



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario

Rosario, 27 de octubre de 2015

VISTO el Expediente ID N° 8054359, relacionado con el programa analítico de la asignatura *Diseño Mecánico* de la carrera Ingeniería Mecánica, y

CONSIDERANDO

Que los objetivos y contenidos del mismo se ajustan a la reglamentación vigente.

Que la Comisión de Enseñanza evaluó la presentación y aconsejó su aprobación.

Por ello y atento a las atribuciones otorgadas por el artículo 85° del Estatuto Universitario.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL ROSARIO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el programa analítico de la asignatura *Diseño Mecánico* de la carrera Ingeniería Mecánica, que se agrega como Anexo I de la presente resolución.

ARTÍCULO 2°.- Regístrese. Comuníquese. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN N° 570/2015

Ing. Rubén F. CICCARELLI
Decano

UTN
FRRo
SR
NR



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario
Departamento Ingeniería Mecánica

ANEXO N° 1
RESOLUCION N° 570



2015
INGENIERIA MECANICA

PROGRAMA ANALITICO

Carrera: Ingeniería Mecánica

Asignatura: Diseño Mecánico

Tipo de asignatura: Obligatoria

Nivel de implementación: 3°

Horas semanales: 2 **LECTADO ANUAL**

Bloque: Tecnologías Aplicadas

Área: Mecánica

Correlativas:

Para Cursar:

- Regulares: --
- Aprobadas: Ingeniería Mecánica I, Sistemas de Representación

Para Rendir:

- Aprobadas: --

Los siguientes Objetivos Generales y el Programa Analítico de esta asignatura incluyen lo expresado en la ordenanza número 1027/04.

Objetivos Generales

La asignatura tiene como objetivos que el estudiante adquiera competencias en:

- Interpretar biunívocamente la relación tridimensional de cuerpos y sus planos.
- Representar e interpretar planos de componentes y sistemas mecánicos.
- Manejar normas nacionales, extranjeras e internacionales de dibujo y de representación de componentes mecánicos.
- Adquirir hábitos de croquizado y de proporcionalidad en los diseños.
- Manejo de sistemas de diseño asistido por computadora.

Función de la asignatura en el Plan de estudios

La función de esta asignatura dentro del contexto curricular es dar elementos y contenidos al estudiante para desarrollar eficazmente la representación de los trabajos prácticos en las asignaturas posteriores de Mantenimiento y Proyecto Final.

Programa Analítico

Unidad 1: Geometría descriptiva.

Recta en el espacio. Planos de proyección, proyecciones, rotaciones, verdadera magnitud. Vistas ortogonales e isométrica. Croquizado.

Unidad 2: Confección de planos.

Formatos IRAM. Rótulos. Lista de materiales. Acotación de piezas y conjuntos. Vistas y cortes. Normas ISO A y E. Tipos de líneas, espesores. Escalas de dibujo. Materiales más usuales, tratamientos térmicos y superficiales.

Unidad 3: Tolerancias.

Tolerancias dimensionales, definición. Aplicación de Sistemas de asientos ISO, uso de tablas. Tolerancias geométricas, definición, representación en planos.

Unidad 4: Mecanizados.

Tipos de mecanizados. Calidades superficiales, simbología.

Unidad 5: Elementos de máquinas.

Elementos de fijación y de transmisión de potencia. Cadenas, ruedas dentadas. Correas y poleas fundidas y mecanizadas. Acoplamientos, frenos y embragues.

Unidad 6: Rodamientos.

Tipos de rodamientos. Montajes y bloqueos. Uso en máquinas y dispositivos. Aplicación de laberintos, sellos y retenes.

Unidad 7: Sellos hidráulicos y neumáticos.

Tipos de sellos y su utilización. Su selección de acuerdo a la aplicación. Diferentes diseños y montajes.

Unidad 8: Reductor de velocidad.

Transmisiones por engranes. Tipos de engranajes. Reductores. Construcción de las cajas y mecanizado. Dibujo de conjunto y despiezo.

Unidad 9: Estructuras soldadas.

Métodos de soldadura. Materiales en la soldadura. Simbología, normas nacionales e internacionales. Conjunto soldado. Lista de materiales. Notas y especificaciones.

Unidad 10: Cañerías.

Diseño, planos isométricos de cañerías con accesorios, válvulas, bombas, soportes, etc. Confección de lista de materiales, cálculo de cantidades.

Unidad 11: Diseño asistido por computadora.

Dibujo de piezas y conjuntos en CAD, comandos más frecuentes, métodos y convencionalismos. Adaptación de las normas IRAM.

Formación Práctica

TP 1.- Pieza plegada.-

TP 2.- Conjunto dispositivo de cierre para mecanizado.-

TP 3.- Transmisión con aplicación de bujes lubricados.-

TP 4.- Conjunto polea tensora.-

TP 5.- Mecanismo cabezal de amoladora doble de banco.-

TP 6.- Mecanismo polea / engranaje.-

TP 7.- Tomada de F de caja.-

TP 8.- Cilindro neumático.-

TP 9.- Reductor de velocidad.-

TP 10.- Base soldada para motor / reductor.-

TP 11.- Cañería.-

Bibliografía

- Manual de Normas IRAM de Dibujo Técnico – Ed. 1978
- Dibujo Industria I - Apilluelo - Carabantes - Artur – Editorial Paraninfo - Ed. 2005
- Disegno Tecnico Industriale 2 - E. Chirone - S. Tornincasa - Editorial Il Capitello, Italia – 6ta Ed. 2006
- Montaje ajuste y verificación. de elementos de máquinas. – Schröck
- Atlas de elementos de máquinas - N. Beliaev y otros - Editorial Blume – Ed. 1965
- Componentes neumáticos. FESTO. CD – Ed. 2004
- Componentes neumáticos - Mannesmann Rexroth - CD – Ed. 2004
- FAG cuscinetti volventi nelle macchine utensili - publ. 02 105/2, Italia – Ed. 1978
- Apuntes y fotocopias de tablas de la cátedra – Ed. 2012