CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura

Instituto: IIT

Departamento: Ingenieria Electrica y Computacion

Materia: Fisiologia Cuantitativa II

Programa: Ingenieria Biomedica

Clave: IEC-5105-00

Nivel: Licenciatura

Horas: 96 **Teoría:** 64 **Práctica:** 32

Modalidad: Presencial

Créditos: 10

Carácter: Obligatoria

Tipo: Curso

II. Ubicación

Antecedentes: Clave

Fisiologia Cuantitativa I (IEC-2260-00)

Consecuente:

III. Antecedentes
Conocimientos: Anatomia, Bioquimica, Fisiologia celular, Histologia Habilidades: Trabajo de laboratorio, recabar información científica, poseer habilidad deductiva, analisis y resolucion de problemas Actitudes y valores: Disciplina, puntualidad, autoaprendizaje, disposición para trabajar en equipo.

IV. Propósitos Generales
Los propósitos fundamentales del curso son: 1. Comprender los mecanismos fisiológicos normales de los sistemas respiratorio, renal, inmunológico y sensorial 2. Entender el funcionamiento de dispositivos biomedicos y su interrelacion con el cuerpo humano 3. Familiarizarse con investigaciones actuales relacionadas con los sistemas estudiados 4. Llevar a cabo practicas de laboratorio que faciliten la comprension de los conceptos discutidos en clase 5. Fortalecer la lectura y entendimiento del idioma ingles

V. Compromisos formativos

Intelectual:
- Analisis y abstraccion de conceptos
- Lectura y redacción de ensayos
- Discusión (debate)
- Elaboración y presentación de exposiciones científicas

Humano:
- Puntualidad
- Respeto
- Responsabilidad

Social:
- Trabajo en equipo

Profesional:

Conocer la relacion entre diferentes dispositivos biomedicos y la fisiologia humana

VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula tradicional

Mobiliario: Mesas

Laboratorio: Fisiologia (ICB)

Población: 30

Material de uso frecuente:

Pizarron
Computadora
Proyector

Condiciones especiales: No aplica

VII. Contenidos y tiempos estimados		
Temas	Contenidos	Actividades
Fisiologia sensorial	1. Introduccion 2. Propiedades generales 3. Propiocepcion 4. Olfato 5. Oido 6.Ojo y visión 7. Glaucoma 8. Aplicaciones Biomédicas (variado)	- Presentación del tema por parte del profesor - Evaluacion diaria - Lectura de artículos de investigación relacionados con el tema - Exposicion por equipos - Resolución de problemas - Practicas de laboratorio
Fisiologia respiratoria	1. Introduccion 2. Ventilacion pulmonar 3. Circulacion pulmonar 4. Principios fisicos del intercambio de gases 5. Transporte de oxigeno y dioxido de carbono en sangre y tejidos 6. Regulacion de la respiracion, insuficiencia y espirometria 7. Aplicaciones biomedicas (respirador artificial, pulmon artificial implantable)	

Fisiologia renal	1. Compartimentos corporales de fluidos 2. Formacion de orina 3. Regulacion de osmolaridad extracelular y sodio 4. Aplicaciones biomedicas (hemodialisis)	
Fisiologia inmune	1. Introduccion 2. Tipos de inmunidad 3. Respuesta inmune celular 4. Respuesta inume humoral 5. Anticuerpos 6. Aplicaciones biomedicas (biosensores)	

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y en Internet.
b) Elaboración de reportes de lectura de artículos en lengua inglesa, actuales y relevantes.

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

Calificación ordinaria mínima de 70

Permite examen único: no ☑ si ☐

b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Examenes parciales (55%)
Evaluacion diaria (15%)
Practicas de laboratorio (30%)

X. Bibliografía

Nota: Revisar la bibliografía obligatoria y complementaria, así como citar adecuadamente según sea el caso de libros, revistas, páginas electrónicas, compilaciones, libros electrónicos, etc.

- Guyton and Hall. Textbook of medical physiology. 12th Ed. Saunders. US:2010
- Jawetz, Melnick and Adelberg. Medical Microbiology. 25th Ed. McGraw Hill. US:2010
- Roitt, Ivan and David Brostoff. Immunology. 7th Ed. Mosby. US:2006
- Siegel, Allan and Hreday N. Sapru. Essential Neuroscience. 1st Ed. Lippincott Williams and Wilkins. US:2007

XI. Perfil deseable del docente

Grado académico: Maestría o doctorado
Área: Ingeniería biomédica
Experiencia: Investigacion y docencia en el area medica/biomedica

XII.Institucionalización

Responsable del Departamento: Mtro. Jesus Armando Gandara Fernandez

Coordinador/a del Programa: Mtra. Ana Luz Portillo Hernandez

Fecha de elaboración: Mayo 2013

Elaboró: Mtra. Vanessa Gonzalez Hernandez

Fecha de rediseño:

Rediseñó: