



San Francisco, 20 de diciembre de 2023

VISTO la Resolución de Consejo Directivo N° 481/2022, la Ordenanza N° 1549 y el proceso de acreditación de carreras de grado solicitado por CONEAU, y

CONSIDERANDO:

Que la Resolución de Consejo Directivo N° 481/2022 aprueba el nuevo modelo de planificación que incluye el programa analítico utilizado por la Facultad Regional San Francisco.

Que la Ordenanza 1549 Reglamento de Estudio para todas las carreras de grado de la UTN, en su artículo 8.2.1 establece "El programa sobre el cual versará la instancia de evaluación final será el programa analítico completo de la asignatura, aprobado por el Consejo Directivo y vigente al momento de rendir".

Que el sistema de CONEAU Global solicita como anexo en la sección de las materias curriculares de cada carrera, la carga del programa analítico, desprendido de la planificación de la asignatura.

Que el Departamento de Ingeniería Electromecánica elevó los programas analíticos de las asignaturas correspondientes al Plan 2023 para su aprobación.

Que la Comisión de Enseñanza del Consejo Directivo de la Facultad Regional San Francisco, analiza la propuesta y avala la solicitud.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL SAN FRANCISCO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el Programa Analítico de la asignatura Tecnología Mecánica, de la carrera Ingeniería Electromecánica, Plan 2023, Ordenanza N° 1851 del Diseño Curricular, 3° nivel, cuya carga horaria anual es de 5 hs. y con régimen de dictado anual, según ANEXO I que se adjunta a la presente.

ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, cumplido archívese.

RESOLUCIÓN CD N°: 730/2023


Ing. JUAN C. CALLONI
Secretario
Académico


Ing. Alberto R. TOLOSA
Decano

Carrera:

Ingeniería Electromecánica

Asignatura

Tecnología Mecánica

PROGRAMA ANALÍTICO

PLAN 2023



Contenido

1. Datos administrativos de la asignatura 2
2. Programa analítico eje/unidad 3

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

1. DATOS ADMINISTRATIVOS DE LA ASIGNATURA

Departamento:	Ingeniería Electromecánica
Carrera/as:	Ingeniería Electromecánica
Asignatura:	Tecnología Mecánica
Nivel de la carrera	Tercer Nivel
Duración	160 hs.
Bloque curricular:	Tecnologías aplicadas
Régimen:	Anual
Área:	Mecánica



2. PROGRAMA ANALÍTICO EJE/UNIDAD

Contenidos mínimos según ord 1851

- Metrología.
- Mecanizado con arranque de viruta.
- Control numérico en máquinas herramientas.
- Estampado en frío de chapas.
- Deformación en caliente y frío.
- Fundiciones
- Inyectado de metales.
- Conformación de polímeros.

Eje Temático Nº 1: Metrología

Unidad Nº 1: Conceptos fundamentales

- 1.1** Introducción a la metrología.
- 1.2** Unidades metrológicas.

Unidad Nº 2: Tolerancias

- 2.1** Tolerancias dimensionales; normas, cálculos y aplicaciones
- 2.2** Tolerancias macro geométricas; normas y aplicaciones.
- 2.3** Tolerancias micro geométricas; normas y aplicaciones.

Unidad Nº 3: Medición y control

- 3.1** Instrumentos para la medición de longitudes.
- 3.2** Instrumentos para la medición de ángulos.
- 3.3** Mediciones específicas; de ángulos, de roscas, de ruedas dentadas.
- 3.4** Equipos de control; Comparadores, mecánicos, neumáticos, ópticos, eléctricos, electrónicos, descripción, usos, aplicaciones. Calibres fijos; construcción, tolerancias. Proyectores de perfiles; tipos, usos, aplicaciones. Niveles. Mármoles. Máquinas de medir. Rugosímetro.
- 3.5** Control de máquinas-herramientas, aptitud.
- 3.6** Normas.



Eje Temático Nº 2: Manufactura por sustracción

Unidad Nº 4: Conceptos fundamentales

4.1 Principios del corte de metales; ángulos, superficies, movimientos.

Unidad Nº 5: Máquinas - herramientas

5.1 Aserradoras, Perforadoras, Tornos, Alesadoras, Fresadoras, Cepilladoras, Brochadoras, Rectificadoras, Afiladoras, Creadoras, Talladoras.

5.2 Descripción, usos, aplicaciones, movimientos, mecanismos, accesorios.

5.3 Herramientas; materiales, tipos (brocas, monocortantes, policortantes, brochas, muelas, talladores) .

5.4 Velocidad de corte; funciones, experiencias, tablas, selección.

5.5 Velocidades de rotación, fuerzas y potencias, tiempos de mecanizado.

Unidad Nº 6: C.N.C.

6.1 Tornos. Fresadoras, Centros de mecanizado. Rectificadoras.

6.2 Descripción de las particularidades de estas máquinas. Usos.

Eje Temático Nº 3: Manufactura por deformación y formado

Unidad Nº 7: Procedimientos en frío y caliente

7.1 Corte. Punzonado. Doblado. Embutido. Extruido. Forjado. Trefilado. Laminado.

7.2 Descripción de los procesos y procedimientos. Usos, aplicaciones.

7.3 Herramental. Matrices. Diseño y construcción.

7.4 Máquinas-herramientas. Martillos, prensas, hornos, máquinas especiales.

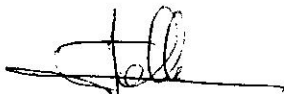
Unidad Nº 8: Fundiciones

8.1 Consideraciones generales. Distintos procedimientos, descripción.

8.2 Diseño de piezas.

8.3 Diseño de modelos.

8.4 Máquinas para moldear.



Unidad N° 9: Tecnología de las soldaduras

- 9.1 Distintos procedimientos y procesos.
- 9.2 Soldaduras en fase sólido – líquido.
- 9.3 Soldaduras en fase líquida.
- 9.4 Soldaduras en fase sólida.

Unidad N° 10: Conformado de polímeros

- 10.1 Generalidades del proceso.
- 10.2 Moldes. Características, tipos, tecnologías para su construcción
- 10.3 Máquinas-herramientas

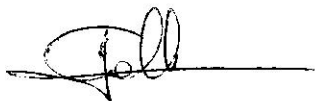
Eje Temático N° 4: Manufactura aditiva o por adición

Unidad N° 11: Tecnologías, tipos y procesos de Fabricación Aditiva.

- 10.1 Foto-polimerización en tanque (VAT Photopolymerization): Estereolitografía (SLA). Estereolitografía de baja fuerza (LFS). Procesamiento de luz directa (DLP). Procesamiento continuo de luz directa (CDLP)
- 10.2 Extrusión de material. Deposición de material fundido (FDM).
- 10.3 Inyección de material. (Material Jetting). Impresión por chorros múltiples de material (PolyJet). Chorro de nanopartículas (NPJ). Drop-On-Demand (DOD)
- 10.4 Inyección de adhesivo (Binder jetting)
- 10.5 Cama de polvo fundido. Sinterización selectiva por láser (SLS). Fusión selectiva por láser (SLM). Sinterización directa por láser de metal (DMLS). Fusión mediante cañón de electrones (EBM).
- 10.6 Deposición directa de energía. Laser Engineering Net Shape (LENS). Electron Beam Additive Manufacturing (EBAM)
- 10.7 Fabricación aditiva asistida por Robot.

Unidad N° 12: Materiales.

- 11.1 Plásticos.



11.2 Metales

11.3 Cerámicas.

11.4 Papel.

11.5 Biomateriales.

Unidad N° 13: Campo de aplicación.

12.1 Sector automoción.

12.2 Sector automotriz.

12.3 Sector aeroespacial.

12.4 Sector naval.

12.5 Otros sectores.

Unidad N° 14: Ventajas e inconvenientes.

