

Programa Regular

Electrónica III

Modalidad de la Asignatura: Teórico-práctica.

Carga horaria: 6 hs.

Contenidos: Sistemas digitales y computadores, conceptos básicos. Procesadores. Microprocesadores arquitectura. Microprocesadores, señales de control, modos de funcionamiento. Bases de la programación. Dispositivos de almacenamiento de la información. Sistema de entrada y salida de la información.

Bibliografía Obligatoria:

- D. A. Patterson, J. L. Hennessy. Estructura y Diseño de Computadores - Interface, Circuitería y Programación - Vols. 1, 2 y 3. Ed. Reverté, 2000.
- D. A. Patterson, J. L. Hennessy. Organización y Diseño de Computadores. Mc Graw-Hill, 1995.
- J. L. Hennessy, D. A. Patterson. Arquitectura de Computadores. Un Enfoque Cuantitativo. Mc Graw-Hill, 1993.
- W. Stallings. Computer Organization and Architecture. Prentice Hall, 4 th. Edition, 1996.
- Van de Goor, A. J. Computer Architecture and Design. Addison-Wesley, 1989.
- F. Hill, G. Peterson. Digital Logic and Microprocessors. J. Wiley and Sons, 1991.
- D. Givone, R. Roesser. Microprocessors / Microcomputers: An Introduction. Mc Graw-Hill, 1980.
- J. Peatman. Microcomputer-based Design. Mc Graw-Hill, 1978.
- L. A. Leventhal. Introduction to Microprocessors: Software, Hardware, Programming. Prentice-Hall, 1978.

Propuesta didáctica:

La metodología de enseñanza sigue el modelo de Aula - Laboratorio – Taller poniéndose énfasis en la práctica y la aplicación del conocimiento en casos

concretos. Se desarrollaran prácticas en cada unidad temática, estudio de casos, y un trabajo integrador aplicado a un caso real.

El profesor estará a cargo de comisiones de no más de 30 estudiantes y focalizará el dictado basado en una concepción integradora entre la teoría y la práctica. Se apoyará también en los diferentes laboratorios que la carrera tiene previsto implementar.

Las prácticas adoptan el punto de vista del diseñador a la hora de explicar los circuitos, ilustrar las tareas de diseño con ejemplos y mostrar como probar diseños con programas de simulación

Formación Práctica

Actividades experimentales

- Prácticas de programación de microcontroladores
- Sistema de conversión A/D con microcontrolador
- Transferencia de datos RS232 y USB

Problemas abiertos de ingeniería:

Se realizaran problemas con el concepto de laboratorio virtual, mediante software de simulación, trabajos referidos a mostrar el funcionamiento de algunos circuitos analizados durante la cursada de la materia y la simulación de microcontroladores bajo condiciones reales.

Actividades de proyecto y diseño:

En las actividades experimentales se realizaran las siguientes actividades de proyecto y diseño:

- Estimulador eléctrico programable
- Adquisidor de datos con transferencia a PC

Actividades extra-áulicas: Se establecerán actividades prácticas para que el estudiante pueda practicar, a fin de consolidar los conceptos aprendidos en clase.

Evaluación: La evaluación integradora de las instancias teórico-prácticas se realiza a través de dos parciales teórico práctico de desarrollo conceptual y ejercicios seleccionados de las prácticas.