



PROGRAMA de EXAMEN -Año 2015-  
ASIGNATURA: **Estática y Estructuras**

**UNIDAD TEMÁTICA 1:**

Estática. Operaciones y elementos fundamentales. Fuerzas, elementos determinantes, representación gráfica y analítica. Composición, descomposición y equilibrio de fuerzas. Sistemas de fuerzas, principio del paralelogramo, polígono funicular. Momento de una fuerza con respecto a un punto.

**UNIDAD TEMÁTICA 2:**

Baricentro. Centro de gravedad en forma gráfica y analítica. Momento estático respecto de un eje. Momento de inercia, de superficies simples y compuestas, radio de giro de un cuerpo. Teorema de Steiner. Módulo resistente, análisis de secciones usadas en la construcción simples y compuestas

**UNIDAD TEMÁTICA 3:**

Fuerzas que actúan sobre estructuras. Peso propio, su estimación. Sustentación de estructuras. Reacciones de vínculo. Determinación de reacciones. Esfuerzo de corte, normal y momento flector. Trazado de esfuerzos característicos.

**UNIDAD TEMÁTICA 4:**

Reticulados hipostáticos, condición de rigidez, determinación de los esfuerzos en las barras. Método de Cremona. Estructuras metálicas y de madera.

**UNIDAD TEMÁTICA 5:**

Resistencia de materiales. Equilibrio elástico. Ley de Hooke. Principio de Bernolli-Navier. Tracción y compresión simple. Tensiones normales. Corte, esfuerzos tangenciales. Determinación de tensiones. Tensiones admisibles. Fatiga. Coeficiente y módulo de elasticidad. Tensiones de resbalamiento. Dimensionamiento.