



Universidad Juárez del Estado de Durango
Facultad de Ciencias Químicas
Campus Gómez Palacio



Programa de Unidades de Aprendizaje
Con un enfoque en Competencias Profesionales Integrales

I. DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. Nombre de la Unidad de Aprendizaje	2. Clave
Fisiología	FO00(4-0)

3. Unidad Académica
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS, GÓMEZ PALACIO, DURANGO

4. Programa Académico	5. Nivel
QUÍMICO FARMACÉUTICO BIÓLOGO	Licenciatura

6. Área de formación
FORMACION DISCIPLINARIA

7. Academia
BIOMEDICAS

8. Modalidad					
Obligatorias	X	Curso	X	Presencial	X
Optativas		Curso-taller		No presencial	
		Taller		Mixta	
		Seminario			
		Laboratorio			
		Práctica de campo			
		Práctica profesional			
		Estancia académica			

9. Pre-requisitos

BIQ02 (4-2)

10. Horas teóricas	Horas Prácticas	Horas de estudio independiente	Total de horas	Valor en créditos
4	0	0	4	4

11. Nombre y firma de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación

DR. ALFREDO MENDEZ CASTRO

12. Fecha de elaboración	Fecha de Modificación	Fecha de Aprobación
20/05/2015	DD/MM/AAAA	DD/MM/AAAA

II. DATOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE
13. Presentación

La Fisiología es la ciencia que estudia los procesos que ocurren en el cuerpo humano desde sus distintos niveles de organización, las células, los órganos, los sistemas hasta el organismo completo. En la actualidad es parte de las materias consideradas básicas e imprescindibles que proporciona al profesional de la salud en formación el punto de partida para el desarrollo de habilidades y destrezas en el área de la salud.

14. Competencias profesionales integrales a desarrollar en el estudiante
Generales

El alumno comprende y analiza a través del conocimiento teórico la función, forma y composición física química y biológica del cuerpo humano a través de los principios determinantes de las funciones fisiológicas para entender la interrelación entre órganos, aparatos y sistemas que le permite identificar la función normal así como su terminología básica, comprende el funcionamiento integral del organismo, y aplica adecuadamente los conceptos fisiológicos fundamentales de esta disciplina.

Específicas

1. **Identifica los mecanismos de regulación y control de las funciones vitales, desde el nivel molecular al celular, y de estos niveles al de los órganos, los sistemas y el organismo completo**

15. Articulación de los Ejes

Promueve la escritura de reportes

Desarrollo de habilidades del pensamiento,

Integra y promueve la expresión del conocimiento adquirido

Trabajo en equipo

Investigación.

16. Contenido

UNIDAD I

1.0 Introducción a la Fisiología

1.1 Organización funcional del cuerpo humano y control del medio interno.

1.2 La célula y su función

1.3 Control genético de la síntesis proteica, de la función celular y de la reproducción celular.

UNIDAD II

2.0 Fisiología de la membrana, del nervio y músculo.

- 2.1 Transporte de sustancias a través de la membrana celular.
- 2.2 Potenciales de membrana y potenciales de acción.
- 2.3 Contracción del músculo esquelético.
- 2.4 Contracción del músculo liso.

UNIDAD III

3.0 El corazón

- 3.1 músculo cardíaco. El corazón como bomba.
- 3.2 estimulación rítmica del corazón.

UNIDAD IV

4.0 La circulación

- 4.1 panorámica de la circulación, física médica de la presión, el flujo y la resistencia
- 4.2 distensibilidad vascular y funciones de los sistemas arterial y venoso.
- 4.3 control local del flujo sanguíneo por los tejidos, y regulación humoral.
- 4.4 regulación nerviosa de la circulación y control rápido de la presión arterial.
- 4.5 papel dominante de los riñones en la regulación a largo plazo de la presión arterial y en la hipertensiones; sistema integrado de control de la presión.
- 4.6 shock circulatorio y fisiología de su tratamiento.

UNIDAD V

5.0 Los riñones y los líquidos corporales.

- 5.1 los compartimientos líquidos del cuerpo:
Líquidos extracelular e intracelular. Líquido intersticial y edema.
- 5.2 formación de la orina por los riñones.
Filtración glomerular, flujo sanguíneo renal y su control.
- 5.3 formación de la orina por los riñones ii, procesamiento tubular del filtrado glomerular.
- 5.4 regulación del equilibrio ácido base.

UNIDAD VI

6.0 células sanguíneas, inmunidad y coagulación de la sangre

- 6.1 Eritrocitos anemia y policitemia.

6.2 Resistencia del organismo a la infección. Leucocitos, granulocitos, sistema monocito macrófago e inflamación.

6.3 Resistencia del organismo a la infección II. Inmunidad y alergia.

6.4 Grupos sanguíneos; transporte de órganos y de tejidos.

6.5 Hemostasia y coagulación de la sangre.

UNIDAD VII

7.0 Respiración

7.1 Ventilación Pulmonar

UNIDAD VIII

8.0 Fisiología gastrointestinal

8.1 Principios generales de la función gastrointestinal, motilidad, control nervioso y circulación sanguínea.

UNIDAD IX

9.0 Metabolismo y regulación de la temperatura

9.1 Metabolismo de los hidratos de carbono y formación del trifosfato de adenosina.

9.2 metabolismo de lípidos.

9.3 metabolismo de las proteínas.

9.4 el hígado como órgano

UNIDAD X

10.0 Endocrinología y reproducción

10.1 Hormonas hipofisarias y su control por el hipotálamo.

10.2 Hormonas metabólicas tiroideas.

10.3 Hormonas de la corteza suprarrenal.

10.4 Insulina, glucagon y diabetes mellitus.

10.5 Hormona paratiroidea, calcitonina, metabolismo del calcio y del fosfato.

Vitamina D. Huesos y dientes.

10.6 Funciones reproductoras y hormonales del varón. (y función de la glándula pineal).

10.7 Fisiología femenina antes de la gestación y hormonas femeninas

17. Estrategias Educativas

1. Aprendizaje basado en estrategias cognitivas profundas de lectoescritura.

- 2. Aprendizaje colaborativo
- 3. Aprendizaje basado en proyectos

18. Materiales y recursos didácticos

LIBROS ELECTRONICOS
 LIBRO VIRTUAL FISILOGIA
 VIDEOS
 COMPUTADORA
 PROYECTOR

19. Evaluación del desempeño:

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
<ul style="list-style-type: none"> • 10 EXÁMENES (CADA UNO DE ELLOS POR SEPARADO AL FINAL DE CADA TEMA) (MENOS EL PORCENTAJE RESPECTIVO DEL EXAMEN SORPRESA DE ACUERDO A CADA TEMA) 	<p>Aciertos. Esquematización de órganos.</p>	Aula	60%
<ul style="list-style-type: none"> • EXAMENES SORPRESA 	<p>Aciertos</p>	Aula	10%
<ul style="list-style-type: none"> • PARTICIPACION POR EQUIPOS 			

<ul style="list-style-type: none"> TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN 	<p>Dominio del tema. Calidad de material de apoyo y contenido</p>		10%
	<p>Seleccionar una enfermedad relacionada al tema en base al órgano estudiado que se le asignó. Y antes de desarrollarlo solicitar la asesoría del profesor. Descripción breve de función y situación anatómica . Etiología Características Clínicas de la enfermedad. Metodología Diagnóstica. Elaborar secuencia de dicha metodología diagnóstica desde la toma de la muestra hasta el resultado final y reporte de resultados.</p>	libre	10%
<ul style="list-style-type: none"> RESUMEN DE CAPITULOS DEL TEMARIO EN CUADERNOS 	<p>Revisión al final de cada tema visto en clase enTiempo y forma. Secuencia, Contenido legible.</p>		10%

20. Criterios de evaluación:	
Criterio	Valor o estrategia
Evaluación formativa (valor)	10 EXAMENES PARCIALES 60 %
	EXAMEN SORPRESA 10 %
	EXPOSICION POR EQUIPOS 10 %
	RESUMENES POR CAPITULO 10 %

Evaluación sumativa (valor)	10 EXAMENES PARCIALES 60 %
	EXAMEN SORPRESA 10 %
	EXPOSICION POR EQUIPOS 10 %
	RESUMENES POR CAPITULO 10 %
Autoevaluación (estrategia)	Autocrítica en relación a su desempeño con base a la competencia
Coevaluación (estrategia)	Crítica grupal en relación a su desempeño con base a la competencia
Heteroevaluación (estrategia)	Crítica bilateral en relación al desempeño con base a la competencia

21. Acreditación

Entrega de resúmenes completos para derecho a calificación

22. Fuentes de información

Básicas

TRATADO DE FISILOGIA MEDICA DE GUYTON 12VA EDICIÓN

Complementarias

LIBROS ELECTRONICOS :

- A) Fisiologia.Humana.Stuart.Fox.pdf 12 VA EDICION
- B) FISILOGÍA MÉDICA DE GUYTON Y HALL 12VA EDICION ELECTRONICA
- C) Principios.de.anatomia.y.fisiologia.Tortora.pdf 11VA EDICION
- D) FISILOGIA CELULAR. LANDOWNE

23. Perfil del docente que imparte esta unidad de aprendizaje

MEDICO o postgrado en fisiología
Experiencia clínica o docente

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DEL ENCUADRE				
SESIÓN	TEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	MATERIALES NECESARIOS	OBSERVACIONES
1	PRESENTACIONES	Presentaciones en cadena	No requiere	Ver el zarzar capitulo encuadre capitulo 06
2	DIAGNÓSTICO EXPECTATIVAS	Concordar – discordar Contestar preguntas en equipos	<i>Hoja impresa con el concordar discordar</i>	Que esperas de este curso Que estas dispuesto a aportar Que metodología Propones Que esperas del profesor
3	PROGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE ACUERDOS	Presentación con cañon del programa Plenario de Acuerdos	Hojas Impresas Programa del alumno copias	Entrega de bibliografía adicional electrónica

PLANEACIÓN DIDÁCTICA POR COMPETENCIAS

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS UNIDAD GOMEZ PALACIO DURANGO
 NOMBRE DE LA CARRERA O NIVEL DE ESTUDIOS: QUIMICO FARMACEUTICO BIOLOGO, LICENCIATURA
 NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: FISIOLOGIA HUMANA

COMPETENCIA ESPECÍFICA	REQUISITOS	SITUACIÓN DIDACTICA	PRODUCTOS	CRITERIOS DE CALIDAD
Identifica los mecanismos de regulación y control de las funciones vitales, desde el nivel molecular al celular, y de estos niveles al de los órganos, los sistemas y el organismo completo	Cognitivos: Aplicar conceptos de mecanismos del funcionamiento del cuerpo humano en estado de salud.	Como experto en el área farmacológica y biológica, Usted será parte importante en el personal dedicado a conservar la salud de poblaciones específicas y será importante su capacidad de toma de decisiones y contribuciones a conservar o mejorar normativas institucionales o nacionales y dar a conocer información de calidad e interés para los profesionales de la salud, por lo que debe prepararse en cuanto a conceptos, funciones orgánicas en el área médica o farmacéutica, pues deberá responder	1.- exposiciones	Material de apoyo atractivo y congruente Imágenes y video Uso de lenguaje correcto aplicable a campo clínico
	Procedimentales: Analizar el funcionamiento de los diferentes órganos, aparatos y sistemas, su relación y su integración, así como los mecanismos de acción celulares responsables de los procesos fisiológicos		2.- cuestionarios	30 preguntas y sus respuestas por tema coherentes y con sustento bibliográfico
	Actitudinales: Responsabilidad Trabajo en equipo		3.- resúmenes	Letra legible ortografía y Contenido apropiado
Número de sesiones que se le dedicarán	4.- trabajo de investigación		Seleccionar una enfermedad relacionada al tema en base al órgano estudiado que se le asignó. Y antes de desarrollarlo solicitar la asesoría del profesor. Descripción breve de	

		cualquier pregunta sobre el tema.		función y situación anatómica . Etiología Características Clínicas de la enfermedad. Metodología Diagnóstica. Elaborar secuencia de dicha metodología diagnóstica desde la toma de la muestra hasta el resultado final y reporte de resultados.
--	--	--	--	---

DOSIFICACION DE LA COMPETENCIA

1. Identifica los mecanismos de regulación y control de las funciones vitales, desde el nivel molecular al celular, y de estos niveles al de los órganos, los sistemas y el organismo completo

SECUENCIA DIDACTICA	NO. DE SESION Y TEMA A TRATAR	ACTIVIDADES A REALIZAR	MATERIALES NECESARIOS	OBSERVACIONES
1.- Introducción a la fisiología	<p>1. 1 Organización funcional del cuerpo humano y control del medio interno.</p> <p>1.2 La célula y su función</p> <p>1.3 Control genético de la síntesis proteica, de la función celular y de la reproducción celular.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Introducción por el profesor ❖ Exposición del equipo ❖ Preguntas, dudas y comentarios ❖ Revisión de Resúmenes ❖ Revisión de Cuestionario 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Computadora con programa power point o similares ❖ Equipo de proyección ❖ Pizarrón 	los temas se complementan con los otros libros electrónicos y videos de internet con sustento académico.
2.- Fisiología de la membrana , nervio y musculo	<p>2.1 Transporte de sustancias a través de la membrana celular.</p> <p>2.2 Potenciales de membrana y potenciales de acción.</p> <p>2.3 Contracción del musculo esquelético.</p> <p>2.4 Contracción del musculo liso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Examen de unidad anterior ❖ Introducción por el profesor ❖ Exposición del equipo ❖ Preguntas, dudas y comentarios ❖ Revisión de Resúmenes ❖ Revisión de Cuestionario 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Computadora con programa power point o similares ❖ Equipo de proyección ❖ Pizarrón 	

3.- El corazón	<p>3.1 musculo cardiaco. El corazón como bomba.</p> <p>3.2 estimulación rítmica del corazón.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Examen de unidad anterior ❖ Introducción por el profesor ❖ Exposicion del equipo ❖ Preguntas, dudas y comentarios ❖ Revisión de Resúmenes ❖ Revisión de Cuestionario de la unidad ❖ 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Computadora con programa power point o similares ❖ Equipo de proyección ❖ Pizarron ❖ 	
4.- La circulación	<p>4.1 panorámica de la circulación, física medica de la presión, el flujo y la resistencia</p> <p>4.2 distensibilidad vascular y funciones de los sistemas arterial y venoso.</p> <p>4.3 control local del flujo sanguíneo por los tejidos, y regulación humoral.</p> <p>4.4 regulación nerviosa de la circulación y control rápido de la presión arterial.</p> <p>4.5 papel dominante de los riñones en la regulación a</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Examen de unidad anterior ❖ Introducción por el profesor ❖ Exposicion del equipo ❖ Preguntas, dudas y comentarios ❖ Revisión de Resúmenes ❖ Revisión de Cuestionario de la unidad 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Computadora con programa power point o similares ❖ Equipo de proyección ❖ Pizarron ❖ 	

	<p>largo plazo de la presión arterial y en la hipertensiones; sistema integrado de control de la presión.</p> <p>4.6 shock circulatorio y fisiología de su tratamiento.</p>			
<p>5.- Los riñones y los líquidos corporales</p>	<p>5.1 los compartimientos líquidos del cuerpo:</p> <p>Líquidos extracelular e intracelular. Líquido intersticial y edema.</p> <p>5.2 formación de la orina por los riñones. Filtración glomerular, flujo sanguíneo renal y su control.</p> <p>5.3 formación de la orina por los riñones ii, procesamiento tubular del filtrado glomerular. 5.4 regulación del equilibrio ácido base.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Examen de unidad anterior ❖ Introducción por el profesor ❖ Exposición del equipo ❖ Preguntas, dudas y comentarios ❖ Revisión de Resúmenes ❖ Revisión de Cuestionario de la unidad 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Computadora con programa power point o similares ❖ Equipo de proyección ❖ Pizarrón ❖ 	
<p>6.- Células sanguíneas, inmunidad y coagulación de la sangre</p>	<p>6.1 Eritrocitos anemia y policitemia.</p> <p>6.2 Resistencia del organismo a la infección. Leucocitos, granulocitos, sistema monocito macrófago e inflamación.</p> <p>6.3 Resistencia del organismo a la infección II. Inmunidad y alergia.</p> <p>6.4 Grupos sanguíneos; transporte de órganos y de tejidos.</p> <p>6.5 Hemostasia y coagulación de la sangre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Examen de unidad anterior ❖ Introducción por el profesor ❖ Exposición del equipo ❖ Preguntas, dudas y comentarios ❖ Revisión de Resúmenes ❖ Revisión de Cuestionario de la unidad 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Computadora con programa power point o similares ❖ Equipo de proyección ❖ Pizarrón ❖ 	

7.- Respiración	7.1 Ventilación Pulmonar	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Examen de unidad anterior ❖ Introducción por el profesor ❖ Exposición del equipo ❖ Preguntas, dudas y comentarios ❖ Revisión de Resúmenes ❖ Revisión de Cuestionario de la unidad ❖ 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Computadora con programa power point o similares ❖ Equipo de proyección ❖ Pizarrón ❖ 	
8.- Fisiología Gastrointestinal	8.1 Principios generales de la función gastrointestinal, motilidad, control nervioso y circulación sanguínea.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Examen de unidad anterior ❖ Introducción por el profesor ❖ Exposición del equipo ❖ Preguntas, dudas y comentarios ❖ Revisión de Resúmenes ❖ Revisión de Cuestionario de la unidad 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Computadora con programa power point o similares ❖ Equipo de proyección ❖ Pizarrón ❖ 	

9.- Metabolismo y Regulación de la Temperatura	<p>9.1 Metabolismo de los hidratos de carbono y formación del trifosfato de adenosina.</p> <p>9.2 metabolismo de lípidos.</p> <p>9.3 metabolismo de las proteínas.</p> <p>9.4 el hígado como órgano</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Examen de unidad anterior ❖ Introducción por el profesor ❖ Exposición del equipo ❖ Preguntas, dudas y comentarios ❖ Revisión de Resúmenes ❖ Revisión de Cuestionario de la unidad ❖ 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Computadora con programa power point o similares ❖ Equipo de proyección ❖ Pizarrón ❖ 	
10.- Endocrinología y reproducción	<p>10.1 Hormonas hipofisarias y su control por el hipotálamo.</p> <p>10.2 Hormonas metabólicas tiroideas.</p> <p>10.3 Hormonas de la corteza suprarrenal.</p> <p>10.4 Insulina, glucagon y diabetes mellitus.</p> <p>10.5 Hormona paratiroidea, calcitonina, metabolismo del calcio y del fosfato.</p> <p>Vitamina D. Huesos y dientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Examen de unidad anterior ❖ Introducción por el profesor ❖ Exposición del equipo ❖ Preguntas, dudas y comentarios ❖ Revisión de Resúmenes ❖ Revisión de Cuestionario de 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Computadora con programa power point o similares ❖ Equipo de proyección ❖ Pizarrón 	

	<p>10.6 Funciones reproductoras y hormonales del varón. (y función de la glándula pineal).</p> <p>10.7 Fsiología femenina antes de la gestación y hormonas femeninas</p>	<p>la unidad</p>	❖	
--	--	-------------------------	---	--