

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO**

UNIDAD LAGUNA

DIVISIÓN DE CARRERAS AGRONÓMICAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

PROGRAMA DOCENTE DE INGENIERO EN PROCESOS AMBIENTALES



**PROGRAMA ANALÍTICO DE
FÍSICA**

PROFESOR:

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

UNIDAD LAGUNA

PROGRAMA ANALITICO

FECHA: 23 / 06 / 2007

**DE ELABORACION:
DE ACTUALIZACION:**

REVISIÓN N°

1.- DATOS DE IDENTIFICACION.

NOMBRE DE LA MATERIA: FÍSICA

CLAVE: CSB 401

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: CIENCIAS BÁSICAS

NUMERO DE HORAS DE TEORIA: 4

NUMERO DE HORAS DE PRÁCTICA : 2

NUMERO DE CREDITOS: 10

**CARRERAS Y SEM. EN LAS QUE SE IMPARTE: INGENIERO EN PROCESOS
AMBIENTALES ; II SEMESTRE**

NIVEL: Licenciatura

PRERREQUISITO: SR

REQUISITO PARA:

RESPONSABLE DEL CURSO:

2.- OBJETIVOS GENERALES.

Comprenderá los fenómenos físicos que actúan en el comportamiento de las partículas y cuerpos, así como sus propiedades, conocerá además los conceptos de la electricidad y magnetismo para comprender el funcionamiento de equipos eléctricos.

3.- OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Al terminar el curso el alumno será capaz de:

1.- .- El alumno comprenderá los conocimientos básicos de la física para aplicarlos al estudio de fenómenos y sistemas ambientales.

2.- Que le alumno comprenderá las leyes y principios que rigen la naturaleza.

3.- Que el alumno adquiera la habilidad de realizar mediciones con los distintos instrumentos usados en la materia.

4.- TEMARIO.

1 Antecedentes de la Física

1.1 Sistema de unidades.

1.2 Análisis dimensional.

1.3 Incertidumbre en mediciones.

2 Cinemática

2.1 Conceptos básicos.

2.2 Movimiento rectilíneo.

2.3 Movimiento en un plano (caída libre).

2.4 Movimiento curvilíneo.

3 Cinética

3.1 Ley de Newton.

3.2 Equilibrio de la partícula.

3.3 Trabajo y Energía

4 Propiedades de los materiales.

4.1 Esfuerzo deformación.

4.2 Tipos de aleaciones (usos y aplicaciones).

4.3 Propiedades mecánicas, magnéticas, ópticas, eléctricas.

5 Electrostática.

5.1 Propiedades de carga eléctrica.

5.2 Fuerza eléctrica.

5.3 Aislantes y conductores.

5.4 Ley de Coulomb.

- 5.5 Campo eléctrico.
- 5.6 Líneas de campo eléctrico.
- 5.7 Ley de Gauss.

6 Campo magnético

- 6.1 Naturaleza del magnetismo.
- 6.2 Fuentes de magnetismo.
- 6.3 Inducción magnética.

7 Óptica

- 7.1 Naturaleza de la luz.
- 7.2 Leyes de la Óptica.
- 7.3 Óptica geométrica.
- 7.4 Reflexión y refracción.
- 7.5 Interferencia de ondas luminosas.

5.- PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

El curso se llevará a cabo por medio de exposición oral auxiliado de material visual.

Al alumno se le inducirá con cuestionamientos y deducciones.

Se recurrirá a la lectura de textos que involucren el tema en cuestión.

El alumno practicará con problemas propuestos para sistemas ambientales y desarrollará su habilidad y destreza en la solución de éstos.

El alumno resolverá en sesiones la solución de los problemas propuestos.

6.- EVALUACION. (ESTABLECER REGLAS CLARAS DE EVALUACION)

Se realizarán evaluaciones escritas mensualmente con valor de 50 %

Se realizarán evaluaciones de los reportes de tarea con valor 10 %

Se realizarán una evaluación escrita final con valor de 40

7.- BIBLIOGRAFIA BASICA.

1. Rusell C. Hiberler.

Mecánica para ingenieros, estática y dinámica. (1996). México.

Ed. CECSA. Séptima edición. p.p. 594.

2. Bedford y Fowler *.Mecánica para ingenieros , estática y dinámica.*

México:. Pearson Educación 1996. 606 p.

3. Willian Riler. Leroy D. Sturges. *Estatica.* México:

Reverte S.A. 1995 480 p.

4. Resnick Halliday Krane *Fisica ,vol. I y II.* México: CECSA. 1997. 474 p.

5. Ferdinand P. Beer.y E. Rusessell Johnston. *Mecánica vectorial para ingenieros, Estática y Dinámica.* México: McGraw Hill. 997. 448 p.

6. Andrew Pytel y Jaan Kiusalaas. *Ingeniería Mecánica, estática..* México:

Thomson. 1999. 526 p.

7. Meriam J.L. *Mecánica para ingenieros, dinámica* México.Reverte. 1998. 531 p.

8. Fitzgerald. *Mecánica de Materiales.* México: Alfaomega. 1992. 557 p.

9. Donald R. Askeland. *Ciencia e Ingeniería de los Materiales.* México:

Thomson 1998. 789 p.

10. V.B. John. *Conocimiento de los materiales en ingeniería.* . Barcelona:

Gustavo Gili, S.A. 1976. 292 p.

11. Serway. *Electricidad y magnetismo.* México: Mc Graw Hill. 1997. 235 p.

12. Víctor Serrano Domínguez. *Electricidad y magnetismo.* .México:Prince Hall.. 2001. 413 p.

13. Milton Gussow. *Fundamentos de Electricidad.* México. Mc Graw Hill. 1986. 448 p.

14. Serway. *Física. Tomos I y II.* México: Mc Graw Hill. 1997

8.- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA.

Bueche, F. *Fundamentos de física.* Ediciones Mcgraw- hill. México. 2000

PROGRAMA ELABORADO POR:

PROGRAMA ACTUALIZADO POR:

PROGRAMA REVISADO POR: