



UNIDAD	XOCHIMILCO	DIVISION	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 8
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN MEDICINA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	40
3350063	EL HOMBRE Y SU MEDIO INTERNO (M)		TIPO	OBL.
H. TEOR. 15.0	SERIACION		TRIM.	V
H. PRAC. 10.0	3350062			

OBJETIVO(S) :

OBJETO DE TRANSFORMACIÓN

Los factores que determinan el proceso salud enfermedad a través de los mecanismos de regulación del medio interno del hombre, con énfasis en el mantenimiento del equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base.

PROBLEMA EJE

Los trastornos de los aparatos y sistemas que puedan llevar a modificaciones del medio interno del hombre. Los desequilibrios hidroelectrolíticos y ácido-base.

OBJETIVO GENERAL

Al final de la UEA el alumno sea capaz de:

Analizar el proceso salud-enfermedad a partir de las modificaciones del medio interno del hombre y sus manifestaciones clínicas, y aplicar dicho análisis en el diagnóstico y en el diseño del tratamiento.

OBJETIVOS PARCIALES

Al final de la UEA el alumno sea capaz de:

1. Efectuar una entrevista clínica a un sujeto consciente, o bien obtener datos clínicos valiosos de los familiares del sujeto, cuando la edad o las condiciones así lo impongan.
2. Identificar las bases estructurales y las características de la función normal, para utilizarlas como indicadores del estado de salud del sujeto



ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 398

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 3350063

EL HOMBRE Y SU MEDIO INTERNO (M)

en estudio.

3. Reconocer las modificaciones funcionales y estructurales del sujeto en estudio, derivadas de los procesos patológicos que afectan con más frecuencia a los aparatos y sistemas que regulan y controlan el equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base, como son: digestivo, renal, cardiovascular y respiratorio.
4. Establecer el diagnóstico sindromático de algunas condiciones patológicas que afectan a los aparatos y sistemas digestivo, renal, cardiovascular y respiratorio.
5. Establecer el diagnóstico nosológico presuncional (hipótesis diagnóstica) de las enfermedades más frecuentes de los aparatos y sistemas mencionados.
6. Conocer e interpretar las pruebas de laboratorio y gabinete necesarias para contrastar la hipótesis diagnóstica.
7. Proponer las medidas terapéuticas para mantener o restablecer la salud con énfasis el equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base.
8. Analizar la bioética contemporánea para el ejercicio de la medicina y la investigación.
9. Realizar una investigación modular basada en el problema eje de la UEA.

CONTENIDO SINTETICO:

UNIDAD I. Fundamentos clínicos y bases éticas para la práctica de la medicina científica

- 1.1. Relación clínica.
- 1.2. Comités de bioética:
 - 1.2.1. Comités hospitalarios de bioética (CHB).
 - 1.2.2. Comités de ética de investigación (CEI).
 - 1.2.3. Comités de bioseguridad.
- 1.3. Comité de investigación y cuidado de animales de laboratorio de la UAM-X (CICUAL).
- 1.4. Comité deontológico del Colegio Médico.
- 1.5. Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED).
- 1.6. Guía nacional para la integración y el funcionamiento de los comités hospitalarios de bioética.
- 1.7. Guía nacional para la integración y el funcionamiento de los comités de ética en investigación.

UNIDAD II. Bases moleculares y celulares de la fisiología médica

- 2.1. Revisión de conceptos celulares: morfología funcional de la célula.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 398

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN MEDICINA		3/ 8
CLAVE 3350063	EL HOMBRE Y SU MEDIO INTERNO (M)	

- 2.2. Regulación de los procesos fisiológicos: homeostasia, reostasia, cronostasia.
- 2.3. Compartimentos de los líquidos y electrolitos en el organismo.
- 2.4. Transporte a través de las membranas celulares.
- 2.5. Biofísica de la membrana.
- 2.6. Comunicación intercelular e intracelular (matriz extracelular y señalización celular a través de segundos mensajeros).
- 2.7. Función capilar.

UNIDAD III. Información en las ciencias biomédicas. Regulación y control de los procesos fisiológicos


- 3.1. Revisión del concepto de información.
- 3.2. Regulación y control en los procesos biológicos: sistemas de retroalimentación.
- 3.3. Sistemas informacionales: genética, epigenética, el genoma y la transcripción.

UNIDAD IV. Procesos fisiológicos y fisiopatológicos del sistema nervioso

- 4.1. Generalidades del sistema nervioso central.
- 4.2. Neurotransmisores.
- 4.3. Reflejos.
- 4.4. Órganos de los sentidos.
- 4.5. Somatosensorial y dolor.
- 4.6. Regulación del sueño.
- 4.7. Sistema nervioso autónomo.

UNIDAD V. Sistema cardiovascular y la sangre

- 5.1. Introducción al sistema cardiovascular.
- 5.2. Origen del latido cardiaco y sistema de conducción.
- 5.3. Concepto de hemodinamia.
- 5.4. Ciclo cardiaco.
- 5.5. Regulación de la actividad cardiaca.
- 5.6. Regulación de la actividad cardiaca.
- 5.7. Flujo linfático.
- 5.8. Fundamentos de electrocardiografía e interpretación de electrocardiograma.
- 5.9. Función endotelial.
- 5.10. Sangre.
- 5.11. Hemostasia.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 398

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 3350063

EL HOMBRE Y SU MEDIO INTERNO (M)

UNIDAD VI. Aparato respiratorio.

- 6.1. Generalidades del aparato respiratorio.
- 6.2. Mecánica ventilatoria.
- 6.3. Transporte de intercambio de gases entre los pulmones y los tejidos.
- 6.4. Regulación de la respiración.

UNIDAD VII. Aparato renal

- 7.1. Generalidades del aparato renal.
- 7.2. Balance hídrico (osmolaridad y T/A).
- 7.3. Balance electrolítico (NA⁺, K⁺, CI⁻).
- 7.4. Excreción de desechos metabólicos y bioactivos (azoados y fármacos).
- 7.5. Regulación del pH (interpretación de la gasometría arterial, desequilibrio ácido-base).

UNIDAD VIII. Aparato gastrointestinal

- 8.1. Regulación central de la ingesta alimenticia.
- 8.2. Generalidades del aparato digestivo.
- 8.3. Fases de la digestión.
- 8.4. Regulación de las funciones gastrointestinales.
- 8.5. Digestión y absorción.
- 8.6. Hígado y vías biliares.
- 8.7. Páncreas exocrino.

UNIDAD IX. Anatomía patológica

- 9.1. Concepto de anatomía patológica.
- 9.2. La necropsia.
- 9.3. Biopsia y piezas quirúrgicas.
- 9.4. Citología.
- 9.5. Inflamación.
- 9.6. Trastornos del desarrollo
- 9.7. Patología cardiovascular.
- 9.8. Patología pulmonar.
- 9.9. Patología renal.
- 9.10. Patología del aparato digestivo.

UNIDAD X. Farmacología

- 10.1. Revisión de conceptos generales.
- 10.2. Soluciones y fármacos que modifican el equilibrio hidroelectrolítico.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 398

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN MEDICINA		5/ 8
CLAVE 3350063	EL HOMBRE Y SU MEDIO INTERNO (M)	

- 10.3. Fármacos simpaticomiméticos y simpaticolíticos.
- 10.4. Fármacos vasopresores.
- 10.5. Fármacos vasodilatadores.
- 10.6. Calcioantagonistas.
- 10.7. Diuréticos.
- 10.8. Fármacos broncodilatadores y mucolíticos.
- 10.9. Antagonistas de los receptores de histamina.
- 10.10. Antiácidos.
- 10.11. Procinéticos.
- 10.12. Laxantes.

UNIDAD XI. Habilidades y destrezas en el campo clínico

Se realiza en hospitales de 2do. nivel durante diez semanas y rotará por los servicios de consulta externa, medicina interna, anatomía patológica y urgencias para que en cada servicio el alumno:


- 11.1. Elabore historias clínicas bajo la supervisión de los profesores de área clínica.
- 11.2. Interprete estudios de laboratorio y gabinete e imagenología.
- 11.3. Conozca y maneje los criterios e indicaciones, colabore en su realización e interprete los siguientes procedimientos; venopunción, venoclisis, aplicación de sondas, gastroclisis, oxigenoterapia por cánula nasal, electrocardiograma, gasometría.

UNIDAD XII. Realización de una investigación modular basada en el problema eje del módulo

- 12.1. Protocolo de investigación.
- 12.2. En su caso carta de conocimiento informado y consideraciones éticas.
- 12.3. Recolección y análisis de datos de la investigación.
- 12.4. Reporte final.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Se basa en la participación activa del alumno, quien busca, procesa, selecciona la información, la asimila y la aplica en el problema en estudio. El profesor se responsabiliza y asesora el proceso de enseñanza-aprendizaje interviniendo en las áreas del conocimiento que se requieren. Dirige la investigación modular y se encarga de la evaluación del alumno para fines de acreditación.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

**ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 398**

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN MEDICINA		6 / 8
CLAVE 3350063	EL HOMBRE Y SU MEDIO INTERNO (M)	

Las modalidades de conducción del proceso incluyen:

1. Presentación de temas por parte de los alumnos.
2. Exposición del profesor.
3. Trabajo en equipo.
4. Análisis y discusión de literatura médica relacionada con los temas del módulo.
5. Análisis y discusión de casos clínicos.
6. Resolución de ejercicios y tareas.
7. Elaboración de protocolo de investigación y realización del mismo.
8. Prácticas de laboratorio.
9. Práctica clínica supervisada.

El aprendizaje se lleva a cabo a través de múltiples recursos que van de la consulta bibliográfica al trabajo de campo. Las modalidades varían según las necesidades del grupo y el problema de investigación que se aborda, en general se incluye una fase tutorial a los diferentes equipos de trabajo. Con el objeto de promover la participación grupal, se puede trabajar con base en problemas por resolver. Se analizan casos clínicos, apoyados por bibliografía y presentados por los alumnos para su discusión, o la temática sugerida por el profesor.

Se realizarán prácticas de laboratorio a fin de integrar los diversos aspectos de la UEA. Se califica la participación individual y grupal. Al finalizar cada unidad se aplica una evaluación de los conocimientos adquiridos.

Los espacios de la enseñanza incluyen aula, laboratorios y espacios clínicos en el segundo nivel de atención de una institución de salud. El aprendizaje se apoya con la educación virtual y equipo audiovisual.

MODALIDADES DE EVALUACION:

El número de oportunidades para acreditar una misma UEA no excederá de cinco.

Evaluación Global:

El contenido teórico se evaluará con evaluaciones objetivas y productos tangibles del aprendizaje. Se evaluarán actitudes y aptitudes tanto en el área clínica como en las diversas áreas de la formación académica del alumno.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 398

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

[Handwritten signature]

CLAVE 3350063

EL HOMBRE Y SU MEDIO INTERNO (M)

También se evaluarán las habilidades y destrezas.

El alumno será evaluado considerando los siguientes porcentajes:

Contenidos teóricos 60 %

Área clínica 30 %

Investigación 10 %

Para acreditar, el alumno deberá aprobar todos los componentes de la UEA. El cumplimiento de las actividades teóricas será mínimo del 80% y para las actividades clínicas será del 100%.

Para esta UEA, no se prevé evaluación de recuperación.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Álvarez Díaz J. A., López Moreno S. Ensayos sobre ética de salud. Aspectos clínicos y biomédicos. Vol. 1. Aspectos fundamentales y biomédicos. Universidad Autónoma Metropolitana: 2014.
2. Álvarez Díaz J. A., López Moreno S. Ensayos sobre ética de salud. Aspectos clínicos y biomédicos. Vol. 2. Aspectos fundamentales y biomédicos. Universidad Autónoma Metropolitana: 2014.
3. Barret K. E., Barman S. M., Boitano S., Brooks H., Ganong. Fisiología médica. 24a ed. México: McGraw-Hill; 2013.
4. Boron W. F., Boulpaep E. L. Medical physiology. 2a ed. U.S.A: Elsevier; 2012.
5. Conti F. Fisiología médica. 1a ed. España: McGraw-Hill/Interamericana; 2010.
6. Dvorkin M. A., Cardinali D. P. Best & Taylor. Bases fisiológicas de la práctica médica. 14a ed. México: Médica Panamericana; 2010.
7. Fernández-Tresguerres J. Fisiología humana. 4a ed. México: McGraw Hill; 2010.
8. Fox S. I. Fisiología Humana. 13a ed. España: McGraw-Hill; 2014.
9. García S. X., Gijón E., Prieto B. Fisiología Médica. 1a ed. México: Intersistemas; 2010.
10. Guía nacional para la integración y el funcionamiento de los comités hospitalarios de bioética. http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/registrocomites/Guia_CHB_2013.pdf.
11. Guía nacional para la integración y el funcionamiento de los comités de ética en investigación. http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/registrocomites/Guia_CEI_2013.pdf
12. Guyton A. C., Hall J. E. Tratado de fisiología médica. 12a ed. Madrid:



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA


ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 398

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN MEDICINA		8/ 8
CLAVE 3350063	EL HOMBRE Y SU MEDIO INTERNO (M)	

Elsevier; 2011.

13. Kumar V., Abbas A., Fausto N., Aster J. Robins & Cotran. Patología estructural y funcional. 8ª ed. México: Elsevier Saunders; 2010.
14. Porth C. M. Fundamentos de fisiopatología. 3a ed. México: Lippincott Williams and Wilkins; 2011.
15. Saladin K. S. Anatomía fisiológica: la unidad entre forma y función. 6a ed. E.U.A: McGraw-Hill/ Interamericana; 2013.
16. Silverthorn D. U. Fisiología humana: un enfoque integrado. 6a ed. México: Médica Panamericana; 2014.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 398

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO