

Plan 197 Ing.Tec.Forestal Esp Expl Forestales

Asignatura 22024 FUNDAMENTOS FISICOS DE LA INGENIERIA

Grupo 1

Presentación

Mecánica de sólidos: fuerzas, momentos, estática, trabajo y energía, elasticidad. Estática y dinámica de fluidos.

Programa Básico

MECANICA DE SÓLIDOS: la fuerza y sus momentos, el equilibrio de partículas y sólidos rígidos. Fuerzas repartidas.- centros de gravedad y momentos de inercia. Trabajo y energías. Vibraciones mecánicas. Elasticidad. MECANICA DE FLUIDOS: Hidrostática y fenómenos de superficie en líquidos. Dinámica de fluidos ideales y reales.

Objetivos

Introducir al alumno en las bases físicas, tanto teóricas como prácticas, necesarias para su formación en la titulación de I.T. Forestal.

Programa de Teoría

MECÁNICA DE SÓLIDOS:

- Tema 1: Introducción (1h)
- Tema 2: La fuerza (4h)
- Tema 3: Momentos (4h)
- Tema 4: Equilibrio de partículas y sólidos rígidos (6h)
- Tema 5: Fuerzas repartidas: centros de gravedad y momentos de inercia (5h)
- Tema 6: Trabajo y energía (5h)
- Tema 7: Vibraciones mecánicas (2h)
- Tema 8: La fuerza elástica (2h)
- Tema 9: Deformaciones elásticas (3h)

MECÁNICA DE FLUIDOS:

- Tema 10: Estática de fluidos (6h)
- Tema 11: Fenómenos de superficie (3h)
- Tema 12: Dinámica de fluidos ideales (6h)
- Tema 13: Dinámica de fluidos reales (5h)

Programa Práctico

(8 sesiones): Tratamiento de datos (2 sesiones). (3) Centro de gravedad. (4) Estudio del movimiento armónico simple. (5) Módulo de Young. (6) Medida de densidades de sólidos y líquidos. (7) Estudio de la presión hidrostática en líquidos. (8) Dinámica de fluidos. Banco hidráulico.

Evaluación

Examen escrito. Se realizará un examen final en febrero y el extraordinario de septiembre. Las prácticas de laboratorio son obligatorias y se evalúan con la asistencia y un examen final en febrero.

Bibliografía

ALONSO-FINN "Física". Ed. Addison Wesley Iberoamericana. BUECHE: "Física para estudiantes de ciencias e Ingeniería" (2vol) Ed. McGraw-Hill.
BUECHE: "Física General". Ed. McGraw-Hill. Serie Schaum.
CATALA: "Física". Ed. Saber.
CROMER: "Física para las ciencias de la vida". Ed. Reverté.
EISBERG-LERNER: "Física. Fundamentos y aplicaciones" (2vol) Ed. McGraw-Hill.
FERNANDEZ y PUJAL: "Iniciación a la Física" (2vol) Ed. Alhambra.
FEYNMAN: "Física". Ed. Fondo Educativo Interamericano.
GIANCOLI: "Física". Ed. Prentice Hall.
HOLIDAY-RESNICK: "Física". Ed. Cecsá.
JUANA J. M. "Física General" (2 volúmenes). Ed. Alhambra.
ROLLER-BLUM: "Física". (2vol. 4tomos) Ed. Reverté.
SEARS-ZEMANSKY-YOUNG. "Física Universitaria". Ed. Addison Wesley Iberoamericana.
SEARS: "Fundamentos de Física" (3vol) Ed. Aguilar.
SERWAY. "Física". Ed. Interamericana.
TIPLER. "Física". (2 volúmenes). Ed. Reverté.
