



大连海洋大学

海洋科技与环境学院

# 2023 版本本科人才培养方案 汇编



# 目 录

## 海洋科技与环境学院

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 应用物理专业人才培养方案 .....    | 2  |
| 海洋科学专业人才培养方案 .....    | 14 |
| 海洋技术专业人才培养方案 .....    | 27 |
| 海洋资源与环境专业人才培养方案 ..... | 39 |
| 环境工程专业人才培养方案 .....    | 53 |

## 应用物理专业人才培养方案

专业代码：070202

所在学院：海洋科技与环境学院

### 一、培养目标与毕业要求

#### 1.培养目标

本专业培养理想信念坚定、社会责任感强、海洋情怀深厚、专业基础扎实、实践技能过硬，具有一定的国际视野、人文素养和创新精神，具备良好的科学精神、科学素养、创新创业精神和专业实验实践能力，掌握物理学基础知识和电子信息、海洋科技等领域的相关知识，德智体美劳全面发展的高素质应用型人才。

毕业后，经过 5 年左右的工作实践，具备较强的专业素质，能够在物理学、电子技术、海洋科技等相关领域的行业成长为专业人才。具体如下：

培养目标 1：培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，具备社会责任感，有良好的科学与人文素质和职业道德，并能与他人建立良好的人际关系。践行社会主义核心价值观，能够在实际工作实践中综合考虑法律、环境、社会、文化和可持续发展等因素的影响，以专业知识服务社会。

培养目标 2：具备良好的专业知识及实践能力，能基于科学原理并采用科学方法对物理学以及相关领域的科学问题进行研究，同时具备创新能力，解决实际问题；能够针对物理学实际问题，选择使用测量仪器及仿真软件。

培养目标 3：具备终身学习能力，能持续跟踪学习物理学相关领域的前沿技术和知识，能够通过企业历练，高校或研究机构攻读硕博学位等方式提升自身专业素质，不断适应社会经济和技术发展的需要。

#### 2.毕业要求

本专业学生在毕业时应达到：掌握物理学基本思想方法，知识理论体系结构，了解物理学发展动态，具备综合运用学科知识分析、探究物理学问题的能力，具备创新创业能力与素质。

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求：

毕业要求 1 掌握应用物理学的基本思想方法、基本知识、基本理论、体系结构，具备应用物理学理论分析、解决实际问题的能力。

指标点 1.1 掌握物理学科必备的数学知识并能够熟练应用，能综合运用学科知识从不同角度分析、探究物理问题。

指标点 1.2 了解应用物理学的发展历史和前沿动态，把握学科核心素养内涵，能够利用物理学思维方法解决实际问题。

毕业要求 2 掌握物理学实验技能并能够熟练应用，具备实验探究能力，能够进行实验设计等创新性应用。

指标点 2.1 充分认识科学实验对物理学科研究发展和科技进步的重要性，系统掌握普通物理实验、近代物理实验的基本实验技能和方法。

指标点 2.2 具备实验探究能力，能够进行实验设计等创新性应用。

毕业要求 3 能够基于物理学基本原理分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

指标点 3.1 能够基于物理学基础专业知识与原理，通过物理学领域的科学学术文献，调研和分析应用问题的解决方案。

指标点 3.2 能够对数据进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效结论。

毕业要求 4 能够针对物理学实际问题，选择与使用各类测量仪器和仿真软件，信息资源，并能够理解其局限性。

指标点 4.1 了解物理学领域常用的仿真软件，信息资源，专业仪器的使用原理和方法，并理解各种工具的适用范围和优缺点，理解其局限性。

指标点 4.2 能够正确选择和使用仿真软件和专业仪器对物理学领域中应用问题进行分析、计算。

毕业要求 5 了解海洋物理领域基本知识，关注海洋科学发展现状，有为海洋事业做贡献的意识和基本素质，具备应用物理知识解决海洋物理领域问题的能力。

指标点 5.1 能够基于物理学基本知识解决海洋物理领域相关问题。

指标点 5.2 具备为海洋事业贡献力量的家国情怀。

毕业要求 6 具备一定的体育和军事基础知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，具备健康的体魄和健全的心理。

指标点 6.1 具备体育和军事基础知识，具备“终身体育”认知，达到国家对大学生体育军事训练合格标准。

指标点 6.2 具备乐观的生活态度，积极向上的精神风貌。

毕业要求 7 能够理解和评价针对物理学应用性问题对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7.1 了解环境保护和可持续发展的理念与内涵。

指标点 7.2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考物理学应用性实践的可持续性，评价应用实践过程中可能对人类和环境造成的损害和隐患。

毕业要求 8 爱国守法，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在生产实践中理解并遵守行业领域的职业道德和规范，履行相应的责任。

指标点 8.1 具有正确的价值观，了解中国国情，理解社会主义核心价值观，理解个人与社会的关系。

指标点 8.2 恪守行业伦理、理解并遵守行业职业道德与规范，尊重相关国家和国际通行的法律法规。

毕业要求 9 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。

指标点 9.1 能够在多学科、多样性、多形式的团队中与其他团队成员进行有效的、包容性地沟通和合作。

指标点 9.2 能够在团队中独立承担任务，合作开展工作，完成科学研究或应用实践任务。

毕业要求 10 掌握一门外语，具备国际视野，具备应用物理学专业外文文献获取和阅读的能力，具有跨文化环境下交流、合作、竞争能力。

指标点 10.1 能够使用外语进行国际交流与合作。

指标点 10.2 能够使用外语进行学习、阅读和写作。

毕业要求 11 理解并掌握物理学原理与各行业的联系，将物理学研究方法和决策思路在多种环境或领域中实现应用，具备良好的科学素养。

指标点 11.1 掌握物理学的研究方法和决策思路，能够认识到物理学与其他行业之间的联系。

指标点 11.2 理解和掌握物理学领域的研究方法与技术应用，具备探索精神和良好的科学素养。

毕业要求 12 具有创新意识和自主学习意识，具备运用物理学理论和现代化技术手段开展应用物理学研究的能力。

指标点 12.1 具有自主学习的能力，包括对问题的理解能力、归纳总结能力、提出问题的能力，批判性思维能力。

指标点 12.2 具备创新性意识，能够运用物理学知识开展创新性研究，参与创新创业大赛与项目。

## 二、培养规格

**1.学制：**学制 4 年，弹性学习年限为 3~6 年。

**2.授予学位：**修满最低学分，达到毕业要求，授予理学学士学位。

## 三、专业特色与服务面向

**专业特色：**本专业以海洋物理为特色，围绕应用物理学专业知识，注重学科交叉融合，培养学生掌握海洋技术、海洋能源领域基础知识，同时注重学生对计算机应用方面的能力培养。

**服务面向：**本专业毕业生主要服务于物理学、海洋科技、仪器设备、海洋环境、数据分析等领域，可从事科学研究、新技术开发与应用以及管理工作。同时，本专业毕业生在微电子技术、教育培训等行业领域中也有着广阔的发展前景。

## 四、主干学科与核心课程

**1.主干学科：**物理学、海洋科学

**2.核心课程：**力学、热学、光学、电磁学、原子物理学、固体物理、量子力学、电动力学、数学物理方法、计算物理、理论力学、热力学与统计物理、物理海洋学

## 五、课程结构与毕业学分基本要求

| 课程类别      | 课程模块     | 必修学分  | 必修学时 | 选修学分 | 选修学时 |
|-----------|----------|-------|------|------|------|
| 公共基础与通识教育 | 公共基础课    | 48    | 820  | /    | /    |
|           | 通识选修课    | /     | /    | 10   | 160  |
|           | 综合素质课    | 15    | 360  | /    | /    |
| 学科基础教育    | 学科基础课    | 15    | 316  | /    | /    |
| 专业教育      | 专业基础课    | 37.5  | 600  | /    | /    |
|           | 专业特色/方向课 | /     | /    | 8.5  | 136  |
|           | 专业任选课    | /     | /    | 10   | 160  |
|           | 专业实践环节   | 26    | 780  | /    | /    |
| 毕业总学分/学时  |          | 141.5 | 2876 | 28.5 | 456  |

## 六、课程设置与教学计划

## (一) 公共基础与通识教育

| 课程模块  | 课程编号    | 课程名称 <sup>[1]</sup>                                                                                                             | 学分  | 学时 | 考核方式 <sup>[2]</sup> | 学时分配 |             | 建议修读学期 |    |    |    |   |   |   |   | 学分要求                      |
|-------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|---------------------|------|-------------|--------|----|----|----|---|---|---|---|---------------------------|
|       |         |                                                                                                                                 |     |    |                     | 理论   | 实验<br>( 践 ) | 一      |    | 二  |    | 三 |   | 四 |   |                           |
|       |         |                                                                                                                                 |     |    |                     |      |             | 1      | 2  | 3  | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 |                           |
| 公共基础课 | 0M10010 | 思想道德与法治<br>Moral Cultivation and Legal Basis                                                                                    | 3.0 | 48 | C                   | 40   | 8           | 48     |    |    |    |   |   |   |   | 必修<br>28.5+<br>19.5<br>学分 |
|       | 0M10030 | 中国近现代史纲要<br>Outline of Chinese Modern History                                                                                   | 3.0 | 48 | C                   | 40   | 8           |        | 48 |    |    |   |   |   |   |                           |
|       | 0M10040 | 马克思主义基本原理<br>Introduction to Marxist Basic Principles                                                                           | 3.0 | 48 | S                   | 40   | 8           |        |    | 48 |    |   |   |   |   |                           |
|       | 0M10050 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论<br>Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics | 3.0 | 48 | S                   | 40   | 8           |        |    | 48 |    |   |   |   |   |                           |
|       | 0M10070 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论<br>An Introduction to Xi Jinping's Thought of Socialism with Chinese Characteristics in the New Era          | 3.0 | 48 | S                   | 40   | 8           |        |    |    | 48 |   |   |   |   |                           |
|       | 0M10020 | 形势与政策 <sup>[3]</sup><br>Situation and Policy                                                                                    | 2.0 | 64 | C                   | 64   |             | 8      | 8  | 8  | 8  | 8 | 8 | 8 | 8 |                           |
|       | 0K10010 | 大学英语 AI<br>College English AI                                                                                                   | 2.5 | 40 | S                   | 40   |             | 40     |    |    |    |   |   |   |   |                           |
|       | 0K10020 | 大学英语 AII<br>College English AII                                                                                                 | 2.5 | 40 | S                   | 40   |             |        | 40 |    |    |   |   |   |   |                           |
|       | 0K10030 | 大学英语 AIII<br>College English AIII                                                                                               | 2.5 | 40 | S                   | 40   |             |        |    | 40 |    |   |   |   |   |                           |
|       | 0K10040 | 大学英语 AIV<br>College English AIV                                                                                                 | 2.5 | 40 | S                   | 40   |             |        |    |    | 40 |   |   |   |   |                           |
|       | 0G14010 | 大学计算机基础<br>College Computer Basis                                                                                               | 1.5 | 32 | S                   | 16   | 16          | 32     |    |    |    |   |   |   |   |                           |
|       | 0G15020 | C 语言程序设计<br>C Language Programming                                                                                              | 2.0 | 32 | S                   | 32   |             |        | 32 |    |    |   |   |   |   |                           |
|       | 0G15040 | C 语言程序设计实验<br>C Language Programming Experiment                                                                                 | 1.5 | 36 | C                   |      | 36          |        | 36 |    |    |   |   |   |   |                           |
|       | 0G11010 | 高等数学 AI<br>Advanced Mathematics AI                                                                                              | 5.0 | 80 | S                   | 80   |             | 80     |    |    |    |   |   |   |   |                           |
|       | 0G11020 | 高等数学 AII<br>Advanced Mathematics AII                                                                                            | 5.0 | 80 | S                   | 80   |             |        | 80 |    |    |   |   |   |   |                           |

|       |                     |                                                                             |     |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|-------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|-----|-----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|
|       | 0G12010             | 线性代数 A<br>Linear Algebra A                                                  | 3.0 | 48  | S | 48 |     |     |    | 48 |    |  |  |  |  |  |  |
|       | 0G13020             | 概率论与数理统计 B<br>Probability and Statistics B                                  | 3.0 | 48  | S | 48 |     |     |    |    | 48 |  |  |  |  |  |  |
| 通识选修课 | 核心通识课<br>(限选)       | 历史与文化遗产                                                                     | 2.0 |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|       |                     | 国家与社会发展                                                                     | 2.0 |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|       |                     | 艺术与审美体验                                                                     | 2.0 |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|       |                     | 海洋与科学探索                                                                     | 2.0 |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|       | 一般通识课<br>(任选)       | 校本通识课程及优质慕课                                                                 | 2.0 |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
| 综合素质课 | 0Q10010             | 创新创业与职业发展指导<br>Innovation, Entrepreneurship and Career Development Guidance | 2.0 | 32  | C | 32 |     |     |    | 32 |    |  |  |  |  |  |  |
|       | 0J14600             | 劳动通论<br>General Theory of Labor                                             | 1.0 | 16  | C | 16 |     | 16  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|       | 0P10040             | 劳动实践 <sup>[4]</sup><br>Laboring practicing Course                           | 1.0 | 24  | C |    | 24  |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|       | 0P10020             | 军事理论<br>Military Theory                                                     | 2.0 | 36  | C | 36 |     |     | 36 |    |    |  |  |  |  |  |  |
|       | 0P10010             | 军事技能<br>Military Skill Training                                             | 2.0 | 3 周 | C |    | 3 周 | 3 周 |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|       | 0P10030             | 国家安全教育<br>National Security Education                                       | 1.0 | 16  | C | 16 |     |     | 16 |    |    |  |  |  |  |  |  |
|       | 0N10010             | 体育与健康 I<br>Physical Education I                                             | 1.0 | 36  | S |    | 36  | 36  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|       | 0N10020             | 体育与健康 II<br>Physical Education II                                           | 1.0 | 36  | S |    | 36  |     | 36 |    |    |  |  |  |  |  |  |
|       | 0N10030             | 体育与健康 III<br>Physical Education III                                         | 1.0 | 36  | S |    | 36  |     |    | 36 |    |  |  |  |  |  |  |
|       | 0N10040             | 体育与健康 IV<br>Physical Education IV                                           | 1.0 | 36  | S |    | 36  |     |    |    | 36 |  |  |  |  |  |  |
|       | 0M10060             | 大学生心理健康教育<br>Health and Safety Education                                    | 2.0 | 32  | C | 24 | 8   |     | 32 |    |    |  |  |  |  |  |  |
|       | 第二课堂 <sup>[5]</sup> |                                                                             | /   |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |

## （二）学科基础教育

| 课程模块  | 课程编号    | 课程名称                                                                      | 学分  | 学时 | 考核方式 | 学时分配 |       | 建议修读学期 |   |    |    |    |   |    |   | 学分要求 |                |
|-------|---------|---------------------------------------------------------------------------|-----|----|------|------|-------|--------|---|----|----|----|---|----|---|------|----------------|
|       |         |                                                                           |     |    |      | 理论   | 实验(践) | 一      |   | 二  |    | 三  |   | 四  |   |      |                |
|       |         |                                                                           |     |    |      |      |       | 1      | 2 | 3  | 4  | 5  | 6 | 7  | 8 |      |                |
| 学科基础课 | 0B35010 | 学科专业导论<br>Introduction to Subject Majors                                  | 1.0 | 16 | C    | 16   |       | 16     |   |    |    |    |   |    |   |      | 必修<br>15<br>学分 |
|       | 0B35020 | 基础物理实验I<br>Basic Physical Experiment I                                    | 1.0 | 24 | C    |      | 24    |        |   |    |    |    |   |    |   |      |                |
|       | 0B35030 | 基础物理实验II<br>Basic Physical Experiment II                                  | 2.0 | 48 | C    |      | 48    |        |   | 48 |    |    |   |    |   |      |                |
|       | 0B35040 | 物理实验设计与应用<br>Design and Application of Physical Experiment                | 2.5 | 60 | C    |      | 60    |        |   |    | 60 |    |   |    |   |      |                |
|       | 0B35050 | 近代物理实验<br>Modern Physical Experiment                                      | 3.0 | 64 | C    |      | 64    |        |   |    |    | 64 |   |    |   |      |                |
|       | 0B35060 | 专业物理实验方法与技术<br>Specialized Physical Experimental Technique and Technology | 3.0 | 64 | C    |      | 64    |        |   |    |    |    |   | 64 |   |      |                |
|       | 0B35070 | 电工与电子技术<br>Electrical and Electronics                                     | 2.5 | 40 | S    | 40   |       |        |   |    | 40 |    |   |    |   |      |                |

## （三）专业教育

| 课程模块  | 课程编号    | 课程名称              | 学分  | 学时 | 考核方式 | 学时分配 |       | 建议修读学期 |    |   |   |   |   |   |   | 学分要求             |
|-------|---------|-------------------|-----|----|------|------|-------|--------|----|---|---|---|---|---|---|------------------|
|       |         |                   |     |    |      | 理论   | 实验(践) | 一      |    | 二 |   | 三 |   | 四 |   |                  |
|       |         |                   |     |    |      |      |       | 1      | 2  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |                  |
| 专业基础课 | 0B45020 | 力学⊙<br>Mechanics  | 3.0 | 48 | S    | 48   |       |        | 48 |   |   |   |   |   |   | 必修<br>37.5<br>学分 |
|       | 0B45010 | 热学⊙<br>Thermology | 2.0 | 32 | S    | 32   |       | 32     |    |   |   |   |   |   |   |                  |
|       | 0B45030 | 光学⊙<br>Optics     | 3.0 | 48 | S    | 48   |       |        | 48 |   |   |   |   |   |   |                  |



|           |         |                                                              |     |    |   |    |    |  |  |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
|-----------|---------|--------------------------------------------------------------|-----|----|---|----|----|--|--|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|
|           | 0B45040 | 电磁学⊙<br>Electromagnetics                                     | 4.0 | 64 | S | 64 |    |  |  | 64 |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
|           | 0B45050 | 原子物理学⊙<br>Atomic Physics                                     | 3.0 | 48 | S | 48 |    |  |  |    |    | 48 |    |    |    |    |  |  |  |
|           | 0B45060 | 数学物理方法⊙<br>Methods of Mathematical Physics                   | 4.0 | 64 | S | 64 |    |  |  |    | 64 |    |    |    |    |    |  |  |  |
|           | 0B45070 | 电动力学⊙<br>Electrodynamics                                     | 3.0 | 48 | S | 48 |    |  |  |    |    |    | 48 |    |    |    |  |  |  |
|           | 0B45080 | 量子力学⊙<br>Quantum Mechanics                                   | 3.5 | 56 | S | 56 |    |  |  |    |    |    |    | 56 |    |    |  |  |  |
|           | 0B45090 | 理论力学⊙<br>Theoretical Mechanics                               | 2.5 | 40 | S | 40 |    |  |  | 40 |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
|           | 0B45100 | 热力学与统计物理⊙<br>Thermodynamics and Statistical Physics          | 2.5 | 40 | S | 40 |    |  |  |    |    | 40 |    |    |    |    |  |  |  |
|           | 0B45110 | 固体物理⊙<br>Solid State Physics                                 | 3.0 | 48 | S | 48 |    |  |  |    |    |    | 48 |    |    |    |  |  |  |
|           | 0B45120 | 物理海洋学 B⊙Δ<br>Physical Oceanography B                         | 2.0 | 32 | C | 32 |    |  |  |    |    |    | 32 |    |    |    |  |  |  |
|           | 0B45130 | 计算物理⊙<br>Computational Physics                               | 2.0 | 32 | S | 32 |    |  |  |    |    |    |    |    |    | 32 |  |  |  |
| 专业特色(方向)课 | 0B45140 | 物理创新设计与方法(专创融合)⊙<br>IPI-Physics Innovation Design and Method | 2.5 | 40 | C | 8  | 32 |  |  |    |    |    |    |    |    | 40 |  |  |  |
|           | 0B45150 | 环境生物物理学<br>Environmental Biophysics                          | 2.0 | 32 | C | 32 |    |  |  |    |    | 32 |    |    |    |    |  |  |  |
|           | 0B45160 | 海洋科学导论 BΔ<br>Introduction to Marine Science B                | 2.0 | 32 | C | 32 |    |  |  |    |    |    | 32 |    |    |    |  |  |  |
|           | 0B45170 | 生物物理学<br>Biophysics                                          | 2.0 | 32 | C | 32 |    |  |  |    | 32 |    |    |    |    |    |  |  |  |
|           | 0B45180 | 海洋生物学 D<br>Marine Biology D                                  | 2.0 | 32 | C | 24 | 8  |  |  |    | 32 |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 专业任选课     | 0B45190 | Matlab 仿真设计<br>Matlab Simulation Design                      | 2.0 | 32 | C | 32 |    |  |  |    | 32 |    |    |    |    |    |  |  |  |
|           | 0B45200 | 光电子技术<br>Optoelectronics Technology                          | 2.0 | 32 | C | 32 |    |  |  |    |    | 32 |    |    |    |    |  |  |  |
|           | 0B45210 | 纳米技术与功能材料<br>Nanotechnology and Functional Materials         | 2.0 | 32 | C | 32 |    |  |  |    |    | 32 |    |    |    |    |  |  |  |
|           | 0B45220 | 现代物理知识拓展与应用<br>Modern Physics Knowledge and Application      | 2.0 | 32 | C | 32 |    |  |  |    |    |    | 32 |    |    |    |  |  |  |
|           | 0B45230 | 应用物理学专业英语<br>Professional English for Applied Physics        | 2.0 | 32 | C | 32 |    |  |  |    |    | 32 |    |    |    |    |  |  |  |
|           | 0B45240 | 海洋声学<br>Ocean Acoustics                                      | 2.0 | 32 | C | 32 |    |  |  |    |    | 32 |    |    |    |    |  |  |  |
|           | 0B45250 | 普通化学<br>General Chemistry                                    | 2.0 | 32 | C | 32 |    |  |  |    |    |    |    |    | 32 |    |  |  |  |
|           | 0B45260 | 海洋能源工程与技术**<br>Ocean Energy Engineering and Technology       | 2.0 | 32 | C | 32 |    |  |  |    |    | 32 |    |    |    |    |  |  |  |
|           | 0B45270 | 遥感原理与应用<br>Remote Sensing Principles and Application         | 2.0 | 32 | C | 32 |    |  |  |    |    |    |    |    |    | 32 |  |  |  |
|           | 0B45290 | 海洋光学技术基础<br>Ocean Optical Technology                         | 2.0 | 32 | C | 32 |    |  |  |    |    |    | 32 |    |    |    |  |  |  |
|           | 0B45300 | 物理科学与教育教学<br>Physical Science and Education Teaching         | 2.0 | 32 | C | 32 |    |  |  |    |    | 32 |    |    |    |    |  |  |  |

## (四) 专业实践环节

| 课程模块   | 课程编号    | 课程名称                                                                                  | 学分   | 周数 | 实践方式 <sup>[7]</sup> | 实践类型 <sup>[8]</sup> | 建议修读学期 |   |   |   |   |   |   |    | 学分要求        |
|--------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---------------------|---------------------|--------|---|---|---|---|---|---|----|-------------|
|        |         |                                                                                       |      |    |                     |                     | 一      |   | 二 |   | 三 |   | 四 |    |             |
|        |         |                                                                                       |      |    |                     |                     | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8  |             |
| 专业实践环节 | 0B55010 | 计算机在物理学中的运用<br>Application of Computer in Physics                                     | 3.0  | 3  | J                   | 课程设计                |        |   |   |   |   |   | 3 |    | 必修<br>26 学分 |
|        | 0B55020 | 科研方法与知识产权<br>Scientific Research Methods and Practice of Intellectual Property Rights | 2.0  | 2  | J                   | 课程设计                |        |   | 2 |   |   |   |   |    |             |
|        | 0B55030 | 信息技术开发与应用实践◇<br>Information Technology Development and Application Practice           | 4.0  | 4  | F                   | 实习                  |        |   |   |   | 4 |   |   |    |             |
|        | 0B55040 | 物理知识见习<br>Physical General Practice                                                   | 1.0  | 1  | F                   | 实习                  |        |   |   |   |   | 1 |   |    |             |
|        | 0B55050 | 毕业论文<br>Graduation Thesis (Design) for Application Physics                            | 16.0 | 16 | F                   | 毕业论文                |        |   |   |   |   |   |   | 16 |             |

## (五) 课内应修学分、学时与平均周学时

| 课内应修学分、学时         | 学分  | 学时   | 学时分配 |           | 修读学期  |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------|-----|------|------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                   |     |      | 理论   | 实验<br>(践) | 一     |       | 二     |       | 三     |       | 四     |       |
|                   |     |      |      |           | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     |
| 课内应修学分、学时及每学期应修学分 | 170 | 3332 | 1932 | 1400      | 22.25 | 25.25 | 30.25 | 23.75 | 19.75 | 20.75 | 11.75 | 16.25 |
| 课内应修学分、学时及平均周学时   | 170 | 3332 | 1932 | 1400      | 30.29 | 25.11 | 32.47 | 23.56 | 19.77 | 21.78 | 15.53 | 21.78 |

注:

<sup>[1]</sup> 专业核心课标注“◎”，双语教学课程标注“\*\*”，校企联合授课课程标注“◇”，融合课程标注“◎”，本硕贯通课程标注△。

<sup>[2]</sup> 考核方式中“S”为考试，“C”为考查。

<sup>[3]</sup> “形势与政策”每个学期 8 学时，1-4 学期为理论教学，由马克思主义学院组织授课，第 4 学期结束后，由授课教师负责课堂教学的成绩评定，按五级分制录入教务系统。课堂教学考核不合格需重修，重修可采用跟班重修或单独开班等形式。5-8 学期理论教学与实践教学相结合，由各学院组织开展，成绩由各学院根据学生表现进行综合评定，分为合格与不合格，在第 8 学期向马克思主义学院提交相关材料，由马克思主义学院进行最终审核和保存工作。

<sup>[4]</sup> “劳动实践”覆盖宿舍生活社区劳动、后勤劳动、校外劳动、校园劳动等，采用集中与分散相结合的方式和灵活多样的形式，由学生工作处、后勤管理处组织各学院开展，第八学期统一评定课程成绩。

<sup>[5]</sup> “第二课堂”为必修环节，按照学生第二课堂学分认定标准办法执行，由校团委组织各学院开展相关活动，第八学期评定修读情况。

<sup>[6]</sup> “学科专业导论”为必修环节。

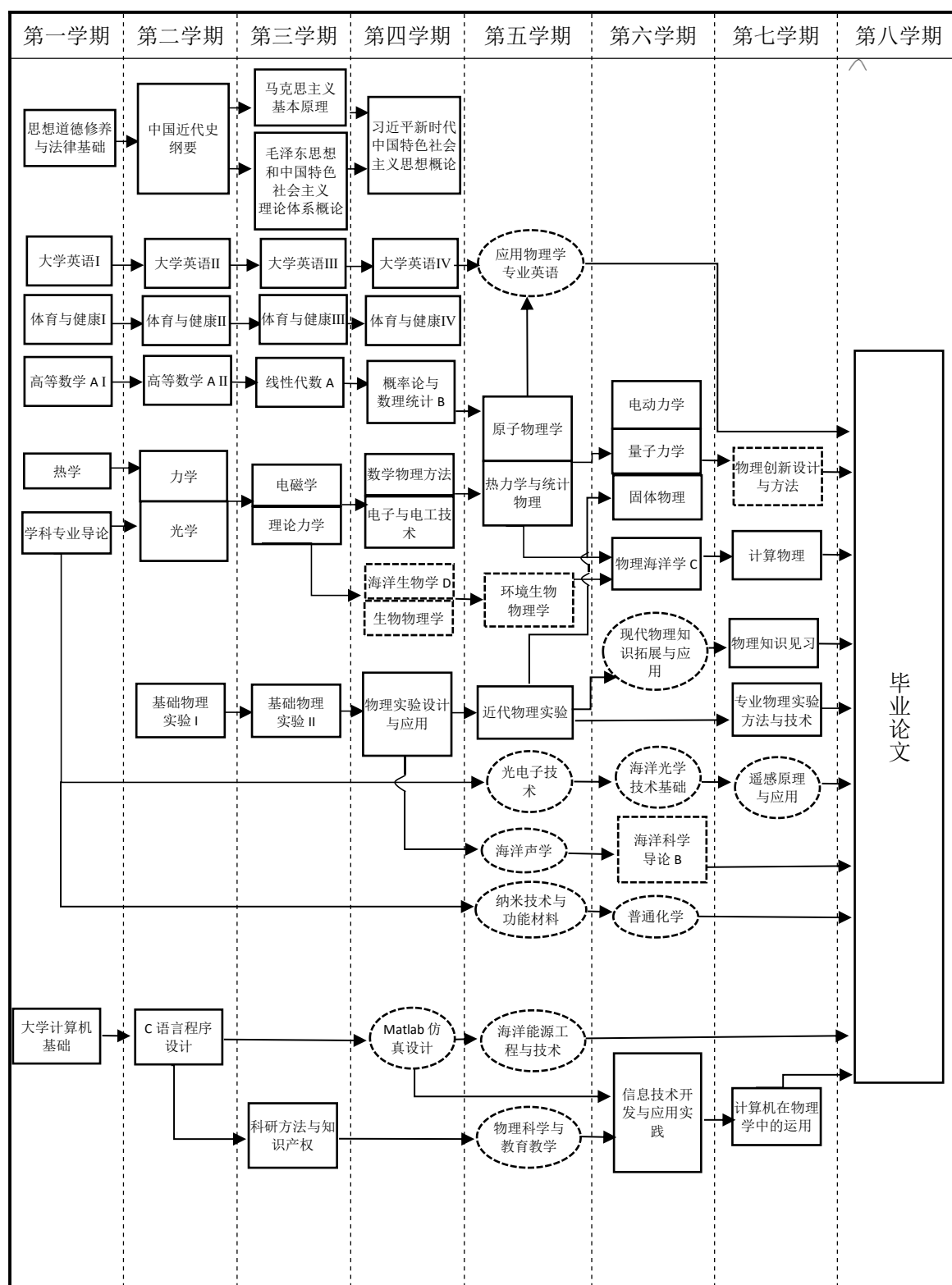
<sup>[7]</sup> 实践方式中“F”为分散组织，“J”为集中排课组织。

<sup>[8]</sup> 实践类型理工农类主要归类为实习、课程设计、毕业论文（设计）或其他；人文社科类主要归类为实习、实训、社会实践、毕业论文（设计）或其他。

<sup>[9]</sup> 专创融合课程为必修，2.5 学分，理论 8 学时，实践 32 学时。

<sup>[10]</sup> 本硕贯通课程为选修类课程，有条件的专业应按照学科专业一体化建设要求，设置 2-3 门本硕衔接课程或研究生专业选修课程，学生修读获得的学分，可计入“专业任选课程”本科毕业总学分。

## 七、主要课程拓扑关系



## 八、学分学时分配统计表

## 1.课程教学学分学时分布表

| 课程类别      |    | 学分    | 占总学分比例 | 学时   | 占总学时比例 |
|-----------|----|-------|--------|------|--------|
| 公共基础与通识教育 | 必修 | 63    | 37.07% | 1180 | 35.42% |
|           | 选修 | 10    | 5.88%  | 160  | 4.80%  |
| 学科基础教育    | 必修 | 15    | 8.82%  | 316  | 9.48%  |
| 专业教育      | 必修 | 37.5  | 22.06% | 600  | 18.01% |
|           | 选修 | 18.5  | 10.88% | 296  | 8.88%  |
| 专业实践环节    | 必修 | 26    | 15.29% | 780  | 23.41% |
| 合计        | 必修 | 141.5 | 83.24% | 2876 | 86.31% |
|           | 选修 | 28.5  | 16.76% | 456  | 13.69% |

注：实践学时主要包括独立设置的实验课程、实习、课程设计、社会实践和毕业论文（设计）等。

## 2.理论与实践学分学时占比

| 类别        |             | 学分  | 占比     | 学时   | 占比     |
|-----------|-------------|-----|--------|------|--------|
| 理论课程教学    |             | 118 | 69.42% | 1932 | 57.98% |
| 实验和实践课程教学 | 实验教学（含课内实验） | 26  | 15.29% | 620  | 18.61% |
|           | 实践教学        | 26  | 15.29% | 780  | 23.41% |
| 合计        |             | 170 | 100%   | 3332 | 100%   |

## 九、培养目标与毕业要求对应矩阵表

|         | 目标 1 | 目标 2 | 目标 3 |
|---------|------|------|------|
| 毕业要求 1  |      | √    |      |
| 毕业要求 2  |      | √    |      |
| 毕业要求 3  | √    |      | √    |
| 毕业要求 4  |      | √    |      |
| 毕业要求 5  |      | √    |      |
| 毕业要求 6  | √    |      |      |
| 毕业要求 7  | √    |      |      |
| 毕业要求 8  | √    |      |      |
| 毕业要求 9  | √    |      |      |
| 毕业要求 10 |      |      | √    |
| 毕业要求 11 |      |      | √    |
| 毕业要求 12 |      |      | √    |

注：具体毕业要求对人才培养目标具有支撑关系的，在表格中对应位置打“√”。



| 课程类别    | 课程性质 | 课程名称        | 毕业要求 1 |     | 毕业要求 2 |     | 毕业要求 3 |     | 毕业要求 4 |     | 毕业要求 5 |     | 毕业要求 6 |     | 毕业要求 7 |     | 毕业要求 8 |     | 毕业要求 9 |     | 毕业要求 10 |      | 毕业要求 11 |      | 毕业要求 12 |      |
|---------|------|-------------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|---------|------|---------|------|---------|------|
|         |      |             | 1.1    | 1.2 | 2.1    | 2.2 | 3.1    | 3.2 | 4.1    | 4.2 | 5.1    | 5.2 | 6.1    | 6.2 | 7.1    | 7.2 | 8.1    | 8.2 | 9.1    | 9.2 | 10.1    | 10.2 | 11.1    | 11.2 | 12.1    | 12.2 |
|         |      | 原子物理学       | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 数学物理方法      | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |         |      | M       |      |         |      |
|         |      | 电动力学        | H      |     |        |     | M      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      | H       |      |         |      |
|         |      | 量子力学        | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 理论力学        |        | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      | M       |      |         |      |
|         |      | 计算物理        |        | H   |        |     |        |     |        | M   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         | H    |         |      |
|         |      | 热力学与统计物理    |        |     |        |     | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 固体物理        | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |         |      |         |      |         |      |
| 专业特色方向课 | 必修   | 物理海洋学 B     |        |     |        |     |        |     |        |     | H      |     |        |     |        |     |        |     | H      |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 物理创新设计与方法   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |         |      |         |      | H       |      |
|         | 选修   | 环境生物物理学     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |        |     |        |     |         |      | L       |      |         |      |
|         |      | 海洋科学导论 B    |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        |     |        |     | M      |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 生物物理学       |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      | L       |      |         |      |
| 专业任选课   | 选修   | 海洋生物学       |        |     |        |     |        |     |        |     | H      |     |        |     | M      |     |        |     | M      |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | Matlab 仿真设计 |        |     |        |     |        | M   | L      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 光电子技术       |        | M   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 纳米技术与功能材料   |        |     |        |     | M      |     |        |     |        |     |        |     |        |     | L      |     |        |     |         |      | L       |      |         |      |
|         |      | 现代物理知识拓展与应用 |        | M   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 应用物理学专业英语   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | H       | L    |         |      |         |      |
|         |      | 海洋声学        |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      | M       |      |         |      |
|         |      | 普通化学        |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     | M      |     |         |      |         |      | L       |      |
|         |      | 海洋能源工程与技术   |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |        |     |        |     |        |     |        |     | L       |      |         |      |         |      |
|         |      | 遥感技术与应用     |        |     |        |     | M      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |         |      | L       |      |         |      |
|         |      | 海洋光学技术基础    |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |        |     |        |     | M      |     |        |     |         |      | M       |      |         |      |
| 专业实践环节  | 必修   | 物理科学与教育教学   |        |     |        |     |        |     | M      |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |        |     |         |      |         |      | M       |      |
|         |      | 计算机在物理学中的运用 |        |     |        |     |        | H   |        | M   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 科研方法与知识产权   |        |     |        |     | M      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      | H       |      |         |      |
|         |      | 信息技术开发与应用实践 |        |     |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 物理知识见习      |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        | L   |        |     |         |      | M       |      |         |      |
|         |      | 毕业论文        |        |     |        |     | H      |     |        | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      | L       |      |

注：H 表示所设置的课程对毕业要求的支撑度为较高，M 表示所设置的课程对毕业要求的支撑度为中，L 表示所设置的课程对毕业要求的支撑度为较低。

## 十一、辅修专业培养计划

1.修读学分要求:辅修本专业基础课程满 30 学分，授予本专业辅修专业证书。

2.修读课程设置

| 序号 | 课程编号    | 课程名称     | 学分  | 学时  | 修读学期 | 其他说明   |
|----|---------|----------|-----|-----|------|--------|
| 1  | 0B45020 | 力学       | 3.0 | 48  | 1    |        |
| 2  | 0B45010 | 热学       | 2.0 | 32  | 1    |        |
| 3  | 0B45040 | 电磁学      | 4.0 | 64  | 1    |        |
| 4  | 0B45030 | 光学       | 3.0 | 48  | 2    | 可以在线学习 |
| 5  | 0B45100 | 热力学与统计物理 | 2.5 | 40  | 2    |        |
| 6  | 0B45050 | 原子物理学    | 3.0 | 48  | 2    |        |
| 7  | 0B45120 | 物理海洋学 B  | 2.0 | 32  | 2    |        |
| 8  | 0B45110 | 固体物理     | 3.0 | 48  | 3    |        |
| 9  | 0B45080 | 量子力学     | 3.5 | 56  | 3    |        |
| 10 | 0B45130 | 计算物理     | 2.0 | 32  | 3    |        |
| 11 | 0B45150 | 环境生物物理学  | 2.0 | 32  | 3    |        |
| 合计 |         |          | 30  | 480 |      |        |

3.辅修专业学位申请要求: 在取得辅修课程学分基础上，完成专业毕业论文(设计)，12 周，计 12 学分，可获得该辅修专业学位。

## 海洋科学专业人才培养方案

专业代码：070701

所在学院：海洋科技与环境学院

### 一、培养目标与毕业要求

#### 1.培养目标

培养理想信念坚定、社会责任感强、海洋情怀深厚、专业基础扎实、实践技能过硬，具有一定的国际视野、人文素养和创新精神，具备从事海洋科学和相关领域的基本理论和基础知识，掌握运用海洋生态环境系统和海洋资源可持续发展利用的本质规律解决海洋科学相关实际问题的能力和技能，能在海洋科学和相关领域从事科研、教学、管理和技术研发工作，德智体美劳全面发展的高素质复合应用型人才。

毕业后，经过 5 年左右的工作实践，成长为具备较强的专业素质，能在海洋化学、海洋生物学、海洋化学与生物资源开发利用、海洋环境保护等领域从事科研、教学、管理及技术研发的专业人才。具体如下：

培养目标 1：具备理想信念坚定、社会责任感强、海洋情怀深厚，较强创新创业精神、实践能力和国际视野。

培养目标 2：具备人文社会科学等通识知识和数学、物理、化学、生物和海洋科学等自然科学基本理论。

培养目标 3：掌握海洋化学、海洋生物学、海洋地质学、物理海洋学等海洋专业基础知识，熟悉海洋化学与生物要素调查、海洋生物资源利用、海洋生态环境保护等基本方法，具备运用海洋生态环境系统和海洋生物资源利用的本质规律解决海洋科学相关实际问题的能力和技能。

培养目标 4：富有团队合作精神，能够从事海洋化学、海洋生物学的研究与应用，海洋化学与生物资源开发利用、海洋要素调查、海洋环境保护以及相关学科的研究与管理等工作。

#### 2.毕业要求

通过本科阶段学习，学生在毕业时应达到：掌握扎实的人文社会科学基础知识，形成良好的人文素养与正确的海洋观，具备良好的思想品德、社会责任感和职业道德，掌握海洋科学专业领域的基本知识和基本技能，了解海洋科学专业相关行业的科学前沿、发展趋势及新技术。具有一定的创新创业精神、实践和交流沟通能力，有为区域经济、生态均衡发展做贡献的意识与素质。

毕业要求 1 道德品行 热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有一定的政治理论基础，树立正确的世界观、人生观和价值观，形成良好的思想品德、社会责任感和职业道德。

指标点 1.1 热爱祖国，拥护中国共产党的领导，政治理论基础扎实，有正确的世界观、人生观和价值观。

指标点 1.2 具备良好的思想品德、社会责任感和职业道德。



毕业要求 2 人文素养与专业精神 掌握扎实的人文社会科学基础知识，具备较高的科学精神和人文素养。

指标点 2.1 掌握扎实的人文社会科学基础知识，有良好的人文素养。

指标点 2.2 崇尚科学，具有正确的海洋观和较强的海洋科学专业素养。

毕业要求 3 身心与健康发展 具备一定的体育和军事基础知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，形成健康体魄和健全心理。

指标点 3.1 具有一定的体育和军事基础知识，掌握科学锻炼身体的基本技能。

指标点 3.2 达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，具备较为健康的体魄和健全的心理。

毕业要求 4 专业基础知识 掌握数学、物理、化学、生物等方面的基本理论和基础知识，能够灵活运用到海洋科学专业学习中。

指标点 4.1 掌握数学、物理、化学、生物等方面的基本理论和基础知识。

指标点 4.2 能够将数学、物理、化学、生物等基础知识应用于本专业学习中。

毕业要求 5 专业知识 掌握海洋化学、海洋生物学、物理海洋学、海洋地质学、海洋生态学等海洋科学专业领域的基础知识和基本技能，了解海洋科学专业相关行业的科学前沿、发展趋势及新技术。

指标点 5.1 掌握海洋化学、海洋生物学、物理海洋学、海洋地质学、海洋生态学等海洋科学专业领域的基础知识和基本技能。

指标点 5.2 对海洋科学领域相关行业的科学前沿、发展趋势及新技术有所了解。

毕业要求 6 专业能力 掌握海洋化学与生物要素调查、海洋资源开发利用、海洋生态环境保护等方面的基本方法及技术，具备从事上述工作的基本能力。

指标点 6.1 掌握海洋化学与生物要素调查、海洋资源开发利用、海洋生态环境保护等方面的基本方法及技术。

指标点 6.2 具有从事海洋化学与生物要素调查、海洋生态环境保护的基本能力。

指标点 6.3 具有从事海洋生物资源利用工作的基本能力。

毕业要求 7 创新创业及团队合作能力 注重实践，具有一定的创新创业意识和实践能力，具有良好的团队合作精神和一定的组织管理能力。

指标点 7.1 具有一定的创新创业精神和实践能力。

指标点 7.2 具有良好的团队合作精神和一定的组织管理能力。

毕业要求 8 沟通交流能力 掌握一门外语，具备良好的听说读写，能够进行专业文献检索，有跨文化环境下交流、合作与竞争的能力。

指标点 8.1 具备良好的听说读写能力，能够进行专业文献检索获取相关信息。

指标点 8.2 能在不同文化环境下进行沟通、交流与合作。

毕业要求 9 专业服务能力 能够从事海洋化学、海洋生物学领域的基础研究以及海洋环境要素调查、海洋资源开发利用、海洋生态环境保护等方面的技术研究、开发、管

理、推广等工作，能在海洋科学、化学、生物学、药学、水产科学、环境科学等相关学科继续攻读硕士学位或进行自主创业。

指标点 9.1 从事海洋化学、海洋生物学领域的基础研究以及海洋环境要素调查、海洋资源开发利用、海洋生态环境保护等方面的技术研究、开发、管理、推广等工作。

指标点 9.2 可在海洋科学、化学、生物学、药学、水产科学、环境科学等相关学科继续攻读硕士学位。

指标点 9.3 亦可在海洋化学、海洋生物学、海洋环境要素调查、海洋环境保护、海洋资源利用等相关领域进行自主创业。

毕业要求 10 可持续发展能力 能够理解海洋科学领域发展对人类社会、环境的可持续发展作用及影响，有为区域经济、生态均衡发展做贡献的意识与基本素质。

指标点 10.1 能理解专业领域发展对人类社会、环境的可持续发展作用及影响。

指标点 10.2 具有为区域经济、生态均衡发展做贡献的意识与基本素质。

毕业要求 11 终身学习能力 具有自主学习和终身学习的意识和精神，不断适应社会发展。

指标点 11.1 具有自主学习和终身学习的意识和精神。

指标点 11.2 能不断适应社会发展。

## 二、培养规格

**1.学制：**学制 4 年，弹性学习年限为 3~6 年。

**2.授予学位：**修满最低学分，达到毕业要求，授予理学学士学位。

## 三、专业特色与服务面向

**专业特色：**以海洋化学、海洋生物学为专业特色发展方向，面向国家“海洋强国”战略，围绕海洋科学领域的基础研究以及在海洋环境要素调查、海洋资源开发利用、海洋生态环境保护等方面的应用，旨在培养具有较高人文素养和正确海洋观、理想信念坚定、海洋情怀深厚、专业基础扎实、矢志海洋梦的海洋科学专业人才。

**服务面向：**本专业毕业生可在海洋化学、海洋生物学领域进行基础研究以及从事海洋化学与生物要素调查、海洋资源开发利用、海洋环境保护等方面的技术研究、开发、管理、推广等工作。同时本专业毕业生在水产养殖、食品、医药等行业领域中也有一定的发展前景。

## 四、主干学科与核心课程

**1.主干学科：**海洋科学、化学、生物学。

**2.核心课程：**海洋科学导论、化学海洋学、海洋生物学、海洋生态学、生物化学、海洋调查方法与数据处理、海洋环境化学、海洋浮游生物学。

海洋化学方向：海洋地球化学、海洋天然产物化学。

海洋生物学方向：分子生物学、海洋生物技术。

## 五、课程结构与毕业学分基本要求

| 课程类别      | 课程模块     | 必修学分 | 必修学时 | 选修学分 | 选修学时    |
|-----------|----------|------|------|------|---------|
| 公共基础与通识教育 | 公共基础课    | 45   | 772  | /    | /       |
|           | 通识选修课    | /    | /    | 10   | 160     |
|           | 综合素质课    | 15   | 340  | /    | /       |
| 学科基础教育    | 学科基础课    | 22.5 | 396  | /    | /       |
| 专业教育      | 专业基础课    | 26.5 | 440  | /    | /       |
|           | 专业特色/方向课 | /    | /    | 10   | 168/164 |
|           | 专业任选课    | /    | /    | 7    | 112     |
|           | 专业实践环节   | 34   | 680  | /    | /       |
| 毕业总学分/学时  |          | 143  | 2628 | 27   | 440/436 |

## 六、课程设置与教学计划

## (一) 公共基础与通识教育

| 课程模块  | 课程编号    | 课程名称 <sup>[1]</sup>                                                                                                             | 学分  | 学时 | 考核方式 <sup>[2]</sup> | 学时分配 |       | 建议修读学期 |    |    |    |   |   |   |   | 学分要求        |
|-------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|---------------------|------|-------|--------|----|----|----|---|---|---|---|-------------|
|       |         |                                                                                                                                 |     |    |                     | 理论   | 实验（践） | 一      |    | 二  |    | 三 |   | 四 |   |             |
|       |         |                                                                                                                                 |     |    |                     |      |       | 1      | 2  | 3  | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 |             |
| 公共基础课 | 0M10010 | 思想道德与法治<br>Moral Cultivation and Legal Basis                                                                                    | 3.0 | 48 | C                   | 40   | 8     | 48     |    |    |    |   |   |   |   | 必修<br>45 学分 |
|       | 0M10030 | 中国近现代史纲要<br>Outline of Chinese Modern History                                                                                   | 3.0 | 48 | C                   | 40   | 8     |        | 48 |    |    |   |   |   |   |             |
|       | 0M10040 | 马克思主义基本原理<br>Introduction to Marxist Basic Principles                                                                           | 3.0 | 48 | S                   | 40   | 8     |        |    | 48 |    |   |   |   |   |             |
|       | 0M10050 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论<br>Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics | 3.0 | 48 | S                   | 40   | 8     |        |    | 48 |    |   |   |   |   |             |
|       | 0M10070 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论<br>An Introduction to Xi Jinping's Thought of Socialism with Chinese Characteristics in the New Era          | 3.0 | 48 | S                   | 40   | 8     |        |    |    | 48 |   |   |   |   |             |
|       | 0M10020 | 形势与政策 <sup>[3]</sup><br>Situation and Policy                                                                                    | 2.0 | 64 | C                   | 64   |       | 8      | 8  | 8  | 8  | 8 | 8 | 8 | 8 |             |
|       | 0K10010 | 大学英语 A I<br>College English A I                                                                                                 | 2.5 | 40 | S                   | 40   |       | 40     |    |    |    |   |   |   |   |             |
|       | 0K10020 | 大学英语 A II<br>College English A II                                                                                               | 2.5 | 40 | S                   | 40   |       |        | 40 |    |    |   |   |   |   |             |
|       | 0K10030 | 大学英语 A III<br>College English A III                                                                                             | 2.5 | 40 | S                   | 40   |       |        |    | 40 |    |   |   |   |   |             |
|       | 0K10040 | 大学英语 A IV<br>College English A IV                                                                                               | 2.5 | 40 | S                   | 40   |       |        |    |    | 40 |   |   |   |   |             |
|       | 0G14010 | 大学计算机基础<br>College Computer Basis                                                                                               | 1.5 | 32 | S                   | 16   | 16    | 32     |    |    |    |   |   |   |   |             |
|       | 0G15020 | C 语言程序设计<br>C Language Programming                                                                                              | 2.0 | 32 | S                   | 32   |       |        | 32 |    |    |   |   |   |   |             |
|       | 0G15040 | C 语言程序设计实验<br>C Language Programming Experiment                                                                                 | 1.5 | 36 | C                   |      | 36    |        | 36 |    |    |   |   |   |   |             |
|       | 0G11010 | 高等数学 A I<br>Advanced Mathematics AI                                                                                             | 5.0 | 80 | S                   | 80   |       | 80     |    |    |    |   |   |   |   |             |
|       | 0G11020 | 高等数学 AII<br>Advanced Mathematics AII                                                                                            | 5.0 | 80 | S                   | 80   |       |        | 80 |    |    |   |   |   |   |             |

|          |                     |                                                                             |     |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|----------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|-----|-----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|
|          | 0G13020             | 概率论与数理统计 B<br>Probability and Statistics B                                  | 3.0 | 48  | S | 48 |     |     |    |    | 48 |  |  |  |  |  |  |
| 通识选修课    | 核心通识课<br>(限选)       | 历史与文化遗产                                                                     | 2.0 |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|          |                     | 国家与社会发展                                                                     | 2.0 |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|          |                     | 艺术与审美体验                                                                     | 2.0 |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|          |                     | 海洋与科学探索                                                                     | 2.0 |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|          | 一般通识课<br>(任选)       | 校本通识课程及优质慕课                                                                 | 2.0 |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
| 综合素质课    | 0Q10010             | 创新创业与职业发展指导<br>Innovation, Entrepreneurship and Career Development Guidance | 2.0 | 32  | C | 32 |     |     |    | 32 |    |  |  |  |  |  |  |
|          | 0J14600             | 劳动通论<br>General Theory of Labor                                             | 1.0 | 16  | C | 16 |     | 16  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|          | 0P10040             | 劳动实践 <sup>[4]</sup><br>Laboring practicing Course                           | 1.0 | 24  | C |    | 24  |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|          | 0P10020             | 军事理论<br>Military Theory                                                     | 2.0 | 36  | C | 36 |     |     | 36 |    |    |  |  |  |  |  |  |
|          | 0P10010             | 军事技能<br>Military Skill Training                                             | 2.0 | 3 周 | C |    | 3 周 | 3 周 |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|          | 0P10030             | 国家安全教育<br>National Security Education                                       | 1.0 | 16  | C | 16 |     |     | 16 |    |    |  |  |  |  |  |  |
|          | 0N10010             | 体育与健康 I<br>Physical Education I                                             | 1.0 | 36  | S |    | 36  | 36  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|          | 0N10020             | 体育与健康 II<br>Physical Education II                                           | 1.0 | 36  | S |    | 36  |     | 36 |    |    |  |  |  |  |  |  |
|          | 0N10030             | 体育与健康 III<br>Physical Education III                                         | 1.0 | 36  | S |    | 36  |     |    | 36 |    |  |  |  |  |  |  |
|          | 0N10040             | 体育与健康 IV<br>Physical Education IV                                           | 1.0 | 36  | S |    | 36  |     |    |    | 36 |  |  |  |  |  |  |
|          | 0M10060             | 大学生心理健康教育<br>Health and Safety Education                                    | 2.0 | 32  | C | 24 | 8   |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
|          | 第二课堂 <sup>[5]</sup> |                                                                             | /   |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
| 必修 15 学分 |                     |                                                                             |     |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |
| 选修 10 学分 |                     |                                                                             |     |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |

## (二) 学科基础教育

| 课程模块  | 课程编号    | 课程名称                                           | 学分  | 学时 | 考核方式 | 学时分配 |       | 建议修读学期 |    |    |    |    |   |   |   | 学分要求             |
|-------|---------|------------------------------------------------|-----|----|------|------|-------|--------|----|----|----|----|---|---|---|------------------|
|       |         |                                                |     |    |      | 理论   | 实验(践) | 一      |    | 二  |    | 三  |   | 四 |   |                  |
|       |         |                                                |     |    |      |      |       | 1      | 2  | 3  | 4  | 5  | 6 | 7 | 8 |                  |
| 学科基础课 | 0B31010 | 海洋科学导论 ㊟<br>Introduction to Marine Science     | 3.0 | 48 | S    | 48   |       | 48     |    |    |    |    |   |   |   | 必修<br>22.5<br>学分 |
|       | 0B30070 | 大学化学 A<br>College Chemistry A                  | 4.0 | 64 | S    | 64   |       | 64     |    |    |    |    |   |   |   |                  |
|       | 0B30140 | 大学化学实验 A<br>Chemistry Experiment A             | 1.5 | 36 | C    |      | 36    |        |    | 36 |    |    |   |   |   |                  |
|       | 0B30010 | 大学物理 AI<br>University Physics AI               | 3.0 | 48 | S    | 48   |       |        | 48 |    |    |    |   |   |   |                  |
|       | 0B30040 | 物理实验 AI<br>Physical Experiment AI              | 1.0 | 24 | C    |      | 24    |        | 24 |    |    |    |   |   |   |                  |
|       | 0B30100 | 有机化学 A<br>Organic Chemistry A                  | 3.0 | 48 | S    | 48   |       |        | 48 |    |    |    |   |   |   |                  |
|       | 0B30170 | 有机化学实验 A<br>Organic Chemistry Experiment A     | 1.5 | 36 | C    |      | 36    |        |    | 36 |    |    |   |   |   |                  |
|       | 0B30130 | 物理化学<br>Physical Chemistry                     | 3.0 | 48 | S    | 48   |       |        |    |    | 36 |    |   |   |   |                  |
|       | 0B31020 | 仪器分析 B<br>Instrumental Analysis B              | 2.0 | 32 | C'   | 32   |       |        |    |    |    | 32 |   |   |   |                  |
|       | 0B31030 | 仪器分析实验 B<br>Instrumental Analysis Experiment B | 0.5 | 12 | C    |      | 12    |        |    |    |    | 12 |   |   |   |                  |

## (三) 专业教育

| 课程<br>模块  | 课程<br>编号                                                                       | 课程名称                                                                           | 学分  | 学时 | 考核<br>方式 | 学时分配 |          | 建议修读学期 |   |    |    |    |    |    |   | 学<br>分<br>要<br>求     |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|----|----------|------|----------|--------|---|----|----|----|----|----|---|----------------------|
|           |                                                                                |                                                                                |     |    |          | 理论   | (实<br>验) | 一      |   | 二  |    | 三  |    | 四  |   |                      |
|           |                                                                                |                                                                                |     |    |          |      |          | 1      | 2 | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8 |                      |
| 专业基础课     | 0B41050                                                                        | 化学海洋学 I⊙<br>Chemical Oceanography I                                            | 2.5 | 40 | S        | 40   |          |        |   | 40 |    |    |    |    |   | 必修<br>26.5<br>学<br>分 |
|           | 0B41060                                                                        | 化学海洋学 II⊙<br>Chemical Oceanography II                                          | 2.0 | 32 | S        | 32   |          |        |   |    | 32 |    |    |    |   |                      |
|           | 0B41070                                                                        | 化学海洋学实验<br>Chemical Oceanography Experiment                                    | 1.5 | 36 | C        |      | 36       |        |   |    | 36 |    |    |    |   |                      |
|           | 0B41080                                                                        | 海洋生物学 A⊙<br>Marine biology A                                                   | 2.0 | 32 | S        | 32   |          |        |   | 32 |    |    |    |    |   |                      |
|           | 0B41090                                                                        | 海洋生物学实验<br>Marine Biology Experiment                                           | 0.5 | 12 | C        |      | 12       |        |   | 12 |    |    |    |    |   |                      |
|           | 0B41100                                                                        | 海洋地质学<br>Marine Geology                                                        | 3.0 | 48 | C        | 40   | 8        |        |   |    | 48 |    |    |    |   |                      |
|           | 0B41110                                                                        | 物理海洋学 B<br>Physical Oceanography B                                             | 2.0 | 32 | C        | 32   |          |        |   | 32 |    |    |    |    |   |                      |
|           | 0B41120                                                                        | 海洋生态学 B⊙<br>Marine Ecology B                                                   | 2.5 | 40 | S        | 32   | 8        |        |   |    | 40 |    |    |    |   |                      |
|           | 0B41130                                                                        | 海洋调查方法与数据处理⊙<br>Method of Marine Survey                                        | 2.0 | 32 | C        | 32   |          |        |   |    |    | 32 |    |    |   |                      |
|           | 0B41140                                                                        | 生物化学 A**⊙<br>Biological Chemistry A                                            | 3.0 | 48 | S        | 48   |          |        |   |    | 48 |    |    |    |   |                      |
|           | 0B41150                                                                        | 海洋环境化学 A⊙<br>Marine Environmental Chemistry A                                  | 2.0 | 32 | S        | 32   |          |        |   |    |    |    | 32 |    |   |                      |
|           | 0B41160                                                                        | 海洋浮游生物学⊙<br>Marine Planktology                                                 | 2.5 | 40 | C        | 32   | 8        |        |   |    | 40 |    |    |    |   |                      |
|           | 0B41040                                                                        | 海洋科学专业英语*<br>Professional English of Marine Science                            | 1.0 | 16 | C        | 16   |          |        |   |    |    |    |    | 16 |   |                      |
| 专业特色（方向）课 | 海洋化学方向                                                                         |                                                                                |     |    |          |      |          |        |   |    |    |    |    |    |   | 限选<br>10<br>学<br>分   |
|           | 0B41170                                                                        | 海洋认知、保护与利用（专创融合课 <sup>[9]</sup> ）⊙◇<br>Marine Cognitive Protection and Useness | 2.5 | 40 | C        | 8    | 32       |        |   |    |    |    | 8  | 32 |   |                      |
|           | 0B41180                                                                        | 海洋天然产物化学⊙<br>Marine Natural Products Chemistry                                 | 2.5 | 40 | S        | 40   |          |        |   |    |    | 40 |    |    |   |                      |
|           | 0B41190                                                                        | 海洋天然产物化学实验<br>Marine Natural Products Chemistry Experiment                     | 1.0 | 24 | C        |      | 24       |        |   |    |    | 24 |    |    |   |                      |
|           | 0B41200                                                                        | 海洋地球化学⊙<br>Marine Geochemistry                                                 | 2.5 | 40 | C        | 40   |          |        |   |    |    | 40 |    |    |   |                      |
|           | 0B41210                                                                        | 海洋物理化学<br>Marine Physicochemistry                                              | 1.5 | 24 | C        | 24   |          |        |   |    |    |    | 24 |    |   |                      |
|           | 海洋生物学方向                                                                        |                                                                                |     |    |          |      |          |        |   |    |    |    |    |    |   | 限选<br>10<br>学<br>分   |
| 0B41170   | 海洋认知、保护与利用（专创融合课 <sup>[9]</sup> ）⊙◇<br>Marine Cognitive Protection and Useness | 2.5                                                                            | 40  | C  | 8        | 32   |          |        |   |    |    | 8  | 32 |    |   |                      |
| 0B41220   | 分子生物学 A**⊙<br>Molecular Biology A                                              | 1.5                                                                            | 24  | S  | 24       |      |          |        |   |    | 24 |    |    |    |   |                      |
| 0B41230   | 分子生物学实验<br>Practicals of Molecular Biology A                                   | 0.5                                                                            | 12  | C  |          | 12   |          |        |   |    | 12 |    |    |    |   |                      |
| 0B41240   | 海洋生物技术⊙◇<br>Marine Biological Technology                                       | 2.0                                                                            | 32  | C  | 32       |      |          |        |   |    | 32 |    |    |    |   |                      |
| 0B41250   | 海洋微生物学<br>Marine Microbiology                                                  | 1.5                                                                            | 24  | S  | 24       |      |          |        |   |    |    | 24 |    |    |   |                      |
| 0B41260   | 海洋底栖生物学**<br>Marine Benthic Biology                                            | 2.0                                                                            | 32  | C  | 32       |      |          |        |   |    | 32 |    |    |    |   |                      |
| 专业任选课     | 0B41270                                                                        | 海洋科学与技术前沿（本硕贯通课）△<br>Marine Science and Technology Frontier                    | 2.0 | 32 | C        | 32   |          |        |   |    |    |    | 32 |    |   | 选修<br>7<br>学<br>分    |
|           | 0B41280                                                                        | 有机波谱分析（海洋化学方向）<br>Organic Spectroscopic Analysis                               | 1.5 | 24 | C        | 24   |          |        |   |    |    |    |    | 24 |   |                      |
|           | 0B41290                                                                        | 海水分析化学（海洋化学方向）<br>Seawater Analytical Chemistry                                | 2.0 | 32 | C        | 32   |          |        |   |    |    |    | 32 |    |   |                      |
|           | 0B41300                                                                        | 海洋腐蚀与防护（海洋化学方向）<br>Marine Corrosion and Protection                             | 2.0 | 32 | C        | 32   |          |        |   |    |    |    |    | 32 |   |                      |
|           | 0B41310                                                                        | 海水利用技术（海洋化学方向）<br>Seawater Utilization Techniques                              | 1.5 | 24 | C        | 24   |          |        |   |    |    |    | 24 |    |   |                      |
|           | 0B41320                                                                        | 海洋藻类学（海洋生物学方向）<br>Marine Phycology                                             | 1.5 | 24 | C        | 24   |          |        |   |    |    |    |    | 24 |   |                      |
|           | 0B41330                                                                        | 海洋资源概论（海洋生物学方向）<br>Introduction to Marine Resources                            | 1.5 | 24 | C        | 24   |          |        |   |    |    |    |    | 24 |   |                      |
|           | 0B41340                                                                        | 海岸水文学<br>Coastal Hydrology                                                     | 1.5 | 24 | C        | 24   |          |        |   |    |    |    |    | 24 |   |                      |
|           | 0B41350                                                                        | 海域使用论证<br>Sea Use Assessment                                                   | 2.0 | 32 | C        | 32   |          |        |   |    |    |    |    | 32 |   |                      |

|  |         |                                                               |     |    |   |    |  |  |  |  |  |  |    |    |  |
|--|---------|---------------------------------------------------------------|-----|----|---|----|--|--|--|--|--|--|----|----|--|
|  | 0B41360 | 海洋生态动力学（海洋生物学方向）<br>Marine Ecodynamics                        | 1.5 | 24 | C | 24 |  |  |  |  |  |  | 24 |    |  |
|  | 0B41370 | 海洋微生物与流行病学（海洋生物学方向）<br>Marine Microbiology and Epidemiology   | 2.0 | 32 | C | 32 |  |  |  |  |  |  | 32 |    |  |
|  | 0B41380 | 海洋生物遗传发育学（海洋生物学方向）<br>Genetic Development of Marine Organisms | 2.0 | 32 | C | 32 |  |  |  |  |  |  |    | 32 |  |
|  | 0B41390 | 海洋鱼类学（海洋生物学方向）<br>Marine Ichthyology                          | 1.5 | 24 | C | 24 |  |  |  |  |  |  |    | 24 |  |
|  | 0B41400 | 海洋环境监测与评价 Marine Environment<br>Monitoring and Evaluation     | 2.0 | 32 | C | 32 |  |  |  |  |  |  |    | 32 |  |
|  | 0B41410 | 生态工程学<br>Ecological Engineering                               | 2.0 | 32 | C | 32 |  |  |  |  |  |  |    | 32 |  |
|  | 0B30020 | 大学物理 AII<br>University Physics AI                             | 3.5 | 56 | S | 56 |  |  |  |  |  |  |    | 56 |  |
|  | 0B30050 | 大学物理实验 A II<br>Physical Experiment A II                       | 1.0 | 24 | C | 24 |  |  |  |  |  |  |    | 24 |  |
|  | 0B41420 | 海洋类国际交流课 1                                                    | 2.0 |    | C |    |  |  |  |  |  |  |    |    |  |
|  | 0B41430 | 海洋类国际交流课 2                                                    | 2.0 |    | C |    |  |  |  |  |  |  |    |    |  |
|  | 0B41440 | 海洋类国际交流课 3                                                    | 2.0 |    | C |    |  |  |  |  |  |  |    |    |  |

#### （四）专业实践环节

| 课程模块   | 课程编号    | 课程名称                                                               | 学分   | 周数 | 实践方式 <sup>[7]</sup> | 实践类型 <sup>[8]</sup> | 建议修读学期 |   |   |   |   |    |   |    | 学分要求       |
|--------|---------|--------------------------------------------------------------------|------|----|---------------------|---------------------|--------|---|---|---|---|----|---|----|------------|
|        |         |                                                                    |      |    |                     |                     | 一      |   | 二 |   | 三 |    | 四 |    |            |
|        |         |                                                                    |      |    |                     |                     | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6  | 7 | 8  |            |
| 专业实践环节 | 0B51430 | 海洋科学专业认识实习<br>Cognition Practice of Marine Science                 | 1.0  | 1  | J                   | 实习                  |        |   |   | 1 |   |    |   |    | 必修<br>34学分 |
|        | 0B51440 | 海洋调查实习<br>Practice on Oceanographic survey                         | 3.0  | 3  | J                   | 实习                  |        |   |   |   | 3 |    |   |    |            |
|        | 0B51450 | 海洋科学综合实习实践（海洋化学/<br>海洋生物学方向）<br>Marine Science Integrated Practice | 10.0 | 10 | J                   | 实习                  |        |   |   |   |   | 10 |   |    |            |
|        | 0B51460 | 毕业实习<br>Graduation Practice for Marine science                     | 4.0  | 4  | F                   | 实习                  |        |   |   |   |   |    | 4 |    |            |
|        | 0B51470 | 毕业论文（设计）<br>Graduation thesis (Design) for marine science          | 16.0 | 16 | J                   | 毕业论文（设计）            |        |   |   |   |   |    |   | 16 |            |

#### （五）课内应修学分、学时与平均周学时

| 课内应修学分、学时         | 学分  | 学时   | 学时分配  |       | 修读学期 |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------|-----|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                   |     |      | 理论    | 实验（践） | 一    |      | 二    |      | 三    |      | 四    |      |
|                   |     |      |       |       | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    |
| 课内应修学分、学时及每学期应修学分 | 170 | 3068 | 1860  | 1208  | 25   | 25   | 24.5 | 29   | 16.5 | 19   | 15   | 16   |
| 课内应修学分、学时及平均周学时   |     |      | 113.5 | 56.5  | 22.9 | 27.6 | 22.6 | 21.3 | 13.1 | 16.4 | 11.1 | 18.2 |

注：

<sup>[1]</sup> 专业核心课标注“◎”，双语教学课程标注“\*\*\*”，校企联合授课课程标注“◇”，融合课程标注“◎”，本硕贯通课程标注△。

<sup>[2]</sup> 考核方式中“S”为考试，“C”为考查。

<sup>[3]</sup> “形势与政策”每个学期 8 学时，1-4 学期为理论教学，由马克思主义学院组织授课，第 4 学期结束后，由授课教师负责课堂教学的成绩评定，按五级分制录入教务系统。课堂教学考核不合格需重修，重修可采用跟班重修或单独开班等形式。5-8 学期理论教学与实践教学相结合，由各学院组织开展，成绩由各学院根据学生表现进行综合评定，分为合格与不合格，在第 8 学期向马克思主义学院提交相关材料，由马克思主义学院进行最终审核和保存工作。

<sup>[4]</sup> “劳动实践”覆盖宿舍生活社区劳动、后勤劳动、校外劳动、校园劳动等，采用集中与分散相结合的方式和灵活多样的形式，由学生工作处、后勤管理处组织各学院开展，第八学期统一评定课程成绩。

<sup>[5]</sup> “第二课堂”为必修环节，按照学生第二课堂学分认定标准办法执行，由校团委组织各学院开展相关活动，第八学期评定修读情况。

<sup>[6]</sup> “学科专业导论”为必修环节。

<sup>[7]</sup> 实践方式中“F”为分散组织，“J”为集中排课组织。

<sup>[8]</sup> 实践类型理工农类主要归类为实习、课程设计、毕业论文（设计）或其他；人文社科类主要归类为实习、实训、社会实践、毕业论文（设计）或其他。

<sup>[9]</sup> 专创融合课程为必修，2.5 学分，理论 8 学时，实践 32 学时。

<sup>[10]</sup> 本硕贯通课程为选修类课程，有条件的专业应按照学科专业一体化建设要求，设置 2-3 门本硕衔接课程或研究生专业选修课程，学生修读获得的学分，可计入“专业任选课程”本科毕业总学分。



| 第一学期     | 第一学期       | 第一学期                              | 第一学期               | 第一学期        | 第一学期                | 第一学期     | 第一学期    |
|----------|------------|-----------------------------------|--------------------|-------------|---------------------|----------|---------|
| 思想道德与法治  | 中国近代史纲要    | 马克思主义基本原理<br>毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 |             |                     |          |         |
| 形式与政策    |            |                                   |                    |             |                     |          |         |
| 大学英语 I   | 大学英语 II    | 大学英语 III                          | 大学英语 IV            |             |                     | 海洋科学专业英语 |         |
| 军事技能     | 军事理论       | 创新创业与职业发展指导                       |                    |             |                     |          |         |
| 劳动通论     | 国家安全教育     |                                   |                    |             |                     |          |         |
| 体育与健康 I  | 体育与健康 II   | 体育与健康 III                         | 体育与健康 IV           | 海洋调查实习      |                     |          |         |
| 大学计算机基础  | C语言程序设计及实验 |                                   |                    | 海洋调查方法      |                     |          |         |
| 高等数学 I   | 高等数学 II    |                                   | 概率论与数理统计           | 海洋地球化学      | 海洋科学综合实习实践          |          |         |
|          | 大学物理实验     |                                   |                    | 仪器分析及实验     | 海洋环境化学              |          |         |
|          | 大学物理B      | 物理化学                              |                    |             |                     |          |         |
| 大学化学A    | 大学化学实验     | 有机化学A及实验                          |                    |             |                     |          |         |
| 海洋科学导论   |            | 化学海洋学 I                           | 化学海洋学 II 及实验       | 海洋天然产物化学及实验 | 海洋认知、保护与利用 (专创融合课程) |          |         |
|          |            | 物理海洋学B                            | 海洋地质学              | 海水利用技术      | 海洋调查方法与数据处理         |          |         |
|          |            |                                   | 海洋生态学B             |             | 海洋科学与技术前沿           |          |         |
|          |            |                                   | 海洋浮游生物学            |             | 海洋物理化学              |          |         |
|          |            |                                   | 生物化学A              | 分子生物学A及实验   | 海水分析化学              |          |         |
| 大学化学A及实验 |            | 海洋生物学及实验                          |                    |             | 海洋腐蚀与防护             |          |         |
|          |            | 海洋科学专业认识实习                        |                    |             | 海洋生态动力学             |          |         |
|          |            |                                   |                    |             | 海洋微生物与流行病学          |          |         |
|          |            |                                   |                    |             | 海洋资源利用方向            |          |         |
|          |            |                                   |                    |             | 有机波谱分析              |          |         |
|          |            |                                   |                    |             | 海洋藻类学               |          |         |
|          |            |                                   |                    |             | 海洋资源概论              |          |         |
|          |            |                                   |                    |             | 海岸水文学               |          |         |
|          |            |                                   |                    |             | 海域使用论证              |          |         |
|          |            |                                   |                    |             | 海洋遗传生物发育学           |          |         |
|          |            |                                   |                    |             | 海洋鱼类学               |          |         |
|          |            |                                   |                    |             | 生态工程学               |          |         |
|          |            |                                   |                    |             | 海洋生物技术              |          |         |
|          |            |                                   |                    |             | 海洋环境监测与评价           |          |         |
|          |            |                                   |                    |             | 毕业实习                |          |         |
|          |            |                                   |                    |             |                     |          | 毕业论文/设计 |

必修课
特色课
任选课



## 八、学分学时分配统计表

## 1.课程教学学分学时分布表

| 课程类别      |    | 学分   | 占总学分比例 | 学时   | 占总学时比例 |
|-----------|----|------|--------|------|--------|
| 公共基础与通识教育 | 必修 | 60   | 35.3%  | 1112 | 36.2%  |
|           | 选修 | 10   | 5.9%   | 160  | 5.2%   |
| 学科基础教育    | 必修 | 22.5 | 13.2%  | 396  | 12.9%  |
| 专业教育      | 必修 | 26.5 | 15.6%  | 440  | 14.3%  |
|           | 选修 | 17   | 10%    | 280  | 9.1%   |
| 专业实践环节    | 必修 | 34   | 20%    | 680  | 22.2%  |
| 合计        | 必修 | 143  | 84.1%  | 2628 | 85.7%  |
|           | 选修 | 27   | 15.9%  | 440  | 14.3%  |

注：实践学时主要包括独立设置的实验课程、实习、课程设计、社会实践和毕业论文（设计）等。

## 2.理论与实践学分学时占比

| 类别        |             | 学分    | 占比    | 学时   | 占比    |
|-----------|-------------|-------|-------|------|-------|
| 理论课程教学    |             | 112.5 | 66.2% | 1844 | 60.1% |
| 实验和实践课程教学 | 实验教学（含课内实验） | 23.5  | 13.8% | 528  | 17.7% |
|           | 实践教学        | 34    | 20%   | 680  | 22.2% |
| 合计        |             | 170   | 100%  | 3068 | 100%  |

## 九、培养目标与毕业要求对应矩阵表

|         | 目标 1 | 目标 2 | 目标 3 | 目标 4 |
|---------|------|------|------|------|
| 毕业要求 1  | √    | √    |      |      |
| 毕业要求 2  | √    | √    |      | √    |
| 毕业要求 3  | √    | √    |      | √    |
| 毕业要求 4  | √    | √    | √    | √    |
| 毕业要求 5  | √    | √    | √    | √    |
| 毕业要求 6  | √    | √    | √    | √    |
| 毕业要求 7  | √    | √    | √    | √    |
| 毕业要求 8  |      |      | √    | √    |
| 毕业要求 9  |      |      | √    | √    |
| 毕业要求 10 |      |      | √    | √    |
| 毕业要求 11 | √    | √    |      | √    |

注：具体毕业要求对人才培养目标具有支撑关系的，在表格中对应位置打“√”



| 课程类别    | 课程性质 | 课程名称               | 毕业要求 1 |     | 毕业要求 2 |     | 毕业要求 3 |     | 毕业要求 4 |     | 毕业要求 5 |     | 毕业要求 6 |     |     | 毕业要求 7 |     | 毕业要求 8 |     | 毕业要求 9 |     |     | 毕业要求 10 |      | 毕业要求 11 |      |
|---------|------|--------------------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|---------|------|---------|------|
|         |      |                    | 1.1    | 1.2 | 2.1    | 2.2 | 3.1    | 3.2 | 4.1    | 4.2 | 5.1    | 5.2 | 6.1    | 6.2 | 6.3 | 7.1    | 7.2 | 8.1    | 8.2 | 9.1    | 9.2 | 9.3 | 10.1    | 10.2 | 11.1    | 11.2 |
| 专业教育    | 必修   | 仪器分析实验 B           |        |     |        |     |        |     |        | H   |        |     | M      |     |     | M      |     |        |     |        |     |     |         |      |         |      |
|         |      | 化学海洋学 I            |        |     |        |     |        |     |        |     | H      |     | H      | M   |     |        |     |        |     | M      | L   | L   |         |      |         |      |
|         |      | 化学海洋学 II           |        |     |        |     |        |     |        |     | H      |     | H      | M   |     |        |     |        |     | M      | L   | L   |         |      |         |      |
|         |      | 化学海洋学实验            |        |     |        |     |        |     |        |     | H      |     |        | H   |     | M      |     |        |     | H      | H   | H   |         |      |         |      |
|         |      | 海洋生物学 A            |        |     |        |     |        |     |        |     | H      |     | H      | H   |     |        |     |        |     | H      | L   |     |         |      |         |      |
|         |      | 海洋生物学实验            |        |     |        |     |        |     |        |     | H      |     | H      | H   |     | M      |     |        |     | H      | L   |     |         |      |         |      |
|         |      | 海洋地质学              |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | H   | H      |     |     |        |     |        |     |        | H   |     |         |      | L       |      |
|         |      | 物理海洋学 B            |        |     |        |     |        |     |        |     |        | H   | H      |     |     |        |     |        |     |        | H   |     |         |      | L       |      |
|         |      | 海洋生态学 B            |        |     |        |     |        |     |        |     | H      |     | H      | M   |     |        |     |        |     | H      | L   |     |         |      |         |      |
|         |      | 海洋调查方法与数据处理        |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | H   |     |        |     |        |     | M      | H   | L   | M       |      |         |      |
|         |      | 海洋浮游生物学            |        |     |        |     |        |     |        |     | H      |     | H      | M   |     |        |     |        |     | M      | L   |     |         |      |         |      |
|         |      | 海洋环境化学 A           |        | H   |        |     |        |     |        |     | H      |     |        |     |     |        | M   |        |     |        | M   |     |         |      |         |      |
|         |      | 生物化学 A             |        |     |        |     |        |     | H      | M   |        |     |        |     |     |        |     | M      | M   |        | L   |     |         |      |         |      |
|         |      | 海洋科学专业英语           |        |     |        |     |        |     |        |     |        | M   |        |     |     |        |     | H      | H   | M      | M   |     |         |      |         | L    |
| 专业特色方向课 | 选修   | 海洋认知、保护与利用（专创融合课程） |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M      | M   | M   | H      | H   |        |     |        | L   |     |         |      |         |      |
|         |      | 海洋天然产物化学           |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | H      |     | H   |        |     |        |     | M      | L   |     |         | M    |         |      |
|         |      | 海洋天然产物化学实验         |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | H      |     | H   |        | M   |        |     | L      |     |     |         | M    |         |      |
|         |      | 海洋地球化学             |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | H   | H      |     |     |        |     |        |     |        | H   |     |         | L    |         |      |
|         |      | 海洋物理化学             |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | H   | H      |     |     |        |     |        |     | M      | L   |     |         |      |         |      |
|         |      | 分子生物学              |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | H   | M   |        |     | M      | M   | M      | M   |     |         |      |         |      |
|         |      | 分子生物学实验            |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | H   | M   | M      | M   |        |     | M      | M   |     |         |      |         |      |
|         |      | 海洋生物技术             |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | M   | M   |        |     |        |     | M      |     | M   | L       | L    |         |      |
| 专业实践环节  | 必修   | 海洋微生物学             |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | M   |        |     |     |        |     |        |     | M      |     | M   | L       | L    |         |      |
|         |      | 海洋底栖生物学            |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | M   |        |     |     |        |     | M      |     | M      |     |     | L       | L    |         |      |
|         |      | 海洋科学专业认识实习         |        |     |        |     |        |     |        |     |        | H   |        |     |     |        | M   |        |     |        |     | M   | M       |      |         |      |
|         |      | 海洋调查实习             |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | H   |     | H      | H   |        |     | M      |     | M   | L       | L    |         |      |
|         |      | 海洋科学综合实习实践         |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | H   | H   | H      | H   |        |     | M      |     | M   | L       | L    |         |      |
|         |      | 毕业实习               |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |     | H      | H   |        |     | M      |     | M   | L       | L    |         |      |
|         |      | 毕业论文（设计）           |        |     |        |     |        |     |        |     | M      | M   |        |     |     | H      |     |        |     | M      | M   | M   |         |      | L       | L    |

注：H 表示所设置的课程对毕业要求的支撑度为较高，M 表示所设置的课程对毕业要求的支撑度为中，L 表示所设置的课程对毕业要求的支撑度为较低。

## 十一、辅修专业培养计划

### 1. 修读学分要求

要求学生在四年内选择修读所列课程中的 25 学分课程，即可获得海洋科学专业辅修证书。

### 2. 修读课程设置

| 序号 | 课程编号    | 课程名称      | 学分   | 学时  | 修读学期 | 其他说明            |
|----|---------|-----------|------|-----|------|-----------------|
| 1  | 0B31010 | 海洋科学导论    | 2.0  | 32  | 1    | 相近专业修完该课程，学分可计入 |
| 2  | 0B30070 | 大学化学 A    | 4.0  | 64  | 1    | 相近专业修完该课程，学分可计入 |
| 3  | 0B30100 | 有机化学 A    | 2.5  | 40  | 2    | 相近专业修完该课程，学分可计入 |
| 4  | 0B30130 | 物理化学      | 3.0  | 48  | 4    | 相近专业修完该课程，学分可计入 |
| 5  | 0B41050 | 化学海洋学 I⊙  | 2.5  | 40  | 3    |                 |
| 6  | 0B41060 | 化学海洋学 II⊙ | 2.0  | 32  | 4    |                 |
| 7  | 0B41070 | 化学海洋学实验   | 1.5  | 36  | 4    |                 |
| 8  | 0B41080 | 海洋生物学 A⊙  | 2.0  | 32  | 3    |                 |
| 9  | 0B41090 | 海洋生物学实验 A | 0.5  | 12  | 3    |                 |
| 10 | 0B31040 | 海洋科学专业英语  | 1.0  | 16  | 7    |                 |
| 11 | 0B41150 | 海洋环境化学 A⊙ | 2.0  | 32  | 6    |                 |
| 12 | 0B41200 | 海洋地球化学⊙   | 2.5  | 40  | 5    |                 |
| 13 | 0B41210 | 海洋物理化学⊙   | 1.5  | 24  | 6    |                 |
| 14 | 0B41120 | 海洋生态学 B⊙  | 2.5  | 40  | 4    |                 |
| 15 | 0B41140 | 生物化学 A⊙   | 3.0  | 48  | 5    | 相近专业修完该课程，学分可计入 |
| 合计 |         |           | 32.5 | 536 |      |                 |

3. 辅修专业学位申请要求：在取得辅修课程学分基础上，完成专业毕业论文（设计），10 周，计 10 学分，可获得该辅修专业学位。

# 海洋技术专业人才培养方案

专业代码：070702

所在学院：海洋科技与环境学院

## 一、培养目标与毕业要求

### 1.培养目标

培养理想信念坚定、社会责任感强、海洋情怀深厚、专业基础扎实、实践技能过硬，具有一定的国际视野、人文素养和创新精神，具备海洋数据和海洋信息的采集与分析处理能力，掌握海洋数据处理、海洋动力计算、海洋遥感技能，了解海洋信息服务行业发展动态和发展趋势，德智体美劳全面发展的高素质复合应用型人才。

毕业后，经过 5 年左右的工作实践，具备海洋数据和海洋信息的采集与分析处理能力，能够在海洋信息服务技术相关领域从事海洋数据获取、分析与处理、海洋遥感等相关工作。具体如下：

培养目标 1：具备正确而坚定的政治素质、健全的人格、良好的职业能力与人文素养。

培养目标 2：具备坚实的数学、物理、海洋科学等自然科学基本理论。

培养目标 3：系统掌握物理海洋学、海洋遥感、海洋数据处理分析方法等海洋技术专业基础知识，掌握海洋数据处理、海洋动力模拟计算、海洋调查等海洋专业技术技能。

培养目标 4：能够承担海洋信息处理、海洋遥感和海洋调查相关领域的工作，能够开展海洋资料的获取、处理、分析和应用等工作，从事海洋环境、资源调查与数据处理分析等方面的研究与应用工作。

培养目标 5：适应社会发展，具备创业精神和创业能力，具备终身学习和自我提升的能力。

### 2.毕业要求

本专业学生在毕业时应达到：掌握海洋数据和海洋信息的采集与分析处理能力，了解海洋信息服务行业发展动态和发展趋势。

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求：

毕业要求 1 道德品行：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有一定的政治理论基础，有正确的世界观、人生观和价值观，有良好的思想品德、社会责任感和职业道德。

指标点 1.1 具有坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国，热爱人民，拥有中国共产党的领导。

指标点 1.2 具有良好的思想品德，遵守社会公德、具有良好的社会责任感和职业道德。

毕业要求 2 人文素养与专业精神：具备一定的人文社会科学基础知识，具有较好的科学精神和人文素养。

指标点 2.1 具有科学精神、人文修养、职业素养、社会责任感和积极向上的人生态度。

指标点 2.2 崇尚科学, 具有正确的海洋观和较强的海洋科学专业素养。

毕业要求 3 专业基础知识: 具备与本专业相关的数理化和海洋科学等专业基本知识、掌握基本的研究方法, 能够灵活运用到海洋技术专业学习中。

指标点 3.1 掌握数学、物理、编程等方面的基本理论和基本知识。

指标点 3.2 能够将数学、物理、编程等基础知识应用于本专业学习中。

毕业要求 4 专业知识 掌握物理海洋学、遥感技术与应用、海洋气象、海洋数据处理分析方法基础、海洋地质、海洋声学等海洋技术专业领域的基本知识和基本技能, 了解海洋技术专业相关行业的科学前沿、发展趋势及新技术。

指标点 4.1 掌握物理海洋学、遥感技术与应用、海洋气象、海洋数据处理分析方法基础、海洋地质、海洋声学等海洋技术专业领域的基本知识和基本技能。

指标点 4.2 对海洋技术领域相关行业的科学前沿、发展趋势及新技术有所了解。

毕业要求 5 专业能力 具备较强的实验和实践能力, 能够熟练使用海洋观测仪器开展实验, 能对海洋数据进行收集、分析与处理, 具有一定的应用信息技术解决海洋技术实际问题的能力。

指标点 5.1 能够熟练使用海洋观测仪器开展实验, 进行海洋调查。

指标点 5.2 能够利用编程语言和相关软件对观测资料进行整理、分析与处理, 具有一定的应用信息技术解决海洋技术实际问题的能力。

毕业要求 6 创新创业: 具有较强的海洋技术专业素质, 崇尚科学, 注重实践, 具有一定的创新创业意识和实践能力, 具有在实践中发现、认识 and 解决问题的能力。

指标点 6.1 能够合理选择并使用本专业及相关领域的编程语言及软件, 对海洋技术涉及的问题进行分析、处理。

指标点 6.2 能综合运用数理基础知识和海洋技术领域的基础理论与专业知识, 开展海洋技术项目, 在实践中体现创新意识。

毕业要求 7 沟通交流: 具备海洋技术专业外文文献获取和阅读的能力, 具有一定的跨文化环境下交流、合作与竞争的能力。

指标点 7.1 具备利用专业的学术搜索引擎进行海洋技术专业外文文献获取, 并对外文文献进行阅读的能力。

指标点 7.2 具有一定的跨文化环境下交流、合作与竞争的能力, 能在多元化的团队中有效工作, 并能与来自不同文化背景的客户建立良好的关系。

毕业要求 8 思维: 具有一定的逻辑思维能力和批判性思维精神, 能够本专业及相关领域的技术进行深入思考, 评估问题的深度、广度和逻辑性。

指标点 8.1 具有一定的逻辑思维能力和批判性思维精神, 掌握本专业及相关领域技术发展的历史脉络和因果关系。

指标点 8.2 具有一定的批判性思维精神, 具备判断是非和正确决策的能力, 能够对本专业及相关的领域的问题进行检验验证, 评估问题的深度和广度。

毕业要求 9 个人和团队: 具有良好的团队合作意识和一定的组织管理能力, 能够与

团队成员和谐相处，协作共事，在团队活动中发挥积极作用。

指标点 9.1 能够理解多学科背景下团队的构成以及不同成员担当的角色与职责，能与其他学科的成员有效沟通，合作共事。

指标点 9.2 具备较强的沟通能力、协调能力和领导能力，能够在团队中发挥积极作用。

毕业要求 10 终身学习：具有终身学习意识和不断获取新知识的态度，具有自我管理、自主学习能力，能够通过不断学习适应职业及个人可持续发展。

指标点 10.1 能够认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习以及自我完善的意识

指标点 10.2 具备良好的自制力、自我管理以及自主学习的能力。

毕业要求 11 可持续发展能力：能够理解海洋技术领域发展对人类社会、环境的可持续发展作用及影响，有为区域经济、生态均衡发展做贡献的意识与基本素质。

指标点 11.1 能理解专业领域发展对人类社会、环境的可持续发展作用及影响。

指标点 11.2 具有为区域经济、生态均衡发展做贡献的意识与基本素质。

毕业要求 12 身心与健康发展：具有一定的体育和军事基础知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，具备健康的体魄和健全的心理。

指标点 12.1 具有一定的体育和军事基础知识，掌握科学锻炼身体的基本技能。

指标点 12.2 达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，具备较为健康的体魄和健全的心理。

## 二、培养规格

**1.学制：**学制 4 年，弹性学习年限为 3~6 年。

**2.授予学位：**修满最低学分，达到毕业要求，授予理学学士学位。

## 三、专业特色与服务面向

本专业特色为以海洋科学知识理论为基础，围绕信息服务技术在海洋技术中的应用，注重海洋数据的采集与分析处理、海洋遥感的实践教学环节、重点培养学生掌握专业技术知识进行海洋数据和海洋信息的采集与分析处理能力。

本专业毕业生主要服务于海洋信息服务行业，可从事海洋技术及相关领域的海洋数据采集、分析与处理、海洋遥感的应用研究、技术开发和生产管理等工作。同时，本专业毕业生在计算机、遥感等行业领域中也有着广阔的发展前景。

## 四、主干学科与核心课程

**1.主干学科：**海洋科学、计算机科学与技术、测绘科学与技术

**2.核心课程：**海洋科学导论、物理海洋学、海洋调查方法、遥感技术与应用、海洋气象、流体力学、海洋数据处理分析方法基础



## 五、课程结构与毕业学分基本要求

| 课程类别      | 课程模块     | 必修学分  | 必修学时 | 选修学分 | 选修学时 |
|-----------|----------|-------|------|------|------|
| 公共基础与通识教育 | 公共基础课    | 48    | 820  | /    | /    |
|           | 通识选修课    | /     | /    | 10   | 160  |
|           | 综合素质课    | 15    | 360  | /    | /    |
| 学科基础教育    | 学科基础课    | 15.5  | 264  | /    | /    |
| 专业教育      | 专业基础课    | 22    | 372  | /    | /    |
|           | 专业特色/方向课 | /     | /    | 19.5 | 336  |
|           | 专业任选课    | /     | /    | 7    | 112  |
|           | 专业实践环节   | 33    | 33 周 | /    | /    |
| 毕业总学分/学时  |          | 133.5 | 2806 | 36.5 | 608  |

## 六、课程设置与教学计划

## (一) 公共基础与通识教育

| 课程模块  | 课程编号    | 课程名称 <sup>[1]</sup>                                                                                                             | 学分  | 学时 | 考核方式 <sup>[2]</sup> | 学时分配 |       | 建议修读学期 |    |    |    |   |   |   |   | 学分要求        |
|-------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|---------------------|------|-------|--------|----|----|----|---|---|---|---|-------------|
|       |         |                                                                                                                                 |     |    |                     | 理论   | 实验（践） | 一      |    | 二  |    | 三 |   | 四 |   |             |
|       |         |                                                                                                                                 |     |    |                     |      |       | 1      | 2  | 3  | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 |             |
| 公共基础课 | 0M10010 | 思想道德与法治<br>Moral Cultivation and Legal Basis                                                                                    | 3.0 | 48 | C                   | 40   | 8     | 48     |    |    |    |   |   |   |   | 必修<br>48 学分 |
|       | 0M10030 | 中国近现代史纲要<br>Outline of Chinese Modern History                                                                                   | 3.0 | 48 | C                   | 40   | 8     |        | 48 |    |    |   |   |   |   |             |
|       | 0M10040 | 马克思主义基本原理<br>Introduction to Marxist Basic Principles                                                                           | 3.0 | 48 | S                   | 40   | 8     |        |    | 48 |    |   |   |   |   |             |
|       | 0M10050 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论<br>Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics | 3.0 | 48 | S                   | 40   | 8     |        |    | 48 |    |   |   |   |   |             |
|       | 0M10070 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论<br>An Introduction to Xi Jinping's Thought of Socialism with Chinese Characteristics in the New Era          | 3.0 | 48 | S                   | 40   | 8     |        |    |    | 48 |   |   |   |   |             |
|       | 0M10020 | 形势与政策 <sup>[3]</sup><br>Situation and Policy                                                                                    | 2.0 | 64 | C                   | 64   |       | 8      | 8  | 8  | 8  | 8 | 8 | 8 | 8 |             |
|       | 0K10010 | 大学英语 AI<br>College English AI                                                                                                   | 2.5 | 40 | S                   | 40   |       | 40     |    |    |    |   |   |   |   |             |
|       | 0K10020 | 大学英语 AII<br>College English A II                                                                                                | 2.5 | 40 | S                   | 40   |       |        | 40 |    |    |   |   |   |   |             |
|       | 0K10030 | 大学英语 III<br>College English A III                                                                                               | 2.5 | 40 | S                   | 40   |       |        |    | 40 |    |   |   |   |   |             |
|       | 0K10040 | 大学英语 IV<br>College English A IV                                                                                                 | 2.5 | 40 | S                   | 40   |       |        |    |    | 40 |   |   |   |   |             |
|       | 0G14010 | 大学计算机基础<br>College Computer Basis                                                                                               | 1.5 | 32 | S                   | 16   | 16    | 32     |    |    |    |   |   |   |   |             |
|       | 0G11010 | 高等数学 AI<br>Advanced Mathematics AI                                                                                              | 5.0 | 80 | S                   | 80   |       | 80     |    |    |    |   |   |   |   |             |
|       | 0G11020 | 高等数学 AII<br>Advanced Mathematics AII                                                                                            | 5.0 | 80 | S                   | 80   |       |        | 80 |    |    |   |   |   |   |             |
|       | 0G12010 | 线性代数 A<br>Linear Algebra A                                                                                                      | 3.0 | 48 | S                   | 48   |       |        |    | 48 |    |   |   |   |   |             |
|       | 0G13020 | 概率论与数理统计 B<br>Probability and Statistics B                                                                                      | 3.0 | 48 | S                   | 48   |       |        |    |    | 48 |   |   |   |   |             |



|       |                     |                                                                             |     |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |
|-------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|-----|-----|----|----|----|--|--|--|--|--|
|       | 0G15020             | C 语言程序设计<br>C Language Programming                                          | 2.0 | 32  | S | 32 |     |     | 32 |    |    |  |  |  |  |  |
|       | 0G15021             | C 语言程序设计实验<br>C Language Programming Experiment                             | 1.5 | 36  | C |    | 36  |     | 36 |    |    |  |  |  |  |  |
| 通识选修课 | 核心通识课<br>(限选)       | 历史与文化遗产                                                                     | 2.0 |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |
|       |                     | 国家与社会发展                                                                     | 2.0 |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |
|       |                     | 艺术与审美体验                                                                     | 2.0 |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |
|       |                     | 海洋与科学探索                                                                     | 2.0 |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |
|       | 一般通识课<br>(任选)       | 校本通识课程及优质慕课                                                                 | 2.0 |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |
| 综合素质课 | 0Q10010             | 创新创业与职业发展指导<br>Innovation, Entrepreneurship and Career Development Guidance | 2.0 | 32  | C | 32 |     |     | 32 |    |    |  |  |  |  |  |
|       | 0J14600             | 劳动通论<br>General Theory of Labor                                             | 1.0 | 16  | C | 16 |     | 16  |    |    |    |  |  |  |  |  |
|       | 0P10040             | 劳动实践 <sup>[4]</sup><br>Laboring practicing Course                           | 1.0 | 24  | C |    | 24  |     |    |    |    |  |  |  |  |  |
|       | 0P10020             | 军事理论<br>Military Theory                                                     | 2.0 | 36  | C | 36 |     |     | 36 |    |    |  |  |  |  |  |
|       | 0P10010             | 军事技能<br>Military Skill Training                                             | 2.0 | 3 周 | C |    | 3 周 | 3 周 |    |    |    |  |  |  |  |  |
|       | 0P10030             | 国家安全教育<br>National Security Education                                       | 1.0 | 16  | C | 16 |     |     | 16 |    |    |  |  |  |  |  |
|       | 0N10010             | 体育与健康 I<br>Physical Education I                                             | 1.0 | 36  | S |    | 36  | 36  |    |    |    |  |  |  |  |  |
|       | 0N10020             | 体育与健康 II<br>Physical Education II                                           | 1.0 | 36  | S |    | 36  |     | 36 |    |    |  |  |  |  |  |
|       | 0N10030             | 体育与健康 III<br>Physical Education III                                         | 1.0 | 36  | S |    | 36  |     |    | 36 |    |  |  |  |  |  |
|       | 0N10040             | 体育与健康 IV<br>Physical Education IV                                           | 1.0 | 36  | S |    | 36  |     |    |    | 36 |  |  |  |  |  |
|       | 0M10060             | 大学生心理健康教育<br>Health and Safety Education                                    | 2.0 | 32  | C | 24 | 8   |     | 32 |    |    |  |  |  |  |  |
|       | 第二课堂 <sup>[5]</sup> |                                                                             | /   |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |

## (二) 学科基础教育

| 课程模块  | 课程编号    | 课程名称                                  | 学分  | 学时 | 考核方式 | 学时分配 |       | 建议修读学期 |    |    |   |   |   |   |   | 学分要求             |
|-------|---------|---------------------------------------|-----|----|------|------|-------|--------|----|----|---|---|---|---|---|------------------|
|       |         |                                       |     |    |      | 理论   | 实验(践) | 一      |    | 二  |   | 三 |   | 四 |   |                  |
|       |         |                                       |     |    |      |      |       | 1      | 2  | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |                  |
| 学科基础课 | 0B30010 | 大学物理 AI<br>University Physics AI      | 3.0 | 48 | S    | 48   |       |        | 48 |    |   |   |   |   |   | 必修<br>15.5<br>学分 |
|       | 0B30020 | 大学物理 AII<br>University Physics AI     | 3.5 | 56 | S    | 56   |       |        |    | 56 |   |   |   |   |   |                  |
|       | 0B30040 | 物理实验 AI<br>Physical Experiment        | 1.0 | 24 | C    | 24   |       |        | 24 |    |   |   |   |   |   |                  |
|       | 0B30050 | 物理实验 A II<br>Physical Experiment A II | 1.0 | 24 | C    | 24   |       |        |    | 24 |   |   |   |   |   |                  |
|       | 0B30070 | 大学化学 A<br>College Chemistry A         | 4.0 | 64 | S    | 64   |       | 64     |    |    |   |   |   |   |   |                  |
|       | 0B30100 | 有机化学 A<br>Organic Chemistry A         | 3.0 | 48 | S    | 48   |       |        | 48 |    |   |   |   |   |   |                  |

## (三) 专业教育

| 课程模块  | 课程编号    | 课程名称                                                  | 学分  | 学时 | 考核方式 | 学时分配 |       | 建议修读学期 |   |    |    |   |   |   |   | 学分要求   |
|-------|---------|-------------------------------------------------------|-----|----|------|------|-------|--------|---|----|----|---|---|---|---|--------|
|       |         |                                                       |     |    |      | 理论   | 实验(践) | 一      |   | 二  |    | 三 |   | 四 |   |        |
|       |         |                                                       |     |    |      |      |       | 1      | 2 | 3  | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 |        |
| 专业基础课 | 0B42010 | 海洋科学导论◎△<br>Introduction to Marine Science            | 3.0 | 48 | S    | 48   |       | 48     |   |    |    |   |   |   |   | 必修22学分 |
|       | 0B42020 | 海洋调查方法 A◎◇<br>Methods of Marine Survey                | 2.5 | 40 | S    | 32   | 8     |        |   | 40 |    |   |   |   |   |        |
|       | 0B42030 | 遥感技术与应用◎<br>Remote Sensing Technology and Application | 2.0 | 32 | S    | 32   |       |        |   |    | 32 |   |   |   |   |        |
|       | 0B42040 | 遥感基础实验◎<br>Basic Experiment of Remote Sensing         | 1.0 | 24 | C    |      | 24    |        |   |    | 24 |   |   |   |   |        |

|           |         |                                                                                          |     |    |   |    |    |    |  |  |    |    |    |  |  |    |  |  |
|-----------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|---|----|----|----|--|--|----|----|----|--|--|----|--|--|
| 专业特色（方向）课 | 0B42050 | 海洋遥感及应用<br>Ocean Remote Sensing and Application                                          | 2.5 | 40 | C | 32 | 8  |    |  |  |    | 40 |    |  |  |    |  |  |
|           | 0B42060 | 流体力学 A◎<br>Fluid MechanicsA                                                              | 2.5 | 40 | S | 40 |    |    |  |  |    | 40 |    |  |  |    |  |  |
|           | 0B42070 | 物理海洋学◎△<br>Physical Oceanography                                                         | 3.0 | 48 | S | 48 |    |    |  |  |    | 48 |    |  |  |    |  |  |
|           | 0B42080 | 海洋数据处理分析方法基础◎<br>Foundations for ocean data processing and analysis                      | 2.0 | 32 | C | 32 |    |    |  |  |    | 32 |    |  |  |    |  |  |
|           | 0B42090 | 海洋观测资料分析与应用◎<br>Ocean observation data Analysis and Application                          | 1.5 | 36 | C |    | 36 |    |  |  |    | 36 |    |  |  |    |  |  |
|           | 0B42100 | 海洋气象◎<br>Marine Meteorology                                                              | 2.0 | 32 | C | 24 | 8  |    |  |  |    |    | 32 |  |  |    |  |  |
|           | 0B42130 | 海洋地质学 B<br>Marine GeologyB                                                               | 2.5 | 40 | S | 32 | 8  |    |  |  |    | 40 |    |  |  |    |  |  |
|           | 0B42140 | MATLAB 科学计算<br>MATLAB Scientific Computing                                               | 2.0 | 32 | C | 32 |    |    |  |  |    | 32 |    |  |  |    |  |  |
|           | 0B42150 | 海域使用论证 B◇<br>Sea Area Use DemonstrationB                                                 | 2.5 | 40 | C | 32 | 8  |    |  |  |    | 40 |    |  |  |    |  |  |
|           | 0B42160 | 海洋要素计算<br>Marine Hydrologic Factors Computation                                          | 1.5 | 36 | C |    | 36 |    |  |  |    |    | 36 |  |  |    |  |  |
|           | 0B42170 | 海洋科学数据分析 Python 入门<br>Introduction to Python in Marine Science Data Analysis             | 2.0 | 36 | C | 24 | 12 |    |  |  |    |    | 36 |  |  |    |  |  |
|           | 0B42190 | 海洋声学导论<br>IntPrinciple of Underwater Acoustics                                           | 3.0 | 52 | S | 40 | 12 |    |  |  |    |    | 52 |  |  |    |  |  |
|           | 0B42210 | 地理信息系统<br>Geographical information system                                                | 2.0 | 36 | C | 24 | 12 |    |  |  |    |    | 36 |  |  |    |  |  |
|           | 0B42220 | 海洋技术专业外文文献阅读<br>English Reading for Marine Technology Specialty                          | 1.5 | 24 | C | 24 |    |    |  |  |    |    | 24 |  |  |    |  |  |
|           | 0B42230 | 海洋技术专业专创融合课◎<br>Integrated Specialized and Creative Courses for Marine Technology Majors | 2.5 | 40 | C | 8  | 32 |    |  |  |    |    |    |  |  | 40 |  |  |
|           | 0B42240 | 海洋生物学 B<br>Marine biology B                                                              | 2.0 | 32 | C | 24 | 8  | 32 |  |  |    |    |    |  |  |    |  |  |
|           | 0B42250 | 海洋资源概论 B<br>Introduction to Marine Resource B                                            | 1.5 | 24 | C | 24 |    |    |  |  | 24 |    |    |  |  |    |  |  |
|           | 0B42270 | 海岸水文学 B<br>Coastal HydrologyB                                                            | 1.5 | 24 | C | 24 |    |    |  |  |    | 24 |    |  |  |    |  |  |
| 专业任选课     | 0B42280 | 海洋环境监测与评价<br>Marine Environment Monitoring and Evaluation                                | 1.5 | 24 | C | 24 |    |    |  |  |    | 24 |    |  |  |    |  |  |
|           | 0B42290 | Fortran 语言程序设计<br>Fortran Language Programming                                           | 2.0 | 48 | C |    | 48 |    |  |  |    |    | 48 |  |  |    |  |  |
|           | 0B42300 | 海洋生态学 C<br>Marine Ecology C                                                              | 2.5 | 40 | C | 40 |    |    |  |  |    |    | 40 |  |  |    |  |  |
|           | 0B42340 | 计算机视觉与海洋图像处理**<br>Computer Vision and Ocean Image Processing                             | 2.0 | 32 | C | 32 |    |    |  |  |    |    | 32 |  |  |    |  |  |
|           | 0B42350 | 海洋数据处理与可视化<br>Visualization and Processing of Ocean Data                                 | 2.0 | 32 | C | 32 |    |    |  |  |    |    | 32 |  |  |    |  |  |
|           | 0B42370 | 人工智能海洋学<br>Artificial Intelligence Oceanography                                          | 2.0 | 32 | C | 32 |    |    |  |  |    |    | 32 |  |  |    |  |  |
|           |         |                                                                                          |     |    |   |    |    |    |  |  |    |    |    |  |  |    |  |  |

#### （四）专业实践环节

| 课程模块   | 课程编号    | 课程名称                                                      | 学分   | 周数 | 实践方式 | 实践类型 <sup>[8]</sup> | 建议修读学期 |   |   |   |   |   |   |    | 学分要求           |
|--------|---------|-----------------------------------------------------------|------|----|------|---------------------|--------|---|---|---|---|---|---|----|----------------|
|        |         |                                                           |      |    |      |                     | 一      |   | 二 |   | 三 |   | 四 |    |                |
|        |         |                                                           |      |    |      |                     | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8  |                |
| 专业实践环节 | 0B45390 | 海洋技术专业认识实习<br>Marine Technology Cognition Practice        | 2.0  | 2  | J    | 实习                  |        |   | 2 |   |   |   |   |    | 必修<br>33<br>学分 |
|        | 0B45410 | 海岸带地质调查实习<br>Practice of Coastal Geological Survey        | 1.0  | 1  | J    | 实习                  |        |   |   | 1 |   |   |   |    |                |
|        | 0B45420 | 海洋遥感课程设计<br>Course Design of Ocean Remote Sensing         | 1.0  | 1  | J    | 课程设计                |        |   |   |   | 1 |   |   |    |                |
|        | 0B45430 | 物理海洋学课程设计<br>Cognition Practice of PhysicaOceanography    | 1.0  | 1  | J    | 课程设计                |        |   |   |   | 1 |   |   |    |                |
|        | 0B45480 | 海洋技术专业综合实习<br>Comprehensive Practice of Marine Technology | 8.0  | 8  | J    | 实习                  |        |   |   |   |   |   | 8 |    |                |
|        | 0B45490 | 毕业实习<br>Graduation Practice                               | 4.0  | 4  | F    | 实习                  |        |   |   |   |   |   | 4 |    |                |
|        | 0B45500 | 毕业论文（设计）<br>Graduation thesis (Design)                    | 16.0 | 16 | F    | 毕业论文（设计）            |        |   |   |   |   |   |   | 16 |                |

## (五) 课内应修学分、学时与平均周学时

| 课内应修学分、学时         | 学分  | 学时   | 学时分配 |       | 修读学期  |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                   |     |      | 理论   | 实验(践) | 一     |       | 二     |       | 三     |       | 四     |       |
|                   |     |      |      |       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     |
| 课内应修学分、学时及每学期应修学分 | 170 | 3414 | 1896 | 1518  | 22    | 30    | 23.5  | 20    | 21    | 19.5  | 18.5  | 16    |
| 课内应修学分、学时及平均周学时   | 170 | 3414 | 1896 | 1518  | 22.59 | 26.39 | 25.88 | 22.22 | 22.59 | 22.78 | 27.53 | 27.11 |

注:

<sup>[1]</sup> 专业核心课标注“◎”，双语教学课程标注“\*\*\*”，校企联合授课课程标注“◇”，融合课程标注“◎”，本硕贯通课程标注△。

<sup>[2]</sup> 考核方式中“S”为考试，“C”为考查。

<sup>[3]</sup> “形势与政策”每个学期 8 学时，1-4 学期为理论教学，由马克思主义学院组织授课，第 4 学期结束后，由授课教师负责课堂教学的成绩评定，按五级分制录入教务系统。课堂教学考核不合格需重修，重修可采用跟班重修或单独开班等形式。5-8 学期理论教学与实践教学相结合，由各学院组织开展，成绩由各学院根据学生表现进行综合评定，分为合格与不合格，在第 8 学期向马克思主义学院提交相关材料，由马克思主义学院进行最终审核和保存工作。

<sup>[4]</sup> “劳动实践”覆盖宿舍生活社区劳动、后勤劳动、校外劳动、校园劳动等，采用集中与分散相结合的方式和灵活多样的形式，由学生工作处、后勤管理处组织各学院开展，第八学期统一评定课程成绩。

<sup>[5]</sup> “第二课堂”为必修环节，按照学生第二课堂学分认定标准办法执行，由校团委组织各学院开展相关活动，第八学期评定修读情况。

<sup>[6]</sup> “学科专业导论”为必修环节。

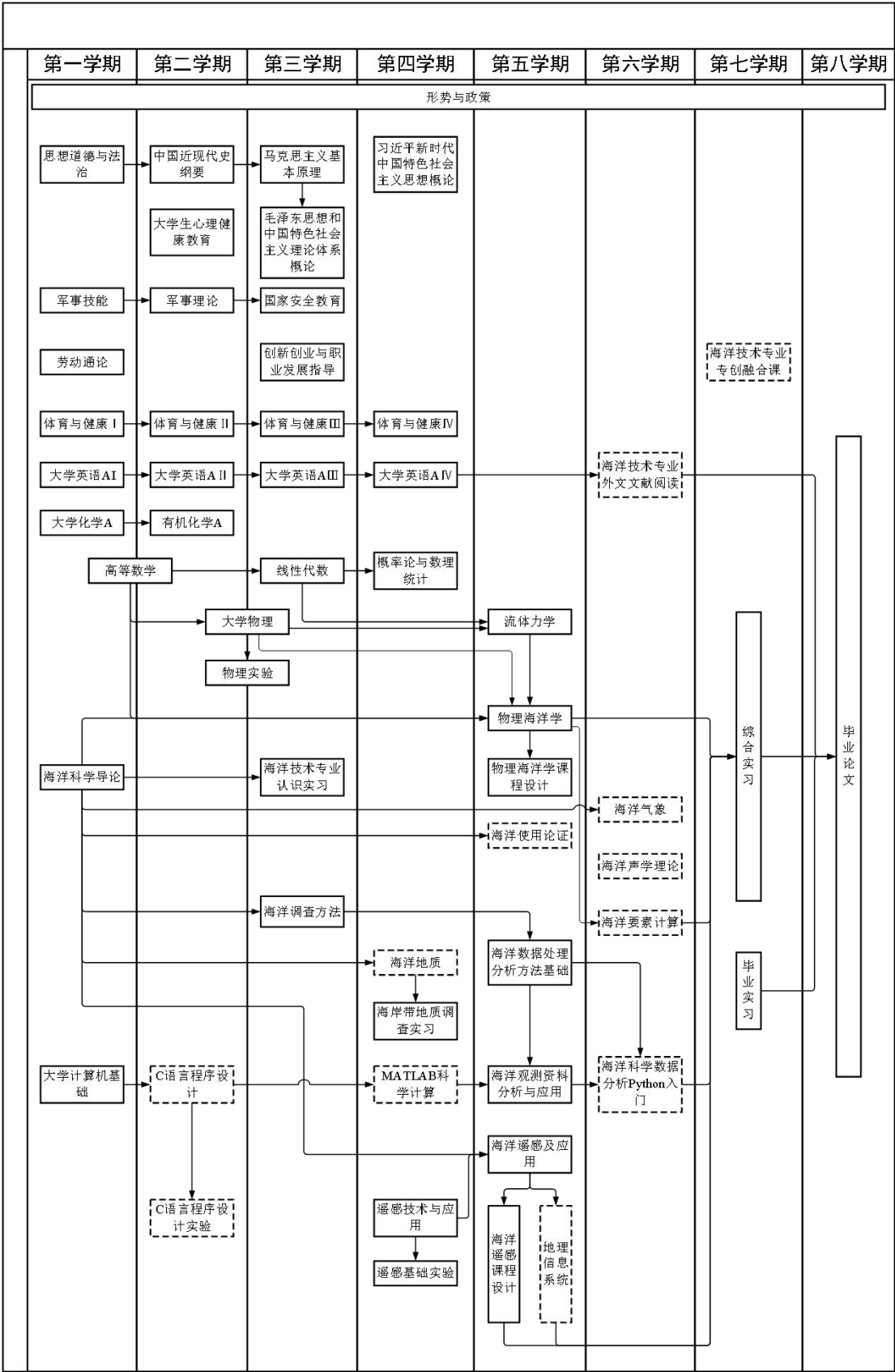
<sup>[7]</sup> 实践方式中“F”为分散组织，“J”为集中排课组织。

<sup>[8]</sup> 实践类型理工农类主要归类为实习、课程设计、毕业论文（设计）或其他；人文社科类主要归类为实习、实训、社会实践、毕业论文（设计）或其他。

<sup>[9]</sup> 专创融合课程为必修，2.5 学分，理论 8 学时，实践 32 学时。

<sup>[10]</sup> 本硕贯通课程为选修类课程，有条件的专业应按照学科专业一体化建设要求，设置 2-3 门本硕衔接课程或研究生专业选修课程，学生修读获得的学分，可计入“专业任选课程”本科毕业总学分。

七、主要课程拓扑关系



图例： 必修课 专业特色课

## 八、学分学时分配统计表

## 1.课程教学学分学时分布表

| 课程类别      |    | 学分    | 占总学分比例 | 学时   | 占总学时比例 |
|-----------|----|-------|--------|------|--------|
| 公共基础与通识教育 | 必修 | 63    | 37.1%  | 1180 | 34.6%  |
|           | 选修 | 10    | 5.9%   | 160  | 4.7%   |
| 学科基础教育    | 必修 | 15.5  | 9.1%   | 264  | 7.7%   |
| 专业教育      | 必修 | 22    | 12.9%  | 372  | 10.9%  |
|           | 选修 | 26.5  | 15.6%  | 448  | 13.1%  |
| 专业实践环节    | 必修 | 33    | 19.4%  | 990  | 29.0%  |
| 合计        | 必修 | 133.5 | 75.9%  | 2806 | 82.2%  |
|           | 选修 | 36.5  | 24.1%  | 608  | 17.8%  |

注：实践学时主要包括独立设置的实验课程、实习、课程设计、社会实践和毕业论文（设计）等。

## 2.理论与实践学分学时占比

| 类别        |             | 学分   | 占比    | 学时   | 占比    |
|-----------|-------------|------|-------|------|-------|
| 理论课程教学    |             | 114  | 67.1% | 1940 | 56.8% |
| 实验和实践课程教学 | 实验教学（含课内实验） | 14.5 | 8.5%  | 256  | 7.5%  |
|           | 实践教学        | 41.5 | 24.4% | 1218 | 35.7% |
| 合计        |             | 170  | 100%  | 3414 | 100%  |

## 九、培养目标与毕业要求对应矩阵表

|         | 目标 1 | 目标 2 | 目标 3 | 目标 4 | 目标 5 |
|---------|------|------|------|------|------|
| 毕业要求 1  | √    |      |      |      |      |
| 毕业要求 2  | √    |      |      |      |      |
| 毕业要求 3  |      | √    |      |      |      |
| 毕业要求 4  |      |      | √    |      |      |
| 毕业要求 5  |      |      | √    | √    |      |
| 毕业要求 6  |      |      |      | √    | √    |
| 毕业要求 7  |      |      |      | √    |      |
| 毕业要求 8  |      |      |      | √    |      |
| 毕业要求 9  |      |      |      |      | √    |
| 毕业要求 10 |      |      |      |      | √    |
| 毕业要求 11 | √    |      |      |      |      |
| 毕业要求 12 | √    |      |      |      |      |

注：具体毕业要求对人才培养目标具有支撑关系的，在表格中对对应位置打“√”。

### 十、课程与毕业要求对应矩阵表

| 课程类别       | 课程性质 | 课程名称                 | 毕业要求 1 |     | 毕业要求 2 |     | 毕业要求 3 |     | 毕业要求 4 |     | 毕业要求 5 |     | 毕业要求 6 |     | 毕业要求 7 |     | 毕业要求 8 |     | 毕业要求 9 |     | 毕业要求 10 |      | 毕业要求 11 |      | 毕业要求 12 |      |  |
|------------|------|----------------------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|---------|------|---------|------|---------|------|--|
|            |      |                      | 1.1    | 1.2 | 2.1    | 2.2 | 3.1    | 3.2 | 4.1    | 4.2 | 5.1    | 5.2 | 6.1    | 6.2 | 7.1    | 7.2 | 8.1    | 8.2 | 9.1    | 9.2 | 10.1    | 10.2 | 11.1    | 11.2 | 12.1    | 12.2 |  |
| 公共基础课      | 必修   | 思想道德与法治              | H      | H   | M      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 中国近现代史纲要             | H      | H   | M      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | H      | H   | M      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 马克思主义基本原理概论          | H      | H   | M      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | H      | H   | M      | M   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 形势与政策                | H      | H   | M      | M   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 大学英语 A I             |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        | L   |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 大学英语 A II            |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        | L   |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 大学英语 A III           |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        | L   |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 大学英语 A IV            |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        | L   |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 大学计算机基础              |        |     |        |     | H      |     |        |     |        | M   | M      |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 高等数学 AI              |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 高等数学 AII             |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 线性代数 A               |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 概率论与数理统计 B           |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | C 语言程序设计             |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        | M   | M      |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
| C 语言程序设计实验 |      |                      |        |     | H      | H   |        |     |        | M   | M      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
| 通识选修课      | 选修   | 历史与文化遗产              | L      | H   | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 国家与社会发展              | L      | H   | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 艺术与审美体验              |        |     | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      | M       |      |         |      |  |
|            |      | 海洋与科学探索              |        |     | H      | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      | M       |      |         |      |  |
|            |      | 校本通识课程及优质慕课          |        |     | M      | L   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
| 综合素质课      | 必修   | 创新创业与职业发展指导          |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | H      |     |        | H   | M      |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 劳动通论                 | L      | L   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | H   |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 劳动实践                 | L      | L   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | H   |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 军事理论                 | L      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      | H       | H    |  |
|            |      | 军事技能                 | L      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         | H    | H       |      |  |
|            |      | 国家安全教育               | M      | H   | L      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 体育与健康 I              |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M       |      |         |      | H       | H    |  |
|            |      | 体育与健康 II             |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M       |      |         |      | H       | H    |  |
|            |      | 体育与健康 III            |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M       |      |         |      | H       | H    |  |
| 体育与健康 IV   |      |                      |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |         |      | H       | H    |         |      |  |
| 大学生心理健康教育  | M    | H                    |        |     |        |     |        |     |        | M   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
| 学科基础课      | 必修   | 大学物理 AI              |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 大学物理 AII             |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 物理实验 AI              |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        | M   |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 物理实验 A II            |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        | M   |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 大学化学 A               |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |
|            |      | 有机化学 A               |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |  |

| 课程类别    | 课程性质 | 课程名称               | 毕业要求 1 |     | 毕业要求 2 |     | 毕业要求 3 |     | 毕业要求 4 |     | 毕业要求 5 |     | 毕业要求 6 |     | 毕业要求 7 |     | 毕业要求 8 |     | 毕业要求 9 |     | 毕业要求 10 |      | 毕业要求 11 |      | 毕业要求 12 |      |
|---------|------|--------------------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|---------|------|---------|------|---------|------|
|         |      |                    | 1.1    | 1.2 | 2.1    | 2.2 | 3.1    | 3.2 | 4.1    | 4.2 | 5.1    | 5.2 | 6.1    | 6.2 | 7.1    | 7.2 | 8.1    | 8.2 | 9.1    | 9.2 | 10.1    | 10.2 | 11.1    | 11.2 | 12.1    | 12.2 |
| 专业基础课   | 必修   | 海洋科学导论             |        |     |        | H   |        | H   | M      | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 海洋调查方法 A           |        |     |        | M   |        |     |        | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 遥感技术与应用            |        |     |        |     |        | M   | H      | H   |        |     |        | H   |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 遥感基础实验             |        |     |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        | H   |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 海洋遥感及应用            |        |     |        |     |        | M   | H      | H   |        |     |        | H   |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 流体力学 A             |        |     | M      |     |        | H   | M      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 物理海洋学              |        |     |        | M   |        |     | H      |     |        |     |        |     |        |     | L      |     |        |     |         | M    |         |      |         |      |
|         |      | 海洋数据处理分析方法基础       |        |     |        | M   |        |     | H      |     |        | H   |        | M   |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
| 专业特色方向课 | 选修   | 海洋观测资料分析与应用        |        |     |        |     |        |     |        |     |        | H   | H      |     |        |     |        |     |        |     | H       |      |         |      |         |      |
|         |      | 海洋气象               |        |     |        |     |        |     | H      | H   | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 海洋地质学 B            |        |     |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        | M   |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | MATLAB 科学计算        |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        | M   | M      |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 海域使用论证 A           |        |     |        |     |        |     |        | H   |        |     |        | M   |        |     |        |     |        |     |         |      | M       | M    |         |      |
|         |      | 海洋要素计算             |        |     |        |     |        |     | H      | H   |        | H   | M      | M   |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 海洋科学数据分析 Python 入门 |        |     |        |     | M      |     |        |     |        | H   | H      |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 海洋声学导论             |        |     |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        | M   |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
| 专业任选课   | 选修   | 地理信息系统             |        |     |        |     |        |     |        |     |        | H   |        | M   |        |     |        |     |        |     | M       |      |         |      |         |      |
|         |      | 海洋技术专业外文文献阅读       |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | M   |        |     |        |     | M       |      |         |      |         |      |
|         |      | 海洋技术专业专创融合课        |        |     |        | M   |        |     |        |     |        |     |        | H   |        |     |        |     |        |     | H       |      |         |      |         |      |
|         |      | 海洋生物学 B            |        |     |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 海洋资源概论 B           |        |     |        |     |        |     |        | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      | M       | M    |         |      |
|         |      | 海岸水文学 B            |        |     |        |     |        |     | M      | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 海洋环境监测与评价          |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | Fortran 语言程序设计     |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        | M   | M      |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
| 专业实践环节  | 必修   | 海洋生态学 C            |        |     |        |     |        |     | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |      | M       | M    |         |      |
|         |      | 计算机视觉与海洋图像处理       |        |     |        |     |        |     |        |     |        | H   |        | M   |        | M   |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 海洋数据处理与可视化         |        |     |        |     |        |     |        |     |        | H   |        | M   |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 人工智能海洋学            |        |     |        |     |        |     |        |     |        | H   |        | M   |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 海洋技术专业认识实习         |        |     |        | M   |        |     |        | H   |        |     |        |     |        |     |        | M   |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 海岸带地质调查实习          |        |     |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        | M   |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 海洋遥感课程设计           |        |     |        |     |        |     | H      |     |        | M   | M      |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 物理海洋学课程设计          |        |     |        |     |        |     | H      |     |        | M   | M      |     |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
| 专业实践环节  | 必修   | 海洋技术专业综合实习         |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | H   | H      | H   |        |     |        |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
|         |      | 毕业实习               |        |     | H      |     |        |     |        |     |        |     |        | H   |        |     |        |     |        | H   |         | H    |         |      |         |      |
|         |      | 毕业论文（设计）           |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | H   | H      | H   |        |     | M      | M   |        |     |         |      |         |      |         |      |

注：H 表示所设置的课程对毕业要求的支撑度为较高，M 表示所设置的课程对毕业要求的支撑度为中，L 表示所设置的课程对毕业要求的支撑度为较低。

### 十一、辅修专业培养计划

1.修读学分要求：修满 29.5，即可获得海洋技术专业辅修证书。

2.修读课程设置

| 序号 | 课程编号    | 课程名称         | 学分   | 学时  | 修读学期 | 其他说明            |
|----|---------|--------------|------|-----|------|-----------------|
| 1  | 0B42010 | 海洋科学导论       | 3.0  | 48  | 3    | 相近专业修完该课程，学分可计入 |
| 2  | 0B42020 | 海洋调查方法       | 2.5  | 40  | 3    |                 |
| 3  | 0B42030 | 遥感技术与应用      | 2.0  | 32  | 4    |                 |
| 4  | 0B42040 | 遥感基础实验       | 1.0  | 24  | 4    |                 |
| 5  | 0B42130 | 海洋地质         | 2.5  | 40  | 4    |                 |
| 6  | 0B42050 | 海洋遥感及应用      | 2.5  | 40  | 5    |                 |
| 7  | 0B42060 | 流体力学         | 2.5  | 40  | 5    | 相近专业修完该课程，学分可计入 |
| 8  | 0B42070 | 物理海洋学        | 3.0  | 56  | 5    |                 |
| 9  | 0B42080 | 海洋数据处理分析方法基础 | 2.0  | 32  | 5    |                 |
| 10 | 0B42090 | 海洋观测资料分析与应用  | 1.5  | 36  | 5    |                 |
| 11 | 0B42210 | 地理信息系统       | 2.0  | 36  | 6    |                 |
| 12 | 0B42100 | 海洋气象         | 2.0  | 32  | 6    | 相近专业修完该课程，学分可计入 |
| 13 | 0B42190 | 海洋声学导论       | 3.0  | 52  | 6    |                 |
| 合计 |         |              | 29.5 | 508 |      |                 |

3.辅修专业学位申请要求：在取得辅修课程学分基础上，完成专业毕业论文（设计），12 周，计 12 学分，可获得该辅修专业学位。



# 海洋资源与环境专业人才培养方案

专业代码：070703T

所在学院：海洋科技与环境学院

## 一、培养目标与毕业要求

### 1.培养目标

培养理想信念坚定、社会责任感强、海洋情怀深厚、专业基础扎实、实践技能过硬，具有一定的国际视野、人文素养和创新精神，掌握海洋生物资源调查与评估、海洋环境监测与评价、生物资源增殖与放流、海洋资源与环境管理等专业基本知识与技能，具备在海洋生物资源养护与管理、生态环境保护与修复等相关领域从事科研、技术研发与管理能力，德智体美劳全面发展的高素质应用型人才。

毕业后，经过 5 年左右的工作实践，在海洋生物资源养护与管理、生态环境保护与修复等相关领域具备较强竞争力，能够承担相关科研、技术研发与管理等工作。具体如下：

培养目标 1：具有良好的思想道德素质和较高的人文科学素养，具有社会责任感、创新创业精神、实践能力、国际视野和正确的海洋观。

培养目标 2：具备生物学、生态学、化学等基础理论知识。

培养目标 3：掌握海洋生物资源调查与评估、海洋环境监测与评价、生物资源增殖与放流、海洋资源与环境管理等专业基本知识与技能。

培养目标 4：在生物资源养护与管理、生态环境保护与修复等领域具有较强竞争力的高素质应用型人才。

### 2.毕业要求

本专业学生在毕业时应达到：掌握海洋资源与环境基本理论知识与专业技能，具备能够在本专业相关领域从事科研、技术研发、教育和管理的基本能力与素质。

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下毕业要求：

毕业要求 1 理想信念：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有正确的世界观、人生观和价值观，具有科学精神、人文素养、职业素养和社会责任感。

指标点 1.1 热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有一定的政治理论基础，具备海洋观念和國際视野，具有正确的世界观、人生观和价值观。

指标点 1.2 具有良好的思想品德、社会责任感和职业道德。

毕业要求 2 科学素养：掌握一定的人文社会科学基础知识，具有较高的科学精神和人文素养，具有审辨思维能力。

指标点 2.1 掌握一定的人文社会科学基础知识，具有较高的科学精神和人文素养；

指标点 2.2 具有较高的逻辑思维能力和批判性思维精神。

毕业要求 3 专业知识：系统掌握海洋生物资源与环境专业相关的基础知识和专业知识，掌握生物学及海洋环境科学的基本研究方法，了解本专业及相关领域最新动态和发展趋势。

指标点 3.1 掌握数学、物理与化学等综合基础知识,为更扎实地学习专业知识和拓展思维打下基础。

指标点 3.2 了解海洋资源与环境学科前沿动态和行业发展趋势,具备较系统的生物学、生态学专业基础理论知识,具有海洋资源调查与评估、海洋环境监测与评价、生物资源增殖与放流、海洋资源与环境管理等专业基本知识。

毕业要求 4 实践能力:熟悉生物资源养护与管理、生态环境保护与修复专业的常用技术和生产过程。具备应用专业基本理论和知识分析解决问题的能力。

指标点 4.1 掌握物理、化学及生物基础实验的基础原理及规范操作,具有一定的分析能力。

指标点 4.2 能够使用现代实验设备进行观测、测试和分析,具有利用专业知识在实践中发现、认识和解决问题的能力。

毕业要求 5 综合和创新:具有专业综合能力和创新能力。能够熟练运用现代信息手段,收集处理数据信息,对本专业领域问题进行综合分析和研究,构建和表达科学的解决方案。

指标点 5.1 具有信息获取与数据分析的能力,具有应用信息技术解决本专业实际问题的能力。

指标点 5.2 能够基于海洋资源与环境专业知识的相关原理,通过文献研究及相关实验方法,调研和分析专业相关问题的解决方案。

毕业要求 6 海洋强国责任:树立海洋强国理念,关注海洋科学的发展现状,有为海洋事业做贡献的意识和基本素质;能够基于海洋资源与环境相关专业进行科学分析,评价海洋生物相关的实践和复杂问题,并理解应承担的责任,积极提出合理的解决方案。

指标点 6.1 树立海洋强国理念,关注海洋科学的发展现状,有为海洋事业做贡献的意识和基本素质。

指标点 6.2 能够基于海洋资源与环境相关专业进行科学分析,评价海洋生物资源与环境相关的实践和复杂问题,并理解应承担的责任,积极提出合理的解决方案。

毕业要求 7 国际视野:具备海洋资源与环境专业外文文献获取和阅读的能力,具有一定的跨文化环境下交流、合作与竞争的能力。

指标点 7.1 具有良好的外语读写能力,具备海洋资源与环境专业外文文献获取和阅读的能力;关注国内外专业相关动态,尊重世界不同文化的差异性和多样性。

指标点 7.2 具有一定的外语听说能力,具备一定的跨文化环境下交流、合作与竞争的能力。

毕业要求 8 海洋管理能力:具有获取与处理海洋资源与环境方面信息的基本知识与技能,具备海洋生物资源可持续利用的意识和基本知识以及适应渔业管理、海洋区域管理、对外渔业关系和海洋与渔业的行政执法等工作的基本能力。

指标点 8.1 具备海洋生物资源可持续利用的意识和基本知识。

指标点 8.2 具有获取与处理海洋资源与环境方面信息的基本知识与技能,适应渔业

管理、海洋区域管理、对外渔业关系和海洋与渔业的行政执法等工作的基本能力。

**毕业要求 9 沟通与合作能力：**具有良好的沟通表达能力和团队合作意识以及一定的组织管理能力，能够从事海洋、渔业和环境保护等方面的工作。

**指标点 9.1** 具有良好的沟通表达能力。能够通过口头和书面表达方式与同行、社会公众进行有效沟通，传播相关专业知识。

**指标点 9.2** 具有良好的团队合作意识和一定的组织管理能力，能够多学科合作完成专业相关任务。

**毕业要求 10 身心健康：**具有一定的体育和军事基础知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，具备健康的体魄和健全的心理。

**指标点 10.1** 具有一定的体育和军事基础知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，身心健康，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准。

**毕业要求 11 终身学习：**具有终身学习意识和自我管理、自主学习能力，能够通过不断学习，适应社会和个人可持续发展。

**指标点 11.1** 具备收集、分析、判断、归纳和选择国内外相关技术信息的能力，不断补充自己的专业知识，认识到自主和终身学习的重要性。

**指标点 11.2** 具有终身学习能力，能够通过学习，适应社会和个人发展。

**毕业要求 12 安全与可持续发展：**具有安全意识、环保意识和可持续发展意识。

**指标点 12.1** 具有良好海洋生态环境安全知识，了解海洋生态灾害和保护生态环境等相关知识。

**指标点 12.2** 通过科学利用海洋生物资源实现海洋经济高质量可持续发展。

## 二、培养规格

**1.学制：**学制 4 年，弹性学习年限为 3~6 年。

**2.授予学位：**修满最低学分，达到毕业要求，授予理学学士学位。

## 三、专业特色与服务面向

**专业特色：**以海洋生物资源和海洋生态环境为特色。围绕生物资源养护与管理、生态环境保护与修复，培养学生在海洋资源与环境的基本理论素养，掌握海洋生物资源与环境问题的基本分析方法，强化培养在海洋渔业资源增殖与保护、生物资源调查与评估、海洋环境监测与评价、海洋与渔业管理等方面的知识应用与实践能力。

**服务面向：**本专业毕业生主要服务于海洋、渔业、环境保护等相关行业或部门，可从事海洋生物资源与环境调查、监测、评价、增殖放流和海洋管理等方面的科学研究、技术研发、生产、经营、教育和管理的工作。同时本专业毕业生在渔业资源与环境相关领域的生产和管理部门也有着广阔的发展前景。

## 四、主干学科与核心课程

1.主干学科：海洋科学、生物学、水产学。

2.核心课程：海洋生态学、海洋环境监测与评价、海洋生物学、藻类学、鱼类学、渔业资源生物学、渔业资源与渔场学、海洋生物资源评估、增殖资源学、海洋法与海洋环境保护法

### 五、课程结构与毕业学分基本要求

| 课程类别              | 课程模块     | 必修学分 | 必修学时 | 选修学分 | 选修学时 |
|-------------------|----------|------|------|------|------|
| 公共基础与通识教育         | 公共基础课    | 50   | 860  | /    | /    |
|                   | 通识选修课    | /    | /    | 10   | 160  |
|                   | 综合素质课    | 15   | 360  | /    | /    |
| 学科基础教育            | 学科基础课    | 11.5 | 184  | /    | /    |
| 专业教育              | 专业基础课    | 21.5 | 344  | /    | /    |
|                   | 专业特色/方向课 | /    | /    | 14   | 224  |
|                   | 专业任选课    | /    | /    | 10   | 160  |
|                   | 专业实践环节   | 38   | 1098 | /    | /    |
| 毕业总学分/学时 170/3390 |          | 136  | 2846 | 34   | 544  |

### 六、课程设置与教学计划

#### (一) 公共基础与通识教育

| 课程模块  | 课程编号    | 课程名称 <sup>[1]</sup>                                                                                                             | 学分  | 学时 | 考核方式 <sup>[2]</sup> | 学时分配 |           | 建议修读学期 |    |    |    |   |   |   |   | 学分要求                          |
|-------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|---------------------|------|-----------|--------|----|----|----|---|---|---|---|-------------------------------|
|       |         |                                                                                                                                 |     |    |                     | 理论   | 实验<br>(践) | 一      |    | 二  |    | 三 |   | 四 |   |                               |
|       |         |                                                                                                                                 |     |    |                     |      |           | 1      | 2  | 3  | 4  | 5 | 6 | 7 | 8 |                               |
| 公共基础课 | 0M10010 | 思想道德与法治<br>Moral Cultivation and Legal Basis                                                                                    | 3.0 | 48 | C                   | 40   | 8         | 48     |    |    |    |   |   |   |   | 必修<br>28.5<br>+<br>21.5<br>学分 |
|       | 0M10030 | 中国近现代史纲要<br>Outline of Chinese Modern History                                                                                   | 3.0 | 48 | C                   | 40   | 8         |        | 48 |    |    |   |   |   |   |                               |
|       | 0M10040 | 马克思主义基本原理<br>Introduction to Marxist Basic Principles                                                                           | 3.0 | 48 | S                   | 40   | 8         |        |    | 48 |    |   |   |   |   |                               |
|       | 0M10050 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论<br>Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics | 3.0 | 48 | S                   | 40   | 8         |        |    | 48 |    |   |   |   |   |                               |
|       | 0M10070 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论<br>An Introduction to Xi Jinping's Thought of Socialism with Chinese Characteristics in the New Era          | 3.0 | 48 | S                   | 40   | 8         |        |    |    | 48 |   |   |   |   |                               |
|       | 0M10020 | 形势与政策[3]<br>Situation and Policy                                                                                                | 2.0 | 64 | C                   | 64   |           | 8      | 8  | 8  | 8  | 8 | 8 | 8 | 8 |                               |
|       | 0K10010 | 大学英语 AI<br>College English AI                                                                                                   | 2.5 | 40 | S                   | 40   |           | 40     |    |    |    |   |   |   |   |                               |
|       | 0K10020 | 大学英语 AII<br>College English AII                                                                                                 | 2.5 | 40 | S                   | 40   |           |        | 40 |    |    |   |   |   |   |                               |
|       | 0K10030 | 大学英语 AIII<br>College English AIII                                                                                               | 2.5 | 40 | S                   | 40   |           |        |    | 40 |    |   |   |   |   |                               |
|       | 0K10040 | 大学英语 AIV<br>College English AIV                                                                                                 | 2.5 | 40 | S                   | 40   |           |        |    |    | 40 |   |   |   |   |                               |

|       |                     |                                                                             |     |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|-----|-----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|
|       | 0G14010             | 大学计算机基础<br>College Computer Basis                                           | 1.5 | 32  | S | 16 | 16  | 32  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0G15020             | C 语言程序设计<br>C Language Programming                                          | 2.0 | 32  | S | 32 |     |     | 32 |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0G15040             | C 语言程序设计实验<br>C Language Programming Experiment                             | 1.5 | 36  | C |    | 36  |     | 36 |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0G11030             | 高等数学 B I<br>Advanced Mathematics B I                                        | 4.0 | 64  | S | 64 |     | 64  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0G11040             | 高等数学 B II<br>Advanced Mathematics B II                                      | 4.0 | 64  | S | 64 |     |     | 64 |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0G12020             | 线性代数 B<br>Linear Algebra B                                                  | 2.0 | 32  | S | 32 |     |     |    | 32 |    |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0G13020             | 概率论与数理统计 B<br>Probability and Statistics B                                  | 3.0 | 48  | S | 48 |     |     |    |    | 48 |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0B30030             | 大学物理 B<br>College Physics B                                                 | 4.0 | 64  | S | 64 |     |     | 64 |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0B30060             | 物理实验 B<br>Physical Experiment B                                             | 1.0 | 24  | C |    | 24  |     |    | 24 |    |  |  |  |  |  |  |  |
| 通识选修课 | 核心通识课<br>(限选)       | 历史与文化遗产                                                                     | 2.0 | 32  |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|       |                     | 国家与社会发展                                                                     | 2.0 | 32  |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|       |                     | 艺术与审美体验                                                                     | 2.0 | 32  |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|       |                     | 海洋与科学探索                                                                     | 2.0 | 32  |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 一般通识课<br>(任选)       | 校本通识课程及优质慕课                                                                 | 2.0 | 32  |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
| 综合素质课 | 0Q10010             | 创新创业与职业发展指导<br>Innovation, Entrepreneurship and Career Development Guidance | 2.0 | 32  | C | 32 |     |     |    | 32 |    |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0J14600             | 劳动通论<br>General Theory of Labor                                             | 1.0 | 16  | C | 16 |     | 16  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0P10040             | 劳动实践[4]<br>Laboring practicing Course                                       | 1.0 | 24  | C |    | 24  |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0P10020             | 军事理论<br>Military Theory                                                     | 2.0 | 36  | C | 36 |     |     | 36 |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0P10010             | 军事技能<br>Military Skill Training                                             | 2.0 | 3 周 | C |    | 3 周 | 3 周 |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0P10030             | 国家安全教育<br>National Security Education                                       | 1.0 | 16  | C | 16 |     |     | 16 |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0N10010             | 体育与健康 I<br>Physical Education I                                             | 1.0 | 36  | S |    | 36  | 36  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0N10020             | 体育与健康 II<br>Physical Education II                                           | 1.0 | 36  | S |    | 36  |     | 36 |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0N10030             | 体育与健康 III<br>Physical Education III                                         | 1.0 | 36  | S |    | 36  |     |    | 36 |    |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0N10040             | 体育与健康 IV<br>Physical Education IV                                           | 1.0 | 36  | S |    | 36  |     |    |    | 36 |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 0M10060             | 大学生心理健康教育<br>Health and Safety Education                                    | 2.0 | 32  | C | 24 | 8   |     | 32 |    |    |  |  |  |  |  |  |  |
|       | 第二课堂 <sup>[5]</sup> |                                                                             | /   |     |   |    |     |     |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |

## (二) 学科基础教育

| 课程模块  | 课程编号    | 课程名称                                                            | 学分  | 学时 | 考核方式 | 学时分配 |       | 建议修读学期 |    |    |   |   |   |   |   | 学分要求 |                  |
|-------|---------|-----------------------------------------------------------------|-----|----|------|------|-------|--------|----|----|---|---|---|---|---|------|------------------|
|       |         |                                                                 |     |    |      | 理论   | 实验(践) | 一      |    | 二  |   | 三 |   | 四 |   |      |                  |
|       |         |                                                                 |     |    |      |      |       | 1      | 2  | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |      |                  |
| 学科基础课 | 0B33010 | 海洋资源与环境导论**<br>Introduction to Marine resources and Environment | 1.0 | 16 | C    | 16   |       | 16     |    |    |   |   |   |   |   |      | 必修<br>14.5<br>学分 |
|       | 0B30080 | 大学化学 B<br>College Chemistry B                                   | 3.0 | 48 | S    | 48   |       | 48     |    |    |   |   |   |   |   |      |                  |
|       | 0B30150 | 大学化学实验 B<br>Chemical Experiment B                               | 1.0 | 24 | C    |      | 24    |        |    | 24 |   |   |   |   |   |      |                  |
|       | 0B30110 | 有机化学 B<br>Organic Chemistry B                                   | 2.0 | 32 | S    | 32   |       |        | 32 |    |   |   |   |   |   |      |                  |
|       | 0B30180 | 有机化学实验 B<br>Organic Chemical Experiment B                       | 1.0 | 24 | C    |      | 24    |        |    | 24 |   |   |   |   |   |      |                  |

|         |                                              |     |    |   |    |    |  |    |    |  |  |  |  |  |  |
|---------|----------------------------------------------|-----|----|---|----|----|--|----|----|--|--|--|--|--|--|
| 0A30170 | 动物学<br>zoology                               | 2.5 | 40 | S | 40 |    |  | 40 |    |  |  |  |  |  |  |
| 0A30180 | 动物学实验<br>Zoological experiment               | 1.0 | 24 | C |    | 24 |  | 24 |    |  |  |  |  |  |  |
| 0B33020 | 海洋科学导论 A<br>Introduction to Marine science A | 3.0 | 48 | C | 48 |    |  |    | 48 |  |  |  |  |  |  |

### (三) 专业教育

| 课程模块      | 课程编号                                           | 课程名称                                                                         | 学分  | 学时 | 考核方式 | 学时分配 |       | 建议修读学期 |   |    |    |    |    |    |    | 学分要求             |
|-----------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----|----|------|------|-------|--------|---|----|----|----|----|----|----|------------------|
|           |                                                |                                                                              |     |    |      | 理论   | 实验(践) | 一      |   | 二  |    | 三  |    | 四  |    |                  |
|           |                                                |                                                                              |     |    |      |      |       | 1      | 2 | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  |                  |
| 专业基础课     | 0B43010                                        | 海洋生态学 A○<br>Marine ecology A                                                 | 2.5 | 40 | S    | 40   |       |        |   |    | 40 |    |    |    |    | 必修<br>25.5<br>学分 |
|           | 0B43020                                        | 藻类学○<br>Algology                                                             | 2.0 | 32 | S    | 32   |       |        |   |    | 32 |    |    |    |    |                  |
|           | 0B43030                                        | 藻类学实验<br>Experiments of algology                                             | 0.5 | 12 | C    |      | 12    |        |   |    | 12 |    |    |    |    |                  |
|           | 0B43040                                        | 鱼类学 D ○<br>Ichthyology D                                                     | 2.0 | 32 | S    | 32   |       |        |   | 32 |    |    |    |    |    |                  |
|           | 0B43050                                        | 鱼类学实验 D<br>Ichthyology experiment D                                          | 0.5 | 12 | C    |      | 12    |        |   | 12 |    |    |    |    |    |                  |
|           | 0B43060                                        | 海洋生物学 A○<br>Marine biology A                                                 | 2.0 | 32 | S    | 32   |       |        |   | 32 |    |    |    |    |    |                  |
|           | 0B43070                                        | 海洋生物学实验 A<br>Marine biology experiment A                                     | 0.5 | 12 | C    |      | 12    |        |   | 12 |    |    |    |    |    |                  |
|           | 0B43080                                        | 渔业资源生物学○<br>Fishery resources biology                                        | 2.0 | 32 | S    | 32   |       |        |   |    |    | 32 |    |    |    |                  |
|           | 0B43090                                        | 渔业资源生物学实验<br>Experiments of Fishery resources biology                        | 0.5 | 12 | C    |      | 12    |        |   |    |    | 12 |    |    |    |                  |
|           | 0B43110                                        | 海洋生物资源评估○<br>Marine living resource assessment                               | 2.0 | 32 | S    | 32   |       |        |   |    |    |    | 32 |    |    |                  |
|           | 0B43120                                        | 海洋生物资源评估上机实践<br>Computer operating on marine living resources assessment     | 1.0 | 24 | C    |      | 24    |        |   |    |    |    | 24 |    |    |                  |
|           | 0B43130                                        | 渔业资源与渔场学 A○<br>Fishery resources and fishery hydrography A                   | 2.5 | 40 | S    | 40   |       |        |   |    |    |    |    | 40 |    |                  |
|           | 0B43140                                        | 增殖资源学○<br>Fishery resource enhancement science                               | 2.0 | 32 | S    | 32   |       |        |   |    |    |    | 32 |    |    |                  |
|           | 0B43150                                        | 增殖资源学实验 Experiments of fishery resource enhancement science                  | 0.5 | 12 | C    |      | 12    |        |   |    |    |    | 12 |    |    |                  |
|           | 0B43160                                        | 海洋环境监测与评价○<br>Marine environmental monitoring and evaluation                 | 2.0 | 32 | S    | 32   |       |        |   |    |    | 32 |    |    |    |                  |
|           | 0B43170                                        | 海洋环境监测与评价实验<br>Experiments of marine environmental monitoring and evaluation | 0.5 | 12 | C    |      | 12    |        |   |    |    | 12 |    |    |    |                  |
|           | 0B43180                                        | 海洋法与海洋环境保护法**○<br>Law of the sea and Marine environmental protection law     | 2.5 | 40 | S    | 40   |       |        |   |    |    |    | 40 |    |    |                  |
| 专业特色(方向)课 | 0B43190                                        | 海洋认知、保护与利用(专创融合)<br>IPI-Marine Cognitive Protection and Useness              | 2.5 | 40 | C    | 8    | 32    |        |   |    |    |    |    |    | 40 | 限定<br>14<br>学分   |
|           | 0B43200                                        | 海洋调查方法 A◎<br>Marine survey methods A                                         | 2.0 | 32 | C    | 32   |       |        |   |    |    |    | 32 |    |    |                  |
|           | 0B43210                                        | 海洋资源与环境专业英语*<br>Professional english for Marine resources and environment    | 2.0 | 32 | C    | 32   |       |        |   |    |    | 32 |    |    |    |                  |
|           | 方向 A: 海洋生物资源养护与生境修复                            |                                                                              |     |    |      |      |       |        |   |    |    |    |    |    |    |                  |
|           | 0B43220                                        | 生物栖息地修复与评价<br>Habitat restoration and evaluation                             | 2.0 | 32 | C    | 32   |       |        |   |    |    | 32 |    |    |    |                  |
|           | 0B43230                                        | 遗传育种学<br>Genetics and thremmatology                                          | 2.5 | 40 | C    | 40   |       |        |   |    |    | 40 |    |    |    |                  |
|           | 0B43240                                        | 遗传育种学实验<br>Experiments of genetics and thremmatology                         | 0.5 | 12 | C    |      | 12    |        |   |    |    | 12 |    |    |    |                  |
| 0B43250   | 渔政管理学 C<br>Fisherv administrative management C | 2.0                                                                          | 32  | C  | 32   |      |       |        |   |    | 32 |    |    |    |    |                  |



| 课程<br>模块      | 课程<br>编号          | 课程名称                                                                  | 学分  | 学时 | 考核<br>方式 | 学时分配   |                       | 建议修读学期 |   |    |    |    |    |    |   | 学<br>分<br>要<br>求       |
|---------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----|----|----------|--------|-----------------------|--------|---|----|----|----|----|----|---|------------------------|
|               |                   |                                                                       |     |    |          | 理<br>论 | 实<br>验<br>(<br>践<br>) | 一      |   | 二  |    | 三  |    | 四  |   |                        |
|               |                   |                                                                       |     |    |          |        |                       | 1      | 2 | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8 |                        |
|               |                   |                                                                       |     |    |          |        |                       |        |   |    |    |    |    |    |   |                        |
| 专业<br>任选<br>课 | 0B43260           | 增养殖工程技术<br>Fishery enhancement and aquaculture engineering techniques | 2.0 | 32 | C        | 32     |                       |        |   |    |    |    | 32 |    |   | 选<br>修<br>10<br>学<br>分 |
|               | 0B43280           | 海洋牧场概论<br>Introduction to marine ranching                             | 2.0 | 32 | C        | 32     |                       |        |   |    |    |    | 32 |    |   |                        |
|               | 0B43290           | 渔业水声学<br>Fisheries hydroacoustics                                     | 2.0 | 32 | C        | 24     | 8                     |        |   |    |    |    |    | 32 |   |                        |
|               | 0B43300           | 海洋生物资源调查技术<br>Marine living resources survey techniques               | 2.0 | 32 | C        | 32     |                       |        |   |    |    |    |    | 32 |   |                        |
|               | 方向 B: 海洋生态环境监测与保护 |                                                                       |     |    |          |        |                       |        |   |    |    |    |    |    |   |                        |
|               | 0B34100           | 环境微生物学<br>Environmental microbiology                                  | 2.5 | 40 | C        | 40     |                       |        |   |    |    | 40 |    |    |   |                        |
|               | 0B34110           | 环境微生物学实验<br>Environmental microbiology experiments                    | 1.0 | 24 | C        |        | 24                    |        |   |    |    | 24 |    |    |   |                        |
|               | 0B43320           | 海洋水污染控制技术<br>Marine water pollution control technology                | 2.0 | 32 | C        | 32     |                       |        |   |    |    | 32 |    |    |   |                        |
|               | 0B43330           | 海洋环境工程技术<br>Marine environmental engineering technology               | 2.0 | 32 | C        | 32     |                       |        |   |    |    | 32 |    |    |   |                        |
|               | 0B43340           | 海洋遥感技术<br>Ocean remote sensing technology                             | 2.0 | 32 | C        | 32     |                       |        |   |    |    |    | 32 |    |   |                        |
|               | 0B43350           | 海洋遥感技术实验<br>Experiments of ocean remote sensing technology            | 0.5 | 12 | C        |        | 12                    |        |   |    |    |    | 12 |    |   |                        |
|               | 0B43360           | 环境生态学<br>Environmental Ecology                                        | 2.0 | 32 | C        | 32     |                       |        |   |    |    |    | 32 |    |   |                        |
|               | 0B43380           | 海域使用论证<br>Sea use assessment                                          | 2.0 | 32 | C        | 32     |                       |        |   |    |    |    | 32 |    |   |                        |
|               | 0B43370           | 环境影响评价<br>Environmental impact assessment                             | 2.0 | 32 | C        | 32     |                       |        |   |    |    |    |    | 32 |   |                        |
| 专业<br>任选<br>课 | 0B43390           | 海洋化学 A Δ<br>Marine chemistry A                                        | 2.0 | 32 | S        | 32     |                       |        |   | 32 |    |    |    |    |   |                        |
|               | 0B43400           | 生物多样性 C**<br>Biodiversity                                             | 1.5 | 24 | C        | 24     |                       |        |   | 24 |    |    |    |    |   |                        |
|               | 0B34180           | 环境学概论Δ<br>Introduction to environment B                               | 2.0 | 32 | C        | 32     |                       |        |   | 32 |    |    |    |    |   |                        |
|               | 0B43420           | 组织胚胎学<br>Histology and Embryology                                     | 2.0 | 32 | C        | 24     | 8                     |        |   |    | 32 |    |    |    |   |                        |
|               | 0B43430           | 资源与环境经济学 B<br>Economics of resources and environment B                | 2.0 | 32 | C        | 32     |                       |        |   |    | 32 |    |    |    |   |                        |
|               | 0B43440           | 动物生理学<br>Animal Physiology                                            | 2.0 | 32 | C        | 32     |                       |        |   |    | 32 |    |    |    |   |                        |
|               | 0B43450           | 生物统计基础<br>Fundamentals of Biostatistics                               | 1.5 | 24 | C        | 24     |                       |        |   |    | 24 |    |    |    |   |                        |
|               | 0B43460           | 水产养殖学概论<br>Introduction to aquaculture                                | 1.5 | 24 | C        | 24     |                       |        |   |    |    | 24 |    |    |   |                        |
|               | 0B43470           | 海洋渔业 3S 技术<br>Marine Fishery 3S Technology                            | 2.0 | 32 | C        | 32     |                       |        |   |    |    | 32 |    |    |   |                        |
|               | 0B43480           | 海洋渔业技术学<br>Marine fishing technology                                  | 2.0 | 32 | C        | 32     |                       |        |   |    |    | 32 |    |    |   |                        |
|               | 0B43490           | 学术论文写作<br>Academic writing                                            | 1.5 | 24 | C        | 24     |                       |        |   |    |    | 24 |    |    |   |                        |
|               | 0B43500           | 仪器分析 C<br>Instrumental analysis C                                     | 2.0 | 32 | C        | 20     | 12                    |        |   |    |    |    | 32 |    |   |                        |
|               | 0B43510           | 海洋天然产物化学<br>Marine natural product chemistry                          | 2.5 | 40 | C        | 40     |                       |        |   |    |    |    | 40 |    |   |                        |

## (四) 专业实践环节

|                | 课程<br>编号 | 课程名称                                                                                    | 学分   | 周数 | 实践<br>方式<br>[7] | 实践类型 <sup>[8]</sup> | 建议修读学期 |   |   |   |   |   |   |    | 学分<br>要求       |
|----------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----------------|---------------------|--------|---|---|---|---|---|---|----|----------------|
|                |          |                                                                                         |      |    |                 |                     | 一      |   | 二 |   | 三 |   | 四 |    |                |
|                |          |                                                                                         |      |    |                 |                     | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8  |                |
| 专业<br>实践<br>环节 | 0B53010  | 海洋资源与环境专业认识实习<br>professional Cognition practice of<br>Marine resources and environment | 1.0  | 1  | J               | 实习                  |        |   |   | 1 |   |   |   |    | 必修<br>31<br>学分 |
|                | 0B53020  | 科学研究专题讲座<br>Lectures on scientific research                                             | 1.0  | 1  | J               | 其他                  |        |   |   | 1 |   |   |   |    |                |
|                | 0B53030  | 增殖资源学实习◇<br>Practice in fishery enhancement science                                     | 2.0  | 2  | J               | 实习                  |        |   |   |   | 2 |   |   |    |                |
|                | 0B53040  | 渔业资源与渔场学课程实践<br>Course practice in fishery resources and<br>fishery hydrography         | 1.0  | 1  | J               | 实习                  |        |   |   |   |   |   | 1 |    |                |
|                | 0B53050  | 生物资源与环境调查实习◇<br>Practices in biological resources and<br>environmental investigation    | 4.0  | 4  | J               | 实习                  |        |   |   |   |   |   | 4 |    |                |
|                | 0B53060  | 海洋资源与环境专业综合实习<br>Comprehensive practice of Marine<br>resources and environment          | 4.0  | 4  | F               | 实习                  |        |   |   |   |   |   | 4 |    |                |
|                | 0B53070  | 毕业实习<br>Graduation practice                                                             | 2.0  | 2  | F               | 实习                  |        |   |   |   |   |   | 2 |    |                |
|                | 0B53080  | 海洋资源与环境专业毕业设计（论文）<br>Graduation project(thesis)                                         | 16.0 | 16 | F               | 毕业论文<br>（设计）        |        |   |   |   |   |   |   | 16 |                |

## (五) 课内应修学分、学时与平均周学时

| 课内应修学分、学时         | 学分  | 学时   | 学时分配 |           | 修读学期 |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------|-----|------|------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                   |     |      | 理论   | 实验<br>(践) | 一    |      | 二    |      | 三    |      | 四    |      |
|                   |     |      |      |           | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    |
| 课内应修学分、学时及每学期应修学分 | 170 | 3390 | 1908 | 1482      | 20.5 | 29   | 28   | 20   | 17   | 18   | 21   | 16   |
| 课内应修学分、学时及平均周学时   | 170 | 3390 | 16.0 | 12.5      | 23   | 29.7 | 28.2 | 24.8 | 19.5 | 18.4 | 25.6 | 27.1 |

注:

<sup>[1]</sup> 专业核心课标注“◎”，双语教学课程标注“\*\*”，校企联合授课课程标注“◇”，融合课程标注“◎”，本硕博贯通课程标注△。

<sup>[2]</sup> 考核方式中“S”为考试，“C”为考查。

<sup>[3]</sup> “形势与政策”每个学期 8 学时，1-4 学期为理论教学，由马克思主义学院组织授课，第 4 学期结束后，由授课教师负责课堂教学的成绩评定，按五级分制录入教务系统。课堂教学考核不合格需重修，重修可采用跟班重修或单独开班等形式。5-8 学期理论教学与实践教学相结合，由各学院组织开展，成绩由各学院根据学生表现进行综合评定，分为合格与不合格，在第 8 学期向马克思主义学院提交相关材料，由马克思主义学院进行最终审核和保存工作。

<sup>[4]</sup> “劳动实践”覆盖宿舍生活社区劳动、后勤劳动、校外劳动、校园劳动等，采用集中与分散相结合的方式和灵活多样的形式，由学生工作处、后勤管理处组织各学院开展，第八学期统一评定课程成绩。

<sup>[5]</sup> “第二课堂”为必修环节，按照学生第二课堂学分认定标准办法执行，由校团委组织各学院开展相关活动，第八学期评定修读情况。

<sup>[6]</sup> “学科专业导论”为必修环节。

<sup>[7]</sup> 实践方式中“F”为分散组织，“J”为集中排课组织。

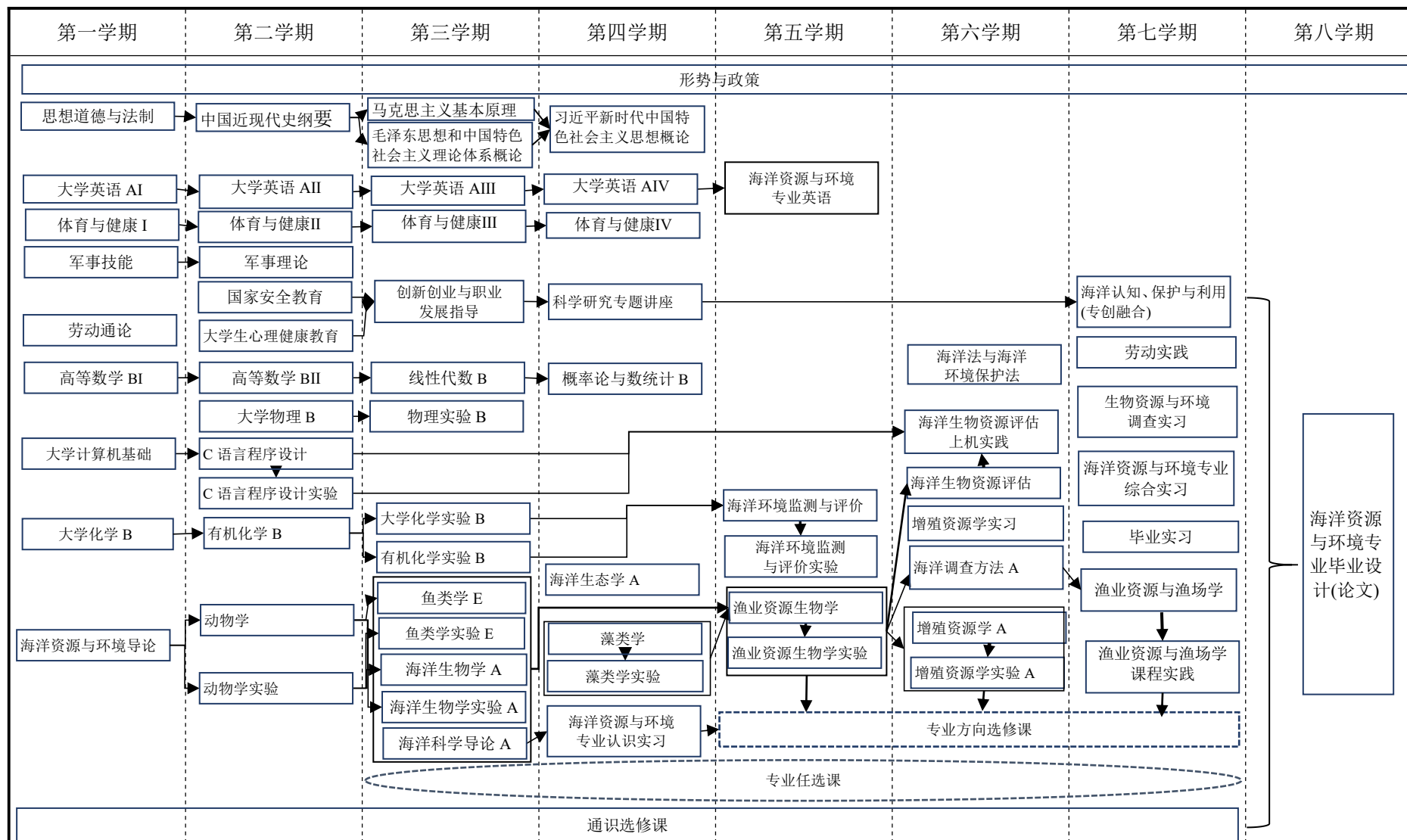
<sup>[8]</sup> 实践类型理工农类主要归类为实习、课程设计、毕业论文（设计）或其他；人文社科类主要归类为实习、实训、社会实践、毕业论文（设计）或其他。

<sup>[9]</sup> 专创融合课程为必修，2.5 学分，理论 8 学时，实践 32 学时。

<sup>[10]</sup> 本硕博贯通课程为选修类课程，有条件的专业应按照学科专业一体化建设要求，设置 2-3 门本硕博衔接课程或研究生专业选修课程，学生修读获得的学分，可计入“专业任选课程”本科毕业总学分。



## 七、主要课程拓扑关系



## 八、学分学时分配统计表

## 1.课程教学学分学时分布表

| 课程类别      |    | 学分   | 占总学分比例 | 学时   | 占总学时比例 |
|-----------|----|------|--------|------|--------|
| 公共基础与通识教育 | 必修 | 65   | 38.24% | 1220 | 35.99% |
|           | 选修 | 10   | 5.88%  | 160  | 4.72%  |
| 学科基础教育    | 必修 | 14.5 | 8.53%  | 256  | 7.55%  |
| 专业教育      | 必修 | 25.5 | 15.00% | 440  | 12.98% |
|           | 选修 | 24   | 14.12% | 384  | 11.33% |
| 专业实践环节    | 必修 | 31   | 18.24% | 930  | 27.43% |
| 合计        | 必修 | 136  | 80.00% | 2846 | 83.95% |
|           | 选修 | 34   | 20.00% | 544  | 16.05% |

注：实践学时主要包括独立设置的实验课程、实习、课程设计、社会实践和毕业论文（设计）等。

## 2.理论与实践学分学时占比

| 类别        |             | 学分  | 占比     | 学时   | 占比     |
|-----------|-------------|-----|--------|------|--------|
| 理论课程教学    |             | 117 | 68.82% | 1908 | 56.28% |
| 实验和实践课程教学 | 实验教学（含课内实验） | 10  | 5.88%  | 244  | 7.20%  |
|           | 实践教学        | 43  | 25.29% | 1238 | 36.52% |
| 合计        |             | 170 | 100%   | 3390 | 100%   |

## 九、培养目标与毕业要求对应矩阵表

|         | 目标 1 | 目标 2 | 目标 3 | 目标 4 |
|---------|------|------|------|------|
| 毕业要求 1  | √    |      |      | √    |
| 毕业要求 2  | √    | √    | √    | √    |
| 毕业要求 3  |      | √    | √    | √    |
| 毕业要求 4  |      | √    | √    | √    |
| 毕业要求 5  |      | √    | √    | √    |
| 毕业要求 6  | √    | √    | √    | √    |
| 毕业要求 7  | √    | √    | √    | √    |
| 毕业要求 8  | √    | √    | √    | √    |
| 毕业要求 9  |      |      | √    | √    |
| 毕业要求 10 |      |      | √    | √    |
| 毕业要求 11 |      | √    | √    | √    |
| 毕业要求 12 | √    | √    | √    | √    |

注：具体毕业要求对人才培养目标具有支撑关系的，在表格中对应位置打“√”。

十、课程与毕业要求对应矩阵表

| 课程类别  | 课程性质 | 课程名称                 | 毕业要求 1 |     | 毕业要求 2 |     | 毕业要求 3 |     | 毕业要求 4 |     | 毕业要求 5 |     | 毕业要求 6 |     | 毕业要求 7 |     | 毕业要求 8 |     | 毕业要求 9 |     | 毕业要求 10 | 毕业要求 11 |      | 毕业要求 12 |      |
|-------|------|----------------------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|---------|---------|------|---------|------|
|       |      |                      | 1.1    | 1.2 | 2.1    | 2.2 | 3.1    | 3.2 | 4.1    | 4.2 | 5.1    | 5.2 | 6.1    | 6.2 | 7.1    | 7.2 | 8.1    | 8.2 | 9.1    | 9.2 | 10.1    | 11.1    | 11.2 | 12.1    | 12.2 |
| 公共基础课 | 必修   | 思想道德与法治              | H      | H   | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |         | M    |         |      |
|       |      | 中国近现代史纲要             | H      | H   | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |         | M    |         |      |
|       |      | 马克思主义基本原理            | H      | H   | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |         | M    |         |      |
|       |      | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | H      | H   | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |         | M    |         |      |
|       |      | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | H      | H   | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |         | M    |         |      |
|       |      | 形势与政策                | H      | H   | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |         | M    |         |      |
|       |      | 大学英语 AI              | L      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | H   |        |     | H      |     |         |         |      |         |      |
|       |      | 大学英语 AII             | L      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | H   |        |     | H      |     |         |         |      |         |      |
|       |      | 大学英语 AIII            | L      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | H   |        |     | H      |     |         |         |      |         |      |
|       |      | 大学英语 AIV             | L      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | H      | H   |        |     | H      |     |         |         |      |         |      |
|       |      | 大学计算机基础              | L      |     |        | M   |        |     |        |     | H      |     |        |     |        |     |        | H   |        |     |         | M       |      |         |      |
|       |      | C 语言程序设计             | L      |     |        | M   |        |     |        |     | H      |     |        |     |        |     |        | H   |        |     |         | M       |      |         |      |
|       |      | C 语言程序设计实验           | L      |     |        | M   |        |     |        |     | H      |     |        |     |        |     |        | H   |        |     |         | M       |      |         |      |
|       |      | 高等数学 B I             | L      |     |        | M   | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         | M       |      |         |      |
|       |      | 高等数学 B II            | L      |     |        | M   | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         | M       |      |         |      |
|       |      | 线性代数 B               | L      |     |        | M   | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         | M       |      |         |      |
|       |      | 概率论与数理统计 B           | L      |     |        | M   | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         | M       |      |         |      |
|       |      | 大学物理 B               | L      |     |        | M   | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         | M       |      |         |      |
|       |      | 物理实验 B               | L      |     |        | M   | H      |     | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         | M       |      |         |      |
| 通识选修课 | 选修   | 历史与文化遗产              | H      |     | H      |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |        |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|       |      | 国家与社会发展              | H      |     | H      |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |        |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|       |      | 艺术与审美体验              | L      | M   |        | H   |        |     |        |     | M      |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |         |         | L    |         |      |
|       |      | 海洋与科学探索              | L      | M   |        | M   |        | M   | M      |     |        |     | M      |     |        |     |        |     |        |     |         |         | L    |         |      |
|       |      | 校本通识课程及优质慕课          | L      |     |        | M   |        | M   |        |     | M      | M   |        |     | L      |     | M      | M   |        |     |         | M       | L    |         |      |
| 综合素质课 | 必修   | 创新创业与职业发展指导          | M      | M   | M      | H   |        |     |        |     | H      | M   | M      |     |        | M   |        |     | M      | H   |         | M       | H    |         |      |
|       |      | 劳动通论                 | M      | M   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        | M   |        |     | H       | M       | M    |         |      |
|       |      | 劳动实践 <sup>[4]</sup>  | M      | M   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M      | M   |        | M   |        |     | H       | M       | M    |         |      |
|       |      | 军事理论                 | H      | H   | H      | M   |        |     |        |     | L      |     | H      | L   |        |     |        | M   | M      |     | H       | M       | L    |         |      |
|       |      | 军事技能                 | H      | H   | H      | M   |        |     |        |     | L      |     | H      | L   |        |     |        | M   | M      |     | H       | M       | L    |         |      |
|       |      | 国家安全教育               | H      | H   |        | M   |        |     |        |     |        |     | H      | L   |        |     |        |     |        |     | H       |         | H    | M       |      |
|       |      | 体育与健康 I              | M      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |        | M   |        |     | H       |         |      |         |      |
|       |      | 体育与健康 II             | M      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |        | M   |        |     | H       |         |      |         |      |
|       |      | 体育与健康 III            | M      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |        | M   |        |     | H       |         |      |         |      |

| 课程类别    | 课程性质 | 课程名称               | 毕业要求 1 |     | 毕业要求 2 |     | 毕业要求 3 |     | 毕业要求 4 |     | 毕业要求 5 |     | 毕业要求 6 |     | 毕业要求 7 |     | 毕业要求 8 |     | 毕业要求 9 |     | 毕业要求 10 | 毕业要求 11 |      | 毕业要求 12 |      |
|---------|------|--------------------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|---------|---------|------|---------|------|
|         |      |                    | 1.1    | 1.2 | 2.1    | 2.2 | 3.1    | 3.2 | 4.1    | 4.2 | 5.1    | 5.2 | 6.1    | 6.2 | 7.1    | 7.2 | 8.1    | 8.2 | 9.1    | 9.2 | 10.1    | 11.1    | 11.2 | 12.1    | 12.2 |
|         |      | 体育与健康 IV           | M      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |        | M   |        |     | H       |         |      |         |      |
|         |      | 大学生心理健康教育          | H      | H   |        | M   |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |        | M   | M      |     | H       |         |      |         |      |
| 学科基础课   | 必修   | 海洋资源与环境导论**        |        |     |        |     |        | H   |        |     |        |     |        |     | H      |     | H      |     |        |     |         |         |      | M       |      |
|         |      | 大学化学 B             | L      |     |        |     | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         | M       |      |         |      |
|         |      | 大学化学实验 B           | L      |     |        |     |        |     | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         | M       |      |         |      |
|         |      | 有机化学 B             | L      |     |        |     | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         | M       |      |         |      |
|         |      | 有机化学实验 B           | L      |     |        |     |        |     | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         | M       |      |         |      |
|         |      | 动物学                |        |     |        |     |        | H   |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     | M      |     |         |         |      |         |      |
|         |      | 动物学实验              |        |     |        |     |        |     | H      |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |        | M   |         |         |      |         |      |
|         |      | 海洋科学导论 A           |        |     |        |     |        | H   |        |     |        | H   | H      |     |        |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
| 专业基础课   | 必修   | 海洋生态学 A            |        |     |        |     |        | H   |        |     |        |     | M      |     |        |     | H      |     |        |     |         |         |      |         |      |
|         |      | 藻类学                |        |     |        |     |        | M   |        |     |        |     | H      |     |        |     | H      |     | M      |     |         |         |      |         |      |
|         |      | 藻类学实验              |        |     |        |     |        | M   |        |     |        |     | H      |     |        |     | H      |     |        |     |         |         |      |         |      |
|         |      | 鱼类学 D              |        |     |        |     |        | H   | H      | M   |        |     |        | M   |        |     | H      | M   |        |     |         |         |      |         |      |
|         |      | 鱼类学实验 D            |        |     |        |     |        | H   | H      | M   |        |     |        | M   |        |     | H      | M   |        |     |         |         |      |         |      |
|         |      | 海洋生物学 A            | M      |     |        |     |        | L   |        |     |        | M   |        |     |        |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|         |      | 海洋生物学实验 A          |        |     |        |     | M      |     | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        | M   |         |         |      |         |      |
|         |      | 渔业资源生物学            |        |     |        |     |        | H   | H      | H   | H      | H   |        |     | M      | M   |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|         |      | 渔业资源生物学实验          |        |     |        |     |        |     | M      | M   | H      | H   |        |     |        |     |        |     | L      | L   |         |         |      |         |      |
|         |      | 海洋生物资源评估           |        |     |        |     |        | H   |        |     | H      | H   |        | H   | M      | M   |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|         |      | 海洋生物资源评估上机实践       |        |     |        |     |        | M   |        | M   | H      | H   |        |     |        |     | H      | H   |        |     |         |         |      |         |      |
|         |      | 渔业资源与渔场学 A         | L      |     |        |     |        | H   |        |     |        | H   |        |     |        |     | H      | M   |        |     |         |         | M    |         |      |
|         |      | 增殖资源学              |        |     |        |     |        | H   |        |     |        |     |        | M   |        |     | H      | H   |        |     |         |         |      |         |      |
|         |      | 增殖资源学实验            |        |     |        |     |        | M   |        | H   |        | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|         |      | 海洋环境监测与评价          |        |     |        |     |        | H   | H      | M   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|         |      | 海洋环境监测与评价实验        |        |     |        |     |        | M   | H      | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|         |      | 海洋法与海洋环境保护法**      |        |     | H      | H   |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |        | H   |        |     |         |         |      |         |      |
| 专业特色方向课 | 选修   | 海洋认知、保护与利用(专创融合)◇  | M      |     |        | H   |        |     |        |     | H      |     |        |     |        |     | M      | M   |        |     |         | M       |      | M       | L    |
|         |      | 海洋资源与环境专业英语*       |        |     |        |     |        | M   |        |     |        |     |        |     | H      | M   |        |     |        |     |         |         |      | M       | L    |
|         |      | 海洋调查方法 A           |        |     |        |     |        | H   |        |     | M      |     |        |     |        |     |        | M   |        |     |         |         |      |         |      |
|         | 选修   | 方向 A：海洋生物资源养护与生境修复 |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|         |      | 生物栖息地修复与评价         |        |     |        |     |        | H   |        |     |        | H   |        |     |        |     | H      |     |        |     |         |         |      | M       | M    |
|         |      | 遗传育种学              |        |     |        | M   |        | M   |        |     |        |     | M      | M   |        |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|         |      | 遗传育种学实验            | H      |     | H      |     |        | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|         |      | 渔政管理学 C            | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |        |     |        | H   | M      |     |         |         |      |         |      |
|         |      | 增殖工程技术             |        |     |        |     | H      |     | H      |     |        |     |        |     |        |     | H      |     |        |     |         |         |      |         |      |

| 课程类别   | 课程性质             | 课程名称              | 毕业要求 1 |     | 毕业要求 2 |     | 毕业要求 3 |     | 毕业要求 4 |     | 毕业要求 5 |     | 毕业要求 6 |     | 毕业要求 7 |     | 毕业要求 8 |     | 毕业要求 9 |     | 毕业要求 10 | 毕业要求 11 |      | 毕业要求 12 |      |
|--------|------------------|-------------------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|---------|---------|------|---------|------|
|        |                  |                   | 1.1    | 1.2 | 2.1    | 2.2 | 3.1    | 3.2 | 4.1    | 4.2 | 5.1    | 5.2 | 6.1    | 6.2 | 7.1    | 7.2 | 8.1    | 8.2 | 9.1    | 9.2 | 10.1    | 11.1    | 11.2 | 12.1    | 12.2 |
|        |                  | 海洋牧场概论            |        |     |        |     |        | H   |        | H   |        |     |        |     |        |     |        | M   |        |     |         |         |      |         |      |
|        |                  | 渔业水声学             | L      |     |        |     |        | M   |        | M   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         | M       |      |         |      |
|        |                  | 海洋生物资源调查技术        |        |     |        |     |        |     | H      |     | H      |     |        | H   |        |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|        | 方向 B：海洋生态环境监测与保护 |                   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|        | 选修               | 环境微生物学            | M      |     |        | H   | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|        |                  | 环境微生物学实验          |        |     |        |     |        | L   |        | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        | H   |         |         |      |         |      |
|        |                  | 海洋水污染控制技术         |        |     |        |     | H      | H   |        |     |        | M   |        |     |        |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|        |                  | 海洋环境工程技术          |        |     |        | M   |        |     |        |     |        | H   | M      |     |        |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|        |                  | 海洋遥感技术            |        |     |        | H   |        |     |        |     | H      |     | M      |     |        |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|        |                  | 海洋遥感技术实验          |        |     |        | H   |        |     | M      | H   |        |     | M      |     |        |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|        |                  | 环境生态学             |        |     |        | M   |        | H   |        |     | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|        |                  | 环境影响评价            |        |     |        | M   |        | H   |        |     | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|        |                  | 海域使用论证            |        |     |        | M   |        | H   |        |     | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
| 专业实践环节 | 必修               | 海洋资源与环境专业认识实习     | M      |     |        |     |        | H   |        |     |        |     | H      |     |        |     | M      |     |        |     |         |         |      |         |      |
|        |                  | 渔业资源与渔场学课程实践      | L      |     |        |     |        |     |        |     | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         | M       |      |         | H    |
|        |                  | 增殖资源学实习◇          |        |     |        |     |        |     |        | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        | H   |         |         |      |         | M    |
|        |                  | 生物资源与环境调查实习◇      |        |     |        |     |        |     |        | H   | H      |     |        | H   |        |     |        |     |        |     |         |         |      | M       |      |
|        |                  | 海洋资源与环境专业综合实习     |        |     |        |     |        | H   |        |     |        | H   |        |     | H      |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|        |                  | 毕业实习              |        |     |        |     |        | H   |        | H   | M      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|        |                  | 科学研究专题讲座          |        |     |        |     |        | H   |        |     |        |     |        | H   | H      |     |        |     |        |     |         |         |      |         |      |
|        |                  | 海洋资源与环境专业毕业设计（论文） |        |     |        |     |        | H   |        | H   | H      |     | M      | H   |        |     | M      | H   |        |     |         | H       |      | M       | M    |

注：H 表示所设置的课程对毕业要求的支撑度为较高，M 表示所设置的课程对毕业要求的支撑度为中，L 表示所设置的课程对毕业要求的支撑度为较低。

### 十一、辅修专业培养计划

1.修读学分要求：修读海洋资源与环境专业学生应在四年内修满 28 学分，即可获得海洋资源与环境专业辅修证书。

#### 2.修读课程设置

| 序号 | 课程编号    | 课程名称         | 学分  | 学时  | 修读学期 | 其他说明 |
|----|---------|--------------|-----|-----|------|------|
| 1  | 0B43010 | 海洋生态学 A      | 2.5 | 40  | 4    |      |
| 2  | 0B43310 | 海洋化学 A       | 2.0 | 32  | 3    |      |
| 3  | 0B43030 | 鱼类学 D        | 2.0 | 32  | 3    |      |
| 4  | 0B43040 | 海洋生物学 A      | 2.0 | 32  | 3    |      |
| 5  | 0B43060 | 海洋生物资源评估     | 2.0 | 32  | 6    |      |
| 6  | 0B43070 | 渔业资源与渔场学 A   | 2.5 | 40  | 6    |      |
| 7  | 0B43100 | 海洋法与海洋环境保护法  | 2.5 | 40  | 7    |      |
| 8  | 0B43090 | 海洋环境监测与评价    | 2.0 | 32  | 5    |      |
| 9  | 0B43080 | 增殖资源学        | 2.0 | 32  | 6    |      |
| 10 | 0B43050 | 渔业资源生物学      | 2.0 | 32  | 5    |      |
| 11 | 0B53020 | 鱼类学实验 D      | 0.5 | 12  | 3    |      |
| 12 | 0B33030 | 海洋科学导论 A     | 3.0 | 48  | 3    |      |
| 13 | 0B53060 | 海洋生物资源评估上机实践 | 1.0 | 24  | 6    |      |
| 14 | 0B43130 | 海洋调查方法 A     | 2.0 | 32  | 6    |      |
| 合计 |         |              | 28  | 460 |      |      |

3.辅修专业学位申请要求：在取得辅修课程学分基础上，完成专业毕业论文（设计），12 周，计 12 学分，可获得该辅修专业学位。

# 环境工程专业人才培养方案

专业代码：082502

所在学院：海洋科技与环境学院

## 一、培养目标与毕业要求

### 1.培养目标

培养理想信念坚定、社会责任感强、海洋情怀深厚、专业基础扎实、实践技能过硬，具有一定的国际视野、人文素养和创新精神，具备应用多学科先进成果解决环境问题的理论联系实际能力，懂技术会管理，德智体美劳全面发展的高素质应用型人才。

毕业后，经过 5 年左右的工作实践，能够能在水、气、声、固体废物等污染防治领域解决复杂的工程问题。具体如下：

培养目标 1：具有较高社会主义核心价值观的人文科学素养、恪守工程职业道德，具有投身美丽海洋建设的情怀和全球视野，践行绿色生态发展理念；热爱劳动、热爱生命、身心健康。

培养目标 2：作为业务骨干，具备组织和实施工业生产、市政建设、水产养殖和海洋保护等领域的环境规划和影响评价、环境监测和污染防治项目的能力。

培养目标 3：作为环保工程师，能从事复杂工程问题的前期方案、技术开发、工程设计、施工管理和运营调试等工作，并能根据出现的问题，深入开展具体研究或技术任务。

培养目标 4：把握时代气息，掌握和运用现代工具和现代信息技术获取资源，与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，紧跟时代不断学习、适应发展。

### 2.毕业要求

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求：

毕业要求 1 具备必备的基础知识和能力

指标点 1.1 掌握环境工程所需的数学、化学、物理、生物、力学等学科基础知识，并能找出适合的求解方法。

指标点 1.2 掌握环境工程专业基本概念、原理方法，能初步分析掌握复杂工程问题的来龙去脉。

毕业要求 2 具备发掘问题并能有效分析的知识和能力

指标点 2.1 掌握专业基础知识、基本技能，能计算、分析问题的重点矛盾与影响因素。

指标点 2.2 初步识别、表达复杂工程问题内容，通过资料分析、标准对比来研究分析问题，提出和评估可能的解决方案。

毕业要求 3 具备形成设计或开发方案的能力

指标点 3.1 在环保设施设备、工艺设计过程中体现创新意识、技术经济平衡等工程意识，兼顾社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素会进行初步计算和初步设计。

指标点 3.2 会根据项目条件开展设计和计算，提出解决方案（设计方案或开发方案）



并能进行方案比选优化。

毕业要求 4 具备实验设计与操作及数据处理、综合分析等研究能力

指标点 4.1 掌握与本专业相关实验的基本原理和操作方法，通过实验、数据分析、信息综合等研究过程，获得合理有效的结论。

指标点 4.2 能够针对复杂的工程问题进行实验设计，并能获得和处理有效数据或一定程度达到预设目标。

毕业要求 5 具备使用现代工具处理问题的能力

指标点 5.1 会使用行业软件或专业软件进行设计、计算、预测、模拟，熟悉物联网软件收集、处理环境信息数据的过程。

指标点 5.2 会使用先进的专业仪器设备、方法，获取项目或实验中的所需的信息

毕业要求 6 具备正确认识工程实践对社会影响的能力

指标点 6.1 对于复杂的工程问题，能够综合应用专业背景知识进行环境影响评价和经济评估，并了解应承担的责任，具备责任意识。

指标点 6.2 具备基本的工程相关的安全、质量、环境、法律意识，理解和关注在环境工程规划、设计、施工、运行、管理过程中解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。

毕业要求 7 具备正确认识工程实践对环境及社会可持续发展影响的能力

指标点 7.1 熟悉国家环境保护相关的方针、政策、制度、法律法规、标准，理解可持续发展的内涵，并能在解决方案中体现。

指标点 7.2 能够理解和评价复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响程度，并以此作为工程实践原则和管理决策原则。

毕业要求 8 具有社会主义核心价值观和职业伦理道德

指标点 8.1 树立社会主义核心价值观、具备健康的体魄和心理，有较高的人文社会科学素养。具有保障人类健康、维护生态安全和改善环境质量的理念。

指标点 8.2 求真务实，遵守工程职业道德和规范，履行社会责任。

毕业要求 9 具备个人和团队合作能力

指标点 9.1 能够在多学科背景下的团队中承担个体的角色，具有独立自主的精神。

指标点 9.2 能够在多学科背景下的团队中承担成员的角色并发挥团队配合协作的精神。

指标点 9.3 能够在多学科背景下的团队中承担负责人的角色，具有组织管理能力，牵头完成任务。

毕业要求 10 具备沟通和协调能力

指标点 10.1 能够就复杂的工程问题，完成规划、方案、评价、研究报告、设计说明等材料的撰写。

指标点 10.2 能够就复杂的工程问题，依据计算设计结果完成设计图纸的规范绘制。能与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括方案演示、陈述发言、清晰表达或

回应指令。

指标点 10.3 并具备一定的国际视野，能够在跨文化、跨专业背景下进行沟通和交流。

毕业要求 11 具备工程项目管理能力

指标点 11.1 掌握环境工程项目管理的基本知识并具备相应工程运营管理能力，并能跨专业管理解决工程问题。

指标点 11.2 理解并掌握环境工程项目管理原理与经济决策方法，并能在多学科交叉情况下应用。

毕业要求 12 具有终身学习的意识

指标点 12.1 具备了解和跟踪本专业学科发展趋势的能力。

指标点 12.2 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。

## 二、培养规格

**1.学制：**学制 4 年，弹性学习年限为 3~6 年。

**2.授予学位：**修满最低学分，达到毕业要求，授予工学学士学位。

## 三、专业特色与服务面向

**专业特色：**本专业以传统的环境工程培养架构为基础，围绕海洋开发和水产养殖领域的环保需求，注重生态环境行业的人才培养机制的持续改进，培养学生掌握基本知识原理与多学科先进成果综合应用解决复杂的工程问题的能力。

**服务面向：**本专业毕业生主要服务于环境污染治理工程领域，可从事相关领域工程设计、工程咨询、技术开发、项目管理和运行维护等。同时，本专业毕业生在海洋环境监测与规划管理、水产养殖绿色技术开发等领域也有着广阔的发展前景。

## 四、主干学科与核心课程

**1.主干学科：**环境科学与工程、土木工程

**2.核心课程：**环境学概论、环境监测、环境工程原理、环境微生物学、水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废物处置与资源化、物理环境污染控制、环境影响评价

## 五、课程结构与毕业学分基本要求

| 课程类别      | 课程模块  | 必修学分 | 必修学时 | 选修学分 | 选修学时 |
|-----------|-------|------|------|------|------|
| 公共基础与通识教育 | 公共基础课 | 52   | 892  | /    | /    |
|           | 通识选修课 | /    | /    | 10   | 160  |
|           | 综合素质课 | 15   | 360  | /    | /    |
| 学科基础教育    | 学科基础课 | 36   | 628  | /    | /    |
| 专业教育      | 专业基础课 | 14   | 240  | /    | /    |

| 课程类别     | 课程模块     | 必修学分 | 必修学时 | 选修学分 | 选修学时 |
|----------|----------|------|------|------|------|
|          | 专业特色/方向课 | /    | /    | 9    | 144  |
|          | 专业任选课    | /    | /    | 9    | 144  |
|          | 专业实践环节   | 30   | 900  | /    | /    |
| 毕业总学分/学时 |          | 147  | 3020 | 28   | 448  |

## 六、课程设置与教学计划

### （一）公共基础与通识教育

| 课程模块  | 课程编号      | 课程名称 <sup>[1]</sup>                                                                                                             | 学分  | 学时 | 考核方式 <sup>[2]</sup> | 学时分配 |       | 建议修读学期 |    |    |    |   |   |   |             | 学分要求        |
|-------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|---------------------|------|-------|--------|----|----|----|---|---|---|-------------|-------------|
|       |           |                                                                                                                                 |     |    |                     | 理论   | 实验（践） | 一      |    | 二  |    | 三 |   | 四 |             |             |
|       |           |                                                                                                                                 |     |    |                     |      |       | 1      | 2  | 3  | 4  | 5 | 6 | 7 | 8           |             |
| 公共基础课 | 0M10010   | 思想道德与法治<br>Moral Cultivation and Legal Basis                                                                                    | 3.0 | 48 | C                   | 40   | 8     | 48     |    |    |    |   |   |   |             | 必修<br>52 学分 |
|       | 0M10030   | 中国近现代史纲要<br>Outline of Chinese Modern History                                                                                   | 3.0 | 48 | C                   | 40   | 8     |        | 48 |    |    |   |   |   |             |             |
|       | 0M10040   | 马克思主义基本原理<br>Introduction to Marxist Basic Principles                                                                           | 3.0 | 48 | S                   | 40   | 8     |        |    | 48 |    |   |   |   |             |             |
|       | 0M10050   | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论<br>Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics | 3.0 | 48 | S                   | 40   | 8     |        |    | 48 |    |   |   |   |             |             |
|       | 0M10070   | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论<br>An Introduction to Xi Jinping's Thought of Socialism with Chinese Characteristics in the New Era          | 3.0 | 48 | S                   | 40   | 8     |        |    |    | 48 |   |   |   |             |             |
|       | 0M10020   | 形势与政策 <sup>[3]</sup><br>Situation and Policy                                                                                    | 2.0 | 64 | C                   | 64   |       | 8      | 8  | 8  | 8  | 8 | 8 | 8 | 8           |             |
|       | 0K10010   | 大学英语 I<br>College English I                                                                                                     | 2.5 | 40 | S                   | 40   |       | 40     |    |    |    |   |   |   |             |             |
|       | 0K10020   | 大学英语 II<br>College English II                                                                                                   | 2.5 | 40 | S                   | 40   |       |        | 40 |    |    |   |   |   |             |             |
|       | 0K10030   | 大学英语 III<br>College English III                                                                                                 | 2.5 | 40 | S                   | 40   |       |        |    | 40 |    |   |   |   |             |             |
|       | 0K10040   | 大学英语 IV<br>College English IV                                                                                                   | 2.5 | 40 | S                   | 40   |       |        |    |    | 40 |   |   |   |             |             |
|       | 0G14010   | 大学计算机基础<br>College Computer Basis                                                                                               | 1.5 | 32 | S                   | 16   | 16    | 32     |    |    |    |   |   |   |             |             |
|       | 0G15020   | C 语言程序设计<br>C Language Programming                                                                                              | 2.0 | 32 | S                   | 32   |       |        | 32 |    |    |   |   |   |             |             |
|       | 0G15040   | C 语言程序设计实验<br>C Language Programming Experiment                                                                                 | 1.5 | 36 | C                   |      | 36    |        | 36 |    |    |   |   |   |             |             |
|       | 0G11010   | 高等数学 A I<br>Advanced Mathematics                                                                                                | 5.0 | 80 | S                   | 80   |       | 80     |    |    |    |   |   |   |             |             |
|       | 0G11020   | 高等数学 A II<br>Advanced Mathematics                                                                                               | 5.0 | 80 | S                   | 80   |       |        | 80 |    |    |   |   |   |             |             |
|       | 0G12020   | 线性代数 B<br>Linear Algebra                                                                                                        | 2.0 | 32 | S                   | 32   |       |        |    | 32 |    |   |   |   |             |             |
|       | 0G13020   | 概率论与数理统计 B<br>Probability and Statistics                                                                                        | 3.0 | 48 | S                   | 48   |       |        |    |    | 48 |   |   |   |             |             |
|       | 0B30030   | 大学物理 B<br>University Physics                                                                                                    | 4.0 | 64 | S                   | 64   |       |        | 64 |    |    |   |   |   |             |             |
|       | 0B30060   | 物理实验 B<br>Physical Experiment                                                                                                   | 1.0 | 24 | C                   |      | 24    |        |    | 24 |    |   |   |   |             |             |
| 通识选修课 | 核心通识课（限选） | 历史与文化遗产                                                                                                                         | 2.0 |    |                     |      |       |        |    |    |    |   |   |   | 选修<br>10 学分 |             |
|       |           | 国家与社会发展                                                                                                                         | 2.0 |    |                     |      |       |        |    |    |    |   |   |   |             |             |
|       |           | 艺术与审美体验                                                                                                                         | 2.0 |    |                     |      |       |        |    |    |    |   |   |   |             |             |
|       |           | 海洋与科学探索                                                                                                                         | 2.0 |    |                     |      |       |        |    |    |    |   |   |   |             |             |

[illegible]

## （二）学科基础教育

| 课程模块    | 课程编号                                             | 课程名称                                                                           | 学分  | 学时 | 考核方式 | 学时分配 |       | 建议修读学期 |    |    |    |    |   |    |   | 学分要求 |                |
|---------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|----|------|------|-------|--------|----|----|----|----|---|----|---|------|----------------|
|         |                                                  |                                                                                |     |    |      | 理论   | 实验(践) | 一      |    | 二  |    | 三  |   | 四  |   |      |                |
|         |                                                  |                                                                                |     |    |      |      |       | 1      | 2  | 3  | 4  | 5  | 6 | 7  | 8 |      |                |
| 学科基础课   | 0B34010                                          | 环境科学与工程导论<br>Introduction to Environmental Science and Engineering             | 0.5 | 8  | C    | 8    |       | 8      |    |    |    |    |   |    |   |      | 必修<br>36<br>学分 |
|         | 0D36010                                          | 画法几何与建筑制图<br>Descriptive Geometry &Civil Construction Drawing                  | 1.5 | 24 | S    | 24   |       | 24     |    |    |    |    |   |    |   |      |                |
|         | 0D36030                                          | 画法几何与建筑制图实验 B<br>Descriptive Geometry &Civil Construction Drawing Experiment B | 1.0 | 24 | C    |      | 24    | 24     |    |    |    |    |   |    |   |      |                |
|         | 0B30080                                          | 大学化学 B<br>College Chemistry B                                                  | 3.0 | 48 | S    | 48   |       | 48     |    |    |    |    |   |    |   |      |                |
|         | 0B30150                                          | 大学化学实验 B<br>Chemical Experiment B                                              | 1.0 | 24 | C    |      | 24    |        |    | 24 |    |    |   |    |   |      |                |
|         | 0B30110                                          | 有机化学 B<br>Organic Chemistry B                                                  | 2.0 | 32 | S    | 32   |       |        | 32 |    |    |    |   |    |   |      |                |
|         | 0B30130                                          | 物理化学<br>Physical Chemistry                                                     | 3.0 | 48 | S    | 48   |       |        |    | 48 |    |    |   |    |   |      |                |
|         | 0B34080                                          | 环境化学<br>Environmental Chemistry                                                | 2.0 | 32 | S    | 32   |       |        |    |    | 32 |    |   |    |   |      |                |
|         | 0B34090                                          | 环境化学实验<br>Environmental Chemistry Experiment                                   | 1.0 | 24 | C    |      | 24    |        |    |    | 24 |    |   |    |   |      |                |
|         | 0B34100                                          | 环境微生物学⊙<br>Environmental Microbiology                                          | 2.5 | 40 | S    | 40   |       |        |    |    |    | 40 |   |    |   |      |                |
|         | 0B34110                                          | 环境微生物学实验<br>Environmental Microbiology Experiments                             | 1.0 | 24 | C    |      | 24    |        |    |    |    | 24 |   |    |   |      |                |
|         | 0B34120                                          | 环境监测 A⊙<br>Environmental Monitoring A                                          | 2.0 | 32 | S    | 32   |       |        |    |    |    | 32 |   |    |   |      |                |
|         | 0B34130                                          | 环境监测实验<br>Environmental Monitoring Experiment                                  | 1.0 | 24 | C    |      | 24    |        |    |    |    |    |   | 24 |   |      |                |
|         | 0D35060                                          | 工程力学 B<br>Engineering Mechanics B                                              | 3.5 | 56 | S    | 50   | 6     |        |    |    |    | 56 |   |    |   |      |                |
|         | 0B34150                                          | 流体力学 **<br>Hydromechanics                                                      | 3.0 | 48 | S    | 40   | 8     |        |    |    |    | 48 |   |    |   |      |                |
|         | 0G37020                                          | 电工学 B<br>Electricity B                                                         | 2.5 | 40 | S    | 40   |       |        |    |    |    | 40 |   |    |   |      |                |
| 0G17030 | 电工学实验<br>Electricity Experiment                  | 1.0                                                                            | 24  | C  |      | 24   |       |        |    |    | 24 |    |   |    |   |      |                |
| 0B34180 | 环境学概论⊙<br>Introduction to Environmental Sciences | 2.0                                                                            | 32  | S  | 32   |      |       |        |    | 32 |    |    |   |    |   |      |                |

|  |         |                                                             |     |    |   |    |    |  |  |  |  |    |  |  |  |  |
|--|---------|-------------------------------------------------------------|-----|----|---|----|----|--|--|--|--|----|--|--|--|--|
|  | 0B34190 | 环境工程原理◎<br>Principles of Environmental Engineering          | 2.0 | 32 | S | 32 |    |  |  |  |  | 32 |  |  |  |  |
|  | 0B34200 | 环境工程原理实验<br>Environmental Engineering Principles Experiment | 0.5 | 12 | C |    | 12 |  |  |  |  | 12 |  |  |  |  |

### （三）专业教育

| 课程模块      | 课程编号    | 课程名称                                                                                              | 学分  | 学时  | 考核方式 | 学时分配 |       | 建议修读学期 |   |     |    |     |     |    |   | 学分要求   |
|-----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|-------|--------|---|-----|----|-----|-----|----|---|--------|
|           |         |                                                                                                   |     |     |      | 理论   | 实验(践) | 一      |   | 二   |    | 三   |     | 四  |   |        |
|           |         |                                                                                                   |     |     |      |      |       | 1      | 2 | 3   | 4  | 5   | 6   | 7  | 8 |        |
| 专业基础课     | 0B44010 | 水污染控制工程⊙<br>Water Pollution Control Engineering                                                   | 3.5 | 56  | S    | 56   |       |        |   |     |    |     | 56  |    |   | 必修14学分 |
|           | 0B44020 | 水处理实验<br>Water Treatment Experiment                                                               | 1.0 | 24  | C    |      | 24    |        |   |     |    |     | 24  |    |   |        |
|           | 0B44030 | 大气污染控制工程**⊙<br>Air Pollution Control Engineering                                                  | 2.5 | 40  | S    | 40   |       |        |   |     |    |     | 40  |    |   |        |
|           | 0B44040 | 固体废物处置与资源化⊙<br>Disposal and Resourcilization of Solid Waste                                       | 2.0 | 32  | S    | 32   |       |        |   |     |    | 32  |     |    |   |        |
|           | 0B44050 | 物理污染控制工程⊙<br>Physical Pollution Control Engineering                                               | 2.0 | 32  | S    | 32   |       |        |   | 32  |    |     |     |    |   |        |
|           | 0B44060 | 环境影响评价⊙<br>Environmental Impact Assessment                                                        | 2.0 | 32  | S    | 32   |       |        |   |     |    | 32  |     |    |   |        |
|           | 0B44070 | 环境工程专业综合实验<br>Environmental Engineering Comprehensive Experiment                                  | 1.0 | 24  | C    |      | 24    |        |   |     |    |     | 24  |    |   |        |
| 专业特色(方向)课 | 0B44130 | 环境工程技术创新实践(专创融合课程 <sup>[9]</sup> )<br>Innovative Practice of Environmental Engineering Technology | 2.5 | 40  | C    | 8    | 32    |        |   |     |    |     |     | 40 |   | 限选9学分  |
|           | 0B44080 | 海水污染控制技术⊙<br>Seawater Pollution Control Technology                                                | 2.5 | 40  | C    | 40   |       |        |   |     |    |     | 40  |    |   |        |
|           | 0B44090 | 海洋科学导论 D<br>Introduction to Marine Science D                                                      | 2.0 | 32  | C    | 32   |       |        |   |     |    |     |     | 32 |   |        |
|           | 0B44100 | 海岸带环境污染控制<br>Control of Environmental Pollution in Coastal Zone                                   | 2.0 | 32  | C    | 32   |       |        |   |     |    |     |     | 32 |   |        |
|           | 0B44110 | 环境工程设计基础◇<br>Environmental Engineering Design Basis                                               | 2.0 | 32  | C    | 32   |       |        |   |     |    |     | 32  |    |   |        |
| 专业任选课     | 0B44120 | 环境规划与管理<br>Environmental Planning and Management                                                  | 2.0 | 32  | C    | 32   |       |        |   |     | 32 |     |     |    |   | 选修9学分  |
|           | 0B44140 | 环境工程项目施工与管理<br>Project Construction and Management for Environment Engineering                    | 2.0 | 32  | C    | 32   |       |        |   |     |    |     | 32  |    |   |        |
|           | 0B44170 | 环境工程专业英语<br>English for environmental engineering                                                 | 2.0 | 32  | C    | 32   |       |        |   |     |    | 32  |     |    |   |        |
|           | 0B44180 | 清洁生产<br>Cleaner Production                                                                        | 2.0 | 32  | C    | 32   |       |        |   |     | 32 |     |     |    |   |        |
|           | 0B44190 | 环境生态学<br>Environmental Ecology                                                                    | 2.0 | 32  | C    | 32   |       |        |   | 32  |    |     |     |    |   |        |
|           | 0B44200 | 仪器分析 A △<br>Instrumental Analysis A                                                               | 1.5 | 24  | C    | 24   |       |        |   |     | 24 |     |     |    |   |        |
|           | 0B44210 | 仪器分析实验 A △<br>Instrumental Analysis Experiments A                                                 | 0.5 | 12  | C    |      | 12    |        |   |     | 12 |     |     |    |   |        |
|           | 0B44230 | 环境工程仿真与控制<br>Simulation for the Environment Engineering                                           | 2.0 | 32  | C    | 24   | 8     |        |   |     |    |     |     | 32 |   |        |
|           | 0B44250 | 生态水文模型与应用<br>Ecohydrological models :introduction and application                                 | 2.0 | 32  | C    | 32   |       |        |   |     |    |     | 32  |    |   |        |
|           | 0B44260 | 环境治理功能材料<br>Functional materials for environmental governance                                     | 2.0 | 32  | C    | 32   |       |        |   |     |    | 32  |     |    |   |        |
|           | 0B44270 | 海洋船舶污染防治<br>Prevention and Control of Marine and Ship Pollution                                   | 2.0 | 32  | C    | 32   |       |        |   |     |    |     |     | 32 |   |        |
|           | 0B44280 | 环境工程综合实训<br>Environmental Engineering Comprehensive Practical Training                            | 2.0 | 2 周 | C    |      | 2 周   |        |   |     |    |     | 2 周 |    |   |        |
|           | 0B44290 | 环境工程综合实训 2<br>Environmental Engineering Comprehensive Practical Training                          | 1.0 | 1 周 | C    |      | 1 周   |        |   |     |    | 1 周 |     |    |   |        |
|           | 0B44310 | 环境工程 3D 设计<br>Environmental Engineering 3D Design                                                 | 1.0 | 1 周 | C    |      | 1 周   |        |   | 1 周 |    |     |     |    |   |        |

### （四）专业实践环节

| 课程模块   | 课程编号    | 课程名称                                                                       | 学分   | 周数 | 实践方式 <sup>[7]</sup> | 实践类型 <sup>[8]</sup> | 建议修读学期 |   |   |   |   |   |   |    | 学分要求        |
|--------|---------|----------------------------------------------------------------------------|------|----|---------------------|---------------------|--------|---|---|---|---|---|---|----|-------------|
|        |         |                                                                            |      |    |                     |                     | 一      |   | 二 |   | 三 |   | 四 |    |             |
|        |         |                                                                            |      |    |                     |                     | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8  |             |
| 专业实践环节 | 0B54010 | 工程设计 CAD<br>AutoCAD for Engineering Design Training                        | 3.0  | 3  | J                   | 课程设计                |        | 3 |   |   |   |   |   |    | 必修<br>30 学分 |
|        | 0B54020 | 环境工程认识实习<br>Perceptual Practice for Environmental Engineering              | 1.0  | 1  | J                   | 实习                  |        |   |   |   | 1 |   |   |    |             |
|        | 0B54030 | 水污染控制工程课程设计<br>Course Design for Water Pollution Control Engineering       | 2.0  | 2  | J                   | 课程设计                |        |   |   |   |   |   | 2 |    |             |
|        | 0B54040 | 大气污染控制工程课程设计<br>Air Pollution Control Engineering course project           | 1.0  | 1  | J                   | 课程设计                |        |   |   |   |   |   | 1 |    |             |
|        | 0B54050 | 固体废物污染控制工程课程设计<br>Solid waste pollution control Engineering course project | 1.0  | 1  | J                   | 课程设计                |        |   |   |   |   | 1 |   |    |             |
|        | 0B54060 | 环境影响评价课程设计<br>Course Design of Environmental Impact Assessment             | 1.0  | 1  | J                   | 课程设计                |        |   |   |   | 1 |   |   |    |             |
|        | 0B54070 | 环境工程生产实习<br>Field Practice for Environmental Engineering                   | 2.0  | 2  | J                   | 实习                  |        |   |   |   |   |   | 2 |    |             |
|        | 0B54080 | 环境工程毕业实习<br>Graduation Practice for Environmental Engineering              | 3.0  | 3  | F                   | 实习                  |        |   |   |   |   |   | 3 |    |             |
|        | 0B54090 | 毕业设计（论文）<br>Graduation Design (Thesis) for Environmental Engineering       | 16.0 | 16 | F                   | 毕业设计（论文）            |        |   |   |   |   |   |   | 16 |             |

### （五）课内应修学分、学时与平均周学时

| 课内应修学分、学时         | 学分  | 学时   | 学时分配 |       | 修读学期 |      |      |      |      |      |      |    |
|-------------------|-----|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|----|
|                   |     |      | 理论   | 实验（践） | 一    |      | 二    |      | 三    |      | 四    |    |
|                   |     |      |      |       | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8  |
| 课内应修学分、学时及每学期应修学分 | 175 | 3468 | 1846 | 1622  | 24   | 30   | 26.5 | 28.5 | 18   | 20   | 10   | 18 |
| 课内应修学分、学时及平均周学时   | 175 | 3468 | 1846 | 1622  | 23.5 | 32.2 | 24.2 | 24.2 | 22.7 | 22.7 | 22.6 | 30 |

注：

<sup>[1]</sup> 专业核心课标注“◎”，双语教学课程标注“\*\*\*”，校企联合授课课程标注“◇”，融合课程标注“◎”，本硕贯通课程标注△。

<sup>[2]</sup> 考核方式中“S”为考试，“C”为考查。

<sup>[3]</sup> “形势与政策”每个学期 8 学时，1-4 学期为理论教学，由马克思主义学院组织授课，第 4 学期结束后，由授课教师负责课堂教学的成绩评定，按五级分制录入教务系统。课堂教学考核不合格需重修，重修可采用跟班重修或单独开班等形式。5-8 学期理论教学与实践教学相结合，由各学院组织开展，成绩由各学院根据学生表现进行综合评定，分为合格与不合格，在第 8 学期向马克思主义学院提交相关材料，由马克思主义学院进行最终审核和保存工作。

<sup>[4]</sup> “劳动实践”覆盖宿舍生活社区劳动、后勤劳动、校外劳动、校园劳动等，采用集中与分散相结合的方式和灵活多样的形式，由学生工作处、后勤管理处组织各学院开展，第八学期统一评定课程成绩。

<sup>[5]</sup> “第二课堂”为必修环节，按照学生第二课堂学分认定标准办法执行，由校团委组织各学院开展相关活动，第八学期评定修读情况。

<sup>[6]</sup> “学科专业导论”为必修环节。

<sup>[7]</sup> 实践方式中“F”为分散组织，“J”为集中排课组织。

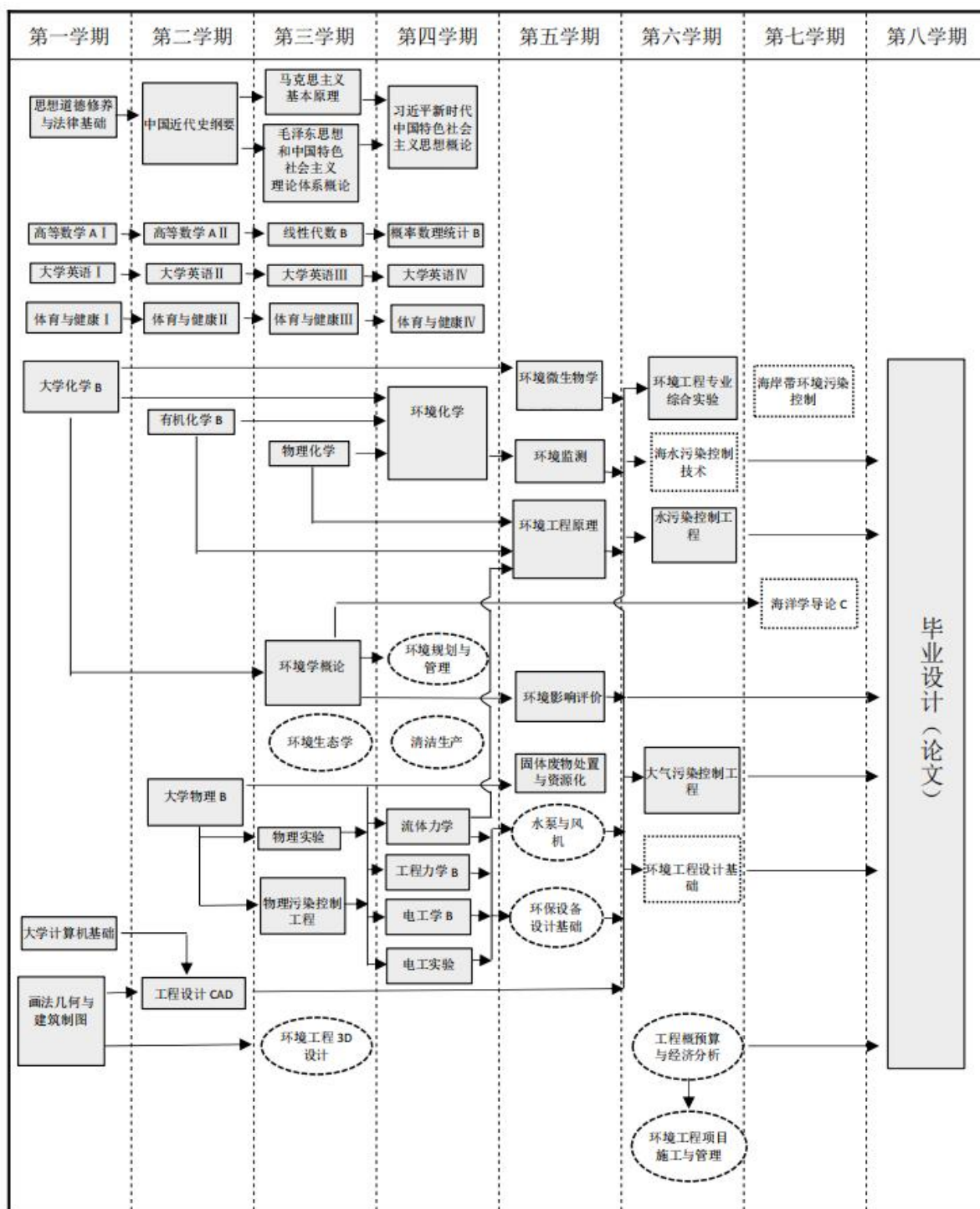
<sup>[8]</sup> 实践类型理工农类主要归类为实习、课程设计、毕业论文（设计）或其他；人文社科类主要归类为实习、实训、社会实践、毕业论文（设计）或其他。

<sup>[9]</sup> 专创融合课程为必修，2.5 学分，理论 8 学时，实践 32 学时。

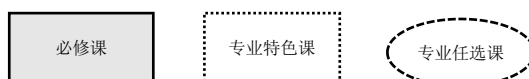
<sup>[10]</sup> 本硕贯通课程为选修类课程，有条件的专业应按照学科专业一体化建设要求，设置 2-3 门本硕衔接课程或研究生专业选修课程，学生修读获得的学分，可计入“专业任选课程”本科毕业总学分。



## 七、主要课程拓扑关系



图例:



## 八、学分学时分配统计表

## 1.课程教学学分学时分布表

| 课程类别      |    | 学分  | 占总学分比例 | 学时   | 占总学时比例 |
|-----------|----|-----|--------|------|--------|
| 公共基础与通识教育 | 必修 | 67  | 38.3%  | 1252 | 36.1%  |
|           | 选修 | 10  | 5.7%   | 160  | 4.6%   |
| 学科基础教育    | 必修 | 36  | 20.6%  | 628  | 18.1%  |
| 专业教育      | 必修 | 14  | 8.0%   | 240  | 6.9%   |
|           | 选修 | 18  | 10.3%  | 288  | 8.3%   |
| 专业实践环节    | 必修 | 30  | 17.1%  | 900  | 26.0%  |
| 合计        | 必修 | 147 | 84%    | 3020 | 87.1%  |
|           | 选修 | 28  | 16%    | 448  | 12.9%  |

注：实践学时主要包括独立设置的实验课程、实习、课程设计、社会实践和毕业论文（设计）等。

## 2.理论与实践学分学时占比

| 类别        |             | 学分    | 占比    | 学时   | 占比    |
|-----------|-------------|-------|-------|------|-------|
| 理论课程教学    |             | 112.5 | 64.3% | 1846 | 54.0% |
| 实验和实践课程教学 | 实验教学（含课内实验） | 27.5  | 15.7% | 722  | 17.1% |
|           | 实践教学        | 35    | 20%   | 900  | 28.9% |
| 合计        |             | 175   | 100%  | 3468 | 100%  |

## 九、培养目标与毕业要求对应矩阵表

|         | 目标 1 | 目标 2 | 目标 3 | 目标 4 |
|---------|------|------|------|------|
| 毕业要求 1  |      | √    | √    |      |
| 毕业要求 2  |      | √    | √    | √    |
| 毕业要求 3  | √    |      | √    |      |
| 毕业要求 4  |      | √    | √    |      |
| 毕业要求 5  |      |      | √    | √    |
| 毕业要求 6  | √    |      |      | √    |
| 毕业要求 7  | √    | √    |      |      |
| 毕业要求 8  | √    |      |      |      |
| 毕业要求 9  |      | √    |      | √    |
| 毕业要求 10 | √    |      | √    | √    |
| 毕业要求 11 | √    | √    | √    | √    |
| 毕业要求 12 | √    |      |      | √    |

注：具体毕业要求对人才培养目标具有支撑关系的，在表格中对应位置打“√”。



### 十、课程与毕业要求对应矩阵表

[illegible]

| 课程类别    | 课程性质 | 课程名称                  | 毕业要求 1 |     | 毕业要求 2 |     | 毕业要求 3 |     | 毕业要求 4 |     | 毕业要求 5 |     | 毕业要求 6 |     | 毕业要求 7 |     | 毕业要求 8 |     | 毕业要求 9 |     |     | 毕业要求 10 |      |      | 毕业要求 11 |      | 毕业要求 12 |      |
|---------|------|-----------------------|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|---------|------|------|---------|------|---------|------|
|         |      |                       | 1.1    | 1.2 | 2.1    | 2.2 | 3.1    | 3.2 | 4.1    | 4.2 | 5.1    | 5.2 | 6.1    | 6.2 | 7.1    | 7.2 | 8.1    | 8.2 | 9.1    | 9.2 | 9.3 | 10.1    | 10.2 | 10.3 | 11.1    | 11.2 | 12.1    | 12.2 |
|         |      | 环境监测 A○               | H      |     | M      |     |        |     | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |     |         |      |      |         |      |         |      |
|         |      | 环境监测实验                |        |     |        |     |        |     | H      |     |        |     | M      |     |        |     |        |     | M      |     |     |         |      |      |         |      |         |      |
|         |      | 工程力学 B                | M      |     | M      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |     |         |      |      |         |      |         |      |
|         |      | 流体力学 **               | H      |     | H      |     |        |     | M      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |     |         |      |      |         |      |         |      |
|         |      | 电工学 B                 | H      |     | M      |     |        |     |        |     |        | M   |        |     |        |     |        |     |        |     |     |         |      |      |         |      |         |      |
|         |      | 电工学实验                 |        |     | M      |     |        |     |        |     |        | H   |        |     |        |     |        |     |        | M   |     |         |      |      |         |      |         |      |
|         |      | 环境学概论○                |        | H   | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        | H   |        |     |        |     |     |         |      |      |         |      |         |      |
|         |      | 环境工程原理○               |        | H   | H      |     |        | M   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |     |         |      |      |         |      |         |      |
| 专业基础课   | 必修   | 环境工程原理实验              |        |     |        |     |        |     | H      |     |        | H   |        |     |        |     |        |     |        | H   |     |         |      |      |         |      |         |      |
|         |      | 水污染控制工程○              |        | H   | H      | M   |        | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |     |         |      |      |         |      |         |      |
|         |      | 水处理实验                 |        | H   |        |     |        |     | H      | M   |        | M   |        |     |        |     |        |     |        |     |     |         |      |      |         |      |         |      |
|         |      | 大气污染控制工程**○           |        | H   |        |     |        | H   |        |     |        |     |        |     | M      |     |        |     |        |     |     |         |      |      |         |      |         |      |
|         |      | 固体废物处置与资源化○           |        | H   |        |     |        | H   |        |     |        |     |        |     | M      |     |        |     |        |     |     |         |      |      |         |      |         |      |
|         |      | 物理污染控制工程○             |        | H   |        | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |     |         |      |      |         | L    |         |      |
|         |      | 环境影响评价○               |        | H   |        | H   |        |     |        |     |        |     |        |     | H      |     |        |     |        |     |     |         |      |      |         |      |         |      |
| 专业特色方向课 | 选修   | 环境工程专业综合实验            |        |     |        |     |        |     | M      | M   |        |     |        |     |        |     |        |     |        | M   | M   |         |      |      |         |      |         |      |
|         |      | 环境工程技术创新实践（专创融合课程[9]） |        |     | H      |     |        | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | H   |         |      |      |         |      |         |      |
|         |      | 海水污染控制技术◎             |        |     |        | H   |        | M   |        | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |     |         |      |      |         |      |         |      |
|         |      | 海洋科学导论 D              |        | M   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | L      |     |        |     |        |     |     |         |      | M    |         |      |         |      |
|         |      | 海岸带环境污染控制             |        | M   |        |     |        |     |        |     |        |     |        | H   |        |     | M      |     |        |     |     |         |      |      |         |      |         |      |
| 专业实践环节  | 必修   | 环境工程设计基础◇             |        |     | H      | H   |        | H   |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |     |         |      |      |         |      |         |      |
|         |      | 工程设计 CAD              |        |     |        |     |        |     |        |     | H      |     |        |     |        |     |        | M   |        |     |     |         | H    |      |         |      | M       |      |
|         |      | 环境工程认识实习              |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     | M      |     |        |     |        |     |     | H       |      |      |         |      |         |      |
|         |      | 水污染控制工程课程设计           |        |     |        |     |        | H   |        |     | H      |     |        |     |        |     |        | M   |        |     |     |         | H    |      |         |      |         |      |
|         |      | 大气污染控制工程课程设计          |        |     |        |     |        | H   |        |     | M      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |     |         | H    |      |         |      |         |      |
|         |      | 固体废物污染控制工程课程设计        |        |     |        | H   |        | H   |        |     |        |     |        |     |        | L   |        |     |        |     |     |         |      |      |         |      |         |      |
|         |      | 环境影响评价课程设计            |        |     |        |     |        | H   |        |     | H      |     |        |     |        | H   |        |     |        |     |     |         |      |      |         |      |         |      |
|         |      | 环境工程生产实习              |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        | M   | H      |     | H      |     |        |     |     |         |      |      |         |      |         |      |
|         |      | 环境工程毕业实习              |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        | M   |        |     |        |     |        |     |     | H       |      |      | H       |      |         |      |
|         |      | 毕业设计（论文）              |        |     |        |     |        |     | H      |     |        |     |        |     |        |     |        |     |        |     |     |         | H    |      |         | M    |         |      |

注：H 表示所设置的课程对毕业要求的支撑度为较高，M 表示所设置的课程对毕业要求的支撑度为中，L 表示所设置的课程对毕业要求的支撑度为较低。

### 十一、辅修专业培养计划

1.修读学分要求：修读环境工程专业学生应修满 33.5 学分，即可获得环境工程专业辅修证书。

#### 2.修读课程设置

| 序号 | 课程编号    | 课程名称       | 学分   | 学时  | 修读学期 | 其他说明             |
|----|---------|------------|------|-----|------|------------------|
| 1  | 0B30080 | 大学化学 B     | 3.0  | 48  | 1    | 若其他专业修完该课程，学分可计入 |
| 2  | 0B44070 | 环境工程技术创新实践 | 2.5  | 40  | 1-7  |                  |
| 3  | 0B34190 | 环境工程原理     | 2.0  | 32  | 5    | 若其他专业修完该课程，学分可计入 |
| 4  | 0B34150 | 流体力学       | 3.0  | 48  | 4    | 若其他专业修完该课程，学分可计入 |
| 5  | 0B34120 | 环境监测 A     | 2.0  | 32  | 5    | 若其他专业修完该课程，学分可计入 |
| 6  | 0B34180 | 环境学概论      | 2.0  | 32  | 3    | 若其他专业修完该课程，学分可计入 |
| 7  | 0B34100 | 环境微生物学     | 2.5  | 40  | 5    |                  |
| 8  | 0B34080 | 环境化学       | 2.0  | 32  | 4    | 若其他专业修完该课程，学分可计入 |
| 9  | 0B44010 | 水污染控制工程    | 3.5  | 56  | 6    |                  |
| 10 | 0B44030 | 大气污染控制工程   | 2.5  | 40  | 6    |                  |
| 11 | 0B44040 | 固体废物处置与资源化 | 2.0  | 32  | 5    |                  |
| 12 | 0B44050 | 物理污染控制工程   | 2.0  | 32  | 3    |                  |
| 13 | 0B44060 | 环境影响评价     | 2.0  | 32  | 5    |                  |
| 14 | 0B44080 | 海水污染控制技术   | 2.5  | 40  | 6    |                  |
| 小计 |         |            | 33.5 | 536 |      |                  |

3.辅修专业学位申请要求：在取得辅修课程学分基础上，完成专业毕业论文（设计），16 周，计 16 学分，可获得该辅修专业学位。

