**中山大学研究生课程教学大纲**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 矩阵分析 | | | 课程编号 | | DCS5202 | |
| 英文名称 | Matrix Analysis | | | | | | |
| 总学时 | 54 学时 其中实验课： 0学时 | | | | | 学分 | 3 |
| 开课院系 | 计算机学院 | 课程负责人 | 蔡穗华 | 课程性质 | | □必修 □选修 | |
| 授课团队 | 蔡穗华 | | | | | | |
| 课程类别 | □公共课 🗹专业基础课 □专业方向课  □专业技术实践课 □选修课 | | | | | | |
| 授课方式 | 面授课程 | | 授课语言 | | 中文 | | |
| 考核方式 | 开卷考试 | | | | | | |
| 先修课程要求 | 高等数学、线性代数 | | | | | | |
| 教学目标（100字以内）  通过学习矩阵分析这门课程，让学生掌握矩阵理论相关概念和分析思路，提高学生的科学素养，并提供矩阵数学工具，培养学生应用数学知识解决实际工程技术问题的能力。 | | | | | | | |
| 课程简介（教学内容及基本要求）  矩阵分析是理工科专业研究生重要的基础理论课程之一，是线性代数的应用拓展，主要涉及矩阵的相似变换、范数理论、矩阵分析和矩阵分解等矩阵论中的重要和应用广泛的知识。  要求学生牢固掌握矩阵分析相关的基本概念、基础理论和基本运算；理解矩阵范数、矩阵分析、矩阵分解、特征值估计、广义逆矩阵以及矩阵直积等基础理论；掌握矩阵计算的工具，应用课程所学知识解决专业问题。 | | | | | | | |
| 教材及主要参考书目、文献与资料 | 教材：  徐仲，张凯院等，矩阵论简明教程（第三版），科学出版社，2014.  参考数目：  张贤达，矩阵分析与应用，清华大学出版社，2008. | | | | | | |

注：每门课程都应填写此表。