

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura			
Instituto:	IIT	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Ingeniería Eléctrica y Computación	Créditos:	8
Materia:	Ingeniería Clínica I	Carácter:	Obligatoria
Programa:	Ingeniería Biomédica	Tipo:	Curso
Clave:	IEC-2252-09		
Nivel:	Licenciatura		
Horas:	64 Totales	Teoría: 100%	Práctica: %

II. Ubicación	
Antecedentes:	Clave
Consecuente:	Ingeniería Clínica II

III. Antecedentes
Conocimientos: Conocimientos básicos equipos médicos, electrónica, instalaciones eléctricas, circuitos digitales.
Habilidades:
Actitudes y valores:

IV. Propósitos Generales
Los propósitos fundamentales del curso son: Obtener conocimientos de los aspectos esenciales de la gestión, mantenimiento y sostenibilidad de la tecnología médica y la gestión orientada a riesgos en el ambiente médico hospitalario.

V. Compromisos formativos

Conocimientos: Será capaz de tener los conocimientos esenciales de la gestión, mantenimiento y sostenibilidad de la tecnología médica y la gestión orientada a riesgos en la práctica clínica.

Habilidades y destrezas: Manifiesta dominio de los aspectos esenciales en la gestión orientada a riesgos en el ambiente médico hospitalario.
Manifiesta dominio de los aspectos esenciales en la gestión del mantenimiento y sostenibilidad de la tecnología priorizando seguridad, disponibilidad con eficiencia, y eficacia a costo efectivo.

Actitudes y valores: Exhibe capacidad para el trabajo en equipo de forma coordinada, cooperando y asumiendo el rol correspondiente con responsabilidad y actuando con flexibilidad en la resolución de conflictos internos y externos al grupo.

Problemas que puede solucionar: Exhibe capacidad para contribuir a organizar y administrar los departamentos de Ingeniería Clínica con técnicas modernas.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula Tradicional

Laboratorio: **Mobiliario:** Mesas

Población: 30

Material de uso frecuente:

- A) Pizarrón
- B) Cañón y computadora portátil

Condiciones especiales: No aplica

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
LA INGENIERÍA CLÍNICA. 4 sesiones (8 horas)	El Ingeniero Clínico. El papel de la Tecnología. Los Sistemas Sanitarios.	
SEGURIDAD ELÉCTRICA EN EQUIPOS E	Causa generales de riesgo. Efectos de la corriente eléctrica sobre el ser vivo. Distribución de la energía eléctrica en el hospital.	

<p>INSTALACIONES MÉDICAS.</p> <p>3 sesiones (6 horas) 1 sesión examen (2 horas)</p>	<p>Peligros eléctricos en una instalación hospitalaria. Normativas Nacionales e Internacionales. Clasificación de los equipos biomédicos. Pruebas a equipos eléctricos.</p>	
<p>SEGURIDAD RADIOLÓGICA HOSPITALARIA.</p> <p>3 sesiones (6 horas)</p>	<p>Efectos de la radiación en el ser humano. Normativas Nacionales e Internacionales. Blindaje y sus materiales. Dosimetría.</p>	
<p>GASES MEDICINALES</p> <p>3 sesiones (6 horas) 1 sesión examen (2 horas) 1 sesión visita hospital (2 horas)</p>	<p>Generalidades de los gases medicinales. Central de Gases. Normativas Nacionales e Internacionales.</p>	
<p>GESTIÓN TECNOLÓGICA HOSPITALARIA.</p> <p>4 sesiones (8 horas)</p>	<p>Modelos de Gestión Tecnológica Hospitalaria. Criterios para la organización de la Ingeniería Clínica en el Hospital. Sistemas automatizados para la Gestión Tecnológica Hospitalaria.</p>	
<p>EVALUACIÓN, VALORACIÓN Y ADQUISICIÓN DE TECNOLOGÍA BIOMÉDICA.</p> <p>4 sesiones (8 horas) 1 sesión examen (2 horas)</p>	<p>El proceso de evaluación de la Tecnología Biomédica. El proceso de adquisición de la Tecnología Biomédica. El proceso de baja de la Tecnología Biomédica.</p>	
<p>GESTIÓN DE MANTENIMIENTO PARA EQUIPOS MÉDICOS.</p> <p>4 sesiones (8 horas) 1 sesión examen (2 horas) 1 sesión visita hospital (2 horas) 1 sesión proyecto (2 horas)</p>	<p>Mantenimiento Planificado del Equipo Médico. Procedimientos para el Mantenimiento. Mantenimiento Preventivo, Predictivo y Correctivo. Inventario para el Mantenimiento. Mantenimiento Planificado del Entorno. Programa de mantenimiento e inspección de equipos médicos orientado a riesgos. Sistemas automatizados para la gestión de mantenimiento de Equipos Médicos.</p>	

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

- a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas, y "online"
- b) Elaboración de reportes de lectura de artículos actuales y relevantes a la materia en lengua inglesa

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

1. aproximación empírica a la realidad
2. búsqueda, organización y recuperación de información
3. comunicación horizontal
4. descubrimiento
5. ejecución-ejercitación

6. elección, decisión
7. evaluación
8. experimentación
9. extrapolación y transferencia
10. internalización
11. investigación
12. meta cognitivas
13. planeación, previsión y anticipación
14. problematización
15. proceso de pensamiento lógico y crítico
16. procesos de pensamiento creativo divergente y lateral
17. procesamiento, apropiación-construcción
18. significación generalización
19. trabajo colaborativo

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) **Institucionales de acreditación:**

- Acreditación mínima de 80% de clases programadas
- Entrega oportuna de trabajos
- Pago de derechos
- Calificación ordinaria mínima de 7.0
- Permite examen único: no

b) **Evaluación del curso**

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Contenido del Curso

Exámenes parciales	40%
Tareas y Trabajos	20%
Trabajos / Ensayos en clase	20%
Proyecto Final	20%
Total	100%

X. Bibliografía

Joseph F. Dyro. Clinical Engineering Handbook. Academic Press Series in Biomedical Engineering. USA. 2004.

CENETEC

X. Perfil deseable del docente

- a) grado académico: maestría o doctorado
- b) área: ingeniería clínica, ingeniería biomédica
- c) experiencia: en investigación y docencia al menos cinco años

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento: Mtro. Jesús Armando Gándara Fernández

Coordinador/a del Programa: M.C. Ana Luz Portillo Hernández

Fecha de elaboración: Diciembre de 2011

Elaboró: Dra. Nelly Gordillo Castillo

Fecha de rediseño:

Rediseño: