

SÍLABO DEL CURSO INGENIERÍA CIVIL ELECTRÓNICA

Mario Medina Carrasco

Programa del curso

□ Contiene

- ▣ Descripción del curso
- ▣ Competencias de egreso a las que contribuye
- ▣ Resultados de aprendizaje
- ▣ Contenidos
- ▣ Metodología
- ▣ Evaluación
- ▣ Bibliografía

Programa vs. Sílabo

- ❑ El programa queda registrado en el plan de estudios
 - ▣ No cambia mientras no cambie el plan de estudios
- ❑ El Sílabo (*Syllabus*) es una versión particular del curso para un semestre o trimestre dado
 - ▣ Este esquema permite realizar variaciones del programa
 - ▣ Profesor debe presentar el sílabo al comienzo del curso
 - ▣ Publicado en Teams

Sílabo del curso

□ Identificación

- ▣ Curso semestral obligatorio
- ▣ Plan de estudios: 3318-2021-01
- ▣ Modalidad en línea
- ▣ 2 créditos UdeC
- ▣ 3 créditos SCT
- ▣ 3 horas de trabajo académico
- ▣ 2 horas teóricas, 1 hora de otras actividades

Descripción

- Asignatura de carácter motivacional, que introduce a los alumnos al quehacer de la especialidad de ingeniería electrónica tanto en el ámbito profesional, como en el campo ocupacional y de desarrollo de investigaciones tecnológicas. Esta asignatura es el primer acercamiento formal de los alumnos de 1er. año tanto a su rol actual de estudiantes de ingeniería como a su rol futuro como profesionales. Esta asignatura busca entregar un marco para la práctica de la ingeniería, mostrando una visión general de las tareas y responsabilidades de un ingeniero, y el uso de conocimiento disciplinar para la ejecución de estas tareas, y darles un acercamiento concreto a la especialidad a través de la resolución de problemas con enfoques de ingeniería. Se tratarán tanto temas técnicos, como también temas éticos, sociales, laborales y filosóficos de la profesión.

Competencias de egreso a las que contribuye

- ❑ **Competencia 1:** Concebir, diseñar, implementar y operar sistemas, productos, procesos y servicios de ingeniería electrónica, con fines de innovación y/o para satisfacer las necesidades del medio, considerando criterios técnicos, económicos, sociales, éticos y ambientales, y promoviendo un desarrollo sustentable.
- ❑ **Competencia 2:** Identificar, formular y solucionar problemas complejos de ingeniería electrónica, dentro de los ámbitos de la automatización, sistemas digitales y electrónica de potencia, aplicando conocimientos de matemática, ciencias e ingeniería, en un contexto de trabajo colaborativo.
- ❑ **Competencia 4:** Ejercer liderazgo en equipos multidisciplinarios dentro del ámbito de su desempeño profesional.
- ❑ **Competencia 5:** Comunicarse de manera eficaz en su ámbito profesional, utilizando además el idioma inglés como segunda lengua.
- ❑ **Competencia 6:** Comprender la responsabilidad profesional, social y ética asociada a su desempeño como ingeniero así como también el impacto económico, ambiental y social de la ingeniería en un contexto global.
- ❑ **Competencia 7:** Reconocer el valor de la generación de conocimiento y del aprendizaje continuo en la actualización y mejora de sus competencias profesionales en ingeniería.

Resultados de aprendizaje (I)

1. Comprender los derechos y deberes de un estudiante de ingeniería civil electrónica en la Universidad de Concepción, relacionados con los requerimientos y reglamentos atinentes a su quehacer. (C6)
2. Comprender el quehacer de un ingeniero civil electrónico, su campo ocupacional y su carrera profesional, en conjunto con los desafíos profesionales y tecnológicos que enfrenta un ingeniero civil electrónico hoy en día. (C1, C2, C6, C7)
3. Conocer herramientas utilizadas en ingeniería civil electrónica en la actualidad. (C1, C7)

Resultados de aprendizaje (II)

4. Conocer los elementos fundamentales que permiten la comunicación efectiva y el trabajo en equipo. (C4, C5)
5. Identificar los aspectos científicos y tecnológicos involucrados en el abordaje de un problema específico de ingeniería electrónica.(C1, C3)
6. Generar un diseño y un prototipo para un proyecto de ingeniería de su especialidad. (C1)
7. Presentar su análisis, diseño y resultados de manera oral y escrita. (C4, C5)
8. Discriminar fuentes confiables de información técnica. (C1, C2)

Contenidos

1. **Inducción a la vida Universitaria.** Conocimientos y habilidades personales, interpersonales y de comunicación básicas para el quehacer de un ingeniero.
2. **Perfil profesional del ingeniero civil electrónico.** Principales líneas de investigación y de desarrollo profesional, desafíos en tópicos relacionados con control, electrónica y sistemas digitales, aplicaciones industriales y áreas afines.
3. **Análisis de problemas en ingeniería.** Aprender mediante ejemplos técnicas usadas para estructurar el conocimiento en ingeniería de manera de representar y analizar la realidad.
4. **Desafíos de investigación y desarrollo.** Estado del arte actual, líneas de investigación principales, desafíos en tópicos relacionados con control de procesos, electrónica y sistemas digitales, aplicaciones industriales y áreas afines.

Metodología

- Debido a la emergencia sanitaria causada por el virus covid-19, la asignatura será dictada de manera exclusivamente no-presencial a través de las plataformas en línea oficiales de la U. de Concepción. Los contenidos de la asignatura se expondrán principalmente a través de videoconferencias y/o plataformas *online*. El profesor a cargo de la asignatura realizará presentaciones donde expondrá las características principales de la carrera, y otros tópicos relacionados con la inducción a la vida universitaria. Además, se invitará a docentes, ex-alumnos y empleadores para que expongan su visión sobre la carrera y el área de la ingeniería electrónica a nivel local, nacional e internacional. Se utilizarán distintas estrategias para ir desarrollando los resultados de aprendizaje mencionados usando un enfoque de aprendizaje significativo. Se pasará por las etapas de concepción, diseño, implementación y operación de una solución a un problema propuesto.

Evaluación

- ❑ La evaluación se realizará en base a elementos básicos tales como tareas, tests, presentaciones individuales y/o grupales a realizarse en las plataformas en línea. Todas las tareas y presentaciones son requisito de aprobación del curso. La calificación final se calcula como el promedio ponderado de las evaluaciones sumativas. No se controlará ningún tipo de asistencia.

Preguntas?

