**教 学 日 历**

（2022 至2023 学年 第一学期）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 线性代数 | | | | 课程性质 | | 必修 | |
| 总学时 | 48 | 讲授 | 48 | 实验 |  | | 上机 |  |
| 授课班级 | 能化21-1,2班、机械21-1班、机器人21-1班 | | | | 学生人数 | | 109 | |
| 任课教师 | 孙娜 | | | 职称 | 讲师 | | | |
| 开课学院 | 理学院 | | | 系（教研室） | | 数学系 | | |
| 教材名称 | 工程数学-线性代数（第六版） | | | | 编/著者 | | 同济大学数学系 | |
| 出版单位 | 高等教育出版社 | | | | 出版时间 | | 2014年6月 | |

中国石油大学（北京）教务处制

| 教学时间 | | | 授课内容提要 | 周学时 | 学时分配 | | | 授课教师 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 周次 | 星期 | 节次 | 讲授 | 实验 | 上机 |
| 1 | 二 | 3 | 第一章：行列式  §1二阶与三阶行列式； | 4 | 2 |  |  |  |  |
| 1 | 五 | 3 | §2 全排列及其逆序数；  §3 n阶行列式的定义； | 2 |  |  |  |  |
| 2 | 二 | 3 | §4行列式的性质； | 4 | 2 |  |  |  |  |
| 2 | 五 | 3 | §5行列式按行（列）展开；  第一章习题课。 | 2 |  |  |  |  |
| 3 | 二 | 3 | 第二章：矩阵及其运算  §1矩阵； | 4 | 2 |  |  |  |  |
| 3 | 五 | 3 | §2矩阵的运算； | 2 |  |  |  |  |
| 4 | 二 | 3 | §3逆矩阵； | 4 | 2 |  |  |  |  |
| 4 | 五 | 3 | §4克拉默法则；  §5矩阵分块法；  第二章习题课。 | 2 |  |  |  |  |
| 5 | 二 | 3 | 第三章：  矩阵的初等变换与线性方程组  §1矩阵的初等变换； | 4 | 2 |  |  |  |  |
| 5 | 五 | 3 | §2初等矩阵； | 2 |  |  |  |  |
| 7 | 二 | 3 | §3矩阵的秩； | 4 | 2 |  |  |  |  |
| 7 | 五 | 3 | §4 线性方程组的解；  第三章习题课。 | 2 |  |  |  |  |
| 8 | 二 | 3 | 第四章：向量组的线性相关性  §1 向量组及其线性组合； | 4 | 2 |  |  |  |  |
| 8 | 五 | 3 | §2 向量组的线性相关性； | 2 |  |  |  |  |
| 9 | 二 | 3 | §3 向量组的秩； | 4 | 2 |  |  |  |  |
| 9 | 五 | 3 | §4 线性方程组的解的结构； | 2 |  |  |  |  |
| 10 | 二 | 3 | §5 向量空间。 | 4 | 2 |  |  |  |  |
| 10 | 五 | 3 | 第四章习题课。 | 2 |  |  |  |  |
| 11 | 二 | 3 | 第五章 相似矩阵及二次型：  §1向量的内积、长度及正交性； | 4 | 2 |  |  |  |  |
| 11 | 五 | 3 | §2方阵的特征值与特征向量； | 2 |  |  |  |  |
| 12 | 二 | 3 | §3 相似矩阵； | 4 | 2 |  |  |  |  |
| 12 | 五 | 3 | §4 对称矩阵的对角化；  §5 二次型及其标准形； | 2 |  |  |  |  |
| 13 | 二 | 3 | §6 配方法化二次型成标准形；§7 正定二次型。 | 4 | 2 |  |  |  |  |
| 13 | 五 | 3 | 第五章 习题课；复习总结。 | 2 |  |  |  |  |