



*Construcciones*

*Jefe de Departamento: M.M.O Mauro Zavaglia*

*Disciplina: Estática y Resistencia de los Materiales*

*Curso 2º Ciclo Superior*

## **PROGRAMA DE EXAMEN CICLO LECTIVO 2017**

**HORAS SEMANALES:** 9 (nueve)

**PROFESOR:** Ing. Carlos Dias

### **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 las construcciones 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.

Instituto Industrial Luis A Huergo (A-117)

Perú 759 C1068AAE

Ciudad de Buenos Aires| San Telmo

Tel /Fax: 4362-9964 / 9428 / 9516 [info@huergo.edu.ar](mailto:info@huergo.edu.ar)



*Construcciones*

*Jefe de Departamento: M.M.O Mauro Zavaglia*

*Disciplina: Estática y Resistencia de los Materiales*

*Curso 2º Ciclo Superior*

### **UNIDAD TEMÁTICA 5:**

Resistencia de materiales. Objetivo. Sistemas reales y esquemas de análisis. Hipótesis fundamentales. Fuerzas externas e internas. Concepto de tensión. Deformaciones en barras y placas. Ley de Hooke. Principio de Bernoulli Navier. Tracción y compresión simple. Coeficientes de Seguridad. Tensiones de rotura y admisibles. Dimensionamiento

### **UNIDAD TEMÁTICA 6:**

Dimensionamiento y verificación. Conceptos básicos sobre resistencia y economía. Introducción al dimensionamiento de vigas y tensores (metálicos y de madera) Conceptos de deformación vertical y horizontal. Verificación a la flecha.

Instituto Industrial Luis A Huergo (A-117)  
Perú 759 C1068AAE  
Ciudad de Buenos Aires| San Telmo  
Tel /Fax: 4362-9964 / 9428 / 9516 [info@huergo.edu.ar](mailto:info@huergo.edu.ar)