



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
MADRID

## Introducción a la patología humana asociada a factores ambientales



# Introducción a la patología humana asociada a factores ambientales

La formación en **Medicina Ambiental** nace con el fin de ofrecer al estudiante y profesional del ámbito biosanitario la oportunidad de conocer esta área emergente y en constante evolución, dado el creciente número de factores ambientales que demuestran tener una influencia decisiva sobre la salud humana. De hecho, en los últimos años se ha registrado un incremento continuado de la aparición de pacientes con patologías consecuencia de su entorno ambiental, lo que hace necesario que el personal sanitario conozca unos principios básicos que ayuden al diagnóstico y tratamiento de estas enfermedades.

En la actualidad esta formación no es ofertada por ninguna universidad española, por lo que se trata de una iniciativa pionera y única en nuestro país, dirigida a cualquier estudiante o profesional interesado en la Patología Ambiental en su sentido más amplio: causas, metabolismo de tóxicos, daños, etc.

## Objetivos

Con este **Certificado** de formación continua de 45 horas on-line se pretende introducir al alumno en la Patología Ambiental ofreciéndole unas nociones básicas que podrán ser ampliadas en el futuro con otros cursos de posgrado. El objetivo es que el colectivo sanitario en general conozca los protocolos de actuación para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades ambientales. Los contenidos a abordar por el certificado de Introducción a la Patología Ambiental serán los siguientes:

- Aspectos básicos de Medicina Ambiental: definición, historia, técnicas y terapias
- Riesgos ambientales físicos y químicos que afectan al ser humano
- Mecanismos asociados a la toxicidad en el organismo vivo
- Daño producido por agentes ambientales según aparatos y sistemas
- El cáncer como enfermedad ambiental
- Diagnóstico y tratamiento de patologías ambientales

**Fecha inicio:** 3 de mayo

**Fecha fin:** 30 de junio

**Duración:** 45 horas (Certificado)

**Importe:** 500 euros

## Más información:

[recheverria@campusets.com](mailto:recheverria@campusets.com)

(+34) 695 578 823





UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
MADRID

## Profesorado

|   |  |
|---|--|
| <b>Adela Pelayo</b><br><b>Directora del curso</b> | Doctora en Medicina y Cirugía. Profesora Titular del Departamento de Anatomía Patológica de la Universidad Complutense de Madrid. Jefe de Sección de Ginecopatología. Asociada a la Sección de Patología Ocular con el Profesor F. LLanes del Hospital Clínico San Carlos de Madrid.   |
| <b>Agustín Bocos</b>                              | Licenciado en Derecho. Especialista en Derecho Ambiental. Presidente de la Asociación Juristas Contra el Ruido y Vocal de la Junta Directiva de la Asociación Española de Derecho Ambiental.   |
| <b>Ruth Echeverría</b>                            | Licenciada en Física y Máster en Física Biomédica. Colaboradora docente del Departamento de Anatomía Patológica de la Universidad Complutense de Madrid desde 2013. Cofundadora de Elara Labs y Coordinadora de Formación de Campus ETS y Fundación Alborada. Miembro del Comité Ejecutivo de Health and Environment Alliance y Vicepresidenta de la Asociación Española de Educación Ambiental.           |
| <b>M<sup>a</sup> Jesús Fernández Aceñero</b>      | Doctora en Medicina y Cirugía. Especialista en Anatomía Patológica en la Fundación Jiménez Díaz de Madrid.   |
| <b>Esther Fernández de Landa</b>                  | Licenciada en Ciencias Ambientales y Máster en Gestión Medioambiental en la Empresa. Responsable de Medio Ambiente en la Planta de Valorización energética y vertedero de Valdemingómez hasta 2011. Docente de Ambientum en materia de Contaminación Ambiental hasta 2011.   |
| <b>Ceferino Maestu</b>                            | Doctor en Medicina y Cirugía. Director del Laboratorio de Bioelectromagnetismo del Centro de Tecnología Biomédica de la Universidad Politécnica de Madrid y profesor de bioelectromagnetismo en dicha universidad.   |
| <b>Armando Martínez</b>                           | Doctor en Medicina y Cirugía. Profesor Titular (Acreditado por la ANECA para Catedrático) del Departamento de Anatomía Patológica de la Universidad Complutense de Madrid. Jefe de Sección de Neuropatología del Hospital Clínico San Carlos de Madrid.  |
| <b>Pilar Muñoz-Calero</b>                         | Licenciada en Medicina y Cirugía. Pediatra, neonatóloga, estomatóloga, especialista en adicciones, Presidenta de la Fundación Alborada y directora durante 8 años de la Clínica el Olivar para el tratamiento de la enfermedad de la adicción. Directora de la Consulta de Medicina Ambiental de la Fundación Alborada. Colaboradora docente del Departamento de Anatomía Patológica de la UCM desde 2013. |



|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Nicolás Olea</b>    | Doctor en Medicina y Cirugía. Experto en epidemiología. Director del Departamento de Radiología y Física Médica de la Universidad de Granada. Coordinador de Investigación del Hospital Clínico de Granada. Forma parte del Comité de Expertos en Disrupción Endocrina del Centro Nacional Danés sobre Disruptores Endocrinos, y del Comité de Expertos en Disrupción Endocrina de Francia.  |
| <b>Julián Sanz</b>     | Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Anatomía Patológica en el Hospital Clínico San Carlos de Madrid. Profesor titular del Departamento de Anatomía Patológica de la Universidad Complutense de Madrid. Director científico del Biobanco del Hospital Clínico San Carlos y de la RTICC del Instituto de Salud Carlos III, así como responsable de Patología Molecular y Dianas Terapéuticas. Responsable del Grupo de Investigación Anatomía Patológica de la UCM y del Instituto de Investigación Sanitaria San Carlos.            |
| <b>Jesús Soriano</b>   | Doctor en Ciencias (Sección Geológicas) por la Universidad Complutense de Madrid. Ha sido Jefe de la División de Mineralogía y Petrología del Laboratorio Central de Estructuras y Materiales del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) y Jefe del Área de Geomática del Centro de Estudios de Técnicas Aplicadas. Profesor Colaborador Honorario de la Universidad Complutense de Madrid.  |
| <b>Alejandro Úbeda</b> | Doctor en Biología. Especialista en bioefectos de las radiaciones no ionizantes. Investigador Jefe de la Sección de Radiaciones no Ionizantes del Hospital Ramón y Cajal – Instituto Ramón y Cajal de Investigaciones Sanitarias, Madrid. Cooperador en sociedades científicas internacionales y miembro de comités sobre bioelectromagnetismo, siendo consultor de agencias locales y nacionales para la protección frente a radiaciones no ionizantes. Es miembro de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Protección Radiológica. |



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
MADRID

## Programa

| Módulo y fecha   | Créditos | Título del módulo y profesor   |
|--|----------|--|
| <b>Unidad 1:</b><br><b>Medicina ambiental.</b>                     | 0,2      | <i>Conceptos básicos de Medicina Ambiental</i><br>Pilar Muñoz-Calero   |
|  | 0,1      | <i>El hombre y el medio ambiente</i><br>Jesús Soriano  |
|  | 0,1      | <i>Contaminación del entorno.</i><br>Esther Fernández de Landa   |
|  | 0,1      | <i>Factores que influyen en la enfermedad ambiental</i><br>Pilar Muñoz-Calero  |
|  | 0,1      | <i>Fundamentos de bioquímica aplicada a la Medicina Ambiental</i><br>Pilar Muñoz-Calero  |
| <b>Unidad 2:</b><br><b>Riesgos ambientales físicos y químicos.</b> | 0,3      | <i>Radiaciones no ionizantes y efectos biológicos</i><br>Ruth Echeverría y Alejandro Úbeda   |
|  | 0,2      | <i>Ruido, contaminación acústica y medio ambiente.</i><br>Adela Pelayo   |
|  | 0,1      | <i>Exposición humana a gas radón</i><br>Ruth Echeverría  |
|  | 0,1      | <i>Riesgos de las nanotecnologías</i><br>Ruth Echeverría   |
|  | 0,1      | <i>Tóxicos químicos orgánicos e inorgánicos</i><br>Pilar Muñoz-Calero  |
|  | 0,1      | <i>Normativa sobre contaminación electromagnética, acústica y tóxicos químicos.</i> Agustín Bocos  |
| <b>Unidad 3:</b><br><b>Toxicidad en el organismo.</b>              | 0,1      | <i>Daño tóxico al organismo</i><br>Pilar Muñoz-Calero  |
|  | 0,1      | <i>Toxicocinética y metabolismo de los xenobióticos</i><br>Pilar Muñoz-Calero  |
|  | 0,1      | <i>Efectos tóxicos en la Sangre y Sistema Reticuloendotelial</i><br>Pilar Muñoz-Calero   |
|  | 0,3      | <i>Relación entre el status nutricional y la sobrecarga tóxica</i><br>Pilar Muñoz-Calero   |
|  | 0,2      | <i>Patología del sistema nervioso central y periférico y del musculoesquelético causada por deficiencias nutricionales y vitamínicas, drogas de abuso y sustancias tóxicas.</i> Armando Martínez |

|  |     |  |
|--|-----|--|
| <b>Unidad 4:<br/>Daño específico<br/>por aparatos y<br/>sistemas.</b>                | 0,4 | <i>Daño en los diferentes aparatos y sistemas.</i><br>Pilar Muñoz-Calero                                 |
|  | 0,2 | <i>Ginecología y reproducción: Grandes damnificados de la contaminación medioambiental.</i> Adela Pelayo |
|  | 0,2 | <i>Daño en el niño</i><br>Pilar Muñoz-Calero   |
|  | 0,2 | <i>Patología respiratoria por agentes ambientales.</i> Julián Sanz                                       |
|  | 0,2 | <i>Patologías ambientales del aparato digestivo.</i> M <sup>a</sup> Jesús Fernández Aceñero              |
| <b>Unidad 5:<br/>Enfermedades<br/>ambientales:<br/>cáncer.</b>                       | 0,3 | <i>Enfermedades ambientales. Cáncer</i><br>Nicolás Olea  |
|  | 0,1 | <i>Electrohipersensibilidad</i><br>Ceferino Maestu   |
| <b>Unidad 6:<br/>Diagnóstico y<br/>tratamiento de<br/>patologías<br/>ambientales</b> | 0,3 | <i>Herramientas de diagnóstico y métodos de tratamiento</i><br>Pilar Muñoz-Calero                        |
|  | 0,3 | <i>Supuestos prácticos.</i><br>Pilar Muñoz-Calero  |