	2.5	2.0-1.0	48	二(春夏)
OC4001M	文献综述与科技写作	1.0	1.0-0.0	16	四(秋)

(3) 实践教学环节 8学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
OC1004M	海洋科学概论	3.0	3.0-3.0	96	一(短)
OC2010M	专业实习(海洋科学)	2.0	+2	64	二(短)
OC3069M	科研实习	3.0	+3	96	三(短)

(4) 毕业论文(设计) 8学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
OC4011M	毕业设计(论文)	8.0	+12	384	四(春夏)

3. 个性修读课程 15学分

个性修读课程学分是学校为学生设置的自主发展学分。学生可利用个性修读课程学分,自主选择修读感兴趣的本科课程(通识选修课程认定不得多于2学分)、研究生课程或经认定的境内、外交流的课程。学生需至少修读1门由其他学院开设的课程类别为“专业课”或“专业基础课程”且不在本专业培养方案内的课程。

1)本专业进阶模块 15学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
BIO1003G	生命科学导论	2.0	1.5-1.0	40	二(秋冬)
BIO1004G	生命科学导论实验	1.0	0.0-2.0	32	二(秋冬)
CAB2002F	生物统计学与试验设计 (乙)	3.0	3.0-0.0	48	二(春夏)
OC3004M	海洋气候学引论	2.0	2.0-0.0	32	三(秋)
OC3005M	细胞生物学	1.5	1.5-0.0	24	三(秋)
OC3006M	有机地球化学	2.0	2.0-0.0	32	三(秋)
OC4007M	海洋灾害监测与预警	1.5	1.5-0.0	24	三(秋)
OC3020M	海洋地球化学	3.0	2.5-1.0	56	三(秋冬)
OC3024M	海洋波动	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
OC3029M	波谱分析	1.5	1.5-0.0	24	三(春)
OC3037M	科技英文写作	1.5	1.5-0.0	24	三(春)
OC3043M	区域海洋学	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
OC3058M	海洋生物技术	1.5	1.5-0.0	24	三(春)
OC3059M	海洋环境化学	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
OC3057M	数字图像处理	2.5	2.0-1.0	48	三(春夏)
OC3038M	泥沙动力学	2.0	1.5-1.0	40	三(夏)
OC3060M	海洋环境与气候变化	2.0	2.0-0.0	32	三(夏)
OC4009M	数值模拟与机器学习基础	2.0	1.5-1.0	40	四(秋)

2)跨专业学习模块

3)学生自主修读模块

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
BIO1003G	生命科学导论	2.0	1.5-1.0	40	二(秋冬)
BIO1004G	生命科学导论实验	1.0	0.0-2.0	32	二(秋冬)
CAB2002F	生物统计学与试验设计 (乙)	3.0	3.0-0.0	48	二(春夏)
OC3003M	国际航运法	2.0	2.0-0.0	32	三(秋)
OC3004M	海洋气候学引论	2.0	2.0-0.0	32	三(秋)
OC3005M	细胞生物学	1.5	1.5-0.0	24	三(秋)
OC3006M	有机地球化学	2.0	2.0-0.0	32	三(秋)
OC3007M	海洋与人文	1.5	1.5-0.0	24	三(秋)
OC4007M	海洋灾害监测与预警	1.5	1.5-0.0	24	三(秋)
OC3016M	数字信号处理	3.0	2.5-1.0	56	三(秋冬)

OC3020M	海洋地球化学	3.0	2.5-1.0	56	三(秋冬)
OC3023M	海洋生态经济学	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
OC3024M	海洋波动	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
OC3029M	波谱分析	1.5	1.5-0.0	24	三(春)
OC3034M	海洋光学基础	1.5	1.5-0.0	24	三(春)
OC3037M	科技英文写作	1.5	1.5-0.0	24	三(春)
OC3041M	港口布局与优化	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
OC3042M	国际海洋物流概论	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
OC3043M	区域海洋学	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
OC3045M	现代分析测试技术	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
OC3058M	海洋生物技术	1.5	1.5-0.0	24	三(春)
OC3059M	海洋环境化学	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
OC3057M	数字图像处理	2.5	2.0-1.0	48	三(春夏)
OC3038M	泥沙动力学	2.0	1.5-1.0	40	三(夏)
OC3060M	海洋环境与气候变化	2.0	2.0-0.0	32	三(夏)
OC3066M	地理信息系统与分析制图	1.5	1.5-0.0	24	三(夏)
OC3044M	全球定位系统原理与应用	1.5	1.0-1.0	32	四(秋)
OC4004M	海洋地球物理学	2.0	2.0-0.0	32	四(秋)
OC4005M	海洋技术导论	1.5	1.5-0.0	24	四(秋)
OC4009M	数值模拟与机器学习基础	2.0	1.5-1.0	40	四(秋)
OC4010M	鱼类学	1.5	1.5-0.0	24	四(秋)

A.跨专业课程至少1门

4. 其他必修环节（认定型学分）

(1) 美育类

要求学生修读2学分美育类课程。可修读通识选修课程中的“文艺审美”类课程、“博雅技艺”类中艺术类课程、艺术类专业课程，详见本科生院公布的美育类课程清单。

(2) 劳育类

要求学生修读32学时劳动教育类课程。可修读学校设置的公共劳动平台课程或院系开设的专业实践劳动课程，详见本科生院公布的劳动教育类课程清单。

(3) 创新创业类

要求学生修读2学分创新创业类课程，详见本科生院公布的创新创业类课程清单。

(4) 心理健康类

要求学生修读2学分心理健康类课程，详见本科生院公布的心理健康类课程清单。

5. 第二课堂

+4学分

学生在校内参加各类实践项目，包括参与理想信念教育、文化艺术活动、学科竞赛、创新创业和科研实践训练、科学研究、学术报告、学生工作等。

具体办法：参加二课堂项目累计记点 ≥ 4 ，且该记点中参加基础必修类项目累计记点 ≥ 2.5 者，可获得二课堂4学分。累计记点 < 4 者，二课堂等级为“不合格”； $4 \leq$ 累计记点 < 5 者，二课堂等级为“合格”； $5 \leq$ 累计记点 < 6 者，二课堂等级为“良好”；累计记点 ≥ 6 者，二课堂等级为“优秀”。

基础必修类项目：包括理想信念教育（如新生导论课0.5记点，形势与政策II课程1记点）和文化艺术活动类（记点 ≥ 1 ）。

专业特色类项目：包括学术报告、跨学科类竞赛、科研实践训练、学科竞赛、科学研究、创新实验。鼓励参加各类学术报告、科研实践训练等。

个性通选类项目：包括素质提升类项目、活动以及学生工作经历等。

6. 第三课堂

+2学分

学生在校外、境内参加各类社会实践、就业创业实践实训等项目，以及校内外志愿服务活动。

具体办法：参加三课堂项目累计记点 ≥ 2 ，且该记点中参加基础必修类项目累计记点 ≥ 0.5 者，可获得三课堂2学分。累计记点 < 2 者，三课堂等级为“不合格”； $2 \leq$ 累计记点 < 3 者，三课堂等级为“合格”； $3 \leq$ 累计记点 < 4 者，三课堂等级为“良好”；累计记点 ≥ 4 者，三课堂等级为“优秀”。

基础必修类项目：参与社会实践活动，且实践时间累计一周以上并通过考核可获1记点，考核结果为校级优秀及以上的获1.5记点。

专业特色类项目：包括就业实习实践、创业实践实训等。

个性通选类项目：包括学生在校内外参加各类青年志愿者项目。

7. 第四课堂

+2学分

学生参加国（境）外高校等开展的各类国际化学习交流项目。学生可通过以下任一修读方式获得“第四课堂”学分：

- 1.赴国（境）外高校等参加并完成与我校共建的2+2、3+X等联合培养项目；
- 2.赴国（境）外高校等参加交流项目并获得有效课程学分；
- 3.赴国（境）外高校等参加4周及以上的各类交流项目并提供修读证明等相关材料；
- 4.赴国（境）外高校等参加少于4周的交流项目且没有获得有效课程学分的，需再修读1门经学校认定的国际化课程且考核通过；
- 5.参加线上境外交流项目并达到《浙江大学本科生线上境外交流与合作项目管理办法（试行）》（浙大本发〔2022〕4号）中关于“国际化模块”的要求；
- 6.参加线上境外交流项目，但未达到《浙江大学本科生线上境外交流与合作项目管理办法（试行）》（浙大本发〔2022〕4号）中关于“国际化模块”要求的，需再修读1门经学校认定的国际化课程且考核通过；
- 7.已获得第三课堂2学分并认定等级者，使用其多余记点中的2记点替换“第四课堂”学分的，需再修读1门经学校认定的国际化课程且考核通过。

辅修培养方案：

辅修专业（项目）：34学分,标注“*”号的课程

培养方案修读指导性计划

第一学年									
类别	课程号	课程名称	学分	秋	冬	春	夏	暑	备注
一课堂	ADMN1001G	军训	2.0	64					必修
	ADMN1002G	形势与政策 I	1.0	32					必修
	CS1001G	C程序设计基础及实验	4.0	80					必修

	MARX1001G	思想道德与法治	3.0	64					必修
	MATH1133G	微积分（乙）I	5.0	96					必修
	OC1001M	海洋导论	2.0	32					必修
	CHEM1003G	普通化学（乙）	2.0			32			必修
	MATH1137F	常微分方程	1.5			24			必修
	ADMN1002G	形势与政策 I	1.0			32			必修
	CHEM1006G	普通化学实验（乙）	1.5			48			必修
	MARX1002G	中国近现代史纲要	3.0			48			必修
	MATH1134G	微积分（乙）II	4.0			80			必修
	MATH1233G	线性代数（乙）	3.0			64			必修
	PHY1002G	大学物理（乙）I	3.0			48			必修
	SIS1001G	大学英语III	3.0	64					选修
	SIS1002G	大学英语IV	3.0	64					选修
第二学年									
类别	课程号	课程名称	学分	秋	冬	春	夏	暑	备注
一课堂	MATH2131F	复变函数与积分变换	1.5	32					必修
	AA2003F	理论力学（乙）	3.0	48					必修
	CHEM1004F	有机化学	4.0	64					必修
	CHEM1007F	大学化学实验（O）	1.5	48					必修
	EDU2001G	军事理论	2.0	32					必修
	MARX2001G	马克思主义基本原理	3.0	48					必修
	OC2001M	海洋科学基础	4.0	64					必修
	PHY2002G	大学物理（乙）II	3.0	48					必修
	PHY2005G	大学物理实验	1.5	48					必修
	MATH2132F	偏微分方程	2.0		32				必修
	OC2002M	地球系统概论	2.0		32				必修
	CHEM1002F	分析化学（乙）	2.0			32			必修
	BIO2014F	生物化学及实验（丙）	4.0			80			必修
	GEOS2017M	大气科学程序设计	2.5			48			必修
	MARX3001G	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0			48			必修
	MARX3002G	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0			64			必修
	MATH2432F	概率论与数理统计	2.5			48			必修
	MATH2631F	计算方法	2.5			48			必修
	OC2004M	海洋人工智能基础	3.5			64			必修

	OC2005M	流体力学	3.0			48			必修
	ECON2001G	中国改革开放史	1.5	24					选修
	HIST2001G	新中国史	1.5	24					选修
	MARX2002G	中国共产党历史	1.5	24					选修
	MARX2003G	社会主义发展史	1.5	24					选修
	BIO1003G	生命科学导论	2.0	40					选修
	BIO1003G	生命科学导论	2.0	40					选修
	BIO1004G	生命科学导论实验	1.0	32					选修
	BIO1004G	生命科学导论实验	1.0	32					选修
	CAB2002F	生物统计学与试验设计（乙）	3.0			48			选修
	CAB2002F	生物统计学与试验设计（乙）	3.0			48			选修
第三学年									
类别	课程号	课程名称	学分	秋	冬	春	夏	暑	备注
一课堂	OC2003M	海洋遥感技术与应用	2.5	48					必修
	OC3008M	流体力学实验	0.5	16					必修
	OC3018M	海洋生物学与实验	3.0	64					必修
	OC3019M	海水分析化学及实验	3.0	64					必修
	OC3021M	海洋微生物学及实验	3.0	64					必修
	OC3022M	物理海洋学	4.0	64					必修
	OC3026M	海洋动力学基础	3.0	56					必修
	OC3025M	分子生物学	1.5		24				必修
	OC3047M	海洋生态学及实验	3.0			64			必修
	OC3048M	海洋数值模拟	3.0			56			必修
	OC3049M	海洋调查方法	3.0			56			必修
	OC3054M	海洋化学及实验	3.5			72			必修
	OC3055M	海洋天然产物化学及实验	3.0			64			必修
	OC3056M	海洋资源与大数据	3.0			48			必修
	OC3003M	国际航运法	2.0	32					选修
	OC3004M	海洋气候学引论	2.0	32					选修
	OC3004M	海洋气候学引论	2.0	32					选修
	OC3005M	细胞生物学	1.5	24					选修
	OC3005M	细胞生物学	1.5	24					选修
	OC3006M	有机地球化学	2.0	32					选修
	OC3006M	有机地球化学	2.0	32					选修
	OC3007M	海洋与人文	1.5	24					选修

	OC4007M	海洋灾害监测与预警	1.5	24					选修
	OC4007M	海洋灾害监测与预警	1.5	24					选修
	OC3016M	数字信号处理	3.0	56					选修
	OC3020M	海洋地球化学	3.0	56					选修
	OC3020M	海洋地球化学	3.0	56					选修
	OC3023M	海洋生态经济学	2.0		32				选修
	OC3024M	海洋波动	2.0		32				选修
	OC3024M	海洋波动	2.0		32				选修
	OC3029M	波谱分析	1.5			24			选修
	OC3029M	波谱分析	1.5			24			选修
	OC3034M	海洋光学基础	1.5			24			选修
	OC3037M	科技英文写作	1.5			24			选修
	OC3037M	科技英文写作	1.5			24			选修
	OC3041M	港口布局与优化	2.0			32			选修
	OC3042M	国际海洋物流概论	2.0			32			选修
	OC3043M	区域海洋学	2.0			32			选修
	OC3043M	区域海洋学	2.0			32			选修
	OC3045M	现代分析测试技术	2.0			32			选修
	OC3058M	海洋生物技术	1.5			24			选修
	OC3058M	海洋生物技术	1.5			24			选修
	OC3059M	海洋环境化学	2.0			32			选修
	OC3059M	海洋环境化学	2.0			32			选修
	OC3057M	数字图像处理	2.5			48			选修
	OC3057M	数字图像处理	2.5			48			选修
	OC3038M	泥沙动力学	2.0				40		选修
	OC3038M	泥沙动力学	2.0				40		选修
	OC3060M	海洋环境与气候变化	2.0				32		选修
	OC3060M	海洋环境与气候变化	2.0				32		选修
	OC3066M	地理信息系统与分析制图	1.5				24		选修
第四学年									
类别	课程号	课程名称	学分	秋	冬	春	夏	暑	备注
一课堂	OC4001M	文献综述与科技写作	1.0	16					必修
	OC4001M	文献综述与科技写作	1.0	16					必修
	OC4006M	海洋数据分析与可视化	2.5	56					必修
	OC4008M	海洋资源综合实验	2.0	64					必修

	PPAE4001G	体测与锻炼 I	0.5	16				必修
	ADMN2001G	形势与政策 II	1.0			32		必修
	OC4011M	毕业设计（论文）	8.0			384		必修
	OC3044M	全球定位系统原理与应用	1.5	32				选修
	OC4004M	海洋地球物理学	2.0	32				选修
	OC4005M	海洋技术导论	1.5	24				选修
	OC4009M	数值模拟与机器学习基础	2.0	40				选修
	OC4009M	数值模拟与机器学习基础	2.0	40				选修
	OC4010M	鱼类学	1.5	24				选修



