

浙江大学研究生课程教学大纲

| | | | | | |
|----------|---|---------------------------------------|------------------|------|-------------|
| 课程编号 | 3411107 | 开课院系 | 海洋学院 | | |
| 中文课程名称 | 数字图像处理 | 授课语言 | 中文 | | |
| 英文课程名称 | Digital Image Processing | | | | |
| 课程性质 | 专业选修课 | 课程类别 | 博士生课 | 课程体系 | 专业学位 |
| 任课教师姓名 | 贺双颜 | 工号 | 0011817 | 职称 | 讲师（高校） |
| 学历 | | E-mail | hesy103@163.com | 联系电话 | 15168492311 |
| 辅讲教师1姓名 | 朱渭宁 | 工号 | 0013212 | 职称 | |
| 学历 | | E-mail | zhuwn@zju.edu.cn | 联系电话 | 13758287291 |
| 教学学时 | 38 | 实验学时 | 10 | 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 | 课堂开卷 | 开课学期 | 秋冬 |
| 课程内容中文简介 | <p>数字图像处理课程主要介绍图像处理基础和技术，包括图像处理的基本方法，如图像增强、图像恢复、图像压缩编码，还有数字图像分级的基本原理技术包括图像分割和图像描述等。通过本课程的学习使学生掌握数字图像处理的基本原理和基本分析方法，了解数字图像的获取、显示、存储等基本技术，理解图像变换、压缩编码、增强、复原、分割、描述等基本原理，并结合MATLAB图像处理工具箱等语言编程实现部分数字图像处理方法，为学生从事数字图像信息处理相关研究工作奠定理论基础。</p> | | | | |
| 课程内容英文简介 | <p>This course offers an introduction to basic digital image processing techniques, including the digital image processing fundamentals and techniques for image enhancement, compression, restoration, reconstruction, and analysis. A mathematical framework will be provided to describe and analyze images as two- and three-dimensional signals in the spatial, spatial-temporal, and frequency domains. Practice of image processing techniques using the MATLAB image processing toolbox can make students to learn and understand the digital image processing techniques well. It is a foundation course for graduate student on research related to digital image processing.</p> | | | | |
| 预备知识要求 | <p>该课程为多学科交叉、理论性和实践性较强，学生具备高等数学、线性代数、信号与系统/数字信号处理、程序设计语言（Matlab或C语言）基础为佳，若不具备需要补习。</p> | | | | |
| 教学目标 | <p>通过本课程的学习，使学生掌握图像处理的基本理论、概念、方法和技术，包括图像的数学表征、变换、增强、复原、压缩编码、分割、描述等内容。通过实验锻炼动手实践能力，了解并学习使用数字图像处理编程的基本工具，可以实现一些基本算法的图像处理。从而使学生对数字图像处理理论和技术有整体认识，并具备初步设计和应用图像处理技术能力。</p> | | | | |
| 参考文献 | | | | | |
| 参考书目 | 书名 | 著者 | 出版社 | 出版年份 | |
| | 数字图像处理（第三版） | Rafael C. Gonzalez, R. E. Woods著，阮秋琦、 | 电子工业出版社 | 2011 | |
| | 周次 | 教学内容（包括课堂讲授、实验、讨论、考试等） | | | |

主管院长（系主任）签名（盖院系章）：

年

月

日