

《大学物理》说课

课程类型： 通识平台课
授课对象： 三江学院工科专业
说课教师： 蒋建军
部 门： 数理部
说课时间： 2018年6月4日



一、课程定位

二、课程目标

三、教学内容

四、课程实施与保障

五、课程教学设计

六、教学重难点

一. 课程定位

课程定位

《大学物理》是我院工科院系本科生的通识性必修基础课，它为学生学习后继课程和解决实际问题提供了必要的物理基础知识及常用的物理方法。



二. 课程目标

知识 目标

“物”，物质世界；“理”，普遍规律

1. 物质的基本结构和基本相互作用；
2. 物质世界基本运动规律。

能力 目标

物理学是科学方法的典范

1. 学会研究问题的思路和方法；
2. 掌握独立获取知识的能力；
3. 提升整体科学素养。

素质 目标

物理学是科学思想的宝库

1. 实事求是的科学态度和辩证唯物主义世界观；
2. 求真务实的创新精神。

三. 教学内容

教学内容

两篇 共11章节
64学时

力学
20学时

电磁学
44学时

三. 教学内容

教学内容与学时分配：

| 序号 | 章节目录 | 重要知识点 | 学时 |
|----|--------|-------------------------------|----|
| 1 | 质点运动学 | 位矢，速度，加速度 | 4 |
| 2 | 质点动力学 | 牛顿定律，功能原理 | 10 |
| 3 | 刚体力学基础 | 刚体模型，定轴转动 | 6 |
| 4 | 电学 | 电场、电势、电容、高斯定理 | 20 |
| 5 | 磁学 | 磁感应强度、安培环路定理、安培力、感应电动势、电磁感应定律 | 24 |

四. 课程实施与保障

说学情

2、学习理科科学兴趣不高，文科生较多

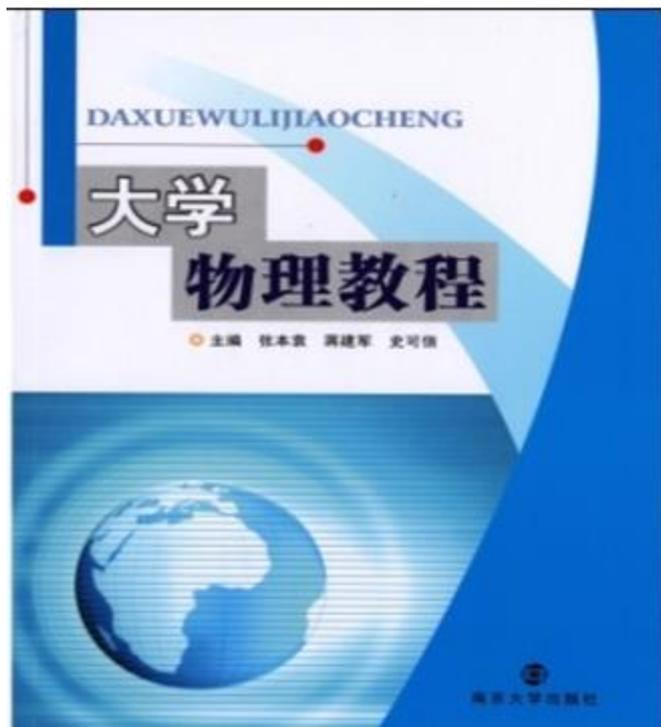
从简从易

1、掌握了一些基本理论

3、高等数学基础不强

四. 课程实施与保障

教材选取



- 《大学物理教程》
- 主要特点：
 1. 内容删繁就简
 2. 淡化理论推导，注重联系实际
 3. 结构严谨

主要参考书

1. 《普通物理学》程守洵 江之水编
2. 《物理学》马文蔚



五. 教学设计

教学模式

1

教学方法

2

考核方法

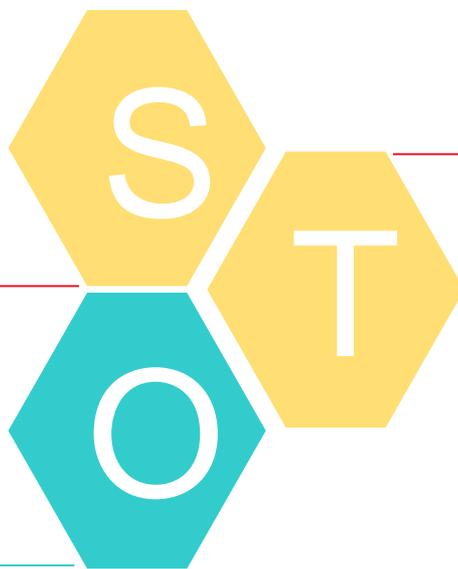
3

五. 教学设计

教学模式

1、理论与实践结合

2、课内与课外结合



3、知识与能力和素质结合

三结合模式

五. 教学设计

教学方法

实践作业法

读书辅导法

“以教师
为主导
以学生为
主体”

讲授法（注重实践）

演示实
验法

自学
讨论

五. 教学设计

教学方法



三江学院传来喜讯，学校**2012**届自动化本科专业毕业生谢云，在全国直招的**1000**多名海军士官中脱颖而出，成为同批赴辽宁号航空母舰服役的**9**名士官之一
(摘自 现代快报)

五. 教学设计

教学方法



学生课程小制作-电动机

五. 教学设计

教学方法



大学物理演示实验室



五. 教学设计

考核方法

- **平时——重态度、重过程、重进步**
- **考试——重基础、分阶段**



六. 教学重点难点

重点一



1、通过大学物理课程的教学，使学生掌握物理基本规律。学会运用高等数学的方法和语言正确表述和处理物理问题。

重点二



2、培养学生科学思想方法，理论联系实际、提出问题、分析问题和解决问题的能力以及提高科学素质及科技创新意识。

难点一 转变学习方法



1、大学物理课程面临学生从中学向大学学习方式的转变过程，学生还习惯于“背公式”、“背定理”、课堂灌输和只求应试等被动方法学习大学物理，不适应自主学习、创新意识培养和高信息量的学习。

难点二

运用高等数学方法处理物理问题



2、数学是物理学的语言和工具,然而用矢量和微积分等数学方法处理物理问题学生往往不习惯，对一些需要用数学表述的抽象的物理量也难以理解。

谢谢各位领导和专家
敬请指导！

