

Máster en Hidrología en Ciencias de la Salud

Asignatura: CURA BALNEARIA

Código: 610670

Curso Académico: 2025-2026

Créditos: 10 ECTS Presenciales

Semestre: 1º

PLANES DONDE SE IMPARTE

Titulación: Máster en Hidrología en Ciencias de la Salud

Plan de Estudios: 069L

Carácter: Obligatoria

Duración: Semestral

Idioma en que se imparte: español

Módulo: BALNEOTERAPIA

Materia: Cura Balnearia

PROFESORADO

Prof. Francisco Maraver Eyzaguirre. Departamento: Radiología y Rehabilitación. Facultad de Medicina.

E-mail: fmaraver@ucm.es Teléfono: 913941667

Despacho: Escuela de Hidrología Médica, Pabellón V, 5ª Planta. Facultad de Medicina.

Tutorías: Primer cuatrimestre: miércoles: 8.00 a 14.00 horas.

Profª. María Lorena Vela Iglesias. Departamento: Radiología y Rehabilitación. Facultad de Medicina.

E-mail: marialorenavela@ucm.es Teléfono: 913941667

Despacho: Escuela de Hidrología Médica, Pabellón V, 5ª Planta. Facultad de Medicina.

Tutorías: Primer cuatrimestre: miércoles: 8.00 a 14.00 horas.

Profª. María Lourdes Aguilera López. Departamento: Radiología y Rehabilitación. Facultad de Medicina.

E-mail: laguiler@ucm.es Teléfono: 913941667

Despacho: Escuela de Hidrología Médica, Pabellón V, 5ª Planta. Facultad de Medicina.

Tutorías: Primer cuatrimestre: miércoles: 16 a 18.00 horas.

Profª. Ana Isabel Martín Megías. Departamento: Radiología y Rehabilitación. Facultad de Medicina.

E-mail: aimartin@ucm.es Teléfono: 913941667

Despacho: Escuela de Hidrología Médica, Pabellón V, 5ª Planta. Facultad de Medicina.

Tutorías: Primer cuatrimestre: miércoles: 16 a 18.00 horas.

Prof. Miguel Ángel Fernández Torán. Departamento: Radiología y Rehabilitación. Facultad de Medicina.

E-mail: mifern24@ucm.es Teléfono: 913941667

Despacho: Escuela de Hidrología Médica, Pabellón V, 5ª Planta. Facultad de Medicina.

Tutorías: Primer cuatrimestre: miércoles: 10 a 14.00 horas.

Profª. Concepción Cuenca Gonzáles. Departamento: Radiología y Rehabilitación. Facultad de Medicina.

E-mail: concuenc@ucm.es Teléfono: 913303603

Despacho: Servicio de Rehabilitación. Hospital Clínico San Carlos.
Tutorías: Primer cuatrimestre: miércoles: 16 a 18.00 horas.

Dr. José Manuel Carbajo Espejo. Departamento: Radiología y Rehabilitación. Facultad de Medicina.

E-mail: jocarbay@ucm.es Teléfono: 913941667

Despacho: Escuela de Hidrología Médica, Pabellón V, 5ª Planta. Facultad de Medicina.

Tutorías: Primer cuatrimestre: miércoles: 10 a 14.00 horas.

Dr^a. Carla Morer Liñán. Departamento: Radiología y Rehabilitación. Facultad de Medicina.

E-mail: cmorer@ucm.es Teléfono: 913941667

Despacho: Escuela de Hidrología Médica, Pabellón V, 5ª Planta. Facultad de Medicina.

Tutorías: Primer cuatrimestre: miércoles: 16 a 18.00 horas.

Dr^a. Dolores Fernandez Marcos. Departamento: Radiología y Rehabilitación. Facultad de Medicina.

E-mail: hidromed@ucm.es Teléfono: 913941667

Despacho: Escuela de Hidrología Médica, Pabellón V, 5ª Planta. Facultad de Medicina.

Tutorías: Primer cuatrimestre: miércoles: 16 a 18.00 horas.

Dr^a. Carmen Valenzuela Rico. Departamento: Radiología y Rehabilitación. Facultad de Medicina.

E-mail: hidromed@ucm.es Teléfono: 913941667

Despacho: Escuela de Hidrología Médica, Pabellón V, 5ª Planta. Facultad de Medicina.

Tutorías: Primer cuatrimestre: miércoles: 16 a 18.00 horas.

Dr^a. Silvia Torres Piles. Departamento: Radiología y Rehabilitación. Facultad de Medicina.

E-mail: hidromed@ucm.es Teléfono: 913941667

Despacho: Escuela de Hidrología Médica, Pabellón V, 5ª Planta. Facultad de Medicina.

Tutorías: Primer cuatrimestre: miércoles: 16 a 18.00 horas.

Dr^a. Pilar Diestro Sancho. Departamento: Radiología y Rehabilitación. Facultad de Medicina.

E-mail: hidromed@ucm.es Teléfono: 913941667

Despacho: Escuela de Hidrología Médica, Pabellón V, 5ª Planta. Facultad de Medicina.

Tutorías: Primer cuatrimestre: miércoles: 16 a 18.00 horas.

BREVE DESCRIPTOR

Se proporcionan conocimientos teórico-prácticos sobre las aguas mineromedicinales y su utilización en balneoterapia. Aborda los conceptos e importancia actual de la cura, clasificaciones y tipos de las aguas mineromedicinales, mecanismos de acción sobre el organismo de las aguas mineromedicinales, formas de administración por vía atmiátrica y vía tópica (con presión o sin presión), efectos terapéuticos, efectos adversos e indicaciones en las diversas patologías en el marco de la mejor evidencia científica disponible.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Adquirir una formación actualizada de la balneoterapia como modalidad específica de la Hidrología y el Termalismo, capacitando al estudiante para comprender las bases científicas, las principales técnicas de aplicación, las indicaciones, contraindicaciones y efectos terapéuticos de las aguas mineromedicinales en el contexto de programas asistenciales complementarios y preventivos.

Objetivos específicos:

1. Definir el concepto de cura balnearia o balneoterapia en el marco de la Hidrología y el Termalismo
2. Conocer la clasificación de las aguas mineromedicinales y los principales balnearios españoles
3. Describir las características fisicoquímicas y biológicas de los distintos tipos de aguas mineromedicinales y sus acciones sobre el organismo
4. Analizar las principales técnicas de administración de las aguas mineromedicinales en los establecimientos balnearios (tópicas, atmiátricas, etc.), sus mecanismos de acción y su integración en programas terapéuticos
5. Identificar las indicaciones terapéuticas, efectos adversos y contraindicaciones de las aguas mineromedicinales en los diferentes aparatos y sistemas
6. Conocer la organización, equipamientos y niveles de complejidad de los centros que utilizan las aguas mineromedicinales como agente terapéutico, así como los roles de los diferentes profesionales sanitarios implicados
7. Iniciarse en la lectura crítica de la literatura científica sobre la cura balnearia o balneoterapia y en el uso de herramientas de apoyo para la toma de decisiones clínicas y la gestión de los recursos termales

COMPETENCIAS

Básicas:

RA48 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

RA49 - Saber aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

RA50 - Ser capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

Generales:

RA51 - Saber comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan– a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

RA52 - Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Específicas:

RA1 - Conocer los conceptos de la Cura Balnearia o Balneoterapia

- RA2 - Conocer la evolución histórica de la Cura Balnearia o Balneoterapia
- RA3 - Conocer la estructura y las propiedades físicas, fisicoquímicas y biológicas de las aguas mineromedicinales
- RA6 - Conocer el potencial de la inteligencia artificial para optimizar el rendimiento y la gestión en el ámbito de la Hidrología y el Termalismo
- RA7 - Conocer las normativas y legislaciones aplicables a la Cura Balnearia o Balneoterapia
- RA9 - Conocer los efectos terapéuticos y preventivos de las aguas mineromedicinales en la salud
- RA10 - Conocer las características, técnicas de aplicación, equipamientos y niveles de organización en centros que utilizan el agua mineromedicinal como agente terapéutico
- RA11 - Conocer las indicaciones terapéuticas, efectos adversos y contraindicaciones de las aguas mineromedicinales en el ámbito de la salud
- RA16 - Habilidad para analizar y comprender un trabajo científico de Balneoterapia
- RA17 - Habilidad para interpretar y clasificar los resultados analíticos de aguas mineromedicinales
- RA20 - Interpretar los análisis de las aguas mineromedicinales y sus posibles repercusiones en el organismo humano sano o enfermo
- RA21 - Manejar habilidades diagnósticas y de pronóstico en pacientes con enfermedades crónicas, para diseñar tratamientos en centros termales

Transversales:

- RA42 - Conocer y utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Cura Balnearia.
- RA43 - Conocer y aplicar la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Cura Balnearia.
- RA44 - Comprender y ser capaz de aplicar las herramientas básicas de investigación en el ámbito de la Cura Balnearia.
- RA45 - Comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la Cura Balnearia.
- RA46 - Poseer conocimientos racionales y críticos en el estudio de la Cura Balnearia.
- RA47 - Conocer los métodos, técnicas e instrumentos de análisis para el estudio de la Cura Balnearia.
- RA53 - Conocer y desarrollar el respeto y la promoción de los Derechos Humanos, de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.
- RA54 - Conocer y aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos e incorporar los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño adaptado para todos a su ámbito de estudio.
- RA56 - Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos, las habilidades de negociación e incorporar los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad.
- RA57 - Utilizar un lenguaje inclusivo que respete las diversidades propias y características de las personas, y adquirir estrategias comunicativas orales y/o escritas eficaces para favorecer la transmisión del conocimiento.
- RA58 - Analizar, razonar críticamente, pensar con creatividad y evaluar el propio proceso de aprendizaje discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas, ejerciendo auténtico espíritu de liderazgo.
- RA67 - Citar las fuentes de información de la Cura Balnearia y saber realizar la búsqueda, obtención e interpretación de la información de las distintas bases de datos y utilización de las herramientas básicas de información y comunicación.

RA70 - Elaborar hipótesis razonables, diseñar y planificar protocolos y experimentos científicos en los diversos campos de estudio de la Cura Balnearia.

CONTENIDOS TEMÁTICOS

PRACTICAS/SEMINARIOS

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Prueba final con pruebas escritas con preguntas cortas y/o teórico-prácticas, en las que se evaluarán los contenidos de los temas desarrollados en las lecciones magistrales y en las clases teórico-prácticas de los seminarios de los trabajos de campo y de las prácticas de laboratorio.

Se valorará fundamentalmente la claridad de los conceptos y el nivel de conocimientos.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografía Básica

- AETS. Técnicas y Tecnologías en Hidrología Médica e Hidroterapia. Madrid: Instituto de Salud Carlos III, 2006.
- Armijo F. Cien años de análisis de las aguas medicinales. Madrid: Servicio de publicaciones de la Universidad Complutense de Madrid – Balnea 5, 2012. 361 pp
- Armijo M, San Martín J. Curas Balnearias y Climáticas. Talasoterapia y Helioterapia. Madrid: Universidad Complutense, 1994.
- Gomes C, Rautureau M (eds.). Mineral Iatu sensu and Human Health. Cham-Switzerland: Springer, 2021
- Maraver F, Aguilera L, Armijo F, Martín-Megías AI, Mejjide R, Soto J. Vademécum de aguas mineromedicinales españolas. Madrid: ISCIII. 2004.
- Maraver F, Armijo F. Vademécum II de Aguas Mineromedicinales Españolas. Madrid: Complutense. 2010.
- Maraver F, Vázquez I, Armijo F. Vademécum III de las Aguas Mineromedicinales Españolas. Madrid: Editorial Complutense, 2020.
- Martins MJ (ed.). Mineral water: from basic research to clinical applications. New York: Nova Science Publishers, 2022
- Mejjide Failde R. Hidrología Médica: Caminando hacia la evidencia científica. A Coruña: Instituto de España – Real Academia de Medicina de Galicia, 2019
- Nappi G. Medicina e Clinica Termale. Pavia: Selecta Medica, 2001
- Pérez MR. Principios de Hidroterapia y Balneoterapia. Madrid: McGraw-Hill, 2005.
- Queneau P, Roques CF. (coord.), La medicina termal. Datos científicos. Madrid: Ed. Videocinco, 2019.
- Rice EW, Baird RB, Eaton AD (Eds.). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd ed. Washington, DC, USA: American Public Health Association, 2017

- Rodríguez-Sánchez JA. Institucionalización de la Hidrología Médica en España. In: Maraver F (coord.). Establecimientos balnearios: historia, literatura y medicina. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 2006: 25-40
- SNMTh. Guía de buenas prácticas termales. Anales de Hidrología Médica 2007, vol. 2, 95-150.
- Teixeira F. Hidrología Médica. Lisboa: Ed. LIDEL, 2022

Bibliografía de Consulta

- Ceballos MA. Glosario de Hidrología Médica. Madrid: Universidad Europea-CEES, 2001.
- Crotti C, Minelli E (coord.). Water & Health. How water protects and improves health overall, Milano: FEMTEC - WHO, 2015.
- Maraver F, Karagulle MZ (eds.). Medical Hydrology and Balneology: environmental aspect, Madrid: Complutense, 2012.

Enlaces de Internet Relacionados

- Asociación Nacional de Balnearios de España (ANBAL) <https://www.balnearios.org/>
- FEMTEC <https://www.femteconline.org/index.php>
- IMSERSO: Programa Termalismo. http://www.imserso.es/imserso_01/index.htm
- Sociedad Española de Hidrología Médica SEHM. <http://www.hidromed.org/hm/>
- Sociedad Internacional de Hidrología y Climatología Médica ISMH. <http://www.ismh-direct.net/info.aspx?sp=1>