

# 浙江大学研究生课程教学大纲

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                 |      |             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|------|-------------|
| 课程编号     | 3411113                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 开课院系                   | 海洋学院            |      |             |
| 中文课程名称   | 海洋信息科学与技术                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                 | 授课语言 | 中文          |
| 英文课程名称   | Marine information science and technology                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                 |      |             |
| 课程性质     | 专业学位课                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 课程类别                   | 博士生课            | 课程体系 | 学术学位        |
| 任课教师姓名   | 吴嘉平                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 工号                     | 0003012         | 职称   | 教授          |
| 学历       | 博士研究生                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | E-mail                 | jw67@zju.edu.cn | 联系电话 | 13968029606 |
| 辅讲教师1姓名  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 工号                     |                 | 职称   |             |
| 学历       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | E-mail                 |                 | 联系电话 |             |
| 教学学时     | 48                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 实验学时                   | 0               | 实践学时 | 0           |
| 其他学时     | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 总学时                    | 48              | 自学学时 | 0           |
| 学分数      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 考核方式                   | 课堂闭卷            | 开课学期 | 春夏          |
| 课程内容中文简介 | <p>地理信息科学/系统（Geographic Information Science/System，GIS）是一门理论性很强的学科，也是一项应用很广泛的技术。它主要用于空间数据的输入、存储、组织管理、分析与显示。GIS作为一种决策支持工具在各种管理领域得到应用，如环境管理、资源管理、公共健康、公共安全、规划等。这门课程主要针对海洋信息科学与工程，海洋科学，环境或地理科学专业的研究生，旨在介绍地理信息科学与技术的知识以及它们在各种环境中的应用。课程包括课堂多媒体教学和上机实验两部分。其中，上机实验是本课程非常重要的部分，一方面通过对GIS软件的操作来加强理论知识的理解，另一方面学生可以借助GIS这一强大的处理和分析工具来解决自己研究中的实际问题。课堂教学内容包括：地理信息系统概述，GIS数据模型与数据结构，坐标系统与地图投影，空间数据的采集与处理，矢量数据分析，栅格数据分析，GIS空间建模与GIS编程；上机实验内容包括：ArcGIS Desktop，ArcGIS数据与文件管理，地图制作，坐标系统与地图投影，数据采集、配准与数字化，矢量数据分析，栅格数据分析。</p>                                                                                                                      |                        |                 |      |             |
| 课程内容英文简介 | <p>Geographical Information Science/Systems (GIS) are really coming into their own today. GIS are finding applications throughout science, government, business, and industry, from regional and community planning, architecture, and transportation to public health, crime mapping, and national defense. The major contents include: brief introduction of GIS, GIS data module and structure, coordinate systems and projection, spatial data collection and processing, vector data analysis, raster data analysis, GIS spatial modeling and programing, as well as seven lab sessions corresponding to each lecture.</p> |                        |                 |      |             |
| 预备知识要求   | 具备海洋信息相关基础知识                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                 |      |             |
| 教学目标     | 1、掌握地理信息系统的组成，空间数据采集、处理与分析方法，以及空间建模方法。<br>2、学会利用ArcGIS软件进行空间数据的输入、管理、分析和地图输出。<br>2、利用GIS理论和工具来解决实际空间问题的能力。<br>3、通过把空间概念引入到问题分析过程中来提高学生的空间思维能力。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                 |      |             |
| 参考文献     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                 |      |             |
| 参考书目     | 书名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | 著者              | 出版社  | 出版年份        |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                 |      |             |
|          | 周次                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 教学内容（包括课堂讲授、实验、讨论、考试等） |                 |      |             |
|          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 课程介绍与地理信息系统概述          |                 |      |             |
|          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | GIS数据模型与数据结构           |                 |      |             |
|          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 坐标系统与地图投影              |                 |      |             |
|          | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 空间数据的采集与处理             |                 |      |             |
|          | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 矢量数据分析                 |                 |      |             |

|                          |                         |                        |    |    |     |  |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|----|----|-----|--|
| 教学日历                     | 6                       | 栅格数据分析                 |    |    |     |  |
|                          | 7                       | GIS空间建模与GIS编程          |    |    |     |  |
|                          | 8                       | 复习考试；实验8：GIS应用——空间选址分析 |    |    |     |  |
|                          | 9                       |                        |    |    |     |  |
|                          | 10                      |                        |    |    |     |  |
|                          | 11                      |                        |    |    |     |  |
|                          | 12                      |                        |    |    |     |  |
|                          | 13                      |                        |    |    |     |  |
|                          | 14                      |                        |    |    |     |  |
|                          | 15                      |                        |    |    |     |  |
|                          | 16                      |                        |    |    |     |  |
|                          | 申请理由                    | 2017级培养方案修订            |    |    |     |  |
| 涉及培养方案调整情况（在所涉培养类型下打“√”） | 学科/专业学位类别（领域）名称及代码      | 年级                     | 硕士 | 博士 | 直博生 |  |
|                          |                         |                        |    |    |     |  |
|                          |                         |                        |    |    |     |  |
| 学科/专业学位类别（领域）意见          | 负责人签名：年 月 日             |                        |    |    |     |  |
| 院系意见                     | 主管院长（系主任）签名（盖院系章）：年 月 日 |                        |    |    |     |  |