

# Scope\_Lec1-7

## Lecture 1: 1-D Kinematics

- 介绍一维运动的基本概念，包括位移、速度和加速度等，为后续学习多维运动奠定基础。

## Lecture 2: Vectors and 2-D Kinematics

- 讲解向量的基本知识以及如何将其应用于二维运动的分析，例如物体在平面上的曲线运动等。

## Lecture 3: Relative and Circular Motion

- 探讨相对运动和圆周运动的特性，包括匀速圆周运动的向心加速度以及如何描述物体在不同参考系中的运动等。

## Lecture 4: Newton's Laws

- 介绍牛顿的运动定律，包括惯性定律、力与加速度的关系定律以及作用力与反作用力定律，这些定律是理解物体运动的关键。

## Lecture 5: Forces & FBD

- 详细讲解各种常见力，如重力、弹力、摩擦力等，并通过受力分析图（FBD）来分析物体的受力情况，进而解决相关的力学问题。

## Lecture 6: Friction

- 专注于摩擦力的讨论，包括摩擦力的产生原因、影响因素以及如何计算摩擦力等，帮助理解物体在接触面上的运动情况。

## Lecture 7: Work & Kinetic Energy

- 讲解功和动能的概念，以及它们之间的关系，即功-能定理。通过这个定理，可以更方便地分析物体在不同运动状态下的能量变化。