



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DIVISIÓN	FÍSICA Y MATEMÁTICAS			
DEPARTAMENTO	ELECTRÓNICA Y CIRCUITOS			
ASIGNATURA	EC3881 LABORATORIO DE PROYECTOS I EC3882 LABORATORIOS DE PROYECTOS II EC3883 LABORATORIO DE PROYECTOS III			
HORAS/SEMANA	T : 1	P : 0	L : 6	U : 4
VIGENCIA	Desde	Septiembre 2002	Hasta	

PROGRAMA

Objetivos: Los Laboratorios de Proyectos deben estar orientados por las siguientes premisas básicas:

1-Los Laboratorios de Proyectos deben orientarse a integrar en forma práctica los conocimientos adquiridos en las distintas cadenas que forman la carrera de Ing. Electrónica: Electrónica, Digitales, Computación, Comunicaciones y Control.

2-En todos los Laboratorios de Proyectos debe hacerse énfasis en la necesidad de que los estudiantes desarrollen su capacidad de gerenciar proyectos de ingeniería, demuestren su capacidad de integrarse a, y ejercer liderazgo sobre, grupos de trabajo orientados al desarrollo de proyectos, y practiquen el uso de las herramientas adecuadas para preparar propuestas de proyectos, asignar recursos (tiempo, equipos, personal, etc.) racionalmente a las distintas etapas de un proyecto, supervisar el desarrollo del mismo y presentar los informes técnicos y económicos que sean necesarios durante y al cierre del proyecto.

Adicionalmente, para cumplir con la primera premisa, y tomando en cuenta el orden en el que un estudiante regular debe progresar en el plan de estudios, se proponen los siguientes contenidos genéricos para las tres asignaturas consideradas:

1-El Laboratorio de Proyectos I debe dedicarse a proyectos con predominio de los circuitos digitales, y bloques circuitales analógicos basados en Amplificadores Operacionales, del tipo "stand-alone", esto es, que no necesiten comunicarse con módulos remotos. Como ejemplos se mencionaron generadores de funciones, equipos de medida con manejo digital de información y presentación en el osciloscopio, controles locales, etc.

2-El Laboratorio de Proyectos II debe dedicarse a proyectos con predominio de la adquisición y la transmisión de datos entre una o más estaciones remotas y una estación central de supervisión y presentación de datos, explorando variaciones de las arquitecturas SCADA básicas, con énfasis en la circuitería de adquisición de datos y en la de modulación/demodulación de la información a transmitir. Debe considerarse la posibilidad de que estos proyectos incluyan módulos desarrollados en Laboratorio de Proyectos I como parte de las estaciones a integrar en la red.

3-El Laboratorio de Proyectos III debe dedicarse a proyectos con predominio del control de variables no electrónicas de tipo industrial (posición, velocidad, temperatura, nivel, etc.), dentro de sistemas completos de adquisición y control (SCADA) con estaciones funcionales diferenciadas de toma de datos, control de actuadores y control central supervisorio. Debe considerarse la posibilidad de que estos proyectos incluyan módulos desarrollados en los Laboratorios de Proyectos I y II como parte de las estaciones a integrar en la red.