



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 III", 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 III" 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° 506**

UTN
FRRo
C.D.
S.R.

Ing. Rubén Fernando CICCARELLI  
Decano

Ing. Antonio Luis MUIÑOS  
Secretario Académico

**RESOLUCIÓN N° 506**  
**ANEXO I**

<b>Programa Analítico (2023)</b>
<b>INGENIERÍA MECÁNICA III (INT.)</b>

**1. Datos Generales de la Actividad Curricular**

<i>Datos Administrativos</i>	
Departamento: <b>Ingeniería Mecánica</b>	
Carrera: <b>Ingeniería Mecánica</b>	
Plan de estudios: <b>2023</b>	
Nivel de la carrera: <b>3°</b>	
Bloque curricular: <b>Tecnologías Básicas</b>	
Área: <b>Integradora</b>	
Carácter: <b>Obligatoria</b>	
Régimen de dictado: <b>Anual</b>	
Carga horaria semanal (hs. cátedra): <b>2</b>	
Carga horaria total (hs. reloj): <b>48</b>	
<i>Correlatividades</i>	
<i>Asignaturas correlativas previas</i>	<i>Asignaturas correlativas posteriores</i>
Para cursar y rendir, debe tener cursada: - <b>Materiales No Metálicos</b> - <b>Materiales Metálicos</b> - <b>Ingeniería Mecánica II (Int)</b> Para cursar y rendir, debe tener aprobada: - <b>Análisis Matemático I</b> - <b>Química General</b> - <b>Física I</b> - <b>Ingeniería Mecánica I (Int)</b>	Debe tener cursada para cursar y rendir: - <b>Elementos de Máquinas (Int)</b> Debe tener aprobada para cursar y rendir: - <b>No posee</b>

**2. Fundamentación de la Asignatura dentro del Plan de Estudios**

La asignatura Ingeniería Mecánica III pertenece al tronco Integrador del Diseño Curricular de Ingeniería Mecánica, acercando a él/ la estudiante a la tarea profesional, desarrollando
--

## RESOLUCIÓN N° 506

### ANEXO I

habilidades e integrando los conocimientos alcanzados en las diferentes asignaturas de la 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.	Alto
CG.2. Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería.	Medio
CG.4. Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.	Bajo
CG.6. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.	Alto
CG.7. Comunicarse con efectividad.	Medio
CG.9. Aprender en forma continua y autónoma.	Medio
<i>Competencias Específicas</i>	<i>Nivel de Aporte</i>
CE.1.2. Calcular e implementar tecnológicamente una alternativa de solución a lo antes mencionado, aplicando metodologías asociadas a los principios de cálculo, diseño y simulaciones para valorar y optimizar, con sentido crítico e innovador, responsabilidad profesional y compromiso social.	Medio
CE.2.2. Realizar la gestión del mantenimiento con sentido crítico, responsabilidad profesional y compromiso social.	Bajo
CE.3.2. Interpretar la funcionalidad y aplicación de lo descrito en la AR1, con sentido crítico, responsabilidad profesional y compromiso social.	Medio
CE.4.1. Proyectar y dirigir en lo referido a la higiene y seguridad en los proyectos de ingeniería mecánica según lo descrito en AR1, con sentido crítico, responsabilidad profesional y compromiso social.	Bajo
CE.7.1. Evaluar situaciones relacionadas con aspectos económicos, financieros y de inversiones, para la determinación de	Medio

# RESOLUCIÓN N° 506

## ANEXO I

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.	
---	--

#### 4. Objetivos

- Conocer las fases del trabajo en la Ingeniería Mecánica
- Implementar las metodologías de trabajo grupal del Ingeniero Mecánico.
- Promover el hábito de la correcta presentación de informes en proyectos de Ingeniería Mecánica.
- Promover la participación en actividades interdisciplinarias.

#### 5. Contenidos

##### **Unidad 1:** *La profesión Ingeniería Mecánica*

El trabajo en la Ingeniería Mecánica. Aspectos temático - Información- Metodologías, acciones y procedimientos. Que es y que se hace en ingeniería mecánica - Fuentes de trabajo y tipos de tarea. Estudio general y regional.

##### **Unidad 2:** *La Industria*

Trabajo, producción de bienes y servicios. La industria y sus sectores, tendencias en nuestra región y la Argentina. La Ingeniería Mecánica y la Industria en general, (Agroindustria, Automotores, Alimenticia, Servicios, Metalúrgica, Petroquímica, etc.) su inserción, desarrollo en el país y la región.

##### **Unidad 3:** *Etapas de resolución de problemas en Ingeniería Mecánica.*

Etapas: Reconocimiento del problema. Objetivo. Diagnóstico. Propósitos. Análisis. Técnica de cálculos- Modelo analítico- selección de materiales. Búsqueda de alternativas de solución- Desarrollar criterios, creatividad diferentes alternativas. Calcular, seleccionar, toma de decisión, presentación de soluciones. Confrontación de la solución del problema con otras teorías y la aplicación real

# RESOLUCIÓN N° 506

## ANEXO I

### **Unidad 4:** *Metodología del trabajo Ingenieril.*

Fases del trabajo Ingenieril. Metodología y formas de trabajo grupal en Ingeniería.

Identificación de materiales utilizados y sus tratamientos. Identificación de fenómenos físicos y mecánicos. Clasificación de fenómenos modificados por la Ingeniería Mecánica.

Análisis de las soluciones de la Ingeniería Mecánica. Ejecución de informes técnicos, partes que lo integran. Pautas para su producción. Trabajo en equipo, pautas para la producción grupal. Análisis de problemas, cálculo, descripción, soluciones. Análisis económico.

### **Unidad 5:** *Diseño de problemas de Ingeniería relacionados con temas de las distintas asignaturas horizontales con proyección vertical.*

Análisis, comprensión, cálculo y desarrollo de problemas de Ingeniería Mecánica integrados con las materias de nivel horizontal y niveles anteriores con proyección vertical.

### **Unidad 6:** *El conocimiento científico y su aplicación a temas de la Ingeniería Mecánica, la importancia de la Investigación y el Desarrollo, su influencia en el crecimiento regional y nacional.*

## 6. Metodologías de Enseñanza-Aprendizaje y de Evaluación

El equipo docente diseña e implementa estrategias de aprendizaje activas y centradas en él 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

Baca Urbina, G (2010). Evaluación de Proyectos. México. McGraw Hill

## RESOLUCIÓN N° 506

### ANEXO I

Bernabé Jiménez Padilla (2022) Montaje y Reparación de los Sistemas Mecánicos. España. IC Editorial

Budynas, R., Nisbett, J. (2008). Diseño en Ingeniería Mecánica de Shigley. México. McGraw-Hill

Ckert, J., Lewis, K. (2013). An Introduction To Mechanical Engineering. USA. Cengage Learning

Dieter, G., Schmidt L. (2009). Engineering Design. USA. McGraw-Hill

Solano García, Lorenzo (2020). Procesos de Fabricación Mecánica. España. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia.

Nota: uno de C/U.