

<b><u>CICLO PROFESIONAL</u></b>		
<b>CÓDIGO</b>	<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</b>	<b>PRELACIÓN</b>
04-03	Resistencia de Materiales II	01-05 + 04-01

<b>HORAS SEMANALES DE DURACIÓN</b>			<b>UNIDADES DE CRÉDITOS</b>	<b>VIGENTE DESDE:</b>
Teoría = 4	Práctica = 0	Laboratorio = 0	4U	1974-1975

## **CONTENIDO PROGRAMÁTICO**

### **TEMA 1**

Resolución de vigas hiperestáticas mediante los métodos de doble integración, superposición. Áreas Momentos y Viga conjugada. Diseño de vigas Hiperestáticas.

### **TEMA 2: VIGAS CONTINUAS.**

Resolución mediante la ecuación de tres momentos. Determinación de los términos de carga de la ecuación de 3 momentos. Aplicación a caso de vigas con extremos empotrados. Cálculo de fuerzas cortantes y reacciones de vigas continuas. Aplicación de la Ecuación de 3 Momentos al cálculo de deformaciones de vigas.

### **TEMA 3: ESFUERZOS COMBINADOS:**

Combinación de flexión y fuerza axial; núcleo central de una sección, cargas aplicadas fuera de los ejes principales normales de inercia. Esfuerzos en un punto; variación de los esfuerzos en un punto, cálculo analítico y gráfico. Aplicación del círculo de Mohr al caso de esfuerzos combinados de flexión, torsión y fuerza axial. Determinación de esfuerzos

y de formaciones mediante el empleo de baterías de Strain – Gages.  
Relación entre módulo de rigidez y módulo de elasticidad.

**TEMA 4:**

Vigas de sección compuesta de varios materiales. La sección transformada, su empleo para el cálculo de esfuerzos de flexión y de corte y para la determinación de deformaciones en vigas. Vigas de concreto armado: Diseño de secciones rectangulares, verificación de secciones T. esfuerzos de adherencia.

**TEMA 5: COLUMNAS.**

Concepto de carga crítica. Cálculo de columnas largas mediante la fórmula de Euler; limitaciones de dicha fórmula. Discusión de las fórmulas empíricas más usadas para el cálculo de columnas intermedias. Columnas sometidas a carga excéntrica.

**TEMA 6: REMACHES Y SOLDADURAS:**

Tipos de juntas remachadas, resistencia de juntas a tope y a traslado. Cálculo de costuras de remaches y de juntas estructurales. Remachaduras excéntricas.

**TEMA 7: MÉTODOS DE ENERGÍA PARA DETERMINAR DESPLAZAMIENTOS.**

Energía de deformación en el caso de deformación por fuerza axial, por flexión o por torsión; aplicación del Teorema de Castigliano. Flexión oblicua; cálculo de los esfuerzos de un punto; determinación de la línea neutra. Solución mediante procedimientos analíticos y gráficos.

