

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 ELÉCTRICA

Asignatura: ELECTRÓNICA I

Nivel: 4to. AÑO

Profesor:

Apellido y nombre: **GONNET ADRIÁN**

Cargo: Profesor Adjunto

Dedicación: Exclusiva

Título de grado: INGENIERO ELECTRICISTA

Institución: U. T. N. FACULTAD REGIONAL BAHÍA BLANCA

Título de posgrado: DOCTOR EN INGENIERÍA

Institución: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR

Docente auxiliar:

Apellido y nombre: **BORJA FERNÁNDO**

Cargo: Jefe de Trabajos Prácticos

Dedicación: 1 simple

2. Objetivos.

2.1 Objetivos de la Carrera

Se espera que el egresado sea capaz de:

- a) Aplicar las leyes, fórmulas, cálculos de las ciencias FÍSICO – MATEMÁTICAS y los resultados experimentales vigentes, en la formalización y cuantificación de bienes industriales y servicios de la especialidad.
- b) Interpretar y aplicar nuevos resultados científicos y experimentales, así como nuevos métodos de cálculo, en la renovación tecnológica y creación de objetos técnicos y procesos de la especialidad.
- c) Actuar creativamente en diseños, proyectos y ejecución de los mismos, con criterios de máxima calidad y competitividad, orientando su acción hacia el perfeccionamiento del ser humano como coejecutor o usuario.
- d) Utilizar racionalmente los recursos naturales del país o de la región, previendo su preservación y la conservación del ambiente natural y humano.
- e) Mantener una actitud permanente de estudio y adaptación a los avances científicos y cambios tecnológicos de su especialidad.
- f) Actuar en planos directivos, dentro de la industria y la sociedad, con nivel cultural y humanístico acordes con su jerarquía universitaria, creando en todo momento espíritu de solidaridad social y de valorización de la realidad histórica del país.
- g) Promover en todo momento desde su posición como profesional la defensa, vigencia y crecimiento de los valores éticos y culturales que deben regir las actividades del individuo y los grupos sociales.
- h) Ejercer desde su puesto de trabajo las acciones que considere adecuadas que propendan a la integración de las empresas y la Universidad de la cual egresó.

2.1 Objetivos de la asignatura

Al finalizar el curso el alumno deberá ser capaz de describir el funcionamiento y aplicación básica de los elementos semiconductores, analizar y aplicar circuitos analógicos con amplificadores operacionales y analizar y aplicar circuitos lógicos combinacionales y secuenciales.

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.

Las competencias se logran mediante el planteo de tareas que proponen analizar y resolver casos reales en conjunto con la ejecución de la ejercitación propuesta mediante guías de estudios.

Para reunir los contenidos necesarios para realizar las tareas y la ejercitación se publican apuntes y videos propios de la cátedra en el aula virtual además de la bibliografía recomendada.

Como información complementaria se utilizan catálogos y notas técnicas de fabricantes de dispositivos electrónicos para el ámbito industrial. El horario de clase se dedica a las consultas sobre las tareas y la ejercitación y se propone un ámbito de discusión sobre las posibilidades de resolución de estas. Se pone especial énfasis en la incorporación de lenguaje técnico asociado a las tecnologías electrónicas y a la interpretación de planos y circuitos electrónicos analógicos y digitales.

Por último, las actividades desarrolladas en el laboratorio persiguen el objetivo general de que los alumnos tomen contacto con los materiales e instrumentos más utilizados.

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 en los documentos que establecen las mismas.

Para ello, en cada uno de los estudios de caso y trabajos prácticos 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

1. Diseñar, calcular y proyectar sistemas de generación, transmisión, conversión, distribución y utilización de energía eléctrica; sistema de control y automatización y sistemas de protección eléctrica
2. Proyectar, dirigir y controlar la construcción, operación y mantenimiento de lo anteriormente mencionado.
3. Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de lo anteriormente mencionado
4. Proyectar y dirigir lo referido a la higiene y seguridad en su actividad profesional.

Descriptor de conocimiento

- Tecnologías Básicas
- Electrónica

5. 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, la entrega de informes y las notas obtenidas en las instancias de evaluación.

Se evaluarán cuestionarios escritos sobre cada una de las unidades temáticas, los informes de las tareas y un coloquio oral individual sobre las tareas entregadas.

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.**

6. Articulación de la asignatura con el área, el nivel y el diseño curricular

La asignatura se ubica en el cuarto nivel de cursado de la carrera y se dicta con un régimen anual. En el primer cuatrimestre comparte el nivel con la asignatura Economía, en el segundo cuatrimestre con las asignaturas Legislación, Máquinas Hidráulicas y de Fluidos y Seguridad y Riesgo Eléctrico. En forma anual comparte el nivel con la asignatura Integradora del nivel: Instalaciones Eléctricas y Luminotecnia y además las asignaturas Máquinas Eléctricas II y Control Automático.

Verticalmente articula hacia abajo con las asignaturas de Ciencias Básicas, Física II, Electrotecnia I, Tecnologías y Ensayos de Materiales Eléctricos y hacia arriba con las asignaturas Electrónica II, Electrónica Aplicada (Electiva), Instrumentación Industrial (Electiva) y Proyecto Final.

Comparte el Área del diseño curricular con la asignatura Electrónica II.

Su inclusión en el diseño curricular se justifica a partir de las disciplinas tecnológicas y profesionales que integran el perfil del egresado, las cuales transcribo a continuación:

- ✓ Máquinas, dispositivos electrónicos y eléctricos de control de potencia
- ✓ Las fuentes de energía renovables, incluyendo la tecnología de los sistemas eólicos y solar.
- ✓ Los accionamientos para uso industrial y tracción eléctrica.

- ✓ Automatización y control.

7. Visión de la Cátedra

En primer lugar, 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. Dicha visión se centra en que los alumnos adquieran afinidad con los dispositivos electrónicos más utilizados, que puedan interactuar mediante el uso adecuado del lenguaje técnico de la especialidad, que reafirmen los fundamentos básicos y que puedan interpretar distintas particularidades de un circuito electrónico básico que le permita abordar la asignatura Electrónica II y las demás asignaturas con las cuales se integra. Por último, se trata de inculcar las normas de seguridad y riesgo eléctrico relacionados con la actividad.

Dr. Ing. Adrián Gonnet

Profesor