

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: FISIOLOGIA
Carrera: INGENIERIA ELECTRONICA
Clave de la asignatura: IBB-0701
Horas teoría-horas práctica-créditos 4-0-8

2. HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Morelia, Michoacán del 25 de agosto al 29 del 2006	Dra. Alma Velia Ávila García	Realización de propuesta
Morelia, Michoacán del 21 de octubre al 24 del 2006	M.C. Marco Vinicio Chávez B. M.C. Ismael Molina Moreno M.C. Julio Cesar Herrera G. Ing. Edgar Cárdenas E. Dr. Rodolfo González Garza	Análisis y enriquecimiento de la propuesta.

3. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

a) Relación con otras asignaturas del plan de estudio

Anteriores		Posteriores	
Asignaturas	Temas	Asignaturas	Temas
Ninguna		Instrumentación biomédica I	Sensado de las variables fisiológicas.
		Instrumentación biomédica II	Sensado de las variables fisiológicas.

b) Aportación de la asignatura al perfil del egresado

Proporciona los conceptos necesarios para la comprensión de la anatomía y de los fenómenos fisiológicos del cuerpo humano, en los que puede aplicarse la instrumentación biomédica.

4. OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO

- Identificar los elementos anatómicos básicos, necesarios para la comprensión de los eventos fisiológicos.
- Identificar y comprender los eventos fisiológicos tanto en la célula como en los aparatos y sistemas que conforman el cuerpo humano.

5. TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Fisiología Celular.	1.1 Estructura celular. 1.2 Membrana celular. 1.3 Mecanismos de membrana
2	Tejidos Básicos	2.1 Epitelial. 2.2 Conjuntivo. 2.3 Muscular. 2.4 Nervioso.
3	Aparato Digestivo	3.1 Órganos. 3.2 Metabolismo. 3.3 Boca, faringe y Esófago. 3.4 Estómago. 3.5 Intestino delgado y grueso. 3.6 Hígado y Páncreas
4	Sistema Endocrino	4.1 Conceptos generales. 4.2 Eje Hipotálamo-Hipófisis 4.3 Glándulas de secreción interna. 4.4 Órganos reproductores
5	Sistema Cardiocirculatorio	5.1 Anatomía. 5.2 El corazón como bomba. 5.3 Actividad eléctrica del corazón. 5.4 Sangre y flujo sanguíneo. 5.5 Linfa y flujo linfático
6	Aparato Respiratorio	6.1 Anatomía y fisiología general. 6.2 Mecánica de la respiración. 6.3 Volúmenes y capacidades pulmonares. 6.4 Regulación de la respiración
7	Aparato Urinario.	7.1 Anatomía y fisiología general. 7.2 Formación de orina. 7.3 Regulación del agua y electrolitos. 7.4 Diuréticos
8	Sistema Nervioso	8.1 Anatomía y Fisiología general. 8.2 La neurona. 8.3 Sinapsis y conducción nerviosa. 8.4 Fisiología de los órganos de los sentidos. 8.5 Actividad eléctrica del sistema nervioso. 8.6 Funciones especiales.

6. APRENDIZAJES REQUERIDOS

- Química
- Cálculo diferencia e integral.

7. SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Propiciar la búsqueda de información de los temas tratados.
- Realimentación continua de los temas expuestos en clase.
- Realizar una inducción al principio de cada tema.
- Realizar una visita a una institución hospitalaria.
- Utilizar material audiovisual de los temas a tratar.
- Fomentar la asistencia a foros y congresos relacionados con el área.
- Fomentar el trabajo en equipo.

8. SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Aplicar exámenes escritos considerando que no sea el factor decisivo para la acreditación del curso.
- Revisar tareas y trabajos extractase
- Considerar la participación del alumno en clase.

9. UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1: Fisiología Celular

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Comprender la estructura celular y los eventos fisiológicos que presenta, así como los mecanismos de membrana	1.1 Identificar los organelos celulares 2. Análisis de las funciones celulares. 3. Identificar los diferentes mecanismos de membrana	Todas

Unidad 2: Tejidos Básicos

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Comprender como están conformados los sistemas por los tejidos básicos. 2. Comprender la función de los tejidos básicos. estáticos.	2.1 Identificar la ubicación de los diferentes tejidos. 2. Relacionar sus características con la función.	Todas

Unidad 3: Aparato Digestivo

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
1. Comprender y explicar la función de los diferentes órganos que constituyen el aparato digestivo. 2. Comprender como se realiza el metabolismo en el cuerpo humano.	3.1 Identificar los órganos que conforman el aparato digestivo y explicar su función. 3.2 Definir los conceptos relacionados con el metabolismo y explicar el proceso químico de los alimentos.	Todos

Unidad 4: Sistema Endocrino

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Comprender el efecto de las hormonas de las glándulas de secreción interna, su participación en el metabolismo y su regulación.	4.1 Explicar las funciones de las diferentes glándulas que lo conforman. 4.2. Explicar la función de los órganos de reproducción	Todas

Unidad 5: Sistema Cardiocirculatorio

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Identificar los componentes y la composición de sangre y linfa. Comprender la actividad del corazón como bomba y la circulación general. Comprender los eventos eléctricos que se generan.	5.1 Identificar los componentes del sistema y explicar como se realiza la circulación sanguínea y linfática. 5.2 Explicar la función como bomba del corazón y la actividad eléctrica del mismo	Todas.

Unidad 6: Aparato Respiratorio

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Comprender las funciones del aparato respiratorio. Comprender la mecánica respiratoria y la regulación de la respiración	6.1 Identificar los componentes y función de los órganos. 6.2 Explicar la mecánica respiratoria y los diferentes volúmenes. 6.3 Explicar la regulación de la respiración.	Todas.

Unidad 7: Aparato Urinario

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Comprender la función de la nefrona. Comprender la formación de orina como expresión de las diferentes funciones renales. Comprender el efecto de los diuréticos	7.1 Identificar los componentes del aparato y de la nefrona. 7.2 Explicar los mecanismos de formación de la orina. 7.3 Explicar como actúan los diuréticos.	Todas.

Unidad 8: Sistema Nervioso

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Comprender la organización y niveles de función del sistema nervioso. Comprender la actividad neuronal y la conducción nerviosa. Comprender las funciones especiales y de los órganos sensoriales.	8.1 Identificar las estructuras y explicar las propiedades de la neurona y conducción nerviosa. 8.2 Explicar la función de los órganos de los sentidos. 8.3 Explicar las funciones especiales como son memoria, aprendizaje	Todas.

10. FUENTES DE INFORMACIÓN

. Tratado de fisiología médica
Arthur Guyton.
Editorial Interamericana.

- Manual de fisiología humana
William Ganong.
Editorial el manual moderno.

- Anatomía humana funcional
James B. Crouch
Editorial Cecsca

- Fisiología comparada
Leon Goldstein
Editorial Interamericana