

La Inteligencia Artificial (IA) se está extendiendo a prácticamente todas las esferas del conocimiento humano, siendo en cada vez más ámbitos, una herramienta imprescindible. La medicina es sin duda uno de los campos donde más ha crecido en los últimos años. El objetivo general de los Especialistas en Física Médica (EFM) es contribuir a la seguridad del paciente y garantizar la calidad de la asistencia clínica. Junto con la introducción de modalidades de imagen, métodos computacionales y aplicaciones informáticas más complejas en el campo de la medicina, también ha surgido la necesidad de aumentar las competencias del EFM para seguir el ritmo de la expansión tecnológica. Tal y como ha sido ya señalado por asociaciones científicas internacionales de prestigio, como la *European Federation of Organisations for Medical Physics* (EFOMP) o la *American Association of Physicists in Medicine* (AAPM), la Inteligencia Artificial debe ser una parte del contenido curricular de la especialidad para facilitar su uso en la práctica clínica.

#### OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del curso es ofrecer una introducción general a la inteligencia artificial (IA) y sus fundamentos. Mostrar las herramientas más habituales, así como casos de uso relacionados con la física médica. Ofrecer al alumnado principiante herramientas y conocimiento para comenzar a usar la IA en casos prácticos de aplicación clínica.

#### A QUIÉN VA DIRIGIDO

Facultativos Especialistas en Radiofísica Hospitalaria, profesionales del campo de la Física Médica y residentes del ámbito.

#### DIRECTORES DEL CURSO

Oliver Díaz Montesdeoca. *Profesor en informática de la Universidad de Barcelona.*

Jaime Martí Asenjo. *Licenciado en Física, Especialista de Radiofísica Hospitalaria. Hospital HM Sanchinarro.*

#### METODOLOGÍA

El curso está dividido en 5 módulos temáticos. Cada módulo cuenta con un conjunto de videos pregrabados y una sesión síncrona, en directo con el profesorado de la unidad, para preguntas y debate sobre la temática en cuestión. En los módulos de mayor contenido práctico habrá además tareas para realizar por parte del alumnado participante. Las sesiones en directo se realizarán en las siguientes fechas y horas:

- Lunes 22 de abril a las 17 horas. Presentación online del curso. Oliver Díaz y Jaime Martí.
- Jueves 25 de abril a las 17 horas. Presentación del resumen del módulo 1.
- Lunes 6 de mayo a las 17 horas. Presentación del resumen del módulo 2.
- Lunes 13 de mayo a las 17 horas. Presentación del resumen del módulo 3.
- Jueves 16 de mayo a las 17 horas. Presentación del resumen del módulo 4.
- Lunes 20 de mayo a las 17 horas. Presentación del resumen del módulo 5 y debate final.

Todas las sesiones se realizarán a través de la plataforma Zoom y los enlaces estarán disponibles en el Aula Virtual.

#### EVALUACIÓN

Los participantes serán evaluados a través de un examen final tipo test, con 3 opciones de respuesta. Deberán obtener al menos el 80% de la puntuación total del test para superar el curso y obtener el certificado. Además, será de obligado cumplimiento rellenar la encuesta de satisfacción al final del curso.

#### CRÉDITOS

Solicitados Créditos de Formación Continuada para Profesionales Sanitarios a nivel nacional (EVES) y a nivel europeo (EBAMP).

A la finalización del curso se enviará un certificado de asistencia. Sin embargo, los certificados de créditos, debido al tiempo de evaluación de los mismos, se enviará unos 8 meses después. Lamentamos las molestias, ajenas a la organización.

PROGRAMA

# INTELIGENCIA ARTIFICIAL

CURSO ONLINE | 22 abril - 26 mayo 2024

2ª EDICIÓN

ORGANIZADO POR  SEFM  
1974 2024

960 11 06 54 | [secretaria@sefm.es](mailto:secretaria@sefm.es) | [www.sefm.es](http://www.sefm.es)

## Información

 Del 22 de abril al 26 de mayo de 2024.

 La duración del curso es de 20 horas lectivas.

 Aula Virtual SEFM →

 Plazas limitadas a 60 personas.

### CUOTAS INSCRIPCIÓN

Joven Socio	100 €
Técnico Socio	160 €
Socio	200 €
Joven no Socio	180 €
Técnico no Socio	240 €
No Socio	280 €

## Programa

### MÓDULO 1 | FUNDAMENTOS DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO Y APRENDIZAJE PROFUNDO EN IMAGEN

- INTRODUCCIÓN AL MACHINE LEARNING
- INTRODUCCIÓN AL DEEP LEARNING Y A REDES NEURONALES

### MÓDULO 2 | IMAGEN MÉDICA Y DATOS

- DATOS EN EL ENTORNO DE LA FÍSICA MÉDICA: IMAGEN: RADIÓMICA Y MODELOS PREDICTIVOS
- APLICACIONES EN RADIOTERAPIA
- APLICACIONES EN DIAGNÓSTICO

### MÓDULO 3 | INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO DE APLICACIONES IA

- REPOSITORIOS, RETOS Y PREPARACIÓN DE DATOS
- IMPLEMENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE ALGORITMOS DE IA
- MI PRIMER PROGRAMA EN PYTHON

### MÓDULO 4 | EVALUACIÓN DE UNA APLICACIÓN DE IA

- COMISIONADO DE SISTEMAS BASADOS EN IA
- INTEGRACIÓN DE UN ALGORITMO DE IA COMERCIAL

### MÓDULO 5 | DESAFÍOS ÉTICOS EN LA IA EN LA ASISTENCIA SANITARIA

- POLÍTICA Y PRIVACIDAD DE LOS DATOS, ASUNTOS REGULATORIOS
- ÉTICA EN LA IA

## Profesorado

**Oliver Díaz.** Profesor en informática. Universidad de Barcelona.

**Jaime Martí.** Licenciado en Física, Especialista de Radiofísica Hospitalaria. Hospital HM Sanchinarro.

**Eva Ambroa.** Licenciada en Física, Especialista de Radiofísica Hospitalaria. Consorci Sanitari de Terrassa.

**Daniel Lambisto.** Licenciado en Física, Especialista de Radiofísica Hospitalaria. Institut Català d'Oncologia (ICO).

**Mercedes Riveira.** Máster en Física Biomédica, Especialista de Producto en Limbus AI.

**Ana Jiménez.** Experta senior en ciencia de datos. Quibim.

**María Pilar Nicolás.** Profesora de Derecho Penal e Investigadora Doctora Permanente del Departamento de Derecho Público. Facultad de Derecho. Universidad del País Vasco.

**David Casacuberta.** Profesor en Filosofía de la ciencia y tecnología. Universidad Autónoma de Barcelona.

Quiero  
inscribirme

