

CURSOS y TALLERES PRECONGRESO

TENDENCIAS ACTUALES EN EL DISEÑO ELECTRÓNICO DE EQUIPOS MÉDICOS

PROFESOR	MsC. Arlem Lesmes Fernández Sigler
INSTITUCIÓN:	Instituto Central de Investigación Digital, ICID
PAÍS:	CUBA
Email:	arlem@icid.cu

BIOGRAFÍA: Ingeniería Electrónica, Instituto Superior Politécnico "José A. Echeverría" (ISPJAE) en la especialidad de "Equipos y Componentes Electrónicos" (CUBA, 1993); Máster en Ingeniería Biomédica (CUBA, 2007). Investigador Auxiliar en el ICID y Jefe de un Departamento de I+D de dicho Instituto. Es además, Profesor Auxiliar del Centro de Bioingeniería del ISPJAE

- Ha trabajado por más de 12 años vinculado al diseño electrónico de Equipos Médicos.
- En Pregrado imparte las asignaturas de "Procesamiento Digital de Señales" y "Diseño de Circuitos Impresos" en las carreras de Ingeniería en Telecomunicaciones y en Automática respectivamente. En Postgrado fungió como profesor del Curso de Instrumentación Médica de la Maestría en Bioingeniería en el 2006, impartiendo los temas de Bipotenciales, Seguridad Eléctrica y Compatibilidad Electromagnética.
- Ha sido tutor de numerosas Tesis de Grado y de Maestría.
- Posee numerosos artículos científicos y ha participado en eventos nacionales e internacionales, entre ellos: II y IV Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica en Cuba e Isla Margarita, Venezuela; Congreso Internacional de Física Médica e Ingeniería Biomédica de Seúl, Corea del Sur (2006). Ha participado en todos los Congresos Nacionales y Talleres organizados por la Sociedad Cubana de Bioingeniería.
- Es árbitro de la Revista Bioingeniería y Física Médica Cubana en donde ha publicado más de 10 trabajos.
- Es asesor del Comité Electrotécnico Cubano. Está vinculado al Comité de Compatibilidad Electromagnética y pertenece a la Sociedad Cubana de Bioingeniería.

CURSO PRECONGRESO: TENDENCIAS ACTUALES EN EL DISEÑO ELECTRÓNICO DE EQUIPOS MÉDICOS

PROGRAMA:

1. Actualización en el diseño de los bloques electrónicos fundamentales para equipos de diagnóstico y monitoreo de pacientes:
 - a) Fuentes de alimentación
 - Convertidores AC/DC sin corrección del factor de potencia.
 - Convertidores AC/DC con corrección del factor de potencia.
 - Convertidores DC/DC de alta eficiencia aislados y no aislados.
 - Tipos de baterías usadas en equipos médicos. Circuitos de carga.
 - Fuentes para equipos de bajo consumo.
 - Aspectos vinculados con la seguridad eléctrica según IEC 60601-1.
 - b) Etapas de acondicionamiento de señales biomédicas
 - Circuitos de entrada.
 - Etapas de ganancia.
 - Filtraje de señal.
 - Conversión análogo-digital.
 - Microcontroladores en etapas aisladas.
 - Aspectos vinculados con la seguridad eléctrica según IEC 60601-1.





- c) Procesador digital principal
 - Procesadores dedicados.
 - Tarjetas procesadoras industriales.
 - Tarjetas procesadoras de diseño propio.
 - Aspectos vinculados con la seguridad eléctrica según IEC 60601-1.
- d) Manejo de periféricos
 - Manejo de teclados alfanuméricos y de funciones.
 - Manejo de pantallas gráficas monocromáticas y a color con *touch-screen*.
 - Manejo de registradores térmicos.
- e) Bloque de conectividades
 - USB
 - LAN
 - RS232 y Modem
 - Aislamiento eléctrico de las soluciones de conectividad según IEC 60601-1.

Idioma: Español

Tiempo de Duración: 4h



CORAL



SOCBIO
SOCIEDAD CUBANA
DE BIOINGENIERIA



IFMBE



OMS



OPS



EMB
IEEE-EMBS