



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID

Proyecto de Innovación Convocatoria 2024/2025

Nº de proyecto 219

La UCM en MOOCs: curso online de Introducción a la Hidrología Médica (Balneoterapia)

Responsable del Proyecto: Francisco Maraver Eyzaguirre

Facultad de Medicina

Departamento de Radiología, Rehabilitación y Fisioterapia

ÍNDICE	1
1. OBJETIVOS PROPUESTOS EN LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	2
2. OBJETIVOS ALCANZADOS	4
3. METODOLOGÍA EMPLEADA EN EL PROYECTO	6
4. RECURSOS HUMANOS	7
5. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES	8
6. ANEXOS	10
Anexo 1: Esquema del curso	11
Anexo 2: Plantilla creada en Word para el curso, para estandarización de guiones	13
Anexo 3: Plantilla creada en PowerPoint para el curso, para estandarización de contenidos	15
Anexo 4: Actas de reuniones mantenidas e hitos en el desarrollo del proceso de creación.	22
Anexo 5: Ejemplo de contenidos creados	41
1. Documento de apoyo tipo Blog.	
2. Presentación susceptible de soporte audiovisual en otros formatos, como vídeo.	
3. Cuestionarios de autoevaluación por temas.	
Anexo 6: Material de trabajo en la herramienta colaborativa Teams	50
Anexo 7: Aspecto del curso en el entorno Moodle	52

1. OBJETIVOS PROPUESTOS EN LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

La Universidad Complutense de Madrid es, como institución docente, de las pocas que cuenta con Personal Docente e Investigador especializado en Hidrología Médica en todo el ámbito de Iberoamérica. Desde la Escuela Profesional de Hidrología Médica e Hidroterapia y la Unidad Docente de Hidrología Médica del Departamento de Radiología, Rehabilitación y Fisioterapia de la Facultad de Medicina se imparte docencia presencial reglada de esta disciplina desde hace más de 100 años. Estas circunstancias hacen que sistemáticamente recibamos solicitudes para impartir docencia tanto en nuestro país como fuera de nuestras fronteras. La Hidrología Médica tiene como fin el estudio de las aguas mineromedicinales, minerales naturales, marinas y potables ordinarias y sus acciones sobre el organismo humano en estado de salud y de enfermedad. En presente proyecto sólo nos ocuparemos de las aguas mineromedicinales y sus aplicaciones, es decir, de la Balneoterapia.

Por otra parte, los Cursos en Línea, Abiertos y Masivos, MOOCs por sus siglas en inglés, nacieron en 2011 y en poco tiempo se extendieron con una fuerza inusitada.

Teniendo en cuenta estas premisas planteamos el Proyecto de innovación docente titulado: “La UCM en MOOCs: curso online de introducción a la Hidrología Médica (Balneoterapia)”; de esta manera un MOOC de introducción a la balneoterapia facilitaría el acceso online a la formación de forma gratuita a todo tipo de personas interesadas

1.1. Objetivo del proyecto y propuestas de valor

Objetivo General: Poner en marcha un curso MOOC sobre Introducción a la Hidrología Médica con el propósito de proporcionar a cualquier persona interesada una formación accesible, actualizada y de alta calidad sobre Balneoterapia, focalizando los esfuerzos en la elaboración del material y el diseño del curso para asegurar una experiencia educativa efectiva y de alta calidad.

1.2. Objetivos Específicos:

1. Estructuración de Contenidos Semanales: Definir y estructurar de manera clara los contenidos de cada bloque para cada semana del curso, asegurando una progresión lógica y coherente.
2. Diseño de Actividades de Aprendizaje: Identificar y definir las actividades que realizarán los alumnos para consolidar el conocimiento de cada bloque, incluyendo cuestionarios, test y ejercicios prácticos.
3. Integración de Puntos de Estímulo: Incorporar puntos de estímulo a lo largo del curso para mantener la motivación y el interés de los participantes, fomentando la participación.
4. Selección de Materiales Complementarios: Proponer materiales adicionales para cada bloque, como lecturas y artículos, que enriquezcan la comprensión de los conceptos presentados.
5. Preparación de Material Docente: Desarrollar el material docente necesario para cada bloque, asegurando la claridad y efectividad en la transmisión de conocimientos.
6. Gestión de Derechos de Autor: Gestionar de manera adecuada los derechos de autor del material utilizado en el curso, garantizando el cumplimiento de las normativas y la legalidad.

7. Desarrollo de Herramientas de Seguimiento: Elaborar herramientas para el seguimiento del progreso de los alumnos, incluyendo test, feedback y evaluaciones periódicas.
8. Desarrollo Audiovisual y Multimedia: Desarrollar material educativo innovador, los contenidos visuales y multimedia, como presentaciones en PowerPoint y guiones para la parte audiovisual, asegurando una presentación efectiva y atractiva.
9. Adaptar la Metodología a un Entorno MOOC: Diseñar una metodología de enseñanza que aproveche las características específicas de un entorno MOOC, promoviendo la participación activa, la flexibilidad en el aprendizaje y la interactividad mediante recursos multimedia.
10. Facilitar el Acceso Universal: Garantizar que el curso sea accesible para un público diverso, incluyendo estudiantes, profesionales de la salud y cualquier persona interesada en la hidrología médica, mediante la utilización de una plataforma en línea y recursos digitales de fácil acceso.
11. Búsqueda de Plataformas Educativas: Explorar las plataformas educativas pertinentes, asegurando la accesibilidad a un público amplio, dentro del entorno UCM.

2. OBJETIVOS ALCANZADOS

El proyecto de innovación docente La UCM en MOOCs: curso online de Introducción a la Hidrología Médica (Balneoterapia) ha avanzado significativamente en el cumplimiento de los objetivos planteados, centrados en el diseño e implementación de un curso MOOC que facilite una introducción accesible, rigurosa y atractiva a la Hidrología Médica. A continuación, se detallan los logros obtenidos en relación con los de los once objetivos específicos planteados.

2.1 Estructuración de contenidos semanales

Lo primero que ha ocurrido es que se ha transformado en un curso con un título atractivo: “Balneoterapia y bienestar: ciencia y beneficios del agua” Se ha definido y organizado la estructura completa del curso en 4 unidades temáticas, cada una con tres subtemas, que combinan enfoque histórico, clínico y técnico. Los contenidos han sido asignados a docentes del equipo en función de su experiencia, garantizando coherencia y especialización.

Se ha definido la estructura completa del curso en cuatro unidades temáticas, cada una con tres subtemas específicos que garantizan una progresión lógica y pedagógica:

<i>Unidad 1: "El Origen del Bienestar: Descubriendo la Hidrología Médica"</i>	
1.1	<i>¿Qué es la Hidrología Médica y por qué es clave para la salud?</i>
1.2	<i>Un viaje en el tiempo, el agua como medicina desde la Antigüedad.</i>
1.3	<i>Aguas mineromedicinales: tipos, propiedades y cómo influyen en el cuerpo.</i>
<i>Unidad 2: "El Poder Curativo del Agua: Ciencia y Salud"</i>	
2.1	<i>Cómo el agua impacta en nuestro organismo: efectos fisiológicos.</i>
2.2	<i>Aguas que curan: su papel en el tratamiento de dolencias musculares, respiratorias y de la piel.</i>
2.3	<i>Hidroterapia vs. Balneoterapia: ¿qué tratamiento es mejor para cada caso?</i>
<i>Unidad 3: "Del Manantial a la Aplicación: Técnicas de Hidrología Médica"</i>	
3.1	<i>Baños termales, duchas, chorros y vapores: aplicaciones terapéuticas del agua.</i>
3.2	<i>Peloides, fangos y lodos: cómo actúan y cuándo se usan.</i>
3.3	<i>Relatos de bienestar: experiencias en balnearios.</i>
<i>Unidad 4: "Hidrología Médica y Evidencia científica"</i>	
4.1	<i>¿Mito o realidad?</i>
4.2	<i>Importancia de la balneoterapia en la medicina preventiva.</i>
4.3	<i>Innovaciones y tendencias en Hidrología Médica.</i>

Se ha mantenido un enfoque narrativo, con lenguaje accesible y rigor científico, siguiendo modelos de referencia como el MOOC “Aging and the Brain”.

✓ Estado: Completado.

2.2 Diseño de actividades de aprendizaje

Para cada unidad se han diseñado actividades didácticas alineadas con los objetivos de aprendizaje. Estas actividades están diseñadas para fomentar la interacción y reforzar el aprendizaje significativo. Se ha incorporado también el modelo pedagógico ACQUIRE–COLLABORATE–DISCUSS–INVESTIGATE–PRACTISE–PRODUCE como guía de diseño estructural.

- Cuestionarios de autoevaluación con feedback inmediato.
- Foros temáticos con prompts supervisados.

✓ Estado: estructura planificada, implementación prevista en siguiente fase, cuestionarios redactados, así como los prompts; a falta de que esté implementado y cumplir las exigencias de la plataforma elegida.

2.3 Integración de puntos de estímulo

Dado que la plataforma será Moodle, se han planteado mecanismos motivacionales adaptados a este entorno:

- Mensajes semanales con elementos tipo “Have Your Say”: el término “Have Your Say” proviene de plataformas como FutureLearn y se refiere a espacios dentro del curso donde se invita al estudiante a opinar, compartir experiencias o reflexionar sobre un tema concreto, de forma breve y abierta.
- En Moodle no existe con ese nombre, pero podemos reproducir su espíritu mediante: Foros abiertos con preguntas reflexivas tipo: ¿me resulta de utilidad toda esta información?

✓ Estado: Estructura planificada; implementación prevista en siguiente fase.

2.4 Selección de materiales complementarios

Se han recopilado recursos de calidad, de elaboración propia:

- Lecturas científicas, guías y glosarios.

- Se ha puesto especial cuidado en la claridad y accesibilidad para estudiantes sin formación previa en ciencias de la salud.

✓ Estado: Completado.

2.5 Preparación de material docente

El equipo ha realizado la redacción de los artículos tipo Blog, el diseño de presentaciones en PowerPoint con plantilla uniforme y materiales visuales estandarizados. El equipo ha seguido el formato recomendado, (con estructura clara y (material de corta duración, narrativa fluida). Las presentaciones PowerPoint se están elaborando con una plantilla gráfica que refuerza la identidad visual del curso. Se ha definido la imagen de marca del curso (título, lema y diseño gráfico). La narrativa se adapta a un lenguaje divulgativo riguroso.

✓ Estado: Completado.

2.6 Gestión de derechos de autor

Dado que ya no existe el equipo técnico de MOOCs del Vicerrectorado, se ha asumido internamente la verificación de licencias y se ha optado por: Producción propia

✓ Estado: Completado.

2.7 Desarrollo de herramientas de seguimiento

Se han diseñado los primeros modelos de test de evaluación formativa con retroalimentación inmediata y límite de intentos. Estas herramientas permitirán hacer seguimiento del progreso del estudiante en cada unidad y están alineadas con los principios de accesibilidad y evaluación continua en entornos online. Ya se ha definido el sistema de seguimiento

- Test con retroalimentación inmediata y límite de intentos.
- Foros evaluables de participación reflexiva.

✓ Estado: Implementación progresiva.

2.8 Desarrollo audiovisual y multimedia

Se han definido los formatos audiovisuales que se van a utilizar, como el busto parlante, las entrevistas, o los vídeos cortos.

✓ Estado: En marcha; grabaciones previstas para 2026.

2.9 Adaptación metodológica al entorno MOOC

Dado que el equipo MOOC del Vicerrectorado ya no está disponible, se mantuvieron reuniones con especialistas en plataformas MOOC de la Universidad de la Coruña (Información en Anexos).

Al observar las dificultades que plantea el uso de plataformas que no son propias, se ha optado por emplear la plataforma Moodle como entorno de desarrollo.

La metodología se adapta a un formato 100 % online, con enfoque activo y flexible, basado en microaprendizajes y participación colaborativa.

✓ Estado: Completado y adaptado.

2.10 Facilitar el Acceso Universal

2.11 Búsqueda de Plataformas Educativas

La falta de operatividad en el momento actual del equipo técnico específico de MOOCs del Vicerrectorado ha sido determinante de que el desarrollo del curso se haya reorientado completamente a la plataforma Moodle, que permite una implementación autónoma y flexible por parte del equipo docente.

Esta estrategia ha sido especialmente pensada para posibilitar la futura presentación del curso como formación continua, acreditable mediante microcréditos.

Esta decisión refuerza la viabilidad y sostenibilidad del proyecto, y permite escalarlo a nuevos contextos y garantizar su utilidad tanto para estudiantes universitarios como para profesionales de la salud interesados en la balneoterapia.

El curso está siendo diseñado con el objetivo de ser ofrecido como formación continua acreditable mediante microcréditos, en colaboración con el Departamento de Formación Continua de la UCM.

✓ Estado: Alineado con estrategia institucional. Contactos iniciados.

3. METODOLOGÍA EMPLEADA EN EL PROYECTO

La elaboración de un curso MOOC exige mucho más que la generación de contenidos: implica construir una narrativa sólida, accesible y motivadora, que conecte con distintos perfiles de estudiantes y garantice la calidad pedagógica. Para afrontar este desafío, el equipo diseñó una metodología estructurada en dos etapas, que ha permitido avanzar de forma ordenada, colaborativa y con visión a largo plazo.

Etapas 1 – Curso 2024-2025: diseño pedagógico y producción de contenidos

Esta primera fase se ha centrado en la creación de los contenidos teóricos y prácticos del curso, lo que incluye la definición de módulos bloques de contenido o unidades didácticas, redacción de guiones, desarrollo de materiales docentes, construcción de evaluaciones y diseño de las actividades interactivas. Todo el equipo ha participado en este proceso, y aportado desde su especialidad para asegurar el rigor científico y la adecuación al público objetivo.

El trabajo se ha desarrollado íntegramente dentro del entorno colaborativo Microsoft Teams, plataforma institucional de la UCM. El equipo ha podido explotar plenamente sus funcionalidades: Gestión documental y edición colaborativa; Calendario compartido y programación de reuniones; Tableros tipo Kanban y Stard Board para seguimiento de tareas; Espacios de conversación organizados por tema o unidad.

Además, se han incorporado herramientas de inteligencia artificial generativa para la creación del logotipo, diseño gráfico de materiales y adaptación de textos al formato narrativo del curso, lo que ha permitido reforzar la identidad visual y mejorar la presentación del contenido sin comprometer la calidad académica.

Como parte de la estrategia de validación externa, el proyecto fue presentado en el Seminario de la APURF celebrado en Cuenca (mayo de 2024), en el que se valoró su originalidad y su potencial de transferencia. En ese mismo contexto, se estableció contacto con el profesor Javier Pereira Loureiro, quien nos aportó detalles sobre una nueva plataforma digital en desarrollo para alojar cursos MOOC, lo que dejó abierta una puerta a futuras colaboraciones.

Por último, se mantuvieron dos reuniones presenciales más con el Área de Formación Continua de la UCM, además de la ya mencionada reunión clave inicial con Jacinto de Castro, antiguo coordinador MOOC de la Universidad Complutense, quien nos orientó en cuanto a la estructura narrativa, calidad audiovisual, enfoque didáctico y estándares exigidos para este tipo de cursos, y como fruto de la orientación recibida en estos encuentros ha sido posible alinear el proyecto con los criterios necesarios para su acreditación en el marco de la formación continua y la futura obtención de microcréditos. Como resultado de este trabajo, se creó un entorno Moodle específico, que ya se encuentra completamente cargado con los contenidos desarrollados.

Etapas 2 – Curso 2025-2026: grabación, edición e implementación

En la segunda etapa se llevará a cabo la grabación y edición de los vídeos, la integración final de los materiales en la plataforma, y la validación técnica y pedagógica para su lanzamiento como curso abierto. El objetivo es que el MOOC pueda estar disponible durante el curso 2025-2026, integrado en la oferta de formación continua de la UCM.

4. RECURSOS HUMANOS

Este proyecto ha contado con un equipo docente comprometido y altamente cualificado, cuya diversidad de perfiles ha permitido abordar la hidrología médica desde múltiples perspectivas: científica, clínica, social y experiencial. La coordinación general ha estado a cargo del Profesor Dr. Francisco Maraver Eyzaguirre, Catedrático de Hidrología Médica en la Universidad Complutense de Madrid, cuya trayectoria en investigación y docencia en balneoterapia ha sido fundamental para establecer los cimientos académicos del curso. Se destaca su rol formativo, preparando a la Profesora Dra. Lorena Vela Iglesias como futura co-responsable del curso, garantizando así la continuidad del proyecto. Ambos figurarán como responsables en la certificación oficial del MOOC.

La Dra. Lorena Vela, Profesora Ayudante Doctor, ha sido una de las impulsoras más activas del proyecto. Su liderazgo en la construcción narrativa del curso ha sido clave para definir una estructura pedagógica clara y actualizada.

El equipo docente se completa con tres profesores asociados de enorme prestigio y trayectoria. La Dra. Ana Isabel Martín-Megías, con una sólida formación en medicina y amplia experiencia en el IMSERSO, ha aportado una mirada centrada en el bienestar de las personas mayores y la aplicación del termalismo social desde una perspectiva institucional. La Dra. María Lourdes Aguilera López, pediatra e hidróloga, ha sido fundamental para integrar una visión clínica transversal, que abarca desde la infancia hasta la edad adulta, enriqueciendo el curso con ejemplos concretos de aplicación terapéutica de las aguas mineromedicinales. Por su parte, el Dr. Miguel Ángel Fernández Torán, Director Médico del Balneario de Cofrentes y autor del libro *Las 10 claves para la longevidad*, ha contribuido con una aproximación práctica y realista al uso del agua como recurso terapéutico, conectando ciencia, experiencia y gestión en salud.

El equipo ha contado también con el apoyo técnico de Rebeca Amador López, Personal de Administración y Servicios (PAS), quien ha colaborado en la carga de contenidos, el diseño operativo del espacio en Moodle y la organización documental del curso

Durante la escritura de la candidatura del proyecto también se contó con la colaboración del alumno de doctorado Antonio de Gracia. Sin embargo, debido a la discontinuación de su formación doctoral, su colaboración no pudo mantenerse. Pese a ello, confiamos en que la puesta en marcha del nuevo Máster en Hidrología Médica para Ciencias de la Salud permitirá incorporar a futuros profesionales especialistas en la materia.

Como un orgullo adicional, el equipo reconoce la valiosa colaboración del Profesor Armijo Castro, ya jubilado, quien ofreció su asesoramiento experto en el diseño del contenido vinculado a técnicas de balneación y, muy especialmente, al uso de peloides. Valoramos especialmente la huella académica y humana que sigue dejando en todos nosotros.

Finalmente, se ha identificado la necesidad de incorporar, en la segunda fase del proyecto (curso 2025-26), un equipo especializado en producción audiovisual para llevar adelante la grabación de vídeos docentes y su edición, así como la integración de elementos visuales y multimedia que acompañen la narrativa del curso.

5. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

El desarrollo de las actividades del proyecto ha seguido una línea de trabajo continua, participativa y estructurada, en coherencia con los once objetivos planteados. Desde la validación del índice temático hasta la carga final del curso en Moodle, cada etapa ha sido ejecutada mediante un trabajo colaborativo que ha combinado rigor académico, innovación pedagógica y adaptación tecnológica.

Uno de los hitos significativos fue la reunión formativa mantenida con el profesor Jacinto de Castro, mencionada más de una vez en la presente memoria informativa, quien en su calidad de excoordinador del área MOOC de la UCM, nos ofreció asesoramiento sobre la estructura narrativa, el uso de la voz del docente como herramienta didáctica, la importancia de la fragmentación en cápsulas breves y la integración de recursos audiovisuales de calidad. A partir de sus aportaciones, se reestructuraron algunos elementos para facilitar la transición futura hacia una producción profesionalizada.

El índice definitivo fue validado por todo el equipo docente, aunque se reformuló respecto a la propuesta inicial para hacerlo más accesible, cercano y de interés general. Se reorganizaron los temas para dar mayor protagonismo a aspectos de salud cotidiana, técnicas de uso común en balnearios, evidencia científica actualizada y experiencias personales. Este enfoque permitió que el curso no solo mantuviera su profundidad académica, sino que se adaptara a públicos no especializados. La estructura por unidades fue mantenida, pero se actualizó su narrativa.

Durante los primeros meses se celebraron reuniones periódicas entre los miembros del equipo docente, utilizando Microsoft Teams como espacio principal de trabajo colaborativo. Esta plataforma permitió no solo compartir y editar documentos en tiempo real, sino también organizar las tareas a través de tableros Kanban, establecer cronogramas y mantener un canal constante de comunicación. Gracias a la formación institucional recibida, se aprovechó todo el potencial de Teams para coordinar eficazmente la creación de los módulos, la validación de los contenidos, la carga progresiva en Moodle y el seguimiento del plan de trabajo.

En el marco del diseño institucional del curso, se mantuvo una reunión con el Área de Formación Permanente de la Universidad Complutense de Madrid. El objetivo fue asegurar que la propuesta se ajustara a la normativa vigente para ser presentada oficialmente como Curso de Formación Permanente, en la modalidad de Certificado de Formación Permanente (menos de 15 créditos ECTS). Esta figura permite ofrecer formación académica rigurosa y accesible sin necesidad de contar con titulación universitaria previa, lo que amplía significativamente su impacto formativo y social.

Durante esta reunión, se revisaron los aspectos técnicos, académicos y administrativos de la propuesta, y se aportaron orientaciones clave sobre el proceso de aprobación: desde el uso del formato oficial de Excel para la presentación del plan de estudios, hasta la estructura modular, la documentación curricular del profesorado y los mecanismos de seguimiento y evaluación. Uno de los acuerdos fundamentales a los que se llegó fue que, dada la desaparición del equipo técnico de MOOCs del Vicerrectorado, y considerando la autonomía del equipo docente, la totalidad del curso se adaptaría y ejecutaría a través de la plataforma Moodle, que garantiza un entorno institucional, accesible, auto-gestionable y alineado con los estándares exigidos por la universidad para este tipo de formación.

Este encuadre permite además la acreditación oficial del curso por parte del Consejo Social de la UCM, ofreciendo a los participantes un certificado formal que respalda las competencias adquiridas. La propuesta tendrá una validez de cuatro años y podrá renovarse fácilmente,

siempre que no existan modificaciones sustanciales. Esta vía institucional no solo otorga legitimidad académica al curso, sino que refuerza su potencial como herramienta de transferencia de conocimiento, formación interdisciplinar y profesionalización dentro del campo de la hidrología médica.

Cada unidad incluye una presentación en PowerPoint, un artículo breve estilo blog, un cuestionario con retroalimentación inmediata y un foro de debate donde los estudiantes podrán reflexionar y compartir experiencias. Este diseño pedagógico, estructurado en Teams y desarrollado por todo el claustro, fue posible gracias al reparto claro de tareas. Se utilizaron libros producidos por el equipo docente y artículos científicos destacados por su impacto en el área. Además, se incorporó un video de libre distribución disponible en YouTube, con una entrevista al profesor Maraver, como recurso motivacional en una de las unidades.

En cuanto a los materiales complementarios, se optó por bibliografía producida en la Escuela de Hidrología y materiales desarrollados por el grupo de investigación de Hidrología Médica. Esto no solo resolvió de manera ética y eficiente la gestión de derechos de autor, sino que permitió poner en valor los recursos propios de la UCM. La creación de recursos también se apoyó en herramientas de inteligencia artificial, especialmente para adaptar textos científicos a un lenguaje accesible al público general, sin perder precisión conceptual.

Los tests por unidad fueron diseñados con un enfoque claro y directo. Cada cuestionario evalúa los conceptos clave mediante preguntas breves, fácilmente comprensibles y con retroalimentación automatizada. Esta estrategia promueve el autoaprendizaje progresivo y está alineada con los principios pedagógicos del formato MOOC. Todas las actividades han sido cargadas en la plataforma Moodle, que se ha configurado como entorno base del curso.

Como se ha indicado anteriormente, la presentación del curso en el Seminario de la Asociación de Profesores Universitarios de Hidrología Médica (APURF) celebrado en Cuenca (mayo 2024), ha generado un intercambio muy positivo con colegas del área y contribuyendo a su visibilidad institucional. En ese contexto también se estableció contacto con el profesor Javier Pereira Loureiro, quien compartió detalles sobre una plataforma educativa para MOOCs en desarrollo con potencial para futuras sinergias.

Las grabaciones de los vídeos docentes se realizarán durante el curso 2025-2026. Esta segunda fase incluirá la producción audiovisual, edición, integración de multimedia y finalización técnica del entorno. Aunque actualmente el curso está completamente funcional en Moodle, no se descarta su presentación futura en otras plataformas, como la que gestiona el profesor Javier Pereira Loureiro desde la Universidad de A Coruña (<https://deduc.talionis.tech/>), con quien se mantiene contacto.

Este enfoque estructurado por fases ha permitido que el curso alcance un estado avanzado de desarrollo, con todos los materiales pedagógicos generados, revisados y validados, en espera de su producción audiovisual. El curso está listo para ser implementado como formación continua acreditada, abierto a un público diverso y preparado para escalar a formatos masivos de aprendizaje digital.

6. Anexos

Anexo 1: Esquema del curso.

Anexo 2: Plantilla creada en Word para el curso, para estandarización de guiones.

Anexo 3: Plantilla creada en PowerPoint para el curso para estandarización de contenidos.

Anexo 4: Actas de reuniones mantenidas e hitos en el desarrollo del proceso de creación.

Anexo 5: Ejemplo de contenidos creados:

1. Documento de apoyo tipo Blog.
2. Presentación susceptible de soporte audiovisual en otros formatos, como vídeo.
3. Cuestionarios de autoevaluación por temas.

Anexo 6: Material de trabajo en la herramienta colaborativa Teams.

Anexo 7: Aspecto del curso en el entorno Moodle.

ANEXO 1

Calendario	Temática	Contenidos	Duración
Semana 1	Unidad 1: "El Origen del Bienestar: Descubriendo la Hidrología Médica"	3 temas	
	Tema 1.1 ¿Qué es la Hidrología Médica y por qué es clave para la salud?	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de texto • Presentación • Autoevaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • 30 min • 15 min • 5 min
	Tema 1.2 Un viaje en el tiempo, el agua como medicina desde la Antigüedad.	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de texto • Presentación • Autoevaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • 30 min • 15 min • 5 min
	Tema 1.3 Aguas mineromedicinales: tipos, propiedades y cómo influyen en el cuerpo.	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de texto • Presentación • Autoevaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • 30 min • 15 min • 5 min
Semana 2	Unidad 2: "El Poder Curativo del Agua: Ciencia y Salud"	3 temas	
	Tema 2.1 Cómo el agua impacta en nuestro organismo: efectos fisiológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de texto • Presentación • Autoevaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • 30 min • 15 min • 5 min
	Tema 2.2 Aguas que curan: su papel en el tratamiento de dolencias musculares, respiratorias y de la piel	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de texto • Presentación • Autoevaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • 30 min • 15 min • 5 min
	Tema 2.3 Hidroterapia vs. Balneoterapia: ¿qué tratamiento es mejor para cada caso?	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de texto • Presentación • Autoevaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • 30 min • 15 min • 5 min
Semana 3	Unidad 3: "Del Manantial a la Aplicación: Técnicas de Hidrología Médica"	3 temas	
	Tema 3.1 Baños termales, duchas, chorros y vapores: aplicaciones terapéuticas del agua.	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de texto • Presentación • Autoevaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • 30 min • 15 min • 5 min
	Tema 3.2 Peloides, fangos y lodos: cómo actúan y cuándo se usan.	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de texto • Presentación • Autoevaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • 30 min • 15 min • 5 min
	Tema 3.3 Relatos de bienestar: experiencias en balnearios.	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de texto • Presentación • Autoevaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • 30 min • 15 min • 5 min
Semana 4	Unidad 4: "Hidrología Médica y Evidencia científica"	3 temas	
	Tema 4.1 ¿Mito o realidad?	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de texto • Presentación • Autoevaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • 30 min • 15 min • 5 min
	Tema 4.2 Importancia de la balneoterapia en la medicina preventiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de texto • Presentación • Autoevaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • 30 min • 15 min • 5 min
	Tema 4.3 Innovaciones y tendencias en Hidrología Médica.	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de texto • Presentación • Autoevaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • 30 min • 15 min • 5 min
Totales			

Anexo 1: Esquema-cronograma del curso.

ANEXO 2

TÍTULO PRINCIPAL (Calibri Light 16 azul oscuro, alineación justificada, espaciado posterior 12 e interlineado sencillo) sin puntuación final y negrita

Título secundario (Calibri cuerpo 14, cursiva azul claro, alineación justificada, espaciado anterior y posterior automático, interlineado sencillo, sin sangría).

Texto Calibri cuerpo 12, color automático, justificado, espaciado anterior y posterior automático, interlineado sencillo, sin sangría.

Numeración:

1. Texto A
 - 1.1.
2. Texto B
 - 2.1.
3. Texto C

Listados no numerados, formato de TIP:

-

Máximo 4 páginas con referencias (2 a 5 referencias bibliográficas).

Título de tabla antes de la tabla: mismo formato del texto, cuerpo 11. Lleva su propia numeración.

Pie de figura o foto (gráficos, mapas...) igual formato que título de tabla, pero al pie. Lleva su propia numeración.

Referencias APA, con formato de título secundario

Siempre se salva en Pdf.

ANEXO 3

Diseño del título

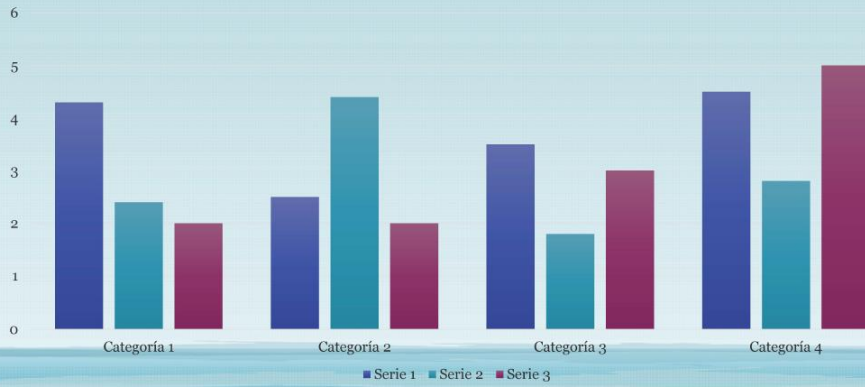
SUBTÍTULO

Diseño de título y contenido con lista

- Agregue la primera viñeta aquí
- Agregue la segunda viñeta aquí
- Agregue la tercera viñeta aquí



Título y diseño de contenido con gráfico



Diseño de imagen con leyenda

Leyenda



Diseño de dos objetos con tabla

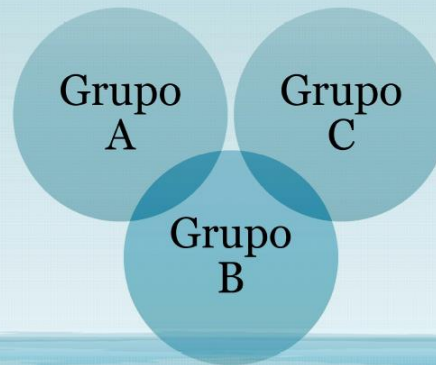
- Primera viñeta aquí
- Segunda viñeta aquí
- Tercera viñeta aquí

Clase	Grupo A	Grupo B
Clase 1	82	95
Clase 2	76	88
Clase 3	84	90



Diseño de dos objetos con SmartArt

- Primera viñeta aquí
- Segunda viñeta aquí
- Tercera viñeta aquí





Agregar un título de diapositiva (1)



Agregar un título de diapositiva (2)



Agregar un título de diapositiva (3)





Agregar un título
de diapositiva (4)

Anexo 3: Plantilla creada en PowerPoint para el curso para estandarización de contenidos

Título Principal del Tema:

- Fuente Georgia Títulos
- Cuerpo 60
- Color Aguamarina Énfasis 2 Oscuro 50%

Título de diapositiva:

- Fuente Georgia Títulos
- Cuerpo 38
- Color Aguamarina Énfasis 2 Oscuro 50%

Cuerpo de diapositiva:

- Fuente Georgia Cuerpo
- Cuerpo 20
- Color Aguamarina Énfasis 2 Oscuro 50%

Encabezado:

- Fuente Georgia Cuerpo
- Cuerpo 18
- Color Aguamarina Énfasis 2 Oscuro 50%

ANEXO 4

Fecha: 1 Noviembre 2024

Resumen de la Reunión 1 sobre el Curso MOOC

Asistentes: F. Maraver, L Vela, M.A. Fernández Torán, A.I. Martín-Megías, L. Aguilera Lopez, R. Amador.

Tema: Presentación del Curso MOOC Introducción Hidrología Medica

Lugar. Escuela Hidrología Médica

Puntos principales tratados:

En la reunión con los profesores sobre la presentación del MOOC de "Iniciación a la Hidrología Médica", se discutieron varios puntos clave para asegurar una correcta estructuración del curso:

1. **Objetivos y enfoque:** Se reiteró que el MOOC tiene como objetivo brindar una introducción sólida a la Hidrología Médica, cubriendo desde los principios básicos hasta las aplicaciones prácticas en el ámbito de la salud.

2. **Estructura del curso:** Se definió el esquema del curso, que incluirá módulos teóricos sobre las bases científicas de la hidrología, aguas terapéuticas y su utilización en balnearios, junto con casos prácticos que permitan a los estudiantes comprender el impacto en la salud.

3. **Metodología y recursos:** Se propuso que el curso sea 100% online, con materiales como videos explicativos, lecturas y foros interactivos. Se destacó la importancia de hacer el contenido accesible y comprensible, asegurando que los estudiantes de distintas disciplinas puedan seguirlo sin problemas.

4. **Evaluación continua:** Se acordó implementar una evaluación basada en actividades y exámenes cortos al final de cada módulo, con el objetivo de hacer un seguimiento del progreso de los estudiantes.

5. **Promoción del curso:** Se discutieron posibles estrategias de difusión, incluyendo la colaboración con otras instituciones académicas y el uso de plataformas de redes sociales, para atraer a una audiencia amplia.

6. **Próximos pasos:** Se estableció que la siguiente reunión sería con Jacinto de Castro, antiguo director del área MOOC de la UCM, quien puede aportar su experiencia y conocimientos para optimizar la implementación del curso. Se acordó también asignar tareas y fijar plazos para avanzar en la preparación.

En resumen, la reunión fue productiva para organizar los puntos esenciales del curso y dar forma a la estructura general, con el siguiente paso de consultar con Jacinto de Castro para asegurar que la puesta en marcha del MOOC sea exitosa.

Firmado: Profesora Maria Lorena Vela

Asistentes: Jacinto de Castro, Francisco Maraver, Lorena Vela

Tema: Diseño y estructuración de un curso MOOC basado en experiencias previas y mejores prácticas.

Lugar. Vicerrectorado

Puntos principales tratados:

1. Modelo de referencia:

- Se planteó como ejemplo el curso de virología y el curso *"Aging and the Brain"* de Eva de Lago.
- Se recomienda revisar plataformas como **FutureLearn** y **Moodle** para estructuración y funcionalidades e-learning.

2. Elementos clave del curso:

- **Título:** Debe ser llamativo, acompañado de una frase introductoria y una imagen única que represente la temática.
- **Motivación:** Explicar por qué este curso es relevante e interesante desde un enfoque de marketing.
- **Contenido:** Lenguaje coloquial y estructuración por semanas, garantizando equilibrio en la longitud y formato de los temas.

3. Learning outcomes:

- **Resultados de aprendizaje claros:** "Al final de esta experiencia usted será capaz de..."
- No deben ser confundidos con objetivos.

4. Dirigido a:

- Definir con claridad el público objetivo, justificando por qué el curso es útil para ellos.

5. Certificación y microcredenciales:

- Considerar opciones de certificación al finalizar el curso, con posibles microcredenciales.
- Diseñar un esquema claro para evaluar conocimientos y proporcionar retroalimentación efectiva.

6. Elementos de enseñanza y aprendizaje (ACQUIRE, COLLABORATE, etc.):

- Se debe incluir un diagrama de araña para mostrar el balance entre los elementos por semana:
 - **Acquire:** Lecturas, videos.
 - **Collaborate:** Foros con feedback supervisado.

- **Discuss:** Prompts para discusiones significativas.
 - **Investigate:** Actividades prácticas que no sean solo tutoriales.
 - **Practise y Produce:** Aplicaciones prácticas y productos finales.
7. Formato y recursos:
- **Videos:** Máximo 4 minutos, con guion claro y estructura narrativa. Incluir formatos como busto parlante, entrevistas y demostraciones prácticas.
 - **Recursos adicionales:** Cada video debe tener un recurso complementario, como resúmenes, conclusiones o guiones descargables.
 - **Evaluación:** Incluir cuestionarios formativos y evaluativos. El examen debe ser formativo con retroalimentación inmediata.
8. Licencias y derechos:
- Usar licencias Creative Commons: Reconocimiento, no comercial, sin obra derivada.
 - Citar y acreditar todas las fuentes (imágenes, música, contenido).
9. Estructuración semanal:
- Duración estándar: **4 semanas**, con entre 5 y 20 actividades por semana.
 - Cada semana debe incluir una combinación equilibrada de videos (4 a 8), lecturas, cuestionarios, foros, y actividades prácticas.
10. Identidad visual:
- Crear una imagen de marca para el curso, incorporando siempre el **logo de la Universidad** (no de la Facultad de Medicina).
11. Colaboración con formación continua:
- Contactar al departamento de formación continua para coordinar aspectos técnicos y logísticos del curso.
12. Feedback y engagement:
- Proveer retroalimentación activa en foros y actividades.
 - Usar elementos interactivos como "Have Your Say" para fomentar la participación y el diálogo.

Tareas pendientes:

- Revisar ejemplos como el curso de Eva de Lago y FutureLearn para definir estructura.
- Diseñar el título, imagen de marca y frase promocional del curso.
- Estructurar el curso en semanas, definiendo actividades y recursos para cada una.
- Contactar a formación continua para apoyo técnico y licencias.

- Validar las licencias y derechos de uso de contenido externo.

Próximos pasos:

- Fecha para la próxima reunión: última semana de Enero y Primera de Enero.
- Responsable de tareas específicas: Revisar ejemplos como el curso de Eva de Lago y FutureLearn para definir estructura. (TODOS)
- Diseñar el título, imagen de marca y frase promocional del curso.
- Estructurar el curso en semanas, definiendo actividades y recursos para cada una.
- Contactar a formación continua para apoyo técnico y licencias.(LV)
- Validar las licencias y derechos de uso de contenido externo.

Firmado: Profesora Maria Lorena Vela

Hora: [16.30]

Lugar: Reunión Presencial Escuela de Hidrología Médica

Asistentes: F. Maraver, L. Aguilera, A. I. Martin-Megías, L. Vela

Orden del día:

1. Presentación del proyecto de innovación docente - MOOC de Hidrología Médica.
2. Revisión del espacio colaborativo en Microsoft Teams.
3. Presentación y análisis del Task Board en Teams.
4. Evaluación de los posibles logos y solicitud de diseños más sencillos.
5. Planificación de la reunión con la Unidad de Formación Continua de la UCM.

Desarrollo de la reunión:

1. **Proyecto MOOC de Hidrología Médica:** Se presentó el proyecto de innovación docente, destacando sus objetivos y estructura general. Se enfatizó la importancia de la colaboración en el desarrollo de los contenidos y la metodología a implementar.
2. **Espacio colaborativo en Teams:** Se mostró a los participantes el entorno de trabajo en Microsoft Teams, explicando su organización y funcionalidad para la gestión del proyecto.
3. **Task Board:** Se presentó el tablero de tareas creado en Teams para el seguimiento de actividades y asignación de responsabilidades. Se destacó la necesidad de su uso para una mejor coordinación del equipo.
4. **Posibles logos:** Se revisaron diversas propuestas de logotipo para el MOOC. Se concluyó que los diseños deben simplificarse, por lo que se solicitó la presentación de versiones más minimalistas.
5. **Reunión con la Unidad de Formación Continua de la UCM:** Se acordó que esta reunión tendrá lugar a finales de febrero y se definirá en breve la fecha exacta.

Acuerdos y próximos pasos:

- Seguir trabajando en el desarrollo del contenido del MOOC.
- Utilizar el espacio colaborativo de Teams y el Task Board para la gestión eficiente del proyecto.
- Presentar nuevas opciones de logotipo con diseños más sencillos.
- Confirmar la fecha de la reunión con la Unidad de Formación Continua de la UCM antes de finalizar febrero.

Cierre de la reunión:

Siendo las [19.00 hs], se dio por concluida la reunión, quedando en seguimiento los acuerdos mencionados.

Firmado: Profesora Maria Lorena Vela

Lugar: Centro de Formación Permanente del Rectorado de Estudiantes

Asistentes: F. Maraver, A.I. Martín-Megías y Nuria Fenollar, Secretaria Académica del Centro de Formación Permanente

Orden del Día:

1. Presentación del proyecto de MOOC.
2. Explicación sobre las microcredenciales y su aplicación al proyecto.
3. Análisis de la estructura del curso y selección de la plataforma adecuada.
4. Apoyo y colaboración del Centro de Formación Permanente en la creación del MOOC.
5. Planificación de próximas acciones y definición de plazos.

Desarrollo de la Reunión:

Se llevó a cabo la reunión en el Centro de Formación Permanente del Rectorado de Estudiantes, en la cual se abordaron aspectos clave para la creación y desarrollo del curso en línea masivo y abierto (MOOC) sobre balneoterapia y bienestar. Durante la sesión, los asistentes recibieron información detallada sobre el marco de las **microcredenciales**, una modalidad de certificación académica que se encuentra en proceso de consolidación dentro de la Universidad Complutense de Madrid y que representa la opción más adecuada para la acreditación de este curso.

Se explicó que, aunque anteriormente la UCM contaba con un grupo especializado en MOOC, en la actualidad dicha estructura ya no está operativa. Por este motivo, el curso debe organizarse dentro del esquema de **MOODEL**, lo que permitirá su implementación de manera estructurada y alineada con las normativas vigentes.

Asimismo, se acordó que el curso será concebido como un MOOC pero adaptado a las microcredenciales, asegurando su pertinencia académica y su viabilidad dentro del entorno institucional. En este sentido, el Centro de Formación Permanente se comprometió a brindar apoyo activo en la elaboración del **primer bloque del curso**, además de facilitar la comunicación con el equipo de **Campus Virtual**, quienes podrán proporcionar asistencia técnica y metodológica para garantizar una adecuada implementación en la plataforma educativa correspondiente.

Se habló también que debe tener como mínimo 1 crédito y máximo 15.

El equipo de trabajo será responsable del desarrollo del **contenido académico**, asegurando su calidad y adecuación a los criterios establecidos por la Universidad. Una vez elaborado, el material será revisado y validado por el Centro de Formación Permanente antes de su publicación.

Título del curso:

"Balneoterapia y bienestar: ciencia y beneficios del agua"

Estructura del curso:

Bloque 1: "El Origen del Bienestar: Descubriendo la Hidrología Médica"

- ¿Qué es la Hidrología Médica y por qué es clave para la salud?
- Un viaje en el tiempo: el agua como medicina desde la Antigüedad hasta hoy.
- Aguas mineromedicinales: tipos, propiedades y cómo influyen en el cuerpo.
- De los manantiales a los balnearios: dónde y cómo se aplican sus beneficios.

Bloque 2: "El Poder Curativo del Agua: Ciencia y Salud"

- Cómo el agua impacta en nuestro organismo: efectos fisiológicos.
- Aguas que curan: su papel en el tratamiento de dolencias musculares, respiratorias y de la piel.
- Hidroterapia vs. Balneoterapia: ¿qué tratamiento es mejor para cada caso?
- Evidencia científica: ¿mito o realidad? Estudios y casos clínicos.

Bloque 3: "Del Manantial a la Terapia: Técnicas de Hidrología Médica"

- Baños termales, duchas, chorros y vapores: aplicaciones terapéuticas del agua.
- El arte del contraste: agua fría vs. caliente en la recuperación del cuerpo.
- Peloides, fangos y lodos: cómo actúan y cuándo se usan.
- Relatos de bienestar: experiencias en balnearios y centros especializados.

Bloque 4: "Hidrología Médica y Estilo de Vida"

- Cómo aplicar los beneficios del agua en la vida cotidiana.
- Balnearios y turismo de bienestar: destinos recomendados.
- El futuro de la balneoterapia en la medicina preventiva.
- Innovaciones y tendencias en Hidrología Médica.

Próximos pasos:

- Se acordó que en la **próxima reunión, en 15 días**, se deberá presentar al menos el **primer bloque estructurado** para su revisión y aprobación.
- Se continuará con la elaboración de los siguientes bloques y la adaptación del material para la plataforma virtual.

Sin más asuntos que tratar, se dio por finalizada la reunión.

Firmado: Profesora Maria Lorena Vela.

Hora de inicio: 18:00. **Modalidad:** Virtual

Participantes: A.I. Martín Megías, L. Vela Iglesias, L. Aguilera López, F Maraver, M.A. Fernandez Torán

1. Revisión de actas anteriores

- Se discutieron las actas de reuniones previas, identificando la ausencia de documentación correspondiente a los meses de **enero y febrero**.
- **Acuerdo:** Unificar criterios para la presentación de las actas con el fin de mantener un registro coherente y actualizado de todas las reuniones del equipo MOOC.

2. Estructura del MOOC de Hidrología Médica

- Se presentó la estructura del MOOC, que estará conformado por **cuatro bloques** temáticos.
- Se subrayó la **importancia de adaptar el contenido a un público general**, evitando tecnicismos innecesarios y garantizando la comprensión.
- **Materiales requeridos:**
 - Artículos base
 - Presentaciones en PowerPoint
 - Grabaciones de las presentaciones para acompañar el aprendizaje asincrónico.

3. Fechas y organización del trabajo

- **Fecha límite de entrega de materiales:** 30 de junio de 2025.
- Se acordó priorizar la eficiencia y calidad del contenido, asegurando que las **imágenes** utilizadas tengan los permisos de uso correspondientes.
- Se estableció que:
 - Las presentaciones en PowerPoint **no deben exceder las 15 diapositivas**.
 - Los documentos complementarios en Word deben tener **un máximo de 4 páginas**, incluyendo una **bibliografía accesible** al final.

4. Propuesta de curso básico y microcredenciales

- Se planteó la posibilidad de crear un **curso introductorio de Hidrología Médica**, orientado al público general, con **microcredenciales** y un **costo accesible**.
- **Objetivo:** Ampliar el alcance del MOOC y facilitar la divulgación del conocimiento en Hidrología Médica.

5. Criterios para producción de materiales

- Se enfatizó la necesidad de:
 - Usar **fuentes confiables**.
 - Evitar terminología excesivamente técnica.
 - Organizar y nombrar correctamente los archivos (indicando bloque, tema y autor), para facilitar la identificación y gestión de versiones

Firmado: Profesora Maria Lorena Vela.

Hora de inicio: 18.00. **Modalidad:** Virtual.

Participantes: Ana Isabel Martín Megías, María Lorena Vela Iglesias, María Lourdes Aguilera López, Paco Maraver, Miguel Ángel Fernández Torán

1. Uso de imagen institucional de la UCM

- Se discutió el **uso del logotipo institucional de la Universidad Complutense de Madrid** en las presentaciones del MOOC.
- Se acordó mantener una presentación coherente y profesional, respetando las directrices institucionales para el uso del logotipo.

2. Diseño del documento del MOOC

- Ana Isabel, María Lorena y María Lourdes debatieron sobre el diseño del documento del MOOC, particularmente:
 - La **ubicación del logo** institucional y la **numeración de páginas**.
 - Se sugirieron **diversas ubicaciones** para estos elementos.
 - Se propuso contar con el apoyo de un **diseñador gráfico** para mejorar la presentación visual del documento.

3. Formato y estilo del documento

- Ana Isabel y María Lourdes revisaron el formato del documento, haciendo ajustes en:
 - **Color y estilo de los títulos** (se acuerda el uso de **mayúsculas para los títulos principales**).
 - **Interlineado:** se define como **sencillo**.
 - Se mantiene el límite de **cuatro páginas por documento**, con entre **dos a cinco referencias bibliográficas** por tema.

4. Tablas y figuras

- Se establecen las siguientes normas:
 - **Título de la tabla:** antes de la tabla, en cuerpo 11.
 - **Pie de figura:** después de la figura, también en cuerpo 11.
 - Las figuras se numerarán de forma consecutiva como **Figura 1, Figura 2, etc.**
 - Se buscará mantener uniformidad visual en todos los elementos gráficos.

5. Bibliografía y estilo de referencias

- Ana Isabel y María Lourdes abordaron la necesidad de un **formato unificado** para las referencias bibliográficas.
- Se adopta el **estilo APA**, por su accesibilidad y facilidad de uso en Word.
- Ana Isabel se ofreció a **compartir un tutorial** para guiar al equipo en el uso correcto del formato APA.

Firmado: Profesora Maria Lorena Vela.

Lugar: [presencial/cátedra de Hidrología Médica]

Asistentes: R. Amador y L. Vela.

ORDEN DEL DÍA:

1. Alta en el Campus Virtual
2. Gestión del espacio de trabajo en Teams
3. Coordinación del espacio del Campus Virtual para el MOOC

DESARROLLO DE LA REUNIÓN:

1. **Alta en el Campus Virtual:** Se confirmó que Rebeca Amador Ptgas ha sido dada de alta como miembro del proyecto de Innovación Docente en el Campus Virtual de la Universidad Complutense de Madrid. Esto le permitirá acceder y gestionar los contenidos relacionados con el MOOC del proyecto.
2. **Espacio de trabajo en Teams:** Rebeca asumirá la responsabilidad de seguir gestionando el espacio de trabajo en Microsoft Teams destinado al proyecto. Este entorno servirá como plataforma central de comunicación, intercambio de documentos y coordinación entre los miembros del equipo.
3. **Espacio del Campus Virtual para el MOOC:** Se estableció que Rebeca también será la encargada de mantener y actualizar el espacio creado en el Campus Virtual para el curso en línea (MOOC), asegurando que los materiales estén accesibles y en orden para los participantes y docentes implicados.

ACUERDOS:

Rebeca Amador

- Queda formalmente encargada de la gestión tanto del espacio de trabajo en Teams como del Campus Virtual correspondiente al MOOC del proyecto.
- Se coordinarán próximas reuniones para hacer seguimiento de los avances en estos espacios.

Firmado: Profesora Maria Lorena Vela.

Hora de inicio: 13:00. **Modalidad:** Virtual

Duración: Aproximadamente 1 hora.

Participantes: Ana Isabel Martín Megías, María Lorena Vela Iglesias, María Lourdes Aguilera López, Paco Maraver, Miguel Angel Fernandez Toran,

DESARROLLO DE LA REUNIÓN:

1. Logo del MOOC

- **Revisión de propuestas:** Se analizaron varias opciones de logos compartidas por A.I. Martín Megías, quien comentó su experiencia con un diseñador.
- **Acuerdos:**
 - Continuar revisando y afinando las propuestas.
 - Posible solicitud de financiamiento para mejorar el diseño final.
 - Incluir los logos acordados en las presentaciones del MOOC.

2. Organización de documentos del MOOC

- **Propuestas:**
 - Ana Isabel propuso implementar un sistema de numeración para las versiones de los documentos.
 - María Lorena sugirió conservar versiones previas para evidenciar la evolución del trabajo.
- **Acuerdos:**
 - Organizar los archivos en subcarpetas por tema y versión.
 - Mantener un registro de cambios.
 - Ajustar títulos de las diapositivas para reflejar mejor el contenido.

3. Diseño de presentaciones y uso de herramientas digitales

- Se comentó el uso de Canva para el diseño de presentaciones y logos.
- María Lorena y María Lourdes compartieron experiencias con estas herramientas.
- Se destacó la importancia de citar correctamente los recursos utilizados

4. Contenido educativo del MOOC

- **Peloides:** Paco presentó sobre los peloides y su uso terapéutico, incluyendo datos históricos y propiedades físicas.
- **Hidroterapia:** María Lourdes explicó los efectos fisiológicos del agua, destacando aspectos como la termorregulación y los efectos mecánicos.
- **Accesibilidad del contenido:**
 - Se acordó simplificar el lenguaje técnico y eliminar tablas complejas.
 - Se crearán documentos complementarios en Word para acompañar las presentaciones.

5. Coordinación de tareas

- Se brindó apoyo técnico a Paco para compartir pantalla y trabajar sobre sus materiales.
- Se acordó enviarle un formato base para estructurar tanto su PowerPoint como el documento escrito.

7. Formato y presentación del contenido

- Se abordaron confusiones respecto al formato general del documento del MOOC.
- Se reiteró la importancia de seguir la estructura propuesta inicialmente por Anabel.
- Se discutió la posibilidad de solicitar recursos adicionales para mejorar la producción final del MOOC

Firmado: Profesora Maria Lorena Vela.

Modalidad: Virtual.

Participantes: A.I. Martín Megías, L. Vela Iglesias, M.A. Fernández Torán, L. Aguilera y F. Maraver.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN:

1. Herramientas y logística del MOOC

- Se acordó utilizar **Microsoft Teams como plataforma principal de trabajo** para el desarrollo del MOOC.
- Se recordó que el acceso debe hacerse con el **correo institucional de la Universidad Complutense de Madrid**.
- El equipo de **Read AI Meetings** enviará automáticamente el resumen de la reunión a todos los participantes.

2. Producción y entrega de contenidos

- Se enfatizó la importancia de generar contenido **accesible, simplificado y comprensible** para todo público, incluyendo profesionales no técnicos y propietarios de balnearios latinoamericanos.
- Se acordó que:
 - Las **presentaciones en PowerPoint** deben tener entre **10 y 15 diapositivas**.
 - Los **documentos de Word** no deben exceder **tres páginas** y deben cargarse en **formato PDF** para preservar el diseño.
 - Se evitará **redundancia en los títulos** y se cuidará el lenguaje técnico.
- La **fecha límite de entrega** de contenidos sigue establecida para el **30 de junio**.

3. Estructura y revisión del contenido

- Se revisaron las **unidades temáticas asignadas** a cada participante y se acordó un reparto claro de responsabilidades.
- Se propuso realizar la **revisión de contenidos durante la semana del 16 de mayo**, con una reunión prevista en esas fechas para evaluar el progreso y ajustar detalles.
- Además, se programó una **tutoría para el 7 de mayo** destinada a resolver dudas sobre la subida de materiales y el formato del curso.

4. Subida de materiales al campus virtual

- Ana Isabel Martín Megías ya ha subido un **PDF de ejemplo** al campus virtual.
- Miguel Ángel Fernández Torán ajustará su presentación para **mejorar la claridad** y evitar **diapositivas duplicadas o superpuestas**.
- Todos los materiales deberán estar listos para su subida durante el mes de junio.

Firmado: Profesora Maria Lorena Vela.

Modalidad: Virtual. **Lugar:** plataforma Teams

Asistentes: L. Aguilera, F. Maraver, A.I. Martín Megias, M.A. Fernández Torán, L. Vela.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN:

1. Fecha de inicio del MOOC

Se confirmó que el MOOC comenzará el **30 de mayo**.

2. Revisión del contenido y presentación

- Se revisó el temario y la presentación del curso, haciendo énfasis en la **claridad y accesibilidad del contenido**.
- Se acordó **revisar el contenido desarrollado** previamente para asegurar su calidad.
- Se discutieron problemas técnicos con la presentación y se **sugirieron ajustes** para mejorar la experiencia visual.

3. Aspectos visuales y logos

- Se acordó utilizar los **logos de la Escuela Profesional** y el **diseño propuesto por María Lourdes**.

4. Coordinación técnica y logística

- Se destacó la importancia de tener **todo el material listo antes de la publicación**.
- Se subrayó la necesidad de mantener una **comunicación efectiva sobre las actualizaciones** en los documentos relacionados con el MOOC.

5. Plataformas y publicación

- María Lorena compartió información sobre posibles **plataformas para la publicación** del curso.

6. Próxima reunión

Presencial en la cátedra 20.05.25

Firmado: Profesora María Lorena Vela.

Reunión presencial martes, 20 de mayo, en la Cátedra después del examen CyTA: 17,30 horas

Asistentes: L. Aguilera, A.I. Martín Megías y L. Vela.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN:

1. Fecha de inicio del MOOC

Se confirmó el reparto de tareas establecido en la última reunión de 15 de mayo: Anabel corrige a Lorena, Lorena a Lourdes y Lourdes a Anabel.

2. Revisión del contenido y presentación

Se han corregido y colgado los temas 1.1 en Word y PowerPoint, y hay que añadir contenido y referencias.

Los dos archivos están ya en el formato acordado a falta de añadir contenido y diapositivas hasta las 10-15 acordadas previamente.

Se comprueba que el formato, al trabajar en documento descargado y luego cargarlo en el Teams, queda modificado. Pero como lo prioritario es completar el contenido y asegurar la calidad, se decide seguir colgando lo depurado, y sólo al final, cuando se vuelque en pdf, se volverá a comprobar que el formato esté conforme a lo establecido en reuniones previas.

3. Nuevo reparto de tareas

- María Lourdes elaborará los formularios de autoevaluación de los temas que ya estén cargados, según se vayan subiendo, y corregirá el tema 1.2 de Anabel en Word y PPT, y, cuando se le avise de que se ha cargado el 4.1 de Anabel, los corregirá también.
- Anabel corregirá y añadirá contenido y referencias a los documentos de Lorena.
- Lorena corregirá lo subido por Lourdes.

4. Creación de una nueva carpeta sobre plataformas para la publicación del curso:

Se encomienda a Anabel y la carpeta quedará creada con el contenido que compartimos la semana pasada y con el documento de la Presentación en el XL Seminario de la APURF el 9 de mayo.

6. Próxima reunión

Por Teams el 03.06.25, convocará Anabel.

Firmado: Profesora A.I. Martín-Megías

Modalidad: Virtual. Reunión por Teams martes, 3 de junio: 17,30 horas

Asistentes: L. Aguilera, A.I. Martín Megías y L. Vela.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN:

1. Avances en las tareas de corrección asignadas

Como recordatorio: Anabel corrige a Lorena, Lorena a Lourdes y Lourdes a Anabel, y Lourdes elabora los cuestionarios de autoevaluación.

Anabel lleva corregidos dos temas de la Unidad I de Lorena, pero no los ha compartido todos aún, por falta de tiempo. Calcula que el 16-17 tendrá terminado todo lo de Lorena y lo de los profesores Paco Armijo y Miguel Ángel Fernández Torán.

Lourdes tiene hechos todos los cuestionarios de los temas que estaban cargados, pero tampoco los ha cargado aún hasta no acordar pautas de formato. No será necesario el formato de encabezamiento del Word, pero sí la modificación del título para que a continuación de "Cuestionario de autoevaluación" figure la unidad y tema concretos.

2. Estado del Moodle

Se ha dejado editada la Unidad I con sus temas y sus cuestionarios, para que luego Rebeca pueda dejar todo el curso de Moodle con el mismo formato de Unidades y Temas.

3. Próxima reunión 12/06/2025 a las 17,30 horas

Convoca Anabel por Teams.

Firmado: Profesora A.I. Martín-Megías

NOTA AL PIE: el 12 es imposible convocar porque la profesora Lourdes Aguilera ha comunicado a posteriori que trabaja de tarde, el 11 no puede la profesora Anabel Martín, así que se envía un aviso para que se coordinen por el grupo de WhatsApp.

Lugar: Departamento de Radiología, Rehabilitación y Fisioterapia.

Hora de inicio: [11:00]. **Hora de finalización:** [12:00]

Asistentes: R. Amador – Personal de Administración y Servicios (PAS), miembro del proyecto Innovación, F. Maraver, L. Vela

Orden del día:

1. Presentación del proyecto Innovación
2. Coordinación de actividades entre departamentos
3. Evaluación de recursos disponibles
4. Planificación de próximas acciones conjuntas

Desarrollo de la reunión:

Presentación del proyecto Innovación: La Sra. Rebeca Amador expuso los principales objetivos del proyecto Innovación, destacando su enfoque en innovación tecnológica aplicada a los procesos del área de salud, especialmente en el contexto de la fisioterapia y la rehabilitación.

Colaboración interdepartamental: Se discutieron posibles líneas de colaboración entre el equipo del proyecto y el departamento, con énfasis en la necesidad de sincronizar esfuerzos para optimizar los resultados.

Evaluación de recursos: Se revisaron los recursos técnicos y humanos disponibles en el departamento. Se identificaron algunas necesidades específicas que se comunicarán a la coordinación del proyecto.

Próximos pasos: Se acordó programar una segunda reunión para la semana próxima, con el fin de concretar acciones y establecer un cronograma de trabajo conjunto.

Acuerdos:

- Rebeca Amador enviará la documentación complementaria sobre el proyecto antes del [fecha].
- El departamento designará un punto de contacto para facilitar la coordinación.
- Se explorarán posibles líneas de formación conjunta y participación en actividades piloto.

Sin más asuntos que tratar, se dio por finalizada la reunión a las []

Firmado: Profesora Maria Lorena Vela.

Lugar: Reunión Teams telemática

Hora de inicio: [19:00]. **Hora de finalización:** [20:30]

Asistentes: L. Aguilera, A.I. Martín Megías y L. Vela.

Orden del día:

1. Comprobación del estado de tareas realizadas y pendientes de las Unidades 1 a 4.
2. Estado del Moodle.
3. Planificación de fechas de entrega del material de trabajo y/o próxima reunión.

1. Avances en las tareas de corrección asignadas

Se repite y apunta un recordatorio de las tareas asignadas: Anabel corrige a Lorena, Lorena a Lourdes y Lourdes a Anabel, y Lourdes elabora los cuestionarios de autoevaluación.

Anabel se compromete a cargar los temas de los profesores Paco Armijo y Miguel Ángel Fernández Torán el lunes 16y los 5 temas de Lorena para el 19. Eso deja más de 10 días para que Rebeca pueda ir cargando material en el Moodle.

Lourdes tiene hechos todos los cuestionarios de los temas que estaban cargados, y puede ir acometiendo los demás, porque a falta de formato y correcciones, ya hay material para formular preguntas sobre todos los temas.

El tema 4.1 de Anabel y su presentación ya están también cargados para corregir.

Todos los borradores y el trabajo previo quedarán en la carpeta morada con ese mismo nombre que ya ha quedado creada en cada Unidad, y en cada Unidad, además de la carpeta de borradores y trabajo previo, sólo quedarán los pdfs, que llevarán la nomenclatura 1.1 Texto + Título del tema, y 1.1 Presentación + Título del tema, para poder distinguir lo que viene del Word (texto) y lo que procede del PowerPoint (presentación).

Y los cuestionarios de autoevaluación se quedan con su nomenclatura pero en Word.

2. Estado del Moodle

- Sigue igual que lo dejamos la última vez.
- Anabel se compromete a dejarlo todo ya con el mismo formato, cuando acabe todas sus tareas.
- Se ha cargado un logo antiguo que no vale, a modo de prueba, pero como sólo admite formato jpg hay que cargar el logo definitivo en ese formato.

3. Próxima reunión: No procede porque lo que interesa es terminar y dejar cargado ya todo el material.

Sin más asuntos que tratar, se dio por finalizada la reunión a las [20,30]

Firmado: Profesora A.I. Martín-Megías

ANEXO 5

1.1 Qué es la Hidrología Médica y por qué es clave para la salud

Introducción

La Hidrología Médica es una disciplina científica que se dedica al estudio de las aguas mineromedicinales, minerales naturales, marinas y potables ordinarias, enfocándose particularmente en sus efectos sobre el organismo humano tanto en condiciones de salud como de enfermedad. Esta área de conocimiento no solo explora las propiedades físicas y químicas del agua, sino también sus aplicaciones terapéuticas, preventivas y de promoción de la salud.

Historia de la Hidrología Médica

La Hidrología Médica tiene una historia rica y fascinante que se remonta a la antigüedad. A lo largo de la historia, desde los más antiguos orígenes, diversas civilizaciones como la de Babilonia, Mesopotamia, Egipto, Persia, Grecia y Roma supieron aprovechar las aguas termales y medicinales para buscar la salud y el bienestar, haciendo de ellas un uso terapéutico. En España, pueblos como el romano y árabe dejaron una huella importante, al crear termas y baños termales en diversos puntos de la Península Ibérica, que hoy en día siguen siendo una fuente de riqueza para el turismo de salud.

Durante la Edad Media, los baños públicos eran comunes en Europa y se creía que tenían propiedades curativas, y en la época del Renacimiento, el interés por las aguas medicinales resurgió, y se comenzaron a documentar sus beneficios de manera más sistemática: Fue en el siglo XV cuando científicos y médicos comenzaron a estudiar de manera más rigurosa las propiedades de las aguas mineromedicinales, con publicaciones relevantes como la de "Espejo cristalino de las Aguas de España" de Alfonso Limón Montero, que sentaron las bases de la Hidrología Médica moderna. A partir de entonces, se inició la construcción de los primeros balnearios, muchos de los cuales se erigieron sobre las ruinas de antiguas termas romanas y baños árabes, promoviendo el auge de la terapia con aguas termales en Europa.

Desarrollo de la Hidrología Médica en España

A lo largo de los siglos, la importancia de las aguas mineromedicinales fue reconocida y formalizada. En el siglo XIX, particularmente, se vivió lo que se conoce como "la edad de oro de los Balnearios", un periodo de gran expansión de los tratamientos termales en toda Europa, con España como uno de los principales centros.

En el siglo XIX, la Hidrología Médica comenzó a institucionalizarse. La Sociedad Española de Hidrología Médica (SEHM) se fundó en 1877, y es una de las sociedades científico-médicas más antiguas del país. Esta institución jugó un papel crucial en la difusión y estudio de las aguas mineromedicinales, en la investigación de sus efectos terapéuticos y en la promoción de su uso para el bienestar físico y psicosocial.

Ya antes, en 1816, se había creado el Cuerpo de Médicos de Baños. Durante muchos años, los médicos-directores de balnearios españoles estuvieron obligados a elaborar y remitir las llamadas "Memorias Anuales" al Ministerio de la Gobernación, e las que tenían que detallar las actividades desarrolladas en el establecimiento termal, las instalaciones con las que contaban, las obras de mejora realizadas, los tratamientos, los estudios analíticos de aguas, las estadísticas de los pacientes que se trataban... Y desde 1877 la publicación de estos anuarios oficiales fue obligatoria. Todos estos datos y publicaciones han llegado hasta nosotros, lo que nos permite apoyar documentalmente todo lo que estamos explicando sobre las aguas mineromedicinales y su uso terapéutico.

En el siglo XX, en 1912, se creó la primera Cátedra de Hidrología Médica en España, gracias a los esfuerzos de médicos como Amalio Gimeno, y a partir de aquí comenzó a abrirse a la Investigación y Educación: Hipólito Rodríguez Bartolomé, el primer profesor de la cátedra, promovió la investigación y la enseñanza de esta disciplina, y estableció una sólida base para su desarrollo futuro.

Hoy en día, la Hidrología Médica del siglo XXI sigue evolucionando y adaptándose, integrando nuevas tecnologías y métodos científicos para mejorar su eficacia y ampliar su aplicación en la medicina moderna.

La Hidrología Médica ha demostrado ser una disciplina valiosa a lo largo de los siglos, y combina tradición y ciencia para ofrecer tratamientos naturales y efectivos.

La Hidrología Médica como Especialidad

Aunque la Hidrología Médica fue reconocida oficialmente como especialidad médica no hospitalaria en el siglo XX, con la aprobación de su estudio y aplicación en el ámbito de la medicina preventiva y terapéutica, su influencia y prácticas se extienden hasta el día de hoy. Según la Sociedad Española de Hidrología Médica (SEHM), la Hidrología Médica tiene un enfoque preventivo y terapéutico que afecta directamente a aspectos esenciales de la biología y psicología humana. Esta disciplina ofrece un amplio abanico de posibilidades que contribuyen al bienestar general, no solo en el tratamiento de enfermedades, sino también en la promoción de la salud y la autonomía personal.

Beneficios de las Aguas Mineromedicinales

Las Aguas Mineromedicinales han demostrado ser un recurso valioso para mejorar la salud y el bienestar de las personas. Su aplicación en balnearios y centros especializados permite a los pacientes beneficiarse de una gran variedad de tratamientos naturales que incluyen baños, duchas, inhalaciones y terapias con agua. Estos tratamientos son especialmente efectivos para aliviar diversas dolencias y enfermedades, como trastornos musculares, respiratorios, digestivos, entre otros.

Cada tipo de agua mineromedicinal tiene propiedades específicas que les permiten actuar como agentes terapéuticos según su composición mineral. A lo largo de la historia, estos tratamientos han sido considerados una de las formas más efectivas y naturales de cuidado de la salud, tanto en épocas de enfermedad como de prevención.

Los efectos beneficiosos y terapéuticos del agua en el organismo humano, centrados en el uso de aguas mineromedicinales o termales para mejorar la salud y tratar diversas enfermedades, aportan

como beneficios clave la mejora de la circulación sanguínea (las terapias con agua pueden estimular la circulación, lo que ayuda a oxigenar mejor los tejidos), el alivio del dolor (son eficaces para reducir dolores musculares y articulares), el fortalecimiento del sistema inmunológico (se sabe que el uso de aguas termales puede ayudar a fortalecer las defensas del cuerpo), y la reducción del estrés (las propiedades relajantes del agua contribuyen a aliviar el estrés y mejorar el bienestar mental).

La Hidrología Médica es una herramienta valiosa para la salud, ya que ofrece un enfoque natural y complementario a los tratamientos convencionales. Y aprenderemos a utilizarla a través de las más variadas formas de aplicación: desde los conocidísimos baños termales para tratar muchos de los problemas del aparato locomotor, desde la artritis a la fibromialgia, a las menos conocidas duchas circulares y baños de vapor, que contribuyen a mejorar la circulación y aliviar el estrés, hasta técnicas mucho menos habituales como la hidroterapia de colon, utilizada para desintoxicar el cuerpo.

Conclusión

La Hidrología Médica continúa siendo una disciplina esencial en la medicina moderna, y demuestra que las aguas mineromedicinales no solo poseen una tradición histórica, sino que también están respaldadas por investigaciones científicas que avalan sus beneficios terapéuticos. Al visitar un balneario, los pacientes pueden estar seguros de que los tratamientos y aguas ofrecidos están basados en un conocimiento profundo de la ciencia y de las propiedades curativas del agua. La Hidrología Médica no sólo promueve la salud, sino que también mejora la calidad de vida de las personas a través de una alternativa natural y efectiva

Referencias

- AAVV. La colección de memorias de Balnearios de la Biblioteca de la Facultad de Medicina <https://biblioteca.ucm.es/med/coleccion-balnearios>
- Juan Antonio Rodríguez Sánchez. Institucionalización de la Hidrología Médica en España. Balnea 3 (2006):https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/76661/DPPMMLHM_Rodriguez_Sanchez_JA_Institucionalizacion.pdf
- Francisco Maraver e Iluminada Corvillo. Historia de la Sociedad Española de Hidrología Médica. Siglo XIX. Balnea número 2 (2006) [https://www.ucm.es/data/cont/docs/680-2015-12-18-N%C3%BAmero%202%20\(2006\)%20Historia%20de%20la%20SEHM.%20Siglo%20XIX.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/docs/680-2015-12-18-N%C3%BAmero%202%20(2006)%20Historia%20de%20la%20SEHM.%20Siglo%20XIX.pdf)
- Francisco Maraver, José Luis Álvarez-Sala, Francisco Armijo, Manuela Crego, Concepción Cuenca, Javier de Jorge y Juan Antonio Rodríguez-Sánchez. Cien años de la Cátedra de Hidrología Médica. Balnea número 7 (2012) [https://www.ucm.es/data/cont/docs/680-2015-12-18-N%C3%BAmero%207%20\(2012\)%20Cien%20a%C3%B1os%20de%20la%20C%C3%A1tedra%20de%20Hidrolog%C3%ADa%20M%C3%A9dica.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/docs/680-2015-12-18-N%C3%BAmero%207%20(2012)%20Cien%20a%C3%B1os%20de%20la%20C%C3%A1tedra%20de%20Hidrolog%C3%ADa%20M%C3%A9dica.pdf)

Anexo 5: Ejemplo de contenidos creados:

1. Documento de apoyo tipo Blog, tema 1.1.

Diapositiva
1

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID

ESCUELA PROFESIONAL DE HIDROLOGÍA MÉDICA E HIDROTERAPIA CÁTEDRA DE HIDROLOGÍA MÉDICA

MOOC Balneoterapia y bienestar: ciencia y beneficios del agua

UNIDAD 1 – TEMA 1.1

¿QUÉ ES LA HIDROLOGÍA MÉDICA Y POR QUÉ ES CLAVE PARA LA SALUD?

Diapositiva
2

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID

ESCUELA PROFESIONAL DE HIDROLOGÍA MÉDICA E HIDROTERAPIA CÁTEDRA DE HIDROLOGÍA MÉDICA

MOOC Balneoterapia y bienestar: ciencia y beneficios del agua: UNIDAD 1 – TEMA 1.1
Qué es la Hidrología Médica y por qué es clave para la salud

Introducción

La Hidrología Médica es una disciplina científica que se dedica al estudio de las aguas mineromedicinales, minerales naturales, marinas y potables ordinarias, y sus efectos sobre el organismo humano sano y enfermo.

Este área de conocimiento no sólo explora las propiedades físicas y químicas del agua, sino también sus aplicaciones terapéuticas, preventivas y de promoción de la salud.

Diapositiva
3

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID

ESCUELA PROFESIONAL DE HIDROLOGÍA MÉDICA E HIDROTERAPIA CÁTEDRA DE HIDROLOGÍA MÉDICA

MOOC Balneoterapia y bienestar: ciencia y beneficios del agua: UNIDAD 1 – TEMA 1.1
Qué es la Hidrología Médica y por qué es clave para la salud

Historia de la Hidrología Médica

- Civilizaciones antiguas: Babilonia, Mesopotamia, Egipto, Persia, Grecia y Roma.
- Influencia en España: Romanos y árabes.
- Siglo XV: Estudios rigurosos y publicaciones como 'Espejo cristalino de las Aguas de España' de Alfonso Limón Montero.
- Construcción de balnearios sobre ruinas de termas romanas y baños árabes.

Diapositiva
4

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID MOOC Balneoterapia y bienestar: ciencia y beneficios del agua: UNIDAD 1 – TEMA 1.1 Qué es la Hidrología Médica y por qué es clave para la salud ESCUELA PROFESIONAL DE HIDROLOGÍA MÉDICA E HIDROTERAPIA CÁTEDRA DE HIDROLOGÍA MÉDICA

Desarrollo de la Hidrología Médica en España

Siglo XIX: 'Edad de oro de los Balnearios'.

- 1816 Creación del Cuerpo de Médicos de Baños.
- 1877: Fundación de la Sociedad Española de Hidrología Médica (SEHM).

Diapositiva
5

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID MOOC Balneoterapia y bienestar: ciencia y beneficios del agua: UNIDAD 1 – TEMA 1.1 Qué es la Hidrología Médica y por qué es clave para la salud ESCUELA PROFESIONAL DE HIDROLOGÍA MÉDICA E HIDROTERAPIA CÁTEDRA DE HIDROLOGÍA MÉDICA

Colección de memorias de Balnearios de la Biblioteca de la Facultad de Medicina



Diapositiva
6

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID MOOC Balneoterapia y bienestar: ciencia y beneficios del agua: UNIDAD 1 – TEMA 1.1 Qué es la Hidrología Médica y por qué es clave para la salud ESCUELA PROFESIONAL DE HIDROLOGÍA MÉDICA E HIDROTERAPIA CÁTEDRA DE HIDROLOGÍA MÉDICA

Balnea

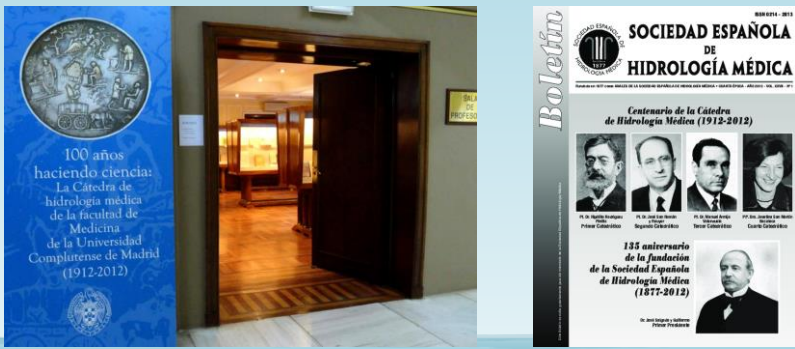
Historia de la Sociedad Española de Hidrología Médica. Siglo XIX



Retratos de Hipólito Rodríguez Bartolomé o Pinilla
Primer profesor de la Cátedra de Hidrología

Diapositiva
7

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID MOOC Balneoterapia y bienestar: ciencia y beneficios del agua: UNIDAD 1 – TEMA 1.1 Qué es la Hidrología Médica y por qué es clave para la salud ESCUELA PROFESIONAL DE HIDROLOGÍA MÉDICA E HIDROTERAPIA CÁTEDRA DE HIDROLOGÍA MÉDICA



Diapositiva
8

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID MOOC Balneoterapia y bienestar: ciencia y beneficios del agua: UNIDAD 1 – TEMA 1.1 Qué es la Hidrología Médica y por qué es clave para la salud ESCUELA PROFESIONAL DE HIDROLOGÍA MÉDICA E HIDROTERAPIA CÁTEDRA DE HIDROLOGÍA MÉDICA

La Hidrología Médica como Especialidad

- Reconocimiento oficial en el siglo XX.
- Requisitos: Licenciatura en Medicina, examen MIR, formación específica.
- Enfoque preventivo y terapéutico según la SEHM.

Diapositiva
9

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID MOOC Balneoterapia y bienestar: ciencia y beneficios del agua: UNIDAD 1 – TEMA 1.1 Qué es la Hidrología Médica y por qué es clave para la salud ESCUELA PROFESIONAL DE HIDROLOGÍA MÉDICA E HIDROTERAPIA CÁTEDRA DE HIDROLOGÍA MÉDICA

Beneficios de las Aguas Mineromedicinales

- Tratamientos naturales en balnearios y centros especializados.
- Efectividad en dolencias musculares, respiratorias, digestivas, etc.
- Propiedades específicas según la composición mineral.



Diapositiva
10

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID MOOC Balneoterapia y bienestar: ciencia y beneficios del agua: UNIDAD 1 – TEMA 1.1 Qué es la Hidrología Médica y por qué es clave para la salud ESCUELA PROFESIONAL DE HIDROLOGÍA MÉDICA E HIDROTERAPIA CIENCIAS DE LA MEDICINA BÁSICA

Conclusión

- La Hidrología Médica es esencial en la medicina moderna.
- Tradición histórica y respaldo científico.
- Promoción de la salud y mejora de la calidad de vida.

Diapositiva
11

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID MOOC Balneoterapia y bienestar: ciencia y beneficios del agua: UNIDAD 1 – TEMA 1.1 Qué es la Hidrología Médica y por qué es clave para la salud ESCUELA PROFESIONAL DE HIDROLOGÍA MÉDICA E HIDROTERAPIA CIENCIAS DE LA MEDICINA BÁSICA

Referencias

AAVV. La colección de memorias de Balnearios de la Biblioteca de la Facultad de Medicina <https://biblioteca.ucm.es/mem/coleccion-balnearios>

Juan Antonio Rodríguez Sánchez. Institucionalización de la Hidrología Médica en España. Balnea 3 (2006) https://prolos.usal.es/bitstream/handle/10366/25664/DPPMMLHM_Rodriguez_Sanchez_JA_institucionalizacion.pdf

Francisco Maraver e Iluminada Corvillo. Historia de la Sociedad Española de Hidrología Médica. Siglo XIX. Balnea número 2 (2006) https://www.ucm.es/data/cont/docs/1689-2010-12-18-NNCyB_Ramero%202%200606%20Historia%20de%20la%20SEHM_%20Siglo%20XIX.pdf

Francisco Maraver, José Luis Álvarez-Sala, Francisco Armijo, Manuela Crego, Concepción Cuenca, Javier de Jorge y Juan Antonio Rodríguez-Sánchez. Cien años de la Cátedra de Hidrología Médica. Balnea número 7 (2012) https://www.ucm.es/data/cont/docs/1689-2010-12-18-NNCyB_Ramero%207%200612%20Cien%20a%C3%B1os%20de%20la%20C%C3%A1tedra%20de%20Hidrolog%C3%A1a%20M%C3%A9dica.pdf

Anexo 5: Ejemplo de contenidos creados:

2. Presentación susceptible de soporte audiovisual en otros formatos, como vídeo, tema 1.1

Cuestionario de Autoevaluación Unidad 1, tema 1.1

Qué es la Hidrología Médica y por qué es clave para la salud

Instrucciones: lea las preguntas atentamente, solo una respuesta es válida. Debe contestar a todas las preguntas.

Preguntas:

1. ¿Qué estudia la Hidrología Médica?

1. El uso de plantas medicinales en balnearios
2. La composición del agua del mar para su consumo
3. Los efectos terapéuticos de las aguas minerales y medicinales en la salud humana
4. La meteorología y su influencia en la salud

2. ¿Cuál fue un hito importante en la historia de la Hidrología Médica en España?

1. La invención de los baños turcos en el siglo XXI
2. La publicación del libro “Espejo cristalino de las Aguas de España” en el siglo XV
3. La creación de la OMS en el siglo XX
4. La apertura del primer hospital balneario en Roma

3. ¿En qué se basa la eficacia de las aguas mineromedicinales?

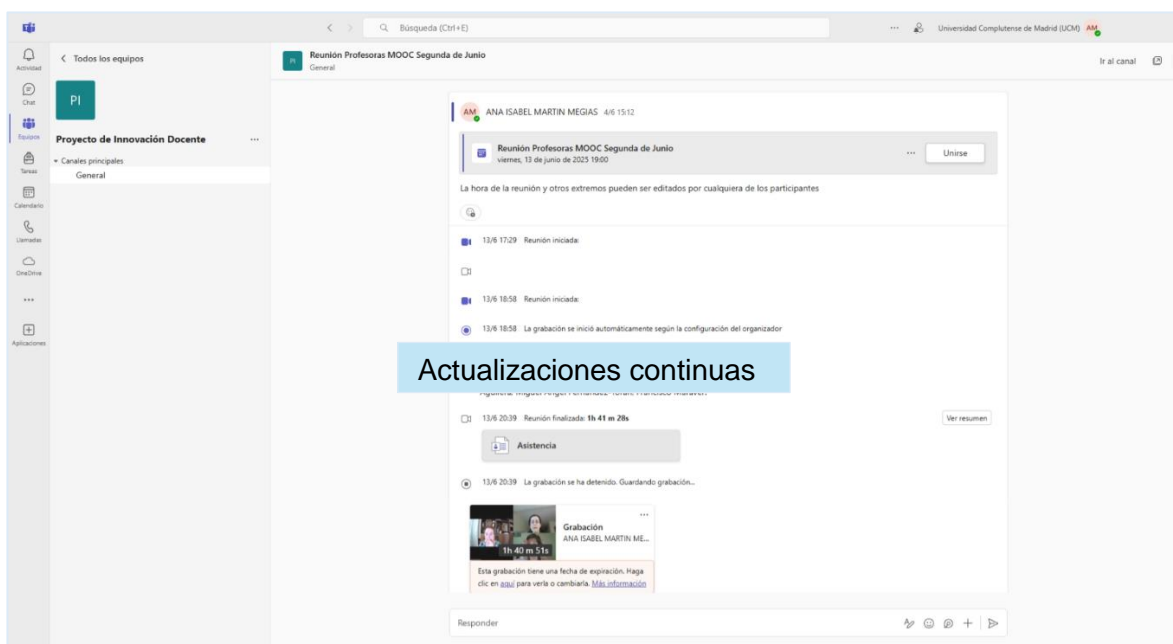
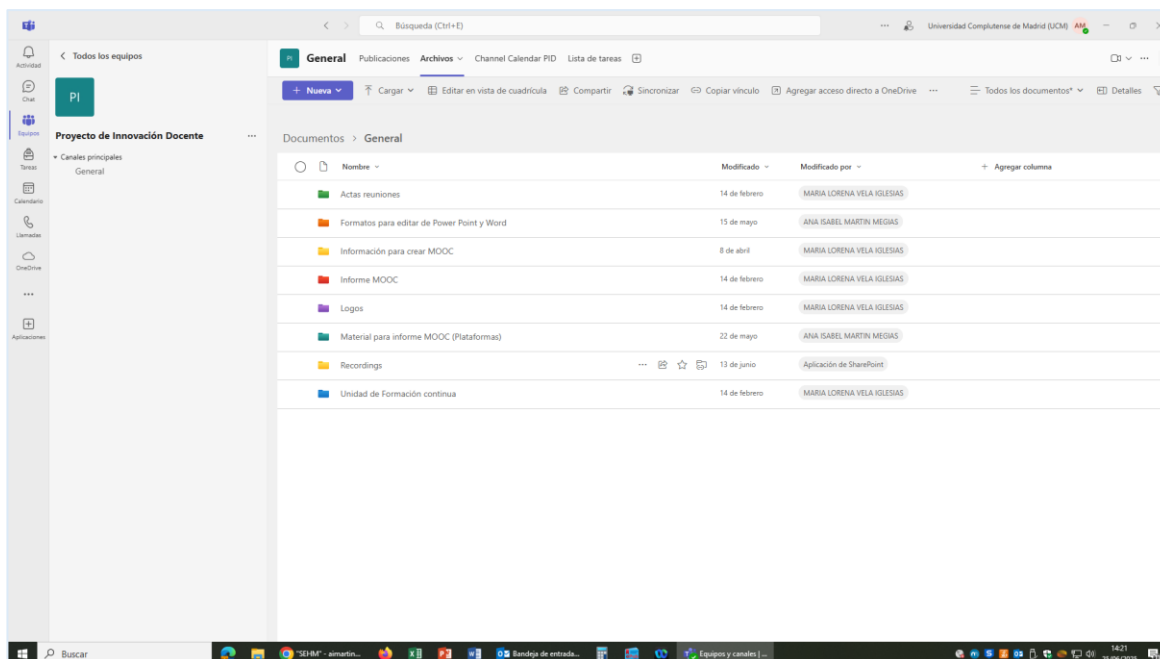
1. En su temperatura y color
2. En el lugar donde se encuentran
3. En su composición mineral y propiedades específicas
4. En la duración del baño

Anexo 5: Ejemplo de contenidos creados:

3. Cuestionario de autoevaluación tema 1.1

ANEXO 6

Anexo 6: Material de trabajo en la herramienta colaborativa Teams.



ANEXO 7

Anexo 7: Aspecto del curso en el entorno Moodle.

▼ **General**

[Colapsar todo](#)

🗨 Avisos ◦

"Balneoterapia y Bienestar: Ciencia y Beneficios del Agua"



▼ **Unidad de Bienvenida**



▼ **Unidad I "El Origen del Bienestar: Descubriendo la Hidrología Médica"**



 **Tema 1.1 Qué es la hidrología Médica y por qué es clave para la salud**

▼ **Tema 1.2 Un viaje en el tiempo, el agua como medicina desde la Antigüedad**



▼ **Tema 1.3 Aguas mineromedicinales: tipos, propiedades y cómo influyen en el cuerpo**



▼ **Unidad II "El Poder Curativo del Agua: Ciencia y Salud"**

▼ **Tema 2.1 Cómo el agua impacta en nuestro organismo: efectos fisiológicos**



▼ **Tema 2.2 Aguas que curan: su papel en el tratamiento de dolencias musculares, respiratorias y de la piel**

 Tema 2.2 Cuestionario Autoevaluación

▼ **Tema 2.3 Hidroterapia vs. Balneoterapia: ¿qué tratamiento es mejor para cada caso?**



▼ **Unidad III "Del Manantial a la Aplicación: Técnicas de Hidrología Médica"**

▼ **Tema 3.1 Baños termales, duchas, chorros y vapores: aplicaciones terapéuticas del agua**

 [Tema 3.1 Cuestionario Autoevaluación](#)

▼ **Tema 3.2 Peloides, fangos y lodos: cómo actúan y cuándo se usan**

 [Tema 3.2 Cuestionario Autoevaluación](#)

▼ **Tema 3.3 Relatos de bienestar: experiencias en balnearios**

 [Tema 3.3 Cuestionario Autoevaluación](#)

▼ **Unidad IV "Hidrología Médica y Evidencia científica"**

▼ **Tema 4.1 ¿Mito o realidad?**

 [Tema 4.1 Cuestionario Autoevaluación](#)

▼ **Tema 4.2 Importancia de la balneoterapia en la medicina preventiva**

 [Tema 4.2 Cuestionario Autoevaluación](#)

▼ **Tema 4.3 Innovaciones y tendencias en Hidrología Médica**

 [Tema 4.3 Cuestionario Autoevaluación](#)