

**微分几何 (12228501) 2023-2024 学年第二学期  
课程安排**

**二月**

Week 1 (24,26): 课程介绍, 向量空间与欧氏空间回顾, 曲线的基本概念

**三月**

Week 2 (3,5): 切向量, 弧长, Frenet 标架

Week 3 (10, 12): 曲率与挠率, 曲线论基本定理

Week 4 (17, 19): 曲面的基本概念, 曲面的第一基本形式

Week 5 (24, 26): 曲面的第二基本形式

Week 6 (31): 法曲率, Weingarten 变换

**四月**

Week 6 (2): 主曲率, Gauss 曲率, 平均曲率

Week 7 (7, 9): 曲面的例子, 旋转面与直纹面等

Week 8 (14, 16): 活动标架, 自然标架的运动方程与结构方程

Week 9 (21, 23, 27): 曲面论基本定理, 正交标架

Week 10 (28, 30): 运动方程与结构方程的外微分法, 曲面的内蕴几何简介

**五月**

Week 11 (7): 等距变换

Week 12 (12, 14): 协变微分

Week 13 (19, 21): 测地线

Week 14 (26, 28): 局部 Gauss-Bonnet 公式

**六月**

Week 15 (2, 4): 测地坐标系

Week 16 (9, 11): Laplace 算子

Week 17 (16, 18): 整体 Gauss-Bonnet 公式

Week 18: 期末考试周

Week 19: 期末考试周

This is an optimistic idea of how we'll progress through the material. I reserve the right to change the schedule at will, in order to take into consideration the dynamics of the class.