

总学时	总学分	已完成		本学期学时完成								
		学时	学分	学时	学分	讲课	习题	实验	上机	周学时	起止周次	
108		0		54	3	42	12					1-14

编制说明

根据《大学物理》教学大纲、长安大学总体教学安排以及吴百诗主编的《大学物理》(第二次修订本)教材编制而成。

学生成绩由平时成绩和考试成绩组成,平时成绩由课堂点名和完成作业两部分计分,具体计分规则由各任课老师制定,平时成绩以百分制计分,90分以上比例不超过学生人数的20%。任课老师须将课堂点名及作业得分情况按次在统一的《学生成绩考核登记册》登记,并在课程结课一周内给出学生平时成绩,登记在“学期期中测验”栏。《计分册》在结课后一周内缴教研室统一保存。

期末考试采用全校统考,改卷由教研室组织由任课教师密封流水作业完成,各任课老师负责所带班级的分数总分及核对,将期末考试成绩登记在《计分册》的“学期考试”栏。

任课老师按照平时成绩和期末考试比例计算课程总评成绩填写在《计分册》总评栏,以此为本学期的课程成绩。将《计分册》课程成绩输入成绩管理系统,打印并核对成绩单,完成成绩上报及试卷袋整理工作,在《期末试卷成绩核查确认表》签字完成本学期教学任务并对所带班级成绩负责。

授课 顺序	周 次	授课章节及 内容摘要	学时				目的与要求	方式 方法 手段	课外 作业 及备 注
			讲 课	实 验	习 题	上 机			
1	1	1.0 绪论 1.1 确定质点位值的方法; 1.2 位移、速度、加速度; 1.3 直角坐标系表示位移、速度和加速度	2				1、掌握描述质点运动的参量 \mathbf{r} 、 $\Delta \mathbf{r}$ 、 \mathbf{v} 、 \mathbf{a} 、及运动方程等概念。 2、掌握利用运动学方法求解质点运动学问题。 3、掌握直角坐标系中速度和加速度相关概念	讲授	作业 1
2	1	1.4 用自然坐标表示曲线运动中的速度和加速度; 1.5 圆周运动的角量表示、角量与线量的关系;	2				1、掌握自然坐标系中速度和加速度相关概念。 2、掌握描述质点圆周运动的 ω 、 β 、 a_n 、 a_t 及角量与线量的关系。	讲授	作业 2
3	2	习题课			2			讲授	
4	2	2.1 牛顿运动三定律 2.2 常见的几种力 2.3 牛顿运动定律的应用 2.4 牛顿运动定律的适用范围	2				1、掌握牛顿运动定律基本内容及常见力的分析。 2、掌握利用牛顿定律解题的基本方法，能建运动方程并求解。 3、了解牛顿运动定律的应用。	讲授	作业 3
5	3	3.1 功 3.2 几种常见力的功 3.3 动能定理	2				1、掌握功的概念及变力做功的计算。 2、掌握几种常见力做功的特点。 3、掌握动能定理内容，学会应用功和动能定理处理质点力学问题的方法。	讲授	作业 4
6	3	3.4 势能、机械能守恒定律。 3.5 能量守恒定律。	2				1、掌握势能的概念。 2、掌握应用机械能守恒定律及能量守恒定律分析问题的思路和方法。	讲授	作业 5

授课 顺序	周 次	授课章节及 内容摘要	学时				目的与要求	方式 方法 手段	课外 作业 及备 注
			讲 课	实 验	习 题	上 机			
7	4	4.1 质点动量定理 4.2 质点系动量定理 4.3 质点系动量守恒定律	2				1、理解动量和冲量的概念，掌握质点及质点系动量定理和动量守恒定律的内容。 2、掌握利用动量定理和动量守恒定律处理问题的方法。	作业 6	
8	4	习题课			2		讲授		
9	5	5.1 刚体和刚体的基本运动； 5.2 力矩、转动惯量、刚体定轴转动微分方程、转动定律	2				1、理解刚体和刚体的基本运动及运动的描述。 2、掌握力矩、转动惯量的概念与计算。 3、掌握应用转动定律计算刚体运动问题的方法。	讲授 作业 7	
10	5	5.3 定轴转动的动能及动能定理；	2				1、理解刚体定轴转动动能的概念。 2、掌握动能定理的应用。	讲授 作业 8	
11	6	5.4 动量矩和动量矩守恒定律 习题课	2				1、理解动量矩的概念，掌握动量矩守恒的应用。	讲授 作业 9	
12	6	6.1 简谐振动	2				1、掌握描述简谐振动的方法。 2、掌握确定振动方程各物理量的方法。 3、能建立一维谐振动的振动方程。	讲授 作业 10	
13	7	6.2 谐振动的合成	2				1、掌握两个同方向同频率谐振动的合成规律。 2、理解两个同方向不同频率谐振动的合成规律。 3、了解两个垂直方向谐振动的合成规律。	讲授 作业 11	
14	7	习题课			2		讲授		

授课顺序	周次	授课章节及内容摘要	学时				目的与要求	方式方法手段	课外作业及备注
			讲课	实验	习题	上机			
15	8	7.1 机械波的产生; 7.2 平面简谐波	2				1、掌握平面简谐波波动方程的建立方法及方程的意义。 2、理解波形曲线的意义。	讲授	作业 12
16	8	7.3 波的能量; 7.4 惠更斯原理	2				1、理解机械波的能量传播特征。 2、理解惠更斯原理。	讲授	作业 13
17	9	7.5 波的干涉; 7.6 驻波	2				1、掌握波的相干条件及干涉分析方法。 2、理解驻波的形成及特征。	讲授	
18	9	7.7 多普勒效应; 习题课	2				1、了解多普勒效应及其应用。 2、加强机械波知识的应用及解决问题的能力	讲授	作业 14
19	10	8.1 热学的研究对象和研究方法 8.2 平衡态、理想气体状态方程 8.3 功 热量 内能 热力学第一定律	2				1 掌握理想气体平衡态及功、热量、内能的物理意义。 2、掌握热力学第一定律及其应用。	讲授	作业 15
20	10	8.4 准静态过程中功和热量的计算 8.5 理想气体的内能、 C_V 、 C_P	2				1、掌握准静态过程中的功和热量的计算。 2、掌握理想气体的内能、 C_V 、 C_P 的概念及应用。	讲授	
21	11	8.6 热力学第一定律在典型准静态过程中的应用 8.7 绝热过程	2				掌握热力学第一定律在各准静态过程中的应用。		作业 16
22	11	8.8 循环过程 8.11 卡诺循环、卡诺定理	2				1、掌握绝热过程中热量、功、内能的计算。 2、掌握循环过程中热量、功、内能及循环效率的计算。 3、掌握卡诺定理及卡诺循环相关计算。	讲授	作业 17

授课顺序	周次	授课章节及内容摘要	学时				目的与要求	方式方法手段	课外作业及备注
			讲课	实验	习题	上机			
23	12	习题课			2		提高应用热力学基本概念规律分析问题的能力	讲授	
24	12	9.1 分子运动的基本概念 9.2 气体分子的热运动 9.3 统计规律的特征	2				1、理解气体分子热运动的特征。 2、理解气体分子运动的统计规律特征。 3、理解理想气体的压强公式及其微观本质。	讲授	作业 18
25	13	9.4 理想气体的压强公式 9.6 温度的微观本质 9.7 能量均分定理	2				1、理解理想气体的温度公式及其微观本质。 2、理解能量按自由度均分定理的意义 1、3、理解麦克斯韦速率分布律的物理意义。	讲授	
26	13	9.5 麦克斯韦速率分布定律 9.9 气体分子的平均自由程 习题课	2				2、理解气体的分子平均自由程和平均碰撞次数。 加强气体动理论相关知识的掌握	讲授	作业 19
27	14	总复习			2			讲授	

长 安 大 学

教 学 日 历

(学期授课计划)

2016—2017 学年 第 二 学期

课 程 名 称: 大学物理 (1)

适用专业及班级: 2016 级 (108 学时)

任 课 教 师: _____

系 (教研室) 主任: 徐春龙

院 长 (主任): _____

长安大学教务处印制