

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISION DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BASICAS

FECHA DE ELABORACION: Marzo/1997

FECHA DE REVISION:

I. DATOS DE IDENTIFICACION:

MATERIA: Mecánica Industrial

DEPARTAMENTO: Ciencias Básicas

CLAVE: CSB-412

No. HORAS TEORIA: 5 Horas/Semana

No. HORAS PRACTICA: 0 Horas Semana

No. DE CREDITOS: 10

CARRERA: Ingeniería en Ciencias y Tecnología de los Alimentos

SEMESTRE: 2do.

OBLIGATORIA

PREREQUISITOS: Física, Matemáticas

REQUISITOS PARA: Hidráulica, Mecánica y Equipo Agropecuario, Construcciones Agropecuarias

II. OBJETIVOS GENERALES:

Que el estudiante comprenda el marco conceptual y operacional de la Física, y adquiera capacidad para relacionarlo con sus materias posteriores.

III. METAS EDUCACIONALES:

Preparar al estudiante sobre la aplicación de los conceptos y principios de las áreas de la Mecánica que intervienen en el campo de la ingeniería y que son de utilidad práctica para la solución de situaciones reales.

Conocerá el efecto de los sistemas de fuerzas y su aplicación sobre los cuerpos.

Conocerá las condiciones del equilibrio de los cuerpos sólidos.

Aprenderá las leyes que rigen el movimiento de cuerpos materiales.

Evaluará la 2a. Ley de Newton del Movimiento.

Comparará las Leyes del Movimiento Rectilíneo y Curvilíneo con las del Movimiento Angular.

Evaluará los conceptos de trabajo, energía, potencia, ím--
petu y cantidad de movimiento.

Conocerá acerca de las propiedades de los materiales, para su uso en la construcción de pequeñas obras necesarias en el medio rural.

Diferenciará los conceptos de tensión compresión, esfuerzo cortante y momento de flexión.

Aprenderá el funcionamiento de los dispositivos elementales que se utilizan en mecánica de fluidos.

IV. TEMARIO:

Estática

Dinámica

V. PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA:

Exposición oral de la clase con ayuda del pizarrón

Solución de problemas tipo, en clase.

Realización de prácticas maestro y alumno.

Presentación de trabajos en forma clara, lógica y ordenada.

VI. EVALUACION:

Se evaluará en igual porcentaje:

Exámenes escritos

Participación en clase

Asistencia a clase

Reporte de prácticas realizadas

VII. BIBLIOGRAFIA BASICA:

Beer y Johnston. Mecánica Vectorial para Ingenieros
Tomo I Estática 5a. Edición.

Beer y Johnston. Mecánica Vectorial para Ingenieros
Tomo II Dinámica 5a. Edición.

S. Targ. Curso Breve de Mecánica Teórica. Ed. Mir Moscú.

Beer y Johonston. Resistencia de Materiales.

William A. Nash. Resistencia de Materiales. Mc. Graw Hill
Serie de Compendios Schaum.

Roland V. Giles. Mecánica de los Fluidos e Hidráulica
Mc. Graw Hill Serie de Compendios Schaum.

Sears F.W. Mecánica, Calor y Somido. Ed. Aguilar 8a. Edición 1993.

VIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA:

Frederick J. Bueche. Física General. Serie de Compendios
Schaum Mc. Graw Hill.

Francis W. Sears y Mark W. Semansky. Física General. Editorial
Aguilar Quintana. Edición 1974.

H.E. White. Física Moderna U.T.E.H.A.

William F. Hughes. Teoría y Problemas de Dinámica de Fluidos.
Mc. Graw Hill. Serie de Compendios Schaum.

Tyler G. Hicks. Bombas, su selección y aplicación. Editorial
Cecsa 1a. Edición 1970.

IX. PROGRAMA ELABORADO POR:

M.C. Manuel Gerardo García Cardona, M.C. Ricardo Fco. Rodríguez F.

X. PROGRAMA REVISADO POR:

Departamento de Ciencias Básicas
Academia de Física.