

# R3: RADIOLOGÍA, RADIÓMICA Y LENGUAJE R

Curso online

**seram**

Sociedad Española de Radiología Médica



fundación española de radiología

## ¿QUÉ APRENDERÁS?

En este curso, organizado conjuntamente por la **SERAM (Sociedad Española de Radiología Médica)** y GiveMe5D, se explican, de forma sencilla e intuitiva, las distintas etapas en el proceso de **Radiomics**, desde la segmentación de imagen médica hasta la interpretación de los datos obtenidos pasando por el tratamiento de los mismos.

Entendemos por **Radiomics** al proceso que convierte imágenes médicas en datos objetivos y cuantificables de sus características (features) intrínsecas para, de manera no invasiva, detectar patrones que aporten información de los fenotipos radiológicos; es decir, mapas que indiquen la probabilidad de que un tumor sea más o menos agresivo, tenga una u otra mutación, predigan su potencial respuesta a un tratamiento determinado, etc.

**Radiomics**, en conjunción con el procesado de grandes cantidades de datos (Big Data), supone uno de los grandes avances en el diagnóstico radiológico de los últimos tiempos, con importantes implicaciones en el manejo del cáncer, avanzando hacia el tan perseguido objetivo de la medicina personalizada y de precisión.

Al finalizar el curso, los asistentes habrán adquirido un conocimiento exhaustivo sobre **Radiomics**, de forma que puedan incluir este tipo de datos en sus informes radiológicos, mejorando sustancialmente la información que se presente.

## INFORMACIÓN E INSCRIPCIÓN

[cursos@seram.es](mailto:cursos@seram.es)  
[formacion.seram.es](http://formacion.seram.es)



### Inicio

11 de octubre de 2021



### Duración

50 horas



### Dedicación

8 horas semanales



### Organiza

SERAM  
GiveMe5D S.L.



### Acreditación (solicitada)

UEMS-SEAFORMEC



### Recursos

Video-charlas, ejemplos prácticos, ejercicios a resolver por el alumno, exámenes de autoevaluación, referencias bibliográficas, foros de debate, webinar interactivo.



### Modalidad del curso

100% online y flexible (el curso puede seguirse desde cualquier parte del mundo y a cualquier hora del día)

## PROGRAMA DEL CURSO

### 1. Bloque introductorio a Radiomics

- Introducción a Radiomics. Flujo de trabajo en Radiomics
- Preprocesado de imagen para Radiomics: remuestreo, filtrado y armonización
- Preprocesado de imagen para Radiomics: segmentación y registro. Herramientas

### 2. Bloque de introducción a R

- Lenguaje R: prácticas iniciales
- Análisis de datos con gráficos
- Preprocesado de datos médicos
- Análisis exploratorio de datos médicos
- Relación entre variables. Regresión

### 3. Bloque de extracción de características

- Características de primer orden, textura y geométricas

### 4. Bloque de radiomics en la práctica radiológica

- Radiomics en aplicaciones clínicas

### 5. Bloque de selección de características

- Metodologías de selección de características
- Ejercicios sobre metodologías de selección de características

### 6. Bloque de radiomics en la práctica radiológica

- Radiomics en informes médicos

### 7. Bloque de Machine y Deep Learning en Radiomics

- Deep Learning y Deep Radiomics
- Métodos de clasificación

- Ejercicios de clasificación
- Métodos de regresión y análisis de supervivencia
- Ejercicios de regresión y análisis de supervivencia

## EQUIPO DOCENTE

**Juan Calabia del Campo MD.** HCU Valladolid

**Carlos Alberola López PhD.** Universidad de Valladolid

**Javier Manzano Mozo PhD.** UEMC

**Héctor J. Aguado Hernández MD. PhD.** HCU Valladolid

**Ángel Gayete Cara MD.** Parc de Salut Mar de Barcelona

**Marcos Martín Fernández PhD.** Universidad de Valladolid

**Marcos Busto Carrera, MD.** Parc de Salut Mar de Barcelona

**Flavio Zuccarino, MD.** Parc de Salut Mar de Barcelona

**Rodrigo de Luis García, PhD.** Universidad de Valladolid

**Iván Camilo García Duitama, MD.**  
Parc de Salut Mar de Barcelona

**Fátima Matute, MD.** Hospital Clínico San Carlos de Madrid

**Belén Pérez Mies, MD, PhD.** HCU Ramón y Cajal

**Irene Carretero del Barrio, MD.** HCU Ramón y Cajal

## TABLA DE PRECIOS

Socios SERAM técnicos y residentes	265€
Socios SERAM especialistas	379€
Asociados SERAM-CIR	569€
Tarifa Estándar	759€

\* Este curso es gratuito para los **Socios SERAM Jubilados**

- La categoría "**Socios SERAM Técnicos y Residentes**" incluye: socio de número residente, socios técnicos nacionales e internacionales, socio internacional SERAM formación CIR y socio internacional formación no CIR.
- La categoría "**Socios SERAM especialistas**" incluye: socio de número especialista, socio de honor, socio corresponsal, socio no médico, socio internacional SERAM especialista CIR y socio internacional SERAM especialista no CIR.
- La categoría "**Asociados SERAM-CIR**" incluye a los miembros asociados SERAM-CIR.
- La categoría "**Tarifa estándar**" se aplica a aquellas personas que no pertenezcan a ninguna de las categorías anteriores.