



**Programa de
NOMBRE DE LA UNIDAD CURRICULAR**

1. NOMBRE DE LA UNIDAD CURRICULAR

Taller Introducción a la Ingeniería Eléctrica

2. CRÉDITOS

10 créditos

3. OBJETIVOS DE LA UNIDAD CURRICULAR

Los objetivos son:

- motivar a los estudiantes brindándoles la oportunidad, temprana en el currículo, de experimentar la resolución de un problema con sesgo lúdico, mediante su creatividad y el trabajo en equipo;
- introducir a los estudiantes a la Ingeniería, sus objetos de estudio, sus métodos, sus herramientas, sus protagonistas;
- acercar al estudiante a metodologías de trabajo en proyectos de ingeniería;
- integrar conocimientos básicos de lógica, física, informática, electrónica, matemática;
- estimular habilidades de comunicación, diseño y construcción de prototipos.

4. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

- Se trabajará en equipos de aproximadamente seis estudiantes seleccionados por los docentes.
- Se les planteará a los equipos varios problemas, de los que deben elegir uno, cuyos principales atributos se detallan a continuación:
 - implicará la construcción de un prototipo;
 - deberá tener aspectos lúdicos y motivadores.
- La solución al problema deberá exponerse en un evento final, tanto presencialmente o a través de la elaboración y publicación de un video.
- El desarrollo del proyecto por parte de los estudiantes podrá incluir la interacción con un conjunto de estudiantes de avance intermedio en la carrera, que denominaremos asistentes (no confundir con la denominación de un grado 2). La participación de estos estudiantes se



curriculariza mediante otro taller (Módulo de Taller 1 a 4). Los asistentes participarán de diversas formas en el proyecto de acuerdo a las características técnicas del problema. Podrán ser asesores en algún tema particular, podrán ser copartícipes del proyecto cuando el alcance de este lo amerite y con una delimitación de tareas que atienda a los objetivos formativos de cada actividad. Se busca que la interacción de los estudiantes con los asistentes sea estimulante para ambos y permita compartir experiencias de estudio y convivencia en la Facultad.

- Los componentes, así como herramientas o equipo auxiliar serán introducidos por el cuerpo docente mediante material didáctico específico, orientados a capacitar rápidamente en su uso.
- Se establecerá un cronograma de reuniones taller donde cada equipo presentará su avance en el diseño de la solución al problema planteado.
- Se establecerá uno o más entregables intermedios.
- Al finalizar el curso los estudiantes deberán presentar el prototipo así como la documentación. Esta incluirá una breve memoria y un video corto, o documento multimedia, de presentación de la solución y del proceso de concepción y construcción. En aquellos proyectos que ameriten una competencia entre los diferentes prototipos, la instancia final del taller incluirá un evento público en que se realizará la competencia.
- La aprobación del curso tendrá en cuenta: el desempeño del equipo en el semestre, la calidad y desempeño del prototipo desarrollado y la documentación del mismo, escrita y audiovisual.

5. TEMARIO

1. Introducción a la asignatura (1 sesión de 2 horas)

- Presentación de la asignatura
- Formación de equipos
- Presentaciones audiovisuales de instancias anteriores.

2. Módulos temáticos de propósito general:

- Introducción a la creación y edición de material audiovisual.
- Documentación de proyectos.

3. Módulos temáticos que dependen del proyecto de cada grupo. Se mencionan a continuación algunos módulos temáticos típicos:

- Introducción elemental a la selección y uso de las componentes y circuitos accesorios necesarios.
- Introducción al uso de herramientas de prototipado. Circuitos impresos, soldadura, taladro. Seguridad personal.
- Introducción a dispositivos electrónicos programables: dispositivos móviles, tarjetas microprocesadoras, etc.



6. BIBLIOGRAFÍA

Identificación de las publicaciones básicas y complementarias adecuadas para el buen seguimiento del curso. Se debería observar la disponibilidad de estos textos, tanto en la Biblioteca de Facultad como en el mercado. En caso de existir varios textos principales, indicar para qué tema aporta cada uno. La referencia bibliográfica deberá darse de la siguiente forma:

Tema	Básica	Complementaria
1 - Introducción		
2 - Módulos temáticos generales	(1)(2)	
3 - Módulos temáticos de proyecto	(3)	

6.1 Básica

1. *Product design and development*, 3rd ed., K.T. Ulrich y S.D. Eppinger, McGraw-Hill, 2003. ISBN: 0071232737.
2. *Project Planning, scheduling and control*, James P. Lewis, Mc Graw Hill, 1995 ISBN 1-55738-869-5
3. *Teaching Engineering*. P.C. Wankat, F. S. Oreovicz, Mc. Graw-Hill, 1993, ISBN 0-07-068154-6

7. CONOCIMIENTOS PREVIOS EXIGIDOS Y RECOMENDADOS

7.1 Conocimientos Previos Exigidos:

No son necesarios conocimientos adicionales a los del ingreso a la carrera.



ANEXO A

Para todas las Carreras

Esta primera parte del anexo incluye aspectos complementarios que son generales de la unidad curricular.

A1) INSTITUTO

Instituto de Ingeniería Eléctrica - IIE

A2) CRONOGRAMA TENTATIVO

Consiste en un cronograma de avance semanal con detalle de las horas de clase asignadas a cada tema.

Semana 1	Introducción y presentación de la asignatura, 4hs/semana.
Semana 2	módulos temáticos, 4hs/semana.
Semana 3	módulos temáticos, 4hs/semana.
Semana 4	módulos temáticos, 4hs/semana.
Semana 5	trabajo en taller, consultas por grupo.
Semana 6	trabajo en taller, consultas por grupo.
Semana 7	trabajo en taller, consultas por grupo.
Semana 8	trabajo en taller, consultas por grupo.
Semana 9	
Semana 10	Presentaciones de Avance de los proyectos
Semana 11	trabajo en taller, consultas por grupo.
Semana 12	trabajo en taller, consultas por grupo.
Semana 13	trabajo en taller, consultas por grupo.
Semana 14	trabajo en taller, consultas por grupo.
Semana 15	documentación y presentación final.

A3) MODALIDAD DEL CURSO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La aprobación del curso se basará en un concepto global que tendrá en cuenta: el desempeño del equipo en el semestre, la calidad y desempeño del prototipo desarrollado y la documentación del mismo, ya sea escrita o audiovisual.



A4) CALIDAD DE LIBRE

La Unidad Curricular no tiene la Calidad de Libre.

A5) CUPOS DE LA UNIDAD CURRICULAR

Los cupos se establecerán de acuerdo a las actividades concretas a desarrollar en cada año, y a los recursos humanos y materiales disponibles. Se establecerán antes de cada instancia.

Como se pretende contar con estudiantes ingresantes, aquellos que ya registren actividades curriculares en la Facultad serán tratados en un grupo de menor prioridad a la hora de selección del cupo. La asignación del cupo se hará por sorteo.

Nota:

Si se definen cupos, en una nota aparte se deberá incluir:

- *motivo por el cual la unidad curricular tiene cupos (tanto máximos como mínimos).*
- *el mecanismo de selección para cuando se dé la situación de que la cantidad de estudiantes inscriptos supere el cupo máximo.*

APROB RES CONSEJO DE FAC. ING.
12/3/2024 Exp. 061130 - 000011-22



ANEXO B
Para la carrera de Ingeniería Eléctrica

B1) ÁREA DE FORMACIÓN

Actividades Integradoras Complementarias (Plan 1997)
Otras áreas de formación complementaria (Plan 2023)

B2) UNIDADES CURRICULARES PREVIAS

Curso: Los estudiantes no deben tener alguna de las siguientes aprobaciones:

- Examen de Taller de Representación y Comunicación Gráfica Módulo A o Examen de Taller de Diseño y Representación Gráfica
- 70 o más créditos en Ingeniería Eléctrica (Plan 1997 y 2023)

Examen: no corresponde



ANEXO B para la Carrera Ingeniería Físico- Matemática

B1) ÁREA DE FORMACIÓN

6 créditos en Actividades Integradoras complementarias
4 créditos en Talleres.

B2) UNIDADES CURRICULARES PREVIAS

- Curso: los estudiantes NO deben tener alguna de las siguientes opciones
- Examen aprobado de Taller de Representación y Comunicación Gráfica Módulo A
ó de Taller de Diseño y Representación Gráfica
 - 70 o más créditos en la carrera Ingeniería Físico-Matemática

Examen: no corresponde

ANEXO B para la carrera Ingeniería en Sistemas de Comunicación

B1) ÁREA DE FORMACIÓN

Actividades integradoras

B2) UNIDADES CURRICULARES PREVIAS

- Curso: No contar con 70 o más créditos en la carrera Ing. en Sistemas de Comunicación
- Examen: No corresponde.