

教 学 日 历

(2022 至 2023 学年 第二学期)

课程名称	流体力学			课程性质	必修	
总学时	64	讲授	54	实验	10	上机
授课班级	石工 2021 级			学生人数	35	
任课教师	汪志明		职称	教授		
开课学院	石油工程学院		系（教研室）	工程力学系		
教材名称	工程流体力学			编/著者	袁恩熙	
出版单位	石油工业出版社			出版时间	1986 年	

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	2	绪论 第一章 流体及主要物理性质 ①流体的概念	6	2				
1	三	1	②连续介质假设 ③流体物理性质		2				
1	五	2	④状态方程 ⑤作用在流体上的力		2				
2	一	2	第二章 流体静力学 ①流体静压力及其特性 ②流体平衡微分方程式 ③质量力作用下的流体平衡 ④压强测量	6	2				
2	三	1	⑤静止流体作用在平面上的总压力 ⑥静止流体作用在曲面上的总压力		2				
2	五	2	⑦物体在液体中的潜浮原理 第三章 流体运动学 ①描述流体运动的两种方法 ②速度与加速度		2				
3	一	2	③流线与迹线	6	2				
3	三	1	④流体微团运动分析		2				
3	五	2	⑤有旋运动 第四章 流体力学基本方程组 ①系统与控制体 ②雷诺输运定理		2				
4	一	2	③积分形式的基本方程	6	2				

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		
4	三	1	④微分形式的基本方程		2				
4	五	2	⑤定解条件 第五章 理想流体流动 ①理想流体欧拉方程		2				
5	一	2	②伯努利方程及应用	6	2				
5	三	1	③势函数与流函数		2				
5	五	2	④平面势流 第六章 粘性流体动力学基础 ①两种流态及转化标准 ②广义牛顿内摩擦定律		2				
6	一	2	③Navier-Stokes 方程及基本解 ④量纲分析和相似理论	6	2				
6	三	1	⑤湍流雷诺方程		2				
6	五	2	⑥普朗特混合长度理论		2				
7	一	2	⑦圆管湍流流动	6	2				
7	三	1	⑧沿程损失和局部损失		2				
7	五	2	⑨实际流体总流的伯努利方程 第七章 一元不稳定流 ①一元不稳定流基本方程		2				

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		
8	一	2	②水击现象	6	2				
8	三	1	③水击压力计算		2				
8	五	2	第八章 压力管路水力计算 ①管路特性曲线		2				
9	一	2	②长管的水力计算	6	2				
9	三	1	③短管的水力计算		2				
9	五	2	④孔口和管嘴泄流		2				
10	一	2	实验	6		2			具体时间见实验安排
10	三	1	实验			2			具体时间见实验安排
10	五	2	实验			2			具体时间见实验安排
11	一	2	实验	4		2			具体时间见实验安排
11	三	1	实验			2			具体时间见实验安排