

SALTA, **02 FEB. 2017**

RESOLUCION FI **Nº 00038**

Expediente Nº 14.328/13

VISTO la solicitud formulada por el Departamento Docencia para que se realicen los trámites pertinentes a fin de aprobar los Programas Analíticos de las asignaturas de cuarto año de la carrera de Ingeniería Electromecánica, y

CONSIDERANDO:

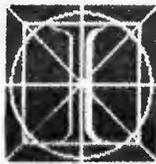
Que el Plan de Estudios de la mencionada carrera fue aprobado por Resolución Nº 678-HCD-12 y ratificado por la Resolución del Consejo Superior Nº 520/12 y en la cual se detallan los contenidos mínimos de cada asignatura del Plan de Estudios aprobado.

Que la Escuela de Ingeniería Electromecánica eleva los programas de las asignaturas de cuarto año de la carrera, aconsejando su aprobación.

Que al efecto de designar a los docentes que tendrán a su cargo el dictado de asignaturas durante el Primer Cuatrimestre 2017, es menester contar con los programas de las asignaturas "Elementos de Máquinas", "Electrónica Industrial", "Máquinas Térmicas e Hidráulicas" y "Materiales".

 Que se comparó cada uno de los programas de tales materias, elevados por la Escuela, con los Contenidos Mínimos aprobados en el Plan de Estudios 2014 de Ingeniería Electromecánica, corroborándose su correspondencia.


 Que para la aprobación del programa de las restantes asignaturas puede observarse el procedimiento habitual.



Universidad Nacional de Salta
**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 Salta
Tel. (0387) 4255420 - Fax (054-0387) 4255341
REPÚBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Expediente N° 14.328/13

Que este Cuerpo Colegiado, constituido en Comisión, analizó las propuestas de los programas analíticos de las asignaturas "Elementos de Máquinas", "Electrónica Industrial", "Máquinas Térmicas e Hidráulicas" y "Materiales"

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

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA

(En su XIX sesión ordinaria del 21 de diciembre de 2016)

RESUELVE

ARTICULO 1º.- Aprobar y poner en vigencia a partir del período lectivo 2017, el Programa Analítico de la asignatura "Elementos de Máquinas" (E-24) del Plan de Estudio 2014 de la carrera de Ingeniería Electromecánica, con el texto que se transcribe como Anexo de la presente resolución.

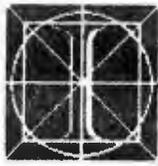
ARTICULO 2º.- Comunicar a Secretaría Académica de la Facultad, a la Dirección de Cómputos para su publicidad a través de la página de la Facultad, Escuela de Ingeniería Electromecánica y siga por la Dirección General Administrativa Académica a la Dirección de Alumnos y al Departamento Docencia para su toma de razón y demás efectos.

SIA

RESOLUCION FI **Nº 00038**- CD - 2017


DRA. ANALIA IRMA ROMERO
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa


ING. PEDRO JOSE VALENTIN ROMAGNOLI
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 Salta
Tel. (0387) 4255420 - Fax (054-0387) 4255341
REPÚBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

ANEXO

RESOLUCION FI Nº **U U 3 8**

Expediente Nº 14.328/13

Materia : ELEMENTOS DE MAQUINAS

Cód: E - 24

Carrera : Ingeniería Electromecánica

Plan de Est.: 2014

Ubicación en la currícula: Primer Cuatrimestre de Cuarto Año

Distribución Horaria : 6 horas semanales - 90 horas totales

PROGRAMA ANALÍTICO

I Parte: Elementos de unión

1. Uniones Fijas

Soldaduras. Soldabilidad. Ventajas y desventajas respecto a otro tipo de uniones. Soldaduras eléctricas, con gases y químicas. Falsa soldadura. Tipos de soldaduras. Tipos de soldaduras: a tope y en ángulo. Cálculo de uniones soldadas sometidas a cargas estáticas y dinámicas.

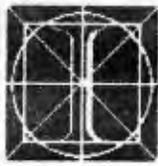
2. Uniones semifijas.

Roblonado. Ventajas y desventajas de estas uniones. Roblonado en frío y en caliente. Tipos de roblones. Cubrejuntas simples y dobles. Cálculo de uniones roblonadas. Detalles constructivos. Secciones críticas de estas uniones. Eficiencia de una unión roblonada.

3. Uniones desmontables o desarmables.

Tornillos. Tipos de roscas. Transmisión de esfuerzos. Rendimiento. El tornillo como elementos de unión. Solicitaciones en las uniones roscadas. Uniones sometidas a esfuerzos normales sin carga de pre ajuste y con carga de pre ajuste en el tornillo.

Uniones sometidas a esfuerzos tangenciales. Uniones sometidas a esfuerzos que originan flexión en el tornillo. Uniones con carga de impacto. Cálculo de tornillos y



uniones. El tornillo como elemento transmisor de movimiento. Cálculo de tornillo para estos casos.

II Parte: Elementos de apoyo.

4. Cojinetes.

Cojinetes radiales. Lubricación hidrodinámica. Módulo de un cojinete. Longitud relativa de un cojinete. Presión media de un cojinete. Coeficiente de rozamiento. Calentamiento. Metales para cojinetes y gorriones. Cálculo de cojinetes radiales por lubricación y por resistencia de materiales. Cojinetes axiales. Presión media en estos cojinetes. Cálculo de la fuerza aplicada, de la fuerza de fricción y del momento de fricción. Cojinetes mixtos.

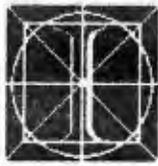
5. Rodamientos.

Aplicaciones. Características constructivas y operativas de los rodamientos. Tipos de rodamientos. Experiencias de Striebeck. Capacidad de carga estática de un rodamiento. Capacidad de carga dinámica y vida de un rodamiento. Relación entre la capacidad de carga y velocidad de rotación. Carga radial equivalente. Influencia de la temperatura de trabajo.

III Parte: Transmisiones

6. Transmisión por fricción.

Correas, cintas y cables. Fórmulas de Prony. Variación en las tensiones de una correa. Correa plana de transmisión. Cálculo de correas planas. Correas trapezoidales simples y múltiples. Correa doble V y hexagonales. Correas planodentadas. Cintas transportadoras y elevadoras, nociones generales. Cables metálicos.



7. Transmisión por engranajes.

Cinemáticas de los engranajes. Teorema fundamental del engranaje. Velocidad de desplazamiento del punto de contacto. Línea de engranaje. Perfiles de los dientes. Perfiles cicloidales. Perfiles envolventes. Magnitudes definidas durante el engranaje. Perfiles normales y corregidos. Forma de los dientes. Lubricación de engranajes. Deterioro de los flancos de los dientes. Errores de construcción. Trenes de engranajes. Engranajes helicoidales y cónicos. Características.

8. Ejes y árboles.

Rol en mecanismos que transmiten movimientos. Ejes simples. Árboles simples. Criterios usados para el cálculo de arboles. Árboles huecos. Árboles sometidos a esfuerzos combinados (Árboles mixtos). Torsión en barras de sección rectangular. Velocidad crítica en la flexión de ejes. Consideraciones sobre el diseño de árboles y ejes.

IV Parte: Acoplamientos.

9. Acoplamientos.

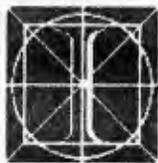
Acoplamientos rígidos. Acoplamientos flexibles. Acoplamientos temporarios. Frenos y Embragues. Acoplamientos de contacto axial y de contacto radial. Acoplamientos de disco. Acoplamientos cónicos. Acoplamientos de Cinta. Acoplamiento de zapata.

V Parte: Mecanismo de Retención y amortiguación de energía.

10. Volantes.



Energía cinética acumulada. Cálculo y dimensiones de volantes. Esfuerzos y velocidades máximas permitidas.



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 Salta
Tel. (0387) 4255420 - Fax (054-0387) 4255341
REPÚBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

ANEXO

RESOLUCION FI Nº **0038**

Expediente Nº 14.328/13

11. Resortes.

Introducción. Clasificación. Materiales. Mecánica de los resortes. Resortes helicoidales para extensión. Resortes helicoidales para torsión. Resortes de planchuelas a flexión. Resortes de disco.

VI Parte: Recipientes de paredes delgadas.

12. Cálculo de recipientes de paredes delgadas.

Introducción. Teoría de la membrana. Recipientes cilíndricos de pared delgada.

Tensión radial. Tensión longitudinal. Recipientes esféricos de pared delgada.

-- 00 --

DRA. ANALIA IRMA ROMERO
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSe

ING. PEDRO JOSE VALENTIN ROMAGNOLI
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSe