

同 济 大 学

2025 级本科培养方案



海洋与地球科学学院

地球物理学专业培养方案

一、专业历史沿革

同济大学海洋与地球科学学院地球物理专业是国家一流专业、教育部“双一流”建设学科和上海市“高峰学科”重点建设专业。其前身是于 1975 年创建的同济大学海洋地球物理勘探专业，并于 1993 年获批“固体地球物理学”二级学科硕士和博士学位授予权，本科专业也相应改为地球物理专业，由此建成了从学士、硕士到博士完善的地球物理人才培养体系，2010 年获批“地球物理学”一级学科博士学位授予权。同济大学地球物理专业与学科的主要创始人是我国著名地球物理学家、中国科学院刘光鼎院士和马在田院士。

专业致力于培养在地球科学、资源与环境领域具备扎实的地球物理理论基础、创新能力、全球视野和引领未来的社会栋梁与专业精英。经过四十多年的发展，专业形成了地球物理与地质结合、海陆结合、科学与技术结合、理论与实践结合的人才培养特色。现有固定师资队伍包括教授/研究员 22 人，副教授/副研究员 9 人，助理教授、讲师和助理研究员 3 人，其中博士研究生导师 24 人、硕士研究生导师 25 人。承担了一批包括国家自然科学基金重大与重点项目、“973”、“863”、国家重点研发计划项目及国家科技发展重大专项课题，为我国能源安全、经济与社会可持续发展以及地球科学研究做出了重要贡献，形成了反射地震学、综合地球物理学、储层地球物理学、海洋地球物理学与极区空间物理学特色研究方向。曾获陈嘉庚地球科学奖、国家科技进步二等奖以及多项省部级奖励。

二、学制与授予学位

四年制本科，本专业所授学位为理学学士。

三、基本学分要求

课程类型		学分（如内含实践学时，请加括号注明对应学分数）	比例（如内含实践学时，请加括号注明占比情况）
通识教育课程	通识必修课	25	15.34%
	通识选修课	8	4.91%
公共基础课程		39.5 (4.2)	24.23%
专业教育课程	专业基础课	21.5 (1.5)	13.19%
	专业必修课	17 (0.4)	10.43%
	专业选修课	15 (2.2)	9.2%
实践环节课程[包含教学实验、课程设计、实习（认识实习、课程教学实习、生产实习、专业实习、毕业实习等）、企业实践、毕业设计（论文）、军训、创新创业能力拓展项目等]		35	21.47%
个性化课程（包括其他专业类的课程、跨专业交叉课程等，由学生自主选择修读、使用和认定。各专业可向学生推荐本专业之外的个性课程修读建议）		2	1.25%
合计毕业学分		163	100%
备注：本专业培养方案“实践环节学分占比”已达标。			

四、专业培养目标

专业面向国家重大战略需求和未来科技发展趋势，致力于培养践行社会主义核心价值观，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人。通过通专融合培养，使其具备坚实的数理和计算机基础，掌握地球物理学基本知识体系，具有追求真理的科学精神和追求卓越的基本素养，具备“通识基础、专业素质、创新思维、实践能力、全球视野、社会责任”综合特质，最终成为引领未来的社会栋梁与专业精英。

五、毕业要求

- 1.具备良好的思想和身体素质，达到《国家学生体质健康标准》合格要求，德智体美劳全面发展；
- 2.具有扎实的数学、物理、计算机、地质、地球物理与海洋等相关基础知识，具备从事地球物理及相关领域研究和实践的能力；

- 3.能够利用基础及专业知识对工作中遇到的问题进行深入分析，包括发现问题、分析问题的本质、提出解决问题的思路与路线，最终解决问题；
- 4.具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在工作中理解并遵守职业道德和规范，履行责任；
- 5.无论是担任团队负责人还是团队成员，能善于发挥个人特长，具备团队合作精神；
- 6.能够与业界同行和社会公众进行有效的沟通与交流；了解国内外时事政治，具备较高的外语交流能力和国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流；
- 7.具备终生学习的知识基础以及自主学习的能力，具有不断探索和学习的精神；
- 8.完成培养方案规定的全部环节，按照教学安排一览表修满 163 学分。

六、主干学科

应用地球物理学、固体地球物理学、空间物理学、海洋科学、地球科学等。

七、课程体系知识结构图/矩阵图

学期 类别	第一学期	第二学期	暑期	第三学 期	第四学期	暑期	第五学 期	第六学 期	暑期	第七学期	第八 学期
思政课	形势与政策			形势与政策							
	中国近现代史纲要、军事理论、四史新讲	思想道德与法治、大学生国家安全教育		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	马克思主义基本原理		习近平新时代中国特色社会主义思想概论				
英语	大学英语			大学英语							
计算机	人工智能科学与技术(理科试验班)	C/C++程序设计、Python 程序设计(2选1)		数据科学基础							
军体类	军训、体育			体育			体育				
通识选修类											
数理化类	高等数学 A(上) 普通物理 A(上) 物理实验 A(上)	高等数学 A(下) 普通物理 A(下) 物理实验 A(下) 线性代数 B		概率论与数理统计							
专业基础课		海洋与地球科学导论		数理方程、地球科学概论、地球物理学	位场与电磁波理论、地震波理论、计算方法及其应						

学期类别	第一学期	第二学期	暑期	第三学期	第四学期	暑期	第五学期	第六学期	暑期	第七学期	第八学期
				概论、岩石物理学	用、数字信号处理						
专业必修课							勘探地震学、重磁学与探测方法、电磁学与探测方法、构造地质学(含大地构造)	天然地震学、空间物理导论、地球物理反演方法概论			
专业选修课 (选修15学分)							地球灾害、沉积环境与沉积相、海洋地质学、石油与天然气地质学、人工智能原理及其在海洋的应用	地震数据处理、地震数据解释、工程地质学、海洋科学导论、地学大数据原理与应用、海洋大数据原理与方法		综合地球物理解释、环境与工程地球物理、海洋地球物理、板块构造与地球动力学、地球物理测井、空间等离子体物理导论、地学大数据原理与应用	
实践课			计算机地学应用 I			计算机地学应用 II、地学认识实习	地球物理实验(上)	地球物理实验(下)	地球物理综合实习	毕业论文	
	创新实践、社会实践										
个性课程	个性课程必须为其他专业类的课程。										

八、核心课程

地球科学概论、地球物理学概论、地震波理论、位场与电磁波理论、岩石物理学、数字信号处理、计算方法及其应用、勘探地震学、天然地震学、重磁学与探测方法、电磁学与探测方法、地球物理反演方法等。

九、教学安排一览表

见附表一。

十、有关说明

1.通识选修课：在培养期间至少修满 8 学分，可在人文经典与审美素养、工程能力与创新思维、社会发展与国际视野、科学探索与生命关怀四大课程模块进行选修（每个模块最多选修 2 门课程）；同时需符合以下要求：

1) 至少修读 1 门精品类通识选修课，精品类通识选修课包括校级核心通识课程、同济烙印课程、长青系列课程、交叉融通课程、校级精品通识课程，建议在一年级完成；

2) 必须修读美育类线上课程《大学美育》（课号 CAM0016，0.5 学分）及 1 门美育类线下实践课程，美育类线下实践课程可通过选读四大通识教育课程模块中经认定的具有美学体验性质的课程，或通过认定文艺展演、艺术竞赛等多种途径完成；

3) 须修读大学生心理健康课程，可通过选读四大通识教育课程模块中经认定的“心理学”类课程，或通过认定融于新生研讨课、体美劳课程的方式完成；

4) 必须修读劳育类课程《社会实践》（课号 SAO1101，0 学分，32 学时），其中 8 学时《劳动教育》线上理论课程、24 学时线下实践环节。需在 1-6 学期期间完成；

5) 上述通识选修课程，建议在低年级完成修读。

2.大类基础课程有关的计算机编程类课程建议选修“C/C++程序设计”；

3.专业选修课要求修满至少 15 学分，选修的课程可以根据未来发展方向，结合专业导师意见进行选择。

4. 通用实践课修读要求

(1) 《创新实践》（课号 OES4602，1 学分，16 学时）课程不选课，以认定方式完成。认定依据《海洋与地球科学学院本科生实践创新学分认定管理细则》执行。

(2) 修读创新创业类课程《创新创业能力》（课号 CIE3600，2 学分）或《创新创业能力拓展项目》（课号 CIE3601，2 学分），该课程不选课，以认定方式完成。认定依据《同济大学本科生创新创业成果记录及课程认定实施细则》与《海洋与地球科学学院创新创业能力拓展项目课程认定细则》执行。

5.个性课程必须为其他专业类的课程。其他专业类的定义根据《普通高等学校本科专业目录（2020 年版）》中一级学科的分类为主（4 位数代码）。

附表一

地球物理学专业四年制教学安排一览表

课程编号	课程名称	考试 / 查	学 分	学 时	上 机 时 数	实 验 时 数	各学期周课内学时分配									
							一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
一、通识教育课程																
通识必修课 (必修 25 学分)																
CMA1103	形势与政策 1	查	0.5	16			1									
CMA1104	形势与政策 2	查	0.5	16				1								
CMA2103	形势与政策 3	查	0.5	16					1							
CMA2104	形势与政策 4	查	0.5	16						1						
CMA1101	中国近现代史纲要	试	3	48			3									
CMA1102	思想道德与法治	试	3	48				3								
CMA2101	马克思主义基本原理	试	3	48					3							
CMA2102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	试	3	48						3						
CMA3101	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	查	3	48							3					
AFD1101	军事理论	查	2	32			2									
DPE1101	体育 (1)	查	1	32			2									
DPE1102	体育 (2)	查	1	32				2								
DPE2101	体育 (3)	查	1	32					2							
DPE2102	体育 (4)	查	1	32						2						
DPE3101	体育 (5)	查	0.5	32							2					
DPE3102	体育 (6)	查	0.5	32								2				
DPE4101	体育 (7)	查	0	32									2			
DPE4102	体育 (8)	查	0	32										2		
SAO1101	社会实践	查	0	32												
CMA1105	大学生国家安全教育	查	1	16				1								
CMA1106	四史新讲	查	0	16			2									
通识选修课 (8 学分)																
其中, 必选大学美育 0.5 学分。																
二、公共基础课 (必修 39.5 学分)																
	大学英语	试	6	96			2	2	2							
CST1205	C/C++程序设计	查	2.5	48	16	2 选 1		3								
CST1206	Python 程序设计	查	2.5	48	16			3								
CST2207	数据科学基础	查	2.5	48	16				3							
CNS1205	人工智能科学与技术 (理科试验班)	查	1.5	32	16			2								
CMS1201	高等数学 A (上)	试	6	96			6									
CMS1202	高等数学 A (下)	试	6	96				6								
PSE1201	普通物理 A (上)	试	4	64			4									
PSE1202	普通物理 A (下)	试	3	48				3								

课程编号	课程名称	考试 / 查分	学 分	学 时	上机时数	实验时数	各学期周课内学时分配									
							一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
PSE1251	大学物理实验（上）	查	1	32		32	1									
PSE1252	大学物理实验（下）	查	1	32		32		1								
CMS1206	线性代数 B	试	3	48				3								
CMS1207	概率论与数理统计	试	3	48					3							
三、专业教育课程																
专业基础课（必修 21.5 学分）																
OES1301	海洋与地球科学导论	查	1.5	32				2								
OES2308	地球科学概论	试	3	48		16			3							
OES2306	地球物理学概论	试	3	48					3							
OES2305	岩石物理学	查	2	34		2			2							
OES2303	位场与电磁波理论	试	3	48						3						
OES2302	地震波理论	试	3	48	4					3						
OES2304	计算方法及其应用	试	3	48						3						
OES2301	数字信号处理	试	3	48	4					3						
专业必修课（必修 17 学分）																
OES3405	勘探地震学	试	3	48							3					
OES3404	天然地震学	试	2	32								2				
OES3403	重磁学与探测方法	试	3	48							3					
OES3402	电磁学与探测方法	试	3	48							3					
OES3410	地球物理反演方法概论	试	2	32								2				
OES3406	空间物理导论	试	2	32								2				
OES3401	构造地质学(含大地构造)	试	2	32		6					2					
专业选修课（选修 15 学分）																
OES3534	地震数据处理	试	2	32	14							2				
OES3533	地震数据解释	查	2	32	10							2				
OES4529	地球物理测井	试	2	32	2								2			
OES4532	综合地球物理解释	试	2	32	12								2			
OES4531	环境与工程地球物理	查	2	32		11							2			
OES4406	海洋地球物理	查	2	32									2			
OES2307	海洋科学导论	试	3	48								3				
OES3409	海洋地质学	试	4	64		10					4					
OES4511	板块构造与地球动力学	查	2	32									2			
CST4514	地学大数据原理与应用	查	2	32									2			
OES4525	海洋大数据原理与方法	查	2	32	16	16							2			
OES3524	人工智能原理及其在海洋的应用	查	2	32								2				
OES3501	沉积环境与沉积相	查	2	32		6					2					
OES3530	地球灾害	查	2	32							2					
OES3528	工程地质学	查	3	48		8						3				
OES3527	石油与天然气地质学	试	4	64		18					4					

课程编号	课程名称	考试 / 查分	学分	学时	上机时数	实验时数	各学期周课内学时分配									
							一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
OES4526	空间等离子体物理导论	查	2	32									2			
四、实践环节 (必修 35 学分)																
AFD1601	军训	查	2	2 周				暑期								
OES1601	计算机地学应用 I	查	2	2 周				暑期								
OES2604	计算机地学应用 II	查	2	2 周						暑期						
OES2601	地学认识实习	查	3	3 周						暑期						
OES3606	地球物理实验(上)	查	1.5	48		32					3					
OES3607	地球物理实验(下)	查	0.5	16		16						1				
OES3605	地球物理综合实习	查	5	5 周								暑期				
OES4601	毕业论文	查	16	16 周									16 周			
CIE3601	创新创业能力拓展项目	查	2	2 选			以认定形式取得学分									
CIE3600	创新创业实践	查	2	1												
OES4602	创新实践	查	1	16												
五、个性课程 (修满 2 学分)																
个性课程必须为其他专业类的课程。其他专业类的定义根据《普通高等学校本科专业目录 (2020 年版) 》中一级学科的分类为主 (4 位数代码) 。																
OES3518	海洋传感探测技术	查	2	32								2				
OES3508	盆地构造分析	查	2	32								2				
OES4509	海洋资源概论	查	2	32									2			
CLT3511	纳米生物学	查	2	32									2			
CLT3508	现代生态学	查	2	32								2				
CLT1311	生命科学导论	查	2	32							2					
CLT2312	生物学概论	试	4	64								4				
PSE4501	超声概论	试	3	48									3			
PSE3501	物理学新计算理论与应用	查	2	32								2				
PSE2402	统计物理	试	3	48								3				
PSE3301	人工智能与物理学	查	2	32							2					

海洋科学与技术专业培养方案

一、专业历史沿革

海洋与地球科学学院成立于 2002 年，其前身海洋地质与地球物理系创建于 1975 年。海洋科学与技术专业隶属于海洋科学一级学科，始于最早设立海洋地质学专业。该专业 1972 年招收本科生，1978 年招收硕士研究生，1982 年首批获得海洋地质硕士学位授予权，1984 年建成海洋地质学博士点。1991 年设立了海洋地质科学博士后流动站，1992 年建成海洋地质教育部重点实验室。2006 年建成我国海洋科学领域第一批国家重点实验室——海洋地质国家重点实验室。2002 年同济大学海洋科学学科成为国家重点学科，2005 年获批准海洋科学一级学科博士点，2015 年入选上海市“高峰学科”，2017 年入选双一流大学建设重点学科，2020 年入选国家级一流本科专业，在国内外享有崇高声誉和影响力。

海洋科学与技术专业发展依托海洋地质国家重点实验室和海底科学观测网国家重大科技基础设施；师资力量雄厚，包括中科院院士 2 人，长江学者特聘教授 4 人，国家杰出青年基金获得者 6 人，教授 22 人，副教授 31 人，拥有一支国家自然科学基金委创新研究群体，一大批国内外著名学者担任本院兼职教授和名誉教授。

二、学制与授予学位

四年制本科，授予理学学士学位。

三、基本学分要求

课程性质		学分	比例
通识课程	通识必修课	25	15.34%
	通识选修课	8	4.91%
公共基础课程		41.5	25.46%
专业课程	专业基础课	10.5	6.44%
	专业必修课	20	12.27%
	专业选修课	27	16.56%
实践环节课程		29	17.79%
个性课程		2	1.22%
合计毕业学分		163	100%

四、培养目标

本专业面向海洋强国建设战略需求，致力于培养践行社会主义核心价值观，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人。以海洋科学和技术相结合为培养特色，培养具有良好的道德修养、深厚的科学人文素养、宽厚的专业基础知识、强烈的社会责任感和综合竞争力的复合型跨学科海洋科技人才，努力使每一位学生经过大学阶段的学习、熏陶以后，具有“通识基础、专业素质、创新思维、实践能力、全球视野、社会责任”综合特质，具备扎实的数学和自然科学基础知识，掌握海洋地质学、海底资源、海洋信息技术、海洋观测技术领域方面的基础知识、专业技能和研究方法，具有较强的创新实践能力、组织领导能力和宽广的国际视野，能够胜任海洋科技领域前沿科学研究、设计研发、运行维护和经营管理等工作。通过终身学习在毕业后能够成长为海洋科学与技术相关领域引领未来的社会栋梁与专业精英。

五、毕业要求

1. 具备良好的思想和身体素质，达到《国家学生体质健康标准》合格要求，德智体美劳全面发展。
2. 具备扎实的海洋科学与技术基础，较宽的知识面，良好的知识结构和人文素养。
3. 具备获取和应用海洋科学与技术知识的能力，一定的海洋科学与技术知识创新能力。
4. 掌握海洋科学与技术的基本理论、基本知识和基本技能，掌握海洋科学现场调查方法。
5. 熟悉海洋科学与技术的前沿动态及现状，了解相关学科一般知识。
6. 熟悉与海洋科学和技术相关的数学、物理、化学等方面的基本理论和基本知识。
7. 掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法。
8. 掌握外文专业文献阅读和调研技能，一定的外语专业写作和交流能力。
9. 具备专业课题设计、数据归纳、整理和分析解释等能力，具备撰写论文、研究报告和参与学术交流

的能力。

10. 完成培养方案规定的全部环节，按照教学安排一览表修满 163 学分。

六、主干学科

一级学科：海洋科学

二级学科：海洋科学、海洋技术

七、课程体系知识结构图/矩阵图

见附表一。

八、核心课程

专业基础课：

专业导论、海洋与地球科学导论、地球科学概论、海洋科学导论、海洋技术导论。

专业必修课：

海洋地质学、海洋化学、海洋生物学、物理海洋学、海洋遥感与地理信息系统概论、海洋工程环境、海洋地球物理。

海洋科学方向选修课：

岩石学、结晶学与矿物学、构造地质学、地球化学、海洋沉积学、古生物地史学、古海洋与古环境、微体古生物学、现代分析测试技术、沉积环境与沉积相、海洋生物地球化学、古环境研究方法、石油与天然气地质学、油气田地下地质学、盆地构造分析、地球物理学概论、板块构造与地球动力学、海洋资源概论等。

海洋技术方向选修课：

电工学(电工技术)、电工学(电子技术)、机械制图与 CAD、海洋流体力学、海洋光学基础与应用、海洋声学基础与应用、海洋遥感、海洋地理信息系统设计与应用、海洋大数据原理与方法、人工智能原理及其在海洋的应用、海洋机电系统设计、海洋信息基础与控制、嵌入式系统原理及其在海洋中的应用、海洋智能感知网络、海洋传感探测技术、海洋传感探测技术课程实践等。

九、教学安排一览表

见附表二。

十、有关说明

1. 通识选修课修读要求

在培养期间至少修满 8 学分，可在人文经典与审美素养、工程能力与创新思维、社会发展与国际视野、科学探索与生命关怀四大课程模块进行选修（每个模块最多选修 2 门课程）；同时需符合以下要求：

(1) 至少修读 1 门精品类通识选修课，精品类通识选修课包括校级核心通识课程、同济烙印课程、长青系列课程、交叉融通课程、校级精品通识课程；建议在一年级完成；

(2) 必须修读美育类线上课程《大学美育》（课号 CAM0016，0.5 学分）及 1 门美育类线下实践课程。美育类线下实践课程可通过选读四大通识教育课程模块中经认定的具有美学体验性质的课程，或通过认定文艺展演、艺术竞赛等多种途径完成；

(3) 必须修读大学生心理健康课程，可通过选读四大通识教育课程模块中经认定的“心理学”类课程，或通过认定融于新生研讨课、体美劳课程的方式完成；

(4) 必须修读劳育类课程《社会实践》（课号 SAO1101，0 学分，32 学时），其中 8 学时《劳动教育》线上理论课程、24 学时线下实践环节。需在 1-6 学期期间完成。

(5) 上述通识选修课程，建议在低年级完成修读。

2. 专业选修课修读要求

(1) 海洋科学方向

专业选修课至少修满 27 学分。设立两个课程群模块：海洋地质学、海底资源。学生可根据下列建议的课程组合，选修 1 个或 1 个以上的课程群方向。

海洋地质学课程群的核心课程为：岩石学、结晶学与矿物学、构造地质学、地球化学、古生物地史学、古海洋与古环境、微体古生物学、古环境研究方法、海洋沉积学、沉积环境与沉积相、海洋生物地球化学

等。

海底资源课程群的核心课程为：岩石学、结晶学与矿物学、构造地质学、地球化学、古生物地史学、石油与天然气地质学、油气田地下地质学、盆地构造分析、地球物理学概论、海洋资源概论等。

岩石学、结晶学与矿物学、地球化学、构造地质学是海洋科学方向的核心选修课，以上两个课程群均要选修。需要注意“结晶学与矿物学”课程是“岩石学”的前置课程，在选修“岩石学”之前必须选修“结晶学与矿物学”。

(2) 海洋技术方向

专业选修课至少修满 27 学分。设立两个课程群模块：海洋信息技术、海洋观测技术。学生可根据下列建议的课程组合，选修 1 个或 1 个以上的课程群方向。

海洋信息技术课程群的核心课程为：电工学(电工技术)、电工学(电子技术)、机械制图与 CAD、海洋信息基础与控制、人工智能原理及其在海洋的应用、嵌入式系统原理及其在海洋中的应用、海洋光学基础与应用、海洋声学基础与应用、海洋地理信息系统设计与应用、海洋大数据原理与方法。

海洋观测技术课程群的核心课程为：电工学(电工技术)、电工学(电子技术)、机械制图与 CAD、海洋信息基础与控制、人工智能原理及其在海洋的应用、嵌入式系统原理及其在海洋中的应用、海洋流体力学、海洋机电系统设计、海洋智能感知网络、海洋传感探测技术、海洋传感探测技术课程实践。

注意，电工学(电工技术)、电工学(电子技术)、机械制图与 CAD、海洋信息基础与控制、人工智能原理及其在海洋的应用、嵌入式系统原理及其在海洋中的应用是两个课程群模块的核心选修课，均要选修。

3. 通用实践课修读要求

(1) 《创新实践》(课号 OES4602, 1 学分, 32 学时) 课程不选课，以认定方式完成。认定依据《海洋与地球科学学院本科生实践创新学分认定管理细则》执行。

(2) 修读创新创业类课程《创新创业能力》(课号 CIE3600, 2 学分) 或《创新创业能力拓展项目》(课号 CIE3601, 2 学分)，该课程不选课，以认定方式完成。认定依据《同济大学本科生创新创业成果记录及课程认定实施细则》与《海洋与地球科学学院创新创业能力拓展项目课程认定细则》执行。

4. 个性化课程修读要求

(1) 海洋科学方向：

个性课程中必须修满 2 学分其他专业类的课程。其他专业类的定义根据《普通高等学校本科专业目录(2020 年版)》中一级学科的分类为主(4 位数代码)。

(2) 海洋技术方向：

C/C++程序设计和 Python 程序设计均为本专业的必修课程，可根据一年级大类培养中的课程修读情况继续予以选修，建议选修学期为第三学期，修满 2.5 学分。

十一、进阶式培养方案

无。

附表一

海洋科学方向课程体系知识结构图

学 期 类别	第一学期	第二学期	暑期	第三学期	第四学 期	暑期	第五学 期	第六学期	暑期	第七学期	第八学 期
思政课	形势与政策 1	形势与政策 2		形势与政策 3	形势与政策 4						
	中国近现代史纲要、军事理论、四史新讲	思想道德与法治、大学生国家安全教育		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	马 克 思 主 义 基 本 原 理		习 近 平 时 代 特 色 社 会 主 义 思 想 概 论				
英语	英语	英语		英语							
计算机		C/C++程序设计、Python 程序设计(2选1)、人工智能科学与技术(理科试验班)									
军体类	军训、体育(1)	体育(2)		体育(3)	体育(4)		体育(5)	体育(6)		体育(7)	体 育(8)
通识选修类											
数理化类	高等数学 A (上) 普通物理 A (上) 大学物理实验 (上) 普通化学 A 普化实验	高等数学 A (下) 普通物理 A (下) 大学物理实验 (下) 线性代数 B		概率论与数理统计							
专业基础课	专业导论 (理科类)	海洋与地球科学导论		地球科学概论、海洋技术导论、海洋科学导论							
专业必修课					物理海洋学、海洋遥感与地理信息系统概论、海洋工程环境		海洋地质学	海洋化学、海洋生物学		海洋地球物理	

学 期 类别	第一学期	第二学期	暑期	第三学 期	第四学 期	暑期	第五学 期	第六学期	暑期	第七学期	第八学 期
		序设计(2 选 1)、人 工智能科 学与技术 (理科试 验班)									
军体类	军训、体育 (1)	体育 (2)		体育 (3)	体育 (4)		体育 (5)	体育 (6)		体育 (7)	体 育 (8)
通识选 修类											
数理化 类	高等数学 A (上) 普通物理 A (上) 大学物理 实验 (上) 普通化学 A 普化实验	高等数学 A (下) 普通物理 A (下) 大学物理 实验 (下) 线性代数 B		概率论 与数理 统计							
专业基 础课	专业导论 (理科类)	海洋与地 球科学导 论		地球科 学概论、 海洋科 学导论、 海洋技 术导论							
专业必 修课					物理海 洋学、海 洋遥感 与地理 信息系 统概论、 海洋工 程环境		海洋地 质学	海洋化 学、海洋 生物学		海洋地球 物理	
专业选 修课 (选修 28 学 分)					电工学 (电工技 术)、机械 制图与 CAD		电工学 (电子技 术)、海洋 流体力 学、海洋 声学基 础与应 用、海洋 信息基 础与控 制、海洋 智能感 知网络	海洋光学 基础与应 用、海洋 地理信息 系统设计 与应用、 人工智能 原理及其 在海洋的 应用、海 洋机电系 统设计、 嵌入式系 统原理及 其在海洋		海洋遥感、 海洋大数 据原理与 方法、地 学大数据 原理与应 用	

学 期 类别	第一学期	第二学期	暑期	第三学 期	第四学 期	暑期	第五学 期	第六学期	暑期	第七学期	第八学 期
								中的应 用、海洋 传感探测 技术、海 洋传感探 测技术课 程实践			
实践课						地学 认识 实习、 海洋 技术 认识 实习			海洋 专业 综合 实践	毕业论文	
	创新实践、社会实践										
个性课 程	个性课程必须选修其他专业类的课程										

附表二

海洋科学与技术专业四年制教学安排一览表

课程编号	课程名称	考试 / 查	学 分	学时 / 周数	上机时数	实验时数	各学期周学时分配/周数分配									
							一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
一、通识教育课程																
通识必修课 (必修 25 学分)																
CMA1103	形势与政策 1	查	0.5	16			1									
CMA1104	形势与政策 2	查	0.5	16				1								
CMA2103	形势与政策 3	查	0.5	16					1							
CMA2104	形势与政策 4	查	0.5	16						1						
CMA1101	中国近现代史纲要	试	3	48			3									
CMA1102	思想道德与法治	试	3	48				3								
CMA2101	马克思主义基本原理	试	3	48					3							
CMA2102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	试	3	48						3						
CMA3101	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	查	3	48							3					
AFD1101	军事理论	查	2	32			2									
DPE1101	体育 (1)	查	1	32			2									
DPE1102	体育 (2)	查	1	32				2								
DPE2101	体育 (3)	查	1	32					2							
DPE2102	体育 (4)	查	1	32						2						
DPE3101	体育 (5)	查	0.5	32							2					
DPE3102	体育 (6)	查	0.5	32								2				
DPE4101	体育 (7)	查	0	32									2			
DPE4102	体育 (8)	查	0	32										2		
SAO1101	社会实践	查	0	32												
CMA1105	大学生国家安全教育	查	1	16				1								
CMA1106	四史新讲	查	0	16			2									
通识选修课 (必修 8 学分)																
其中, 必须修读美育类线上课程《大学美育》(课号 CAM0016, 0.5 学分) 和 1 门美育类线下实践课程。																
二、公共基础课程 (必修 41.5 学分)																
	大学英语	试	6	96			2	2	2							
CMS1201	高等数学 A (上)	试	6	96			6									
CMS1202	高等数学 A (下)	试	6	96				6								
PSE1201	普通物理 A (上)	试	4	64			4									
PSE1202	普通物理 A (下)	试	3	48				3								
PSE1251	大学物理实验 (上)	查	1	32		32	2									
PSE1252	大学物理实验 (下)	查	1	32		32		2								
CSE1206	普通化学 A	试	4	64			4									
CSE1201	普化实验	查	0.5	16		16	1									
CMS1206	线性代数 B	试	3	48				3								

课程编号	课程名称	考试 / 查分	学分	学时 / 周数	上机时数	实验时数	各学期周学时分配/周数分配									
							一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
CMS1207	概率论与数理统计	试	3	48					3							
CNS1205	人工智能科学与技术 (理科试验班)	查	1.5	32				2								
CST1205	C/C++程序设计	查	2.5	48	16	2 选1		3								
CST1206	Python 程序设计															
三、专业教育课程																
专业基础课(必修 10.5 学分)																
CNS1301	专业导论 (理科类)	查	1	32			2									
OES1301	海洋与地球科学导论	查	1.5	32				2								
OES2308	地球科学概论	试	3	48		16			3							
OES2307	海洋科学导论	试	3	48					3							
OES2310	海洋技术导论	查	2	32					2							
专业必修课 (必修 20 学分)																
OES3409	海洋地质学	试	4	64		10					4					
OES3408	海洋化学	试	3	48		8						3				
OES3407	海洋生物学	试	3	48								3				
OES2403	物理海洋学	试	3	48						3						
OES2401	海洋遥感与地理信息系 统概论	试	3	48	6	2				3						
OES2404	海洋工程环境	试	2	32						2						
OES4406	海洋地球物理	查	2	32									2			
专业选修课																
海洋科学方向 (选修 27 学分)																
OES2502	岩石学	试	3	48		27				3						
OES2501	结晶学与矿物学	试	2	32		20			2							
OES3501	沉积环境与沉积相	查	2	32		6					2					
OES2503	构造地质学	试	3	48		18				3						
OES4536	古环境研究方法	查	2	32		8							2			
OES4535	微体古生物学	查	2	32		18							2			
OES3504	现代分析测试技术	查	3	48		16					3					
OES3506	古生物地史学	试	3	48		6					3					
OES3507	海洋生物地球化学	查	2	32								2				
OES3505	油气田地下地质学	试	3	48		14					3					
OES3508	盆地构造分析	查	2	32								2				
OES4509	海洋资源概论	查	2	32									2			
OES2306	地球物理学概论	试	3	48							3					
OES2504	地球化学	试	3	48						3						
OES3513	古海洋与古环境	试	3	48							3					
OES3514	海洋沉积学	查	3	48		8						3				

[illegible]

课程编号	课程名称	考试 / 查	学 分	学时 / 周 数	上 机 时 数	实 验 时 数	各学期周学时分配/周数分配									
							一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
海洋科学方向 (必修 5 学分)																
OES3603	地学综合实习	查	2	2 周								暑期				
OES2602	海洋综合实习	查	3	3 周						暑期						
海洋技术方向 (必修 5 学分)																
OES2603	海洋技术认识实习	查	2	2 周						暑期						
OES3604	海上专业综合实践	查	3	3 周								暑期				
五、个性化课程 (必修 2 学分)																
OES3518	海洋传感探测技术	查	2	32								2				
OES3508	盆地构造分析	查	2	32								2				
OES4509	海洋资源概论	查	2	32									2			
CLT3511	纳米生物学	查	2	32									2			
CLT3508	现代生态学	查	2	32								2				
CLT1311	生命科学导论	查	2	32							2					
CLT2312	生物学概论	试	4	64								4				
PSE4501	超声概论	试	3	48									3			
PSE3501	物理学新计算理论与应用	查	2	32								2				
PSE2402	统计物理	试	3	48								3				
PSE3301	人工智能与物理学	查	2	32							2					