

Universidad Nacional de Salta
**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
T.E. (0387) 4255420 – FAX (54-0387)4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

554/13

“2013 – AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813”

Salta, 29 de Agosto de 2013

Expte. N° 14.328/13

VISTO:

La Resolución del Consejo Superior de esta Universidad N° 520/12 por la cual se crea la carrera de Ingeniería Electromecánica en el ámbito de la Facultad de Ingeniería; y

CONSIDERANDO:

Que el Plan de Estudios de la mencionada carrera fue aprobado por Resolución N° 678-HCD-12 y ratificado por la Resolución del Consejo Superior antes mencionada y en la cual se detallan los contenidos mínimos de cada asignatura del Plan de Estudios aprobado;

Que, a solicitud de la CONEAU, se elaboraron los programas analíticos correspondientes a los tres primeros años;

Que este cuerpo colegiado toma conocimiento de las propuestas de Programa Analítico y Bibliografía de cada una de las asignaturas, hasta tercer año incluido, de la carrera de Ingeniería Electromecánica, encontrándose las mismas ajustadas a los contenidos mínimos aprobados;

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias,

EL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA
(En su XIII sesión ordinaria del 28 de Agosto de 2013)

RESUELVE

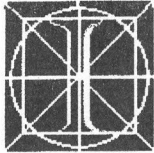
ARTICULO 1°.- Aprobar y poner en vigencia a partir del período lectivo 2014, el nuevo Programa Analítico y Bibliografía de la asignatura **ESTABILIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES (E-10)** del Plan de Estudio 2014 de la carrera de Ingeniería Electromecánica, con el texto que se transcribe como **ANEXO I** de la presente resolución.

ARTICULO 2°.- Hágase saber, comuníquese a Secretaría Académica de la Facultad, Escuela de Ingeniería Electromecánica y siga por la Dirección General Administrativa Académica a la Dirección de Alumnos y al Departamento Docencia para su toma de razón y demás efectos.

LF/sia

Dra. MARTA CECILIA POCOMI
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

Ing. EDGARDO LING SHAM
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa



Universidad Nacional de Salta
**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
T.E. (0387) 4255420 – FAX (54-0387)4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

“2013 – AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813”

- 1 -

ANEXO I
Res. N° 554-HCD-13
Expte. N° 14.328/13

Materia : ESTABILIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES Cód: E-10

Carrera : Ingeniería Electromecánica Plan de Est.: 2014

Ubicación en la currícula: Primer Cuatrimestre de Segundo Año
Distribución Horaria : 105 horas Totales

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN. FUERZA Y MOMENTO.

Principios de la Estática. Composición y descomposición de fuerzas en el plano y en el espacio. Fuerzas distribuidas. Momento estático. Teorema de Varignon.

UNIDAD II: SISTEMAS VINCULADOS.

Grados de libertad. Sistemas isostáticos. Vínculos y reacciones. Cadenas abiertas y cerradas. Arco de tres articulaciones. Modelización de casos reales.

UNIDAD III: SISTEMAS DE RETICULADO.

Hipótesis. Métodos de los nudos y de las secciones.

UNIDAD IV: SISTEMAS DE ALMA LLENA.

Solicitaciones. Relaciones analíticas. Diagramas de características.

UNIDAD V: ACCIONES QUE ACTÚAN SOBRE LAS ESTRUCTURAS.

Permanentes. Accidentales. Viento. Nieve. Temperatura. Descenso de apoyos. Pretensado. Acciones dinámicas. Acciones sísmicas. Comentarios sobre Reglamentos nacionales.

UNIDAD VI: PROPIEDADES DE LAS SECCIONES.

Momento de primer orden. Baricentro. Momento de inercia. Teorema de Steiner. Inercias principales. Circunferencia de Mohr.

UNIDAD VII: ESTADO DE TENSIÓN.

Teorema de Cauchy. Tensiones principales. Estados planos. Circunferencia de Mohr. Ecuaciones de equivalencia

UNIDAD VIII: RELACIONES ENTRE TENSIONES Y DEFORMACIONES.

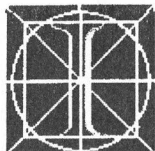
Ley de Hooke. Comportamiento y propiedades mecánicas de los materiales. Criterios de seguridad.

UNIDAD IX: SOLICITACIÓN AXIL.

Aplicaciones en sistemas hiperestáticos. Acción térmica. Trabajos virtuales. Deformación de reticulados.

UNIDAD X: FLEXIÓN SIMPLE.

Hipótesis. Ecuación diferencial de la elástica. Deformaciones. Principio de superposición. Reseña y resolución de sistemas hiperestáticos. Empleo de software. Comportamiento elasto – plástico.



Universidad Nacional de Salta
**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
T.E. (0387) 4255420 – FAX (54-0387)4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

“2013 – AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813”

- 2 -

ANEXO I
Res. N° 554-HCD-13
Expte. N° 14.328/13

UNIDAD XI: CORTE.

Teoría de Jouravski. Secciones compuestas. Tensiones principales en flexión y corte.

UNIDAD XII: ESTABILIDAD DEL EQUILIBRIO.

Expresión de Euler. Seguridad al pandeo. Efecto de segundo orden.

UNIDAD XIII: FLEXIÓN OBLICUA Y AXIL EXCÉNTRICA.

Núcleo central.

UNIDAD XIV: TORSIÓN ELEMENTAL.

Hipótesis de Coulomb. Secciones abiertas y cerradas de pared delgada. Efectos combinados de flexión, corte y torsión.

UNIDAD XV: TEMAS COMPLEMENTARIOS.

Vibraciones. Fatiga de los materiales. Teorías de rotura.

BIBLIOGRAFÍA

- “Estabilidad I”, Enrique Fliess.
- “Estática gráfica” H. Meoli.
- “Mecánica de Sólidos”, William Bickford.
- “Mecánica de Materiales”, R. Hibbeler
- “Estabilidad II”, Enrique Fliess.
- “Resistencia de Materiales”, S. Timoshenko.
- “Resistencia de Materiales”, V. Feodosiev.
- “Problemas de Resistencia de Materiales”, A. Volmir.
- “Resistencia de Materiales”, Luis Ortiz Berrocal.

Ing. Roberto Adolfo CARO
Director de la Escuela de
Ingeniería Electromecánica