



Análisis de la Asignatura – Año 2022

CONTENIDO

1. *Datos de la asignatura y el plantel docente*
2. *Objetivos*
3. *Metodología de enseñanza*
4. *Implementación progresiva de la enseñanza centrada en el alumno (basada en competencias)*
5. *Sistema de evaluación*
6. *Articulación de la asignatura con el área, el nivel y el diseño curricular*
7. *Visión de la cátedra*

1. Datos de la asignatura y del plantel docente

Departamento: INGENIERÍA MECÁNICA

Asignatura: ELECTROTECNIA Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS

Nivel: 4to. AÑO

Profesor:

Apellido y nombre: **GONNET ADRIÁN**

Cargo: Profesor Adjunto

Dedicación: Exclusiva

Docente auxiliar:

Apellido y nombre: BOURNOD LUCIANO

Cargo: Ayudante de Trabajos Prácticos

Dedicación: 1 simple



2. Objetivos.

2.1. Objetivos de la Carrera de Ingeniería Mecánica

La actividad profesional se desarrolla fundamentalmente en los siguientes rubros:

- Procesos mecánicos en centros de producción industrial y de servicios.
- Procesos de diseño y fabricación de piezas, partes y máquinas.
- Procesos de transformación y uso de la energía
- Máquinas automotrices.
- Instituciones de educación y científicas.

Los campos de acción asociados a la carrera se resumen en:

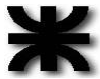
- Diseño
- Fabricación
- Operación
- Mantenimiento
- Enseñanza e investigación

Temas estratégicos de la ingeniería mecánica

- Desarrollar nuevas tecnologías para satisfacer los grandes desafíos de energía, medio ambiente, alimento, vivienda, agua, transporte, seguridad y salud
- Crear soluciones globales de ingeniería sostenibles que satisfagan las necesidades básicas de todas las personas
- Fomentar las sociedades globales y el desarrollo local adecuado
- Conectar a profesionales con la dicha del descubrimiento, la creación y la aplicación de soluciones de ingeniería que mejoren la vida humana

2.2. Objetivos de esta asignatura según el plan de estudios

- Introducir al alumno en los aspectos tecnológicos de la electricidad
- Conocer y comprender las leyes que rigen esta disciplina
- Aplicar lo anterior al cálculo de circuitos eléctricos
- Conocer y comprender los principios de funcionamiento de las máquinas eléctricas



- Comprender el funcionamiento de los sistemas de control de estas máquinas
- Conocer y comprender los ensayos pertinentes.

3. Metodología de enseñanza

La metodología de enseñanza se prepara para lograr la motivación de los alumnos por los temas desarrollados, y de esta manera poder alcanzar los objetivos planteados por la asignatura.

Como metodología de enseñanza, se presenta una tarea con un problema o situación real donde surja la necesidad de evaluar, ensayar, mejorar, etc., circuitos y máquinas eléctricas.

Se cuenta con guías para ejercitación que los alumnos tienen disponible previamente al desarrollo de los temas a través del Aula Virtual. Se busca que los enunciados de los ejercicios y problemas contengan situaciones reales. De igual manera sucede con las prácticas de laboratorio donde se dispone de una guía similar de actividades. Tanto la resolución de ejercicios como las actividades en el laboratorio son monitoreadas permanentemente por el profesor y el docente auxiliar.

Las tareas resultan de carácter integrador con problemas que involucran muchos de los conceptos desarrollados, de esta manera los alumnos se preparan para las instancias de evaluación donde los temas a exponer poseen el mismo nivel de complejidad que se les presentó en dichas tareas.

4. Implementación progresiva de la enseñanza centrada en el alumno (basada en competencias)

Si bien algunos procesos de la metodología de enseñanza/aprendizaje, implementados hasta la actualidad, se relacionan con los nuevos estándares de



acreditación de las carreras de Ingeniería, se está trabajando desde la cátedra en orientar el desarrollo de los temas a las competencias propuestas.

Para ello, en cada uno de las actividades propuestos por la Cátedra, se tienen en cuenta las siguientes competencias extraídas del “Libro Rojo de CONFEDI”:

Competencias tecnológicas

1. Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
2. Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería.
3. Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería.
4. Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.
5. Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.

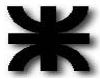
- **Competencias sociales, políticas y actitudinales**

6. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.
7. Comunicarse con efectividad.
8. Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.
9. Aprender en forma continua y autónoma.
10. Actuar con espíritu emprendedor.

b) Específicas

Diseñar, proyectar y calcular máquinas, estructuras, instalaciones y sistemas mecánicos, térmicos y de fluidos mecánicos, sistemas de almacenaje de sólidos, líquidos y gases; dispositivos mecánicos en sistemas de generación de energía; y sistemas de automatización y control.

Proyectar, dirigir y controlar la construcción, operación y mantenimiento de lo anteriormente mencionado.



Certificar el funcionamiento y/o condición de uso o estado de lo mencionado anteriormente

Proyectar y dirigir lo referido a la higiene y seguridad en lo concerniente a su actividad profesional.

Descriptores de conocimiento

Tecnologías Básicas

- Electrotecnia y máquinas eléctricas.

6. Sistema de evaluación

Se establece un sistema de monitoreo y evaluación continua en el que intervienen los dos docentes de la Cátedra. Para este fin se verifica el rendimiento del alumno en cuanto a su participación en todas las actividades propuestas. Se califican cuestionarios de cada una de las unidades temáticas y una evaluación oral individual de las tareas desarrolladas.

Las herramientas implementadas para la evaluación y que los alumnos deberán cumplimentar en tiempo y forma son las siguientes:

Para todas las instancias de evaluación, se establece un “**régimen de aprobación**”, de acuerdo con el rendimiento de los alumnos teniendo en cuenta los objetivos planteados para la asignatura y según los lineamientos de la Ordenanza N° 1549, adoptando los siguientes niveles de calificación:

1. **mínimo exigido para la aprobación directa** (nivel superior de calificación).
2. **mínimo exigido para los objetivos de la asignatura** (nivel inferior de calificación).

Para aprobación directa: se deberán cumplir las condiciones expresadas en la ordenanza N° 1549 y cuando:



En la calificación en todas las instancias de evaluación y de la formación práctica, el alumno alcance el **“mínimo exigido para la aprobación directa”**.

Se establece una instancia de evaluación recuperatoria para el caso de que el nivel de calificación de alguna de las instancias de evaluación esté por debajo del nivel exigido. Como resultado de la calificación, se otorgará un puntaje de 6 como mínimo y 10 como máximo que se asignará como **“nota de la asignatura”**.

Para aprobación no directa-examen final: se deberán cumplir las condiciones expresadas en la ordenanza N° 1549 y cuando:

- a. La calificación de al menos una de las instancias de evaluación y de la formación práctica, incluyendo la instancia de recuperación no alcance el **mínimo exigido para la aprobación directa** y supere el **mínimo exigido para los objetivos de la asignatura**.
- b. Ninguna de las instancias de evaluación y de la formación práctica, incluyendo la instancia de recuperación, esté por debajo del **mínimo exigido para los objetivos de la asignatura**

Para no-aprobación: se deberán cumplir las condiciones expresadas en la ordenanza N° 1549 y cuando:

La calificación de al menos una de las instancias de evaluación y de la formación práctica, incluyendo la instancia de recuperación no alcance el **mínimo exigido para los objetivos de la asignatura**.

8. Integración del proceso enseñanza aprendizaje

La Cátedra tiene como objetivos responder a la necesidad de desarrollar la integración de las asignaturas tanto en forma vertical como horizontal, por tal motivo,



se establecen pautas en los trabajos solicitados a los alumnos que impliquen una integración de los contenidos de las demás asignaturas.

Además, existe plena predisposición para asistir a todas las reuniones y actividades que pudieran convocar los docentes de las asignaturas integradoras o de participación en los proyectos integradores que se propongan desde ese ámbito.

9. Visión de la Cátedra

La asignatura debe cumplir con los objetivos planteados para la misma en el plan de estudios de acuerdo con el perfil del egresado. En ese contexto la cátedra considera que se debe hacer un análisis muy exhaustivo del ambicioso contenido propuesto en el programa sintético, para poder concretar en el año lectivo la totalidad de los temas. En ese sentido se trata de implementar una visión para el dictado de la asignatura que potencie las competencias que realmente deben adquirir los alumnos.

Se prepara el curso para que los alumnos adquieran: a) afinidad con las tecnologías eléctricas, b) que puedan interactuar mediante el uso adecuado del lenguaje técnico de la especialidad, c) que reafirmen los fundamentos básicos y que puedan interpretar distintas particularidades de una instalación eléctrica industrial, como ser su mantenimiento, capacidad de ampliación, etc., y d) se familiaricen con las normas de seguridad y riesgo eléctrico relacionados con la actividad.

Dr. Ing. Adrián Gonnet
Profesor