

Taller de Sistemas Embebidos Presentación del Curso



Información relevante

Taller de Sistemas Embebidos

Asignatura correspondiente a la **actualización 2023** del Plan de Estudios 2020 y resoluciones modificatorias, de Ingeniería Electrónica de FIUBA

Estructura Curricular de la Carrera

El **Proyecto Intermedio** se desarrolla en la asignatura **Taller de Sistemas Embebidos**, la cual tiene un enfoque centrado en la **práctica propia de la carrera** más que en el desarrollo teórico disciplinar, con eje en la **participación de las y los estudiantes**

Más información . . .

. . . sobre la **actualización 2023** . . . <https://www.fi.uba.ar/grado/carreras/ingenieria-electronica/plan-de-estudios>

. . . sobre el **Taller de Sistemas Embebidos** . . . <https://campusgrado.fi.uba.ar/course/view.php?id=1217>

Por Ing. Juan Manuel Cruz, partiendo de la platilla Salerio de Slides Carnival

Este documento es de uso gratuito bajo Creative Commons Attribution license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

You can keep the Credits slide or mention SlidesCarnival (<http://www.slidescarnival.com>), Startup Stock Photos (<https://startupstockphotos.com/>), Ing. Juan Manuel Cruz and other resources used in a slide footer



¡Hola!

Soy Juan Manuel Cruz
Taller de Sistemas Embebidos
Consultas a: jcruz@fi.uba.ar

1

Contexto

Actualización 2023 del Plan de Estudios 2020 y resoluciones . . .



Taller de Sistemas Embebidos
Segundo Ciclo
Asignatura obligatoria
3^{er} año (6° cuatrimestre)
6 horas semanales (2 encuentros)



Objetivos & Contenidos

- Elaboración de un proyecto de sistemas embebidos, junto con el diseño y cálculo
- Microcontroladores utilizados en sistemas embebidos. Introducción a la arquitectura de Microcontroladores de 32 bit o superior y sus componentes básicos



Objetivos & Contenidos

- Modelo del programador, modos de operación, mapa de memoria, registros, pila, FPU, core peripherals
- Estrategias de control de periféricos usuales en Sistemas Embebidos. Protocolos de comunicación con circuitos digitales periféricos
- Conversión A/D y D/A usuales en Sistemas Embebidos
- Ciclos de máquina e instrucción, diagramas de tiempo e interrupciones
- Punto fijo y punto flotante
- Metodologías de diseño, estructura de programa, buenas prácticas y uso de repositorios de software



Objetivos & Contenidos

- Programación en lenguaje C/C++ de Sistemas Embebidos
- Conceptos de programación Máquinas de Estado, Bare Metal, Gobernada por Eventos
- Nociones de programación utilizando sistemas operativos y sistemas operativos de tiempo real
- Introducción a la ABI-C y al lenguaje ensamblador: sintaxis, casos de aplicación e instrucciones vectorizadas
- Técnicas de verificación y validación. On chip debugging. Utilización de analizador lógico para debugging



Proyecto Intermedio

Un enfoque centrado en la práctica propia de la carrera más que en el desarrollo teórico disciplinar, con eje en la participación de las y los estudiantes





Proyecto Intermedio

El ingeniero aplica su intelecto y las habilidades técnicas y profesionales adquiridas, para planificar, diseñar y crear cualquier cosa que solucionen problemas de la vida real



2

Implementación

1er Cuatrimestre de 2024, dictado por primera vez . . .

“ Nos ayuda el Lic. Diego Mazzoni, de la Secretaría de Planificación Académica e Investigación de FIUBA, quien acompaña a las carreras y a las cátedras en cuestiones didácticas - pedagógicas



Campus Grado FIUBA: **Bienvenida**

- Bienvenida: <https://campusgrado.fi.uba.ar/course/view.php?id=1217§ion=0>
- Embedded Systems: <https://campusgrado.fi.uba.ar/course/view.php?id=1217§ion=1>
- Docentes: <https://campusgrado.fi.uba.ar/course/view.php?id=1217§ion=2>
- Evaluación Integradora: <https://campusgrado.fi.uba.ar/course/view.php?id=1217§ion=3>
- Correlatividades: <https://campusgrado.fi.uba.ar/course/view.php?id=1217§ion=4>
- Contenidos: <https://campusgrado.fi.uba.ar/course/view.php?id=1217§ion=5>
- Cronograma: <https://campusgrado.fi.uba.ar/course/view.php?id=1217§ion=6>
- Bibliografía: <https://campusgrado.fi.uba.ar/course/view.php?id=1217§ion=7>
- Bitácora: <https://campusgrado.fi.uba.ar/course/view.php?id=1217§ion=8>



Campus Grado FIUBA: **Referencias**

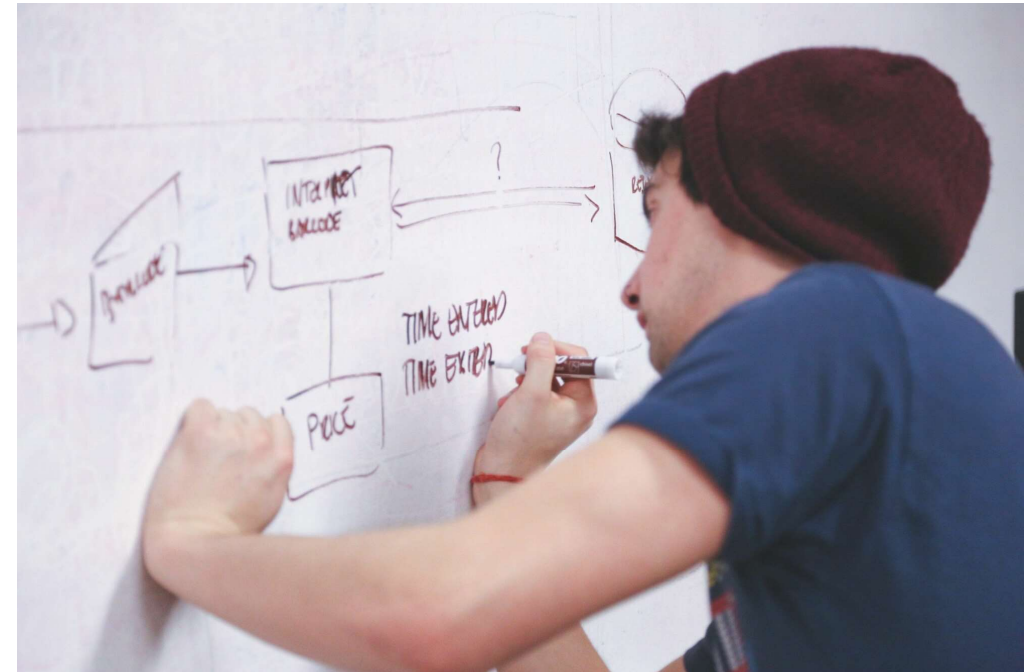
- Referencias: <https://campusgrado.fi.uba.ar/course/view.php?id=1217§ion=9>
- SW: <https://campusgrado.fi.uba.ar/course/view.php?id=1217§ion=10>
- HW: <https://campusgrado.fi.uba.ar/course/view.php?id=1217§ion=11>
- FW/MW: <https://campusgrado.fi.uba.ar/course/view.php?id=1217§ion=12>
- Courses & Books: <https://campusgrado.fi.uba.ar/course/view.php?id=1217§ion=13>
- Conferences: <https://campusgrado.fi.uba.ar/course/view.php?id=1217§ion=14>
- Files & Folders: <https://campusgrado.fi.uba.ar/course/view.php?id=1217§ion=15>
- Misellaneus: <https://campusgrado.fi.uba.ar/course/view.php?id=1217§ion=16>



Manos a la obra con el . . .

. . . Proyecto Intermedio

. . . un enfoque centrado en la práctica propia de la carrera más que en el desarrollo teórico disciplinar, con eje en la participación de las y los estudiantes



A person with short dark hair, seen from the back, is looking at a wall covered in various design sketches, photos, and notes. The wall is a collage of creative work, including wireframes, hand-drawn diagrams, and small photographs. The person is wearing a grey and black striped sweater. A dark blue arrow points from the left towards the person's head.

Las y los estudiantes preguntarán:
¿en qué lío nos metimos?



¡Muchas gracias!

¿Preguntas?

...

Consultas a: jcruz@fi.uba.ar