



河海大学
HOHAI UNIVERSITY

海洋学院

COLLEGE OF OCEANOGRAPHY

海洋技术

Marine Technology

海洋技术专业本科人才培养方案

学科门类：理 学 专业大类：海洋类 专业类：海洋科学类
专业名称：海洋技术 专业代码：070702 学 制：四 年 授予学位：理学学士

一、专业简介

河海大学海洋技术专业前身是 1955 年由前苏联专家建议并经教育部批准设置的海洋水文本科专业，1958 年定名为海洋工程水文专业，2001 年设立海洋技术专业并开始招收本科生。海洋技术专业一直立足于理工结合办学理念，除保留传统的海洋工程水文教学内容外，着重加强计算机和新技术在海洋水文探测手段和国内外实用性软件应用等的教学内容，为国家培养了大量的海洋科学与技术的专业人才。2008 年海洋技术专业停止招生，增设海洋科学本科专业。2010 年获海洋科学一级学科硕士学位授权点，2018 年获海洋科学一级学科博士学位授权点，海洋技术专业所属的海洋科学学科已经拥有了完备的本科、硕士、博士和博士后的人才培养体系。随着“海洋强国”战略的实施，国家和社会对复合型海洋技术专业人才的需求日益迫切，海洋技术本科专业于 2021 年恢复招生。在新形势下，海洋技术专业依托学校在海洋科学、电子技术、计算机科学与技术、物联网科学与技术等综合学科的优势，以海洋信息探测与分析处理技术为特色，培养具有扎实数理基础，具备海洋科学和电子信息与计算机技术基本知识，掌握海洋声学、海洋光学、海洋遥感和地理信息系统等现代海洋探测技术和信息分析处理技术，具备一定的海洋高新技术使用与研发能力的高级专门人才。课程设置突出“厚基础、重实践、宽口径”的特点，知识涉猎面的广度和深度均有优势。毕业生就业面宽，适应能力强，可从事海洋探测技术研发、海洋科学调查研究、海洋资源探测、海洋环境监测与保护及相关领域科研、教学、管理等工作。

二、培养目标

培养适应新时代社会主义现代化建设与国家战略发展需求的，具有爱国精神、可持续发展理念、高度社会责任感和历史使命感，具有全球意识和跨文化交流、参与国际合作与竞争能力，具有“基础宽、实践强、学风好、品德优”的特点，系统掌握海洋技术基本理论、基础知识和基本技能的德智体美劳全面发展的高级专门人才。本着“博学专长”理念，使受教育者在具有扎实的海洋技术理论基础的前提下，具备以下知识储备与能力：（1）具有扎实的学科基础素养和良好的基础知识应用能力；（2）掌握现代海洋探测技术和信息处理技术的基本技能，具有初步的海洋高新技术开发研究能力；（3）适应社会发展，具备较强的创新能力、终身学习和自我提升的能力。

三、毕业要求

根据培养目标制定了本专业的12项毕业要求，覆盖了考核合格的毕业生具备的知识、能力和技能。

1. 科学知识：能够掌握数学和科学技术专业知识，并将其应用于解决现代科学技术前沿领域的复杂科学和技术问题。

1.1 掌握数学、物理和相关自然科学，能将其用于海洋技术关键问题的分析和解决。

1.2 掌握海洋技术专业大类基础知识，能将其用于海洋科学技术的问题分析。

1.3 掌握海洋声、光、电、磁等专业知识，能针对具体技术问题选用恰当的方法和实验手段进行分析。

2. 问题分析：能够应用数学、物理的专业术语和基本原理，对海洋技术领域的复杂科学和技术问题进行识别和表达，并通过文献研究分析等手段获得有效结论。

2.1 掌握文献检索和获取方法，归纳和提炼复杂科学和技术问题。

2.2 能够对复杂科学和技术问题的本质进行分析，应用数学、物理、自然科学等知识建立问题模型，设计解决方案。

2.3 能够从数学、物理与自然科学的角度对复杂科学和技术问题解决方案进行分析以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对海洋技术领域复杂科学和技术问题的解决方案，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

3.1 了解海洋技术前沿、发展趋势、创新方法，能够在设计环节中体现创新意识。

3.2 在设计过程中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，提出解决方案。

4. 研究：能够基于科学技术原理并采用科学方法对海洋科学技术领域复杂科学和技术问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

4.1 掌握科学技术原理和科学方法，具备设计实验或研究方案、分析与解释数据的能力。

4.2 能够开展海洋技术相关实验，获取数据并进行分析，得到有效结论。

4.3 设计海洋技术专业相关的科学技术问题研究方案，对复杂科学问题进行研究，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 利用先进的观测和实验手段：能够针对海洋技术领域复杂科学和技术问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、观测手段和信息技术工具，并能够认识和理解其局限性。

5.1 能够应用计算机程序语言进行大数据分析、人工智能、仪器分析以及卫星遥感资料分析，开展科学研究并能够认识和理解其局限性。

5.2 利用先进测试技术与实验手段，分析本专业复杂科学问题，并能够认识和理解其局限性。

6. 科研与社会：能够基于海洋技术专业背景知识进行合理分析，评价海洋技术领域复杂科学技术问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6.1 了解与海洋技术专业相关的研究现状和法律法规。

6.2 能够分析本专业领域复杂科学技术问题的解决对社会、健康、安全、法律及文化的影响，评价其重要性，并理解承担的责任。

7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂科学技术问题的海洋技术专业实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 了解国家的环境和可持续发展战略及相关的政策和法律、法规。

7.2 评价本专业的科学技术研究对环境、社会可持续发展的影响，实现社会可持续发展。

8.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在科学技术研究中理解并遵守专业领域职业道德和规范，履行责任。

8.1 具有人文社会科学素养、社会责任感和使命感。

8.2 理解海洋技术的社会价值和专业技术人员职业道德和规范，并在工作实践中履行责任。

9.个人和团队：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。

9.1 具有团队合作协作能力、组织管理能力、人际交往能力以及面对新事物的适应能力。

9.2 具有跨学科综合能力，理解在跨学科团队中个人的角色，并承担相应的职责。

10.沟通：能够就海洋技术领域复杂科学和技术问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写学术论文、陈述发言、清晰表达或回应学术问题。并能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10.1 能够与海洋技术行业及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告、陈述发言、清晰表达，有效传递信息。

10.2 掌握一门外国语，熟练查阅国外科技文献，能够进行跨文化交流和国际学术合作与竞争。

11.科研项目管理：培养学生组织或参与科研项目管理的申请、实施等流程的能力，并培养学生的竞争意识、创新精神和实践能力。

11.1 了解并掌握科研项目管理的基础知识和分析与决策方法。

11.2 具备对本专业领域科研项目进行系统性的分析能力。

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。

12.1 认同自主学习和终身学习的重要性，并进行实践。

12.2 适应现代技术的发展，具有不断学习和创新发展能力。

四、主干学科

海洋科学

五、主要理论课程

大类平台核心课程：高等数学、几何与线性代数、概率论与数理统计、大学物理、大学化学、Python 语言程序设计；

专业核心课程：海洋科学导论、流体力学、海洋技术概论、数学物理方法、海洋调查方法、电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术、信号与系统、程序设计(C 语言)、微机原理与接口技术、海洋光学和声学基础、水声学原理、海洋地理信息系统、海洋遥感、数字信号处理、海洋技术专业英语等；

综合实践：电路实验、模拟电路实验、数字电路实验、信号与系统实验、微机原理实验、流体力学实验、水声学实验、海洋光学专业实验、海洋遥感课程设计、地球科学认知实习、海洋科学出海实习等

混合式课程：海洋遥感、模拟电子技术、数字信号处理

双语/全英文课程：海洋光学和声学基础（双语）

研讨课程（含新生研讨课）：海洋科学导论、海洋环境资源与探测技术（新生研讨课）

创新创业课程：海洋科技产业前沿理论与实践

六、主要实践课程

实践课程：大学物理实验、大学化学实验、流体力学实验、电路实验、模拟电路实验、数字电路实验、信号与系统实验、微机原理实验、水声学实验、海洋光学专业实验、海洋遥感课程设计、地球科学认知实习、海洋科学出海实习、毕业论文。

劳动课程：海洋环保公益服务

社会实践：海洋科学社会实践

七、所含专业方向及特色

本专业以海洋信息探测与分析处理技术为主要特色，注重学生对海洋科学基本知识、电子和计算机技术知识、数学物理基础的掌握能力，加强海洋高新技术使用和研发及海洋信息分析处理和应用技术等方面专业知识和技能全面系统教学和培养。

八、课程框架及学分要求

(一) 课程体系框架表

| 课程体系 | | 课程性质 | 学分 | 比例 (%) | |
|----------------|--------|--------------------------------------|------|--------|-------|
| 理论 教学 课程 | 大类通识课程 | 大类基础课 | 必修 | 29 | 16.96 |
| | | 大类平台课 | 必修 | 29 | 16.96 |
| | | 通识通选课 | 选修 | 8 | 4.68 |
| | 专业教育课程 | 专业基础课 | 必修 | 30.5 | 17.84 |
| | | 专业主干课 | 必修 | 17 | 9.94 |
| | | 专业选修课 (含学术研究、工程技术〔或综合应用〕、创新创业等模块) | 选修 | 10 | 5.85 |
| 实践教育课程 | | 必修 | 35.5 | 20.76 | |
| 拓展 教育 课程 | 专业拓展课 | 选修 | 2 | 1.17 | |
| | 素质拓展课 | 选修 | 10 | 5.85 | |
| 总学分 (含素质拓展学分) | | | 171 | | |

(二) 课程属性 (含特殊类型) 学分比例统计表

| 分类要求 | 课程类型 | 学分 | 比例 (%) |
|------------------|----------|-------|--------|
| 按课程性质 (必修、选修) 分类 | 必修课程 | 141 | 82.46 |
| | 选修课程 | 31.5 | 18.42 |
| 按课程类别 (理论、实践) 分类 | 理论课程 | 135.5 | 79.24 |
| | 实践课程 | 35.5 | 20.76 |
| 按特殊课程类型分类 | 混合式课程 | 6 | 3.51 |
| | 双语/全英文课程 | 2 | 1.17 |
| | 创新创业课程 | 2 | 1.17 |
| | 劳动课程 | 2 | 1.17 |
| | 社会实践课程 | 1 | 0.58 |
| 总学分 (含素质拓展学分) | | 171 | |

九、毕业条件

修完人才培养方案中要求的大类通识课程、专业教育课程、实践教育课程及拓展教育课程, 成绩合格, 且各部分所得学分均不少于相应规定学分数, 累计获得不得少于 171 学分, 符合河海大学学位授予条件者, 可申请授予学士学位。

十、教学计划

海洋技术专业指导性教学计划 (理论教学)
海洋技术专业指导性教学计划 (实践教学)
海洋技术专业指导性教学计划 (拓展教育)
海洋技术专业辅修教学计划
海洋技术专业学程安排表

海洋技术 专业指导性教学计划 (理论教学)**(一) 大类通识课 (共 66 学分)**

| 课程类别 | 课程性质 | 课程号 | 课程名称 | 学分 | 开课学期 |
|-------|------|---------|---|------|------|
| 大类基础课 | 必修 | 0701044 | 思想道德与法治 Moral, Ethics & Fundamentals of Law | 2.5 | 一 |
| | | 0701052 | 中国近现代史纲要 Chinese Modern History | 3 | 二 |
| | | 0701053 | 马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism | 3 | 三 |
| | | 0701051 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics | 3.5 | 四 |
| | | 0701055 | 形势与政策 I Political Circumstance & Policy I | 0.25 | 一 |
| | | 0701056 | 形势与政策 II Political Circumstance & Policy II | 0.25 | 二 |
| | | 0701057 | 形势与政策 III Political Circumstance & Policy III | 0.25 | 三 |
| | | 0701058 | 形势与政策 IV Political Circumstance & Policy IV | 0.25 | 四 |
| | | 0701059 | 形势与政策 V Political Circumstance & Policy V | 0.25 | 五 |
| | | 0701060 | 形势与政策 VI Political Circumstance & Policy VI | 0.25 | 六 |
| | | 0701061 | 形势与政策 VII Political Circumstance & Policy VII | 0.25 | 七 |
| | | 0701062 | 形势与政策 VIII Political Circumstance & Policy VIII | 0.25 | 八 |
| | | 1520101 | 大学英语 I Foreign Languages I | 3 | 一 |
| | | 1520102 | 大学英语 II Foreign Languages II | 3 | 二 |
| | | 1520103 | 大学英语 III Foreign Languages III | 3 | 三 |
| | | 2001006 | 军事理论 Military Theory | 2 | 一 |
| | | 1101011 | 体育 I Physical Education I | 1 | 一 |
| | | 1101012 | 体育 II Physical Education II | 1 | 二 |
| | | 1101013 | 体育 III Physical Education III | 1 | 三 |
| | | 1101014 | 体育 IV Physical Education IV | 1 | 四 |
| 大类平台课 | 必修 | 1001161 | 高等数学 AI Calculus AI | 6 | 一 |
| | | 1001162 | 高等数学 AII Calculus AII | 5 | 二 |
| | | 1001152 | 几何与线性代数 Geometry and Linear Algebra A | 3 | 二 |
| | | 1001145 | 概率论与数理统计 A | 3 | 三 |

| 课程类别 | 课程性质 | 课程号 | 课程名称 | 学分 | 开课学期 |
|---------------|------|----------|---------------------------------------|----------------------------------|------------------|
| | | | Probability & Statistics A | | |
| | | 1002101 | 大学物理 AI Physics AI | 3 | 二 |
| | | 1002102 | 大学物理 AII Physics AII | 4 | 三 |
| | | 1403022 | 大学化学 A General Chemistry | 2 | 一 |
| | | 0601051 | Python 语言程序设计 Programming (Python) | 3 | 一 |
| 通识 通选 课 | 选修 | 写作表达能力类 | | 8 (共八个类别, 每个类别至少 修读1学分) | 1-8 学 期自 选 |
| | | 艺术审美能力类 | | | |
| | | 身心健康能力类 | | | |
| | | 自科素养能力类 | | | |
| | | 社科素养能力类 | | | |
| | | 创新创业能力类 | | | |
| | | 跨文化交际能力类 | | | |
| 生涯规划能力类 | | | | | |
| 合计 | | | | 66 | |

注:

1. 大学英语: 针对不同层次的学生进行分级教学、小班化教学; 已通过英语四级学生, 可继续修读大学英语, 也可选修拓展英语课程, 直至修满9学分。

(二) 专业教育课 (共 79 学分)

| 课程类别 | 课程性质 | 课程号 | 课程名称 | 学分 | 开课学期 |
|-------|------|---------|--|-----|------|
| 专业基础课 | 必修 | 0304001 | 海洋环境、资源与探测技术 (新生研讨课) Marine Environment, Resource and Detection Technique | 1 | 一 |
| | | 1301113 | 海洋科学导论 Introduction to Marine Science | 3.5 | 二 |
| | | 1301198 | 程序设计 (C 语言) Programming (C) | 3 | 二 |
| | | 0302129 | 海洋技术概论 Introduction to Marine Technology | 2 | 二 |
| | | 0501254 | 电路分析基础 Fundamentals of Circuit Analysis | 2 | 三 |
| | | 0502101 | 模拟电子技术 (混合) Analog Electronic Technology | 2 | 三 |
| | | 0502000 | 数字电子技术 Digital Electronic Technology | 2 | 四 |
| | | 1301004 | 数学物理方法 Methods of Mathematical Physics | 4 | 四 |
| | | 1702065 | 流体力学 A Fluid Mechanics A | 4 | 四 |
| | | 1301139 | 海洋科技产业前沿理论与实践 (创新创业课程) Frontier Theory and Practice of Marine Science and Technology Industry | 2 | 四 |
| | | 0501255 | 微机原理与接口技术 Principles of Microcomputer and Interface Technology | 3 | 五 |
| | | 0304002 | 海洋光学和声学基础 (双语) Ocean Optics and Acoustics Foundation | 2 | 五 |
| | | 合计 | | | |
| 专业主干课 | 必修 | 0501002 | 信号与系统 Signal and System | 3 | 四 |
| | | 0304003 | 海洋技术专业英语 Specialized English for Marine Technology | 1 | 五 |
| | | 1301104 | 海洋调查方法 Ocean Survey | 2 | 五 |
| | | 0304004 | 水声学原理 Principles of Underwater Acoustics | 2 | 五 |
| | | 0304005 | 水下探测与定位技术 Underwater Probing and Positioning Technology | 2 | 六 |
| | | 0304006 | 海洋遥感 (混合) Ocean Remote Sensing | 2 | 六 |
| | | 0304007 | 海洋地理信息系统 Marine Geographic Information System | 2 | 六 |
| | | 0503047 | 数字信号处理 (混合) Digital Signal Processing | 3 | 七 |
| 合计 | | | | 17 | |
| 专业选修 | 选修 | 0302144 | 海洋生态学 Marine Ecology | 2 | 四 |
| | | 0304008 | 计算方法 Computational Methods | 2 | 四 |

| 课程类别 | 课程性质 | 课程号 | 课程名称 | 学分 | 开课学期 |
|------|------|---------|---|------|------|
| 课 | | 1301148 | 环境海洋学 Environmental Oceanography | 2 | 四 |
| | | 1301195 | 海洋化学 Marine Chemistry | 2 | 五 |
| | | 0304009 | 物理海洋学 Physical Oceanography | 2 | 五 |
| | | 0109015 | 遥感图像处理 Remote Sensing Image Processing | 2 | 五 |
| | | 1301117 | 科技文献阅读与综述 Science & Technology Documentary Reading & Summarization | 1.5 | 五 |
| | | 1301144 | 海洋工程水文 Engineering Oceanology | 2 | 六 |
| | | 1002289 | 激光原理与应用 Principle and Application of LASER | 2.5 | 六 |
| | | 1002809 | 传感器原理与应用 Principle and Application of Sensor | 2 | 六 |
| | | 0304010 | 水声通信技术 Underwater Sound Communication Technology | 2 | 六 |
| | | 0503123 | C++程序设计 C++ Program Design | 2 | 七 |
| | | 0304011 | 人工智能海洋学 Artificial Intelligence Oceanography | 2 | 七 |
| | | 0402062 | 结构力学 Structural Mechanics | 2 | 七 |
| | | 0302082 | 海洋资源开发与管理 Development and Management of Marine Resources | 1.5 | 八 |
| | | 1301157 | 海底探测技术 Seafloor Detection Technology | 2 | 八 |
| 合计 | | | | 31.5 | |

海洋技术专业指导性教学计划 (实践教学)

| 课程类别 | 课程性质 | 课程号 | 课程名称 | 学分 | 开课学期 |
|-------|------|---------|--|------|------|
| 实践教学课 | 必修 | 0701045 | 思想道德与法治实践 Practice for Moral, Ethics & Fundamentals of Law | 0.5 | 一 |
| | | 0701043 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践 Practice for Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics | 1.5 | 四 |
| | | 2001007 | 军事技能训练 Military Practice | 2 | 一 |
| | | 1002801 | 大学物理实验 AI General Physics Experiments I | 1.5 | 二 |
| | | 1002802 | 大学物理实验 AII General Physics Experiments II | 1.5 | 三 |
| | | 1403024 | 大学化学实验 Experiment of General Chemistry | 1 | 一 |
| | | 1404058 | 流体力学实验 Fluid Mechanics Experiments | 1 | 四 |
| | | 0504011 | 电路实验 Experiment of Circuit | 1 | 三 |
| | | 0504106 | 模拟电路实验 Analog Circuit Experiment | 0.5 | 三 |
| | | 0504107 | 数字电路实验 Digital Circuit Experiment | 0.5 | 四 |
| | | 0504212 | 信号与系统实验 Experiment of Signal&System | 1 | 四 |
| | | 0505101 | 微机原理实验 Experiments of Microcomputer Principles | 1 | 五 |
| | | 0304013 | 水声学实验 Experiment of Underwater Acoustics | 1 | 五 |
| | | 0304014 | 海洋光学专业实验 Experiment of Marine Optics | 1 | 五 |
| | | 0304015 | 海洋遥感课程设计 Course Design of Ocean Remote Sensing | 1.5 | 六 |
| | | 1301111 | 地球科学认知实习 Cognition Practice to Earth Sciences | 1 | 一 |
| | | 1301181 | 海洋科学出海实习 Marine Science Technological Practice | 3 | 六 |
| | | 1301182 | 海洋环保公益服务 (劳动) Practice of Marine Environmental Protection | 1 | 六 |
| | | 1301096 | 毕业论文 Graduating Design | 14 | 七、八 |
| 合计 | | | | 35.5 | |

注: 1.实验: 20 学时计 1 学分; 课程设计、实习、毕业论文/设计: 1 周计 1 学分。

2.劳动课程属于实践教学课程, 学分为 1, 实践学时为 20 学时。

3.思政类实践课学期安排: 详见“思政类课程、军事理论课程学期安排表”。

海洋技术专业指导性教学计划（拓展教育）

| 课程类别 | 课程性质 | 课程名称 | | 课程号 | 学时 | 最低修读学分 | | |
|--------|------|---------------------------------|---------|----------|---------|--------------------------------------|-------|--|
| 专业拓展课 | 选修 | 专业外选修课 | | | | 2 | | |
| | | 国际交流学习 | | | | | | |
| | | 辅修/辅修学士学位（详见所修专业的辅修/辅修学士学位教学计划） | | | | | | |
| 素质拓展课 | 选修 | 社会实践 | 寒暑期社会实践 | | ≥80 | 10 (详见《河海大学素质拓展学分实施及认定办法(2020版)》) | | |
| | | | 创业实践 | | | | | |
| | | | 专业实践 | 海洋科学社会实践 | 1301194 | | 20-30 | |
| | | 公益劳动 | | | | | ≥20 | |
| | | 课外活动 | 人文社科 | | | | ≥60 | |
| | | | 创新创业 | | | | | |
| | | | 文化艺术 | | ≥20 | | | |
| | | | 体育竞技 | | | | | |
| | | 社会工作、荣誉与技能培训 | | | | | | |
| | | 竞赛成果 | 学科竞赛 | | | | | |
| 学术科研 | | | | | | | | |
| 文化艺术竞赛 | | | | | | | | |
| 体育竞技比赛 | | | | | | | | |
| 合计 | | | | | | 12 | | |

海洋技术专业/辅修学士学位教学计划表

| 课程号 | 课程名称 | 学分 | 开课学期 |
|---------|---|------|------|
| 1301113 | 海洋科学导论 Introduction to Marine Science | 3.5 | 二 |
| 0302129 | 海洋技术概论 Introduction to Marine Technology | 2 | 二 |
| 0502101 | 模拟电子技术（混合） Analog Electronic Technology | 2 | 三 |
| 0502000 | 数字电子技术 Digital Electronic Technology | 2 | 四 |
| 0501002 | 信号与系统 Signal and System | 3 | 四 |
| 1301104 | 海洋调查方法 Ocean Survey | 2 | 五 |
| 0304002 | 海洋光学和声学基础（双语） Ocean Optics and Acoustics Foundation | 2 | 五 |
| 0501255 | 微机原理与接口技术 Principles of Microcomputer and Interface Technology | 3 | 五 |
| 0304004 | 水声学原理 Principles of Underwater Acoustics | 2 | 五 |
| 0304006 | 海洋遥感（混合） Ocean remote sensing | 2 | 六 |
| 0304007 | 海洋地理信息系统 Marine Geographic Information System | 2 | 六 |
| 0304005 | 水下探测与定位技术 Underwater Probing and Positioning Technology | 2 | 六 |
| 0503047 | 数字信号处理（混合） Digital Signal Processing | 3 | 七 |
| 合计 | | 30.5 | |

海洋技术 专业学程安排表

| 学期 | 课程号 | 课程名称 | 学分 | 课内学时 | | | 课外学时 | | 课程属性 | 课程类别 | |
|---------|--------|-----------|----------------------|-------|-------|----|----------|----|------|-------|-------|
| | | | | 授课 | 实验 | 实践 | 上机 | 线上 | | | |
| 第一学年 | 第一学期 | 0701044 | 思想道德与法治 | 2.5 | 40 | | | | | 必修 | 大类基础课 |
| | | 0701055 | 形势与政策 I | 0.25 | 4 | | | | | 必修 | 大类基础课 |
| | | 1520101 | 大学英语 I | 3 | 48 | | | | | 必修 | 大类基础课 |
| | | 2001006 | 军事理论 | 2 | 32 | | | | 4 | 必修 | 大类基础课 |
| | | 1101011 | 体育 I | 1 | 32 | | | | 4 | 必修 | 大类基础课 |
| | | 1001161 | 高等数学 AI | 6 | 96 | | | | | 必修 | 大类平台课 |
| | | 0601051 | Python 语言程序设计 | 3 | 48 | | | | | 必修 | 大类平台课 |
| | | 2001007 | 军事技能训练 | 2 | | | 2 周 | | | 必修 | 实践教育课 |
| | | 1403022 | 大学化学 A | 2 | 32 | | | | | 必修 | 大类平台课 |
| | | 1403024 | 大学化学实验 | 1 | | 20 | | | | 必修 | 实践教育课 |
| | | 0304001 | 海洋环境、资源与探测技术 (新生研讨课) | 1 | 16 | | | | | 必修 | 专业基础课 |
| | | 1301111 | 地球科学认知实习 | 1 | | | 1 周 | | | 必修 | 实践教育课 |
| | | 0701045 | 思想道德与法治实践 | 0.5 | | | 3+5 (课外) | | | 必修 | 实践教育课 |
| | | 总 | | | 25.25 | | | | | | |
| | 最低修读学分 | | | | 25.25 | | | | | | |
| | 第二学期 | 0701052 | 中国近现代史纲要 | 3 | 48 | | | | | 必修 | 大类基础课 |
| | | 0701056 | 形势与政策 II | 0.25 | 4 | | | | | 必修 | 大类基础课 |
| | | 1520102 | 大学英语 II | 3 | 48 | | | | | 必修 | 大类基础课 |
| | | 1101012 | 体育 II | 1 | 32 | | | | 4 | 必修 | 大类基础课 |
| | | 1001162 | 高等数学 AII | 5 | 80 | | | | | 必修 | 大类平台课 |
| | | 1001152 | 几何与线性代数 | 3 | 48 | | | | | 必修 | 大类平台课 |
| | | 1002101 | 大学物理 AI | 3 | 48 | | | | | 必修 | 大类平台课 |
| | | 1301113 | 海洋科学导论 | 3.5 | 56 | | | | | 必修 | 专业基础课 |
| | | 1301198 | 程序设计(C 语言) | 3 | 48 | | | | | 必修 | 专业基础课 |
| 0302129 | | 海洋技术概论 | 2 | 32 | | | | | 必修 | 专业基础课 | |
| 1002801 | | 大学物理实验 AI | 1.5 | | 30 | | | | 必修 | 实践教育课 | |
| 总 | | | | 28.25 | | | | | | | |
| 最低修读学分 | | | | 28.25 | | | | | | | |
| 第二学年 | 第三学期 | 0701053 | 马克思主义基本原理 | 3 | 48 | | | | | 必修 | 大类基础课 |
| | | 0701057 | 形势与政策 III | 0.25 | 4 | | | | | 必修 | 大类基础课 |
| | | 1520103 | 大学英语 III | 3 | 48 | | | | | 必修 | 大类基础课 |
| | | 1101013 | 体育 III | 1 | 32 | | | | 4 | 必修 | 大类基础课 |
| | | 1001145 | 概率论与数理统计 A | 3 | 48 | | | | | 必修 | 大类平台课 |
| | | 1002102 | 大学物理 AII | 4 | 64 | | | | | 必修 | 大类平台课 |
| | | 0501254 | 电路分析基础 | 2 | 32 | | | | | 必修 | 专业基础课 |
| | | 0502101 | 模拟电子技术 (混合) | 2 | 32 | | | | 16 | 必修 | 专业基础课 |
| | | 1002802 | 大学物理实验 AII | 1.5 | | 30 | | | | 必修 | 实践教育课 |
| | | 0504011 | 电路实验 | 1 | | 20 | | | | 必修 | 实践教育课 |
| | | 0504106 | 模拟电路实验 | 0.5 | | 10 | | | | 必修 | 实践教育课 |
| 总 | | | 21.25 | | | | | | | | |

| 学期 | 课程号 | 课程名称 | 学分 | 课内学时 | | | 课外学时 | | 课程属性 | 课程类别 | |
|--------|---------|---------------------------|---------------|-------|-------|--------------|------|----|------|-------------------|---------------------|
| | | | | 授课 | 实验 | 实践 | 上机 | 线上 | | | |
| 最低修读学分 | | | | 21.25 | | | | | | | |
| 第四学期 | 0701051 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 3.5 | 56 | | | | | 必修 | 大类基础课 | |
| | 0701058 | 形势与政策IV | 0.25 | 4 | | | | | 必修 | 大类基础课 | |
| | 1101014 | 体育IV | 1 | 32 | | | | 4 | 必修 | 大类基础课 | |
| | 1301004 | 数学物理方法 | 4 | 64 | | | | | 必修 | 专业基础课 | |
| | 1702065 | 流体力学A | 4 | 64 | | | | | 必修 | 专业基础课 | |
| | 1301139 | 海洋科技产业前沿理论与实践 (创新创业课程) | 2 | 32 | | | | | 必修 | 专业基础课 | |
| | 0501002 | 信号与系统 | 3 | 48 | | | | | 必修 | 专业主干课 | |
| | 0502000 | 数字电子技术 | 2 | 32 | | | | | 必修 | 专业基础课 | |
| | 0504107 | 数字电路实验 | 0.5 | | 10 | | | | 必修 | 实践教育课 | |
| | 0701043 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践 | 1.5 | | | 9+15 (课外) | | | 必修 | 实践教育课 | |
| | 1404058 | 流体力学实验 | 1 | | 20 | | | | 必修 | 实践教育课 | |
| | 0504212 | 信号与系统实验 | 1 | | 20 | | | | 必修 | 实践教育课 | |
| | 0302144 | 海洋生态学 | 2 | 32 | | | | | 选修 | 专业选修课 (至少选2学分) | |
| | 0304008 | 计算方法 | 2 | 32 | | | | | 选修 | | |
| | 1301148 | 环境海洋学 | 2 | 32 | | | | | 选修 | | |
| | 总 | | 29.75 | | | | | | | | |
| 最低修读学分 | | | | 25.75 | | | | | | | |
| 第三学年 | 第五学期 | 0701059 | 形势与政策V | 0.25 | 4 | | | | | 必修 | 大类基础课 |
| | | 0304002 | 海洋光学和声学基础(双语) | 2 | 32 | | | | | 必修 | 专业基础课 |
| | | 0304003 | 海洋技术专业英语 | 1 | 16 | | | | | 必修 | 专业主干课 |
| | | 0501255 | 微机原理与接口技术 | 3 | 48 | | | | | 必修 | 专业主干课 |
| | | 1301104 | 海洋调查方法 | 2 | 32 | | | | | 必修 | 专业主干课 |
| | | 0304004 | 水声学原理 | 2 | 32 | | | | | 必修 | 专业主干课 |
| | | 0304013 | 水声学实验 | 1 | | 20 | | | | 必修 | 实践教育课 |
| | | 0505101 | 微机原理实验 | 1 | | 20 | | | | 必修 | 实践教育课 |
| | | 0304014 | 海洋光学专业实验 | 1 | | 20 | | | | 必修 | 实践教育课 |
| | | 0304009 | 物理海洋学 | 2 | 32 | | | | | 选修 | 专业选修课 (至少选1.5学分) |
| | | 1301195 | 海洋化学 | 2 | 32 | | | | | 选修 | |
| | | 0109015 | 遥感图像处理 | 2 | 32 | | | | | 选修 | |
| | | 1301117 | 科技文献阅读与综述 | 1.5 | 24 | | | | | 选修 | |
| | | | 总 | | 20.75 | | | | | | |
| 最低修读学分 | | | | 14.75 | | | | | | | |
| 第三学年 | 第六学期 | 0701060 | 形势与政策VI | 0.25 | 4 | | | | | 必修 | 大类基础课 |
| | | 0304006 | 海洋遥感(混合) | 2 | 32 | | | 8 | | 必修 | 专业主干课 |
| | | 0304007 | 海洋地理信息系统 | 2 | 32 | | | | | 必修 | 专业主干课 |
| | | 0304005 | 水下探测与定位技术 | 2 | 32 | | | | | 必修 | 专业主干课 |
| | | 0304015 | 海洋遥感课程设计 | 1.5 | | | 1.5周 | | | 必修 | 实践教育课 |
| | | 1301181 | 海洋科学出海实习 | 3 | | | 3周 | | | 必修 | 实践教育课 |

| 学期 | 课程号 | 课程名称 | 学分 | 课内学时 | | | 课外学时 | | 课程属性 | 课程类别 | |
|---------------|------------------------------------|---------------|-------------|-------|-------|----|------|----|------|-------------------|---------------------|
| | | | | 授课 | 实验 | 实践 | 上机 | 线上 | | | |
| | 1301182 | 海洋环保公益服务 (劳动) | 1 | | | 1周 | | | 必修 | 实践教育课 | |
| | 0304010 | 水声通信技术 | 2 | 32 | | | | | 选修 | 专业选修课 (至少选3学分) | |
| | 1301144 | 海洋工程水文 | 2 | 32 | | | | | 选修 | | |
| | 1002809 | 传感器原理与应用 | 2 | 32 | | | | | 选修 | | |
| | 1002289 | 激光原理与应用 | 2.5 | 40 | | | | | 选修 | | |
| | 总 | | 20.25 | | | | | | | | |
| | 最低修读学分 | | | | 14.75 | | | | | | |
| 第四学年 | 第七学期 | 0701061 | 形势与政策Ⅶ | 0.25 | 4 | | | | 必修 | 大类基础课 | |
| | | 0503047 | 数字信号处理 (混合) | 3 | 48 | | | 8 | 必修 | 专业主干课 | |
| | | 0503123 | C++程序设计 | 2 | 32 | | | | 选修 | 专业选修课 (至少选2学分) | |
| | | 0304011 | 人工智能海洋学 | 2 | 32 | | | | 选修 | | |
| | | 0402062 | 结构力学 | 2 | 32 | | | | 选修 | | |
| | | 总 | | 9.25 | | | | | | | |
| | 最低修读学分 | | | | 5.25 | | | | | | |
| | 第八学期 | 0701062 | 形势与政策Ⅷ | 0.25 | 4 | | | | | 必修 | 大类基础课 |
| | | 1301096 | 毕业论文 | 14 | | | 14周 | | | 必修 | 实践教育课 |
| | | 0302082 | 海洋资源开发与管理 | 1.5 | 24 | | | | | 选修 | 专业选修课 (至少选1.5学分) |
| 1301157 | | 海底探测技术 | 2 | 32 | | | | | 选修 | | |
| 总 | | | 17.75 | | | | | | | | |
| 最低修读学分 | | | | 15.75 | | | | | | | |
| 1-8学期内 不固定 | 通识通选课 | | | | 8 | | | | | 选修 | |
| | 专业拓展课 (含专业外选修课、国际交流、辅修/辅修学士学位) | | | | 2 | | | | | | |
| | 素质拓展课 (含社会实践、志愿服务、课外活动、社会工作、学科竞赛等) | | | | 10 | | | | | | |
| 最低修读总学分 | | | | 171 | | | | | | | |

提醒：学生可根据自身兴趣在第1—8学期任意一学期内修读通识通选课和专业拓展课。

混合式课程总学时中至少8学时用于线上教学，不计入学分，线上学时计入教师工作量。

本培养方案主要制定人：白学志，王桂芬，冯涛

签字：_____