**教 学 日 历**

（2021 至2022 学年 第 一 学期）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | **高等数学A（I）** | | | | 课程性质 | | 必修 | |
| 总学时 | 96 | 讲授 | 90 | 实验 | 0 | | 上机 | 0 |
| 授课班级 | 安全**21-1，2，3，石工21-6，电子21-2** | | | | 学生人数 | | 150 | |
| 任课教师 | 支丽霞 | | | 职称 | 讲师 | | | |
| 开课学院 | 理学院 | | | 系（教研室） | | 数学 | | |
| 教材名称 | **高等数学（第七版）** | | | | 编/著者 | | **同济大学** | |
| 出版单位 | **高等教育出版社** | | | | 出版时间 | | 2014 | |

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 | 一 |  | 高等数学绪论 | 6 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 三 |  | 第一章 函数与极限  1. 映射与函数 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 五 |  | 2. 数列的极限 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 2 | 一 |  | 3. 函数的极限 | 6 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 三 |  | 4. 无穷小与无穷大 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 五 |  | 5. 极限运算法则 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 5 | 一 |  | **国庆放假** | 2 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| 三 |  | **国庆放假** | 0 | 0 | 0 |  |  |
| 五 |  | 6. 极限存在准则 两个重要极限 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 6 | 一 |  | 7. 无穷小的比较 | 6 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 三 |  | 8. 函数连续的定义 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 五 |  | 9. 连续函数的运算及初等函数的连续性 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 7 | 一 |  | 10. 闭区间上连续函数的性质 | 6 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 三 |  | 习题课一 极限的定义及计算 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 五 |  | 第二章 导数与微分  1. 导数的概念 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 一 |  | 2. 函数的求导法则 | 6 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 三 |  | 3. 高阶导数 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 五 |  | 4. 隐函数的导数\参数方程确定的函数的导数、相关变化率 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 9 | 一 |  | 5. 函数的微分 | 6 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 三 |  | 习题课二 导数与微分的计算 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 五 |  | 第三章 微分中值定理与导数的应用  1. 微分中值定理 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 10 | 一 |  | 2. 洛必达法则 | 6 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 三 |  | 3. 泰勒公式 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 五 |  | 4. 函数的单调性与曲线的凹凸性 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 11 | 一 |  | 5. 函数的极值与最大值最小值 | 6 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 三 |  | 6. 函数图形的描绘 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 五 |  | 7. 曲率  8. 方程的近似解 |
| 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 12 | 一 |  | 习题课三 导数的应用 | 6 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 三 |  | 第四章 不定积分  1. 不定积分的概念与性质 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 五 |  | 2. 换元积分法 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 13 | 一 |  | 3. 分部积分法 | 6 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 三 |  | 4. 有理函数的积分 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 五 |  | 习题课四：不定积分的计算 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 14 | 一 |  | 第五章 定积分  1. 定积分的概念与性质 | 6 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 三 |  | 2. 微积分基本公式 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 五 |  | 3. 定积分的换元法、分部积分法 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 15 | 一 |  | 4. 反常积分 | 6 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 三 |  | 第六章 定积分的应用  1. 定积分的元素法  **2. 定积分在几何学上的应用** | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 五 |  | **3. 定积分在物理学中的应用** | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 16 | 一 |  | 习题课五：积分的计算与应用 | 6 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 三 |  | 第七章 微分方程  1. 微分方程基本概念  2. 可分离变量的微分方程 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 五 |  | 3. 齐次微分方程  4. 一阶线形微分方程 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 17 | 一 |  | 5. 可降阶的高阶微分方程 | 6 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 2  2 | 0  0 | 0  0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 三 |  | 6. 高阶线性微分方程 |
| 五 |  | 7. 常系数齐次微分方程 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 18 | 一 |  | **元旦放假** | 4 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| 三 |  | 8. 常系数非齐次微分方程 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |
| 五 |  | 习题课六 微分方程的求解及应用 | 2 | 0 | 0 | 支丽霞 | 讲授 |

**注：准备全校统一安排的期末考试.**