CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL

Organismo Público Descentralizado Federal
Reforma Curricular 2007 Nivel Licenciatura
Dirección Académica

PROGRAMA DE ASIGNATURA

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	INSTRUMENTACION MEDICA III				
CLAVE DE LA ASIGNATURA:	**OEM-43**				
DIVISIÓN ACADÉMICA:	INGENIERIA				
CARRERA:	INGENIERIA MECATRONICA				
ACADEMIA:	CONTROL				
AREA DE FORMACIÓN:	CIENCIAS DE LA INGENIERIA				
SEMESTRE:	8º				
PRERREQUISITOS ACADÉMICOS:	INSTRUMENTACION MEDICA I				
CORREQUISITOS ACADÉMICOS:	NINGUNO				
HORAS / SEMANA / MES:	2T-2P	**HORAS / SEMESTRE:**	72	**CRÉDITOS:**	6
VIGENCIA DEL PLAN:		**ELABORÓ:**	ACADEMIA DE: CONTROL		
APORTACIÓN AL PERFIL DE EGRESO:	Formar ingenieros profesionistas con base científica, tecnológica y humanística que sean capaces de seleccionar, desarrollar, sustentar e innovar sistemas, procesos y productos en el área biomédica con responsabilidad y un alto nivel de Bioética.				

CENTRO DE ENSEÑANZA TECNICA INDUSTRIAL SUBDIRECCION DE DOCENCIA

PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

El alumno será capaz de integrarse al área biomédica para realizar diseño , desarrollo y mantenimiento de equipo biomédico así como la innovación de técnicas para la investigación y diagnostico en dicha área.

COMPETENCIAS DEL ALUMNO REQUERIDAS

El alumno deberá de tener los conocimientos básicos que hasta el momento la carrera le exige de acuerdo al tiempo de estudio y a la carrera que cursa .

PERFIL DEL DOCENTE

El docente deberá mostrar dominio de los temas que contiene el programa de estudio, mostrando capacidad para transmitir el conocimiento a través de diversas técnicas de enseñanza. Se recomienda que el docente tenga experiencia en área biomédica y que tenga estudios mínimos de maestría en Biomédicas (preferentemente Doctorado) con una Ingeniería como base de su educación con el fin de conocer ambas disciplinas

PROGRAMA DE ASIGNATURA

TEMARIO DEL PROGRAMA

OBJETIVO DE LA UNIDAD I

El alumno identificará los equipos de laboratorio clínico así como sus aplicaciones para poder conocer la manera de ofrecer mantenimiento e innovación tecnológica

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
1.Instrumentacion medica y de laboratorio clínico	1.1. Centrifugas 1.2. Potenciómetros 1.3. campanas de flujo laminar 1.4. campanas de bioseguridad 1.5 Espectrofotómetros 1.6 Analizadores Electroquímicos 1.7 Cromatografía 1.8 Electroforesis	1.1 1.1.1 Aplicación y Mantenimiento 1.2 1.2.1 Aplicación y mantenimiento 1.3 1.3.1 Aplicación y Mantenimiento 1.4 1.4.1 Aplicación y Mantenimiento 1.5 1.5.1 Aplicación y Mantenimiento 1.6 1.6.1 Aplicación y Mantenimiento 1.7 1.7.1 Aplicación y Mantenimiento	R1-PG-487-516 R2 http://www.thermoscientific.com/wps/portal/ts/

CENTRO DE ENSEÑANZA TECNICA INDUSTRIAL
SUBDIRECCION DE DOCENCIA

PROGRAMA DE ASIGNATURA

TEMARIO DEL PROGRAMA

OBJETIVO DE LA UNIDAD II

El alumno identificará los diferentes equipos involucrados en el diagnostico medico para poder ofrecer soluciones en mantenimiento e innovación tecnológica

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
2 Sistemas de imagen y de diagnostico	2.1. Rayos X 2.2 Tomógrafos 2.3 Resonancia Magnética 2.4 Ultrasonido	1.1 1.1.1 Aplicación y Mantenimiento 1.2 1.2.1 Aplicación y mantenimiento 1.3 1.3.1 Aplicación y Mantenimiento 1.4 1.4.1 Aplicación y Mantenimiento	R1-PG-518-576 CENTRO DE ENSEÑANZA TECNICA INDUSTRIAL SUBDIRECCION DE DOCENCIA

PROGRAMA DE ASIGNATURA

TEMARIO DEL PROGRAMA

OBJETIVO DE LA UNIDAD III

El alumno conocera las necesidades existentes y los dispositivos disponibles en el área de terapia física y de rehabilitación y será capaz de ofrecer soluciones en mantenimiento e innovación tecnológica

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
3. Equipo Medico Terapéutico y de rehabilitación	3.1. Diseño y función Andaderas y bastones 3.2 Electro estimuladores Neuromusculares 3.3 Hidroterapia 3.4 Desarrollo de equipo terapéutico y de rehabilitación	1.1 1.1.1 Aplicación y Mantenimiento 1.2 1.2.1 Aplicación y mantenimiento 1.3 1.3.1 Aplicación y Mantenimiento 1.4 1.4.1 Aplicación y desarrollo	R1-PG-577-620 CENTRO DE ENSEÑANZA TECNICA INDUSTRIAL SUBDIRECCION DE DOCENCIA

PROGRAMA DE ASIGNATURA

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

El alumno conocerá los procesos en el área biomédica para poder así aplicar los conocimientos adquiridos durante su formación y así ofrecer soluciones al campo de la salud así como de investigación, por medio de prácticas y lectura de artículos de investigación podrá entender cuál es la vanguardia en la disciplina y al encaminarlos a desarrollar proyectos se complementara su formación al ofrecer soluciones aplicables.

PROCESO DE EVALUACIÓN

El aprendizaje se valorará a través de la introducción de los siguientes criterios:

- Examen Parcial 20%
- Tareas 40%
- Practicas 40%

MATERIAL DIDÁCTICO, EQUIPO E INSUMOS

Material Didáctico

1º http://www.thermoscientific.com/wps/portal/ts/
2º John G Webster Medical Instrumentation - Wiley

PROGRAMA DE ASIGNATURA

HISTORIA DEL PROGRAMA				
No.	**FECHA**	**OBSERVACIONES (CAMBIOS Y SU JUSTIFICACIÓN)**	**PARTICIPANTES**	**APROBÓ**
1	23/09/2010	Original del programa de asignatura	Prof. Jesús Raúl Beltrán Ramírez Vo. Bo. del Pleno de la Academia de Control	Lic. Rosa María Robles González

ELABORÓ ACADEMIA DE: CONTROL	REVISÓ: SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN ACADÉMICA	REGISTRÓ: SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA	AUTORIZÓ: DIRECCIÓN ACADÉMICA
FECHA: 8 de Octubre del 2010 ING. JORGE ENRIQUE SOLANO RODRIGUEZ	FECHA: TECNOLOGIA Y SOCIEDAD HOMBRE ceti SUB. DE OPERACION ACADEMICA PLANTEL TOLUMA ING. RODRIGO FLORES RAMIREZ	FECHA: Oct - 2010 CENTRO DE ENSEÑANZA TECNICA INDUSTRIAL SUBDIRECCION DE DOCENCIA MTRO RUBEN GONZALEZ DE LA MORA	FECHA: SEP 2010 CENTRO DE ENSEÑANZA TECNICA INDUSTRIAL DIRECCION ACADEMICA LIC. ROSA MARIA ROBLES GONZALEZ