

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA  
ANTONIO NARRO**

**UNIDAD LAGUNA**

**DIVISIÓN DE CARRERAS AGRONÓMICAS**

**DEPARTAMENTO DE RIEGO Y DRENAJE**

**PROGRAMA DOCENTE DE INGENIERO AGRÓNOMO  
EN IRRIGACIÓN**



**PROGRAMA ANALÍTICO DE  
DINÁMICA**

**PROFESOR: M. C.**

# **UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**

**UNIDAD LAGUNA**

## **PROGRAMA ANALITICO**

**FECHA:**

**DE ELABORACION:** Agosto-97

**DE ACTUALIZACION:** Dic - 07

**REVISIÓN N° 9**

### **1.- DATOS DE IDENTIFICACION.**

**NOMBRE DE LA MATERIA:** Dinámica

**CLAVE:** CSB – 423 (Obligatoria)

**DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE:** Ciencias Básicas.

**NUMERO DE HORAS DE TEORIA:** 5

**NUMERO DE HORAS DE PRÁCTICA:** 0

**NUMERO DE CREDITOS:** 10

**CARRERAS Y SEM. EN LAS QUE SE IMPARTE:** 2° Sem. de Ingeniero Agrónomo en Irrigación.

**NIVEL:** Licenciatura

**PRERREQUISITO:** Estática (CSB – 402)

**REQUISITO PARA:** Equipos y Sistemas Electricos

**RESPONSABLE DEL CURSO:**

## II.- OBJETIVO GENERAL (Quien, Qué y Para qué)

El alumno comprenderá los conceptos fundamentales involucrados en las Leyes de la Dinámica, y los aplicará en la solución de problemas para predecir el comportamiento de elementos y sistemas en lo que intervengan movimientos y fuerzas.

## III.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Al terminar el curso el alumno será capaz de:

1.-

2.-

3.-

## IV.- TEMARIO (Incluir las Prácticas).

|  |  |
|--|--|
| 4.1.- Cinemática de Partículas:<br>Movimiento Rectilíneo y Curvilíneo de Partículas. | 4.4.- Sistemas de Partículas   |
| 4.2.- Cinética de Partículas:<br>Segunda Ley de Newton                               | 4.5.- Cinemática de los Cuerpos Rígidos                                |
| 4.3.- Métodos de energía y Momentum  | 4.7.- Vibraciones Mecánicas sin Amortiguamiento y con Amortiguamiento. |

### DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO EN EL SEMESTRE

| CONCEPTO            | HORAS POR SEMANA | N° DE SEMANAS POR SEMESTRE | TOTAL DE HORAS A DISTRIBUIRSE/SEMESTRE |                 |                    |
|---------------------|------------------|----------------------------|--|-----------------|--------------------|
|                     |                  |                            | PROGRAMA ANALITICO                     | PLAN DEL ALUMNO | MANUAL DE PRACTIAS |
| HORAS TEORIA        | 5                | 15                         | 75                                     | 75              |                    |
| HORAS DE PRACTICA   | 0                | 15                         | 0                                      | 0               | 0                  |
| TRABAJOS DEL ALUMNO | 5                | 15                         |  | 75              |                    |
| TOTAL DE HORAS      | 10               |                            | 75                                     | 150             | 0                  |

### CRONOGRAMA DE LA ASIGNATURA

| TEMA N° | NOMBRE DEL TEMA  | CUALES SEMANAS | No DE HORAS |
|---------|--|----------------|-------------|
| I       | Cinemática de Partículas   | 1ª             | 2           |
| II      | Segunda Ley de Newton  | 1° y 2°        |             |
| III     | Métodos de energía y Momentum                                    |                |             |
| IV      | Sistemas de Partículas   |                |             |
| V       | Cinemática de los Cuerpos Rígidos                                |                |             |
| VI      | Vibraciones Mecánicas sin Amortiguamiento y con Amortiguamiento. |                |             |
| VII     |  |                |             |
| VIII    |  |                |             |
| IX      |  |                |             |
| X       |  |                |             |
| XI      |  |                |             |
| XII     |  |                |             |
|         |  |                |             |
|         |  |                |             |
|         |  |                |             |
|         |  |                |             |



## V.- PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

| ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y HABILIDADES MENTALES A DESARROLLAR  |   | EXPERIENCIAS DE REFUERZO AL APRENDIZAJE |                        |                 |
|--|---|---|------------------------|-----------------|
| <i>Actividades de Aprendizaje</i>  | <i>Actividades de aprendizaje extra clase</i>   |   | <b>Estrategia</b>      | <b>Cantidad</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición Oral</li> <li>• Discusión Dirigida</li> <li>• Experiencia Estructurada</li> <li>• Representación de casos</li> <li>• Instrucción Programada</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación Mental</li> <li>• Razonamiento Hipotético</li> <li>• Razonamiento Progresivo</li> </ul> | <b>a).- Técnicas</b>                    | Trabajo de campo       |                 |
|  |   |   | Simulaciones           | 20              |
|  |   |   | Exposición por alumnos | 15              |
|  |   |   | Resolución de casos    | 35              |
|  |   |   | Invitado especial      |                 |
|  |   | Visitas                                 |                        |                 |
|  |   | Otros (especifique):                    |                        |                 |
|  |   | Expresión creativa                      |                        |                 |
|  |   | Investigación                           |                        |                 |
|  |   | <b>b).- Materiales Didácticos</b>       | Retroproyector         |                 |
|  |   |   | Cañón                  | 35              |
|  |   |   | Rotafolio              |                 |
|  |   |   | Videos                 |                 |
|  |   |   | Pizarrón               | 45              |
|  |   | Otro (especifique):                     |                        |                 |
| <b>c). Habilidades mentales</b>  |   |   |                        |                 |

## VI.- EVALUACIÓN. (ESTABLECER REGLAS CLARAS DE EVALUACIÓN)

TAREAS  
PRESENTACION  
PRACTICAS de LABORATORIO  
CONSULTAS

### **PARA ACREDITAR LA ASIGNATURA** (ver reglamento de Licenciatura)

El alumno deberá cumplir lo siguiente:

- Cubrir los requisitos de asistencia, prácticas y demás que el docente haya determinado al inicio del período escolar.
- Obtener una calificación mínima de 7.0 (Siete) para aprobar el curso.
- Tener el 85% de asistencia al curso para tener derecho a examen ordinario y del 80% para el extraordinario
- El tener promedio de los parciales menor a 5 (cinco) no se tiene derecho al ordinario
- Dos retardos forman una falta.

**VIII.- BIBLIOGRAFIA BÁSICA.**

| Apellido y Nombre del Autor | Título del Libro                          | Lugar de edición<br>Ciudad y País | Editorial                | Año y N° de edición |
|-----------------------------|---|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|
| <i>Beer Ana Johnston.</i>   | <i>Mecánica Vectorial para Ingenieros</i> |                                   | <i>. Mc. Graw Hill..</i> |                     |
| <i>Stiles e. William.</i>   | <i>Statics and Dinamics</i>               |                                   | <i>Prentice Hall.</i>    |                     |
| <i>Sears F. W.</i>          | <i>Mecánica, Calor y Sonido</i>           |                                   | <i>Editorial Aguilar</i> |                     |

**VIII.- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA.**

| Apellido y Nombre del Autor | Título del libro                          | Lugar de edición<br>Ciudad y País | Editorial        | Año y N° de edición |
|-----------------------------|---|-----------------------------------|------------------|---------------------|
| <i>Seely and Ensing..</i>   | <i>Mecánica Vectorial para Ingenieros</i> |                                   | <i>U.T.E.H.A</i> |                     |
| <i>Hidgdon Archie.</i>      | <i>Engineering Mechanics</i>              |                                   |                  |                     |
|                             |   |                                   |                  |                     |

**IX.- PROGRAMA ELABORADO POR:**

**X.- PROGRAMA ACTUALIZADO POR:**

**XI.- ESTE DOCUMENTO FUE APOBADO EN REUNION DE ACADEMIA DEL PROGRAMA DOCENTE, EL 23 DE MAYO DE 2008**

**DR. VICENTE DE PAUL ALVAREZ REYNA  
PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DEL  
DEPARTAMENTO DE RIEGO Y DRENAJE**

**JUNIO DE 2008**

**SELLO DEL DPTO.**

**ENTREGAR PARA FINALES DE AGOSTO DEL 2008**