

# Mecánica

Dra. A. Eleonor Méndez de Irazú  
akahina@cienciaseingenieria.org

Andrés Álvarez Cid  
andrew@cienciaseingenieria.org

27 de enero de 2020

Martes, Miércoles y Jueves  
Horario: 13:00-15:00  
Salón: J-108

## Índice

1. Bienvenido	2
2. Objetivos	2
3. Temario	2
4. Metodología	3
5. Recursos	3
6. Evaluación	4
7. Carta compromiso	4

## 1. Bienvenido

La mecánica de Newton, es considerada como la primera ciencia moderna, ya que en ella se utiliza el método científico para obtener nuevo conocimiento a partir de observaciones cuidadosas. Es por ello importante que el ingeniero conozca los principios que la fundamentan, ya que partiendo de ellos se pueden construir los conocimientos de ingeniería.

Además su aplicación es tan grande, que inclusive existe la carrera de ingeniería mecánica, que lleva este conocimiento todavía más allá, poniendo de relieve que la mecánica clásica es importante en estos tiempos modernos.

Es por ello que esta asignatura está dentro del plan de estudios de muchas ingenierías, proporcionando al estudiante los métodos necesarios para la solución de problemas.

## 2. Objetivos

El alumno describirá los elementos y principios fundamentales de la mecánica clásica newtoniana; analizará y resolverá problemas de equilibrio y de dinámica de partículas.

## 3. Temario

1. Conceptos básicos y fundamentos de la mecánica newtoniana.
2. Representación y modelado de los sistemas de fuerzas.
3. Determinación experimental del centroide de un cuerpo.
4. Introducción a la dinámica de la partícula.
5. Impulso y cantidad de movimiento de la partícula.
6. Trabajo y energía de la partícula.
7. Métodos combinados para la resolución de problemas.

## 4. Metodología

Como te habrás dado cuenta, parte del curso es teórica, por lo que nos veremos los días martes, miércoles y jueves en el salón J-108 del conjunto sur de la Facultad de Ingeniería a la 1:00 pm con una tolerancia de 20 minutos. Además tendremos laboratorio los martes cada quince días comenzando en la semana seis, realizaremos un total de cuatro prácticas relacionadas con el curso.

Dentro de la clase habrá exposición teórica por parte del profesor, así como la solución de ejercicios con distintos niveles de dificultad, además, es importante la participación de los alumnos.

Es importante mencionar que a lo largo del semestre habrá sesiones adicionales algunos días sábado, esto con el objetivo de repaso de antecedentes y dudas sobre los temas vistos en clase, por lo tanto es importante asistir.

## 5. Recursos

Con la finalidad de facilitar la organización del estudiante en esta materia, se cuenta con distintos recursos digitales. El primero de ellos es la página web, cuya dirección es la siguiente:

<https://andrew.cienciaseingenieria.org>

Además también cuentas con una plataforma educativa donde encontrarás la programación de las tareas, prácticas y fechas de exámenes, su dirección es la siguiente:

<https://tuaulavirtual.educatic.unam.mx/>

En dado caso que tengas dudas sobre alguna calificación o sobre una tarea o examen, puedes enviarme un correo a la siguiente dirección:

[andrew@cienciaseingenieria.org](mailto:andrew@cienciaseingenieria.org)

Finalmente, pero no menos importante, están las páginas de la coordinación y laboratorio de mecánica, aquí podrás encontrar material relacionado con la asignatura, a continuación los enlaces:

Coordinación de Mecánica    Laboratorio de Mecánica

## 6. Evaluación

Para la evaluación se tomarán en cuenta los siguientes rubros con sus respectivos porcentajes, además, cabe destacar que para exentar el examen final es necesario obtener **6.0** mínimo de calificación durante el curso y cumplir con el **80 %** de asistencia.

Si un estudiante obtiene una calificación aprobatoria durante el curso, ésta será irrevocable.

Rubro	Porcentaje
Exámenes	35 %
Proyectos	35 %
Prácticas	10 %
Prácticas Matlab	10 %
Tareas	10 %
Actividades adicionales	10 %

## 7. Carta compromiso

El estudiante acepta la forma de evaluación descrita en este documento, además se compromete a cumplir con los proyectos, tareas, prácticas y exámenes programados para el curso.

---

Nombre del estudiante

Firma