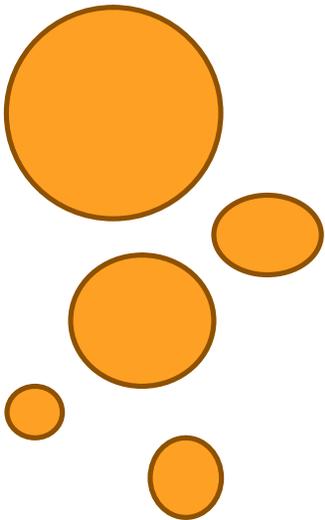


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA



PLAN MODULAR



SEGUNDO AÑO

Morfología y Fisiología de
los Sistemas.

2013

CARRERA DE MÉDICO CIRUJANO

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza

Carrera de Médico Cirujano

Programa Académico Sintético aprobado por el Comité Académico de Carrera

el 12 -- septiembre -- de 2013.



DIRECTORIO DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

Dr. Víctor Manuel Mendoza Núñez	Director
Dr. Vicente J. Hernández Abad	Secretario General
M. en C. Faustino López Barrera	Secretario de Planeación
Dra. Rosalinda Escalante Pliego	Secretaria de Integración, Promoción y Desarrollo Académico
Dr. Omar Viveros Talavera	Jefe de la División de Ciencias de la Salud y del Comportamiento

DIRECTORIO DE LA CARRERA DE MÉDICO CIRUJANO

Dr. Noé Contreras González	Jefe de la Carrera de Médico Cirujano
Mtra. María Luisa Ponce López	Secretaria Técnica
M. C. Patricia Dolores Delgado Jacobo	Coordinadora de Ciencias Biomédicas
M. C. Irma Araceli Aburto López	Coordinadora del Ciencias de la Salud Pública
M. C. Rocío Paniagua Hernández	Coordinadora de Ciencias Clínicas
Mtra. María del Carmen García Ríos	Coordinadora de Área Terminal

PROFESORES QUE ELABORARON EL PROGRAMA

Autores del Módulo de Introductorio, Piel y Músculo Esquelético:

M.C. Dolores Patricia Delgado Jacobo.
Profesor de Asignatura %B+Definitivo del Área de Morfofisiología.

M. C. Alcaráz Ortiz Rossana.
Profesora Asociado %C+de Tiempo Completo Definitivo.

M. C. Nicolás Avella Martínez.
Profesor de Asignatura %B+Definitivo del Área de Morfofisiología.

M. C. Eulogio Alejandro Malpica Vides.
Profesor de Asignatura %B+Definitivo del Área de Morfofisiología.

M.C. Josefina Arellano García.
Profesor de asignatura %A+definitivos del área de morfofisiología.

C. D. Natalia Arreguín Lobera.
Profesora de Asignatura %A+Interino del Área de Morfofisiología.

Autores del Módulo Respiratorio:

Dra. Mabel Irene Medero Roberts.
Profesora Asociado %C+de Tiempo Completo Definitivo.

M. C. Nicolás Avella Martínez.
Profesor de Asignatura %B+Definitivo del Área de Morfofisiología.

M.C. Dolores Patricia Delgado Jacobo.
Profesor de Asignatura %B+Definitivo del Área de Morfofisiología.

M.C. Leticia Garrido Ramírez.
Profesor de asignatura %A+definitivos del área de morfofisiología.

M.C. Josefina Arellano García.
Profesor de asignatura %A+definitivos del área de morfofisiología.

M. C. Eulogio Alejandro Malpica Vides.
Profesor de Asignatura %B+Definitivo del Área de Morfofisiología.

Autores del Módulo Cardiovascular:

M. C. Eulogio Alejandro Malpica Vides.
Profesor de Asignatura %B+Definitivo del Área de Morfofisiología.

M. C. Nicolás Avella Martínez.
Profesor de Asignatura %B+Definitivo del Área de Morfofisiología.

M.C. Dolores Patricia Delgado Jacobo.
Profesor de Asignatura %B+Definitivo del Área de Morfofisiología.

M.C. Josefina Arellano García.
Profesor de asignatura %A+definitivos del área de morfofisiología.

M.C. Leticia Garrido Ramírez.
Profesor de asignatura %A+definitivos del área de morfofisiología.

Autores del Módulo Digestivo:

M. C. Mario Sergio Briones Quiroz.
Técnico Académico Titular %B+Definitivo.

M. C. Nicolás Avella Martínez.
Profesor de Asignatura %B+Definitivo del Área de Morfofisiología.

Dra. Mabel Irene Medero Roberts.
Profesora Asociado %C+de Tiempo Completo Definitivo.

M.C. Dolores Patricia Delgado Jacobo.
Profesor de Asignatura %B+Definitivo del Área de Morfofisiología.

M.C. Leticia Garrido Ramírez.
Profesor de asignatura %A+definitivos del área de morfofisiología.

M. C. Eulogio Alejandro Malpica Vides.
Profesor de Asignatura %B+Definitivo del Área de Morfofisiología.

M. C. Huberto Castillo Rodríguez.
Técnico Académico Titular %B+Definitivo.

M.C. Josefina Arellano García.
Profesor de asignatura %A+definitivos del área de morfofisiología.

Autores del Módulo Urogenital:

M. C. Huberto Castillo Rodríguez.
Técnico Académico Titular %B+Definitivo.

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

M. C. Nicolás Avella Martínez.
Profesor de Asignatura %B+Definitivo del Área de Morfofisiología.

M. C. Eulogio Alejandro Malpica Vides.
Profesor de Asignatura %B+Definitivo del Área de Morfofisiología.

M.C. Dolores Patricia Delgado Jacobo.
Profesor de Asignatura %B+Definitivo del Área de Morfofisiología.

M.C. Leticia Garrido Ramírez.
Profesor de asignatura %A+definitivos del área de morfofisiología.

M.C. Josefina Arellano García.
Profesor de asignatura %A+definitivos del área de morfofisiología.

Autores del Módulo Sistema Nervioso y Órganos de los Sentidos:

M. C. Jesús Guillermo Avella Martínez.
Profesor titular %A+de Tiempo Completo Definitivo.

M. C. Maria de Lourdes Hernández Mendoza.
Profesora de Asignatura %A+Interino del Área de Morfofisiología.

M. C. Nicolás Avella Martínez.
Profesor de Asignatura %B+Definitivo del Área de Morfofisiología.

M.C. Dolores Patricia Delgado Jacobo.
Profesor de Asignatura %B+Definitivo del Área de Morfofisiología.

M. C. Eulogio Alejandro Malpica Vides.
Profesor de Asignatura %B+Definitivo del Área de Morfofisiología.

Dra. Mabel Irene Medero Roberts.
Profesora Asociado %C+de Tiempo Completo Definitivo.

Autores del Módulo Endocrino:

M. C. Nicolás Avella Martínez.
Profesor de Asignatura %B+Definitivo del Área de Morfofisiología.

M.C. Dolores Patricia Delgado Jacobo.
Profesor de Asignatura %B+Definitivo del Área de Morfofisiología.

Dra. Mabel Irene Medero Roberts.
Profesora Asociado %C+de Tiempo Completo Definitivo.

M. C. Eulogio Alejandro Malpica Vides.
Profesor de Asignatura %B+Definitivo del Área de Morfofisiología.

Revisado por:

M. C. Jesús Guillermo Avella Martínez.
Profesor titular %A+de Tiempo Completo Definitivo.

Dra. Mabel Irene Medero Roberts.
Profesora Asociado %C+de Tiempo Completo Definitivo.

M. C. Nicolás Avella Martínez.
Profesor de Asignatura %B+Definitivo del Área de Morfofisiología.

M. C. Dolores Patricia Delgado Jacobo.
Profesora de Asignatura %A+Definitivos del Área de Morfofisiología.

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

M. C. Huberto Castillo Rodríguez.
Técnico Académico Titular **B**+Definitivo.

M. C. Mario Sergio Briones Quiroz.
Técnico Académico Titular **B**+Definitivo.

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
MAPA CURRICULAR	14
MISIÓN Y VISIÓN DE LA CARRERA	17
RESUMEN DEL MODELO EDUCATIVO	18
PERFIL PROFESIONAL DEL EGRESADO	20
PERFIL DOCENTE	22
CONTRIBUCIÓN DE LA DISCIPLINA AL LOGRO DEL PERFIL DEL EGRESADO	23
ANTECEDENTES DE LA DISCIPLINA	25
OBJETIVOS GENERALES DE LA DISCIPLINA EN EL SEGUNDO AÑO DE LA CARRERA	28
MÓDULOS EN LOS QUE SE INTEGRA LA DISCIPLINA	29
I. MÓDULO INTRODUCTORIO, PIEL Y MUSCULO ESQUELÉTICO	30
DATOS GENERALES DE LA DISCIPLINA, MÓDULO INTRODUCTORIO, PIEL Y MUSCULO ESQUELÉTICO	31
OBJETIVOS INTERMEDIOS	32
HABILIDADES A DESARROLLAR	33
ACTIVIDADES DIDÁCTICAS	34
ESTRATEGIAS EDUCATIVAS	35
PROGRAMA ANALÍTICO DEL MÓDULO INTRODUCTORIO, PIEL Y MUSCULO ESQUELÉTICO	36
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	48
EVALUACIÓN, SUPERVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS APRENDIZAJES	49
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA, COMPLEMENTARIA Y APOYOS EN LÍNEA PARA EL APRENDIZAJE	52
II. MÓDULO APARATO RESPIRATORIO	58
DATOS GENERALES DE LA DISCIPLINA, MÓDULO APARATO RESPIRATORIO	59
OBJETIVOS INTERMEDIOS	60

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

HABILIDADES A DESARROLLAR	61
ACTIVIDADES DIDÁCTICAS	62
ESTRATEGIAS EDUCATIVAS	63
PROGRAMA ANALÍTICO DEL MÓDULO APARATO RESPIRATORIO	64
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	71
EVALUACIÓN, SUPERVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS APRENDIZAJES	72
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA, COMPLEMENTARIA Y APOYOS EN LÍNEA PARA EL APRENDIZAJE	75
III. MÓDULO APARATO CARDIOVASCULAR	81
DATOS GENERALES DE LA DISCIPLINA, MÓDULO APARATO CARDIOVASCULAR	82
OBJETIVOS INTERMEDIOS	83
HABILIDADES A DESARROLLAR	84
ACTIVIDADES DIDÁCTICAS	85
ESTRATEGIAS EDUCATIVAS	86
PROGRAMA ANALÍTICO DEL MÓDULO APARATO CARDIOVASCULAR	87
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	96
EVALUACIÓN, SUPERVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS APRENDIZAJES	97
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA, COMPLEMENTARIA Y APOYOS EN LÍNEA PARA EL APRENDIZAJE	100
IV. MÓDULO APARATO DIGESTIVO	106
DATOS GENERALES DE LA DISCIPLINA, MÓDULO APARATO DIGESTIVO	107
OBJETIVOS INTERMEDIOS	108
HABILIDADES A DESARROLLAR	109
ACTIVIDADES DIDÁCTICAS	110
ESTRATEGIAS EDUCATIVAS	111
PROGRAMA ANALÍTICO DEL MÓDULO APARATO DIGESTIVO	112
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	124
EVALUACIÓN, SUPERVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS APRENDIZAJES	125

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA, COMPLEMENTARIA Y APOYOS EN LÍNEA PARA EL APRENDIZAJE	128
V. MÓDULO APARATO UROGENITAL	134
DATOS GENERALES DE LA DISCIPLINA, MÓDULO APARATO UROGENITAL	135
OBJETIVOS INTERMEDIOS	136
HABILIDADES A DESARROLLAR	137
ACTIVIDADES DIDÁCTICAS	138
ESTRATEGIAS EDUCATIVAS	139
PROGRAMA ANALÍTICO DEL MÓDULO APARATO UROGENITAL	140
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	149
EVALUACIÓN, SUPERVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS APRENDIZAJES	150
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA, COMPLEMENTARIA Y APOYOS EN LÍNEA PARA EL APRENDIZAJE	153
VI. MÓDULO SISTEMA NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS	159
DATOS GENERALES DE LA DISCIPLINA, MÓDULO SISTEMA NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS	160
OBJETIVOS INTERMEDIOS	161
HABILIDADES A DESARROLLAR	162
ACTIVIDADES DIDÁCTICAS	163
ESTRATEGIAS EDUCATIVAS	164
PROGRAMA ANALÍTICO DEL MÓDULO SISTEMA NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS	165
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	176
EVALUACIÓN, SUPERVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS APRENDIZAJES	177
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA, COMPLEMENTARIA Y APOYOS EN LÍNEA PARA EL APRENDIZAJE	180
VII. MÓDULO SISTEMA ENDÓCRINO	187
DATOS GENERALES DE LA DISCIPLINA, MÓDULO SISTEMA ENDÓCRINO	188
OBJETIVOS INTERMEDIOS	189
HABILIDADES A DESARROLLAR	190

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

ACTIVIDADES DIDÁCTICAS	191
ESTRATEGIAS EDUCATIVAS	192
PROGRAMA ANALÍTICO DEL MÓDULO SISTEMA ENDÓCRINO	193
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	206
EVALUACIÓN, SUPERVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS APRENDIZAJES	207
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA, COMPLEMENTARIA Y APOYOS EN LÍNEA PARA EL APRENDIZAJE	210

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

MAPA CURRICULAR

MEDICINA		CRÉDITOS
NIVEL: LICENCIATURA SISTEMA: ESCOLARIZADO Y CON SERIACIÓN DURACION: 6 AÑOS VIGENCIA: PRIMER INGRESO Y REINSCRIPCIÓN LIM. DE INSC. POR PERIODO: SIN LIMITE		OBLIGATORIOS: 449 OPTATIVOS: 0 TOTALES: 449
PRIMER AÑO		
ASIGNATURA	CRÉDITOS	REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN
SALUD DEL HOMBRE Y AMBIENTE	50	
CRECIMIENTO-DES.INTRAUTERINO	20	
PARTO,PUERPERIO PDO PERINATO	10	
CRECIMIENTO-DES.EXTRAUTERINO	20	
SEGUNDO AÑO		
INTRODUCTORIO	5	CICLO I
PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO	10	CICLO I
APARATO RESPIRATORIO	10	CICLO I
APARATO CARDIOVASCULAR	20	CICLO I

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

APARATO DIGESTIVO	15	CICLO I
APARATO UROGENITAL	13	CICLO I
APARATO NERVIOSO ÓRGANO DE LOS SENTIDOS	20	CICLO I
SISTEMA ENDOCRINO	13	CICLO I
TERCER AÑO		
ATENCIÓN MÉDICA ADULTO C.EXT	17	CICLO 2
ATENCIÓN MÉDICA NIÑO C.EXT	17	CICLO 2
ATENCIÓN GINECO-OBTET. C.EXT	17	CICLO 2
ATENCIÓN MED.GRAL.INT.C.EXT.	17	CICLO 2
ESTUDIO MÉDICO INTEGRAL FAM.	6	CICLO 2
TERAPÉUTICA	4	CICLO 2
FISIOPATOLOGÍA EXPERIMEN. I	12	CICLO 2
SALUD OCUPACIONAL	2	CICLO 2

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

CUARTO AÑO		
ATENCIÓN ADULTO EN URGENCIAS Y HOSPITALIZACIÓN	35	CICLO 3
ATENCIÓN NIÑO EN URGENCIAS Y HOSPITALIZACIÓN	17	CICLO 3
ATENCIÓN GINECOLÓGICA Y OBSTÉTRICA EN URGENCIAS Y HOSPITALIZACIÓN	17	CICLO 3
FISIOPATOLOGÍA EXPERIMEN. II	6	CICLO 3
MEDICINA LEGAL EN MEXICO	6	CICLO 3
QUINTO AÑO		
INTERNADO ROTATORIO DE PREGRADO	70	CICLO 4
SEXTO AÑO		
SERVICIO SOCIAL		

MISIÓN Y VISIÓN DE LA CARRERA

MISIÓN DE LA CARRERA

Formar médicos generales poseedores de conocimiento científico y cultura universal para una práctica responsable, competente, ética y humanística que les permita contribuir a la prevención y solución de la problemática de salud del país, dotados de una actitud crítico-creativa, comprometidos con su actualización profesional y dispuestos a continuar con estudios de posgrado.

VISIÓN DE LA CARRERA

Ser una carrera con reconocimiento por sus innovaciones en la formación de médicos generales que participen activamente en el ejercicio de la profesión dentro de la sociedad de la información y el conocimiento. Esto a través de mejoras curriculares, la promoción de la formación docente y la optimización de los recursos disponibles.

RESUMEN DEL MODELO EDUCATIVO

DE LA CARRERA DE MÉDICO CIRUJANO DE LA FES-ZARAGOZA, UNAM.

La carrera de Médico Cirujano de la ENEP/FES Zaragoza surge en la segunda mitad de la década de los años 70, como una escuela innovadora en la formación de profesionales para el primer nivel de atención, con capacidad de resolución de problemas de salud, individual y colectiva, exigibles al Médico General. A la fecha la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza preserva como valor esencial de la disciplina médica de prevenir, antes que curar o rehabilitar las complicaciones de salud; por ello se propone recuperar el carácter profesional del título de la ~~Medicina General~~, considerada como la forma de ejercicio más racional de la disciplina médica por la OMS.

Los médicos que egresan de la FES. Zaragoza, son competentes en la praxis de la medicina general, además de estar habilitados técnica y científicamente para optar por la continuidad en estudios de postgrado.

El modelo educativo que ejercemos, se sustenta en las disciplinas y se organiza por módulos con la finalidad de atender los problemas prioritarios de salud de los mexicanos; a través de los paradigmas pedagógicos constructivistas. La formación de Médicos en la FES-Zaragoza, se encuentra centrada en el alumnado y busca alcanzar una formación integral, es decir, útil y éticamente diseñada en beneficio de los egresados y la sociedad que los requiere.

Para alcanzar este objetivo, el profesorado actúa como facilitador del conocimiento, a través de la innovación de métodos educativos que permitan a los alumnos y las alumnas desarrollar, de lo sencillo a lo complejo, habilidades y capacidades indispensables de la profesión médica. Así, la enseñanza y el aprendizaje se ejecutan tanto conceptualmente como en la

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

práctica. Desde el primer año de su preparación, el alumno aprende . haciendo¹, frente a problemas reales y concretos que involucra personas, a quienes debe tratar responsablemente, aplicando el humanismo y la ética profesional. De este modo, se garantiza que el aprendizaje deje una huella cognoscitiva en el alumno, toda vez que aprende que la información sistematizada y lógicamente integrada le permite resolver problemas de salud.

La implementación de este currículo integrativo se basa en los siguientes principios pedagógicos: 1) enseñanza significativa de la teoría; 2) enseñanza tutorial de la práctica; 3) enseñanza temprana de la clínica; 4) enseñanza integrada básicas . aplicadas, 5) enseñanza de la atención integral a la salud; 6) integración docencia-asistencia; 7) integración multidisciplinaria, y 8) integración docencia-servicio-investigación. Para todo ello, la FES Zaragoza fue dotada de un sistema de siete clínicas multidisciplinarias.

En este sentido, debe subrayarse el interés porque el alumno genere su propio conocimiento, bajo la supervisión del profesor, ya que la independencia del alumno en la creación de soluciones es un objetivo básico del proceso de enseñanza. La autogestión, capacidad crítica y creativa son capacidades esenciales del Médico General que formamos.

La teoría está constituida por el conjunto de disciplinas biomédicas, clínicas, psicomédicas y sociomédicas que dan fundamento científico a la práctica médica, mientras que la práctica misma, está organizada para el desempeño de las funciones del Médico General.

PERFIL PROFESIONAL DEL EGRESADO

1.- Es un médico general que se desempeña en el primer nivel de atención proporcionando promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento de los problemas de salud que afectan los diferentes aparatos y sistemas en los diferentes grupos de edad.

La atención médica que brinda es de carácter integral y continua. En su caso, ofrece atención provisional y refiere a los pacientes que requieren de un segundo y tercer nivel de atención. Da atención inicial a las urgencias médicas más frecuentes.

Conoce los principales problemas de salud que ocurren en las diferentes etapas del ciclo vital en nuestro país y los programas vigentes para su atención.

2. Mantiene un juicio clínico basado en evidencias científicas.

Posee una sólida formación en ciencias biomédicas básicas como Fundamento de su práctica clínica.

Desarrolla habilidades y destrezas teórico-prácticas para la solución de problemas clínicos.

3.- Se conduce con una actitud ética, humanista y responsable ante el paciente y sus familiares.

Su práctica es adaptable a la diversidad sociocultural y económica de nuestro país.

Reconoce y atiende los prejuicios de género y de otro tipo en el proceso de atención a la salud.

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

4.- Asume una actitud autocrítica de los resultados de su propia práctica, y está motivado para continuar con su formación con respecto a los avances científicos de la medicina y sensible a los cambios sociales y culturales determinantes del proceso salud enfermedad.

Opta por estudios de posgrado y/o actividades de investigación de acuerdo a su elección y preparación académica.

5.- Aplica las estrategias de la epidemiología y la bioestadística en apoyo a la investigación clínica y comunitaria.

Tiene el dominio del inglés suficiente para poder acceder a la literatura científica.

6.- Utiliza los diversos recursos de la informática médica y las telecomunicaciones como apoyo en la atención de sus pacientes, la comunicación con otros integrantes del equipo de salud, además de aplicarlos para su propia actualización médica.

7.- Conoce el marco legal que rige la práctica médica en nuestro país, y ajusta su desempeño profesional con respecto a este.

8.- Interacciona de manera armoniosa y colaborativa con los demás integrantes del equipo de salud con el propósito de realizar interconsultas, referencias, contrarreferencias y cooperaciones para una mejor atención del paciente.

9.- Se integra al trabajo de equipo multidisciplinario en proyectos para la solución de los problemas de salud individuales, familiares y comunitarios.

PERFIL DOCENTE

La calidad de la educación médica depende de diversos factores, pero indudablemente las características del docente son un factor determinante.

Las características del plan de estudios modular de la Carrera de Médico Cirujano de la FES Zaragoza . UNAM, requieren que el docente responsable de su Instrumentación posea un perfil congruente con este plan.

- 1) Poseer un sólido dominio de la disciplina que imparte de acuerdo a cada módulo.
- 2) Preferentemente poseer grado de especialización, maestría o doctorado en dicha disciplina, o como mínimo estudios de Licenciatura.
- 3) Comprometerse con la eficacia de su actividad docente.
- 4) Dominar los principios metodológicos de la enseñanza modular y de las técnicas didácticas necesarias para su instrumentación.
- 5) Propiciar el enfoque multidisciplinario y la síntesis interdisciplinaria en la enseñanza de la medicina.
- 6) Integrar sus actividades docentes con las de investigación y de atención a la salud.
- 7) Orientar la enseñanza de la teoría hacia sus aplicaciones prácticas.
- 8) Conocer el plan de estudios y el programa académico del módulo en el que imparte docencia.
- 9) Conocer cual es su contribución específica para la formación del tipo de médico que se define en el perfil profesional.
- 10) Tener conocimientos de la situación de salud del país, de las características del Sistema Nacional de Salud, del Modulo de Atención a la Salud y del Programa Nacional de Salud.
- 11) Adoptar una aptitud crítica constructiva en el desempeño de su actividad profesional.
- 12) Comprometerse activa y responsablemente con su desarrollo y actualización profesional tanto en el campo científico . técnico como pedagógico.

CONTRIBUCIÓN DE LA DISCIPLINA AL LOGRO DEL PERFIL DEL EGRESADO

El Plan de Estudios de la carrera de Médico Cirujano de la FES Zaragoza de la UNAM., está fundamentado en el sistema de enseñanza modular; entendiendo por módulo un curso (o unidad de enseñanza) teórico-práctico que deberá cumplirse mediante la operación de los programas de estudios que para cada una de las diferentes áreas del conocimiento médico se tienen. Estos programas de estudios son elaborados por los profesores de dichas áreas; son revisados académicamente por el propio comité de carrera y este los propone, para su revisión y si es el caso para su aprobación, al Consejo Técnico de esta Facultad.

El segundo año de esta carrera cuenta con ocho módulos que son los siguientes: Introductorio, Piel y Músculo Esquelético, Sistema Respiratorio, Sistema Cardiovascular, Sistema Digestivo, Sistema Urogenital, Sistema Nervioso y Órganos de los Sentidos, Sistema Endócrino.

En este año y en cada uno de los módulos, una de las áreas del conocimiento médico (componente) que se imparte, es la Morfofisiología Humana (anatomía macroscópica y fisiología humanas, normales).

El motor primario y fundamental que impulsa cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje-educación, siempre ha sido y será, resolver un problema. Por lo tanto, en todo proceso de enseñanza-aprendizaje-educación intencionado, es necesario adecuar el problema a resolver, lo suficientemente bien para que al final, en cada uno de los niveles (o grados) de dicho proceso se puedan obtener resultados confiables, que sirvan para retroalimentar y mejorar dicho proceso; independientemente de que los resultados obtenidos sean o no sean favorables.

Si sabemos que el proceso mental mediante el cual se selecciona una serie de acciones encaminadas hacia la resolución de un problema, o la corrección de una acción realizada, es a lo que conocemos como pensamiento ordenado, lógico y crítico; y que solamente este último nos puede llevar a tomar las decisiones más adecuadas en cada caso; qué es entonces lo que debemos hacer para preparar gradualmente a nuestros alumnos en el ejercicio del pensamiento lógico y crítico, para que siguiendo cada uno de ellos una secuencia ordenada, lógica y crítica en su hacer o en su decir, sea cada vez mejor y más eficiente; además, para que también aprenda a prever cuáles podrían ser las consecuencias y los inconvenientes de sus acciones precipitadas o poco pensadas. De alguna manera debemos de hacerlos entender que corregir sobre la marcha lo que se está haciendo o diciendo, dependerá de darse cuenta que dicha acción o decir, tendrá consecuencias no convenientes para el ejecutor de dicha acción (o en quien se está haciendo o a quien se le está

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

diciendo algo). También que ~~corregir~~ después de hacer o de decir algo, dependerá de analizar críticamente lo hecho o dicho, buscando además los probables inconvenientes o consecuencias desfavorables de ello; y proponiendo a la vez las posibles y probables soluciones que mejoren ese hacer o ese decir, en lo futuro.

Si el objetivo final del proceso de enseñanza-aprendizaje y educativo (o formativo) en la Carrera de Médico Cirujano de la FES Zaragoza es que este proceso realmente sea útil tanto para el individuo (estudiante de medicina en formación) como para la sociedad en la que éste prestará sus servicios profesionales, dicho proceso deberá ser capaz de llevar al alumno desde la etapa de aprendiz hasta la etapa de profesional y experto en la resolución de los problemas en un área del conocimiento, en escenarios reales y además, que dicha resolución sea con eficiencia en el manejo y calidad en el trato.

ANTECEDENTES DE LA DISCIPLINA

La Anatomía y la Fisiología son dos áreas del conocimiento humano, útiles para estudiar a los seres vivos; tanto en la forma que estos tengan, como en las funciones que pueden realizar.

Es importante entender que (al menos en los seres vivos) forma y función son interdependientes, ya que la forma (o estructura) de un órgano determina el funcionamiento de dicho órgano o víscera; por lo tanto, mientras un órgano tenga una forma (o estructura) normal, tendrá la capacidad de realizar una función normal. También será cierto que todo órgano que tenga una forma diferente a la normal, tendrá la capacidad de realizar una función fuera de lo normal. Por ejemplo: la malformación de los eritrocitos en la Drepanocitosis (o anemia de células falciformes) o en la Esferocitosis hereditaria, hace que los eritrocitos (por no tener la forma normal) no cumplan adecuadamente con su función y además compromete la funcionalidad de otros órganos.

Pero vayamos por partes; primero, debemos saber que la morfología es el área de la biología que se encarga de estudiar la forma y estructura normal de los seres vivos; para poder hacer esto, la morfología cuenta con tres grandes ramas que son: 1.- Morfología macroscópica (o anatomía), que estudia las formas o estructuras normales a simple vista; 2.- Morfología microscópica (o histología) que estudia las formas o estructuras normales con el auxilio del microscopio, en cortes muy delgados de tejido y con colorantes especiales; 3.- Morfología del desarrollo (o embriología) que estudia la secuencia en la que normalmente se van formando, creciendo y desarrollando los diferentes tejidos, órganos y sistemas de nuestro cuerpo durante la vida intrauterina.

La fisiología es el área de la biología que (con el auxilio de la física y la química) se encarga de estudiar cada una de las funciones que normalmente realizan los seres vivos; tratando de explicar de la mejor manera posible, las causas que generarán dicho funcionamiento, la secuencia de los eventos que se presentan en ella y el objetivo final de dichas funciones. La morfología aplicada al estudio de formas anormales o alteradas, se llama anatomía patológica o patología, y la fisiología aplicada al estudio de las funciones alteradas, que no corresponden a la normalidad, se llama fisiopatología.

Es inevitable que si no se tiene el patrón de referencia morfológico y fisiológico normal de un órgano o sistema, no se tendrá la probabilidad de reconocer en cualquier órgano o sistema, que este tiene anormalidades estructurales y funcionales; dicho de otra manera, no se podrá reconocer la patología ni estructural ni funcional que dicho órgano o sistema tenga. Por el contrario, si se tiene el conocimiento adecuado de la anatomía y fisiología normal de un órgano o sistema.

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

sistema, y además se conoce bien cuáles pueden ser los cambios en la estructura y función de un órgano o sistema con patología, se tendrán muchas probabilidades de hacer (anatómica y funcionalmente) un diagnóstico clínico correcto en relación a ese órgano o sistema.

Los módulos: Introdutorio y Piel y Músculo Esquelético corresponden a los dos primeros módulos; estos módulos tienen una duración total de dos semanas. El estudio de la morfofisiología es básico e indispensable para el desarrollo del estudiante de medicina y es también una parte fundamental del conocimiento para la práctica médica, dada la diversidad de funciones que normalmente nuestro cuerpo realiza, tales como el soporte esquelético y la protección de los órganos vitales de las cavidades craneal, torácica y abdominal; también al servir como asiento a las inserciones musculares para permitir la locomoción, así como una importante relación con el medio externo.

El estudio práctico sobre cadáver permite al estudiante estar en contacto con lo más próximo a la realidad; para ello cuenta con la tutoría y la asesoría del profesor y además, realiza este trabajo en equipo, lo que le permitirá integrar sus áreas cognoscitivas, cognitivas y psicomotriz.

El módulo: Sistema Respiratorio corresponde al tercer módulo; le anteceden los de Introdutorio y Piel y Músculo Esquelético, tiene una duración de cuatro semanas. Este módulo es fundamental para que el estudiante del segundo año de medicina reconozca y fundamente las variables anatómicas y fisiológicas que correspondan a la normalidad en el sistema.

El módulo: Sistema Cardiovascular corresponde al cuarto módulo; le antecede el de Sistema Respiratorio, tiene una duración de ocho semanas. Este módulo es fundamental para que el estudiante de medicina del segundo año reconozca y fundamente las variables anatómicas y fisiológicas que correspondan a la normalidad en este sistema.

En módulo: Sistema Digestivo corresponde al quinto módulo; le antecede el de Sistema Cardiovascular, tiene una duración de seis semanas. Este módulo es fundamental para que el estudiante de medicina del segundo año reconozca y fundamente las variables anatómicas y fisiológicas que correspondan a la normalidad en este sistema.

El módulo: Sistema Urogenital corresponde al sexto módulo; le antecede el de Sistema Digestivo, tiene una duración de cuatro semanas. Este módulo es fundamental para que el estudiante de medicina del segundo año reconozca y fundamente las variables anatómicas y Fisiológicas que correspondan a la normalidad en este sistema.

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

El módulo: Sistema Nervioso y Órganos de los Sentidos corresponde al séptimo módulo; le antecede el de Sistema Urogenital, tiene una duración de ocho semanas. Este módulo es fundamental para que el estudiante de medicina del segundo año conozca las bases anatómicas y fisiológicas del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos. Para facilitar el estudio y la comprensión de este sistema regulador tan complejo, se le ha dividido convencionalmente en cuatro componentes que son: Sistema Nervioso Central, Sistema Nervioso Periférico, Sistema Nervioso Autónomo y Sistema Nervioso de la Vida de Relación. La actuación conjunta de estos cuatro componentes es determinante para lograr una adecuada regulación e integración motora, sensitiva, sensorial y conductual de nuestro organismo.

El módulo: Sistema Endocrino corresponde al octavo y último módulo; le antecede el de Sistema Nervioso y Órgano de los Sentidos, tiene una duración de cuatro semanas. El estudio de la morfofisiología del sistema endocrino permite al estudiante de medicina del segundo año conocer y comprender la importancia del segundo gran sistema regulador del organismo, su acción sobre la homeostasis y el crecimiento a través de la determinación de cambios metabólicos y del equilibrio hidroelectrolítico; también la forma en que este se relaciona estructural y funcionalmente con el sistema nervioso, normalmente.

**OBJETIVOS GENERALES DE LA DISCIPLINA
EN EL SEGUNDO AÑO DE LA CARRERA DE MEDICO CIRUJANO**

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA HUMANAS, NORMALES:

Los estudiantes de este Ciclo Escolar deberán:

- 1.- Aplicarse en el uso del método científico y del razonamiento para aprender a desempeñarse siguiendo siempre una secuencia lógica y crítica del pensamiento; lo que les permitirá identificar y describir mediante el razonamiento experimental a través de los aparatos y sistemas, tejidos y órganos en el ser humano.
- 2.- Identificar, comprender y describir adecuadamente las características estructurales y funcionales, normales, de los diferentes órganos y sistemas del cuerpo humano; solo de esta manera podrán identificar las funciones normales a través de aparatos y sistemas del ser humano.
- 3.- Reconocer, describir y fundamentar adecuadamente las variantes anatómicas y fisiológicas que, en cualquiera de los órganos y sistemas de nuestro cuerpo, no correspondan a lo normal.

MÓDULOS EN LOS QUE PARTICIPA LA DISCIPLINA EN EL SEGUNDO AÑO DE LA CARRERA

I. MÓDULO INTRODUCTORIO, MÓDULO PIEL Y MUSCULO ESQUELÉTICO
II. MÓDULO APARATO RESPIRATORIO
III. MÓDULO APARATO CARDIOVASCULAR
IV. MÓDULO APARATO DIGESTIVO
V. MÓDULO APARATO UROGENITAL
VI. MÓDULO SISTEMA NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS
VII. MÓDULO SISTEMA ENDÓCRINO

MÓDULO INTRODUCTORIO, PIEL Y MÚSCULO ESQUELÉTICO

**DATOS GENERALES DE LA DISCIPLINA
MÓDULO INTRODUCTORIO, PIEL Y MÚSCULO - ESQUELÉTICO**

Nivel Académico: Primero

Ubicación: Segundo año

Carácter: Obligatorio

Duración: 1 semana Introdutorio; 5 Piel y Músculo Esquelético.

Tipo de actividad: Teórica -Práctica

Horas por semana: 40

Horas de Teoría: 15 Introdutorio; 15 Piel y Músculo Esquelético.

Horas de práctica: 25 Introdutorio; 25 Piel y Músculo Esquelético.

No. de Créditos: 5 Introdutorio; 10 Piel y Músculo Esquelético.

Primer Módulo

Módulo antecedente: Módulos del primer año de la carrera.

Módulo subsecuente: Respiratorio.

Plan de estudios modular.

**OBJETIVOS INTERMEDIOS
MÓDULO INTRODUCTORIO, PIEL Y MÚSCULO - ESQUELÉTICO**

1. Aprender a desempeñar mediante el pensamiento crítico, el juicio clínico, la adecuada toma de decisiones y el buen manejo de la información, en provecho propio y de sus futuros pacientes.
2. Asumir su propia responsabilidad para formarse hábitos de estudio para la búsqueda de información, para la adquisición del conocimiento y para el trabajo individual y en equipo permanentemente.
3. Tener la capacidad de fundamentar y argumentar con razonamientos, su desempeño tanto en los aspectos teóricos como en los prácticos de esta disciplina, utilizando para ello un lenguaje médico, oral o escrito, pero que sea claro, legible, coherente y congruente.

MÓDULO INTRODUCTORIO, PIEL Y MÚSCULO E ESQUELÉTICO

Núm.	HABILIDADES A DESARROLLAR	Incluye
1	Aprendizaje reflexivo	X
2	Trabajo en equipo	X
3	Aprendizaje colaborativo	X
4	Trabajo cooperativo	X
5	Participación grupal	X
6	Responsabilidad compartida	X
7	Aprendizaje autodirigido	X
8	Aprendizaje autónomo	X
9	Identificación de riesgos en la población	
10	Aprendizaje basado en tareas	
11	Comunicación efectiva en comunidad	
12	Lingüísticas (aplicación de encuestas, entrevistas)	
13	Motora (disección, exploración)	X
14	Habilidades para la búsqueda de información	X
15	e É learning	X
16	Elaboración de fichas (trabajo, hemerográficas, bibliográficas y electrónicas)	X
17	Análisis crítico de artículos científicos	X
18	Elaboración de historias clínicas (interrogatorio, semiología completa)	
19	Elaboración de diagnósticos	
20	Interpretación de estudios	

Otras (especificar):

MÓDULO INTRODUCTORIO, PIEL Y MÚSCULO E ESQUELÉTICO

Núm.	ACTIVIDADES DIDÁCTICAS	Incluye
1	Portafolio y documentos de avances	
2	Técnicas de integración grupal	X
3	Aprendizaje Basado en Problemas (ABC). Casos clínicos.	X
4	Práctica de campo en escenarios reales	
5	Aplicación de métodos y técnicas de investigación	X
6	Proyecto de investigación	
7	Capacitación clínica	
8	Elaboración de programas de promoción para la salud	
9	Educación para la salud	
10	Elaboración de material didáctico	
11	Prácticas de morfología (disección en cadáver)	X
12	Prácticas de fisiología	X
13	Práctica de observación de necropsia	
14	Práctica de microbiología	
15	Revisión bibliográfica	X
16	Sesión bibliográfica	X
17	Revisión de casos clínicos	X
18	Sesiones de integración	X
19	Ejercicios en clase	X
20	Ejercicios extramuros	
21	Guías de lectura	
22	Seminario	X

Otras (especificar): clases magistrales, enseñanza tutorial, demostración, lluvia de ideas.

MÓDULO INTRODUCTORIO, PIEL Y MÚSCULO - ESQUELÉTICO

Núm.	ESTRATEGIAS EDUCATIVAS	Incluye
1	Análisis crítico de artículos científicos	X
2	Proyecto de investigación	
3	Informe de investigación	
4	Diagnóstico de salud	
5	Programa de salud	
6	Solución de problemas	X
7	Participación con trabajos en eventos	X
8	Ensayo	
9	Informe de prácticas	X
10	Análisis de caso	
11	Mini ECEX	
12	Salto triple	
13	Monografía	
14	Mapas conceptuales	X
15	Mapas mentales	X
16	Exposiciones orales	X
17	Sociodrama	
18	Demostración	

Otras (especificar):

**PROGRAMA ANALÍTICO
MÓDULO INTRODUCTORIO, PIEL Y MÚSCULO - ESQUELÉTICO**

Semana 1

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>1. - Generalidades de Morfología:</p> <p>a) Conceptos. b) Clasificación. c) Terminología de posición, dirección y movimiento.</p>	<p>1.- Presentación de Profesores.</p>	<p>1.- Concepto y generalidades de:</p> <p>a) Fisiología. b) Metabolismo. c) Homeostasis. d) Mecanismos Reguladores.</p>	<p>1.- Presentación.</p>	<p>Morfología básica: 1 a la 23. Morfología complementaria: 1 a la 23. Disección: 1 a la 10. Fisiología básica 1 a la 17. Fisiología complementaria: 1 a la 18.</p>
<p>2. . Osteología:</p> <p>a) Concepto y características generales. b) Tipos de hueso: compacto y esponjoso. c) Clasificación por: forma y tamaño. d) Accidentes óseos: proceso, hendidura, fisura, fosa, agujero.</p>	<p>2.- Formación de equipos de alumnos.</p>	<p>2.- Funciones del hueso:</p> <p>a) Sostén. b) Protección. c) Inserción de músculos. d) Metabolismo mineral.</p>	<p>2.- Formación de equipos.</p>	

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

3. . Artrología: a) Concepto y características generales. b) Clasificación por: medios de unión, movimientos, ejes, número de huesos y superficie articular.	3.- Reglamento de Morfología.	3. -Biomecánica articular: a) Tipos de movimientos. b) Generalidades de grados de desplazamiento articular. c) Repercusión en la locomoción corporal.	3.- Reglamento.	
--	-------------------------------	--	-----------------	--

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 2

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
4.- Miología (músculo-esquelético): a) Concepto y características generales. b) Clasificación por forma, número de masas, origen e inserción.	4.- Definiciones anatomía, clasificación, nomenclatura, epónimos, planimetría.	4. - Contracción muscular: a) Concepto. b) Tipos de potencial: reposo y acción. c) Eventos bioquímicos en la contracción. d) Tipos de contracciones. e) Fuentes de energía y Metabolismo.	4.- Práctica: Manejo del Fisiógrafo+	Morfología básica: 1 a la 23. Morfología complementaria: 1 a la 23. Disección: 1 a la 10. Fisiología básica 1 a la 17. Fisiología complementaria: 1 a la 18.
5. - Piel y anexos: a) Tegumento común. b) Concepto y características generales. c) Estructuras que la forman: epidermis, dermis e hipodermis. d) Anexos de la piel.	5.-Modelos anatómicos Osteología y miología.	5.-Transmisión neuromuscular: a) Concepto. b) Potencial de placa. c) Eventos bioquímicos durante la transmisión.		
		6. -Funciones de la piel: a) Producción de queratina. b) Producción de melanina. c) Producción de sebo. d) Producción de sudor.		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

		e) Recepción de estímulos.		
--	--	----------------------------	--	--

Semana 3

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>6. - Cabeza ósea:</p> <p>a) Descripción de las normas: frontal, lateral, posterior, superior e inferior.</p> <p>b) Descripción de los huesos mediales del cráneo: frontal, etmoides, esfenoides, occipital.</p> <p>c) Enunciar los demás huesos del cráneo: temporal, parietal.</p> <p>d) Enunciar los huesos de la cara: maxilar, nasales, lagrimales, etmoides, cigomatico, vómer, palatino, concha inferior, mandíbula.</p> <p>e) Descripción de la base del cráneo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exocraneal y endocraneal. <p>f) Descripción de la bóveda calvaria.</p> <p>g) Fosas y cavidades</p>	<p>6.- Estuche de disección 1, clasificación.</p>	<p>7.-Funciones de la cabeza ósea en General.</p> <p>8.-Relación funcional de: Huesos neumáticos, antro mastoideo y senos paranasales.</p> <p>9. -Relación funcional de las fosas y cavidades.</p>	<p>5.- Práctica: Mecánica Muscular+</p>	<p>Morfología básica: 1 a la 23. Morfología complementaria:1 a la 23. Disección: 1 a la 10. Fisiología básica 1 a la 17. Fisiología complementaria: 1 a la18.</p>

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

de la cabeza ósea: límites, huesos participantes y elementos de intercomunicación entre ellas: cavidad nasal, cavidad orbitaria, cavidad bucal, fosas pterigo-Palatina, cigomática, pterigóidea.				
h) Articulación temporo-mandibular.	7.- Modelos anatómicos, osteología y miología.		6.- Práctica: %Transmisión Neuromuscular+	
i) Generalidades del hueso hioides.				

Semana 4

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>7, - Columna vertebral:</p> <p>a) Concepto y generalidades</p> <p>b) Vértebra tipo y elementos que la constituyen.</p> <p>c) Segmentos vertebrales: Características diferenciales de las regiones cervicales, torácica, lumbar, sacra, coccígea.</p> <p>d) Articulación atloido-occipital, atloido - axoidea.</p> <p>e) Generalidades de otras articulaciones presentes en la columna vertebral, de acuerdo a su clase y tipo articular.</p>	<p>8.- Estuche de disección 1, clasificación.</p>	<p>10. -Relación funcional del eje vertebral: Tipos de movimientos</p>	<p>7.- Práctica: %Electromiograma en el hombre+</p>	<p>Morfología básica: 1 a la 23. Morfología complementaria:1 a la 23. Disección: 1 a la 10. Fisiología básica 1 a la 17. Fisiología complementaria: 1 a la18.</p>
<p>8. - Costillas, esternón y sus articulaciones:</p> <p>a) Concepto y características generales.</p>	<p>9.- Modelos anatómicos, osteología y miología.</p>	<p>11. -Funciones en general del esqueleto del miembro superior.</p>	<p>8.- Sesión de Integración.</p>	
<p>9. - Extremidad Superior:</p> <p>a) Concepto y características generales descripción de:</p> <p>- Cintura escapular: Escápula</p>				

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

y clavícula. - Húmero. - Radio y ulna - Huesos de la mano: carpo, metacarpo y falanges.				
---	--	--	--	--

Semana 5

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>b) Articulaciones de la extremidad superior: hombro, codo, muñeca.</p> <p>c) Generalidades de otras articulaciones de la extremidad superior.</p>	<p>10.- Método científico, protocolos de prácticas.</p>	<p>12. -Función general del esqueleto del miembro inferior.</p>	<p>9.- Caso Clínico.</p>	<p>Morfología básica: 1 a la 23.</p> <p>Morfología complementaria :1 a la 23.</p> <p>Disección: 1 a la 10.</p> <p>Fisiología básica 1 a la 17.</p> <p>Fisiología complementaria : 1 a la18.</p>
<p>10.- Extremidad inferior:</p> <p>a) Descripción comparativa con extremidad superior.</p> <p>b) Concepto y características generales.</p> <p>c) Cinturón pélvico: coxal.</p> <p>d) Fémur.</p> <p>e) Tibia y Fíbula.</p> <p>f) Huesos del pie: tarso, metatarso y falanges.</p> <p>g) Articulaciones de la extremidad inferior: cadera, rodilla, tobillo.</p> <p>h) Generalidades de otras</p>	<p>11.- Modelos anatómicos, osteología y miología.</p>		<p>10.- Revisión Bibliográfica.</p>	

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

articulaciones de la y extremidad inferior.				
			11.- Examen 1.	

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 6

MORFOLOGÍA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
11. - Descripción muscular de: a) Cabeza b) Cara: de la expresión, masticadores. c) Cuello: Suprahioideos, Infrahioideos. d) Columna vertebral: cervical, torácica, lumbar, sacrocóccigea. e) Costales e intercostales. f) Describir los músculos de la extremidad superior de acuerdo a la acción del grupo muscular sobre las articulaciones de hombro, codo y muñeca: flexores, extensores, abductores supinadores, rotadores, aductores y pronadores. g) Enunciar los músculos de la extremidad inferior, de manera comparativa con la extremidad superior.	12.- Modelos anatómicos, osteología y miología.	13.-Acción de los grupos musculares sobre: cara, cuello y órganos viscerales.	12.- Examen 2.	Morfología básica: 1 a la 23. Morfología complementaria: 1 a la 23. Disección: 1 a la 10. Fisiología básica 1 a la 17. Fisiología complementaria: 1 a la 18.
	13.- Evaluación del	14.-Relación funcional		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

	Módulo.	(postural) de la musculatura de la masa común.		
		15.-Relación funcional en la inspiración y espiración.		
		16.-Relación funcional comparativa con la extremidad superior.		

MÓDULO INTRODUCTORIO, PIEL Y MÚSCULO E ESQUELÉTICO

Núm.	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	Incluye
1	Examen Teórico Integrado	
2	Portafolios	
3	Exámenes parciales	X
4	Examen final	X
5	Exposición en clase	
6	Lista de cotejo	
7	Preguntas y respuestas en clase	X
8	Participación en clase	X
9	Autoevaluación	
10	Co-evaluación	

Otras (especificar):

EVALUACIÓN, SUPERVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La evaluación es resultado de valoraciones parciales que se otorgan a las actividades académicas. Esta evaluación la otorgan los profesores titulares del grupo, así como de los seminarios de Morfología y Fisiología de los Sistemas, y ser evaluados por los profesores del laboratorio dependiendo de cada área. La tarea de calificar por equipos, de manera individual o grupal, será un acuerdo consensual entre profesores y alumnado. De todas las calificaciones parciales, se obtiene una que es, finalmente, parte de la evaluación total que el alumno obtiene por la disciplina en el módulo. Todos los alumnos, deben conocer los criterios de evaluación y las formas en que se calcula el resultado final desde el inicio del módulo; dicha información corresponde a los profesores brindarla en tiempo y forma de acuerdo a los calendarios para las actividades académicas.

La calificación de la disciplina para el módulo se emite en dos calificaciones: la primera se obtiene por el promedio de las calificaciones de teoría y seminario, ambas deberán ser con calificación aprobatoria, en caso contrario el alumno estará reprobado; y la segunda corresponde al trabajo de las prácticas de laboratorio.

Para conformar la calificación del módulo, la disciplina aporta su calificación con los demás componentes que se imparten en el primer año y de acuerdo al Reglamento Interno de Evaluación de los Aprendizajes de la carrera de Médico Cirujano.

La supervisión es realizada en cada sesión y consiste en revisar que el aprendizaje de como fruto el desarrollo de una habilidad o destreza sustantiva y de utilidad para el desempeño profesional. En caso de que el alumnado presentara deficiencias, el tutor del equipo de laboratorio, otro profesor de seminario o titular del grupo, estará obligado a corregir la desviación a fin de asegurar que se logre el objetivo del módulo. Los alumnos por su parte están en toda posibilidad y deberán ser alentados en promover y proponer formas alternativas de enseñar a preservar la salud, construir recursos didácticos para ello y enseñar o compartir con sus profesores los hallazgos que logren.

La actividad docente no puede permanecer estática y repitiendo lo ya sabido, debe ajustarse a las necesidades de conocimiento de los alumnos y por ende, debe ser evaluable en términos inmediatos, por los propios alumnos. Ellos podrán alimentar a los profesores respecto de carencias percibidas para culminar satisfactoriamente el proceso de enseñanza aprendizaje y así contribuyen a mejorar la calidad de la enseñanza en la Carrera de Médico Cirujano y que se brinda en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Evaluación

- Participación en la clase teórica (seminario).
- Actitud propositiva durante las actividades (registro anecdótico).
- Entrega de protocolos en cada una de las prácticas.
- Exámenes parciales de teoría.
- Exámenes parciales de práctica.
- Examen final de teoría.
- Examen final de la práctica.
- Cuestionario resuelto de la revisión bibliográfica.
- Cuestionario resuelto del caso clínico.

Considerando la importancia que tiene la integración de los conocimientos de Morfofisiología en la enseñanza integral de la medicina y de acuerdo al REGLAMENTO GENERAL DE EXAMENES Art. 3º y 10º aprobado en sesión del H. Consejo Universitario el día 1 de Julio de 1997, publicado en la Gaceta UNAM el 7 de Julio de 1997, que dice lo siguiente:

Art. 3º. - La calificación aprobatoria se expresará en cada curso, prueba o examen mediante los números 6, 7, 8, 9 y 10. La calificación mínima para acreditar una materia será 6 (seis).

Cuando el estudiante no demuestre poseer los conocimientos y aptitudes suficientes en la materia, se expresará así en los documentos correspondientes anotándose 5 (cinco) que significa: no acredita.

En el caso que el alumno no se presenta al examen de la materia, se anotará NP, que significa: No Presentado.

Art. 10º. - Podrán presentar examen ordinario los estudiantes inscritos que habiendo cursado la materia no hayan quedado exentos de acuerdo con lo señalado en el inciso A del Art. 2. Se considerará cursada la materia cuando se hayan presentado los exámenes parciales, los ejercicios y los trabajos, y realizado las prácticas obligatorias de la asignatura.

PARA PRESENTAR TODOS LOS EXÁMENES SE REQUIERE:

- **Identificarse** con la credencial de la Facultad o credencial con validez oficial reciente.
- Los alumnos **que no se identifiquen no podrán presentar examen.**

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

- Los alumnos se deben presentar al examen **con uniforme médico**.
- Los alumnos **que lleguen 15 minutos después de haberse iniciado el examen, no tendrán derecho a presentarlo**.
- Deben **traer** lápices del número 2 o 2½ y goma de borrar.
- No deben **portar** celulares y/o localizadores.
- No deben traer gorras.
- No deben traer libros ni apuntes.
- No deben traer teléfonos celulares ni localizadores
- Para cualquier asunto relacionado con el proceso de enseñanza-aprendizaje, favor de acudir a la Coordinación de ciencias biomédicas.

Lineamientos generales para los alumnos.

1. Los alumnos debido a las características del curso, deberán de asistir a la clase con el **uniforme médico**.
2. Deberán **portar la credencial de la Facultad** o su fotocopia a color enmicada colgada al cuello o prendida al uniforme durante el tiempo de estancia en las instalaciones morfofisiología.
3. Queda prohibido **fumar, tomar alimentos y bebidas**, hacer ruido, así como tener un comportamiento no adecuado en las áreas de este Departamento.
4. Los **alumnos del sexo masculino** deberán presentarse con el cabello recogido hacia atrás y sin aretes ni gorras. Todos los **alumnos evitarán las perforaciones y solo las alumnas portaran aretes**.
5. Los alumnos **que incurran en faltas a la moral y buenas costumbres** serán reportados a las autoridades respectivas.

BIBLIOGRAFÍA
MÓDULO INTRODUCTORIO, PIEL Y MÚSCULO - ESQUELÉTICO

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Morfología:

1. Rouvière,H./Delmas,A./Delmas, V. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 10ª. Edición. 1999. Reimpresión 2002. Editorial Masson.
2. Rouvière, H./ Delmas, A./ Delmas, V. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 4 tomos. 11ª. Edición.2005. Editorial Elsevier Masson. ISBN13: 97884458113133, 9788445813140, 9788445813157 y 9788445813164.
3. Quiroz Gutiérrez, F. Tratado de Anatomía Humana. 2 tomos. 36ª. Edición.2000. Editorial Porrúa. ISBN 968-432-084-I. Edición Completa.
4. Moore,KL. Anatomía con Orientación Clínica. 6ª. Edición 2010. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/Williams & Wilkins. ISBN 978-84-96921-47-4.
5. Moore,KL. Fundamentos de Anatomía con Orientación Clínica. 3ª. Edición. Editorial Wolters Kluwer/Lipincott/Williams & Wilkins.
6. Santoyo,RF. S.I. General Corpus.Anatomía Humana General. 1997. Editorial Trillas.
7. Gardner/Gray/O'Rahilly. Anatomía. Estudio por regiones del cuerpo humano. 3ª. Edición. Reimpresión 1981.
8. Williams,PL. Anatomía de Gray. 38ª. Edición. 1998. Editorial Harcourt Brace. ISBN 949174-384-4. Obra Completa.
9. Latarjet, M./ Ruiz, A. Anatomía Humana. 3ª. Edición 1995, 5ª. Reimpresión 1999. Editorial Panamericana. ISBN 968-7157-81-X. Obra Completa.
10. Romanes,GJ./ Cunningham. Tratado de Anatomía. 12ª. Edición. Editorial McGraw Hill Interamericana.
11. Feneis,H. Nomenclatura Anatómica Ilustrada. 4ª. Edición 2001. Editorial Masson. ISBN 84-458-0830-3.
12. Pró, EA. Anatomía Clínica. 1ª. Edición. 2012. Editorial Médica Panamericana. ISBN 978-950-06-0123-8.
13. Lockhart,RD/Hamilton,GF/Fyfe,FW. Anatomía Humana. 1a.Ed.1965. Nueva Editorial Interamericana. ISBN 968-25-0363-9. (Reimpresión).
14. Drake, RL. Gray Anatomía para Estudiantes. 2ª. Edición. 2010. Editorial Elsevier. ISBN 978-84-8086-671-2.
15. Martini,FH. Anatomía Humana. 6ª. Edición. 2009. Editorial Pearson. ISBN 978-847-829-099-4
16. Pansky,B. Antomía Humana. 6ª. Edición. 1998. Editorial Interamericana McGraw Hill. ISBN 970-10-1635-1.
17. Gardner/Gray/O'Rahilly. Anatomía. 5ª. Ed. 1990. McGraw Hill. ISBN 968-25-1386-3.

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

18. Latarjet/Ruiz Liard/Pró. Anatomía Humana. 4ª. Edición. 2 tomos.2004. EAN 9789500613682, EAN 9789500613699.
19. Shünke/Shulte/Schumacher. PROMETHEUS. Texto y Atlas de Anatomía. 3 tomos. 2ª. Edición. 2011. EAN 9788498352221, EAN 9788498352238, EAN 9788498352245.
20. Snell,R. Anatomía Clínica. 6ª. Edición. 2002. Interamericana.
21. Alcaráz del Río, Ignacio. Elementos de Anatomía Humana. 15ª.Edición.2010. ISBN 968-5328-58-7.
22. Drenckhan/Waschke. Benninghoff & Drenckhahn. Compendio de Anatomía. 1ª. Edición. 2010. EAN 9788498352016.
23. Gilroy/MacPherson/Ross/Schünke/Schulte/Schumacher. Prometheus.Atlas de Anatomía. 1a. Ed. 2008. Editorial Médica Panamericana. EAN 9788479036003.
24. Lindner,HH. Anatomía Clínica. 1ª. Edición. 1990. Editorial Manual Moderno.
25. Netter, FH. Atlas de Anatomía Humana. 4ª. Edición. Editorial Elsevier Masson. ISBN 978-84-4581-759-9.
26. Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. 21ª. Edición.2006. Editorial Médica Panamericana. ISBN 84-7903-633-8.

Disección:

1. Negrete, HJ. Manual de Disecciones. 13ª, 14ª. Edición. Reimpresión 2011. Editorial Méndez Editores. ISBN 968-5328-65 X.
2. De Lara, S. Manual de Técnicas de Disección. Harla. 1987.
3. López, L. Atlas de Anatomía Humana. 1970. Editorial Interamericana.
4. Rohen,JW./Yokochi,Ch./ Lütjen-Drecoll,E. Atlas de Anatomía Humana. Estudio Fotográfico del Cuerpo Humano. 7ª. Edición. 2011. Editorial Elsevier.
5. Rohen, JW. Yokochi, Ch. Atlas Fotográfico de Anatomía Humana. 3ª. Edición. 1994. Editorial Doyma.
6. Guzmán, S. Manual de Disecciones. 2ª. Edición. 2006. Editorial McGraw Hill. ISBN 970-10-5694-9.
7. Crafts, RC. Guía de Disección. Estudio Regional del Cuerpo Humano. 1ª. Edición.1989. Editorial Noriega.
8. Sinelnikov, RD. Atlas de Anatomía Humana. 2ª. Edición.1983. Editorial Mir.
9. Smith-Agreda. Escolar. Reconstrucciones Humanas. Por planos de disección. 1ª. Edición 2010. EAN 9788498353037.
10. Tank, PW.- Grant. Manual de Disección. 15ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/Williams & Wilkins.

Fisiología:

1. Costanzo, LS. Fisiología. 4ª. Edición 2011. Editorial Elsevier. ISBN 13: 9788-480868242.
2. Ganong, William F. Fisiología Médica. 20ª. Edición 2005. Editorial Manual Moderno. ISBN 968-426-944-7.
3. Tresguerres, JAF. Fisiología Humana. 4ª. Edición. 2010. Editorial McGraw Hill. 978-807-15-0349-7.
4. Mezquita, C. Fisiología Médica. Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico. 1ª. Edición. 2011. Editorial Médica Panamericana. EAN 9788498353761.
5. Fox, SI. Fisiología Humana. 10ª. Edición 2008. Editorial McGraw Hill. ISBN 13: 978-84-481-6173-6.
6. Pasley, JN. USMLE Road Map Fisiología. 2a. Edición. 2007. Editorial McGraw Hill. ISBN 13 978-970-10-6136-7.
7. Pocock, G. Fisiología Humana. La base de la Medicina. 2ª. Edición. 2005. Editorial Elsevier Masson. ISBN 13: 978-84-458-1479-6.
8. Hall, JE. Guyton y Hall. Tratado de Fisiología Médica. 12ª. Edición. 2011 Editorial Elsevier Saunders.. ISBN 13: 978-84-8086-819-8.
9. Koepfen, BM. Berne y Levy. Fisiología. 6ª. Edición 2009. Editorial Elsevier. ISBN 13: 9788480864343.
10. Barret/Barman/Boitano/Brooks. Ganong. Fisiología Médica. 23ª. Edición. 2010. Editorial McGraw Hill Lange. ISBN 978-607-15-0305-3.
11. Mulrone, SE/Myers, AK. Netter. Fundamentos de Fisiología. 1a. Edición 2011. Editorial Elsevier Masson. ISBN 978-84-458-0200-7.
12. Rhoades, RA./Bell, DR. Fisiología Médica. 4ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/ Lippincott/ Williams & Wilkins. ISBN 978-84-15419-63-1.
13. Dvorkin, Cardinali, Iermoli. Best & Taylor. Bases Fisiológicas de la Práctica Médica. 14ª. Edición 2010. Editorial Médica Panamericana. EAN 9789500602532.
14. Mathews, GG. Fisiología Celular del Nervio y el Músculo. 1989. Editorial McGraw- Hill Interamericana. ISBN 84-7615-3775.
15. Silverthorn, DU. Fisiología Humana. 4ª. Edición. 2008. Editorial Médica Panamericana. EAN: 9789500619820.
16. Thibodeau, GA. Estructura y Función del Cuerpo Humano. 14ª. Edición. 2012. Editorial Elsevier. ISBN 97884086962-1.
17. Marieb, Elaine. Anatomía y Fisiología Humana. 9ª. Edición 2008. Editorial Pearson. ISBN: 978-847-829-094-9.
18. Kapandji, A. Fisiología Articular. 3 tomos. 6ª. Edición. 2006, 2010, 2007. Editorial Médica Panamericana. EAN OC: 9788479033774.
19. López Chicharro. Fisiología Clínica del Ejercicio. 1ª. Edición 2008. Editorial Médica Panamericana.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Morfología:

1. LütjenDrecoll/Rohen. El Cuerpo Humano. 1ª. Edición.2012.Editorial Médica Panamericana. EAN 9789500602853.
2. Real Academia Nacional de Medicina. Diccionario de Términos Médicos. 1ª. Edición. 2011. Editorial Médica Panamericana. ISBN 9788498351835.
3. McConnell, TH. El Cuerpo Humano, forma y función. 1ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins . ISBN 978-84-15419-43-3.
4. Haines, DE. Neuroanatomía. Atlas de Estructuras, Secciones y Sistemas. 8ª. Edición. 2011. ISBN 978-84-15169-03-1.
5. Lippert,H. Anatomía con Orientación Clínica. 1ª. Edición 2005. Editorial Marbán. ISBN 84-7101-213-8.
6. MacKinnon/Morris. Oxford. Anatomía Funcional. 3 tomos. 1ª. Edición.1993. Editorial Médica Panamericana. ISBN 950-06-5048-7 Obra Completa.
7. Recondo, JA. Resonancia Magnética en el Tobillo-Pie. 1ª. Edición. 2001. Editorial Díaz de Santos. ISBN 84-7978-478-4.
8. Weir, J. Atlas de Anatomía Radiológica. 1ª. Edición. 1990. Editorial Doyma ISBN 84-7592-275-9.
9. Ríos Briones, Nidia. Imagenología. 2ª. Y 3ª. Ediciones. 2007 y 2011. Editorial Manual Moderno. ISBN 970-729-116-8, 9786074480849.
10. Valerius, KP. El libro de los músculos. 1ª. Edición 2009. Editorial Ars Médica ISBN 978-84-9751-446-0.
11. Tank,PW. LWW.Atlas de Anatomía Humana. 1ª. Edición 2009. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/ Williams & Wilkins. ISBN 978-84-96921-21-4.
12. Miralles Marrero, R. Biomecánica clínica de los tejidos y las articulaciones del aparato locomotor. 2ª. Edición. 2005. Editorial Masson. ISBN 84-458-1518-0.
13. Herbaux, Isabelle. Podología Geriátrica. 1ª. Edición. 2007. Editorial Paidotribo. ISBN 978-84-8019-977-3.
14. Olson,TD. A.D.A.M. Atlas de Anatomía Humana. 1ª. Edición. 1997, Reimpresión 2002. Editorial Masson. ISBN 84-458-1258-0.
15. Williams,PL. Anatomía de Gray. Bases Anatómicas de la Medicina y la Cirugía. 38ª. Edición 1998. Editorial Harcourt Brace. ISBN 949174-384-4 Obra Completa.
16. Parkin,I. Anatomía Esencial Ilustrada. 3ª. Edición. 2009. Editorial McGraw Hill. ISBN 13 978-970-10-6869-4.
17. Carpenter, M. Text of Neuroanatomy. 1994. Baltimore & London, Williams & Wilkins.

18. Loukas, Marios. GRAY Repaso de Anatomía. Preguntas y Respuestas. 1ª. Edición 2010. Editorial Elsevier. ISBN 978-84-8086-688-0.
19. Brantigan, Otto. Anatomía Clínica. 1ª. Publicación 1967, Quinta impresión 1979. Editorial Compañía Editorial Continental, S.A., México.
20. Kuntzman, AJ. Anatomy and Physiology for the Manual Therapies. 1a. Edición 2010. Editorial Wiley. John Wiley & Sons, Inc. ISBN 978-0-470-04496-4.
21. Kadasne, DK, Kadasne's Textbook of Anatomy (Clinically Oriented). 1a. Edición 2009. Editorial Jaypee Brothers Medical Publishers (P) LTD. ISBN 978-81-8448-455-7.
22. Benner, Klaus-U./Wuillemet, Sascha. Atlas de Anatomía. 1ª. Edición 2006. Editorial LIBSA. ISBN 84-662-1220-5.
23. Paulsen, F./Waschke, J. Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. 3 Tomos. 23ª. Edición 2012. Editorial Elsevier. ISBN 13: 978840868747.

Fisiología:

1. Gould, ER. Fisiología. 1ª. Edición 2011. Editorial Manual Moderno. ISBN: 978-607-448-099-3.
2. Arteaga Martínez, M. Prácticas de Anatomía y Fisiología. 1ª. Edición 2012. Editorial Trillas. ISBN 978-607-17-0962-2.
3. Perlemuter, Léon. Anatomo-fisiología. 1ª. Edición 1999. Editorial Masson. ISBN 84-458-0840-0.
4. Silvebernagl/Despopoulos. Fisiología. Texto y Atlas. 7ª. Edición. 2009. Editorial Médica Panamericana. EAN 9788479034443.
5. Cingolani, HE/Houssay, AB. Fisiología Humana de Houssay. 7ª. Edición. Editorial El Ateneo. ISBN 978 9500203760.
6. Chandar, N./Viselli. Biología Molecular y Celular. 1ª. Edición 2011. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/ Williams & Wilkins. ISBN 978-84-96921-72-6.
7. McConnell/Hull. El Cuerpo Humano. Forma y Función. 1ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/ Williams & Wilkins.
8. Cohen, Barbara. Memler. El Cuerpo Humano. Salud y Enfermedad. 11ª. Edición 2010. Editorial Lippincott Williams & Wilkins. ISBN: 978-84-96921-56-6.
9. Khurana, Indu. Textbook of Anatomy and Physiology for Health Professionals. 1a. Edición 2009. Editorial CBS Publishers & Distributors. ISBN 978-81-239-1656-9.
10. Karp, G. Biología Celular y Molecular. 5ª. Edición 2009. Editorial McGraw Hill.
11. Tortora/Derrickson. Introducción al Cuerpo Humano. Fundamentos de Anatomía y Fisiología. 7ª. Edición 2008. Editorial Médica Panamericana. EAN: 9789687988993.

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

12. Abreu, LM. Compendio de Medicina General. Tomo V. Sistema Músculoesquelético. 2ª. Edición. ISBN: 968-6596-82-8. Editorial Méndez Editores.
13. García, SX/Gijón,E/Prieto,B. Fisiología Médica. 1ª. Edición 2010. Editorial Intersistemas Editores y Facultad de Medicina, UNAM.
14. Kapit/Macey/Meisami. Fisiología. Libro de Trabajo. 1ª Edición 2004, 2ª Reimpresión 2006. Editorial Ariel Ciencias Médicas. ISBN 84-344-3723-6
15. Fernández Garza,Nancy E. Manual de Laboratorio de Fisiología. 4ª. Edición 2008. Editorial McGraw Hill. ISBN 13: 978-970-10-6500-6.
16. Conti, F. Fisiología Médica. 1ª. Edición. 2010. Editorial McGraw Hill. ISBN: 970-10-7341-4.
17. Córdova, A. Fisiología Dinámica. 1ª Edición 2003. Editorial Masson, S.A. ISBN: 84-458-1270-X.
18. Longo/Fauci/Kasper/Hauser/Jameson/Loscalzo. Harrison. Principios de Medicina Interna. 18ª. Edición. Editorial McGraw Hill. ISBN: 978-607-15-0727-3.

APOYOS EN LÍNEA PARA EL APRENDIZAJE

MÓDULO APARATO RESPIRATORIO

**DATOS GENERALES DE LA DISCIPLINA
MÓDULO APARATO RESPIRATORIO**

Nivel Académico: Primero.

Ubicación: Segundo año.

Carácter: obligatorio.

Duración: 4 semanas.

Tipo de actividad: Teórica -Práctica.

Horas de práctica: 20.

Núm. de créditos: 10.

Segundo módulo.

Módulo antecedente: Introdutorio, Piel y Músculo . Esquelético

Módulo subsecuente: Aparato Cardiovascular

Plan de estudios: Modular.

**OBJETIVOS INTERMEDIOS
MÓDULO APARATO RESPIRATORIO**

1. Aprender a desempeñar mediante el pensamiento crítico, el juicio clínico, la adecuada toma de decisiones y el buen manejo de la información, en provecho propio y de sus futuros pacientes.
2. Asumir su propia responsabilidad para formarse hábitos de estudio para la búsqueda de información, para la adquisición del conocimiento y para el trabajo individual y en equipo permanentemente.
3. Tener la capacidad de fundamentar y argumentar con razonamientos, su desempeño tanto en los aspectos teóricos como en los prácticos de esta disciplina, utilizando para ello un lenguaje médico, oral o escrito, pero que sea claro, legible, coherente y congruente.

MÓDULO APARATO RESPIRATORIO

Núm.	HABILIDADES A DESARROLLAR	Incluye
1	Aprendizaje reflexivo	X
2	Trabajo en equipo	X
3	Aprendizaje colaborativo	X
4	Trabajo cooperativo	X
5	Participación grupal	X
6	Responsabilidad compartida	X
7	Aprendizaje autodirigido	X
8	Aprendizaje autónomo	X
9	Identificación de riesgos en la población	
10	Aprendizaje basado en tareas	
11	Comunicación efectiva en comunidad	
12	Lingüísticas (aplicación de encuestas, entrevistas)	
13	Motora (disección, exploración)	X
14	Habilidades para la búsqueda de información	X
15	e É learning	X
16	Elaboración de fichas (trabajo, hemerográficas, bibliográficas y electrónicas)	X
17	Análisis crítico de artículos científicos	X
18	Elaboración de historias clínicas (interrogatorio, semiología completa)	
19	Elaboración de diagnósticos	
20	Interpretación de estudios	

Otras (especificar):

MÓDULO APARATO RESPIRATORIO

Núm.	ACTIVIDADES DIDÁCTICAS	Incluye
1	Portafolio y documentos de avances	
2	Técnicas de integración grupal	X
3	Aprendizaje Basado en Problemas (ABC). Casos clínicos.	X
4	Práctica de campo en escenarios reales	
5	Aplicación de métodos y técnicas de investigación	X
6	Proyecto de investigación	
7	Capacitación clínica	
8	Elaboración de programas de promoción para la salud	
9	Educación para la salud	
10	Elaboración de material didáctico	
11	Prácticas de morfología (disección en cadáver)	X
12	Prácticas de fisiología	X
13	Práctica de observación de necropsia	
14	Práctica de microbiología	
15	Revisión bibliográfica	X
16	Sesión bibliográfica	X
17	Revisión de casos clínicos	X
18	Sesiones de integración	X
19	Ejercicios en clase	X
20	Ejercicios extramuros	
21	Guías de lectura	
22	Seminario	X

Otras (especificar): clases magistrales, enseñanza tutorial, demostración, lluvia de ideas.

MÓDULO APARATO RESPIRATORIO

Núm.	ESTRATEGIAS EDUCATIVAS	Incluye
1	Análisis crítico de artículos científicos	X
2	Proyecto de investigación	
3	Informe de investigación	
4	Diagnóstico de salud	
5	Programa de salud	
6	Solución de problemas	X
7	Participación con trabajos en eventos	X
8	Ensayo	
9	Informe de prácticas	X
10	Análisis de caso	
11	Mini É CEX	
12	Salto triple	
13	Monografía	
14	Mapas conceptuales	X
15	Mapas mentales	X
16	Exposiciones orales	X
17	Sociodrama	
18	Demostración	

Otras (especificar):

**PROGRAMA ANALÍTICO
MÓDULO APARATO RESPIRATORIO**

Semana 1

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>1.- Nariz: Localización, límites, componentes óseos y componentes cartilagosos. 1.1.- Cavidades nasales: Localización, límites, componentes óseos, componentes cartilagosos.-, conchas, meatos, comunicación con senos paranasales y con cavidad orbital, epitelio respiratorio, epitelio olfatorio, irrigación, inervación sensitiva y sensorial. 1.2.- Tórax: Localización, forma, límites, Componentes rígidos, componentes blandos, cavidad torácica, mediastino, cavidades pulmonares, irrigación e inervación.</p>	<p>1.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p>	<p>1.- El aire atmosférico: Componentes, presión atmosférica total, presiones parciales de los gases atmosféricos, modificaciones de estas presiones con la humedad y la temperatura, propiedades generales de los gases, difusión de los gases.</p>	<p>1.- Práctica: %Respiratorio (Parte A), Diámetros Torácico . abdominales, Escalón de Harvard.</p>	<p>Morfología básica: 1, 2, 3, 4, 16, 17,18 y 20 Disección: 1 y 3. Fisiología básica: 3, 4, 6, 8, 10 y 12. Fisiología complementaria: 10, 13 y 16.</p>

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

	2.- Apoyo con modelos anatómicos.	2.- Cavidades nasales y sus funciones: a) De limpieza. b) Térmicas. c) Higrométricas. d) Olfatoria.		
	3.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).	3.- Adaptabilidad torácica durante: a) La inspiración en reposo y forzada; variantes en los diámetros y la altura de las cavidades pulmonares, factores que las determinan. b) La espiración en reposo y forzada; variantes en los diámetros y la altura de las cavidades pulmonares, factores que las determinan.		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 2

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>2.-Músculos respiratorios: Motores primarios:</p> <p>a) Inspiratorios, que aumentan los diámetros torácicos o la altura de la cavidad torácica.</p> <p>b) Espiratorios, que disminuyen los diámetros torácicos o la altura de la cavidad torácica.</p>	<p>4.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p>	<p>4.- Las Vías aéreas: Espacio muerto anatómico, espacio muerto fisiológico, espacio alveolar (definición), valores, ubicación y características.</p>	<p>2.- Práctica: %Respiratorio (Parte B), Volúmenes Pulmonares (lección 8 y 12 de Biopac).</p>	<p>Morfología básica: 1, 2, 3, 4, 16, 17,18 y 20 Disección: 1 y 3. Fisiología básica: 3, 4, 6, 8, 10 y 12. Fisiología complementaria: 10, 13 y 16.</p>
<p>2.1.- Músculos accesorios de la respiración . Inspiratorios y espiratorios.</p>	<p>5.- Apoyo con modelos anatómicos.</p>	<p>4.1.- Ventilación pulmonar: Factores que durante la inspiración/espiración, determinan variantes en:</p> <p>a. Presión intratorácica. b. Presión intrapulmonar. c. Velocidad de flujo del aire Intrapulmonar. d. Presión parcial de oxígeno en los espacios muerto y alveolar. e. Presión parcial de CO₂</p>		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

		en los espacios muerto y alveolar.		
2.2.- Vías aéreas.- Superiores e inferiores, límite, componentes.	3.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).	4.2.- Trabajo respiratorio: Volúmenes y capacidades pulmonares; definición, valores y significado.		
2.3.- Laringe: Localización, límites, cartílagos pares y únicos, músculos que cierran o abren la hendidura glótica, pliegues vestibulares, pliegues vocales, ligamentos, irrigación e inervación.		4.3.- Ventilación alveolar: Membrana respiratoria, tensión superficial, sustancia surfactante, conceptos de ventilación alveolar, perfusión alveolar, relación ventilación perfusión.		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 3

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
3- Tráquea Localización, extensión, componentes, segmentos y relaciones.	4.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.	5.- Transporte de oxígeno del espacio atmosférico al espacio alveolar; a través de la membrana respiratoria; en plasma y eritrocitos; hemoglobina y oxihemoglobina, líquido intersticial, célula, factores que lo determinan y valores de pO ₂ en cada compartimiento.	3.- Sesión de Integración.	Morfología básica: 1, 2, 3, 4, 16, 17,18 y 20 Disección: 1 y 3. Fisiología básica: 3, 4, 6, 8, 10 y 12. Fisiología complementaria: 10, 13 y 16.
3.1 Bronquios: (árbol Bronquial, características estructurales.) a) Extrapulmonares derecho e izquierdo, componentes características y relaciones de cada uno de ellos. b) Intrapulmonares, componentes lobulares, segmentarios y bronquios menores. c) Bronquiolos: propiamente dichos,	5.- Apoyo con modelos anatómicos.	5.1.-Transporte de CO ₂ de la célula al espacio alveolar; a través del líquido intersticial, sangre (plasma) y membrana respiratoria. Del espacio alveolar al espacio atmosférico. Factores que lo determinan y valores de pCO ₂ en cada compartimiento.	4.- Caso Clínico.	

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

terminales y respiratorios. d) Conductos alveolares, sacos alveolares y alvéolos.				
	6.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).	5.2.- Curva de disociación de la hemoglobina.- concepto, mecanismo, importancia y significado. Función amortiguadora de la hemoglobina.	5.- Examen 1.	

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 4

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
4.-Pulmones: Localización y proyección superficial, tamaño, consistencia, configuración externa de cada uno, lóbulos, caras, bordes, fisuras, impresiones, configuración interna: segmentos, irrigación e inervación. Relaciones de cada pulmón.	7.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.	6.-Regulación de la respiración: a) Neural. b) Humoral.	6.- Revisión Bibliográfica.	Morfología básica: 1, 2, 3, 4, 16, 17,18 y 20 Disección: 1 y 3. Fisiología básica: 3, 4, 6, 8, 10 y 12. Fisiología complementaria: 10, 13 y 16.
4.1.-Pleuras: Origen, características, parietal, visceral, recesos o fondos de saco, inervación.	8.- Apoyo con modelos anatómicos.	6.1.- Ajustes de la respiración en diferentes grados de: a) Actividad. b) PO ₂ . c) PCO ₂ .	7.- Exámen 2.	
	9.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).	6.2.- Insuficiencia respiratoria.- concepto, obstructiva, restrictiva.		

MÓDULO APARATO RESPIRATORIO

Núm.	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	Incluye
1	Examen Teórico Integrado	
2	Portafolios	
3	Exámenes parciales	X
4	Examen final	X
5	Exposición en clase	
6	Lista de cotejo	
7	Preguntas y respuestas en clase	X
8	Participación en clase	X
9	Autoevaluación	
10	Co-evaluación	X

Otras (especificar):

EVALUACIÓN, SUPERVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La evaluación es resultado de valoraciones parciales que se otorgan a las actividades académicas. Esta evaluación la otorgan los profesores titulares del grupo, así como de los seminarios de Morfología y Fisiología de los Sistemas, y ser evaluados por los profesores del laboratorio dependiendo de cada área. La tarea de calificar por equipos, de manera individual o grupal, será un acuerdo consensual entre profesores y alumnado. De todas las calificaciones parciales, se obtiene una que es, finalmente, parte de la evaluación total que el alumno obtiene por la disciplina en el módulo. Todos los alumnos, deben conocer los criterios de evaluación y las formas en que se calcula el resultado final desde el inicio del módulo; dicha información corresponde a los profesores brindarla en tiempo y forma de acuerdo a los calendarios para las actividades académicas.

La calificación de la disciplina para el módulo se emite en dos calificaciones: la primera se obtiene por el promedio de las calificaciones de teoría y seminario, ambas deberán ser con calificación aprobatoria, en caso contrario el alumno estará reprobado; y la segunda corresponde al trabajo de las prácticas de laboratorio.

Para conformar la calificación del módulo, la disciplina aporta su calificación con los demás componentes que se imparten en el primer año y de acuerdo al Reglamento Interno de Evaluación de los Aprendizajes de la carrera de Médico Cirujano.

La supervisión es realizada en cada sesión y consiste en revisar que el aprendizaje de como fruto el desarrollo de una habilidad o destreza sustantiva y de utilidad para el desempeño profesional. En caso de que el alumnado presentara deficiencias, el tutor del equipo de laboratorio, otro profesor de seminario o titular del grupo, estará obligado a corregir la desviación a fin de asegurar que se logre el objetivo del módulo. Los alumnos por su parte están en toda posibilidad y deberán ser alentados en promover y proponer formas alternativas de enseñar a preservar la salud, construir recursos didácticos para ello y enseñar o compartir con sus profesores los hallazgos que logren.

La actividad docente no puede permanecer estática y repitiendo lo ya sabido, debe ajustarse a las necesidades de conocimiento de los alumnos y por ende, debe ser evaluable en términos inmediatos, por los propios alumnos. Ellos podrán alimentar a los profesores respecto de carencias percibidas para culminar satisfactoriamente el proceso de enseñanza aprendizaje y así contribuyen a mejorar la calidad de la enseñanza en la Carrera de Médico Cirujano y que se brinda en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Evaluación

- Participación en la clase teórica (seminario).
- Actitud propositiva durante las actividades (registro anecdótico).
- Entrega de protocolos en cada una de las prácticas.
- Exámenes parciales de teoría.
- Exámenes parciales de práctica.
- Examen final de teoría.
- Examen final de la práctica.
- Cuestionario resuelto de la revisión bibliográfica.
- Cuestionario resuelto del caso clínico.

Considerando la importancia que tiene la integración de los conocimientos de Morfofisiología en la enseñanza integral de la medicina y de acuerdo al REGLAMENTO GENERAL DE EXAMENES Art. 3º y 10º aprobado en sesión del H. Consejo Universitario el día 1 de Julio de 1997, publicado en la Gaceta UNAM el 7 de Julio de 1997, que dice lo siguiente:

Art. 3º. - La calificación aprobatoria se expresará en cada curso, prueba o examen mediante los números 6, 7, 8, 9 y 10. La calificación mínima para acreditar una materia será 6 (seis).

Cuando el estudiante no demuestre poseer los conocimientos y aptitudes suficientes en la materia, se expresará así en los documentos correspondientes anotándose 5 (cinco) que significa: no acredita.

En el caso que el alumno no se presenta al examen de la materia, se anotará NP, que significa: No Presentado.

Art. 10º. - Podrán presentar examen ordinario los estudiantes inscritos que habiendo cursado la materia no hayan quedado exentos de acuerdo con lo señalado en el inciso A del Art. 2. Se considerará cursada la materia cuando se hayan presentado los exámenes parciales, los ejercicios y los trabajos, y realizado las prácticas obligatorias de la asignatura.

PARA PRESENTAR TODOS LOS EXÁMENES SE REQUIERE:

- **Identificarse** con la credencial de la Facultad o credencial con validez oficial reciente.
- Los alumnos **que no se identifiquen no podrán presentar examen.**

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

- Los alumnos se deben presentar al examen **con uniforme médico**.
- Los alumnos **que lleguen 15 minutos después de haberse iniciado el examen, no tendrán derecho a presentarlo**.
- Deben **traer** lápices del número 2 o 2½ y goma de borrar.
- No deben **portar** celulares y/o localizadores.
- No deben traer gorras.
- No deben traer libros ni apuntes.
- No deben traer teléfonos celulares ni localizadores
- Para cualquier asunto relacionado con el proceso de enseñanza-aprendizaje, favor de acudir a la Coordinación de ciencias biomédicas.

Lineamientos generales para los alumnos.

1. Los alumnos debido a las características del curso, deberán de asistir a la clase con el **uniforme médico**.
2. Deberán **portar la credencial de la Facultad** o su fotocopia a color enmicada colgada al cuello o prendida al uniforme durante el tiempo de estancia en las instalaciones morfofisiología.
3. Queda prohibido **fumar, tomar alimentos y bebidas**, hacer ruido, así como tener un comportamiento no adecuado en las áreas de este Departamento.
4. Los **alumnos del sexo masculino** deberán presentarse con el cabello recogido hacia atrás y sin aretes ni gorras. Todos los **alumnos evitarán las perforaciones y solo las alumnas portaran aretes**.
5. Los alumnos **que incurran en faltas a la moral y buenas costumbres** serán reportados a las autoridades respectivas.

BIBLIOGRAFÍA
MÓDULO APARATO RESPIRATORIO

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Morfología:

1. Rouvière,H./Delmas,A./Delmas, V. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 10ª. Edición. 1999. Reimpresión 2002. Editorial Masson.
2. Rouvière, H./ Delmas, A./ Delmas, V. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 4 tomos. 11ª. Edición.2005. Editorial Elsevier Masson. ISBN13: 97884458113133, 9788445813140, 9788445813157 y 9788445813164.
3. Quiroz Gutiérrez, F. Tratado de Anatomía Humana. 2 tomos. 36ª. Edición.2000. Editorial Porrúa. ISBN 968-432-084-I. Edición Completa.
4. Drake, RL. Gray Anatomía para Estudiantes. 2ª. Edición. 2010. Editorial Elsevier. ISBN 978-84-8086-671-2.
5. Moore,KL. Anatomía con Orientación Clínica. 6ª. Edición 2010. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/Williams & Wilkins. ISBN 978-84-96921-47-4.
6. Moore,KL. Fundamentos de Anatomía con Orientación Clínica. 3ª. Edición. Editorial Wolters Kluwer/Lipincott/Williams & Wilkins.
7. Martini,FH. Anatomía Humana. 6ª. Edición. 2009. Editorial Pearson. ISBN 978-847-829-099-4
8. Pansky,B. Antomía Humana. 6ª. Edición. 1998. Editorial Interamericana McGraw Hill. ISBN 970-10-1635-1.
9. Santoyo,RF. S.I. General Corpus.Anatomía Humana General. 1997. Editorial Trillas.
10. Gardner/Gray/O'Rahilly. Anatomía. 5ª. Ed. 1990. McGraw Hill. ISBN 968-25-1386-3.
11. Gardner/Gray/O'Rahilly. Anatomía. Estudio por regiones del cuerpo humano. 3ª. Edición. Reimpresión 1981.
12. Williams,PL. Anatomía de Gray. 38ª. Edición. 1998. Editorial Harcourt Brace. ISBN 949174-384-4. Obra Completa.
13. Latarjet, M./ Ruiz, A. Anatomía Humana. 3ª. Edición 1995, 5ª. Reimpresión 1999. Editorial Panamericana. ISBN 968-7157-81-X. Obra Completa.
14. Latarjet/Ruiz Liard/Pró. Anatomía Humana. 4ª. Edición. 2 tomos.2004. EAN 9789500613682, EAN 9789500613699.
15. Romanes,GJ./ Cunningham. Tratado de Anatomía. 12ª. Edición. Editorial McGraw Hill Interamericana.

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

16. Shünke/Shulte/Schumacher. PROMETHEUS. Texto y Atlas de Anatomía. 3 tomos. 2ª. Edición. 2011. EAN 9788498352221, EAN 9788498352238, EAN 9788498352245.
17. Feneis,H. Nomenclatura Anatómica Ilustrada. 4ª. Edición 2001. Editorial Masson. ISBN 84-458-0830-3.
18. Pró, EA. Anatomía Clínica. 1ª. Edición. 2012. Editorial Médica Panamericana. ISBN 978-950-06-0123-8.
19. Snell,R. Anatomía Clínica. 6ª. Edición. 2002. Interamericana.
20. Lockhart,RD/Hamilton,GF/Fyfe,FW. Anatomía Humana. 1a.Ed.1965. Nueva Editorial Interamericana. ISBN 968-25-0363-9. (Reimpresión).
21. Alcaráz del Río, Ignacio. Elementos de Anatomía Humana. 15ª.Edición.2010. ISBN 968-5328-58-7.
22. Drenckhan/Waschke. Benninghoff & Drenckhahn. Compendio de Anatomía. 1ª. Edición. 2010. EAN 9788498352016.
23. Gilroy/MacPherson/Ross/Schünke/Schulte/Schumacher. Prometheus.Atlas de Anatomía. 1a. Ed. 2008. Editorial Médica Panamericana. EAN 9788479036003.

Disección:

1. López, L. Atlas de Anatomía Humana. 1970. Editorial Interamericana.
2. De Lara, S. Manual de Técnicas de Disección. Harla. 1987.
3. Negrete, HJ. Manual de Disecciones. 13ª, 14ª. Edición. Reimpresión 2011. Editorial Méndez Editores. ISBN 968-5328-65 X.
4. Guzmán, S. Manual de Disecciones. 2ª. Edición. 2006. Editorial McGraw Hill. ISBN 970-10-5694-9.
5. Crafts, RC. Guía de Disección. Estudio Regional del Cuerpo Humano. 1ª. Edición.1989. Editorial Noriega.
6. Rohen,JW./Yokochi,Ch./ Lütjen-Drecoll,E. Atlas de Anatomía Humana. Estudio Fotográfico del Cuerpo Humano. 7ª. Edición. 2011. Editorial Elsevier.
7. Rohen, JW. Yokochi, Ch. Atlas Fotográfico de Anatomía Humana. 3ª. Edición. 1994. Editorial Doyma.
8. Sinelnikov, RD. Atlas de Anatomía Humana. 2ª. Edición.1983. Editorial Mir.
9. Smith-Agreda. Escolar. Reconstrucciones Humanas. Por planos de disección. 1ª. Edición 2010. EAN 9788498353037.
10. Tank, PW.- Grant. Manual de Disección. 15ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/Williams & Wilkins.

Fisiología:

1. Pasley, JN. USMLE Road Map Fisiología. 2a. Edición. 2007. Editorial McGraw Hill. ISBN 13 978-970-10-6136-7.
2. Pocock, G. Fisiología Humana. La base de la Medicina. 2ª. Edición. 2005. Editorial Elsevier Masson. ISBN 13: 978-84-458-1479-6.
3. Costanzo, LS. Fisiología. 4ª. Edición 2011. Editorial Elsevier. ISBN 13: 9788-480868242.
4. Hall, JE. Guyton y Hall. Tratado de Fisiología Médica. 12ª. Edición.2011 Editorial Elsevier Saunders.. ISBN 13: 978-84-8086-819-8.
5. Koepfen,BM. Berne y Levy. Fisiología. 6ª. Edición 2009. Editorial Elsevier. ISBN 13: 9788480864343.
6. Barret/Barman/Boitano/Brooks. Ganong. Fisiología Médica. 23ª. Edición.2010. Editorial McGraw Hill Lange. ISBN 978-607-15-0305-3.
7. Mulrone,SE/Myers,AK. Netter. Fundamentos de Fisiología. 1a. Edición 2011. Editorial Elsevier Masson. ISBN 978-84-458-0200-7.
8. Ganong, William F. Fisiología Médica. 20ª. Edición 2005. Editorial Manual Moderno. ISBN 968-426-944-7.
9. Rhoades, RA./Bell,DR. Fisiología Médica. 4ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/ Lippincott/ Williams & Wilkins. ISBN 978-84-15419-63-1.
10. Tresguerres,JAF. Fisiología Humana. 4ª. Edición. 2010. Editorial McGraw Hill. 978-807-15-0349-7.
11. Dvorkin,Cardinali,Iermoli. Best & Taylor. Bases Fisiológicas de la Práctica Médica. 14ª. Edición 2010. Editorial Médica Panamericana. EAN 9789500602532.
12. Mezquita, C. Fisiología Médica. Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico. 1ª. Edición. 2011. Editorial Médica Panamericana. EAN 9788498353761.
13. Fox, SI. Fisiología Humana. 10ª. Edición 2008. Editorial McGraw Hill. ISBN 13: 978-84-481-6173-6.
14. Silverthorn, DU. Fisiología Humana. 4ª. Edición.2008. Editorial Médica Panamericana. EAN: 9789500619820.
15. Thibodeau,GA. Estructura y Función del Cuerpo Humano. 14ª. Edición. 2012. Editorial Elsevier. ISBN 97884086962-1.
16. Marieb, Elaine. Anatomía y Fisiología Humana. 9ª. Edición 2008. Editorial Pearson. ISBN: 978-847-829-094-9.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Morfología:

1. LütjenDrecoll/Rohen. El Cuerpo Humano. 1ª. Edición.2012.Editorial Médica Panamericana. EAN 9789500602853.
2. Real Academia Nacional de Medicina. Diccionario de Términos Médicos. 1ª. Edición. 2011. Editorial Médica Panamericana. ISBN 9788498351835.
3. McConnell, TH. El Cuerpo Humano, forma y función. 1ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins . ISBN 978-84-15419-43-3.
4. Lippert,H. Anatomía con Orientación Clínica. 1ª. Edición 2005. Editorial Marbán. ISBN 84-7101-213-8.
5. MacKinnon/Morris. Oxford. Anatomía Funcional. 3 tomos. 1ª. Edición.1993. Editorial Médica Panamericana. ISBN 950-06-5048-7 Obra Completa.
6. Lindner,HH. Anatomía Clínica. 1ª. Edición. 1990. Editorial Manual Moderno.
7. Netter, FH. Atlas de Anatomía Humana. 4ª. Edición. Editorial Elsevier Masson. ISBN 978-84-4581-759-9.
8. Weir, J. Atlas de Anatomía Radiológica. 1ª. Edición. 1990. Editorial Doyma ISBN 84-7592-275-9.
9. Ríos Briones, Nidia. Imagenología. 2ª. Y 3ª. Ediciones. 2007 y 2011. Editorial Manual Moderno. ISBN 970-729-116-8, 9786074480849.
10. Valerius, KP. El libro de los músculos. 1ª. Edición 2009. Editorial Ars Médica
11. ISBN 978-84-9751-446-0.
12. Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. 21ª. Edición.2006. Editorial Médica Panamericana. ISBN 84-7903-633-8.
13. Tank,PW. LWW.Atlas de Anatomía Humana. 1ª. Edición 2009. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/ Williams & Wilkins. ISBN 978-84-96921-21-4.
14. Olson,TD. A.D.A.M. Atlas de Anatomía Humana. 1ª. Edición. 1997, Reimpresión 2002. Editorial Masson. ISBN 84-458-1258-0.
15. Williams,PL. Anatomía de Gray. Bases Anatómicas de la Medicina y la Cirugía. 38ª. Edición 1998. Editorial Harcourt Brace. ISBN 949174-384-4 Obra Completa.
16. Parkin,I. Anatomía Esencial Ilustrada. 3ª. Edición. 2009. Editorial McGraw Hill. ISBN 13 978-970-10-6869-4.
17. Loukas, Marios. GRAY Repaso de Anatomía. Preguntas y Respuestas. 1ª. Edición 2010. Editorial Elsevier. ISBN 978-84-8086-688-0.
18. Brantigan, Otto. Anatomía Clínica. 1ª. Publicación 1967, Quinta impresión 1979. Editorial Compañía Editorial Continental, S.A., México.

19. Kuntzman, AJ. Anatomy and Physiology for the Manual Therapies. 1a. Edición 2010. Editorial Wiley. John Wiley & Sons, Inc. ISBN 978-0-470-04496-4.
20. Kadasne, DK, Kadasne's Textbook of Anatomy (Clinically Oriented). 1a. Edición 2009. Editorial Jaypee Brothers Medical Publishers (P) LTD. ISBN 978-81-8448-455-7.
21. Benner, Klaus-U./Wuillemet, Sascha. Atlas de Anatomía. 1ª. Edición 2006. Editorial LIBSA. ISBN 84-662-1220-5.
22. Paulsen, F./ Waschke, J. Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. 3 Tomos. 23ª. Edición 2012. Editorial Elsevier. ISBN 13: 978840868747.

Fisiología:

1. Gould, ER. Fisiología. 1ª. Edición 2011. Editorial Manual Moderno. ISBN: 978-607-448-099-3.
2. Arteaga Martínez, M. Prácticas de Anatomía y Fisiología. 1ª. Edición 2012. Editorial Trillas. ISBN 978-607-17-0962-2.
3. Perlemuter, Léon. Anatomo-fisiología. 1ª. Edición 1999. Editorial Masson. ISBN 84-458-0840-0.
4. Silvebernagl/Despopoulos. Fisiología. Texto y Atlas. 7ª. Edición. 2009. Editorial Médica Panamericana. EAN 9788479034443.
5. Cingolani, HE/Houssay, AB. Fisiología Humana de Houssay. 7ª. Edición. Editorial El Ateneo. ISBN 978 9500203760.
6. McConnell/Hull. El Cuerpo Humano. Forma y Función. 1ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/ Williams & Wilkins.
7. Cohen, Barbara. Memler. El Cuerpo Humano. Salud y Enfermedad. 11ª. Edición 2010. Editorial Lippincott Williams & Wilkins. ISBN: 978-84-96921-56-6.
8. Khurana, Indu. Textbook of Anatomy and Physiology for Health Professionals. 1a. Edición 2009. Editorial CBS Publishers & Distributors. ISBN 978-81-239-1656-9.
9. Karp, G. Biología Celular y Molecular. 5ª. Edición 2009. Editorial McGraw Hill.
10. Tortora/Derrickson. Introducción al Cuerpo Humano. Fundamentos de Anatomía y Fisiología. 7ª. Edición 2008. Editorial Médica Panamericana. EAN: 9789687988993.
11. García, SX/Gijón, E/Prieto, B. Fisiología Médica. 1ª. Edición 2010. Editorial Intersistemas Editores y Facultad de Medicina, UNAM.
12. Kapit/Macey/Meisami. Fisiología. Libro de Trabajo. 1ª Edición 2004, 2ª Reimpresión 2006. Editorial Ariel Ciencias Médicas. ISBN 84-344-3723-6
13. Fernández Garza, Nancy E. Manual de Laboratorio de Fisiología. 4ª. Edición 2008. Editorial McGraw Hill. ISBN 13: 978-970-10-6500-6.
14. Conti, F. Fisiología Médica. 1ª. Edición. 2010. Editorial McGraw Hill. ISBN: 970-10-7341-4.

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

15. Córdova, A. Fisiología Dinámica. 1ª Edición 2003. Editorial Masson, S.A. ISBN: 84-458-1270-X.
16. Longo/Fauci/Kasper/Hauser/Jameson/Loscalzo. Harrison. Principios de Medicina Interna. 18ª. Edición. Editorial McGraw Hill. ISBN: 978-607-15-0727-3.

APOYOS EN LÍNEA PARA EL APRENDIZAJE

MÓDULO APARATO CARDIOVASCULAR

**DATOS GENERALES DE LA DISCIPLINA
MÓDULO APARATO CARDIOVASCULAR**

Nivel Académico: Primero.

Ubicación: Segundo año.

Carácter: obligatorio.

Duración: 8 semanas.

Tipo de actividad: Teórica -Práctica.

Horas por semana: 40.

Horas de Teoría: 15.

Horas de práctica: 25.

Núm. de créditos: 20.

Tercer módulo.

Módulo antecedente: Aparato Respiratorio

Módulo subsecuente: Aparato Digestivo

Plan de estudios: Modular.

**OBJETIVOS INTERMEDIOS
MÓDULO APARATO CARDIOVASCULAR**

1. Aprender a desempeñar mediante el pensamiento crítico, el juicio clínico, la adecuada toma de decisiones y el buen manejo de la información, en provecho propio y de sus futuros pacientes.
2. Asumir su propia responsabilidad para formarse hábitos de estudio para la búsqueda de información, para la adquisición del conocimiento y para el trabajo individual y en equipo permanentemente.
3. Tener la capacidad de fundamentar y argumentar con razonamientos, su desempeño tanto en los aspectos teóricos como en los prácticos de esta disciplina, utilizando para ello un lenguaje médico, oral o escrito, pero que sea claro, legible, coherente y congruente.

MÓDULO APARATO CARDIOVASCULAR

Núm.	HABILIDADES A DESARROLLAR	Incluye
1	Aprendizaje reflexivo	X
2	Trabajo en equipo	X
3	Aprendizaje colaborativo	X
4	Trabajo cooperativo	X
5	Participación grupal	X
6	Responsabilidad compartida	X
7	Aprendizaje autodirigido	X
8	Aprendizaje autónomo	X
9	Identificación de riesgos en la población	
10	Aprendizaje basado en tareas	
11	Comunicación efectiva en comunidad	
12	Lingüísticas (aplicación de encuestas, entrevistas)	
13	Motora (disección, exploración)	X
14	Habilidades para la búsqueda de información	X
15	e Learning	X
16	Elaboración de fichas (trabajo, hemerográficas, bibliográficas y electrónicas)	X
17	Análisis crítico de artículos científicos	X
18	Elaboración de historias clínicas (interrogatorio, semiología completa)	
19	Elaboración de diagnósticos	
20	Interpretación de estudios	

Otras (especificar):

MÓDULO APARATO CARDIOVASCULAR

Núm.	ACTIVIDADES DIDÁCTICAS	Incluye
1	Portafolio y documentos de avances	
2	Técnicas de integración grupal	X
3	Aprendizaje Basado en Problemas (ABC). Casos clínicos.	X
4	Práctica de campo en escenarios reales	
5	Aplicación de métodos y técnicas de investigación	X
6	Proyecto de investigación	
7	Capacitación clínica	
8	Elaboración de programas de promoción para la salud	
9	Educación para la salud	
10	Elaboración de material didáctico	
11	Prácticas de morfología (disección en cadáver)	X
12	Prácticas de fisiología	X
13	Práctica de observación de necropsia	
14	Práctica de microbiología	
15	Revisión bibliográfica	X
16	Sesión bibliográfica	X
17	Revisión de casos clínicos	X
18	Sesiones de integración	X
19	Ejercicios en clase	X
20	Ejercicios extramuros	
21	Guías de lectura	
22	Seminario	X

Otras (especificar): clases magistrales, enseñanza tutorial, demostración, lluvia de ideas.

MÓDULO APARATO CARDIOVASCULAR

Núm.	ESTRATEGIAS EDUCATIVAS	Incluye
1	Análisis crítico de artículos científicos	X
2	Proyecto de investigación	
3	Informe de investigación	
4	Diagnóstico de salud	
5	Programa de salud	
6	Solución de problemas	X
7	Participación con trabajos en eventos	X
8	Ensayo	
9	Informe de prácticas	X
10	Análisis de caso	
11	Mini Ë CEX	
12	Salto triple	
13	Monografía	
14	Mapas conceptuales	X
15	Mapas mentales	X
16	Exposiciones orales	X
17	Sociodrama	
18	Demostración	

Otras (especificar):

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

PROGRAMA ANALÍTICO MÓDULO APARATO CARDIOVASCULAR

Semana 1 y 2

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
1- Corazón:	1.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.	1.- Corazón:	1.- Introducción teórica al módulo de cardiovascular.	Morfología básica: 1 a la 23. Morfología complementaria: 1 a la 23. Disección: 1 a la 10. Fisiología básica 1 a la 17. Fisiología complementaria: 1 a la 18.
.- Localización, límites, Relaciones generales configuración externa; configuración interna, esqueleto fibroso del corazón; sistema de válvulas cardíacas; relación con grandes vasos arteriales y venosos; vascularización cardíaca.	2.- Apoyo con modelos anatómicos. 3.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).	Características propias de la contracción muscular cardíaca (comparar contra la contracción del músculo esquelético); el músculo cardíaco contráctil como un sinsitio funcional; el músculo cardíaco contráctil, atrial y ventricular; el músculo cardíaco (no contráctil)	2.- Práctica: Transmisión del impulso cardíaco en corazón de rana+.	

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

		<p>excitoconductor; el nodo sinoatrial, marcapaso del corazón; el nodo atrioventricular; las vías de conducción internodales; anterior, media y posterior; el tronco atrioventricular; las ramas del tronco atrioventricular, derecha e izquierda; red celular de Purkinje. Generación y distribución del impulso cardiaco normal; importancia del Ca^{++} y del K^+ en la generación del impulso cardiaco y la contracción del miocardio. Teoría del dipolo; los vectores cardiacos; cómo se registra gráficamente la actividad eléctrica del miocardio; el ciclo cardiaco; componentes de un trazo electrocardiográfico normal; interpretación de las ondas, períodos, tiempos y voltajes de un trazo electrocardiográfico</p>		
--	--	--	--	--

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

		normal; triángulo de Einthoven; derivaciones electrocardiográficas estándar y su interpretación; derivaciones electrocardiográficas reforzadas de extremidad y su interpretación; derivaciones electrocardiográficas precordiales y su interpretación; determinación del eje eléctrico en el electrocardiograma normal; determinación de la frecuencia cardiaca en el electrocardiograma normal; regulación nerviosa de la actividad cardiaca; regulación humoral de la actividad cardiaca; el gasto cardiaco. Insuficiencia cardiaca(generalidades de la); Arritmias cardiacas(generalidades de las).		
--	--	--	--	--

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 3

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>La Aorta: Concepto de arteria; origen de la aorta porción ascendente, ramas colaterales y destino de estas; arco, ramas colaterales y destino de estas; porción descendente; segmento torácico, ramas parietales y ramas viscerales; segmento abdominal, ramas parietales y ramas viscerales; ramas terminales y destino de estas.</p>	<p>2.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p>	<p>La Circulación Arterial (Centrífuga): Circulación mayor y menor; origen destino y objetivo. Vasos arteriales y venosos de conducción, de intercambio o capilares: elasticidad y adaptabilidad y variantes del lecho capilar; área de corte transversal y su importancia; velocidad de flujo, presión y resistencia; capacidad de intercambio relación y diferencia entre presión arterial y tensión arterial; pulso arterial; La Circulación Capilar centrífuga y centrípeta (de metarteriolas a vénulas).</p>	<p>3.- Práctica: %Ciclo cardíaco en corazón de rana+.</p>	<p>Morfología básica: 1 a la 23. Morfología complementaria:1 a la 23. Disección: 1 a la 10. Fisiología básica 1 a la 17. Fisiología complementaria: 1 a la18.</p>

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 4

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>La Vena Cava Superior: Concepto de vena; origen y destino de la vena cava superior; tronco venoso braquiocefálico derecho, origen y zonas de drenaje; tronco venoso braquiocefálico izquierdo, origen y zonas de drenaje.</p>	<p>3.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p>	<p>La Circulación Venosa (centrípeta): Origen, destino y objetivo; Vasos Venosos de conducción; elasticidad y adaptabilidad del lecho venoso; el área de corte transversal y su importancia en la velocidad de flujo y presión; resistencia vascular venosa.</p>	<p>4.- Práctica: %Electrocardiografía Parte I y II (lecciones 5 y 6 de BIOPAC)+</p>	<p>Morfología básica: 1 a la 23. Morfología complementaria: 1 a la 23. Disección: 1 a la 10. Fisiología básica 1 a la 17. Fisiología complementaria: 1 a la 18.</p>

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 5

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
La Vena Cava Inferior: Origen y destino de la vena cava inferior; afluentes viscerales; afluentes parietales.	4.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.	La sangre y La linfa: Regulación de la Circulación. Mecanismo de la regulación nerviosa; mecanismo de la regulación humoral. Regulación de la Presión Arterial. mecanismo de la regulación nerviosa; mecanismo de la regulación renal.	5.- Práctica: Presión arterial y venosa, pulsos arteriales, exploración precordial experimento de Harvey+	Morfología básica: 1 a la 23. Morfología complementaria: 1 a la 23. Disección: 1 a la 10. Fisiología básica 1 a la 17. Fisiología complementaria: 1 a la 18.

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 6

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
Localización; origen y destino; características y funciones generales; zonas de drenaje que le corresponden. Sistema Acigos y hemiacigos, componentes y funciones generales.	5.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.	La sangre: Volumen promedio en el adulto, Hematocrito. Plasma: funciones generales.	6.- Práctica: %Sangre (Parte I y II), algunas propiedades fisiológicas de la sangre, grupo sanguíneo, hematocrito, VES y coagulación+.	Morfología básica: 1 a la 23. Morfología complementaria: 1 a la 23. Disección: 1 a la 10. Fisiología básica 1 a la 17. Fisiología complementaria: 1 a la 18.

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 7

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>El Conducto Linfático Derecho: Origen y destino; tronco yugular derecho y zona de drenaje correspondiente; Tronco subclavio derecho y zona de drenaje correspondientes; Tronco bronquiomedial derecho y zona de drenaje correspondiente.</p>	<p>6.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p>	<p>La sangre: Hemostasia; concepto, mecanismo y factores. Grupos sanguíneos y Rh. La Linfa; Composición y funciones; flujo y factores que lo determinan.</p>	<p>7.- Sesión de Integración. 8.- Caso Clínico. 9.- Exámen 1.</p>	<p>Morfología básica: 1 a la 23. Morfología complementaria: 1 a la 23. Disección: 1 a la 10. Fisiología básica 1 a la 17. Fisiología complementaria: 1 a la 18.</p>

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 8

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>El Conducto Torácico: Origen y destino; troncos lumbosacros derecho e izquierdo y zonas de drenaje correspondientes; troncos mesentéricos y zonas de drenaje correspondientes; tronco bronquiomedial izquierdo y zonas de drenaje correspondientes; tronco subclavio izquierdo y zona de drenaje correspondiente; tronco yugular izquierdo y zona de drenaje correspondiente. Sistema Venoso Porta: situación, conformación, configuración interna y externa, funciones</p>	<p>7.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p>	<p>Circulación Sanguínea de las Regiones: Muscular; adaptaciones cardiovasculares durante el ejercicio. Piel; respuestas vasculares de la piel. Cerebro; características de los capilares y de la circulación cerebrales; regulación del flujo sanguíneo cerebral. Pulmón; características de sus arterias, venas y presiones; volumen total y capilar.</p>	<p>10.- Revisión Bibliográfica. 11.- Examen 2.</p>	<p>Morfología básica: 1 a la 23. Morfología complementaria: 1 a la 23. Disección: 1 a la 10. Fisiología básica 1 a la 17. Fisiología complementaria: 1 a la 18.</p>

MÓDULO APARATO CARDIOVASCULAR

Núm.	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	Incluye
1	Examen Teórico Integrado	
2	Portafolios	
3	Exámenes parciales	X
4	Examen final	X
5	Exposición en clase	
6	Lista de cotejo	
7	Preguntas y respuestas en clase	X
8	Participación en clase	X
9	Autoevaluación	
10	Co-evaluación	X

Otras (especificar):

EVALUACIÓN, SUPERVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La evaluación es resultado de valoraciones parciales que se otorgan a las actividades académicas. Esta evaluación la otorgan los profesores titulares del grupo, así como de los seminarios de Morfología y Fisiología de los Sistemas, y ser evaluados por los profesores del laboratorio dependiendo de cada área. La tarea de calificar por equipos, de manera individual o grupal, será un acuerdo consensual entre profesores y alumnado. De todas las calificaciones parciales, se obtiene una que es, finalmente, parte de la evaluación total que el alumno obtiene por la disciplina en el módulo. Todos los alumnos, deben conocer los criterios de evaluación y las formas en que se calcula el resultado final desde el inicio del módulo; dicha información corresponde a los profesores brindarla en tiempo y forma de acuerdo a los calendarios para las actividades académicas.

La calificación de la disciplina para el módulo se emite en dos calificaciones: la primera se obtiene por el promedio de las calificaciones de teoría y seminario, ambas deberán ser con calificación aprobatoria, en caso contrario el alumno estará reprobado; y la segunda corresponde al trabajo de las prácticas de laboratorio.

Para conformar la calificación del módulo, la disciplina aporta su calificación con los demás componentes que se imparten en el primer año y de acuerdo al Reglamento Interno de Evaluación de los Aprendizajes de la carrera de Médico Cirujano.

La supervisión es realizada en cada sesión y consiste en revisar que el aprendizaje de como fruto el desarrollo de una habilidad o destreza sustantiva y de utilidad para el desempeño profesional. En caso de que el alumnado presentara deficiencias, el tutor del equipo de laboratorio, otro profesor de seminario o titular del grupo, estará obligado a corregir la desviación a fin de asegurar que se logre el objetivo del módulo. Los alumnos por su parte están en toda posibilidad y deberán ser alentados en promover y proponer formas alternativas de enseñar a preservar la salud, construir recursos didácticos para ello y enseñar o compartir con sus profesores los hallazgos que logren.

La actividad docente no puede permanecer estática y repitiendo lo ya sabido, debe ajustarse a las necesidades de conocimiento de los alumnos y por ende, debe ser evaluable en términos inmediatos, por los propios alumnos. Ellos podrán alimentar a los profesores respecto de carencias percibidas para culminar satisfactoriamente el proceso de enseñanza aprendizaje y así contribuyen a mejorar la calidad de la enseñanza en la Carrera de Médico Cirujano y que se brinda en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Evaluación

- Participación en la clase teórica (seminario).
- Actitud propositiva durante las actividades (registro anecdótico).
- Entrega de protocolos en cada una de las prácticas.
- Exámenes parciales de teoría.
- Exámenes parciales de práctica.
- Examen final de teoría.
- Examen final de la práctica.
- Cuestionario resuelto de la revisión bibliográfica.
- Cuestionario resuelto del caso clínico.

Considerando la importancia que tiene la integración de los conocimientos de Morfofisiología en la enseñanza integral de la medicina y de acuerdo al REGLAMENTO GENERAL DE EXAMENES Art. 3º y 10º aprobado en sesión del H. Consejo Universitario el día 1 de Julio de 1997, publicado en la Gaceta UNAM el 7 de Julio de 1997, que dice lo siguiente:

Art. 3º. - La calificación aprobatoria se expresará en cada curso, prueba o examen mediante los números 6, 7, 8, 9 y 10. La calificación mínima para acreditar una materia será 6 (seis).

Cuando el estudiante no demuestre poseer los conocimientos y aptitudes suficientes en la materia, se expresará así en los documentos correspondientes anotándose 5 (cinco) que significa: no acredita.

En el caso que el alumno no se presenta al examen de la materia, se anotará NP, que significa: No Presentado.

Art. 10º. - Podrán presentar examen ordinario los estudiantes inscritos que habiendo cursado la materia no hayan quedado exentos de acuerdo con lo señalado en el inciso A del Art. 2. Se considerará cursada la materia cuando se hayan presentado los exámenes parciales, los ejercicios y los trabajos, y realizado las prácticas obligatorias de la asignatura.

PARA PRESENTAR TODOS LOS EXÁMENES SE REQUIERE:

- **Identificarse** con la credencial de la Facultad o credencial con validez oficial reciente.
- Los alumnos **que no se identifiquen no podrán presentar examen.**

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

- Los alumnos se deben presentar al examen **con uniforme médico**.
- Los alumnos **que lleguen 15 minutos después de haberse iniciado el examen, no tendrán derecho a presentarlo**.
- Deben **traer** lápices del número 2 o 2½ y goma de borrar.
- No deben **portar** celulares y/o localizadores.
- No deben traer gorras.
- No deben traer libros ni apuntes.
- No deben traer teléfonos celulares ni localizadores
- Para cualquier asunto relacionado con el proceso de enseñanza-aprendizaje, favor de acudir a la Coordinación de ciencias biomédicas.

Lineamientos generales para los alumnos.

1. Los alumnos debido a las características del curso, deberán de asistir a la clase con el **uniforme médico**.
2. Deberán **portar la credencial de la Facultad** o su fotocopia a color enmicada colgada al cuello o prendida al uniforme durante el tiempo de estancia en las instalaciones morfofisiología.
3. Queda prohibido **fumar, tomar alimentos y bebidas**, hacer ruido, así como tener un comportamiento no adecuado en las áreas de este Departamento.
4. Los **alumnos del sexo masculino** deberán presentarse con el cabello recogido hacia atrás y sin aretes ni gorras. Todos los **alumnos evitarán las perforaciones y solo las alumnas portaran aretes**.
5. Los alumnos **que incurran en faltas a la moral y buenas costumbres** serán reportados a las autoridades respectivas.

BIBLIOGRAFÍA
MÓDULO APARATO CARDIOVASCULAR

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Morfología:

1. Rouvière,H./Delmas,A./Delmas, V. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 10ª. Edición. 1999. Reimpresión 2002. Editorial Masson.
2. Rouvière, H./ Delmas, A./ Delmas, V. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 4 tomos. 11ª. Edición.2005. Editorial Elsevier Masson. ISBN13: 97884458113133, 9788445813140, 9788445813157 y 9788445813164.
3. Quiroz Gutiérrez, F. Tratado de Anatomía Humana. 2 tomos. 36ª. Edición.2000. Editorial Porrúa. ISBN 968-432-084-I. Edición Completa.
4. Drake, RL. Gray Anatomía para Estudiantes. 2ª. Edición. 2010. Editorial Elsevier. ISBN 978-84-8086-671-2.
5. Moore,KL. Anatomía con Orientación Clínica. 6ª. Edición 2010. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/Williams & Wilkins. ISBN 978-84-96921-47-4.
6. Moore,KL. Fundamentos de Anatomía con Orientación Clínica. 3ª. Edición. Editorial Wolters Kluwer/Lipincott/Williams & Wilkins.
7. Martini,FH. Anatomía Humana. 6ª. Edición. 2009. Editorial Pearson. ISBN 978-847-829-099-4
8. Pansky,B. Antomía Humana. 6ª. Edición. 1998. Editorial Interamericana McGraw Hill. ISBN 970-10-1635-1.
9. Santoyo,RF. S.I. General Corpus.Anatomía Humana General. 1997. Editorial Trillas.
10. Gardner/Gray/O'Rahilly. Anatomía. 5ª. Ed. 1990. McGraw Hill. ISBN 968-25-1386-3.
11. Gardner/Gray/O'Rahilly. Anatomía. Estudio por regiones del cuerpo humano. 3ª. Edición. Reimpresión 1981.
12. Williams,PL. Anatomía de Gray. 38ª. Edición. 1998. Editorial Harcourt Brace. ISBN 949174-384-4. Obra Completa.
13. Latarjet, M./ Ruiz, A. Anatomía Humana. 3ª. Edición 1995, 5ª. Reimpresión 1999. Editorial Panamericana. ISBN 968-7157-81-X. Obra Completa.
14. Latarjet/Ruiz Liard/Pró. Anatomía Humana. 4ª. Edición. 2 tomos.2004. EAN 9789500613682, EAN 9789500613699.
15. Romanes,GJ./ Cunningham. Tratado de Anatomía. 12ª. Edición. Editorial McGraw Hill Interamericana.

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

16. Shünke/Shulte/Schumacher. PROMETHEUS. Texto y Atlas de Anatomía. 3 tomos. 2ª. Edición. 2011. EAN 9788498352221, EAN 9788498352238, EAN 9788498352245.
17. Feneis,H. Nomenclatura Anatómica Ilustrada. 4ª. Edición 2001. Editorial Masson. ISBN 84-458-0830-3.
18. Pró, EA. Anatomía Clínica. 1ª. Edición. 2012. Editorial Médica Panamericana. ISBN 978-950-06-0123-8.
19. Snell,R. Anatomía Clínica. 6ª. Edición. 2002. Interamericana.
20. Lockhart,RD/Hamilton,GF/Fyfe,FW. Anatomía Humana. 1a.Ed.1965. Nueva Editorial Interamericana. ISBN 968-25-0363-9. (Reimpresión).
21. Alcaráz del Río, Ignacio. Elementos de Anatomía Humana. 15ª.Edición.2010. ISBN 968-5328-58-7.
22. Drenckhan/Waschke. Benninghoff & Drenckhahn. Compendio de Anatomía. 1ª. Edición. 2010. EAN 9788498352016.
23. Gilroy/MacPherson/Ross/Schünke/Schulte/Schumacher. Prometheus.Atlas de Anatomía. 1a. Ed. 2008. Editorial Médica Panamericana. EAN 9788479036003.

Disección:

1. López, L. Atlas de Anatomía Humana. 1970. Editorial Interamericana.
2. De Lara, S. Manual de Técnicas de Disección. Harla. 1987.
3. Negrete, HJ. Manual de Disecciones. 13ª, 14ª. Edición. Reimpresión 2011. Editorial Méndez Editores. ISBN 968-5328-65 X.
4. Guzmán, S. Manual de Disecciones. 2ª. Edición. 2006. Editorial McGraw Hill. ISBN 970-10-5694-9.
5. Crafts, RC. Guía de Disección. Estudio Regional del Cuerpo Humano. 1ª. Edición.1989. Editorial Noriega.
6. Rohen,JW./Yokochi,Ch./ Lütjen-Drecoll,E. Atlas de Anatomía Humana. Estudio Fotográfico del Cuerpo Humano. 7ª. Edición. 2011. Editorial Elsevier.
7. Rohen, JW. Yokochi, Ch. Atlas Fotográfico de Anatomía Humana. 3ª. Edición. 1994. Editorial Doyma.
8. Sinelnikov, RD. Atlas de Anatomía Humana. 2ª. Edición.1983. Editorial Mir.
9. Smith-Agreda. Escolar. Reconstrucciones Humanas. Por planos de disección. 1ª. Edición 2010. EAN 9788498353037.
10. Tank, PW.- Grant. Manual de Disección. 15ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/Williams & Wilkins.

Fisiología:

1. Pasley, JN. USMLE Road Map Fisiología. 2a. Edición. 2007. Editorial McGraw Hill. ISBN 13 978-970-10-6136-7.
2. Pocock, G. Fisiología Humana. La base de la Medicina. 2ª. Edición. 2005. Editorial Elsevier Masson. ISBN 13: 978-84-458-1479-6.
3. Costanzo, LS. Fisiología. 4ª. Edición 2011. Editorial Elsevier. ISBN 13: 9788-480868242.
4. Hall, JE. Guyton y Hall. Tratado de Fisiología Médica. 12ª. Edición. 2011 Editorial Elsevier Saunders.. ISBN 13: 978-84-8086-819-8.
5. Koepfen, BM. Berne y Levy. Fisiología. 6ª. Edición 2009. Editorial Elsevier. ISBN 13: 9788480864343.
6. Barret/Barman/Boitano/Brooks. Ganong. Fisiología Médica. 23ª. Edición. 2010. Editorial McGraw Hill Lange. ISBN 978-607-15-0305-3.
7. Mulrone, SE/Myers, AK. Netter. Fundamentos de Fisiología. 1a. Edición 2011. Editorial Elsevier Masson. ISBN 978-84-458-0200-7.
8. Ganong, William F. Fisiología Médica. 20ª. Edición 2005. Editorial Manual Moderno. ISBN 968-426-944-7.
9. Rhoades, RA./Bell, DR. Fisiología Médica. 4ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/ Lippincott/ Williams & Wilkins. ISBN 978-84-15419-63-1.
10. Tresguerres, JAF. Fisiología Humana. 4ª. Edición. 2010. Editorial McGraw Hill. 978-807-15-0349-7.
11. Dvorkin, Cardinali, Iermoli. Best & Taylor. Bases Fisiológicas de la Práctica Médica. 14ª. Edición 2010. Editorial Médica Panamericana. EAN 9789500602532.
12. Mathews, GG. Fisiología Celular del Nervio y el Músculo. 1989. Editorial McGraw- Hill Interamericana. ISBN 84-7615-3775.
13. Mezquita, C. Fisiología Médica. Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico. 1ª. Edición. 2011. Editorial Médica Panamericana. EAN 9788498353761.
14. Fox, SI. Fisiología Humana. 10ª. Edición 2008. Editorial McGraw Hill. ISBN 13: 978-84-481-6173-6.
15. Silverthorn, DU. Fisiología Humana. 4ª. Edición. 2008. Editorial Médica Panamericana. EAN: 9789500619820.
16. Thibodeau, GA. Estructura y Función del Cuerpo Humano. 14ª. Edición. 2012. Editorial Elsevier. ISBN 97884086962-1.
17. Marieb, Elaine. Anatomía y Fisiología Humana. 9ª. Edición 2008. Editorial Pearson. ISBN: 978-847-829-094-9.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Morfología:

1. LütjenDrecoll/Rohen. El Cuerpo Humano. 1ª. Edición.2012.Editorial Médica Panamericana. EAN 9789500602853.
2. Real Academia Nacional de Medicina. Diccionario de Términos Médicos. 1ª. Edición. 2011. Editorial Médica Panamericana. ISBN 9788498351835.
3. McConnell, TH. El Cuerpo Humano, forma y función. 1ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins . ISBN 978-84-15419-43-3.
4. Haines, DE. Neuroanatomía. Atlas de Estructuras, Secciones y Sistemas. 8ª. Edición. 2011. ISBN 978-84-15169-03-1.
5. Lippert,H. Anatomía con Orientación Clínica. 1ª. Edición 2005. Editorial Marbán. ISBN 84-7101-213-8.
6. MacKinnon/Morris. Oxford. Anatomía Funcional. 3 tomos. 1ª. Edición.1993. Editorial Médica Panamericana. ISBN 950-06-5048-7 Obra Completa.
7. Lindner,HH. Anatomía Clínica. 1ª. Edición. 1990. Editorial Manual Moderno.
8. Recondo, JA. Resonancia Magnética en el Tobillo-Pie. 1ª. Edición. 2001. Editorial Díaz de Santos. ISBN 84-7978-478-4.
9. Netter, FH. Atlas de Anatomía Humana. 4ª. Edición. Editorial Elsevier Masson. ISBN 978-84-4581-759-9.
10. Weir, J. Atlas de Anatomía Radiológica. 1ª. Edición. 1990. Editorial Doyma ISBN 84-7592-275-9.
11. Ríos Briones, Nidia. Imagenología. 2ª. Y 3ª. Ediciones. 2007 y 2011. Editorial Manual Moderno. ISBN 970-729-116-8, 9786074480849.
12. Valerius, KP. El libro de los músculos. 1ª. Edición 2009. Editorial Ars Médica
13. ISBN 978-84-9751-446-0.
14. Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. 21ª. Edición.2006. Editorial Médica Panamericana. ISBN 84-7903-633-8.
15. Tank,PW. LWW.Atlas de Anatomía Humana. 1ª. Edición 2009. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/ Williams & Wilkins. ISBN 978-84-96921-21-4.
16. Miralles Marrero, R. Biomecánica clínica de los tejidos y las articulaciones del aparato locomotor. 2ª. Edición. 2005. Editorial Masson. ISBN 84-458-1518-0.
17. Herbaux, Isabelle. Podología Geriátrica. 1ª. Edición. 2007. Editorial Paidotribo. ISBN 978-84-8019-977-3.
18. Olson,TD. A.D.A.M. Atlas de Anatomía Humana. 1ª. Edición. 1997, Reimpresión 2002. Editorial Masson. ISBN 84-458-1258-0.

19. Williams, PL. Anatomía de Gray. Bases Anatómicas de la Medicina y la Cirugía. 38ª. Edición 1998. Editorial Harcourt Brace. ISBN 949174-384-4 Obra Completa.
20. Parkin, I. Anatomía Esencial Ilustrada. 3ª. Edición. 2009. Editorial McGraw Hill. ISBN 13 978-970-10-6869-4.
21. Carpenter, M. Text of Neuroanatomy. 1994. Baltimore & London, Williams & Wilkins.
22. Loukas, Marios. GRAY Repaso de Anatomía. Preguntas y Respuestas. 1ª. Edición 2010. Editorial Elsevier. ISBN 978-84-8086-688-0.
23. Brantigan, Otto. Anatomía Clínica. 1ª. Publicación 1967, Quinta impresión 1979. Editorial Compañía Editorial Continental, S.A., México.
24. Kuntzman, AJ. Anatomy and Physiology for the Manual Therapies. 1a. Edición 2010. Editorial Wiley. John Wiley & Sons, Inc. ISBN 978-0-470-04496-4.
25. Kadasne, DK, Kadasne's Textbook of Anatomy (Clinically Oriented). 1a. Edición 2009. Editorial Jaypee Brothers Medical Publishers (P) LTD. ISBN 978-81-8448-455-7.
26. Benner, Klaus-U./Wuillemet, Sascha. Atlas de Anatomía. 1ª. Edición 2006. Editorial LIBSA. ISBN 84-662-1220-5.
27. Paulsen, F./ Waschke, J. Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. 3 Tomos. 23ª. Edición 2012. Editorial Elsevier. ISBN 13: 978840868747.

Fisiología:

1. Gould, ER. Fisiología. 1ª. Edición 2011. Editorial Manual Moderno. ISBN: 978-607-448-099-3.
2. Arteaga Martínez, M. Prácticas de Anatomía y Fisiología. 1ª. Edición 2012. Editorial Trillas. ISBN 978-607-17-0962-2.
3. Kapandji, A. Fisiología Articular. 3 tomos. 6ª. Edición. 2006, 2010, 2007. Editorial Médica Panamericana. EAN OC: 9788479033774.
4. Perlemuter, Léon. Anatomo-fisiología. 1ª. Edición 1999. Editorial Masson. ISBN 84-458-0840-0.
5. Silvebernagl/Despopoulos. Fisiología. Texto y Atlas. 7ª. Edición. 2009. Editorial Médica Panamericana. EAN 9788479034443.
6. López Chicharro. Fisiología Clínica del Ejercicio. 1ª. Edición 2008. Editorial Médica Panamericana.
7. Cingolani, HE/Houssay, AB. Fisiología Humana de Houssay. 7ª. Edición. Editorial El Ateneo. ISBN 978 9500203760.
8. Chandar, N./Viselli. Biología Molecular y Celular. 1ª. Edición 2011. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/ Williams & Wilkins. ISBN 978-84-96921-72-6.
9. McConnell/Hull. El Cuerpo Humano. Forma y Función. 1ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/ Williams & Wilkins.

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

10. Cohen, Barbara. Memler. El Cuerpo Humano. Salud y Enfermedad. 11ª. Edición 2010. Editorial Lippincott Williams & Wilkins. ISBN: 978-84-96921-56-6.
11. Khurana, Indu. Textbook of Anatomy and Physiology for Health Professionals. 1a. Edición 2009. Editorial CBS Publishers & Distributors. ISBN 978-81-239-1656-9.
12. Karp, G. Biología Celular y Molecular. 5ª. Edición 2009. Editorial McGraw Hill.
13. Tortora/Derrickson. Introducción al Cuerpo Humano. Fundamentos de Anatomía y Fisiología. 7ª. Edición 2008. Editorial Médica Panamericana. EAN: 9789687988993.
14. Abreu, LM. Compendio de Medicina General. Tomo V. Sistema Músculoesquelético. 2ª. Edición. ISBN: 968-6596-82-8. Editorial Méndez Editores.
15. García, SX/Gijón,E/Prieto,B. Fisiología Médica. 1ª. Edición 2010. Editorial Intersistemas Editores y Facultad de Medicina, UNAM.
16. Kapit/Macey/Meisami. Fisiología. Libro de Trabajo. 1ª Edición 2004, 2ª Reimpresión 2006. Editorial Ariel Ciencias Médicas. ISBN 84-344-3723-6
17. Fernández Garza,Nancy E. Manual de Laboratorio de Fisiología. 4ª. Edición 2008. Editorial McGraw Hill. ISBN 13: 978-970-10-6500-6.
18. Conti, F. Fisiología Médica. 1ª. Edición. 2010. Editorial McGraw Hill. ISBN: 970-10-7341-4.
19. Córdova, A. Fisiología Dinámica. 1ª Edición 2003. Editorial Masson, S.A. ISBN: 84-458-1270-X.
20. Longo/Fauci/Kasper/Hauser/Jameson/Loscalzo. Harrison. Principios de Medicina Interna. 18ª. Edición. Editorial McGraw Hill. ISBN: 978-607-15-0727-3.

APOYOS EN LÍNEA PARA EL APRENDIZAJE

MÓDULO APARATO DIGESTIVO

**DATOS GENERALES DE LA DISCIPLINA
MÓDULO APARATO DIGESTIVO**

Nivel Académico: Primero.

Ubicación: Segundo año.

Carácter: obligatorio.

Duración: 6 semanas.

Tipo de actividad: Teórica -Práctica.

Horas por semana: 40.

Horas de Teoría: 15.

Horas de práctica: 25.

Horas de Seminario: 2.

Núm. de créditos: 15.

Cuarto módulo.

Módulo antecedente: Aparato Cardiovascular

Módulo subsecuente: Aparato Urogenital

Plan de estudios: Modular.

**OBJETIVOS INTERMEDIOS
MÓDULO APARATO DIGESTIVO**

1. Aprender a desempeñar mediante el pensamiento crítico, el juicio clínico, la adecuada toma de decisiones y el buen manejo de la información, en provecho propio y de sus futuros pacientes.
2. Asumir su propia responsabilidad para formarse hábitos de estudio para la búsqueda de información, para la adquisición del conocimiento y para el trabajo individual y en equipo permanentemente.
3. Tener la capacidad de fundamentar y argumentar con razonamientos, su desempeño tanto en los aspectos teóricos como en los prácticos de esta disciplina, utilizando para ello un lenguaje médico, oral o escrito, pero que sea claro, legible, coherente y congruente.

MÓDULO APARATO DIGESTIVO

Núm.	HABILIDADES A DESARROLLAR	Incluye
1	Aprendizaje reflexivo	X
2	Trabajo en equipo	X
3	Aprendizaje colaborativo	X
4	Trabajo cooperativo	X
5	Participación grupal	X
6	Responsabilidad compartida	X
7	Aprendizaje autodirigido	X
8	Aprendizaje autónomo	X
9	Identificación de riesgos en la población	
10	Aprendizaje basado en tareas	
11	Comunicación efectiva en comunidad	
12	Lingüísticas (aplicación de encuestas, entrevistas)	
13	Motora (disección, exploración)	X
14	Habilidades para la búsqueda de información	X
15	e Ë learning	X
16	Elaboración de fichas (trabajo, hemerográficas, bibliográficas y electrónicas)	X
17	Análisis crítico de artículos científicos	X
18	Elaboración de historias clínicas (interrogatorio, semiología completa)	
19	Elaboración de diagnósticos	
20	Interpretación de estudios	

Otras (especificar):

MÓDULO APARATO DIGESTIVO

Núm.	ACTIVIDADES DIDÁCTICAS	Incluye
1	Portafolio y documentos de avances	
2	Técnicas de integración grupal	X
3	Aprendizaje Basado en Problemas (ABC). Casos clínicos.	X
4	Práctica de campo en escenarios reales	
5	Aplicación de métodos y técnicas de investigación	X
6	Proyecto de investigación	
7	Capacitación clínica	
8	Elaboración de programas de promoción para la salud	
9	Educación para la salud	
10	Elaboración de material didáctico	
11	Prácticas de morfología (disección en cadáver)	X
12	Prácticas de fisiología	X
13	Práctica de observación de necropsia	
14	Práctica de microbiología	
15	Revisión bibliográfica	X
16	Sesión bibliográfica	X
17	Revisión de casos clínicos	X
18	Sesiones de integración	X
19	Ejercicios en clase	X
20	Ejercicios extramuros	
21	Guías de lectura	
22	Seminario	X

Otras (especificar): clases magistrales, enseñanza tutorial, demostración, lluvia de ideas.

MÓDULO APARATO DIGESTIVO

Núm.	ESTRATEGIAS EDUCATIVAS	Incluye
1	Análisis crítico de artículos científicos	X
2	Proyecto de investigación	
3	Informe de investigación	
4	Diagnóstico de salud	
5	Programa de salud	
6	Solución de problemas	X
7	Participación con trabajos en eventos	X
8	Ensayo	
9	Informe de prácticas	X
10	Análisis de caso	
11	Mini E CEX	
12	Salto triple	
13	Monografía	
14	Mapas conceptuales	X
15	Mapas mentales	X
16	Exposiciones orales	X
17	Sociodrama	
18	Demostración	

Otras (especificar):

**PROGRAMA ANALÍTICO
MÓDULO APARATO DIGESTIVO**

Semana 1

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>1. Generalidades:</p> <p>a) Organización estructural general del T.G.I. (tracto gastrointestinal).</p> <p>b) Paredes del T.G.I.</p> <p>c) Componentes del T.G.I.</p> <p>d) T.G.I. alto y bajo T.G.I.</p> <p>e) Glándulas parietales (mucosas y submucosas).</p> <p>f) Glándulas extraparietales.</p> <p>g) Generalidades de glándulas del T.G.I.</p>	<p>1.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p>	<p>1. Funciones generales del T.G.I:</p> <p>1) Generalidades de motilidad.</p> <p>2) Generalidades de secreción.</p> <p>3) Generalidades de digestión.</p> <p>D) Generalidades de absorción (mecanismos de transporte transcelular en el T.G.I. Absorción de agua, iones y vitaminas (hidrosolubles).</p> <p>E) Resumen de los procesos de digestión y absorción de carbohidratos.</p> <p>F) Resumen de los procesos de digestión y absorción de proteínas.</p> <p>G) Resumen de los procesos de digestión y absorción de lípidos. (Incluir vitaminas liposolubles).</p>	<p>1. Sesión de integración.</p>	<p>Morfología básica: 1 a la 23. Morfología complementaria: 1 a la 23. Disección: 1 a la 10. Fisiología básica 1 a la 17. Fisiología complementaria: 1 a la 18.</p>

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

<p>BOCA</p> <p>2. Generalidades:</p> <p>A) Límites y división (istmo de las fauces).</p> <p>B) Paredes y contenido (estructuras óseas y blandas).</p> <p>C) Articulación temporomandibular (A.T.M.).</p> <p>D) Dientes (estructura denticional).</p> <p>E) Lengua (músculos y soporte).</p> <p>F) Glándulas salivales mayores y menores (relaciones).</p> <p>G) Vascularización, inervación y drenaje linfático.</p>	<p>2.- Apoyo con modelos anatómicos.</p>	<p>2. Motilidad en boca:</p> <p>A) Succión e ingestión. Estructuras participantes y mecanismos de control, hambre, apetito y saciedad.</p> <p>B) Masticación: estructuras participantes y mecanismos de control.</p> <p>C) Deglución: estructuras participantes y mecanismos de control (fase oral).</p> <p>D) Lenguaje hablado: estructuras bucales participantes.</p>		
	<p>3.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>	<p>3. Secreción en boca:</p> <p>A) Saliva, producción, composición. Funciones y mecanismos de control.</p> <p>B) Digestión a nivel bucal, enzimas y sustratos.</p> <p>C) Absorción a nivel bucal (nitritos).</p>		

Semana 2

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>3. Faringe:</p> <p>A) Generalidades.</p> <p>B) División y límites.</p> <p>C) Paredes faringead estructura(aponeurosis faringea, musculatura faringea intrínseca y extrínseca; y mucosa y cavidad faringea).</p> <p>D) Relaciones.</p> <p>E) Vascularización, inervación y drenaje linfático anillo linfático.</p>	<p>4.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p>	<p>4. Motilidad a nivel faringoesofágico.</p>	<p>2. Caso clínico.</p>	<p>Morfología básica: 1 a la 23. Morfología complementaria:1 a la 23. Disección: 1 a la 10. Fisiología básica 1 a la 17. Fisiología complementaria: 1 a la18.</p>
<p>4. Esófago:</p> <p>A) Generalidades.</p> <p>B) Limites.</p> <p>C) División.</p> <p>D) Estructura.</p> <p>E) Estrechamientos esofágicos (nombre, niveles y distancias).</p> <p>F) Relaciones.</p> <p>G) Vascularización, inervación y drenaje linfático (comunicación porto-cava a nivel de unión gastroesofágica).</p>	<p>5.- Apoyo con modelos anatómicos.</p>	<p>5. Deglución: estructuras participantes y mecanismos de control (fases faríngea y esofágica).</p>		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

	6.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).	6. Participación faríngea en la ventilación y fonación.		
--	--	---	--	--

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 3

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>5. Abdomen:</p> <p>A) División del abdomen: líneas, puntos de referencia y regiones.</p> <p>B) Peritoneo: disposición y división.</p> <p>C) Cavidad peritoneal mayor y menor, compartimentos.</p> <p>D) Dependencias peritoneales: mesos, omentos o epiplones y ligamentos.</p>	<p>7.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p>	<p>7. Estomago:</p> <p>A) Motilidad gástrica: tipos de movimiento, relajación distal y proximal.</p> <p>B) Regulación de la actividad gástrica (fase cefálica, fase gástrica y fase intestinal de la secreción gástrica).</p> <p>C) Secreción de ácido clorhídrico.</p> <p>D) Vaciamiento gástrico.</p> <p>E) Mecanismos de control de la motilidad gástrica.</p> <p>F) Secreción gástrica exocrina y endocrina.</p> <p>G) Producción y composición del jugo gástrico y sus mecanismos de control.</p> <p>H) Digestión a nivel gástrico: enzimas y sustratos.</p> <p>I) Mecanismos de</p>	<p>3. Práctica:</p> <p>Propiedades del músculo liso+.</p>	<p>Morfología básica: 1 a la 23.</p> <p>Morfología complementaria: 1 a la 23.</p> <p>Disección: 1 a la 10.</p> <p>Fisiología básica 1 a la 17.</p> <p>Fisiología complementaria: 1 a la 18.</p>

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

		transporte: absorción en estómago y producción de HCL.		
<p>6. Estomago:</p> <p>A) Generalidades.</p> <p>B) Estructura de paredes gástricas.</p> <p>C) División, límites y elementos de referencia.</p> <p>D) Relaciones.</p> <p>E) Peritoneo (dependencias peritoneales y medios de fijación).</p> <p>F) Vascularización, inervación y drenaje linfático.</p>	<p>8.- Apoyo con modelos anatómicos.</p> <p>9.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>	<p>8. Duodeno:</p> <p>A) Motilidad duodenal: tipos de movimiento y mecanismos de control.</p> <p>B) Secreción exócrina y endocrina en duodeno, funciones y mecanismos de control.</p> <p>C) Digestión en duodeno: enzimas, sustratos y mecanismos de control.</p> <p>D) Absorción a nivel duodenal: mecanismos de transporte trancelular.</p>		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 4

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBIOGRAFIA
<p>7. Páncreas (exocrino):</p> <p>A) Generalidades.</p> <p>B) Estructura.</p> <p>C) Peritoneo en páncreas.</p> <p>D) Relaciones.</p> <p>E) Vascularización, inervación y drenaje linfático.</p>	<p>10.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p>	<p>9.Páncreas:</p> <p>A) Secreción del jugo pancreático.</p> <p>B) Producción, composición y mecanismos de control.</p> <p>C) Funciones digestivas del páncreas.</p> <p>D) Enzimas y sustratos.</p>	<p>4. Revisión bibliográfica.</p>	<p>Morfología básica: 1 a la 23.</p> <p>Morfología complementaria: 1 a la 23.</p> <p>Disección: 1 a la 10.</p> <p>Fisiología básica 1 a la 17.</p> <p>Fisiología complementaria: 1 a la 18.</p>
<p>8. Hígado:</p> <p>A) Generalidades.</p> <p>B) División lobar y segmentaria: estructura hepática.</p> <p>C) Peritoneo en hígado (medios de fijación).</p> <p>D) Relaciones.</p> <p>E) Vascularización funcional y nutricia; inervación y drenaje linfático.</p> <p>F) Vías biliares intra y extrahepáticas.</p> <p>G) Estructura y relaciones.</p>	<p>11.- Apoyo con modelos anatómicos.</p> <p>12.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>	<p>10. Hígado:</p> <p>A) Producción y componentes de la bilis.</p> <p>B) Almacenamiento y excreción: mecanismo de control.</p> <p>C) Funciones de la bilis.</p> <p>D) Ciclo entero-hepático.</p> <p>E) Otras funciones del hígado.</p>		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

H) Vascularización, inervación y drenaje linfático.				
---	--	--	--	--

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 5

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>9. Intestino delgado:</p> <p>A) Generalidades.</p> <p>B) Diferencias estructurales entre el yeyuno y el íleon.</p> <p>C) Peritoneo en yeyuno-íleon.</p> <p>D) Relaciones del yeyuno-íleon.</p> <p>E) Apéndice de meckel.</p> <p>F) Vascularización, inervación y drenaje linfático.</p>	<p>13.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p>	<p>11. Motilidad del yeyuno-íleon, tipos de movimiento.</p>	<p>5. Exámen 1.</p>	<p>Morfología básica: 1 a la 23. Morfología complementaria: 1 a la 23. Disección: 1 a la 10. Fisiología básica 1 a la 17. Fisiología complementaria: 1 a la 18.</p>
<p>10. Intestino grueso:</p> <p>A) Generalidades.</p> <p>B) División y límites.</p> <p>C) Estructura del intestino grueso.</p> <p>D) Peritoneo (Disposición en intestino grueso).</p> <p>E) Relaciones del intestino grueso.</p> <p>F) Apéndice cecal (vermiforme).</p> <p>G) Estructura y variantes del apéndice cecal.</p> <p>H) Peritoneo y relaciones</p>	<p>14.- Apoyo con modelos anatómicos.</p>	<p>12. Mecanismos de control de la motilidad intestinal.</p>		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

del apéndice cecal. l) Vascularización, inervación y drenaje linfático del apéndice.				
	15.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).	13. Secreción en yeyuno- íleon: enzimas y hormonas.		
		14. Digestión en yeyuno- íleon.		
		15. Mecanismos de absorción en yeyuno- íleon.		
		16. Composición y funciones del succus entericus (jugo intestinal).		
		17. Agua y electrolitos en el intestino delgado.		
		18. Motilidad en el intestino grueso: tipos de movimientos.		
		19. Mecanismos de control de la motilidad en intestino grueso.		
		20. Secreción en el intestino grueso.		
		21. Digestión en el intestino grueso.		
		22. Flora intestinal normal: características y funciones.		
		23. Mecanismos de		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

		absorción en el intestino grueso.		
--	--	-----------------------------------	--	--

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 6

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA PRACTICA	FISIOLOGIA TEORIA	FISIOLOGIA PRACTICA	BIBLIOGRAFIA
11. Recto y ano (conducto anal): A) Generalidades. B) Características estructurales de las paredes rectales y del conducto anal. C) Relaciones del peritoneo y estructuras vecinas. D) Vascularización, inervación y drenaje linfático del recto y ano. E) Anastomosis porto-cava, sistema Retzius.	16.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.	24. Reflejo de la defecación.	6. Exámen 2.	Morfología básica: 1 a la 23. Morfología complementaria: 1 a la 23. Disección: 1 a la 10. Fisiología básica 1 a la 17. Fisiología complementaria: 1 a la 18.
12. Pared anterolateral del abdomen: A) Músculos. Facias, aponeurosis y peritoneo. B) Ombligo. C) Canal (conducto) inguinal.	17.- Apoyo con modelos anatómicos.	25. Mecanismos de control de los esfínteres interno y externo del ano.		
	18.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).	26. Prensa abdominal: funciones.		

MÓDULO APARATO DIGESTIVO

Núm.	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	Incluye
1	Examen Teórico Integrado	
2	Portafolios	X
3	Exámenes parciales	X
4	Examen final	X
5	Exposición en clase	X
6	Lista de cotejo	
7	Preguntas y respuestas en clase	X
8	Participación en clase	X
9	Autoevaluación	
10	Co-evaluación	

Otras (especificar):

EVALUACIÓN, SUPERVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La evaluación es resultado de valoraciones parciales que se otorgan a las actividades académicas. Esta evaluación la otorgan los profesores titulares del grupo, así como de los seminarios de Morfología y Fisiología de los Sistemas, y ser evaluados por los profesores del laboratorio dependiendo de cada área. La tarea de calificar por equipos, de manera individual o grupal, será un acuerdo consensual entre profesores y alumnado. De todas las calificaciones parciales, se obtiene una que es, finalmente, parte de la evaluación total que el alumno obtiene por la disciplina en el módulo. Todos los alumnos, deben conocer los criterios de evaluación y las formas en que se calcula el resultado final desde el inicio del módulo; dicha información corresponde a los profesores brindarla en tiempo y forma de acuerdo a los calendarios para las actividades académicas.

La calificación de la disciplina para el módulo se emite en dos calificaciones: la primera se obtiene por el promedio de las calificaciones de teoría y seminario, ambas deberán ser con calificación aprobatoria, en caso contrario el alumno estará reprobado; y la segunda corresponde al trabajo de las prácticas de laboratorio.

Para conformar la calificación del módulo, la disciplina aporta su calificación con los demás componentes que se imparten en el primer año y de acuerdo al Reglamento Interno de Evaluación de los Aprendizajes de la carrera de Médico Cirujano.

La supervisión es realizada en cada sesión y consiste en revisar que el aprendizaje de como fruto el desarrollo de una habilidad o destreza sustantiva y de utilidad para el desempeño profesional. En caso de que el alumnado presentara deficiencias, el tutor del equipo de laboratorio, otro profesor de seminario o titular del grupo, estará obligado a corregir la desviación a fin de asegurar que se logre el objetivo del módulo. Los alumnos por su parte están en toda posibilidad y deberán ser alentados en promover y proponer formas alternativas de enseñar a preservar la salud, construir recursos didácticos para ello y enseñar o compartir con sus profesores los hallazgos que logren.

La actividad docente no puede permanecer estática y repitiendo lo ya sabido, debe ajustarse a las necesidades de conocimiento de los alumnos y por ende, debe ser evaluable en términos inmediatos, por los propios alumnos. Ellos podrán alimentar a los profesores respecto de carencias percibidas para culminar satisfactoriamente el proceso de enseñanza aprendizaje y así contribuyen a mejorar la calidad de la enseñanza en la Carrera de Médico Cirujano y que se brinda en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Evaluación

- Participación en la clase teórica (seminario).
- Actitud propositiva durante las actividades (registro anecdótico).
- Entrega de protocolos en cada una de las prácticas.
- Exámenes parciales de teoría.
- Exámenes parciales de práctica.
- Examen final de teoría.
- Examen final de la práctica.
- Cuestionario resuelto de la revisión bibliográfica.
- Cuestionario resuelto del caso clínico.

Considerando la importancia que tiene la integración de los conocimientos de Morfofisiología en la enseñanza integral de la medicina y de acuerdo al REGLAMENTO GENERAL DE EXAMENES Art. 3º y 10º aprobado en sesión del H. Consejo Universitario el día 1 de Julio de 1997, publicado en la Gaceta UNAM el 7 de Julio de 1997, que dice lo siguiente:

Art. 3º. - La calificación aprobatoria se expresará en cada curso, prueba o examen mediante los números 6, 7, 8, 9 y 10. La calificación mínima para acreditar una materia será 6 (seis).

Cuando el estudiante no demuestre poseer los conocimientos y aptitudes suficientes en la materia, se expresará así en los documentos correspondientes anotándose 5 (cinco) que significa: no acredita.

En el caso que el alumno no se presenta al examen de la materia, se anotará NP, que significa: No Presentado.

Art. 10º. - Podrán presentar examen ordinario los estudiantes inscritos que habiendo cursado la materia no hayan quedado exentos de acuerdo con lo señalado en el inciso A del Art. 2. Se considerará cursada la materia cuando se hayan presentado los exámenes parciales, los ejercicios y los trabajos, y realizado las prácticas obligatorias de la asignatura.

PARA PRESENTAR TODOS LOS EXÁMENES SE REQUIERE:

- **Identificarse** con la credencial de la Facultad o credencial con validez oficial reciente.
- Los alumnos **que no se identifiquen no podrán presentar examen.**

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

- Los alumnos se deben presentar al examen **con uniforme médico**.
- Los alumnos **que lleguen 15 minutos después de haberse iniciado el examen, no tendrán derecho a presentarlo**.
- Deben **traer** lápices del número 2 o 2½ y goma de borrar.
- No deben **portar** celulares y/o localizadores.
- No deben traer gorras.
- No deben traer libros ni apuntes.
- No deben traer teléfonos celulares ni localizadores
- Para cualquier asunto relacionado con el proceso de enseñanza-aprendizaje, favor de acudir a la Coordinación de ciencias biomédicas.

Lineamientos generales para los alumnos.

1. Los alumnos debido a las características del curso, deberán de asistir a la clase con el **uniforme médico**.
2. Deberán **portar la credencial de la Facultad** o su fotocopia a color enmicada colgada al cuello o prendida al uniforme durante el tiempo de estancia en las instalaciones morfofisiología.
3. Queda prohibido **fumar, tomar alimentos y bebidas**, hacer ruido, así como tener un comportamiento no adecuado en las áreas de este Departamento.
4. Los **alumnos del sexo masculino** deberán presentarse con el cabello recogido hacia atrás y sin aretes ni gorras. Todos los **alumnos evitarán las perforaciones y solo las alumnas portaran aretes**.
5. Los alumnos **que incurran en faltas a la moral y buenas costumbres** serán reportados a las autoridades respectivas.

BIBLIOGRAFÍA
MÓDULO APARATO DIGESTIVO

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Morfología:

1. Rouvière,H./Delmas,A./Delmas, V. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 10ª. Edición. 1999. Reimpresión 2002. Editorial Masson.
2. Rouvière, H./ Delmas, A./ Delmas, V. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 4 tomos. 11ª. Edición.2005. Editorial Elsevier Masson. ISBN13: 97884458113133, 9788445813140, 9788445813157 y 9788445813164.
3. Quiroz Gutiérrez, F. Tratado de Anatomía Humana. 2 tomos. 36ª. Edición.2000. Editorial Porrúa. ISBN 968-432-084-I. Edición Completa.
4. Drake, RL. Gray Anatomía para Estudiantes. 2ª. Edición. 2010. Editorial Elsevier. ISBN 978-84-8086-671-2.
5. Moore,KL. Anatomía con Orientación Clínica. 6ª. Edición 2010. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/Williams & Wilkins. ISBN 978-84-96921-47-4.
6. Moore,KL. Fundamentos de Anatomía con Orientación Clínica. 3ª. Edición. Editorial Wolters Kluwer/Lipincott/Williams & Wilkins.
7. Martini,FH. Anatomía Humana. 6ª. Edición. 2009. Editorial Pearson. ISBN 978-847-829-099-4
8. Pansky,B. Antomía Humana. 6ª. Edición. 1998. Editorial Interamericana McGraw Hill. ISBN 970-10-1635-1.
9. Santoyo,RF. S.I. General Corpus.Anatomía Humana General. 1997. Editorial Trillas.
10. Gardner/Gray/O'Rahilly. Anatomía. 5ª. Ed. 1990. McGraw Hill. ISBN 968-25-1386-3.
11. Gardner/Gray/O'Rahilly. Anatomía. Estudio por regiones del cuerpo humano. 3ª. Edición. Reimpresión 1981.
12. Williams,PL. Anatomía de Gray. 38ª. Edición. 1998. Editorial Harcourt Brace. ISBN 949174-384-4. Obra Completa.
13. Latarjet, M./ Ruiz, A. Anatomía Humana. 3ª. Edición 1995, 5ª. Reimpresión 1999. Editorial Panamericana. ISBN 968-7157-81-X. Obra Completa.
14. Latarjet/Ruiz Liard/Pró. Anatomía Humana. 4ª. Edición. 2 tomos.2004. EAN 9789500613682, EAN 9789500613699.
15. Romanes,GJ./ Cunningham. Tratado de Anatomía. 12ª. Edición. Editorial McGraw Hill Interamericana.

16. Shünke/Shulte/Schumacher. PROMETHEUS. Texto y Atlas de Anatomía. 3 tomos. 2ª. Edición. 2011. EAN 9788498352221, EAN 9788498352238, EAN 9788498352245.
17. Feneis,H. Nomenclatura Anatómica Ilustrada. 4ª. Edición 2001. Editorial Masson. ISBN 84-458-0830-3.
18. Pró, EA. Anatomía Clínica. 1ª. Edición. 2012. Editorial Médica Panamericana. ISBN 978-950-06-0123-8.
19. Snell,R. Anatomía Clínica. 6ª. Edición. 2002. Interamericana.
20. Lockhart,RD/Hamilton,GF/Fyfe,FW. Anatomía Humana. 1a.Ed.1965. Nueva Editorial Interamericana. ISBN 968-25-0363-9. (Reimpresión).
21. Alcaráz del Río, Ignacio. Elementos de Anatomía Humana. 15ª.Edición.2010. ISBN 968-5328-58-7.
22. Drenckhan/Waschke. Benninghoff & Drenckhahn. Compendio de Anatomía. 1ª. Edición. 2010. EAN 9788498352016.
23. Gilroy/MacPherson/Ross/Schünke/Schulte/Schumacher. Prometheus. Atlas de Anatomía. 1a. Ed. 2008. Editorial Médica Panamericana. EAN 9788479036003.

Disección:

1. López, L. Atlas de Anatomía Humana. 1970. Editorial Interamericana.
2. De Lara, S. Manual de Técnicas de Disección. Harla. 1987.
3. Negrete, HJ. Manual de Disecciones. 13ª, 14ª. Edición. Reimpresión 2011. Editorial Méndez Editores. ISBN 968-5328-65 X.
4. Guzmán, S. Manual de Disecciones. 2ª. Edición. 2006. Editorial McGraw Hill. ISBN 970-10-5694-9.
5. Crafts, RC. Guía de Disección. Estudio Regional del Cuerpo Humano. 1ª. Edición.1989. Editorial Noriega.
6. Rohen,JW./Yokochi,Ch./ Lütjen-Drecoll,E. Atlas de Anatomía Humana. Estudio Fotográfico del Cuerpo Humano. 7ª. Edición. 2011. Editorial Elsevier.
7. Rohen, JW. Yokochi, Ch. Atlas Fotográfico de Anatomía Humana. 3ª. Edición. 1994. Editorial Doyma.
8. Sinelnikov, RD. Atlas de Anatomía Humana. 2ª. Edición.1983. Editorial Mir.
9. Smith-Agreda. Escolar. Reconstrucciones Humanas. Por planos de disección. 1ª. Edición 2010. EAN 9788498353037.
10. Tank, PW.- Grant. Manual de Disección. 15ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/Williams & Wilkins.

Fisiología:

1. Pasley, JN. USMLE Road Map Fisiología. 2a. Edición. 2007. Editorial McGraw Hill. ISBN 13 978-970-10-6136-7.
2. Pocock, G. Fisiología Humana. La base de la Medicina. 2ª. Edición. 2005. Editorial Elsevier Masson. ISBN 13: 978-84-458-1479-6.
3. Costanzo, LS. Fisiología. 4ª. Edición 2011. Editorial Elsevier. ISBN 13: 9788-480868242.
4. Hall, JE. Guyton y Hall. Tratado de Fisiología Médica. 12ª. Edición. 2011 Editorial Elsevier Saunders.. ISBN 13: 978-84-8086-819-8.
5. Koepfen, BM. Berne y Levy. Fisiología. 6ª. Edición 2009. Editorial Elsevier. ISBN 13: 9788480864343.
6. Barret/Barman/Boitano/Brooks. Ganong. Fisiología Médica. 23ª. Edición. 2010. Editorial McGraw Hill Lange. ISBN 978-607-15-0305-3.
7. Mulrone, SE/Myers, AK. Netter. Fundamentos de Fisiología. 1a. Edición 2011. Editorial Elsevier Masson. ISBN 978-84-458-0200-7.
8. Ganong, William F. Fisiología Médica. 20ª. Edición 2005. Editorial Manual Moderno. ISBN 968-426-944-7.
9. Rhoades, RA./Bell, DR. Fisiología Médica. 4ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/ Lippincott/ Williams & Wilkins. ISBN 978-84-15419-63-1.
10. Tresguerres, JAF. Fisiología Humana. 4ª. Edición. 2010. Editorial McGraw Hill. 978-807-15-0349-7.
11. Dvorkin, Cardinali, Iermoli. Best & Taylor. Bases Fisiológicas de la Práctica Médica. 14ª. Edición 2010. Editorial Médica Panamericana. EAN 9789500602532.
12. Mathews, GG. Fisiología Celular del Nervio y el Músculo. 1989. Editorial McGraw- Hill Interamericana. ISBN 84-7615-3775.
13. Mezquita, C. Fisiología Médica. Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico. 1ª. Edición. 2011. Editorial Médica Panamericana. EAN 9788498353761.
14. Fox, SI. Fisiología Humana. 10ª. Edición 2008. Editorial McGraw Hill. ISBN 13: 978-84-481-6173-6.
15. Silverthorn, DU. Fisiología Humana. 4ª. Edición. 2008. Editorial Médica Panamericana. EAN: 9789500619820.
16. Thibodeau, GA. Estructura y Función del Cuerpo Humano. 14ª. Edición. 2012. Editorial Elsevier. ISBN 97884086962-1.
17. Marieb, Elaine. Anatomía y Fisiología Humana. 9ª. Edición 2008. Editorial Pearson. ISBN: 978-847-829-094-9.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Morfología:

1. LütjenDrecoll/Rohen. El Cuerpo Humano. 1ª. Edición.2012.Editorial Médica Panamericana. EAN 9789500602853.
2. Real Academia Nacional de Medicina. Diccionario de Términos Médicos. 1ª. Edición. 2011. Editorial Médica Panamericana. ISBN 9788498351835.
3. McConnell, TH. El Cuerpo Humano, forma y función. 1ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins . ISBN 978-84-15419-43-3.
4. Haines, DE. Neuroanatomía. Atlas de Estructuras, Secciones y Sistemas. 8ª. Edición. 2011. ISBN 978-84-15169-03-1.
5. Lippert,H. Anatomía con Orientación Clínica. 1ª. Edición 2005. Editorial Marbán. ISBN 84-7101-213-8.
6. MacKinnon/Morris. Oxford. Anatomía Funcional. 3 tomos. 1ª. Edición.1993. Editorial Médica Panamericana. ISBN 950-06-5048-7 Obra Completa.
7. Lindner,HH. Anatomía Clínica. 1ª. Edición. 1990. Editorial Manual Moderno.
8. Recondo, JA. Resonancia Magnética en el Tobillo-Pie. 1ª. Edición. 2001. Editorial Díaz de Santos. ISBN 84-7978-478-4.
9. Netter, FH. Atlas de Anatomía Humana. 4ª. Edición. Editorial Elsevier Masson. ISBN 978-84-4581-759-9.
10. Weir, J. Atlas de Anatomía Radiológica. 1ª. Edición. 1990. Editorial Doyma ISBN 84-7592-275-9.
11. Ríos Briones, Nidia. Imagenología. 2ª. Y 3ª. Ediciones. 2007 y 2011. Editorial Manual Moderno. ISBN 970-729-116-8, 9786074480849.
12. Valerius, KP. El libro de los músculos. 1ª. Edición 2009. Editorial Ars Médica
13. ISBN 978-84-9751-446-0.
14. Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. 21ª. Edición.2006. Editorial Médica Panamericana. ISBN 84-7903-633-8.
15. Tank,PW. LWW.Atlas de Anatomía Humana. 1ª. Edición 2009. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/ Williams & Wilkins. ISBN 978-84-96921-21-4.
16. Miralles Marrero, R. Biomecánica clínica de los tejidos y las articulaciones del aparato locomotor. 2ª. Edición. 2005. Editorial Masson. ISBN 84-458-1518-0.
17. Herbaux, Isabelle. Podología Geriátrica. 1ª. Edición. 2007. Editorial Paidotribo. ISBN 978-84-8019-977-3.
18. Olson,TD. A.D.A.M. Atlas de Anatomía Humana. 1ª. Edición. 1997, Reimpresión 2002. Editorial Masson. ISBN 84-458-1258-0.

19. Williams, PL. Anatomía de Gray. Bases Anatómicas de la Medicina y la Cirugía. 38ª. Edición 1998. Editorial Harcourt Brace. ISBN 949174-384-4 Obra Completa.
20. Parkin, I. Anatomía Esencial Ilustrada. 3ª. Edición. 2009. Editorial McGraw Hill. ISBN 13 978-970-10-6869-4.
21. Carpenter, M. Text of Neuroanatomy. 1994. Baltimore & London, Williams & Wilkins.
22. Loukas, Marios. GRAY Repaso de Anatomía. Preguntas y Respuestas. 1ª. Edición 2010. Editorial Elsevier. ISBN 978-84-8086-688-0.
23. Brantigan, Otto. Anatomía Clínica. 1ª. Publicación 1967, Quinta impresión 1979. Editorial Compañía Editorial Continental, S.A., México.
24. Kuntzman, AJ. Anatomy and Physiology for the Manual Therapies. 1a. Edición 2010. Editorial Wiley. John Wiley & Sons, Inc. ISBN 978-0-470-04496-4.
25. Kadasne, DK, Kadasne's Textbook of Anatomy (Clinically Oriented). 1a. Edición 2009. Editorial Jaypee Brothers Medical Publishers (P) LTD. ISBN 978-81-8448-455-7.
26. Benner, Klaus-U./Wuillemet, Sascha. Atlas de Anatomía. 1ª. Edición 2006. Editorial LIBSA. ISBN 84-662-1220-5.
27. Paulsen, F./ Waschke, J. Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. 3 Tomos. 23ª. Edición 2012. Editorial Elsevier. ISBN 13: 978840868747.

Fisiología:

1. Gould, ER. Fisiología. 1ª. Edición 2011. Editorial Manual Moderno. ISBN: 978-607-448-099-3.
2. Arteaga Martínez, M. Prácticas de Anatomía y Fisiología. 1ª. Edición 2012. Editorial Trillas. ISBN 978-607-17-0962-2.
3. Kapandji, A. Fisiología Articular. 3 tomos. 6ª. Edición. 2006, 2010, 2007. Editorial Médica Panamericana. EAN OC: 9788479033774.
4. Perlemuter, Léon. Anatomo-fisiología. 1ª. Edición 1999. Editorial Masson. ISBN 84-458-0840-0.
5. Silvebernagl/Despopoulos. Fisiología. Texto y Atlas. 7ª. Edición. 2009. Editorial Médica Panamericana. EAN 9788479034443.
6. López Chicharro. Fisiología Clínica del Ejercicio. 1ª. Edición 2008. Editorial Médica Panamericana.
7. Cingolani, HE/Houssay, AB. Fisiología Humana de Houssay. 7ª. Edición. Editorial El Ateneo. ISBN 978 9500203760.
8. Chandar, N./Viselli. Biología Molecular y Celular. 1ª. Edición 2011. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/ Williams & Wilkins. ISBN 978-84-96921-72-6.
9. McConnell/Hull. El Cuerpo Humano. Forma y Función. 1ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/ Williams & Wilkins.

10. Cohen, Barbara. Memler. El Cuerpo Humano. Salud y Enfermedad. 11ª. Edición 2010. Editorial Lippincott Williams & Wilkins. ISBN: 978-84-96921-56-6.
11. Khurana, Indu. Textbook of Anatomy and Physiology for Health Professionals. 1a. Edición 2009. Editorial CBS Publishers & Distributors. ISBN 978-81-239-1656-9.
12. Karp, G. Biología Celular y Molecular. 5ª. Edición 2009. Editorial McGraw Hill.
13. Tortora/Derrickson. Introducción al Cuerpo Humano. Fundamentos de Anatomía y Fisiología. 7ª. Edición 2008. Editorial Médica Panamericana. EAN: 9789687988993.
14. Abreu, LM. Compendio de Medicina General. Tomo V. Sistema Músculoesquelético. 2ª. Edición. ISBN: 968-6596-82-8. Editorial Méndez Editores.
15. García, SX/Gijón,E/Prieto,B. Fisiología Médica. 1ª. Edición 2010. Editorial Intersistemas Editores y Facultad de Medicina, UNAM.
16. Kapit/Macey/Meisami. Fisiología. Libro de Trabajo. 1ª Edición 2004, 2ª Reimpresión 2006. Editorial Ariel Ciencias Médicas. ISBN 84-344-3723-6
17. Fernández Garza,Nancy E. Manual de Laboratorio de Fisiología. 4ª. Edición 2008. Editorial McGraw Hill. ISBN 13: 978-970-10-6500-6.
18. Conti, F. Fisiología Médica. 1ª. Edición. 2010. Editorial McGraw Hill. ISBN: 970-10-7341-4.
19. Córdova, A. Fisiología Dinámica. 1ª Edición 2003. Editorial Masson, S.A. ISBN: 84-458-1270-X.
20. Longo/Fauci/Kasper/Hauser/Jameson/Loscalzo. Harrison. Principios de Medicina Interna. 18ª. Edición. Editorial McGraw Hill. ISBN: 978-607-15-0727-3.

APOYOS EN LÍNEA PARA EL APRENDIZAJE

MÓDULO APARATO UROGENITAL

**DATOS GENERALES DE LA DISCIPLINA
MÓDULO APARATO UROGENITAL**

Nivel Académico: Primero.

Ubicación: Segundo año.

Carácter: obligatorio.

Duración: 5 semanas.

Tipo de actividad: Teórica -Práctica.

Horas por semana: 40.

Horas de Teoría: 15.

Horas de práctica: 25.

Núm. de créditos: 13.

Quinto módulo.

Módulo antecedente: Aparato Digestivo

Módulo subsecuente: Sistema Nervioso y Órganos de los Sentidos

Plan de estudios: Modular.

**OBJETIVOS INTERMEDIOS
MÓDULO APARATO UROGENITAL**

1. Aprender a desempeñar mediante el pensamiento crítico, el juicio clínico, la adecuada toma de decisiones y el buen manejo de la información, en provecho propio y de sus futuros pacientes.
2. Asumir su propia responsabilidad para formarse hábitos de estudio para la búsqueda de información, para la adquisición del conocimiento y para el trabajo individual y en equipo permanentemente.
3. Tener la capacidad de fundamentar y argumentar con razonamientos, su desempeño tanto en los aspectos teóricos como en los prácticos de esta disciplina, utilizando para ello un lenguaje médico, oral o escrito, pero que sea claro, legible, coherente y congruente.

MÓDULO APARATO UROGENITAL

Núm.	HABILIDADES A DESARROLLAR	Incluye
1	Aprendizaje reflexivo	X
2	Trabajo en equipo	X
3	Aprendizaje colaborativo	X
4	Trabajo cooperativo	X
5	Participación grupal	X
6	Responsabilidad compartida	X
7	Aprendizaje autodirigido	X
8	Aprendizaje autónomo	X
9	Identificación de riesgos en la población	
10	Aprendizaje basado en tareas	
11	Comunicación efectiva en comunidad	
12	Lingüísticas (aplicación de encuestas, entrevistas)	
13	Motora (disección, exploración)	X
14	Habilidades para la búsqueda de información	X
15	e É learning	X
16	Elaboración de fichas (trabajo, hemerográficas, bibliográficas y electrónicas)	X
17	Análisis crítico de artículos científicos	X
18	Elaboración de historias clínicas (interrogatorio, semiología completa)	
19	Elaboración de diagnósticos	
20	Interpretación de estudios	

Otras (especificar):

MÓDULO APARATO UROGENITAL

Núm.	ACTIVIDADES DIDÁCTICAS	Incluye
1	Portafolio y documentos de avances	
2	Técnicas de integración grupal	X
3	Aprendizaje Basado en Problemas (ABC). Casos clínicos.	X
4	Práctica de campo en escenarios reales	
5	Aplicación de métodos y técnicas de investigación	X
6	Proyecto de investigación	
7	Capacitación clínica	
8	Elaboración de programas de promoción para la salud	
9	Educación para la salud	
10	Elaboración de material didáctico	
11	Prácticas de morfología (disección en cadáver)	X
12	Prácticas de fisiología	X
13	Práctica de observación de necropsia	
14	Práctica de microbiología	
15	Revisión bibliográfica	X
16	Sesión bibliográfica	X
17	Revisión de casos clínicos	X
18	Sesiones de integración	X
19	Ejercicios en clase	X
20	Ejercicios extramuros	
21	Guías de lectura	
22	Seminario	X

Otras (especificar): clases magistrales, enseñanza tutorial, demostración, lluvia de ideas.

MÓDULO APARATO UROGENITAL

Núm.	ESTRATEGIAS EDUCATIVAS	Incluye
1	Análisis crítico de artículos científicos	X
2	Proyecto de investigación	
3	Informe de investigación	
4	Diagnóstico de salud	
5	Programa de salud	
6	Solución de problemas	X
7	Participación con trabajos en eventos	X
8	Ensayo	
9	Informe de prácticas	X
10	Análisis de caso	
11	Mini É CEX	
12	Salto triple	
13	Monografía	
14	Mapas conceptuales	X
15	Mapas mentales	X
16	Exposiciones orales	X
17	Sociodrama	
18	Demostración	

Otras (especificar):

**PROGRAMA ANALÍTICO
MÓDULO APARATO UROGENITAL**

Semana 1

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA PRACTICA	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGIA PRACTICA	BIBLIOGRAFIA
<p>I. RIÑON 1. Generalidades.</p>	<p>1.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p>	<p>I. GENERALIDADES DE LOS LÍQUIDOS CORPORALES 1. Propiedades Físico-químicas del agua.</p>	<p>1. Práctica: %Diuresis en el hombre+</p>	<p>Morfología básica: 1, 4, 5, 9, 10, 12, 13 y 18. Morfología complementaria: 9, 10, 14, 19 y 21. Disección: 2,3, 4, 5, 6 y 7. Fisiología básica: 4, 8, 10, 11 y 14. Fisiología complementaria: 10, 13 y 20.</p>
<p>2. Relaciones anatómicas (derecho e izquierdo).</p>	<p>2.- Apoyo con modelos anatómicos.</p>	<p>2. Compartimentos líquidos del cuerpo: Intracelular, concepto. Extracelular, concepto. subcompartimentos del espacio extracelular.</p>		
<p>3. Compartimiento renal y sus divisiones:</p>	<p>3.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>	<p>3. Composición de los líquidos corporales.</p>		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

<p>Cápsula renal. Fascia retro-renal. Fascia pre-renal.</p> <p>Cápsula adiposa.</p>				
<p>4. Estructura interna: Corteza; lobulillos Médula; Arcos; Pirámides; Columnas Lóbulo.</p>		<p>4. Dinámica de líquidos y solutos a través de la membrana celular. autorregulación, secreción y excreción.</p>		
		<p>5. Funciones generales del riñón: Filtración sanguínea ,equilibrio hidroelectrolítico regulación de la tensión arterial, síntesis hormonal: prostaglandinas y eritropoyetina; intervención en el metabolismo del calcio</p>		
		<p>6. Mecanismos de: Difusión simple y facilitada; osmosis; transporte activo y cotransporte, pinocitosis, resorción selectiva y filtración.</p>		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 2

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA PRACTICA	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA PRACTICA	BIBLIOGRAFIA
<p>5. Vascularización renal Arterias: renales, pre y retro. Piélicas; columnares, arciformes. Interlobulillares, aferentes, Glomérulo, eferente, Vasos rectos. Venas correspondientes.</p>	<p>4.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p>	<p>II. HEMODINÁMIA RENAL 1. Auto-regulación del riego sanguíneo renal.</p>	<p>2. Práctica: %Examen General de orina+.</p>	<p>Morfología básica: 1, 4, 5, 9, 10, 12, 13 y 18. Morfología complementaria: 9, 10, 14, 19 y 21. Disección: 2,3, 4, 5, 6 y 7. Fisiología básica: 4, 8, 10, 11 y 14. Fisiología complementaria: 10, 13 y 20.</p>
<p>6. Parénquima renal 7. La nefrona: Corpúsculo renal, Cápsula, Glomérulo, Aparato yuxttaglomerular, Ultraestructura del asa Capilar, Glomerular Sistema tubular: Contorneado</p>	<p>5. Apoyo de modelos anatómicos.</p>	<p>2. Regulación neural del riego sanguíneo renal.</p>		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Proximal; asa de Henle, Contorneado distal y Colectores				
	6.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).	3. Regulación hormonal y por otros factores químicos, del riego sanguíneo renal.		
		4. Presión hidrostática: Concepto, importancia, valor glomerular y capsular.		
		5. Presión arterial: Concepto, importancia, valor glomerular.		
		6. Presión coloidosmótica: Concepto, importancia, valor glomerular.		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 3

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA PRACTICA	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA PRACTICA	BIBLIOGRAFIA
II. VÍAS URINARIAS 1. Seno renal.	7.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.	III.- FILTRADO GLOMERULAR	3. Sesión de Integración.	Morfología básica: 1, 4, 5, 9, 10, 12, 13 y 18. Morfología complementaria: 9, 10, 14, 19 y 21. Disección: 2, 3, 4, 5, 6 y 7. Fisiología básica: 4, 8, 10, 11 y 14. Fisiología complementaria: 10, 13 y 20.
2. Sistema de cálices.	8.- Apoyo de modelos anatómicos.	1. Concepto.	4. Caso clínico.	
3. Pelvis renal.	9.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).	2. Características de la Barrera de Filtración.	5. Examen 1.	
4. Pedículo renal (hilio).		3. Componentes del filtrado glomerular volumen promedio.		
5. Ureteros: Estructura, dimensiones,		4. Velocidad de filtración glomerular.		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Porciones, relaciones (derecho e izquierdo), vascularización e Inervación.				
		5 .Factores que determinan el filtrado glomerular permeabilidad de la Barrera, presiones hidrostática, arterial y coloidosmótica.		
		6. Intensidad de filtración glomerular.		
		IV.- REABSORCIÓN 1. Transcelular y para celular 2. Túbulo contorneado proximal: sustancias reabsorbidas, mecanismos utilizados, volumen promedio de reabsorción, importancia funcional de este segmento.		
		3. Asa de Henle y vasos rectos: mecanismo de contracorriente, multiplicador y de intercambio, volumen promedio de reabsorción,		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

		importancia funcional de este segmento y sus vasos.		
		4. Túbulo contorneado distal y túbulos colectores: Acción de las hormonas vasopresina, angiotensina, aldosterona, péptido atrial natriurético; mecanismo de reabsorción de cloro y agua.		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 4

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA PRACTICA	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA PRACTICA	BIBLIOGRAFIA
6. Vejiga urinaria localización, forma, estructura, relaciones según el sexo, vascularización e inervación.	10. Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.	V. EQUILIBRIO Y EXCRECIÓN TUBULAR 1. Concepto de secreción y excreción.	6. Revisión bibliográfica.	Morfología básica: 1, 4, 5, 9, 10, 12, 13 y 18. Morfología complementaria: 9, 10, 14, 19 y 21. Disección: 2, 3, 4, 5, 6 y 7. Fisiología básica: 4, 8, 10, 11 y 14. Fisiología complementaria: 10, 13 y 20.
7. Próstata localización, dimensiones, consistencia, forma y relaciones.	11. Apoyo de modelos anatómicos.	2. Importancia de la secreción y de la excreción en las propiedades y características finales de la orina.	7. Examen 2.	
8. Uretra porciones, dimensiones y relaciones según el sexo.	12.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).	3. Mecanismos de secreción y excreción para: mantener el pH del líquido tubular y la		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

		eliminación de excedentes o productos tóxicos.		
		4. Concepto de depuración renal.		
		VI.- EQUILIBRIO ÁCIDO BÁSICO RENAL 1. Concepto de acidosis y de alcalosis metabólica.		
		2. Características de la acidosis metabólica.		
		8. Características de la alcalosis metabólica.		
		9. Mecanismos renales, amortiguadores del pH fosfato, bicarbonato, amoniaco.		
		VII.- MICCIÓN 1. Concepto, mecanismo y acto reflejo.		
		VIII.- ORINA NORMAL 1. Composición.		
		2. Características físicas y químicas.		
		3. Volumen promedio.		

MÓDULO APARATO UROGENITAL

Núm.	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	Incluye
1	Examen Teórico Integrado	
2	Portafolios	
3	Exámenes parciales	X
4	Examen final	X
5	Exposición en clase	
6	Lista de cotejo	
7	Preguntas y respuestas en clase	X
8	Participación en clase	X
9	Autoevaluación	
10	Co-evaluación	X

Otras (especificar):

EVALUACIÓN, SUPERVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La evaluación es resultado de valoraciones parciales que se otorgan a las actividades académicas. Esta evaluación la otorgan los profesores titulares del grupo, así como de los seminarios de Morfología y Fisiología de los Sistemas, y ser evaluados por los profesores del laboratorio dependiendo de cada área. La tarea de calificar por equipos, de manera individual o grupal, será un acuerdo consensual entre profesores y alumnado. De todas las calificaciones parciales, se obtiene una que es, finalmente, parte de la evaluación total que el alumno obtiene por la disciplina en el módulo. Todos los alumnos, deben conocer los criterios de evaluación y las formas en que se calcula el resultado final desde el inicio del módulo; dicha información corresponde a los profesores brindarla en tiempo y forma de acuerdo a los calendarios para las actividades académicas.

La calificación de la disciplina para el módulo se emite en dos calificaciones: la primera se obtiene por el promedio de las calificaciones de teoría y seminario, ambas deberán ser con calificación aprobatoria, en caso contrario el alumno estará reprobado; y la segunda corresponde al trabajo de las prácticas de laboratorio.

Para conformar la calificación del módulo, la disciplina aporta su calificación con los demás componentes que se imparten en el primer año y de acuerdo al Reglamento Interno de Evaluación de los Aprendizajes de la carrera de Médico Cirujano.

La supervisión es realizada en cada sesión y consiste en revisar que el aprendizaje de como fruto el desarrollo de una habilidad o destreza sustantiva y de utilidad para el desempeño profesional. En caso de que el alumnado presentara deficiencias, el tutor del equipo de laboratorio, otro profesor de seminario o titular del grupo, estará obligado a corregir la desviación a fin de asegurar que se logre el objetivo del módulo. Los alumnos por su parte están en toda posibilidad y deberán ser alentados en promover y proponer formas alternativas de enseñar a preservar la salud, construir recursos didácticos para ello y enseñar o compartir con sus profesores los hallazgos que logren.

La actividad docente no puede permanecer estática y repitiendo lo ya sabido, debe ajustarse a las necesidades de conocimiento de los alumnos y por ende, debe ser evaluable en términos inmediatos, por los propios alumnos. Ellos podrán alimentar a los profesores respecto de carencias percibidas para culminar satisfactoriamente el proceso de enseñanza aprendizaje y así contribuyen a mejorar la calidad de la enseñanza en la Carrera de Médico Cirujano y que se brinda en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Evaluación

- Participación en la clase teórica (seminario).
- Actitud propositiva durante las actividades (registro anecdótico).
- Entrega de protocolos en cada una de las prácticas.
- Exámenes parciales de teoría.
- Exámenes parciales de práctica.
- Examen final de teoría.
- Examen final de la práctica.
- Cuestionario resuelto de la revisión bibliográfica.
- Cuestionario resuelto del caso clínico.

Considerando la importancia que tiene la integración de los conocimientos de Morfofisiología en la enseñanza integral de la medicina y de acuerdo al REGLAMENTO GENERAL DE EXAMENES Art. 3º y 10º aprobado en sesión del H. Consejo Universitario el día 1 de Julio de 1997, publicado en la Gaceta UNAM el 7 de Julio de 1997, que dice lo siguiente:

Art. 3º. - La calificación aprobatoria se expresará en cada curso, prueba o examen mediante los números 6, 7, 8, 9 y 10. La calificación mínima para acreditar una materia será 6 (seis).

Cuando el estudiante no demuestre poseer los conocimientos y aptitudes suficientes en la materia, se expresará así en los documentos correspondientes anotándose 5 (cinco) que significa: no acredita.

En el caso que el alumno no se presenta al examen de la materia, se anotará NP, que significa: No Presentado.

Art. 10º. - Podrán presentar examen ordinario los estudiantes inscritos que habiendo cursado la materia no hayan quedado exentos de acuerdo con lo señalado en el inciso A del Art. 2. Se considerará cursada la materia cuando se hayan presentado los exámenes parciales, los ejercicios y los trabajos, y realizado las prácticas obligatorias de la asignatura.

PARA PRESENTAR TODOS LOS EXÁMENES SE REQUIERE:

- **Identificarse** con la credencial de la Facultad o credencial con validez oficial reciente.
- Los alumnos **que no se identifiquen no podrán presentar examen.**

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

- Los alumnos se deben presentar al examen **con uniforme médico**.
- Los alumnos **que lleguen 15 minutos después de haberse iniciado el examen, no tendrán derecho a presentarlo**.
- Deben **traer** lápices del número 2 o 2½ y goma de borrar.
- No deben **portar** celulares y/o localizadores.
- No deben traer gorras.
- No deben traer libros ni apuntes.
- No deben traer teléfonos celulares ni localizadores
- Para cualquier asunto relacionado con el proceso de enseñanza-aprendizaje, favor de acudir a la Coordinación de ciencias biomédicas.

Lineamientos generales para los alumnos.

1. Los alumnos debido a las características del curso, deberán de asistir a la clase con el **uniforme médico**.
2. Deberán **portar la credencial de la Facultad** o su fotocopia a color enmicada colgada al cuello o prendida al uniforme durante el tiempo de estancia en las instalaciones morfofisiología.
3. Queda prohibido **fumar, tomar alimentos y bebidas**, hacer ruido, así como tener un comportamiento no adecuado en las áreas de este Departamento.
4. Los **alumnos del sexo masculino** deberán presentarse con el cabello recogido hacia atrás y sin aretes ni gorras. Todos los **alumnos evitarán las perforaciones y solo las alumnas portaran aretes**.
5. Los alumnos **que incurran en faltas a la moral y buenas costumbres** serán reportados a las autoridades respectivas.

BIBLIOGRAFÍA
MÓDULO APARATO UROGENITAL

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Morfología:

1. Rouvière,H./Delmas,A./Delmas, V. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 10ª. Edición. 1999. Reimpresión 2002. Editorial Masson.
2. Rouvière, H./ Delmas, A./ Delmas, V. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 4 tomos. 11ª. Edición.2005. Editorial Elsevier Masson. ISBN13: 97884458113133, 9788445813140, 9788445813157 y 9788445813164.
3. Quiroz Gutiérrez, F. Tratado de Anatomía Humana. 2 tomos. 36ª. Edición.2000. Editorial Porrúa. ISBN 968-432-084-I. Edición Completa.
4. Drake, RL. Gray Anatomía para Estudiantes. 2ª. Edición. 2010. Editorial Elsevier. ISBN 978-84-8086-671-2.
5. Moore,KL. Anatomía con Orientación Clínica. 6ª. Edición 2010. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/Williams & Wilkins. ISBN 978-84-96921-47-4.
6. Moore,KL. Fundamentos de Anatomía con Orientación Clínica. 3ª. Edición. Editorial Wolters Kluwer/Lipincott/Williams & Wilkins.
7. Martini,FH. Anatomía Humana. 6ª. Edición. 2009. Editorial Pearson. ISBN 978-847-829-099-4
8. Pansky,B. Antomía Humana. 6ª. Edición. 1998. Editorial Interamericana McGraw Hill. ISBN 970-10-1635-1.
9. Santoyo,RF. S.I. General Corpus.Anatomía Humana General. 1997. Editorial Trillas.
10. Gardner/Gray/O'Rahilly. Anatomía. 5ª. Ed. 1990. McGraw Hill. ISBN 968-25-1386-3.
11. Gardner/Gray/O'Rahilly. Anatomía. Estudio por regiones del cuerpo humano. 3ª. Edición. Reimpresión 1981.
12. Williams,PL. Anatomía de Gray. 38ª. Edición. 1998. Editorial Harcourt Brace. ISBN 949174-384-4. Obra Completa.
13. Latarjet, M./ Ruiz, A. Anatomía Humana. 3ª. Edición 1995, 5ª. Reimpresión 1999. Editorial Panamericana. ISBN 968-7157-81-X. Obra Completa.
14. Latarjet/Ruiz Liard/Pró. Anatomía Humana. 4ª. Edición. 2 tomos.2004. EAN 9789500613682, EAN 9789500613699.
15. Romanes,GJ./ Cunningham. Tratado de Anatomía. 12ª. Edición. Editorial McGraw Hill Interamericana.

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

16. Shünke/Shulte/Schumacher. PROMETHEUS. Texto y Atlas de Anatomía. 3 tomos. 2ª. Edición. 2011. EAN 9788498352221, EAN 9788498352238, EAN 9788498352245.
17. Feneis,H. Nomenclatura Anatómica Ilustrada. 4ª. Edición 2001. Editorial Masson. ISBN 84-458-0830-3.
18. Pró, EA. Anatomía Clínica. 1ª. Edición. 2012. Editorial Médica Panamericana. ISBN 978-950-06-0123-8.
19. Snell,R. Anatomía Clínica. 6ª. Edición. 2002. Interamericana.
20. Lockhart,RD/Hamilton,GF/Fyfe,FW. Anatomía Humana. 1a.Ed.1965. Nueva Editorial Interamericana. ISBN 968-25-0363-9. (Reimpresión).
21. Alcaráz del Río, Ignacio. Elementos de Anatomía Humana. 15ª.Edición.2010. ISBN 968-5328-58-7.
22. Drenckhan/Waschke. Benninghoff & Drenckhahn. Compendio de Anatomía. 1ª. Edición. 2010. EAN 9788498352016.
23. Gilroy/MacPherson/Ross/Schünke/Schulte/Schumacher. Prometheus.Atlas de Anatomía. 1a. Ed. 2008. Editorial Médica Panamericana. EAN 9788479036003.

Disección:

1. López, L. Atlas de Anatomía Humana. 1970. Editorial Interamericana.
2. De Lara, S. Manual de Técnicas de Disección. Harla. 1987.
3. Negrete, HJ. Manual de Disecciones. 13ª, 14ª. Edición. Reimpresión 2011. Editorial Méndez Editores. ISBN 968-5328-65 X.
4. Guzmán, S. Manual de Disecciones. 2ª. Edición. 2006. Editorial McGraw Hill. ISBN 970-10-5694-9.
5. Crafts, RC. Guía de Disección. Estudio Regional del Cuerpo Humano. 1ª. Edición.1989. Editorial Noriega.
6. Rohen,JW./Yokochi,Ch./ Lütjen-Drecoll,E. Atlas de Anatomía Humana. Estudio Fotográfico del Cuerpo Humano. 7ª. Edición. 2011. Editorial Elsevier.
7. Rohen, JW. Yokochi, Ch. Atlas Fotográfico de Anatomía Humana. 3ª. Edición. 1994. Editorial Doyma.
8. Sinelnikov, RD. Atlas de Anatomía Humana. 2ª. Edición.1983. Editorial Mir.
9. Smith-Agreda. Escolar. Reconstrucciones Humanas. Por planos de disección. 1ª. Edición 2010. EAN 9788498353037.
10. Tank, PW.- Grant. Manual de Disección. 15ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/Williams & Wilkins.

Fisiología:

1. Pasley, JN. USMLE Road Map Fisiología. 2a. Edición. 2007. Editorial McGraw Hill. ISBN 13 978-970-10-6136-7.
2. Pocock, G. Fisiología Humana. La base de la Medicina. 2ª. Edición. 2005. Editorial Elsevier Masson. ISBN 13: 978-84-458-1479-6.
3. Costanzo, LS. Fisiología. 4ª. Edición 2011. Editorial Elsevier. ISBN 13: 9788-480868242.
4. Hall, JE. Guyton y Hall. Tratado de Fisiología Médica. 12ª. Edición.2011 Editorial Elsevier Saunders.. ISBN 13: 978-84-8086-819-8.
5. Koepfen,BM. Berne y Levy. Fisiología. 6ª. Edición 2009. Editorial Elsevier. ISBN 13: 9788480864343.
6. Barret/Barman/Boitano/Brooks. Ganong. Fisiología Médica. 23ª. Edición.2010. Editorial McGraw Hill Lange. ISBN 978-607-15-0305-3.
7. Mulrone,SE/Myers,AK. Netter. Fundamentos de Fisiología. 1a. Edición 2011. Editorial Elsevier Masson. ISBN 978-84-458-0200-7.
8. Ganong, William F. Fisiología Médica. 20ª. Edición 2005. Editorial Manual Moderno. ISBN 968-426-944-7.
9. Rhoades, RA./Bell,DR. Fisiología Médica. 4ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/ Lippincott/ Williams & Wilkins. ISBN 978-84-15419-63-1.
10. Tresguerres,JAF. Fisiología Humana. 4ª. Edición. 2010. Editorial McGraw Hill. 978-807-15-0349-7.
11. Dvorkin,Cardinali,Iermoli. Best & Taylor. Bases Fisiológicas de la Práctica Médica. 14ª. Edición 2010. Editorial Médica Panamericana. EAN 9789500602532.
12. Mathews,GG. Fisiología Celular del Nervio y el Músculo. 1989. Editorial McGraw- Hill Interamericana. ISBN 84-7615-3775.
13. Mezquita, C. Fisiología Médica. Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico. 1ª. Edición. 2011. Editorial Médica Panamericana. EAN 9788498353761.
14. Fox, SI. Fisiología Humana. 10ª. Edición 2008. Editorial McGraw Hill. ISBN 13: 978-84-481-6173-6.
15. Silverthorn, DU. Fisiología Humana. 4ª. Edición.2008. Editorial Médica Panamericana. EAN: 9789500619820.
16. Thibodeau,GA. Estructura y Función del Cuerpo Humano. 14ª. Edición. 2012. Editorial Elsevier. ISBN 97884086962-1.
17. Marieb, Elaine. Anatomía y Fisiología Humana. 9ª. Edición 2008. Editorial Pearson. ISBN: 978-847-829-094-9.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Morfología:

1. LütjenDrecoll/Rohen. El Cuerpo Humano. 1ª. Edición.2012.Editorial Médica Panamericana. EAN 9789500602853.
2. Real Academia Nacional de Medicina. Diccionario de Términos Médicos. 1ª. Edición. 2011. Editorial Médica Panamericana. ISBN 9788498351835.
3. McConnell, TH. El Cuerpo Humano, forma y función. 1ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins . ISBN 978-84-15419-43-3.
4. Haines, DE. Neuroanatomía. Atlas de Estructuras, Secciones y Sistemas. 8ª. Edición. 2011. ISBN 978-84-15169-03-1.
5. Lippert,H. Anatomía con Orientación Clínica. 1ª. Edición 2005. Editorial Marbán. ISBN 84-7101-213-8.
6. MacKinnon/Morris. Oxford. Anatomía Funcional. 3 tomos. 1ª. Edición.1993. Editorial Médica Panamericana. ISBN 950-06-5048-7 Obra Completa.
7. Lindner,HH. Anatomía Clínica. 1ª. Edición. 1990. Editorial Manual Moderno.
8. Recondo, JA. Resonancia Magnética en el Tobillo-Pie. 1ª. Edición. 2001. Editorial Díaz de Santos. ISBN 84-7978-478-4.
9. Netter, FH. Atlas de Anatomía Humana. 4ª. Edición. Editorial Elsevier Masson. ISBN 978-84-4581-759-9.
10. Weir, J. Atlas de Anatomía Radiológica. 1ª. Edición. 1990. Editorial Doyma ISBN 84-7592-275-9.
11. Ríos Briones, Nidia. Imagenología. 2ª. Y 3ª. Ediciones. 2007 y 2011. Editorial Manual Moderno. ISBN 970-729-116-8, 9786074480849.
12. Valerius, KP. El libro de los músculos. 1ª. Edición 2009. Editorial Ars Médica
13. ISBN 978-84-9751-446-0.
14. Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. 21ª. Edición.2006. Editorial Médica Panamericana. ISBN 84-7903-633-8.
15. Tank,PW. LWW.Atlas de Anatomía Humana. 1ª. Edición 2009. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/ Williams & Wilkins. ISBN 978-84-96921-21-4.
16. Miralles Marrero, R. Biomecánica clínica de los tejidos y las articulaciones del aparato locomotor. 2ª. Edición. 2005. Editorial Masson. ISBN 84-458-1518-0.
17. Herbaux, Isabelle. Podología Geriátrica. 1ª. Edición. 2007. Editorial Paidotribo. ISBN 978-84-8019-977-3.
18. Olson,TD. A.D.A.M. Atlas de Anatomía Humana. 1ª. Edición. 1997, Reimpresión 2002. Editorial Masson. ISBN 84-458-1258-0.

19. Williams, PL. Anatomía de Gray. Bases Anatómicas de la Medicina y la Cirugía. 38ª. Edición 1998. Editorial Harcourt Brace. ISBN 949174-384-4 Obra Completa.
20. Parkin, I. Anatomía Esencial Ilustrada. 3ª. Edición. 2009. Editorial McGraw Hill. ISBN 13 978-970-10-6869-4.
21. Carpenter, M. Text of Neuroanatomy. 1994. Baltimore & London, Williams & Wilkins.
22. Loukas, Marios. GRAY Repaso de Anatomía. Preguntas y Respuestas. 1ª. Edición 2010. Editorial Elsevier. ISBN 978-84-8086-688-0.
23. Brantigan, Otto. Anatomía Clínica. 1ª. Publicación 1967, Quinta impresión 1979. Editorial Compañía Editorial Continental, S.A., México.
24. Kuntzman, AJ. Anatomy and Physiology for the Manual Therapies. 1a. Edición 2010. Editorial Wiley. John Wiley & Sons, Inc. ISBN 978-0-470-04496-4.
25. Kadasne, DK, Kadasne's Textbook of Anatomy (Clinically Oriented). 1a. Edición 2009. Editorial Jaypee Brothers Medical Publishers (P) LTD. ISBN 978-81-8448-455-7.
26. Benner, Klaus-U./Wuillemet, Sascha. Atlas de Anatomía. 1ª. Edición 2006. Editorial LIBSA. ISBN 84-662-1220-5.
27. Paulsen, F./ Waschke, J. Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. 3 Tomos. 23ª. Edición 2012. Editorial Elsevier. ISBN 13: 978840868747.

Fisiología:

1. Gould, ER. Fisiología. 1ª. Edición 2011. Editorial Manual Moderno. ISBN: 978-607-448-099-3.
2. Arteaga Martínez, M. Prácticas de Anatomía y Fisiología. 1ª. Edición 2012. Editorial Trillas. ISBN 978-607-17-0962-2.
3. Kapandji, A. Fisiología Articular. 3 tomos. 6ª. Edición. 2006, 2010, 2007. Editorial Médica Panamericana. EAN OC: 9788479033774.
4. Perlemuter, Léon. Anatomo-fisiología. 1ª. Edición 1999. Editorial Masson. ISBN 84-458-0840-0.
5. Silvebernagl/Despopoulos. Fisiología. Texto y Atlas. 7ª. Edición. 2009. Editorial Médica Panamericana. EAN 9788479034443.
6. López Chicharro. Fisiología Clínica del Ejercicio. 1ª. Edición 2008. Editorial Médica Panamericana.
7. Cingolani, HE/Houssay, AB. Fisiología Humana de Houssay. 7ª. Edición. Editorial El Ateneo. ISBN 978 9500203760.
8. Chandar, N./Viselli. Biología Molecular y Celular. 1ª. Edición 2011. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/ Williams & Wilkins. ISBN 978-84-96921-72-6.
9. McConnell/Hull. El Cuerpo Humano. Forma y Función. 1ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/ Williams & Wilkins.

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

10. Cohen, Barbara. Memler. El Cuerpo Humano. Salud y Enfermedad. 11ª. Edición 2010. Editorial Lippincott Williams & Wilkins. ISBN: 978-84-96921-56-6.
11. Khurana, Indu. Textbook of Anatomy and Physiology for Health Professionals. 1a. Edición 2009. Editorial CBS Publishers & Distributors. ISBN 978-81-239-1656-9.
12. Karp, G. Biología Celular y Molecular. 5ª. Edición 2009. Editorial McGraw Hill.
13. Tortora/Derrickson. Introducción al Cuerpo Humano. Fundamentos de Anatomía y Fisiología. 7ª. Edición 2008. Editorial Médica Panamericana. EAN: 9789687988993.
14. Abreu, LM. Compendio de Medicina General. Tomo V. Sistema Músculoesquelético. 2ª. Edición. ISBN: 968-6596-82-8. Editorial Méndez Editores.
15. García, SX/Gijón,E/Prieto,B. Fisiología Médica. 1ª. Edición 2010. Editorial Intersistemas Editores y Facultad de Medicina, UNAM.
16. Kapit/Macey/Meisami. Fisiología. Libro de Trabajo. 1ª Edición 2004, 2ª Reimpresión 2006. Editorial Ariel Ciencias Médicas. ISBN 84-344-3723-6
17. Fernández Garza,Nancy E. Manual de Laboratorio de Fisiología. 4ª. Edición 2008. Editorial McGraw Hill. ISBN 13: 978-970-10-6500-6.
18. Conti, F. Fisiología Médica. 1ª. Edición. 2010. Editorial McGraw Hill. ISBN: 970-10-7341-4.
19. Córdova, A. Fisiología Dinámica. 1ª Edición 2003. Editorial Masson, S.A. ISBN: 84-458-1270-X.
20. Longo/Fauci/Kasper/Hauser/Jameson/Loscalzo. Harrison. Principios de Medicina Interna. 18ª. Edición. Editorial McGraw Hill. ISBN: 978-607-15-0727-3.

APOYOS EN LÍNEA PARA EL APRENDIZAJE

MÓDULO SISTEMA NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

**DATOS GENERALES DE LA DISCIPLINA
MÓDULO SISTEMA NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS**

Nivel Académico: Primero.

Ubicación: Segundo año.

Carácter: obligatorio.

Duración: 8 semanas.

Tipo de actividad: Teórica -Práctica.

Horas por semana: 40.

Horas de Teoría: 15.

Horas de práctica: 255.

Núm. de créditos: 20.

Sexto módulo.

Módulo antecedente: Aparato Urogenital.

Módulo subsecuente: Sistema Endócrino.

Plan de estudios: Modular.

OBJETIVOS INTERMEDIOS
MÓDULO SISTEMA NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

1. Aprender a desempeñar mediante el pensamiento crítico, el juicio clínico, la adecuada toma de decisiones y el buen manejo de la información, en provecho propio y de sus futuros pacientes.
2. Asumir su propia responsabilidad para formarse hábitos de estudio para la búsqueda de información, para la adquisición del conocimiento y para el trabajo individual y en equipo permanentemente.
3. Tener la capacidad de fundamentar y argumentar con razonamientos, su desempeño tanto en los aspectos teóricos como en los prácticos de esta disciplina, utilizando para ello un lenguaje médico, oral o escrito, pero que sea claro, legible, coherente y congruente.

MÓDULO SISTEMA NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

Núm.	HABILIDADES A DESARROLLAR	Incluye
1	Aprendizaje reflexivo	X
2	Trabajo en equipo	X
3	Aprendizaje colaborativo	X
4	Trabajo cooperativo	X
5	Participación grupal	X
6	Responsabilidad compartida	X
7	Aprendizaje autodirigido	X
8	Aprendizaje autónomo	X
9	Identificación de riesgos en la población	
10	Aprendizaje basado en tareas	
11	Comunicación efectiva en comunidad	
12	Lingüísticas (aplicación de encuestas, entrevistas)	
13	Motora (disección, exploración, adquisición de conocimientos prácticos)	X
14	Habilidades para la búsqueda de información	X
15	e Æ learning	X
16	Elaboración de fichas (trabajo, hemerográficas, bibliográficas y electrónicas)	X
17	Análisis crítico de artículos científicos	X
18	Elaboración de historias clínicas (interrogatorio, semiología completa)	
19	Elaboración de diagnósticos	
20	Interpretación de estudios	

Otras (especificar):

MÓDULO SISTEMA NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

Núm.	ACTIVIDADES DIDÁCTICAS	Incluye
1	Portafolio y documentos de avances	
2	Técnicas de integración grupal	X
3	Aprendizaje Basado en Problemas (ABC). Casos clínicos.	X
4	Práctica de campo en escenarios reales	
5	Aplicación de métodos y técnicas de investigación	X
6	Proyecto de investigación	
7	Capacitación clínica	
8	Elaboración de programas de promoción para la salud	
9	Educación para la salud	
10	Elaboración de material didáctico	X
11	Prácticas de morfología (disección en cadáver)	X
12	Prácticas de fisiología	X
13	Práctica de observación de necropsia	X
14	Práctica de microbiología	
15	Revisión bibliográfica	X
16	Sesión bibliográfica	X
17	Revisión de casos clínicos	X
18	Sesiones de integración	X
19	Ejercicios en clase	X
20	Ejercicios extramuros	
21	Guías de lectura	
22	Seminario	X

Otras (especificar): clases magistrales, enseñanza tutorial, demostración, lluvia de ideas.

MÓDULO SISTEMA NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

Núm.	ESTRATEGIAS EDUCATIVAS	Incluye
1	Análisis crítico de artículos científicos	X
2	Proyecto de investigación	
3	Informe de investigación	
4	Diagnóstico de salud	
5	Programa de salud	
6	Solución de problemas	X
7	Participación con trabajos en eventos	X
8	Ensayo	
9	Informe de prácticas	X
10	Análisis de caso	X
11	Mini Ë CEX	
12	Salto triple	
13	Monografía	
14	Mapas conceptuales	X
15	Mapas mentales	X
16	Exposiciones orales	X
17	Sociodrama	
18	Demostración	

Otras (especificar):

**PROGRAMA ANALÍTICO
MÓDULO SISTEMA NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS**

Semana 1

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
1.- Generalidades del Sistema Nervioso humano: a) Unidad estructural y funcional. b) Elementos que lo forman. c) División estructural. d) División funcional. e) Niveles de integración. f) Ontogenia del sistema nervioso Central. g) Concepto de: movimiento autónomo, reflejo, instintivo y voluntario.	1.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.	1.- Función general del sistema nervioso. 2.- La Sensibilidad: a) Concepto. b) Origen. c) Destino. d) Características. 3.- La neurona: a) Unidad estructural y funcional del Sistema nervioso. b) Clasificación estructural. c) Clasificación funcional. 4.-El impulso nervioso: a) Concepto. b) Potencial de membrana en reposo. c) Potencial de acción. d) Transmisión del impulso nervioso. 5.- La sinápsis:	1.- Práctica: %Reflejos en la rana+	Morfología básica: 12 y 15. Morfología complementaria: 4, 9, 10, 13 y 20. Disección: 1, 6 y 8. Fisiología básica: 4, 6, 7 y 10 y 12. Neuroanatomía: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

		<ul style="list-style-type: none"> a) Concepto. b) Elementos participantes. c) Secuencia de eventos. d) Clasificación. 		
<p>2.- La Médula Espinal:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Localización y relaciones. b) Segmentación. c) Configuración externa. d) Raíces dorsales y ventrales. e) Nervios raquídeos. f) Plexos cervical, braquial y lumbo sacro. g) Configuración interna. h) Sustancias blanca y gris. i) Disposición laminar de Rexed. 	<p>2.- Apoyo con modelos anatómicos de sistema nervioso.</p> <p>3.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>	<p>6.- Concepto de reflejo simple y centro de integración.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Concepto. b) Elementos participantes. c) Secuencia de eventos. d) Clasificación. 		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 2

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>3.-La Médula Oblongada:</p> <p>a) Localización y relaciones</p> <p>b) Configuración externa</p> <p>c) Nervios craneales XII, XI, X y IX.</p> <p>d) Configuración interna IV ventrículo.</p>	<p>4.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p>	<p>7.- Los Receptores:</p> <p>a) Concepto.</p> <p>b) Localización.</p> <p>c) Clasificación.</p> <p>d) Propiedades funcionales.</p> <p>8.- Las Aferencias:</p> <p>a) Concepto.</p> <p>b) Clasificación.</p> <p>9.- Eferencias:</p> <p>a) Concepto.</p> <p>b) Clasificación.</p> <p>10.-Los Efectores:</p> <p>a) Concepto.</p> <p>b) Localización.</p> <p>c) Clasificación.</p> <p>d) Propiedades funcionales.</p>	<p>2.- Práctica: %Reflejos en el hombre+</p>	<p>Morfología básica: 12 y 15.</p> <p>Morfología complementaria: 4, 9, 10, 13 y 20.</p> <p>Disección: 1, 6 y 8.</p> <p>Fisiología básica: 4, 6, 7 y 10 y 12.</p> <p>Neuroanatomía: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7</p>
<p>4.- El Puente:</p> <p>a) Localización y relaciones.</p> <p>b) Configuración externa.</p> <p>c) Nervios craneales V,VI,VII y VIII.</p> <p>d) Configuración interna.</p> <p>e) IV ventrículo.</p>	<p>5.- Apoyo con modelos anatómicos de sistema nervioso.</p> <p>6.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>	<p>11.- El arco reflejo complejo:</p> <p>a) Concepto.</p> <p>b) Elementos participantes.</p> <p>c) Secuencia de eventos.</p> <p>d) Clasificación.</p>		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 3

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
5.- El mesencéfalo: a) Localización y relaciones. b) Configuración externa. c) Nervios craneales III y IV. d) Configuración interna. e) Lámina cuadrigémina.	7.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.	12.- Mecanismo de los arco reflejos: a) Oculares. b) Vestibulares. c) De la deglución. d) Nauseoso. e) Del vómito. f) De la masticación. g) Tendinoso.	3.- Práctica: %Exploración de los Nervios Craneales+	Morfología básica: 12 y 15. Morfología complementaria: 4, 9, 10, 13 y 20. Disección: 1, 6 y 8. Fisiología básica: 4, 6, 7 y 10 y 12. Neuroanatomía: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7
6.- El cerebelo: a) Localización y relaciones. b) Configuración externa. c) Configuración interna. d) División filogenética, estructural y funcional.	8.- Apoyo con modelo anatómico de sistema nervioso. 9.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).	13.- El equilibrio: a) Mecanismo de las respuestas posturales. 14.- La sinergia muscular: a) Concepto. b) Eumetría. c) Diadococinesia.		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 4

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGÍA TEORIA	FISIOLOGÍA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>7.- El Hipotálamo:</p> <p>a) Localización. b) Elementos que lo forman. c) División estructural y regional. d) División funcional general. e) Relaciones estructurales y funcionales.</p>	<p>10.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p>	<p>15.- Integración Vegetativa y mecanismos de la regulación :</p> <p>a) Hidroelectrolítica. b) Térmica. c) Neuroendócrina. d) Ciclo sueño- vigilia. e) Ritmo hambre-saciedad. f) Circuito furia-placidez (elementos que lo forman y su fisiología: Tálamo, Hipotálamo, N. amigdalino, Hipocampo, Circunvolución del Cíngulo).</p>	<p>4.- Práctica: %Electroencefalografía (Parte I y II)+</p>	<p>Morfología básica: 12 y 15. Morfología complementaria: 4, 9, 10, 13 y 20. Disección: 1, 6 y 8. Fisiología básica: 4, 6, 7 y 10 y 12. Neuroanatomía: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7</p>
<p>8.- El Tálamo:</p> <p>a) Localización. b) Elementos que lo forman. c) División estructural y regional. d) División funcional general.</p>	<p>11.- Apoyo con modelo anatómico de sistema nervioso.</p>	<p>16.- Fisiología del Tálamo:</p> <p>a) Iniciador del movimiento voluntario y concepto del mismo. b) Principal receptor de aferencias</p>		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

<p>e) Relaciones estructurales y funcionales.</p>		<p>c) Matiz afectivo. d) Control del proceso de selección de aferencias, atención y aprendizaje. e) Participación ciclo sueño-vigilia, ritmo hambre-saciedad y circuito de la furia. f) Participación en Sistema Reticular Activador.</p>		
<p>9.- Epitálamo: a) Localización. b) Elementos que lo forman y funcionalidad c) Relaciones estructurales y funcionales.</p>	<p>12.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>			

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 5

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGIA TEORIA	FISIOLOGIA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>10.- El Cuerpo Estriado:</p> <p>a) Localización. b) Elementos que lo forman. c) División estructural y filogenética. d) Relaciones estructurales y funcionales.</p>	<p>13.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p>	<p>17.- Fisiología de los Núcleos de la Base:</p> <p>a) Importancia en la integración de la actividad motora. b) Su relación con los trastornos del movimiento, postura y disfunción motora extrapiramidal. c) Relación con conducta instintiva.</p>	<p>5.- Sesión de integración.</p>	<p>Morfología básica: 12 y 15. Morfología complementaria: 4, 9, 10, 13 y 20. Disección: 1, 6 y 8. Fisiología básica: 4, 6, 7 y 10 y 12. Neuroanatomía: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7</p>
<p>11.- Comisuras (blanca anterior, blanca posterior, cuerpo calloso, trígono):</p> <p>a) Localización. b) Relaciones estructurales y funcionales.</p>	<p>14.- Apoyo con modelo anatómico de sistema nervioso.</p>			
<p>12.- Los Hemisferios Cerebrales:</p> <p>a) Configuración externa. b) Características morfológicas de la</p>	<p>15.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>	<p>18.- Fisiología de los hemisferios cerebrales y actividad eléctrica.</p> <p>a) Mapeo por áreas y localización de funciones específicas</p>		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

<p>corteza cerebral. c) Lóbulos cerebrales. d) Sistema Límbico. e) División por áreas. f) Nervios Craneales I y II. g) Vascularización cerebral.</p>		<p>en general. b) Fisiología del lóbulo frontal. c) Fisiología del lóbulo parietal. d) Fisiología del lóbulo occipital. e) Fisiología del lóbulo temporal. f) Fisiología de la Ínsula. g) Fisiología del hipocampo. h) Fisiología del Sistema Límbico. i) Relaciones funcionales entre sí y con el resto de las estructuras del Sistema Nervioso y Circuitos Tálamo-Corticales.</p>		
--	--	---	--	--

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 6

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGIA TEORIA	FISIOLOGIA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
<p>13.- Las Meninges:</p> <p>a) Estructura. b) Localización. c) Clasificación. d) Vascularidad.</p>	<p>16.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p>	<p>19.- Fisiología de las Meninges y Sistema Ventricular:</p> <p>a) El Líquido Cerebro-espinal. b) Sitios de formación, circulación y drenaje. c) Características generales. d) Función.</p>	<p>6.- Caso Clínico.</p>	<p>Morfología básica: 12 y 15. Morfología complementaria: 4, 9, 10, 13 y 20. Disección: 1, 6 y 8. Fisiología básica: 4, 6, 7 y 10 y 12. Neuroanatomía: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7</p>
<p>14.- El Sistema Ventricular:</p> <p>a) Origen. b) Componentes. c) Localización.</p>	<p>17.- Apoyo con modelo anatómico de sistema nervioso. 18.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>			

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 7

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGIA TEORIA	FISIOLOGIA LABORATORIO	BIBLIGRAFIA
<p>15.- Las Principales Vías Sensitivas y Motoras:</p> <p>a) Origen. b) Trayecto. c) Destino.</p>	<p>19.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p>	<p>20.- Integración Somática:</p> <p>a) Fisiología del Sistema Espino-Tálamo-Cortical. b) Fisiología del Sistema Lemnisco-Medial. c) Fisiología del Sistema Piramidal. d) Fisiología del Sistema Extrapiramidal.</p>	<p>7.- Revisión Bibliográfica.</p>	<p>Morfología básica: 12 y 15. Morfología complementaria: 4, 9, 10, 13 y 20. Disección: 1, 6 y 8. Fisiología básica: 4, 6, 7 y 10 y 12. Neuroanatomía: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7</p>
	<p>20.- Apoyo con modelo anatómico de sistema nervioso. 21.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>	<p>21.- Plasticidad en el SNC</p> <p>a) Concepto b) Importancia de este fenómeno en el funcionamiento normal del SNC c) Importancia de la respuesta plástica en el daño nervioso y limitaciones.</p>	<p>8.- Examen 1.</p>	

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 8

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA LABORATORIO	FISIOLOGIA TEORIA	FISIOLOGIA LABORATORIO	BIBLIOGRAFIA
16.- El Ojo: a) Localización del bulbo ocular. b) Configuración externa del bulbo ocular. c) Configuración interna del bulbo ocular. d) Órganos accesorios del bulbo ocular.	22.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.	22.- El Ojo: a) Fisiología de la visión. b) Vía óptica.	9.- Examen 2.	Morfología básica: 12 y 15. Morfología complementaria: 4, 9, 10, 13 y 20. Disección: 1, 6 y 8. Fisiología básica: 4, 6, 7 y 10 y 12. Neuroanatomía: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7
17.- El Oído: a) Localización. b) Divisiones que lo forman. c) Componentes y características estructurales de c/u de las divisiones que lo forman.	23.- Apoyo con modelo anatómico de sistema nervioso. 24.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).	23.- El Oído: a) Fisiología de la audición (coclear). b) Vía acústica y conexión cortical. c) Fisiología del equilibrio (vestibular). d) Vía vestibular y conexión cortical.		

MÓDULO SISTEMA NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

Núm.	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	Incluye
1	Examen Teórico Integrado	
2	Portafolios	
3	Exámenes parciales	X
4	Examen final	X
5	Exposición en clase	
6	Lista de cotejo	
7	Preguntas y respuestas en clase	X
8	Participación en clase	X
9	Autoevaluación	
10	Co-evaluación	X

Otras (especificar):

EVALUACIÓN, SUPERVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La evaluación es resultado de valoraciones parciales que se otorgan a las actividades académicas. Esta evaluación la otorgan los profesores titulares del grupo, así como de los seminarios de Morfología y Fisiología de los Sistemas, y ser evaluados por los profesores del laboratorio dependiendo de cada área. La tarea de calificar por equipos, de manera individual o grupal, será un acuerdo consensual entre profesores y alumnado. De todas las calificaciones parciales, se obtiene una que es, finalmente, parte de la evaluación total que el alumno obtiene por la disciplina en el módulo. Todos los alumnos, deben conocer los criterios de evaluación y las formas en que se calcula el resultado final desde el inicio del módulo; dicha información corresponde a los profesores brindarla en tiempo y forma de acuerdo a los calendarios para las actividades académicas.

La calificación de la disciplina para el módulo se emite en dos calificaciones: la primera se obtiene por el promedio de las calificaciones de teoría y seminario, ambas deberán ser con calificación aprobatoria, en caso contrario el alumno estará reprobado; y la segunda corresponde al trabajo de las prácticas de laboratorio.

Para conformar la calificación del módulo, la disciplina aporta su calificación con los demás componentes que se imparten en el primer año y de acuerdo al Reglamento Interno de Evaluación de los Aprendizajes de la carrera de Médico Cirujano.

La supervisión es realizada en cada sesión y consiste en revisar que el aprendizaje de como fruto el desarrollo de una habilidad o destreza sustantiva y de utilidad para el desempeño profesional. En caso de que el alumnado presentara deficiencias, el tutor del equipo de laboratorio, otro profesor de seminario o titular del grupo, estará obligado a corregir la desviación a fin de asegurar que se logre el objetivo del módulo. Los alumnos por su parte están en toda posibilidad y deberán ser alentados en promover y proponer formas alternativas de enseñar a preservar la salud, construir recursos didácticos para ello y enseñar o compartir con sus profesores los hallazgos que logren.

La actividad docente no puede permanecer estática y repitiendo lo ya sabido, debe ajustarse a las necesidades de conocimiento de los alumnos y por ende, debe ser evaluable en términos inmediatos, por los propios alumnos. Ellos podrán alimentar a los profesores respecto de carencias percibidas para culminar satisfactoriamente el proceso de enseñanza aprendizaje y así contribuyen a mejorar la calidad de la enseñanza en la Carrera de Médico Cirujano y que se brinda en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Evaluación

- Participación en la clase teórica (seminario).
- Actitud propositiva durante las actividades (registro anecdótico).
- Entrega de protocolos en cada una de las prácticas.
- Exámenes parciales de teoría.
- Exámenes parciales de práctica.
- Examen final de teoría.
- Examen final de la práctica.
- Cuestionario resuelto de la revisión bibliográfica.
- Cuestionario resuelto del caso clínico.

Considerando la importancia que tiene la integración de los conocimientos de Morfofisiología en la enseñanza integral de la medicina y de acuerdo al REGLAMENTO GENERAL DE EXAMENES Art. 3º y 10º aprobado en sesión del H. Consejo Universitario el día 1 de Julio de 1997, publicado en la Gaceta UNAM el 7 de Julio de 1997, que dice lo siguiente:

Art. 3º. - La calificación aprobatoria se expresará en cada curso, prueba o examen mediante los números 6, 7, 8, 9 y 10. La calificación mínima para acreditar una materia será 6 (seis).

Cuando el estudiante no demuestre poseer los conocimientos y aptitudes suficientes en la materia, se expresará así en los documentos correspondientes anotándose 5 (cinco) que significa: no acredita.

En el caso que el alumno no se presenta al examen de la materia, se anotará NP, que significa: No Presentado.

Art. 10º. - Podrán presentar examen ordinario los estudiantes inscritos que habiendo cursado la materia no hayan quedado exentos de acuerdo con lo señalado en el inciso A del Art. 2. Se considerará cursada la materia cuando se hayan presentado los exámenes parciales, los ejercicios y los trabajos, y realizado las prácticas obligatorias de la asignatura.

PARA PRESENTAR TODOS LOS EXÁMENES SE REQUIERE:

- **Identificarse** con la credencial de la Facultad o credencial con validez oficial reciente.
- Los alumnos **que no se identifiquen no podrán presentar examen.**

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

- Los alumnos se deben presentar al examen **con uniforme médico**.
- Los alumnos **que lleguen 15 minutos después de haberse iniciado el examen, no tendrán derecho a presentarlo**.
- Deben **traer** lápices del número 2 o 2½ y goma de borrar.
- No deben **portar** celulares y/o localizadores.
- No deben traer gorras.
- No deben traer libros ni apuntes.
- No deben traer teléfonos celulares ni localizadores
- Para cualquier asunto relacionado con el proceso de enseñanza-aprendizaje, favor de acudir a la Coordinación de ciencias biomédicas.

Lineamientos generales para los alumnos.

1. Los alumnos debido a las características del curso, deberán de asistir a la clase con el **uniforme médico**.
2. Deberán **portar la credencial de la Facultad** o su fotocopia a color enmicada colgada al cuello o prendida al uniforme durante el tiempo de estancia en las instalaciones morfofisiología.
3. Queda prohibido **fumar, tomar alimentos y bebidas**, hacer ruido, así como tener un comportamiento no adecuado en las áreas de este Departamento.
4. Los **alumnos del sexo masculino** deberán presentarse con el cabello recogido hacia atrás y sin aretes ni gorras. Todos los **alumnos evitarán las perforaciones y solo las alumnas portaran aretes**.
5. Los alumnos **que incurran en faltas a la moral y buenas costumbres** serán reportados a las autoridades respectivas.

BIBLIOGRAFÍA
MÓDULO SISTEMA NERVIOSO Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Morfología:

1. Rouvière,H./Delmas,A./Delmas, V. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 10ª. Edición. 1999. Reimpresión 2002. Editorial Masson.
2. Rouvière, H./ Delmas, A./ Delmas, V. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 4 tomos. 11ª. Edición.2005. Editorial Elsevier Masson. ISBN13: 97884458113133, 9788445813140, 9788445813157 y 9788445813164.
3. Quiroz Gutiérrez, F. Tratado de Anatomía Humana. 2 tomos. 36ª. Edición.2000. Editorial Porrúa. ISBN 968-432-084-I. Edición Completa.
4. Drake, RL. Gray Anatomía para Estudiantes. 2ª. Edición. 2010. Editorial Elsevier. ISBN 978-84-8086-671-2.
5. Moore,KL. Anatomía con Orientación Clínica. 6ª. Edición 2010. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/Williams & Wilkins. ISBN 978-84-96921-47-4.
6. Moore,KL. Fundamentos de Anatomía con Orientación Clínica. 3ª. Edición. Editorial Wolters Kluwer/Lipincott/Williams & Wilkins.
7. Martini,FH. Anatomía Humana. 6ª. Edición. 2009. Editorial Pearson. ISBN 978-847-829-099-4
8. Pansky,B. Antomía Humana. 6ª. Edición. 1998. Editorial Interamericana McGraw Hill. ISBN 970-10-1635-1.
9. Santoyo,RF. S.I. General Corpus.Anatomía Humana General. 1997. Editorial Trillas.
10. Gardner/Gray/O'Rahilly. Anatomía. 5ª. Ed. 1990. McGraw Hill. ISBN 968-25-1386-3.
11. Gardner/Gray/O'Rahilly. Anatomía. Estudio por regiones del cuerpo humano. 3ª. Edición. Reimpresión 1981.
12. Williams,PL. Anatomía de Gray. 38ª. Edición. 1998. Editorial Harcourt Brace. ISBN 949174-384-4. Obra Completa.
13. Latarjet, M./ Ruiz, A. Anatomía Humana. 3ª. Edición 1995, 5ª. Reimpresión 1999. Editorial Panamericana. ISBN 968-7157-81-X. Obra Completa.
14. Latarjet/Ruiz Liard/Pró. Anatomía Humana. 4ª. Edición. 2 tomos.2004. EAN 9789500613682, EAN 9789500613699.
15. Romanes,GJ./ Cunningham. Tratado de Anatomía. 12ª. Edición. Editorial McGraw Hill Interamericana.

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

16. Shünke/Shulte/Schumacher. PROMETHEUS. Texto y Atlas de Anatomía. 3 tomos. 2ª. Edición. 2011. EAN 9788498352221, EAN 9788498352238, EAN 9788498352245.
17. Feneis,H. Nomenclatura Anatómica Ilustrada. 4ª. Edición 2001. Editorial Masson. ISBN 84-458-0830-3.
18. Pró, EA. Anatomía Clínica. 1ª. Edición. 2012. Editorial Médica Panamericana. ISBN 978-950-06-0123-8.
19. Snell,R. Anatomía Clínica. 6ª. Edición. 2002. Interamericana.
20. Lockhart,RD/Hamilton,GF/Fyfe,FW. Anatomía Humana. 1a.Ed.1965. Nueva Editorial Interamericana. ISBN 968-25-0363-9. (Reimpresión).
21. Alcaráz del Río, Ignacio. Elementos de Anatomía Humana. 15ª.Edición.2010. ISBN 968-5328-58-7.
22. Drenckhan/Waschke. Benninghoff & Drenckhahn. Compendio de Anatomía. 1ª. Edición. 2010. EAN 9788498352016.
23. Gilroy/MacPherson/Ross/Schünke/Schulte/Schumacher. Prometheus.Atlas de Anatomía. 1a. Ed. 2008. Editorial Médica Panamericana. EAN 9788479036003.

Disección:

1. López, L. Atlas de Anatomía Humana. 1970. Editorial Interamericana.
2. De Lara, S. Manual de Técnicas de Disección. Harla. 1987.
3. Negrete, HJ. Manual de Disecciones. 13ª, 14ª. Edición. Reimpresión 2011. Editorial Méndez Editores. ISBN 968-5328-65 X.
4. Guzmán, S. Manual de Disecciones. 2ª. Edición. 2006. Editorial McGraw Hill. ISBN 970-10-5694-9.
5. Crafts, RC. Guía de Disección. Estudio Regional del Cuerpo Humano. 1ª. Edición.1989. Editorial Noriega.
6. Rohen,JW./Yokochi,Ch./ Lütjen-Drecoll,E. Atlas de Anatomía Humana. Estudio Fotográfico del Cuerpo Humano. 7ª. Edición. 2011. Editorial Elsevier.
7. Rohen, JW. Yokochi, Ch. Atlas Fotográfico de Anatomía Humana. 3ª. Edición. 1994. Editorial Doyma.
8. Sinelnikov, RD. Atlas de Anatomía Humana. 2ª. Edición.1983. Editorial Mir.
9. Smith-Agreda. Escolar. Reconstrucciones Humanas. Por planos de disección. 1ª. Edición 2010. EAN 9788498353037.
10. Tank, PW.- Grant. Manual de Disección. 15ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/Williams & Wilkins.

Fisiología:

1. Pasley, JN. USMLE Road Map Fisiología. 2a. Edición. 2007. Editorial McGraw Hill. ISBN 13 978-970-10-6136-7.
2. Pocock, G. Fisiología Humana. La base de la Medicina. 2ª. Edición. 2005. Editorial Elsevier Masson. ISBN 13: 978-84-458-1479-6.
3. Costanzo, LS. Fisiología. 4ª. Edición 2011. Editorial Elsevier. ISBN 13: 9788-480868242.
4. Hall, JE. Guyton y Hall. Tratado de Fisiología Médica. 12ª. Edición.2011 Editorial Elsevier Saunders.. ISBN 13: 978-84-8086-819-8.
5. Koeppen,BM. Berne y Levy. Fisiología. 6ª. Edición 2009. Editorial Elsevier. ISBN 13: 9788480864343.
6. Barret/Barman/Boitano/Brooks. Ganong. Fisiología Médica. 23ª. Edición.2010. Editorial McGraw Hill Lange. ISBN 978-607-15-0305-3.
7. Mulrone,SE/Myers,AK. Netter. Fundamentos de Fisiología. 1a. Edición 2011. Editorial Elsevier Masson. ISBN 978-84-458-0200-7.
8. Ganong, William F. Fisiología Médica. 20ª. Edición 2005. Editorial Manual Moderno. ISBN 968-426-944-7.
9. Rhoades, RA./Bell,DR. Fisiología Médica. 4ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/ Lippincott/ Williams & Wilkins. ISBN 978-84-15419-63-1.
10. Tresguerres,JAF. Fisiología Humana. 4ª. Edición. 2010. Editorial McGraw Hill. 978-807-15-0349-7.
11. Dvorkin,Cardinali,Iermoli. Best & Taylor. Bases Fisiológicas de la Práctica Médica. 14ª. Edición 2010. Editorial Médica Panamericana. EAN 9789500602532.
12. Mathews,GG. Fisiología Celular del Nervio y el Músculo. 1989. Editorial McGraw- Hill Interamericana. ISBN 84-7615-3775.
13. Mezquita, C. Fisiología Médica. Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico. 1ª. Edición. 2011. Editorial Médica Panamericana. EAN 9788498353761.
14. Fox, SI. Fisiología Humana. 10ª. Edición 2008. Editorial McGraw Hill. ISBN 13: 978-84-481-6173-6.
15. Silverthorn, DU. Fisiología Humana. 4ª. Edición.2008. Editorial Médica Panamericana. EAN: 9789500619820.
16. Thibodeau,GA. Estructura y Función del Cuerpo Humano. 14ª. Edición. 2012. Editorial Elsevier. ISBN 97884086962-1.
17. Marieb, Elaine. Anatomía y Fisiología Humana. 9ª. Edición 2008. Editorial Pearson. ISBN: 978-847-829-094-9.

Neuroanatomía:

1. Kiernan, J. El Sistema Nervioso Humano de Barr : un punto de vista anatómico. 8ª. Edición. 2006. ISBN 970-10-5693-0.
2. Snell, R. Neuroanatomía Clínica. 6ª. Edición. 2007. Editorial Médica Panamericana. ISBN 978-950-06-0089-7.
3. López Antúnez. Anatomía Funcional del Sistema Nervioso. Limusa. 1996.
4. Puelles López/Martínez Pérez/Martínez de la Torre. Neuroanatomía. 1ª. Edición 2008. EAN 9788479034535.
5. Valadez R., Juan. Neuroanatomía Funcional. 1a. Ed. 2002. Ediciones de Neurociencias. México.
6. Nava Segura. Neurología Clínica. 4ª. Edición. 1981. Editorial Unión Gráfica.
7. Snell, R. Neuroanatomía Clínica. 7ª. Edición. 2010. Editorial Wolters Kluwer/ Lippincott/Williams & Wilkins. ISBN 978-84-96921-51-1.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Morfología:

1. LütjenDrecoll/Rohen. El Cuerpo Humano. 1ª. Edición. 2012. Editorial Médica Panamericana. EAN 9789500602853.
2. Real Academia Nacional de Medicina. Diccionario de Términos Médicos. 1ª. Edición. 2011. Editorial Médica Panamericana. ISBN 9788498351835.
3. McConnell, TH. El Cuerpo Humano, forma y función. 1ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins . ISBN 978-84-15419-43-3.
4. Haines, DE. Neuroanatomía. Atlas de Estructuras, Secciones y Sistemas. 8ª. Edición. 2011. ISBN 978-84-15169-03-1.
5. Lippert, H. Anatomía con Orientación Clínica. 1ª. Edición 2005. Editorial Marbán. ISBN 84-7101-213-8.
6. MacKinnon/Morris. Oxford. Anatomía Funcional. 3 tomos. 1ª. Edición. 1993. Editorial Médica Panamericana. ISBN 950-06-5048-7 Obra Completa.
7. Lindner, HH. Anatomía Clínica. 1ª. Edición. 1990. Editorial Manual Moderno.

8. Recondo, JA. Resonancia Magnética en el Tobillo-Pie. 1ª. Edición. 2001. Editorial Díaz de Santos. ISBN 84-7978-478-4.
9. Netter, FH. Atlas de Anatomía Humana. 4ª. Edición. Editorial Elsevier Masson. ISBN 978-84-4581-759-9.
10. Weir, J. Atlas de Anatomía Radiológica. 1ª. Edición. 1990. Editorial Doyma ISBN 84-7592-275-9.
11. Ríos Briones, Nidia. Imagenología. 2ª. Y 3ª. Ediciones. 2007 y 2011. Editorial Manual Moderno. ISBN 970-729-116-8, 9786074480849.
12. Valerius, KP. El libro de los músculos. 1ª. Edición 2009. Editorial Ars Médica
13. ISBN 978-84-9751-446-0.
14. Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. 21ª. Edición. 2006. Editorial Médica Panamericana. ISBN 84-7903-633-8.
15. Tank, PW. LWW. Atlas de Anatomía Humana. 1ª. Edición 2009. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/ Williams & Wilkins. ISBN 978-84-96921-21-4.
16. Miralles Marrero, R. Biomecánica clínica de los tejidos y las articulaciones del aparato locomotor. 2ª. Edición. 2005. Editorial Masson. ISBN 84-458-1518-0.
17. Herbaux, Isabelle. Podología Geriátrica. 1ª. Edición. 2007. Editorial Paidotribo. ISBN 978-84-8019-977-3.
18. Olson, TD. A.D.A.M. Atlas de Anatomía Humana. 1ª. Edición. 1997, Reimpresión 2002. Editorial Masson. ISBN 84-458-1258-0.
19. Williams, PL. Anatomía de Gray. Bases Anatómicas de la Medicina y la Cirugía. 38ª. Edición 1998. Editorial Harcourt Brace. ISBN 949174-384-4 Obra Completa.
20. Parkin, I. Anatomía Esencial Ilustrada. 3ª. Edición. 2009. Editorial McGraw Hill. ISBN 13 978-970-10-6869-4.
21. Carpenter, M. Text of Neuroanatomy. 1994. Baltimore & London, Williams & Wilkins.
22. Loukas, Marios. GRAY Repaso de Anatomía. Preguntas y Respuestas. 1ª. Edición 2010. Editorial Elsevier. ISBN 978-84-8086-688-0.
23. Brantigan, Otto. Anatomía Clínica. 1ª. Publicación 1967, Quinta impresión 1979. Editorial Compañía Editorial Continental, S.A., México.
24. Kuntzman, AJ. Anatomy and Physiology for the Manual Therapies. 1ª. Edición 2010. Editorial Wiley. John Wiley & Sons, Inc. ISBN 978-0-470-04496-4.
25. Kadasne, DK, Kadasne's Textbook of Anatomy (Clinically Oriented). 1ª. Edición 2009. Editorial Jaypee Brothers Medical Publishers (P) LTD. ISBN 978-81-8448-455-7.
26. Benner, Klaus-U./Wuillemet, Sascha. Atlas de Anatomía. 1ª. Edición 2006. Editorial LIBSA. ISBN 84-662-1220-5.
27. Paulsen, F./ Waschke, J. Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. 3 Tomos. 23ª. Edición 2012. Editorial Elsevier. ISBN 13: 978840868747.

Fisiología:

1. Gould, ER. Fisiología. 1ª. Edición 2011. Editorial Manual Moderno. ISBN: 978-607-448-099-3.
2. Arteaga Martínez, M. Prácticas de Anatomía y Fisiología. 1ª. Edición 2012. Editorial Trillas. ISBN 978-607-17-0962-2.
3. Kapandji, A. Fisiología Articular. 3 tomos. 6ª. Edición. 2006, 2010, 2007. Editorial Médica Panamericana. EAN OC: 9788479033774.
4. Perlemuter, Léon. Anatomo-fisiología. 1ª. Edición 1999. Editorial Masson. ISBN 84-458-0840-0.
5. Silvebernagl/Despopoulos. Fisiología. Texto y Atlas. 7ª. Edición. 2009. Editorial Médica Panamericana. EAN 9788479034443.
6. López Chicharro. Fisiología Clínica del Ejercicio. 1ª. Edición 2008. Editorial Médica Panamericana.
7. Cingolani, HE/Houssay, AB. Fisiología Humana de Houssay. 7ª. Edición. Editorial El Ateneo. ISBN 978 9500203760.
8. Chandar, N./Viselli. Biología Molecular y Celular. 1ª. Edición 2011. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/ Williams & Wilkins. ISBN 978-84-96921-72-6.
9. McConnell/Hull. El Cuerpo Humano. Forma y Función. 1ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/ Williams & Wilkins.
10. Cohen, Barbara. Memler. El Cuerpo Humano. Salud y Enfermedad. 11ª. Edición 2010. Editorial Lippincott Williams & Wilkins. ISBN: 978-84-96921-56-6.
11. Khurana, Indu. Textbook of Anatomy and Physiology for Health Professionals. 1a. Edición 2009. Editorial CBS Publishers & Distributors. ISBN 978-81-239-1656-9.
12. Karp, G. Biología Celular y Molecular. 5ª. Edición 2009. Editorial McGraw Hill.
13. Tortora/Derrickson. Introducción al Cuerpo Humano. Fundamentos de Anatomía y Fisiología. 7ª. Edición 2008. Editorial Médica Panamericana. EAN: 9789687988993.
14. Abreu, LM. Compendio de Medicina General. Tomo V. Sistema Músculoesquelético. 2ª. Edición. ISBN: 968-6596-82-8. Editorial Méndez Editores.
15. García, SX/Gijón, E/Prieto, B. Fisiología Médica. 1ª. Edición 2010. Editorial Intersistemas Editores y Facultad de Medicina, UNAM.
16. Kapit/Macey/Meisami. Fisiología. Libro de Trabajo. 1ª Edición 2004, 2ª Reimpresión 2006. Editorial Ariel Ciencias Médicas. ISBN 84-344-3723-6
17. Fernández Garza, Nancy E. Manual de Laboratorio de Fisiología. 4ª. Edición 2008. Editorial McGraw Hill. ISBN 13: 978-970-10-6500-6.

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

18. Conti, F. Fisiología Médica. 1ª. Edición. 2010. Editorial McGraw Hill. ISBN: 970-10-7341-4.
19. Córdova, A. Fisiología Dinámica. 1ª Edición 2003. Editorial Masson, S.A. ISBN: 84-458-1270-X.
20. Longo/Fauci/Kasper/Hauser/Jameson/Loscalzo. Harrison. Principios de Medicina Interna. 18ª. Edición. Editorial McGraw Hill. ISBN: 978-607-15-0727-3.

APOYOS EN LÍNEA PARA EL APRENDIZAJE

MÓDULO SISTEMA ENDÓCRINO

**DATOS GENERALES DE LA DISCIPLINA
MÓDULO SISTEMA ENDOCRINO**

Nivel Académico: Primero.

Ubicación: Segundo año.

Carácter: obligatorio.

Duración: 4 semanas.

Tipo de actividad: Teórica -Práctica.

Horas por semana: 40.

Horas de Teoría: 15.

Horas de práctica: 25.

Núm. de créditos: 13.

Séptimo módulo.

Módulo antecedente: Sistema Nervioso y Órganos de los Sentidos

Módulo subsecuente: Módulos del tercer año de la carrera.

Plan de estudios: Modular.

**OBJETIVOS INTERMEDIOS
MÓDULO SISTEMA ENDOCRINO**

1. Describirá el alumno las estructuras macroscópicas del Sistema Endocrino, estableciendo su vascularización, inervación y relaciones.
2. Establecerá la estructura microscópica y su relación con la fisiología.
3. Memorizará las acciones hormonales, sus mecanismos de acción y la interacción entre diferentes hormonas.
4. Comprenderá como la alteración de las concentraciones de hormonas o de sus mecanismos de acción generan los principales síndromes endocrinos.
5. Aprender a desempeñar mediante el pensamiento crítico, el juicio clínico, la adecuada toma de decisiones y el buen manejo de la información, en provecho propio y de sus futuros pacientes.
6. Asumir su propia responsabilidad para formarse hábitos de estudio para la búsqueda de información, para la adquisición del conocimiento y para el trabajo individual y en equipo permanentemente.
7. Tener la capacidad de fundamentar y argumentar con razonamientos, su desempeño tanto en los aspectos teóricos como en los prácticos de esta disciplina, utilizando para ello un lenguaje médico, oral o escrito, pero que sea claro, legible, coherente y congruente.

MÓDULO SISTEMA ENDOCRINO

Núm.	HABILIDADES A DESARROLLAR	Incluye
1	Aprendizaje reflexivo	X
2	Trabajo en equipo	X
3	Aprendizaje colaborativo	X
4	Trabajo cooperativo	X
5	Participación grupal	X
6	Responsabilidad compartida	X
7	Aprendizaje autodirigido	X
8	Aprendizaje autónomo	X
9	Identificación de riesgos en la población	
10	Aprendizaje basado en tareas	
11	Comunicación efectiva en comunidad	
12	Lingüísticas (aplicación de encuestas, entrevistas)	
13	Motora (disección, exploración)	X
14	Habilidades para la búsqueda de información	X
15	e Æ learning	X
16	Elaboración de fichas (trabajo, hemerográficas, bibliográficas y electrónicas)	X
17	Análisis crítico de artículos científicos	X
18	Elaboración de historias clínicas (interrogatorio, semiología completa)	
19	Elaboración de diagnósticos	
20	Interpretación de estudios	

Otras (especificar): clases magistrales, enseñanza tutorial, demostración, lluvia de ideas.

MÓDULO SISTEMA ENDOCRINO

Núm.	ACTIVIDADES DIDÁCTICAS	Incluye
1	Portafolio y documentos de avances	
2	Técnicas de integración grupal	X
3	Aprendizaje Basado en Problemas (ABC). Casos clínicos.	X
4	Práctica de campo en escenarios reales	
5	Aplicación de métodos y técnicas de investigación	X
6	Proyecto de investigación	
7	Capacitación clínica	
8	Elaboración de programas de promoción para la salud	
9	Educación para la salud	
10	Elaboración de material didáctico	
11	Prácticas de morfología (disección en cadáver)	X
12	Prácticas de fisiología	X
13	Práctica de observación de necropsia	
14	Práctica de microbiología	
15	Revisión bibliográfica	X
16	Sesión bibliográfica	X
17	Revisión de casos clínicos	X
18	Sesiones de integración	X
19	Ejercicios en clase	X
20	Ejercicios extramuros	
21	Guías de lectura	
22	Seminario	X

Otras (especificar):

MÓDULO SISTEMA ENDOCRINO

Núm.	ESTRATEGIAS EDUCATIVAS	Incluye
1	Análisis crítico de artículos científicos	X
2	Proyecto de investigación	
3	Informe de investigación	
4	Diagnóstico de salud	
5	Programa de salud	
6	Solución de problemas	X
7	Participación con trabajos en eventos	X
8	Ensayo	
9	Informe de prácticas	X
10	Análisis de caso	
11	Mini É CEX	
12	Salto triple	
13	Monografía	
14	Mapas conceptuales	X
15	Mapas mentales	X
16	Exposiciones orales	X
17	Sociodrama	
18	Demostración	

Otras (especificar):

PROGRAMA ANALÍTICO
MÓDULO SISTEMA ENDOCRINO

Semana 1

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA PRACTICA	FISIOLOGIA TEORIA	FISIOLOGIA PRACTICA	BIBLIOGRAFIA
<p>1. Generalidades del tejido glandular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Glándulas. • Órganos secretores. • Tejido endocrino difuso. 	<p>1.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p>	<p>1.-Introducción al Sistema Endocrino: Concepto de hormona naturaleza de las hormonas síntesis, almacenamiento (concepto de poza) y secreción (regulación de la secreción: priming, regulación \uparrow y \downarrow, retroalimentación negativa y positiva y autorregulación) transporte y metabolismo biorritmos función.</p>	<p>1.- Práctica: Determinación de glucosa en el hombre (Técnica de Trinder y con glucómetro).</p>	<p>Morfología básica: 2, 12, 14, 17, 18 y 19 Morfología complementaria: 3 y 9. Disección: 2, 3 y 4. Fisiología básica: 4, 10 y 13. Fisiología complementaria: 1 y 6.</p>
	<p>2.- Apoyo con modelos anatómicos.</p>	<p>2.- Mecanismos de acción hormonal tipos de estímulos que provocan la secreción hormonal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Receptores: tipos y familias. 		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

		<ul style="list-style-type: none"> • Segundos mensajeros (calmodulina - Calcio, adenilciclase . AMPc , trifosfato de inositol-diacilglicerol). 		
<p>2.- Morfología microscópica del páncreas endócrino:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Islotes de Langerhans. • Células. • Interacción entre ellas. • Vascularización. 	<p>3.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>	<p>3.- Páncreas endócrino:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insulina: estructura química, biosíntesis y secreción, actividad de la insulina y semejante a la insulina en sangre, receptores, acciones, regulación de la secreción. • Glucagón: biosíntesis, secreción, efectos, metabolismo, regulación de la secreción. • Somatostatina : secreción, acciones. • Polipéptido pancreático: secreción. 		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

		<p>4.-Control hormonal de la homeostasis de la glucosa:</p> <ul style="list-style-type: none">• Diabetes.• Coma hiperglicémico.• Coma hipoglicémico.• Efecto de otras hormonas sobre los carbohidratos: H. de Crecimiento, H. Tiroideas, catecolaminas.• Glucocorticoides suprarrenales. Efecto del ejercicio.		
--	--	--	--	--

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 2

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA PRACTICA	FISIOLOGIA TEORIA	FISIOLOGIA PRACTICA	BIBLIOGRAFIA
<p>3.- Morfología macro y microscópica del eje hipotálamo-hipofisario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Embriología. • Conecciones hipotálamo-hipófisis. • Sistema porta hipofisario. 	<p>4.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p>	<p>5.- Integración neuro-endócrina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organización funcional de la Eminencia media. • Neuropeptidos, neurotransmisores y hormonas sintetizadas en el hipotálamo: estructura química, síntesis, acciones, mecanismos de acción. 	<p>2.- Sesión de Integración.</p>	<p>Morfología básica: 2, 12, 14, 17, 18 y 19 Morfología complementaria: 3 y 9. Disección: 2, 3 y 4. Fisiología básica: 4, 10 y 13. Fisiología complementaria: 1 y 6.</p>
<p>4.- Morfología macro y microscópica de la hipófisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Embriología. • Lóbulos. • Células. • Relaciones. • Vascularización. 	<p>5.- Apoyo de modelos anatómicos.</p>	<p>6.- Hipófisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hormonas de la neurohipófisis: estructura química, síntesis y secreción; acciones fisiológicas, regulación de la secreción. 	<p>3.- Caso clínico.</p>	
	<p>6.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>	<p>7.- Hormonas adenohipofisarias:</p>		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

		<p>estructura química, acciones, regulación de la secreción priming, regulación %up+ y %down+, retroalimentación negativa y positiva y autorregulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hormona de Crecimiento: síntesis y metabolismo, receptores, acciones biológicas. • Control de la secreción: hormonas, neurotransmisores y factores metabólicos. 		
		<p>8.- Fisiología del Crecimiento: períodos, nutrición y efectos hormonales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correlación clínica: enanismos, acromegalia, insuficiencia hipofisaria: causa, sensibilidad a la 		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

		<p>insulina, metabolismo del agua.</p> <ul style="list-style-type: none">• Prolactina: síntesis y secreción, acciones fisiológicas y regulación de la secreción.• Hormonas del lóbulo medio: Melanocitoestimulante, síntesis, y acción.• Correlación clínica albinismo, piebaldismo y vitiligo.		
--	--	---	--	--

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 3

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA PRACTICA	FISIOLOGIA TEORIA	FISIOLOGIA TEORIA	BIBLIOGRAFIA
<p>5.- Morfología macro y microscópica de la Tiroides:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Embriología. • Situación. • Relaciones. • Estructura. • Células. • Vascularización. • Inervación. 	<p>7.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p>	<p>9.- Tiroides: metabolismo del Yodo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hormonas tiroideas: biosíntesis, estructura química y nomenclatura; secreción, transporte, metabolismo y acciones. 	<p>4.- Revisión Bibliográfica.</p>	<p>Morfología básica: 2, 12, 14, 17, 18 y 19 Morfología complementaria: 3 y 9. Disección: 2, 3 y 4. Fisiología básica: 4, 10 y 13. Fisiología complementaria: 1 y 6.</p>
	<p>8.- Apoyo de modelos anatómicos.</p>	<p>10.- Regulación de la función tiroidea:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TSH: síntesis, secreción, regulación de la secreción y acciones. • Correlación clínica: Hipertiroidismo (Enf. de Graves - Basedow, tiroiditis de Hashimoto). Hipotiroidismo (bocio endémico, 	<p>5.- Examen</p>	

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

		<p>hipotiroidismo, cretinismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fármacos antitiroideos:(tiocarbami das tiocianato, propiltiuracilo, yoduro). • Bociógenos presentes en la Naturaleza. 		
<p>6.- Morfología macro y microscópica de la glándula Supra-renal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Embriología (corteza fetal). • Estructura. • Células. • Relaciones. • Vascularización. • Inervación. 	<p>9.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>	<p>11.- Supra-renal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hormonas de la Médula: Catecolaminas:(adrenalina, Noradrenalina y dopamina) estructura química, secreción acciones fisiológicas, regulación de la secreción. Correlación clínica: feocromocitoma. 		
		<p>12.-Hormonas de la Corteza suprarrenal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación, estructura química, biosíntesis. • Correlación clínica: insuficiencias, enzimáticas (hiperplasia suprarrenal, congénita y síndrome suprarenogenital). • Transporte, metabolismo, excreción. 		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

		<ul style="list-style-type: none">• Efecto de los estrógenos y andrógenos.• Efecto de los glucocorticoides.• Correlación clínica: Síndrome de Cushing.• Regulación de la secreción.• ACTH: química y metabolismo, efectos, ritmo circadiano, respuesta al estrés.• Retroalimentación de los glucocorticoides.• Efectos de los mineralocorticoides: receptores, relación con los receptores de los glucocorticoides.• Regulación de la secreción: ACTH.• Renina-angiotensina II.• Electrolitos.• Correlación clínica: hiperaldosteronismo Primario (Sind. de Conn). Hiperaldosteronismo Secundario. Pseudohipoaldosteronismo		
--	--	---	--	--

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

		no. Enfermedad de Addison.		
--	--	----------------------------	--	--

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

Semana 4

MORFOLOGIA TEORIA	MORFOLOGIA PRACTICA	FISIOLOGIA TEORIA	FISIOLOGIA PRACTICA	BIBLIOGRAFIA
<p>7.- Morfología microscópica del hueso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Células. • Matriz orgánica. • Mineralización. • Osificación y desarrollo óseo. • Remodelado. 	<p>10.- Disección de cadáver de acuerdo a la región por equipo y por grupo.</p>	<p>13.-Fisiología del hueso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metabolismo del calcio, fósforo y magnesio. • Homeostasis del calcio. • Papel fisiológico del calcio intra y extracelular. • Concepto de sistema APUD. • Interrelación con sistema nervioso y glándulas endocrinas. • Derivado del ácido araquidonico (prostaglandinas). 	<p>6.- Examen 2.</p>	<p>Morfología básica: 2, 12, 14, 17, 18 y 19 Morfología complementaria: 3 y 9. Disección: 2, 3 y 4. Fisiología básica: 4, 10 y 13. Fisiología complementaria: 1 y 6.</p>
<p>8.- Morfología macro y microscópica de las paratiroides:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Embriología. • Situación. • Relaciones. • Estructura. • Irrigación. • Inervación. 	<p>11.- Apoyo de modelos anatómicos.</p>	<p>14.- Paratiroides: H. paratiroidea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Síntesis y secreción. • Metabolismo. • Acciones. • Calcitonina: síntesis y secreción, acciones. • Vitamina D: síntesis; calciferoles y 		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

		<p>derivados, acciones fisiológicas, homeostasis del fósforo, homeostasis del magnesio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correlación clínica: hiperparatiroidismo, hipoparatiroidismo, osteoporosis, raquitismo, osteomalacia, hipercalcemia de los tumores malignos. 		
<p>9.- Morfología macro y microscópica de la glándula pineal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situación. • Relaciones. • Estructura. • Citología. • Vascularización. • Inervación. 	<p>12.- Apoyo con estudios de imagen (en su caso).</p>	<p>15.- Pineal: melatonina.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biosíntesis. • Secreción. • Receptores. • Metabolismo. • Regulación de su secreción (factores neurales, endógenos y ambientales). 		
		<p>16.- Otros órganos endocrinos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corazón: factor natriurético atrial. • Riñón:eritropoyetina. • Renina-angiotensina II. • Hormonas gastrointestinales y 		

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

		<p>péptidos reguladores: localización, formas circulantes.</p> <ul style="list-style-type: none">• Sistema nervioso peptidérgico		
--	--	--	--	--

MÓDULO SISTEMA ENDOCRINO

Núm.	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	Incluye
1	Examen Teórico Integrado	X
2	Portafolios	
3	Exámenes parciales	X
4	Examen final	X
5	Exposición en clase	X
6	Lista de cotejo	
7	Preguntas y respuestas en clase	X
8	Participación en clase	X
9	Autoevaluación	
10	Co-evaluación	X

Otras (especificar):

EVALUACIÓN, SUPERVISIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La evaluación es resultado de valoraciones parciales que se otorgan a las actividades académicas. Esta evaluación la otorgan los profesores titulares del grupo, así como de los seminarios de Morfología y Fisiología de los Sistemas, y ser evaluados por los profesores del laboratorio dependiendo de cada área. La tarea de calificar por equipos, de manera individual o grupal, será un acuerdo consensual entre profesores y alumnado. De todas las calificaciones parciales, se obtiene una que es, finalmente, parte de la evaluación total que el alumno obtiene por la disciplina en el módulo. Todos los alumnos, deben conocer los criterios de evaluación y las formas en que se calcula el resultado final desde el inicio del módulo; dicha información corresponde a los profesores brindarla en tiempo y forma de acuerdo a los calendarios para las actividades académicas.

La calificación de la disciplina para el módulo se emite en dos calificaciones: la primera se obtiene por el promedio de las calificaciones de teoría y seminario, ambas deberán ser con calificación aprobatoria, en caso contrario el alumno estará reprobado; y la segunda corresponde al trabajo de las prácticas de laboratorio.

Para conformar la calificación del módulo, la disciplina aporta su calificación con los demás componentes que se imparten en el primer año y de acuerdo al Reglamento Interno de Evaluación de los Aprendizajes de la carrera de Médico Cirujano.

La supervisión es realizada en cada sesión y consiste en revisar que el aprendizaje de como fruto el desarrollo de una habilidad o destreza sustantiva y de utilidad para el desempeño profesional. En caso de que el alumnado presentara deficiencias, el tutor del equipo de laboratorio, otro profesor de seminario o titular del grupo, estará obligado a corregir la desviación a fin de asegurar que se logre el objetivo del módulo. Los alumnos por su parte están en toda posibilidad y deberán ser alentados en promover y proponer formas alternativas de enseñar a preservar la salud, construir recursos didácticos para ello y enseñar o compartir con sus profesores los hallazgos que logren.

La actividad docente no puede permanecer estática y repitiendo lo ya sabido, debe ajustarse a las necesidades de conocimiento de los alumnos y por ende, debe ser evaluable en términos inmediatos, por los propios alumnos. Ellos podrán alimentar a los profesores respecto de carencias percibidas para culminar satisfactoriamente el proceso de enseñanza aprendizaje y así contribuyen a mejorar la calidad de la enseñanza en la Carrera de Médico Cirujano y que se brinda en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Evaluación

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

- Participación en la clase teórica (seminario).
- Actitud propositiva durante las actividades (registro anecdotario).
- Entrega de protocolos en cada una de las prácticas.
- Exámenes parciales de teoría.
- Exámenes parciales de práctica.
- Examen final de teoría.
- Examen final de la práctica.
- Cuestionario resuelto de la revisión bibliográfica.
- Cuestionario resuelto del caso clínico.

Considerando la importancia que tiene la integración de los conocimientos de Morfofisiología en la enseñanza integral de la medicina y de acuerdo al REGLAMENTO GENERAL DE EXAMENES Art. 3º y 10º aprobado en sesión del H. Consejo Universitario el día 1 de Julio de 1997, publicado en la Gaceta UNAM el 7 de Julio de 1997, que dice lo siguiente:

Art. 3º. - La calificación aprobatoria se expresará en cada curso, prueba o examen mediante los números 6, 7, 8, 9 y 10. La calificación mínima para acreditar una materia será 6 (seis).

Cuando el estudiante no demuestre poseer los conocimientos y aptitudes suficientes en la materia, se expresará así en los documentos correspondientes anotándose 5 (cinco) que significa: no acredita.

En el caso que el alumno no se presenta al examen de la materia, se anotará NP, que significa: No Presentado.

Art. 10º. - Podrán presentar examen ordinario los estudiantes inscritos que habiendo cursado la materia no hayan quedado exentos de acuerdo con lo señalado en el inciso A del Art. 2. Se considerará cursada la materia cuando se hayan presentado los exámenes parciales, los ejercicios y los trabajos, y realizado las prácticas obligatorias de la asignatura.

PARA PRESENTAR TODOS LOS EXÁMENES SE REQUIERE:

- **Identificarse** con la credencial de la Facultad o credencial con validez oficial reciente.
- Los alumnos **que no se identifiquen no podrán presentar examen.**
- Los alumnos se deben presentar al examen **con uniforme médico.**

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

- Los alumnos **que lleguen 15 minutos después de haberse iniciado el examen, no tendrán derecho a presentarlo.**
- Deben **traer** lápices del número 2 o 2½ y goma de borrar.
- No deben **portar** celulares y/o localizadores.
- No deben traer gorras.
- No deben traer libros ni apuntes.
- No deben traer teléfonos celulares ni localizadores
- Para cualquier asunto relacionado con el proceso de enseñanza-aprendizaje, favor de acudir a la Coordinación de ciencias biomédicas.

Lineamientos generales para los alumnos.

1. Los alumnos debido a las características del curso, deberán de asistir a la clase con el **uniforme médico.**
2. Deberán **portar la credencial de la Facultad** o su fotocopia a color enmicada colgada al cuello o prendida al uniforme durante el tiempo de estancia en las instalaciones morfofisiología.
3. Queda prohibido **fumar, tomar alimentos y bebidas**, hacer ruido, así como tener un comportamiento no adecuado en las áreas de este Departamento.
4. Los **alumnos del sexo masculino** deberán presentarse con el cabello recogido hacia atrás y sin aretes ni gorras. Todos los **alumnos evitarán las perforaciones y solo las alumnas portaran aretes.**
5. Los alumnos **que incurran en faltas a la moral y buenas costumbres** serán reportados a las autoridades respectivas.

BIBLIOGRAFÍA
MÓDULO SISTEMA ENDOCRINO

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Morfología:

1. Rouvière,H./Delmas,A./Delmas, V. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 10ª. Edición. 1999. Reimpresión 2002. Editorial Masson.
2. Rouvière, H./ Delmas, A./ Delmas, V. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 4 tomos. 11ª. Edición.2005. Editorial Elsevier Masson. ISBN13: 97884458113133, 9788445813140, 9788445813157 y 9788445813164.
3. Quiroz Gutiérrez, F. Tratado de Anatomía Humana. 2 tomos. 36ª. Edición.2000. Editorial Porrúa. ISBN 968-432-084-I. Edición Completa.
4. Drake, RL. Gray Anatomía para Estudiantes. 2ª. Edición. 2010. Editorial Elsevier. ISBN 978-84-8086-671-2.
5. Moore,KL. Anatomía con Orientación Clínica. 6ª. Edición 2010. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/Williams & Wilkins. ISBN 978-84-96921-47-4.
6. Moore,KL. Fundamentos de Anatomía con Orientación Clínica. 3ª. Edición. Editorial Wolters Kluwer/Lipincott/Williams & Wilkins.
7. Martini,FH. Anatomía Humana. 6ª. Edición. 2009. Editorial Pearson. ISBN 978-847-829-099-4
8. Pansky,B. Antomía Humana. 6ª. Edición. 1998. Editorial Interamericana McGraw Hill. ISBN 970-10-1635-1.
9. Santoyo,RF. S.I. General Corpus.Anatomía Humana General. 1997. Editorial Trillas.
10. Gardner/Gray/O'Rahilly. Anatomía. 5ª. Ed. 1990. McGraw Hill. ISBN 968-25-1386-3.
11. Gardner/Gray/O'Rahilly. Anatomía. Estudio por regiones del cuerpo humano. 3ª. Edición. Reimpresión 1981.
12. Williams,PL. Anatomía de Gray. 38ª. Edición. 1998. Editorial Harcourt Brace. ISBN 949174-384-4. Obra Completa.
13. Latarjet, M./ Ruiz, A. Anatomía Humana. 3ª. Edición 1995, 5ª. Reimpresión 1999. Editorial Panamericana. ISBN 968-7157-81-X. Obra Completa.
14. Latarjet/Ruiz Liard/Pró. Anatomía Humana. 4ª. Edición. 2 tomos.2004. EAN 9789500613682, EAN 9789500613699.
15. Romanes,GJ./ Cunningham. Tratado de Anatomía. 12ª. Edición. Editorial McGraw Hill Interamericana.

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

16. Shünke/Shulte/Schumacher. PROMETHEUS. Texto y Atlas de Anatomía. 3 tomos. 2ª. Edición. 2011. EAN 9788498352221, EAN 9788498352238, EAN 9788498352245.
17. Feneis,H. Nomenclatura Anatómica Ilustrada. 4ª. Edición 2001. Editorial Masson. ISBN 84-458-0830-3.
18. Pró, EA. Anatomía Clínica. 1ª. Edición. 2012. Editorial Médica Panamericana. ISBN 978-950-06-0123-8.
19. Snell,R. Anatomía Clínica. 6ª. Edición. 2002. Interamericana.
20. Lockhart,RD/Hamilton,GF/Fyfe,FW. Anatomía Humana. 1a.Ed.1965. Nueva Editorial Interamericana. ISBN 968-25-0363-9. (Reimpresión).
21. Alcaráz del Río, Ignacio. Elementos de Anatomía Humana. 15ª.Edición.2010. ISBN 968-5328-58-7.
22. Drenckhan/Waschke. Benninghoff & Drenckhahn. Compendio de Anatomía. 1ª. Edición. 2010. EAN 9788498352016.
23. Gilroy/MacPherson/Ross/Schünke/Schulte/Schumacher. Prometheus.Atlas de Anatomía. 1a. Ed. 2008. Editorial Médica Panamericana. EAN 9788479036003.

Disección:

1. López, L. Atlas de Anatomía Humana. 1970. Editorial Interamericana.
2. De Lara, S. Manual de Técnicas de Disección. Harla. 1987.
3. Negrete, HJ. Manual de Disecciones. 13ª, 14ª. Edición. Reimpresión 2011. Editorial Méndez Editores. ISBN 968-5328-65 X.
4. Guzmán, S. Manual de Disecciones. 2ª. Edición. 2006. Editorial McGraw Hill. ISBN 970-10-5694-9.
5. Crafts, RC. Guía de Disección. Estudio Regional del Cuerpo Humano. 1ª. Edición.1989. Editorial Noriega.
6. Rohen,JW./Yokochi,Ch./ Lütjen-Drecoll,E. Atlas de Anatomía Humana. Estudio Fotográfico del Cuerpo Humano. 7ª. Edición. 2011. Editorial Elsevier.
7. Rohen, JW. Yokochi, Ch. Atlas Fotográfico de Anatomía Humana. 3ª. Edición. 1994. Editorial Doyma.
8. Sinelnikov, RD. Atlas de Anatomía Humana. 2ª. Edición.1983. Editorial Mir.
9. Smith-Agreda. Escolar. Reconstrucciones Humanas. Por planos de disección. 1ª. Edición 2010. EAN 9788498353037.
10. Tank, PW.- Grant. Manual de Disección. 15ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/Williams & Wilkins.

Fisiología:

1. Pasley, JN. USMLE Road Map Fisiología. 2a. Edición. 2007. Editorial McGraw Hill. ISBN 13 978-970-10-6136-7.
2. Pocock, G. Fisiología Humana. La base de la Medicina. 2ª. Edición. 2005. Editorial Elsevier Masson. ISBN 13: 978-84-458-1479-6.
3. Costanzo, LS. Fisiología. 4ª. Edición 2011. Editorial Elsevier. ISBN 13: 9788-480868242.
4. Hall, JE. Guyton y Hall. Tratado de Fisiología Médica. 12ª. Edición.2011 Editorial Elsevier Saunders.. ISBN 13: 978-84-8086-819-8.
5. Koepfen,BM. Berne y Levy. Fisiología. 6ª. Edición 2009. Editorial Elsevier. ISBN 13: 9788480864343.
6. Barret/Barman/Boitano/Brooks. Ganong. Fisiología Médica. 23ª. Edición.2010. Editorial McGraw Hill Lange. ISBN 978-607-15-0305-3.
7. Mulrone,SE/Myers,AK. Netter. Fundamentos de Fisiología. 1a. Edición 2011. Editorial Elsevier Masson. ISBN 978-84-458-0200-7.
8. Ganong, William F. Fisiología Médica. 20ª. Edición 2005. Editorial Manual Moderno. ISBN 968-426-944-7.
9. Rhoades, RA./Bell,DR. Fisiología Médica. 4ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/ Lippincott/ Williams & Wilkins. ISBN 978-84-15419-63-1.
10. Tresguerres,JAF. Fisiología Humana. 4ª. Edición. 2010. Editorial McGraw Hill. 978-807-15-0349-7.
11. Dvorkin,Cardinali,Iermoli. Best & Taylor. Bases Fisiológicas de la Práctica Médica. 14ª. Edición 2010. Editorial Médica Panamericana. EAN 9789500602532.
12. Mathews,GG. Fisiología Celular del Nervio y el Músculo. 1989. Editorial McGraw- Hill Interamericana. ISBN 84-7615-3775.
13. Mezquita, C. Fisiología Médica. Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico. 1ª. Edición. 2011. Editorial Médica Panamericana. EAN 9788498353761.
14. Fox, SI. Fisiología Humana. 10ª. Edición 2008. Editorial McGraw Hill. ISBN 13: 978-84-481-6173-6.
15. Silverthorn, DU. Fisiología Humana. 4ª. Edición.2008. Editorial Médica Panamericana. EAN: 9789500619820.
16. Thibodeau,GA. Estructura y Función del Cuerpo Humano. 14ª. Edición. 2012. Editorial Elsevier. ISBN 97884086962-1.
17. Marieb, Elaine. Anatomía y Fisiología Humana. 9ª. Edición 2008. Editorial Pearson. ISBN: 978-847-829-094-9.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Morfología:

1. LütjenDrecoll/Rohen. El Cuerpo Humano. 1ª. Edición.2012.Editorial Médica Panamericana. EAN 9789500602853.
2. Real Academia Nacional de Medicina. Diccionario de Términos Médicos. 1ª. Edición. 2011. Editorial Médica Panamericana. ISBN 9788498351835.
3. McConnell, TH. El Cuerpo Humano, forma y función. 1ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins . ISBN 978-84-15419-43-3.
4. Haines, DE. Neuroanatomía. Atlas de Estructuras, Secciones y Sistemas. 8ª. Edición. 2011. ISBN 978-84-15169-03-1.
5. Lippert,H. Anatomía con Orientación Clínica. 1ª. Edición 2005. Editorial Marbán. ISBN 84-7101-213-8.
6. MacKinnon/Morris. Oxford. Anatomía Funcional. 3 tomos. 1ª. Edición.1993. Editorial Médica Panamericana. ISBN 950-06-5048-7 Obra Completa.
7. Lindner,HH. Anatomía Clínica. 1ª. Edición. 1990. Editorial Manual Moderno.
8. Recondo, JA. Resonancia Magnética en el Tobillo-Pie. 1ª. Edición. 2001. Editorial Díaz de Santos. ISBN 84-7978-478-4.
9. Netter, FH. Atlas de Anatomía Humana. 4ª. Edición. Editorial Elsevier Masson. ISBN 978-84-4581-759-9.
10. Weir, J. Atlas de Anatomía Radiológica. 1ª. Edición. 1990. Editorial Doyma ISBN 84-7592-275-9.
11. Ríos Briones, Nidia. Imagenología. 2ª. Y 3ª. Ediciones. 2007 y 2011. Editorial Manual Moderno. ISBN 970-729-116-8, 9786074480849.
12. Valerius, KP. El libro de los músculos. 1ª. Edición 2009. Editorial Ars Médica
13. ISBN 978-84-9751-446-0.
14. Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. 21ª. Edición.2006. Editorial Médica Panamericana. ISBN 84-7903-633-8.
15. Tank,PW. LWW.Atlas de Anatomía Humana. 1ª. Edición 2009. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/ Williams & Wilkins. ISBN 978-84-96921-21-4.
16. Miralles Marrero, R. Biomecánica clínica de los tejidos y las articulaciones del aparato locomotor. 2ª. Edición. 2005. Editorial Masson. ISBN 84-458-1518-0.
17. Herbaux, Isabelle. Podología Geriátrica. 1ª. Edición. 2007. Editorial Paidotribo. ISBN 978-84-8019-977-3.
18. Olson,TD. A.D.A.M. Atlas de Anatomía Humana. 1ª. Edición. 1997, Reimpresión 2002. Editorial Masson. ISBN 84-458-1258-0.

19. Williams, PL. Anatomía de Gray. Bases Anatómicas de la Medicina y la Cirugía. 38ª. Edición 1998. Editorial Harcourt Brace. ISBN 949174-384-4 Obra Completa.
20. Parkin, I. Anatomía Esencial Ilustrada. 3ª. Edición. 2009. Editorial McGraw Hill. ISBN 13 978-970-10-6869-4.
21. Carpenter, M. Text of Neuroanatomy. 1994. Baltimore & London, Williams & Wilkins.
22. Loukas, Marios. GRAY Repaso de Anatomía. Preguntas y Respuestas. 1ª. Edición 2010. Editorial Elsevier. ISBN 978-84-8086-688-0.
23. Brantigan, Otto. Anatomía Clínica. 1ª. Publicación 1967, Quinta impresión 1979. Editorial Compañía Editorial Continental, S.A., México.
24. Kuntzman, AJ. Anatomy and Physiology for the Manual Therapies. 1a. Edición 2010. Editorial Wiley. John Wiley & Sons, Inc. ISBN 978-0-470-04496-4.
25. Kadasne, DK, Kadasne's Textbook of Anatomy (Clinically Oriented). 1a. Edición 2009. Editorial Jaypee Brothers Medical Publishers (P) LTD. ISBN 978-81-8448-455-7.
26. Benner, Klaus-U./Wuillemet, Sascha. Atlas de Anatomía. 1ª. Edición 2006. Editorial LIBSA. ISBN 84-662-1220-5.
27. Paulsen, F./ Waschke, J. Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. 3 Tomos. 23ª. Edición 2012. Editorial Elsevier. ISBN 13: 978840868747.

Fisiología:

1. Gould, ER. Fisiología. 1ª. Edición 2011. Editorial Manual Moderno. ISBN: 978-607-448-099-3.
2. Arteaga Martínez, M. Prácticas de Anatomía y Fisiología. 1ª. Edición 2012. Editorial Trillas. ISBN 978-607-17-0962-2.
3. Kapandji, A. Fisiología Articular. 3 tomos. 6ª. Edición. 2006, 2010, 2007. Editorial Médica Panamericana. EAN OC: 9788479033774.
4. Perlemuter, Léon. Anatomo-fisiología. 1ª. Edición 1999. Editorial Masson. ISBN 84-458-0840-0.
5. Silvebernagl/Despopoulos. Fisiología. Texto y Atlas. 7ª. Edición. 2009. Editorial Médica Panamericana. EAN 9788479034443.
6. López Chicharro. Fisiología Clínica del Ejercicio. 1ª. Edición 2008. Editorial Médica Panamericana.
7. Cingolani, HE/Houssay, AB. Fisiología Humana de Houssay. 7ª. Edición. Editorial El Ateneo. ISBN 978 9500203760.
8. Chandar, N./Viselli. Biología Molecular y Celular. 1ª. Edición 2011. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/ Williams & Wilkins. ISBN 978-84-96921-72-6.
9. McConnell/Hull. El Cuerpo Humano. Forma y Función. 1ª. Edición. 2012. Editorial Wolters Kluwer/Lippincott/ Williams & Wilkins.

SEGUNDO AÑO. Morfología y Fisiología de los Sistemas.

10. Cohen, Barbara. Memler. El Cuerpo Humano. Salud y Enfermedad. 11ª. Edición 2010. Editorial Lippincott Williams & Wilkins. ISBN: 978-84-96921-56-6.
11. Khurana, Indu. Textbook of Anatomy and Physiology for Health Professionals. 1a. Edición 2009. Editorial CBS Publishers & Distributors. ISBN 978-81-239-1656-9.
12. Karp, G. Biología Celular y Molecular. 5ª. Edición 2009. Editorial McGraw Hill.
13. Tortora/Derrickson. Introducción al Cuerpo Humano. Fundamentos de Anatomía y Fisiología. 7ª. Edición 2008. Editorial Médica Panamericana. EAN: 9789687988993.
14. Abreu, LM. Compendio de Medicina General. Tomo V. Sistema Músculoesquelético. 2ª. Edición. ISBN: 968-6596-82-8. Editorial Méndez Editores.
15. García, SX/Gijón,E/Prieto,B. Fisiología Médica. 1ª. Edición 2010. Editorial Intersistemas Editores y Facultad de Medicina, UNAM.
16. Kapit/Macey/Meisami. Fisiología. Libro de Trabajo. 1ª Edición 2004, 2ª Reimpresión 2006. Editorial Ariel Ciencias Médicas. ISBN 84-344-3723-6
17. Fernández Garza,Nancy E. Manual de Laboratorio de Fisiología. 4ª. Edición 2008. Editorial McGraw Hill. ISBN 13: 978-970-10-6500-6.
18. Conti, F. Fisiología Médica. 1ª. Edición. 2010. Editorial McGraw Hill. ISBN: 970-10-7341-4.
19. Córdova, A. Fisiología Dinámica. 1ª Edición 2003. Editorial Masson, S.A. ISBN: 84-458-1270-X.
20. Longo/Fauci/Kasper/Hauser/Jameson/Loscalzo. Harrison. Principios de Medicina Interna. 18ª. Edición. Editorial McGraw Hill. ISBN: 978-607-15-0727-3.

APOYOS EN LÍNEA PARA EL APRENDIZAJE