



# BIOLOGÍA Y PATOLOGÍA MOLECULARES INTENSIVAS PARA MÉDICOS

La actividad con número de registro **09/022262-MD** ha sido acreditada por el **Consell Català de Formació Continuada de les Professions Sanitàries** y la **Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud** con **5,6 créditos**.

<https://www.meetingcampus.com/course/ii-ed-biologia-y-patologia-moleculares-para-medicos>

**Curso Online avalado por la Sociedad Española  
de Anatomía Patológica y validado por FENIN**

## **COMITÉ CIENTÍFICO**

### **Dr. Pedro Luis Fernández Ruiz**

Jefe de Servicio de Anatomía Patológica en el Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, de Badalona.

Profesor Titular y acreditado como catedrático del departamento de Fundamentos Clínicos (Universitat de Barcelona).

Es autor de más de 130 artículos científicos, la mayoría en revistas internacionales de prestigio, así como 13 capítulos de libro tanto de texto universitario como científicos.

### **Dr. Oriol Bachs Valdeneu**

Ingeniero técnico químico y Doctor en Ciencias Biológicas, Investigador en el *Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer* (IDIBAPS), Barcelona.

Profesor Titular y acreditado como catedrático del departamento de Biología Celular, Inmunología y Neurociencias (Universitat de Barcelona).

Su actividad de investigación se ha centrado en el estudio de los mecanismos que controlan la proliferación de las células. Sus resultados se han publicado en más de 150 artículos científicos.

## **PONENTES** *(por orden alfabético)*

### **Dra. Ana Enjuanes**

Doctora en Biología, Técnico Especialista, Unidad de Genómica, IDIBAPS. Experta en plataformas genómicas.

### **Dr. Antonio Martínez Pozo**

Doctor en Medicina, especialista en Anatomía Patológica, experto en Hematopatología e inmunohistoquímica.

Jefe de servicio, Centro de Diagnóstico Biomédico, Hospital Clínic de Barcelona. Profesor asociado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona.



**Dra. Blanca Espinet**

Citogenetista. Responsable de Unidad de Citogenética  
Hospital del Mar, Barcelona. Experta en técnicas de hibridación in situ.

**Dra. Blanca González**

Doctora en Medicina, especialista en Anatomía Patológica, experta en Hematopatología, Hospital Clínic, Barcelona.

**Dra. Dolors Colomer**

Doctora en Bioquímica, Jefe de Sección de Hematopatología  
Hospital Clínic, Barcelona.

**Dr. Enrique de Álava Casado**

Doctor en Medicina y Cirugía, desde mayo de 2013 es director de la Unidad de Gestión Clínica de Anatomía Patológica

**Dra. Esther Castaño**

Doctora en Biología, Responsable Unidad de Biología de los Servicios Científico técnicos de la Universidad de Barcelona.  
Experta en cultivos celulares.

**Dra. Itziar Salaverría**

Doctora en Biología, Becaria Postdoctoral, Programa Juan de la Cierva, Investigadora IDIBAPS, Hospital Clínic de Barcelona.

**Dr. Javier Gómez Román**

Doctor en Medicina, Jefe de Sección, Unidad de Patología Molecular del Departamento de Anatomía Patológica del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Profesor Asociado de la Universidad de Cantabria.

**Dr. Josep M. Estanyol**

Biólogo, responsable de la Unidad de Proteómica, IDIBAPS, Barcelona.

**Dr. Mark E Sobel**

Executive Officer, American Association for Investigative Pathology, Executive Officer Emeritus, Association for Molecular Pathology.



**Dra. Miriam Cuatrecasas**

Doctor en Medicina, especialista en Anatomía Patológica, experta en patología digestiva y molecular, Hospital Clínic, Barcelona.

**Dra. Neus Villamor**

Doctor en Medicina, especialista en Hematología, responsable unidad de Citometría de Flujo, Servicio de Anatomía Patológica.  
Hospital Clínic de Barcelona

**Dr. Pedro Jares**

Doctor en Biología, Director Unidad de Genómica, IDIBAPS, facultativo del Laboratorio Core Molecular, Hospital Clínic de Barcelona, profesor asociado de la Universidad de Barcelona.

**OBJETIVO GENERAL**

Mejorar la competencia de los profesionales médicos en los conocimientos básicos de Biología Molecular aplicados a la patología y en el uso clínico de las técnicas moleculares.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Comprender conceptos básicos de Biología Molecular: ADN; ARN; proteínas, biología de la célula, alteraciones genéticas para entender el diagnóstico de la enfermedad más allá de un punto de vista morfológico.
- Actualizar el conocimiento de la genómica del cáncer, la carcinogénesis y el manejo molecular de los tumores sólidos como el cáncer de pulmón y colon para establecer un mejor tratamiento a los pacientes.
- Conocer, de forma teórica y práctica, las técnicas más usadas actualmente de Biología Molecular (extracción de ácidos nucleicos, proteínas, PCR, RTPCR, microchips de ácidos nucleicos, técnicas de secuenciación de nueva generación (NGS), hibridación in situ, etc.) para identificar y dominar las aplicaciones de esta tecnología en el campo de la Patología humana.



## **A QUIÉN VA DIRIGIDO EL CURSO**

Este Curso online va dirigido a especialistas de Anatomía Patológica y a Técnicos de Grado superior en Anatomía Patológica y Citología.

## **TEMARIO:**

Presentación del curso por el Dr. Pedro Luis Fernández

1. Molecules in cell Biology (DNA, RNA, proteins, ...)

Dr. Mark E. Sobel

2. Alteraciones genéticas: mutaciones, amplificaciones, deleciones, translocaciones...

Dra. Itziar Salaverria

3. Cancer genomics

Dr. Mark E. Sobel

4. Biología celular del cáncer: carcinogénesis

Dr. Oriol Bachs

5. Biología celular del cáncer: ciclo celular

Dr. Oriol Bachs

6. Cultivos celulares

Dra. Esther Castaño

7. Técnicas básicas de análisis de ácidos nucleicos: extracción de ADN, ARN, restricción, electroforesis, secuenciación clásica.

Dra. Ana Enjuanes

8. Técnicas basadas en PCR y su utilidad

Dra. Dolors Colomer

9. Tecnologías de análisis molecular de alto rendimiento (microarrays, NGS) y sus aplicaciones clínicas

Dr. Pedro Jares



10. Citometría de flujo

Dra. Neus Villamor

11. Epigenética y Proteómica

Dr. Josep M<sup>a</sup> Estanyol

12. Hibridación in situ (FISH, CISH, SISH)

Dra. Blanca Espinet

13. Inmunohistoquímica: presente y futuro

Dr. Antonio Martínez

14. Patología Molecular. Neoplasias hematológicas. Casos clínicos.

Dra. Blanca González

15. Patología Molecular. Tumores sólidos I y cánceres heredofamiliares.

Casos clínicos.

Dr. Enrique de Álava

16. Patología Molecular. Tumores sólidos II y estadiaje molecular. Casos clínicos

Dra. Miriam Cuatrecasas

17. Patología Molecular. Tumores sólidos III e importancia de la respuesta inmune (TILS, PD-L1). Casos clínicos.

Dr. Javier Gómez

18. Anatomía Patológica y Biología molecular: Interacciones, medicina personalizada y perspectivas de futuro.

Dr. Pedro Luis Fernández

Evaluación Final

Encuesta de Satisfacción

## **CONTENIDOS**

El gran desarrollo de la tecnología molecular y su aplicación al estudio de la patología humana, en la que hoy no se concibe el diagnóstico sin componente molecular, requiere que los profesionales de la salud, en especial aquellos



relacionados con la patología neoplásica, dispongan de unos mínimos conocimientos sobre este tipo de tecnología que les permita interpretar sus resultados y plantear sus propias líneas diagnósticas y de investigación.

Existe una evidente carencia de conocimientos moleculares en especialistas de Anatomía Patológica y otras especialidades, en cuyo currículum no se contemplan, o se hace de forma marginal, las competencias relacionadas con la Biología Molecular.

Este curso pretende llenar este vacío en la formación de los médicos de Anatomía Patológica y de otras especialidades en contacto con técnicas moleculares.

Todos los contenidos ofrecidos en el IXº curso presencial están aquí organizados por temas, correspondientes a los coloquios de cada uno de los doctores.

## **METODOLOGÍA**

Clases magistrales/ponencias grabadas en vídeo. Algunas de las Unidades tienen, además, vídeos de soporte con contenido multimedia.

El alumnado tiene acceso a las presentaciones en PDF para estudio posterior del marco teórico.

Cada uno de los 18 temas del curso tiene un test de autoevaluación de dos preguntas con el objetivo que los participantes puedan comprobar su nivel de conocimientos adquiridos.

## **DURACIÓN**

- El curso tiene una duración de 37 horas lectivas
- Tendrá una cadencia trimestral, para que cada participante se pueda organizar y completar la materia según le convenga.
- Se iniciará el 15 de Mayo de 2018 hasta el 31 de Mayo de 2019



## **EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN**

- Para acceder al examen final del curso se deberán aprobar los 18 tests auto evaluativos de cada tema.
- Para la obtención del diploma acreditativo será necesario aprobar la prueba de evaluación (examen final de 50 preguntas tipo test con 4 opciones de respuesta) con un mínimo de 70% y completar la encuesta de satisfacción.

**Importante:** El participante recibirá por correo electrónico el certificado acreditativo con los créditos de formación continuada ***durante el mes posterior al final de su período lectivo.***

## **CONTACTO**

Cristina Mestres – eLearning Manager  
Meeting Campus, SL  
[cmestres@meetingcampus.com](mailto:cmestres@meetingcampus.com)