

2019 年级生物科学（海洋科学）专业课程设置一览表

1. 通识教育课程 要求最低学分：39 学分

(1) 公共课程类 要求最低学分：27 学分

1) 必修 要求最低学分：21 学分

须修满全部

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
TH020	形势与政策	2	32	32	0	一	1	必修	A1, A2, A4, A5	B1, B3	C1	D1, D2, D3	
Circumstance and Policy													
TH028	中国近现代史纲要	3.0	48	48	0	一	1	必修	A1, A2, A4, A5	B1, B3	C1	D1, D2, D3	
Modern Chinese History													
PE001	体育（1）	1.0	32	0	32	一	1	必修	A1	B3	C5	D4	
Physical Education I													
TH004	军事理论	1.0	16	16	0	一	2	必修	A1, A5	B5	C4, C5		
Military Theory													
PE002	体育（2）	1.0	32	0	32	一	2	必修	A1	B3	C5	D4	
Physical Education II													
TH000	思想道德修养与法律基础	3.0	48	48	0	一	2	必修	A1, A2, A5	B1, B3	C1	D1, D2, D3	
Cultivation of Ethics and Fundamentals of Law													
XP004	新时代社会认知实践	2.0	32	4	28	一	2	必修	A1, A2, A3, A5	B3, B4	C2, C3, C4, C5	D1, D5	
Social Cognitive Practice in the New Era													
PE003	体育（3）	1.0	32	0	32	二	1	必修	A1	B3	C5	D4	
Physical Education III													
TH029	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48	48	0	二	1	必修	A1, A2, A4, A5	B1, B3	C1	D1, D2, D3	
Introduction to Mao Zedong's Thoughts and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics													
TH007	马克思主义基本原理	3.0	48	48	0	二	2	必修	A1, A2, A4	B1, B3	C1	D1, D2, D3	

									A5					
Basic Theory of Marxism														
PE004	体育(4)	1.0	32	0	32	二	2	必修	A1	B3	C5	D4		
Physical Education IV														
总		21	400	220	156									

2) 英语选修 要求最低学分: 6 学分

英语选修课。全部修业期间需修满 6 学分, 且需达到学校英语培养目标基本要求, 多修读学分计入个性化。

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注	
EN062	大学英语(2)	3.0	48	48	0	一	1	限选	A1, A2, A4, A5	B5	C1, C2, C3, C4, C5	D1, D2, D3, D4, D5		
College English II														
EN063	大学英语(3)	3.0	48	48	0	一	1	限选	A1, A2, A4, A5	B5	C1, C2, C3, C4, C5	D1, D2, D3, D4, D5		
College English III														
EN061	大学英语(1)	3.0	48	48	0	一	1	限选	A1, A2, A4, A5	B5	C1, C2, C3, C4, C5	D1, D2, D3, D4, D5		
College English I														
EN064	大学英语(4)	3.0	48	48	0	一	1	限选	A1, A2, A4, A5	B5	C1, C2, C3, C4, C5	D1, D2, D3, D4, D5		
College English IV														
EN065	大学英语(5)	3.0	48	48	0	一	2	限选	A1, A2, A4, A5	B5	C1, C2, C3, C4, C5	D1, D2, D3, D4, D5		
College English V														
总		15.0	240	240	0									

(2) 通识核心类模块 要求最低学分: 12 学分

全部修业期间需修满 12 学分, 其中人文学科、社会科学、工程科学与技术 3 个模块各至少选修 1 门课程或 2 学分, 其余学分在四个模块课程中任意选修。

1) 人文学科 要求最低学分: 2 学分

见课程组, 在人文学科中选择

2) 社会科学 要求最低学分: 2 学分

见课程组, 在社会科学中选择

3) 工程科学与技术 要求最低学分：2 学分
见课程组，在工程科学与技术中选择

4) 自然科学 要求最低学分：0 学分
在该模块没有学分要求。但另外模块最低学分要求都分别达标后，选修此模块课程的学分可计入通识教育核心课程总学分。
见课程组，在自然科学中选择

2. 专业教育课程 要求最低学分：82 学分

(1) 基础类 要求最低学分：49 学分

1) 必修 要求最低学分：35 学分
须修满全部

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
BI143	自然科学基础	2.0	32	32	0	一	1	必修	A1, A2, A3, A4, A5	B3, B4, B5	C3, C5	D1, D2, D3	
Introduction to Natural Science													
MA270	线性代数	3.0	48	48	0	一	1	必修	A1, A2, A3, A4, A5	B1, B2, B3	C1, C2, C3, C4, C5	D1, D2, D3	
Linear Algebra													
CA150	无机与分析化学	4.0	64	64	0	一	1	必修	A3, A4	B1, B2, B3, B4	C2, C3	D1, D2, D3, D4	
Inorganic and Analytical Chemistry													
MA119	概率统计	3.0	48	48	0	一	2	必修	A3, A4	B1, B2, B3, B4, B5	C3	D2	
Probability and Statistics													
CA239	有机化学 (1)	4.0	64	64	0	一	2	必修	A2, A3	B1, B2, B4	C3, C5	D1, D2, D3	
Organic Chemistry I													
IN100	信息检索与利用	1.0	16	16	0	一	2	必修	A4	B5	C3, C5		
Information Retrieval and Applications													
PH001	大学物理 (A类) (1)	4.0	64	64	0	一	2	必修	A3, A4, A5	B1, B3	C3, C5	D1, D2, D3	
Physics I													
CS170	程序设计思想与方法 (C)	3.0	48	48	0	二	1	必修		B1	C3, C5		
Thinking and Methodology in Programming(C)													

BI131	生物学导论	3.0	48	48	0	二	1	必修	A1, A2, A3, A4, A5	B3, B4, B5	C3, C5	D1, D2, D3	
Introduction to Biology													
CA240	物理化学 (1)	4.0	64	64	0	二	1	必修	A3, A4	B1, B2	C3, C5	D1, D2	
Physical Chemistry I													
PH002	大学物理 (A类) (2)	4.0	64	64	0	二	1	必修	A3, A4, A5	B1, B3	C3, C5	D1, D2, D3	
University Physics (A) II													
总		35.0	560	560	0								

2) 数学选修 要求最低学分: 10 学分

A) 数学一 要求最低学分: 6 学分

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
MA248	高等数学 I	6.0	96	96	0	一	1	限选	A5	B1, B2	C1, C2, C4		
Calculus I													
MA267	数学分析 (荣誉) I	6.0	96	96	0	一	1	限选	A4	B1	C3	D1	
Mathematical Analysis (H) I													
MA241	数学分析 I	6.0	96	96	0	一	1	限选	A4	B1	C3	D1	
Mathematical Analysis I													
总		18.0	288	288	0								

B) 数学二 要求最低学分: 4 学分

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
MA242	数学分析 II	4.0	64	64	0	一	2	限选	A4	B1	C3	D1	
Mathematical Analysis II													
MA268	数学分析 (荣誉) II	4.0	64	64	0	一	2	限选	A4	B1	C3	D1	
Mathematical Analysis (H) II													
MA249	高等数学 II	4.0	64	64	0	一	2	限选	A5	B1, B2	C1, C2, C4		

Calculus II												
总	12.0	192	192	0								

3) 平台期学科基础必修课 要求最低学分：4 学分

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
OS201	海洋科学导论	4.0	64	64	0	二	1	必修	A3, A4, A5	B1, B2, B3, B5	C2, C3, C5, C6, C7	D1, D2, D3	
Introduction to Oceanography													
总	4.0	64	64	0									

(2) 专业类 要求最低学分：33 学分

1) 必修 要求最低学分：21 学分

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
MS2601	生物海洋学	3.0	48	36	12	二	2	必修	A3, A4	B1, B2, B3	C2, C3, C5, C6, C7, C8	D1, D2, D3	
Biological Oceanography													
MS2801	海洋技术导论	3.0	48	32	16	二	2	必修	A3, A4, A5	B1, B2, B3, B4	C2, C3, C5, C6, C7	D1, D2, D3	
Introduction of marine technology													
MS2701	海洋地质学	3.0	48	32	16	二	2	必修	A3, A4	B1, B2, B3	C2, C3, C5, C6, C7	D1, D2, D3	
Marine Geology													
MS2501	化学海洋学	3.0	48	40	8	二	2	必修	A3, A4	B1, B2, B3	C2, C3, C5, C6, C7, C8	D1, D2, D3	
Chemical Oceanography													
BI211	微生物学 (D类)	3.0	48	48	0	三	1	必修	A4, A5	B1, B2, B4	C2, C3		
Microbiology													
MS3601	地球生物学	3.0	48	32	16	三	1	必修	A3, A4	B1, B2, B3, B4	C2, C3, C5, C6, C7, C8	D1, D2, D3	
Geobiology													
MS3402	气候学与全球变化	3.0	48	32	16	三	2	必修	A3, A4	B1, B2, B3, B4	C2, C3, C5, C6, C7	D1, D2, D3	

Climate and Global Change												
总	21.0	336	252	84								

2) 专业选修课 要求最低学分：12 学分

需修满至少 12 学分。(学生需在化学、生物、地质三个方向选择一个模块修满 6 学分，剩余学分可在专业选修课中任选。)

A) 模块 1 (化学海洋方向) 要求最低学分：6 学分

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
MS3503	生物地球化学	3.0	48	38	10	三	1	限选	A3, A4	B1, B2, B3, B4	C2, C3, C5, C6, C7	D1, D2, D3	
Biogeochemistry													
MS3502	海水分析化学	3.0	48	48	0	四	1	限选	A3, A4	B2, B3, B4	C2, C3, C5, C6, C7	D1, D2, D3	
Analytical Chemistry of Seawater													
总	6.0	96	86	10									

B) 模块 2 (海洋地质方向) 要求最低学分：6 学分

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
MS4701	海底岩石学	3.0	48	32	16	三	1	限选	A3, A4	B2, B3, B4	C2, C3, C5, C6, C7	D1, D2, D3	
Submarine Petrology													
MS3703	海洋地质动力学	3.0	48	48	0	三	2	限选					
Marine Geological Dynamics													
总	6.0	96	80	16									

C) 模块 3 (生物海洋方向) 要求最低学分：6 学分

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
MS3602	生物化学	3.0	48	48	0	三	1	限选	A3, A4	B1, B2, B3	C2, C3, C5, C6, C7	D1, D2, D3	
Biochemistry													

MS4601	海洋生物动力学	3.0	48	48	0	四	1	限选	A3, A4	B2, B3, B4	C2, C3, C5, C6, C7	D1, D2, D3	
Marine Ecosystem Dynamics													
总		6.0	96	96	0								

D) 公共选修

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
CA317	仪器分析	3.0	48	48	0	二	2	限选	A3, A4	B1, B2, B3, B4	C2, C3, C5, C6, C7	D1, D2, D3	
Instrumental Analysis													
CS0501	数据结构	3.0	48	48	0	二	2	限选	A3	B1, B2, B3	C3	D1, D2, D3	
Data Structure													
MS3901	Matlab 与海洋数据分析	3.0	48	26	22	三	1	限选	A1, A2, A3, A4, A5	B1, B3, B4, B5	C2, C3, C5, C6, C7, C8	D1, D2, D3	
MATLAB and Ocean Data Analysis													
MS3603	组学大数据	3.0	48	48	0	三	2	限选	A3, A4	B1, B2, B3, B4	C2, C3, C5, C6, C7	D1, D2, D3	
Omics big data													
MS3501	海洋环境化学	3.0	48	48	0	三	2	限选	A3, A4	B2, B3, B4	C2, C3, C5, C6, C7	D1, D2, D3, D5	
Marine Environmental Chemistry													
MS4901	海洋保护与可持续发展	3.0	48	48	0	四	1	限选	A1, A2, A3, A4, A5	B3, B5	C2, C3, C5, C6, C7, C8	D1, D2, D3, D5	
Marine conservation and sustainable development													
MS3702	洋底动力学	3.0	48	48	0	四	1	限选	A3, A4	B2, B3, B4	C2, C3, C5, C6, C7	D1, D2, D3	
Marine Geodynamics													
MS3604	海洋藻类学	3.0	48	48	0	四	1	限选	A3, A4	B2, B3, B4	C2, C3, C5, C6, C7	D1, D2, D3	
Marine Phycology													
MS3701	地球物理	3.0	48	48	0	四	2	限选	A3, A4	B1, B2, B3, B4	C2, C3, C5, C6, C7	D1, D2, D3	
Geophysics													
总		27.0	432	410	22								

E) 交叉选修

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
MS2802	海洋光学基础	3.0	48	40	8	三	2	交叉课程	A3, A4	B1, B2, B3, B4	C2, C3, C5, C6, C7	D1, D2, D3	
Introduction to Ocean Optics													
MS3404	大气海洋动力学 (1)	3.0	48	48	0	三	2	交叉课程	A3, A4	B1, B2, B3, B4	C2, C3, C5, C6, C7	D1, D2, D3	
Atmosphere and Ocean Dynamics I													
MS3804	遥感原理与数字图像处理	3.0	48	48	0	三	2	限选					
Remote Sensing Principles and Digital Image Processing													
MS2401	流体力学	3.0	48	48	0	三	2	限选					
Fluid Mechanics													
MS3406	粘性流体力学	3.0	48	48	0	四	1	限选	A3, A4	B1, B2, B3, B4	C2, C3, C5, C6, C7	D1, D2, D3	
Viscous Fluid Mechanics													
MS3801	海洋声学基础与运用	3.0	48	48	0	四	1	交叉课程	A3, A4	B1, B2, B3, B4	C2, C3, C5, C6, C7	D1, D2, D3	
Fundamentals of marine acoustics and application													
总		18.0	288	280	8								

3. 专业实践类课程 要求最低学分：33 学分

(1) 实验课程 要求最低学分：12 学分

- 1) 必修 要求最低学分：12 学分
须修满全部

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
CA156	无机与分析化学实验	2.0	64	0	64	一	1	必修	A3, A4	B1, B2, B3, B4	C2, C3	D1, D2, D3, D4	
Inorganic and Analytical Chemistry Experiment													
PH028	大学物理实验 (1)	1.0	24	0	24	一	2	必修	A3, A4, A5	B3	C3, C5	D1, D2, D3	
Physics Lab. I													
ME130	ET 创新实验	2.0	64	0	64	一	2	必修	A5	B3	C2, C3	D1	

Eco-Tech Innovation Experiment													
CA155	有机化学实验(1)	2.0	64	0	64	一	2	必修	A2, A3	B1, B2, B4	C3, C5	D1, D2, D3	
Organic Experiment I													
CA241	物理化学实验	2.0	64	0	64	二	1	必修	A2, A3	B1, B2, B4	C3, C5	D1, D2, D3	
Physical Chemistry Experiment I													
PH029	大学物理实验(2)	1.0	24	0	24	二	1	必修	A3, A4, A5	B3	C3, C5	D1, D2, D3	
University Physics Experiments II													
BI02650	生命科学实验	2.0	32	0	32	二	2	必修	A2, A3	B1, B2, B4	C3, C5	D1, D2, D3	
Biology Experiment													
总		12.0	336	0	336								

(2) 各类实习、实践 要求最低学分：9 学分

1) 必修 要求最低学分：9 学分

须修满全部

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
TH010	军训	3.0	48	0	48	一	2	必修	A2	B5	C2	D1	
Military Training													
ME124	工程实践(B类)	2.0	64	0	64	一	2	必修	A1, A2, A3, A4	B3	C2, C4, C5	D1, D2, D3	
Engineering Practice B													
MS3301	海洋观测调查实习	4.0	64	0	64	三	3	必修	A3, A4	B2, B5	C2, C3, C5, C6, C7	D1, D2, D3, D4	
Ocean Survey													
总		9.0	176	0	176								

2) 实践选修课 要求最低学分：0 学分

所修学分计入个性化教育

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
------	------	----	-----	------	------	----	------	------	------	------	------	------	----

MS2303	科学潜水	1.0	16	0	16	二	3	限选	A3, A4	B2, B5	C2, C3, C5, C6, C7	D1, D2, D3, D4	
Scientific Diving													
总		1.0	16	0	16								

(3) 专业综合训练 要求最低学分：12 学分

1) 必修课 要求最低学分：12 学分

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	年级	推荐学期	课程性质	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	备注
MS4301	毕业设计(论文)(海洋科学)	12.0	384	0	384	四	2	必修	A3, A4	B1, B2, B3	C2, C3, C5, C6, C7	D1, D2, D3, D5	
Graduation Projects(Marine Science)													
总		12.0	384	0	384								

4. 个性化教育课程 要求最低学分：6 学分

除本专业培养方案中通识教育课程、专业教育课程、实践教育课程三个模块要求学分之外的所有学分均可计入。

(1) 个性化教育 要求最低学分：6 学分

除本专业培养方案中通识教育课程、专业教育课程、实践教育课程三个模块要求学分之外的所有学分均可计入。