

Una introducción a la mecánica teórica

Jesús Urías

En el libro se elabora un marco teórico para la mecánica clásica, tomando de base los conceptos que un estudiante del tercer semestre de licenciatura en ciencias aprendió en sus cursos de física general.

Se empieza revisando los conceptos de geometría en el espacio euclidiano 3D que son necesarios para el estudio del movimiento, para luego enunciar los tres axiomas de la mecánica clásica y los teoremas más generales que derivan de los axiomas.

Se modelan un gran número de sistemas mecánicos que tienen una solución analítica simple y que ilustran el uso de una metodología; por ejemplo el movimiento de objetos en la "Tierra plana", el péndulo en su carácter no lineal, las formas del movimiento en los osciladores lineales y el sistema planetario, con el énfasis puesto en la justificación teórica de las tres leyes de Kepler.

Las fuerzas ficticias en los sistemas no inerciales se exploran en el último capítulo del libro, tratando en detalle un sistema de referencia en rotación. La acción de la fuerza de Coriolis sobre el péndulo de Foucault se plantea y se resuelve paso a paso.

EDICIONES DEL INSTITUTO DE FÍSICA



UASLP
Universidad Autónoma
de San Luis Potosí



INSTITUTO DE
FÍSICA
UASLP

ISBN 978-607-535-457-6



9 786075 354576

Una introducción a la mecánica teórica

Jesús Urías

Una introducción a la mecánica teórica

Jesús Urías

