

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

I. DATOS DE IDENTIFICACION.

MATERIA: ESTATICA

DEPARTAMENTO: CIENCIAS BASICAS

CLAVE: **CSB-402**

No. HORAS DE TEORIA: 5 HORAS/SEMANA

No. HORAS DE PRACTICA: 0 HORAS/SEMANA

No. CREDITOS: 10

FECHA DE ELABORACION

JUNIO DE 1995

FECHA DE REVISION

JUNIO DE 1995

CARRERA: ING. MECANICO AGRÍCOLA ING. AGRÓNOMO EN IRRIGACION

SEMESTRE: 1er. SEMESTRE

OBLIGATORIA

PREREQUISITOS: FISICA, MATEMATICAS

REQUISITO PARA: DINAMICA, CIENCIAS DE LOS MATERIALES, MECANICA DE MATERIALES, MECANICA DE FLUIDOS.

II. OBJETIVO GENERAL.

El estudiante comprenderá los conceptos fundamentales involucrados en las leyes de la Estática, y los aplicará en la solución de problemas para predecir el comportamiento de elementos y sistemas en los que intervengan fuerzas.

III. METAS EDUCACIONALES.

Preparar al estudiante para aplicar los principios técnicos de la Estática en materias posteriores como Dinámica, Mecánica de Materiales, Diseño de Elementos de Máquinas.

-Evaluar alternativas sobre el diseño de elementos.

-Realizar diseños de diferentes elementos de máquinas.

-Analizar el comportamiento de diferentes fluidos estáticos.

-Organizar formas de diferentes cálculos de sistemas para aplicarlos prácticamente.

-Desarrollar la habilidad del estudiante para tomar iniciativas rápidas e indicadas.

-Realizar proyecciones de mejoramiento en equipo de producción.

-Asistir técnicamente para el mejor uso de implementos y equipo.

IV. TEMARIO.

1. Fuerzas Coplanares y Concurrentes en Dos y Tres Dimensiones.
2. Momento de Fuerzas y Pares de Fuerzas.
3. Sistemas Equivalentes
4. Equilibrio de Cuerpos Rígidos
5. Estructuras y Cables
6. Rozamiento
7. Centros de Gravedad y Momentos de Inercia de Superficies Compuestas

V. PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.

- Exposición oral de la clase, con ayuda del pizarrón.
- Solución a problemas tipo en la clase.
- Trabajos extraclase.
- Discusiones dirigidas en la clase.
- Investigaciones de campo por parte de los alumnos.
- Estudios de casos especiales.
- Presentación de trabajos de manera clara, lógica y limpia, siguiendo un método adecuado y disciplinado desde la hipótesis hasta la conclusión.

VI. EVALUACION.

Se evaluarán en igual porcentaje:

Las acciones del alumno, que muestren la capacidad para realizar una función, para solucionar problemas, el comportamiento que demuestre un sistema de actitudes acordes a la carrera.

Se aplicarán exámenes escritos y orales mensualmente.

Participaciones en clase.

Asistencia a clase.

VII. BIBLIOGRAFIA BASICA.

- | | |
|--------------------|------------------------------------|
| Beer Add Johnston | Mecánica Vectorial para Ingenieros |
| | Tomo I: Estática |
| México, D"F" | Mc. Graw Hill |
| | 5a. Edición <u>1992</u> |
| Higdon Archie, | Engineering Mechanics: |
| Stiles E. William | Statics and Dynamics |
| New Jersey, U.S.A. | Prentice Hall |
| | 2a. Edición <u>1992</u> |

VIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA.

- | | |
|----------------------------------|--|
| Sears F.W.
México, D.F. | Mecánica, Calor y Sonido
Editorial Aguilar
8a. Edición 1993 |
| Seely and Ensing
México, D.F. | Mecánica Vectorial para Ingenieros
Editorial U.T.E.H.A.
3a. Edición 1994 |

IX. PROGRAMA ELABORADO POR:

M.C. Ing. Manuel Gerardo García Cardona

X. PROGRAMA REVISADO POR:

Departamento de Ciencias Básicas
Academia de Física