

## **Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano (MEFICH)**

Curso 2, 33 ECTS

Acreditación Sello de Calidad

ANECA & WFME

### **MEFICH PROFESORADO**

Mónica Muñoz López  
María del Pilar Marcos Rabal  
Ricardo Insausti Serrano  
Juan Antonio Barios  
Miriam Fernández Fernández  
Beatriz Domingo Moreno  
Silvia Llorens Folgado  
Pedro Tranque Gómez  
Juan Llopis Borrás  
Eduardo Nava Hernández  
Miguel Burgos Lozano  
José Manuel Villalba  
Verónica Fuentes Santamaría  
Rafael Luján Mirás  
José Manuel Juiz Gómez  
Juan Carlos Alvarado

### **CONTENIDOS**

Esta asignatura está dirigida a que el alumno adquiera, de manera integrada y mediante aprendizaje activo los conocimientos sobre la morfología, estructura y función de los aparatos y sistemas del organismo humano sano, necesarios para enfrentarse al problema del ser humano enfermo.

Se aborda el estudio de la morfología, estructura y función de los distintos órganos, aparatos y sistemas que forman el cuerpo humano, y se plantea una visión integrada del mismo, incluyendo los mecanismos homeostáticos y de adaptación al entorno.

Se estudia la organización estructural y funcional de los órganos, aparatos y sistemas a diferentes niveles de análisis, desde el macroscópico al tisular. Se incluyen los sistemas en los módulos temáticos:

Módulo 1 Nervioso Sensorial

Módulo 2 Nervioso Motor y Autónomo

Módulo 3 Funciones Superiores I, II y Endocrino

Módulo 4 Cardiovascular I: corazón

Módulo 5 Cardiovascular II: grandes vasos

Módulo 6 Respiratorio

Módulo 7 Digestivo

Módulo 8 Renal y Urinario

Módulo 9 Reproductor

### **ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Exploración funcional fisiológica de órganos y sistemas: Prácticas de laboratorio. 136 alumnos en grupos de 10-15 alumnos Duración: 150 minutos/sesión.

Lección magistral participativa: Empleo TICs Software Turning Point: Resultados obtenidos mediante Tarjetas de Respuesta Remota Estudiantil y móviles. Mano alzada. 136 alumnos en grupos de 20-25 alumnos. Duración: 120 min

Autoevaluación: Utilización de Recursos, Debate, Diálogo y Empleo TICs Software Turning Point: Resultados mediante Tarjetas de Respuesta Remota Estudiantil y móviles. 136 alumnos en grupos de 20-25 alumnos. Duración:120 min

Películas y Animaciones: Material audiovisual (en inglés). 136 alumnos en grupos de 20-25 alumnos. Duración:45 minutos

Cuestionarios on-line (con y sin feedback) Plataforma Moodle. Individual. Duración: 48h/1 semana.

Lección magistral: Resolución dudas planteadas y no resueltas durante las clases. 136 alumnos en grupos de 20-25 alumnos. Duración: Depende de las dudas que haya habido. 5-10 minutos

Visu de preparaciones microscópicas en condiciones fisiológicas y patológicas: Visualización de preparaciones microscópicas de los órganos del sistema respiratorio y digestivo. 12 x 10 grupos de alumnos. Duración:120 minutos

Visualización de preparaciones histológicas de humanos y de animales: Visualización de preparaciones histológicas de los órganos del sistema Nervioso Sensorial /Nervioso Motor, Autónomo y Funciones Superiores I /funciones Superiores II y Sistema Endocrino/ sistema Cardiovascular. 12 x 10 grupos de alumnos. Duración:120 minutos.

Manejo del material biológico (cadáveres y piezas cadavéricas) Los alumnos se acercan al material 'sensible' que representan las donaciones de cuerpo para la práctica docente. Se procede a reconocer macroscópicamente las estructuras anatómicas. 136 alumnos en grupos de 10 a 15 y en subgrupos de 5. Duración: 60 minutos

Exposición oral de casos clínicos: Los estudiantes ven en una presentación la descripción de los cambios anatómicos relacionados con casos clínicos (normalmente con imagen médica) y han de extraer una aproximación diagnóstica basados en los conocimientos anatómicos

adquiridos en los seminarios teóricos previos. 136 alumnos en grupos de 26-28\*. Duración: 90 minutos.

Simulación Virtual, Modelos: Estudio con modelos de simulación Virtual: Los estudiantes analizan las estructuras anatómicas previamente estudiadas en los seminarios teóricos en un atlas digital en 3D. 136 alumnos en grupos de 10 a 15 y en subgrupos de 5. Duración: 60 minutos.

Simulación Realista, Modelos: Estudio con modelos de simulación realistas: Estos modelos están constituidos por partes y son desmontables. Los estudiantes analizan las estructuras anatómicas previamente estudiadas en los seminarios teóricos con modelos de regiones anatómicas y planos. 136 alumnos en grupos de 10 a 15 y en subgrupos de 5. Duración: 60 minutos.

## **EVALUACIÓN**

La evaluación se lleva a cabo mediante un sistema de acumulación de puntos. La asignatura se superará al alcanzar un mínimo de 50 puntos sobre 100.

Los puntos se obtienen a partir de 7 pruebas de progreso a lo largo del curso (70% de la puntuación total), una prueba final de integración de contenidos (20%) y la participación en clase (10%).

Las 7 pruebas de progreso evalúan los contenidos de Anatomía, Fisiología e Histología durante la evaluación continua. Estas pruebas son con preguntas de elección múltiple (PEM con 5 opciones de respuesta) y/o un examen práctico (PRAC).

Los 5 exámenes PRAC de Anatomía se realizan en la sala de disección de forma similar a como se hace en Anatomía I (descrita en esta tabla).

Los 7 PRAC de histología tiene lugar en la sala de microscopios ópticos de histología con preguntas sobre preparaciones de los diferentes órganos.

Valoración de la participación con aprovechamiento en clase contribuye a un 10.00% de la nota final de la asignatura. Se evalúan, seminarios, cuestionarios on-line, memorias de prácticas, participación activa en clase recogidas mediante software Turning Point.

**Evaluación Extraordinaria:** Aquellos alumnos que no hayan alcanzado la puntuación mínima (50 puntos sobre 100) en la convocatoria ordinaria tienen derecho a una convocatoria extraordinaria. Se evaluará el total de actividades de la asignatura mediante una prueba final única (PEM y PRAC) con un valor del 90% de la calificación final, conservándose la nota de participación obtenida en la convocatoria ordinaria (10%). Para superar la asignatura habrán de acumularse al menos 50 puntos, incluidos los de participación.

Si la asignatura no es superada en el presente curso académico, únicamente se conservará la nota de participación en nuevas matriculaciones de la asignatura; y hasta donde lo permita la normativa.

Al ser una asignatura llave se realiza la convocatoria especial de finalización, que podrá ser utilizada por los estudiantes que se encuentren en los supuestos que se indican en el Reglamento de Evaluación del Estudiante que esté en vigor, y tendrá las mismas características que la convocatoria extraordinaria.

**Tabla 1.** Objetivos de aprendizaje esperados.

<b>1. Ciencias Biomédicas básicas (disciplinas fundamentales para la comprensión y aplicación de la ciencia clínica)</b>	MEFICH
1.1. Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos.	x
1.2. Reconocer las bases de la conducta humana normal y sus alteraciones.	x
1.3. Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.	x
1.4. Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad.	x
1.5. Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social.	x
1.6. Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.	x

**Tabla 2.** Actividades formativas en las que se usa **casos prácticos y simulaciones.**

Nombre actividad	Descripción	Nº participantes	Duración (h:min)
Manejo del material biológico (cadáveres y piezas cadavéricas)	Los alumnos se acercan al material 'sensible' que representan las donaciones de cuerpo para la práctica docente. Se procede a reconocer macroscópicamente las estructuras anatómicas.	136 en grupos de 10 a 15 y en subgrupos de 5	1:00
Exposición de casos clínicos relacionados con la Anatomía (correspondería a nuestras Fases I y III)	Los estudiantes ven en una presentación la descripción de los cambios anatómicos relacionados con casos clínicos (normalmente con imagen médica) y han de extraer una aproximación diagnóstica basados en los conocimientos anatómicos	136 en grupos de 26-28*	1:30

	adquiridos en los seminarios teóricos previos.		
Estudio con modelos de simulación virtual	Los estudiantes analizan las estructuras anatómicas previamente estudiadas en los seminarios teóricos en un atlas digital en 3D	136 en grupos de 10 a 15 y en subgrupos de 5	1:00
Estudio con modelos de simulación realistas (correspondería a nuestras Fases II y IV)	Los estudiantes analizan las estructuras anatómicas previamente estudiadas en los seminarios teóricos con modelos de regiones anatómicas y planos.  Estos modelos están constituidos por partes y son desmontables.	136 en grupos de 10 a 15 y en subgrupos de 5	1:00

**Tabla 3.** Seminarios desarrollados en base a **problemas con la aplicación de conocimientos básicos a la Clínica.**

Nombre seminario	Descripción	Nº participantes	Duración en minutos
Estudio de objetivos de anatomía clínica aplicando los conocimientos explicados anteriormente en los seminarios teóricos (Fase I, enfatizar los objetivos clínicos)	Los estudiantes han de alcanzar los contenidos correspondientes a los objetivos de anatomía clínica mediante la aplicación de los conocimientos de anatomía funcional adquiridos previamente.	136 en grupos de 26-28*	2:00

**Tabla 4.** Seminarios basados en casos de la vida real en su contexto sistemático.

Nombre seminario	Descripción	Nº participantes	Duración en minutos
Seminarios basados en la vida real: disección de	Los estudiantes analizan en grupos pequeños la proyección de cadáveres de las diferentes regiones anatómicas del cuerpo humano.	136 en grupos de 10 a 15 y en subgrupos de 5	1:00

regiones corporales en cadáveres	Circunstancialmente, la presencia de marcapasos, vías centrales, anomalías de los grandes vasos así como las distintas variaciones anatómicas son puestas de manifiesto en cada una de las regiones anatómicas estudiadas en la práctica pertinente; asimismo, se destacan los posibles tumores, quistes, fracturas, prótesis, etc. que se descubran en la sesión práctica.		
----------------------------------	---	--	--

**Tabla 5. Trabajos colaborativos** realizados por estudiantes.

Título trabajo	Descripción	Nº participantes	Duración (min.)
Presentaciones en grupo de objetivos vistos en seminarios teóricos	Los estudiantes han de presentar los contenidos correspondientes a los objetivos previamente estudiados en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• los seminarios teóricos</li> <li>• en las actividades de carácter práctico-clínico</li> <li>• en sus horas de autoaprendizaje</li> </ul>	136 en grupos de 26-28	1:30
Estudio en grupo del material tanto cadavérico como de modelos y material complementario (Rx, programa anatómico 3D, etc.)	Los estudiantes analizan habitualmente en pequeños grupos cada región anatómica presentada en los cadáveres y/o piezas así como en la osteoteca, modelos anatómicos y material complementario. Los propios alumnos asignan entre ellos los diferentes 'roles': quién lee los guiones de refuerzo, quien maneja la estructura, quienes recuperan la información de clases teóricas, quien pregunta	136 en grupos de 10 a 15 y en subgrupos de 5	2:00

	cuestiones al profesor asistente a la actividad práctica, etc.		
--	--	--	--

\*Debido a las circunstancias de pandemia y las acciones preventivas, los alumnos se dividen en 4 grupos, tres de ellos de entre 22-24 alumnos y un grupo de 72, hasta que las circunstancias permitan volver a los 5 grupos habituales, con 28 alumnos por grupo. Esto afecta solamente a los seminarios teóricos. Los seminarios de carácter clínico-aplicado son en grupos de 10-15 divididos en subgrupos de 5, tal y como aparece en las tablas.