



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

Programa de

Proyecto de Ingeniería Eléctrica

1. NOMBRE DE LA UNIDAD CURRICULAR

Proyecto de Ingeniería Eléctrica.

2. CRÉDITOS

35 créditos

3. OBJETIVOS DE LA UNIDAD CURRICULAR

El objetivo central es lograr que el estudiante, enfrentándose con un problema de Ingeniería, desarrolle una tarea de síntesis de los conocimientos adquiridos en la carrera y realice experiencias de integración en una estructura de trabajo en grupo. Se busca estimular la capacidad creadora del estudiante y una postura activa donde el estudiante explore por sí mismo en procura del conocimiento con el apoyo docente. Se pretende también sensibilizar al estudiante en la problemática de la gestión de proyectos y familiarizarlo con técnicas de planificación y control de proyectos

4. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

La actividad comienza con la proposición de un problema de Ingeniería que debe ser resuelto por el grupo de estudiantes. A partir de una formulación inicial algo ambigua, el grupo de estudiantes debe ser capaz de elaborar un documento de especificación del proyecto definiendo adecuadamente el alcance del mismo y las restricciones que lo condicionan. En las primeras etapas del proyecto se determinará una fecha de entrega, así como un número dado de hitos del mismo donde debe cumplirse con determinadas metas, establecidas a priori. El curso podrá contener clases de asistencia obligatoria. El problema a resolver debe ser en lo posible una aplicación realista de la Ingeniería Eléctrica en nuestro medio, adecuada a la formación y experiencia de los estudiantes. Es deseable que se trate de un problema abierto, en el sentido de que admita un conjunto de soluciones factibles, a ser evaluadas por los estudiantes. Alternativamente un problema más complejo de Ingeniería puede ser abordado mediante varios grupos de estudiantes, donde el análisis del problema y la especificación de cada parte es tarea de los docentes. En este caso es deseable mantener en lo posible determinados aspectos de diseño a ser resueltos por el grupo y que éste conozca la globalidad del proyecto para el que están trabajando.

5. TEMARIO

El proyecto consta de dos partes:

- a) un cursillo de gestión de proyectos, que está formado por 5 sesiones presenciales de 2 horas cada una, y trabajos a realizar por los estudiantes entre cada sesión.
- b) el proyecto de fin de carrera que debe desarrollarse a lo largo de un año y que, en vista de su carácter integrador, abarca temas de toda la carrera de Ingeniería Eléctrica.

El cursillo incluye los siguientes temas:

1. Introducción
2. Requerimientos
3. Gestión de Tiempos y Seguridad
4. Gestión de Costos, Gestión de Riesgos
5. Redacción Técnica

6. BIBLIOGRAFÍA

En lo referente a la Gestión de Proyectos, se recomienda Lewis, James P. *Project Planning, Scheduling and Control*, Mc Graw Hill, 1995, ISBN 1-55738-869-5

Duncan, William R. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*, Project Management Inst Pubns; 1996, ISBN: 1880410133

Sin perjuicio de ello, cada proyecto deberá consultar bibliografía específica a su actividad.

7. CONOCIMIENTOS PREVIOS EXIGIDOS Y RECOMENDADOS

Conceptos básicos de electromagnetismo, teoría de circuitos, respuesta en frecuencia, sistemas lineales, análisis de circuitos aplicando la transformada de Laplace, procesamiento digital de señales. Principios básicos de medidas eléctricas, electrónica y electrotecnia.

El docente responsable podrá exigir conocimientos y actividades curriculares adicionales para uno o varios estudiantes del grupo de proyecto.

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

A2) CRONOGRAMA TENTATIVO

Al comienzo de cada semestre se dicta el cursillo de gestión:

Semana 1	Tema 1 del cursillo de gestión (2 hs de clase).
Semana 2	Tema 2 del cursillo de gestión (2 hs de clase).
Semana 3	Tema 3 del cursillo de gestión (2 hs de clase).
Semana 4	Tema 4 del cursillo de gestión (2 hs de clase).
Semana 5	Tema 5 del cursillo de gestión (2 hs de clase).

Posteriormente los estudiantes deben presentar resultados intermedios en el hito 1 (6 meses después de iniciado el proyecto) y el hito 2 (10 meses después de iniciado el proyecto).

El plazo para la finalización del proyecto es hasta aproximadamente 60 días luego de comenzado el semestre equivalente al año siguiente del inicio. Descontando el cursillo de gestión, esto equivale aproximadamente a un tiempo de ejecución de un año. Las fechas de finalización para los grupos que inician durante el primer y segundo semestre del año son, respectivamente, el 30 de abril y el 30 de setiembre del año siguiente al del comienzo del proyecto. Se entiende que un proyecto ha finalizado cuando se entregan tres copias de la documentación ya corregida por el tutor para ser evaluada por el tribunal.

A3) MODALIDAD DEL CURSO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Evaluación:

Con la aprobación del Plan de Proyecto elaborado durante el curso de gestión, los responsables de la asignatura emiten un acta de aprobación de curso que habilita a los estudiantes a rendir examen al finalizar el proyecto (defensa).

El tutor del proyecto informará a Bedelía la fecha del examen y el tribunal propuesto a fin de emitir el Acta de Examen. Esto se hará con por lo menos 5 días de anticipación a la fecha del examen la que puede no coincidir con períodos ordinarios de examen. Podrá realizarse una demostración de funcionamiento previa al examen.

El plazo máximo para rendir el examen será de 3 semestres lectivos a partir del comienzo del curso. En ese lapso solo se podrá rendir el examen a lo sumo dos veces.

Nota al plazo para salvar el examen de Proyecto:

Si el Proyecto comienza en un semestre impar, el plazo es hasta el día hábil anterior al comienzo del curso de semestre par del año siguiente.

Si el Proyecto comienza en un semestre par, el plazo es hasta el día hábil anterior al comienzo del curso de semestre impar del segundo año siguiente.

A4) CALIDAD DE LIBRE

No contempla la Calidad de Libre.

A5) CUPOS DE LA UNIDAD CURRICULAR

no corresponde

ANEXO B para la carrera Ingeniería Eléctrica

B1) ÁREA DE FORMACIÓN

Práctica de Ingeniería Eléctrica

B2) UNIDADES CURRICULARES PREVIAS

Curso:

El curso de Proyecto exige como previas cumplir con un mínimo de
280 créditos en la carrera,
60 créditos en el área Física,
90 créditos en el área Matemática,
10 créditos en el área Sistemas Digitales,
10 créditos en el área Informática y
30 créditos en el área Fundamentos de Ingeniería Eléctrica.

Examen: la aprobación del curso de la u.c.

(Las unidades curriculares previas serán definidas por las carreras que tomen la unidad curricular en cuestión, teniendo en cuenta los conocimientos exigidos que figuran en el programa.)

APROB. DEL CONSEJO DE FAC. ING.

Fecha: 16/06/2020 060190 - 000201-00