

<b><u>CICLO PROFESIONAL</u></b>		
<b>CÓDIGO</b>	<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</b>	<b>PRELACIÓN</b>
50001	Resistencia de Materiales II	30003 y 40004

<b>HORAS SEMANALES DE DURACIÓN</b>			<b>UNIDADES DE CRÉDITOS</b>	<b>VIGENTE DESDE:</b>
Teoría = 4	Práctica = 0	Laboratorio = 0	4U	2008

## **CONTENIDO PROGRAMATICO**

### **TEMA I:** DEFLEXION EN VIGAS HIPERSTATICAS

Ecuación diferencial de la elástica; método de integración analítica; teoremas de área-momento; método de la superposición; vigas de sección variable; teorema de los tres puntos.

### **TEMA II:** ESTADO DE TENSION PLANA

Deformación longitudinal y transversal; estado plano de deformación; ecuaciones para la transformación de deformaciones planas; representación gráfica de Mohr; dirección y deformaciones principales.

### **TEMA III:** RELACIONES GENERALES TENSION-DEFORMACION

Estado plano de tensión; ecuaciones para la transformación de tensiones planas; representación gráfica de Mohr; planos y tensiones principales; planos de tensión; cortante máxima.

### **TEMA IV:** ESTADO PLAN DE DEFORMACION

Homogeneidad e isotropía; contracción lateral y módulo de Poisson; ley de Hooke generalizada; módulo de elasticidad transversal; relaciones entre diferentes módulos; dilatación y módulo de dilatación y módulo de dilatación.

**TEMA V:** ESTADO COMBINADO DE TENSIONES

Combinación de flexión y fuerza Axial; flexión oblicua; localización del eje neutro; miembros excéntricamente cargados; eje neutro y núcleo central; flexo- compresión; tensiones máximas.

**TEMA VI:** METODOS DE ENERGÍA

Energía de deformación; teorema de Castigliana; ley de Maxwell; problemas estáticamente indeterminados.

**TEMA 7:** COLUMNAS

Concepto de carga crítica; fórmula de Euler; columnas largas, intermedias y cortas; columnas sometidas a carga excéntrica; formulas de diseño de columnas.