

Programa de la asignatura Taller IntInE

1.Nombre de la asignatura: Taller de Introducción a la Ingeniería Eléctrica

2. Créditos: 10 créditos

3. Objetivos

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

- 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 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.

3. Módulos temáticos de propósito general:

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

6. Bibliografía

Product design and development, 3rd ed., K.T. Ulrich y S.D. Eppinger, McGraw-Hill, 2003. ISBN: 0071232737.

Project Planning, scheduling and control, James P. Lewis, Mc Graw Hill, 1995 ISBN 1-55738-869-5

Documentación de dispositivos y componentes específicos al proyecto.

Teaching Engineering. P.C. Wankat, F. S. Oreovicz, Mc. Graw-Hill, 1993, ISBN 0-07-068154-6

7. Conocimientos previos exigidos y recomendados

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

ANEXO

Materia: Actividades complementarias (carrera de Ing. Eléctrica)

Previaturas

No tiene previaturas.

Cupos

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.

Cronograma del curso

Se desarrollará durante un semestre.

Semanas 1 a 4: módulos temáticos, 4hs/semana.

Semanas 5 a 8: trabajo en taller, consultas por grupo.

Semana 10: primera presentación de avance

Semanas 11 a 14: trabajo en taller, consultas por grupo.

Semana 15: documentación y presentación final.

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.