



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario

Rosario, 08 de septiembre de 2023.-

VISTO el Expediente ID N° 8151631, relacionado con la presentación del Programa Analítico de la asignatura "INGENIERÍA MECÁNICA II", correspondiente a la carrera Ingeniería Mecánica – Plan 2023, y

CONSIDERANDO

Que la presentación realizada obedece a la implementación del nuevo Diseño Curricular aprobado por el Consejo Superior de la Universidad Tecnológica Nacional – Ordenanza CSU 1901.

Que dicho Programa Analítico cuenta con el aval del respectivo Consejo Departamental.

Que la Comisión de Enseñanza analizó el Expediente 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 "INGENIERÍA MECÁNICA II" de la carrera Ingeniería Mecánica – Plan 2023, que se agrega como Anexo I de la presente resolución.

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

RESOLUCIÓN N° 500

UTN
FRRo
C.D.
S.R.


Ing. Rubén Fernando CICCARELLI
Decano


Ing. Antonio Luis MUIÑOS
Secretario Académico

RESOLUCIÓN N° 500

ANEXO I

Programa Analítico (2023)

INGENIERÍA MECÁNICA II (INT.)

1. Datos Generales de la Actividad Curricular

<i>Datos Administrativos</i>	
Departamento: Ingeniería Mecánica	
Carrera: Ingeniería Mecánica	
Plan de estudios: 2023	
Nivel de la carrera: 2°	
Bloque curricular: Tecnologías Básicas	
Área: Integradora	
Carácter: Obligatoria	
Régimen de dictado: Anual	
Carga horaria semanal (hs. cátedra): 2	
Carga horaria total (hs. reloj): 48	
<i>Correlatividades</i>	
<i>Asignaturas correlativas previas</i>	<i>Asignaturas correlativas posteriores</i>
Para cursar y rendir, debe tener cursada: - Física I - Ingeniería Mecánica I (Int)	Debe tener cursada para cursar y rendir: - Ingeniería Mecánica III (Int) - Economía - Legislación
Para cursar y rendir, debe tener aprobada: - No posee	Debe tener aprobada para cursar y rendir: - Organización Industrial Debe tener aprobada para rendir: - Proyecto Final

2. Fundamentación de la Asignatura dentro del Plan de Estudios

La asignatura Ingeniería Mecánica II pertenece al tronco Integrador del Diseño Curricular de Ingeniería Mecánica, acercando al/a la estudiante a la tarea profesional, desarrollando habilidades e integrando los conocimientos alcanzados en las diferentes asignaturas de la

RESOLUCIÓN N° 500

ANEXO I

carrera. De esta forma, busca desarrollar en el/la estudiante aptitudes y capacidad de análisis, facilitándole ordenar y construir las diferentes etapas de la resolución de problemas relacionados con Ingeniería Mecánica; de forma de: integrar el saber con el hacer; dar significado a los conocimientos aprendidos en las otras asignaturas; mejorar la articulación de teoría y práctica; adquirir de forma temprana habilidades profesionales; desarrollar capacidad de análisis y criterio ingenieril; y promover su actitud innovadora.

3. Competencias

<i>Competencias Genéricas</i>	<i>Nivel de Aporte</i>
CG.1. Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.	Bajo
CG.2. Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería.	Bajo
CG.6. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.	Medio
CG.7. Comunicarse con efectividad.	Medio
CG.10. Actuar con espíritu emprendedor.	Bajo
<i>Competencias Específicas</i>	<i>Nivel de Aporte</i>
CE.2.2. Realizar la gestión del mantenimiento con sentido crítico, responsabilidad profesional y compromiso social.	Bajo
CE.5.2. Desarrollar, seleccionar y especificar, equipamientos, aparatos y componentes de los sistemas descritos anteriormente, respetando criterios técnico-económicos, de eficiencia energética y de sustentabilidad.	Medio
CE.5.3. Interpretar y aplicar normas y estándares nacionales e internacionales, a fin de garantizar el cumplimiento de las mismas en la realización de ensayos de lo anteriormente mencionado.	Bajo
CE.7.1. Evaluar situaciones relacionadas con aspectos económicos, financieros y de inversiones, para la determinación de proyectos, bienes y servicios, relacionados con el ejercicio de la ingeniería, analizando variables micro y macro económicas e interpretando la realidad económica en el contexto nacional e internacional.	Bajo
CE.10.1. Realizar estudios de impacto ambiental vinculados al área de la ingeniería mecánica, respetando los marcos normativos vigentes tanto nacionales como internacionales.	Alto

RESOLUCIÓN N° 500

ANEXO I

CE.11.1. Desarrollar la gestión organizacional de los procesos destinados a la producción de componentes, equipos, maquinarias y sistemas mecánicos, aplicando metodologías relacionadas a la gestión de los procesos industriales.	Medio
---	-------

4. Objetivos

<p><i>Objetivos</i></p> <ul style="list-style-type: none">● Interpretar los problemas básicos que resuelve la Ingeniería Mecánica.● Identificar fenómenos de generación y transmisión de energía.● Distinguir las áreas de desempeño del Ingeniero Mecánico.
--

5. Contenidos

<ul style="list-style-type: none">● Aprovechamiento de los recursos y la energía de la naturaleza.● Generación de energía por métodos convencionales y renovables.● Transformación de la Energía.● Transporte de Materiales● Áreas de trabajo del Ingeniero Mecánico. Ingeniería de Proyecto. Ingeniería de Producto. Ingeniería de Manufactura.● Conceptos de ingeniería sustentable. Observación de los aspectos vinculados con la Ingeniería Ambiental y Seguridad industrial.● Conceptos de emprendedorismo en ingeniería.● Análisis de distintas empresas industriales: pequeñas, medianas y grandes, discusión de su organización; de los procesos observados, estudio comparativo.● Análisis y aplicación de los principios de la Física en la resolución de los problemas Básicos de la Ingeniería Mecánica - Expresiones usuales - Aplicación del concepto de momento de inercia de área y de masa. Dimensionamiento de vigas y árboles. - Problemas de aplicación.● Transmisiones mecánicas - Definición - Objeto - Principales componentes -● Cojinetes de contacto plano y de rodadura● Aplicación de los conceptos de neumática e hidráulica - Actuadores, válvulas límites de carrera, detectores de proximidad. - Representación simbólica según Normas ISO. - Circuitos básicos.

RESOLUCIÓN N° 500

ANEXO I

- Aplicación de conceptos de electricidad - Tensión, intensidad, potencia, unidades. - Mando a distancia de los motores eléctricos.

6. Metodologías de Enseñanza-Aprendizaje y de Evaluación

El equipo docente diseña e implementa estrategias de aprendizaje activas y centradas en el y la estudiante orientadas al desarrollo de las competencias de egreso, de acuerdo a los lineamientos establecidos en el apartado 6 del Diseño Curricular de la carrera de Ingeniería Mecánica. Se configuran también estrategias de evaluación formativas y sumativas, enunciándose las formas e instrumentos de evaluación a utilizar para poder acreditar el desarrollo de las competencias indicadas en los niveles esperados. A los efectos, se especifican las modalidades de aprobación directa, aprobación no directa (regularización) y examen final de la asignatura. Estos apartados se describen en detalle en el plan anual de actividades de la asignatura.

7. Bibliografía

- Introducción a la Ingeniería: Un enfoque a través del diseño, Pablo Grech, Ed. Prentice-Hall, Año 2001, cantidad en Biblioteca 1
- Historia de la Ingeniería Argentina, CAI, Año 1981, cantidad en Biblioteca 2
- Mecánica para Ingeniería. Dinámica y Estática, Bedford-Fowler, Ed. Addison Wesley, Año 1996, cantidad en Biblioteca 4
- Dubbel. "Manual del constructor de máquinas, cantidad en Biblioteca 4
- Mecánica para Ingenieros Estática y Dinámica BedfordFowler, cantidad en Biblioteca
- Mannesmann Rexroth "Neumática básica.", cantidad en Biblioteca 1
- <https://www.festo.com/es/es/p/fluidsim-6-programa-de-desarrollo-y-simulacion-para-esquemas-del-circuito>
- <https://cade-simu.com/>