

PROGRAMA de Seminarios

Carrera/s: Tecnicatura Universitaria en Programación Informática / Licenciatura en Informática

Asignatura: Seminario: Programación de Microcontroladores con Tecnologías Libres

Núcleo al que pertenece: Complementario

Profesor: José Luis Di Biase

Prerrequisitos: No posee

Objetivos:

Que el estudiante:

- Conozca los requerimientos del entorno operativo necesarios tanto para desarrollar como para integrar soluciones de hardware.
- Pueda instalar, configurar, operar y desarrollar aplicaciones que incorporen hardware.
- Integre los conocimientos adquiridos en las otras materias del área para pensar proyectos que incorporen el mundo físico.

Contenidos mínimos:

Se trata de cursos sobre temáticas específicas correspondientes a las características dinámicas del ámbito de la programación, relacionadas con:

temas avanzados de programación.

dominios o tipos específicos de proyectos de software.

herramientas que cuenten con un real interés para la complementación de la formación de los estudiantes.

Carga horaria semanal: 4 hs

Programa analítico:

- Conocer mínimamente conceptos y componentes electrónicos para desarrollar proyectos que incorporen hardware.
- Instalar, configurar y operar software necesario para el proceso de grabación e instalación del firmware en los microcontroladores.
- Conocer y utilizar herramientas básicas que facilitan el desarrollo de firmware para microcontroladores.
- Explorar, investigar y desarrollar formas de conexión y comunicación entre dispositivos de hardware libre.

Bibliografía obligatoria:

- Arduino Cookbook, Michael Margolis, O'Reilly
- Getting Started with Arduino, Massimo Banzi, O'Reilly Media/Make

Bibliografía de consulta:

Libros:

- Beginning Arduino Programming - Brian Evans - Apress
- Practical Arduino - Cool Projects for open source hardware

Sitios web:

- <https://www.adafruit.com/tutorials>
- <http://learn.sparkfun.com/>

Organización de las clases:

Las actividades de enseñanza se desarrollarán con trabajos de laboratorio continuos en los cuales se pondrán en juego los conceptos teóricos necesarios para su concreción in situ.

Modalidad de evaluación:

Los mecanismos de evaluación en modalidades libre y presencial de esta asignatura están reglamentados según los siguientes artículos del Régimen de estudios de la UNQ (Res. CS 201/18)

ARTICULO 9º: La aprobación de las materias, bajo el régimen de regularidad, requerirá una asistencia no inferior al 75 % en las clases presenciales previstas para cada asignatura, y a) la obtención de un promedio mínimo de 7 puntos en las instancias parciales de evaluación y de un mínimo de 6 puntos en cada una de ellas, ó, b) la obtención de un mínimo de 4 puntos en cada instancia parcial de evaluación y examen integrador, el que será obligatorio en estos casos. Este examen se tomará dentro de los plazos del curso.

Los alumnos que obtuvieron un mínimo de 4 puntos en cada una de las instancias parciales de evaluación y no hubieran aprobado el examen integrador mencionado en el Inc. b) o hubieran estado ausentes en el mismo, deberán rendir un nuevo examen integrador que se administrará en un lapso que no superará el cierre de actas del siguiente cuatrimestre. El Departamento respectivo designará a un profesor del área, quien integrará con el profesor a cargo del curso, la mesa evaluadora de este nuevo examen integrador. Se garantizará que los alumnos tengan al menos una instancia parcial de recuperación. (Según consta en Anexo RES (CS) N°: 004/08)