

Estudio: **MÁSTER DE FORMACIÓN PERMANENTE EN MANEJO DE LAS ALTERACIONES HIDROELECTROLÍTICAS Y DEL EQUILIBRIO ÁCIDO-BASE**

Código Plan de Estudios: **FD95**

Año Académico: **2024-2025**

ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS:							
CURSO	Obligatorios		Optativos		Prácticas Externas	TFM/Memoria/ Proyecto	Créditos Totales
	Créditos	Nº Asignaturas	Créditos	Nº Asignaturas	Créditos	Créditos	
1º	40	2				20	60
2º							
ECTS TOTALES	40	2				20	60

PROGRAMA TEMÁTICO:				
ASIGNATURAS OBLIGATORIAS				
Código Asignatura	Curso	Denominación	Carácter OB/OP	Créditos
705867	1	MANEJO DE LAS ALTERACIONES HIDROELECTROLÍTICAS Y DEL EQUILIBRIO ÁCIDO-BASE	OB	30
707727	1	REVISION BIBLIOGRAFICA DE LOS TRASTORNOS HIDROELECTROLÍTICAS Y DEL EQUILIBRIO ÁCIDO-BASE	OB	10
TRABAJO FIN DEMÁSTER/MEMORIA /PROYECTO				
Código Asignatura	Curso	Denominación	Carácter OB/OP	Créditos
707412	1	TRABAJO DE FIN DE MÁSTER	OB	20

Carácter: OB - Obligatoria; OP – Optativa

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Manejo de las Alteraciones Hidroelectrolíticas y del Equilibrio Ácido-base	
Nombre de las asignaturas	MANEJO DE LAS ALTERACIONES HIDROELECTROLÍTICAS Y DEL EQUILIBRIO ÁCIDO-BASE	
Carácter (Obligatoria/Optativa/Prácticas/TFM)	Obligatoria	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	30	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/es responsable/s	Diego Rodríguez Puyol	
Idioma en el que se imparte	Español	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Gabriel de Arriba De La Fuente	Loreto Fernández Rodríguez
Diego Rodríguez Puyol	Javier Mancha Ramos
Hanane Bouarich Nadah	María Pérez Fernández
Roberto Alcázar Arroyo	Jessy Korina Peña Esparragoza
Patricia De Sequera Ortiz	Mercedes Velo Plaza
Fuensanta Moreno Barrio	Juan Antonio Martin Navarro
Patricia Martínez Miguel	Cristina Blázquez Gómez

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	210
Número de horas de trabajo personal del estudiante	540
Total horas	750

CONTENIDOS (Temario)

MODULO I: FUNDAMENTOS DE FISIOLÓGÍA RENAL

- 1.- El filtrado glomerular y su regulación
- 2.- Manejo renal de los principales cationes y aniones monovalentes (sodio, potasio, cloro)
- 3.- Manejo renal del agua
- 4.- Manejo renal de los hidrogeniones y del bicarbonato
- 5.- Importancia del riñón en la regulación de los niveles de calcio, fósforo y magnesio

MODULO II: INTEGRACIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL EN LA HOMEOSTASIS GLOBAL DEL ORGANISMO

- 1.- Distribución corporal de agua y electrolitos. Requerimientos basales
- 2.- Regulación de la volemia
- 3.- Regulación de la osmolaridad de los distintos compartimentos orgánicos
- 4.- Regulación de las concentraciones intra y extracelulares de potasio
- 5.- Regulación del equilibrio ácido-base
- 6.- Control de las concentraciones de calcio, fósforo y magnesio
- 7.- La importancia de la analítica en sangre y orina para la comprensión de la homeostasis hidroelectrolítica

MODULO III: ALTERACIONES HIDROELECTROLÍTICAS MÁS IMPORTANTES

- 1.- Estados hipovolémicos
- 2.- Estados hipervolémicos
- 3.- Síndromes hipoosmolares. Hiponatremia
- 4.- Síndromes hiperosmolares. Hipernatremia
- 5.- Hipopotasemia
- 6.- Hiperpotasemia
- 7.- Acidosis metabólica
- 8.- Alcalosis metabólica
- 9.- Trastornos ácido base mixtos y de origen respiratorio.
- 10.- Hipo e hipercalcemia
- 11.- Hipo e hiperfosforemia
- 12.- Hipo e hipermagnesemia

MODULO IV.- ALTERACIONES HIDROELECTROLÍTICAS EN SITUACIONES ESPECIALES Y ASPECTOS TERAPÉUTICOS ESPECÍFICOS

- 1.-Trastornos hidroelectrolíticos en el paciente con problemas endocrinológicos: diabetes mellitus, disfunción tiroidea, alteraciones adrenales
- 2.-Trastornos hidroelectrolíticos en el paciente oncológico
- 3.-Trastornos hidroelectrolíticos en el postoperatorio inmediato
- 4.-Trastornos hidroelectrolíticos en el paciente crítico
- 5.-Trastornos hidroelectrolíticos en pacientes con terapias de depuración extracorpórea
- 6.- Enfermedades genéticamente determinadas que condicionan la aparición de alteraciones hidroelectrolíticas
- 7.-Trastornos hidroelectrolíticos de origen farmacológico
- 8.- Fluidoterapia
- 9.- Uso de diuréticos
- 10.- Trastornos hidroelectrolíticos en el paciente con problemas cardiológicos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Conocer la fisiopatología de las alteraciones electrolíticas y del equilibrio ácido base
- Realizar un adecuado diagnóstico de las alteraciones electrolíticas y del equilibrio ácido base
- Saber tratar las principales alteraciones electrolíticas y del equilibrio ácido base

SISTEMA DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada

- Los temas de cada módulo serán evaluados individualmente mediante un procedimiento de 5 preguntas con 5 opciones por pregunta.
 - Los estudiantes deberán resolver además todos los casos clínicos correspondientes a la asignatura
- 1

- Aquellos casos incluidos bajo el epígrafe “autorresolución” no serán evaluados
- La puntuación obtenida oscilará entre 0 (0 respuestas correctas) y 3 (240 repuestas correctas).

- Evaluación final

- Consistirá en una prueba con 50 preguntas con 5 opciones por pregunta, con un componente práctico predominante.
- La puntuación obtenida oscilará entre 0 (0 respuestas correctas) y 7 (50 repuestas correctas).

- Puntuación

- Para poder ser evaluado, y como tal acceder al título de máster es imprescindible:
Haber resuelto un 50% de los casos clínicos
Haber presentado y resuelto los casos propios en las tutorías
Haber obtenido una valoración favorable en la revisión bibliográfica y en el trabajo de fin de Máster
- Si se dieran estas circunstancias, la puntuación final será la suma de la evaluación continuada y de la evaluación final, siendo imprescindible sacar al menos 5 puntos para la obtención del título.

BIBLIOGRAFÍA

- Clinical physiology of acid-base and electrolyte disorders. Eds. Rose, B. D., and T. W. Post. Editorial McGraw-Hill, 2001
- Agua, electrolitos y equilibrio ácido-base. Aprendizaje mediante casos clínicos. 1ª edición. Eds. AyusJC, Tejedor A, Caramelo C. Editorial Panamericana 2007
- Nefrología Clínica Hernando. IV edición. Eds. Arias M, Aljama P, Egido J, Lamas S, Praga y Seron D. Editorial Panamericana 2013
- Nefrología al día. 1ª edición. Eds. Lorenzo V, López Gómez JM, Martín de Francisco AL, Hernández D. Grupo Editorial Nefrología 2010

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Manejo de las Alteraciones Hidroelectrolíticas y del Equilibrio Ácido-base	
Nombre de la asignatura	REVISION BIBLIOGRAFICA DE LOS TRASTORNOS HIDROELECTROLÍTICAS Y DEL EQUILIBRIO ÁCIDO-BASE	
Carácter (Obligatoria/Optativa/Prácticas/TFM)	Obligatoria	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	10	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/es responsable/s	Diego Rodríguez Puyol	
Idioma en el que se imparte	Español	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Gabriel de Arriba De La Fuente	Loreto Fernández Rodríguez
Diego Rodríguez Puyol	Javier Mancha Ramos
Hanane Bouarich Nadah	María Pérez Fernández
Roberto Alcázar Arroyo	Jessy Korina Peña Esparragoza
Patricia De Sequera Ortiz	Mercedes Velo Plaza
Fuensanta Moreno Barrio	Juan Antonio Martín Navarro
Patricia Martínez Miguel	Cristina Blázquez Gómez

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	70
Número de horas de trabajo personal del estudiante	180
Total horas	250

CONTENIDOS (Temario)

Revisión bibliográfica de los trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido base

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Conocer la metodología de búsqueda bibliográfica
- Explorar las distintas plataformas de búsqueda bibliográfica

- Actualizar conceptos en la fisiopatología de los trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base

SISTEMA DE EVALUACIÓN

- Evaluación continuada

- Los temas de cada módulo serán evaluados individualmente mediante un procedimiento de 5 preguntas con 5 opciones por pregunta.
- Los estudiantes deberán resolver además todos los casos clínicos correspondientes a la asignatura 1
- Aquellos casos incluidos bajo el epígrafe “autorresolución” no serán evaluados
- La puntuación obtenida oscilará entre 0 (0 respuestas correctas) y 3 (240 repuestas correctas).

- Evaluación final

- Consistirá en una prueba con 50 preguntas con 5 opciones por pregunta, con un componente práctico predominante.
- La puntuación obtenida oscilará entre 0 (0 respuestas correctas) y 7 (50 repuestas correctas).

- Puntuación

- Para poder ser evaluado, y como tal acceder al título de máster es imprescindible:
 - Haber resuelto un 50% de los casos clínicos
 - Haber presentado y resuelto los casos propios en las tutorías
 - Haber obtenido una valoración favorable en la revisión bibliográfica y en el trabajo de fin de Máster
- Si se dieran estas circunstancias, la puntuación final será la suma de la evaluación continuada y de la evaluación final, siendo imprescindible sacar al menos 5 puntos para la obtención del título.

BIBLIOGRAFÍA

- Clinical physiology of acid-base and electrolyte disorders. Eds. Rose, B. D., and T. W. Post. Editorial McGraw-Hill, 2001
- Agua, electrolitos y equilibrio ácido-base. Aprendizaje mediante casos clínicos. 1ª edición. Eds. AyusJC, Tejedor A, Caramelo C. Editorial Panamericana 2007
- Nefrología Clínica Hernando. IV edición. Eds. Arias M, Aljama P, Egado J, Lamas S, Praga y Seron D. Editorial Panamericana 2013
- Nefrología al día. 1ª edición. Eds. Lorenzo V, López Gómez JM, Martín de Francisco AL, Hernández D. Grupo Editorial Nefrología 2010

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Manejo de las Alteraciones Hidroelectrolíticas y del Equilibrio Ácido-base	
Nombre de la asignatura	TRABAJO DE FIN DE MÁSTER	
Carácter (Obligatoria/Optativa/Prácticas/TFM)	Obligatoria	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	20	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/es responsable/s	Diego Rodríguez Puyol	
Idioma en el que se imparte	Español	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Gabriel de Arriba De La Fuente	Loreto Fernández Rodríguez
Diego Rodríguez Puyol	Javier Mancha Ramos
Hanane Bouarich Nadah	María Pérez Fernández
Roberto Alcázar Arroyo	Jessy Korina Peña Esparragoza
Patricia de Sequera Ortiz	Mercedes Velo Plaza
Fuensanta Moreno Barrio	Juan Antonio Martín Navarro
Patricia Martínez Miguel	Cristina Blázquez Gómez

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	140
Número de horas de trabajo personal del estudiante	360
Total horas	500

CONTENIDOS (Temario)

Tutorías periódicas para desarrollar y reforzar los contenidos impartidos en la asignatura 1 y para orientar el TFM de los alumnos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

Los mismos objetivos reflejados en el curso

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La presencia del alumno en las tutorías del TFM es obligatoria. La falta de asistencia se puntuará negativamente.

Se le adjudicará a cada alumno al inicio del curso un tema que deberá desarrollar en el transcurso del mismo y defenderlo en una sesión pública telemática en la fecha que se le indica. El trabajo será valorado por un jurado compuesto por el tutor del alumno, el profesor responsable de impartir este tema y por uno de los directores del curso.

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía utilizada en el curso