

## DATOS GENERALES

## Curso académico

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Tipo de curso</b>        | Certificado Universitario  |
| <b>Número de créditos</b>   | 3,00 Créditos ECTS   |
| <b>Matrícula</b>            | 400 euros (importe precio público)   |
| <b>Requisitos de acceso</b> | Personas en condiciones de acceder a estudios universitarios de grado<br>Profesionales con experiencia en la materia |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Modalidad</b>            | Semipresencial   |
| <b>Lugar de impartición</b> | Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina (parte presencial)    |
| <b>Horario</b>              | Aula Virtual (posibilidad de hacer prácticas presenciales a concertar) |

## Dirección

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Organizador</b> | Departament de Bioquímica i Biologia Molecular   |
| <b>Dirección</b>   | Deborah Jane Burks<br>Directora. Fundación de la C.V. Centro de Investigación Príncipe Felipe<br>José Enrique O'Connor Blasco<br>Catedrático/a de Universidad. Departament de Bioquímica i Biologia Molecular. Universitat de València |

## Plazos

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| <b>Preinscripción al curso</b> | Hasta 25/11/2018 |
| <b>Fecha inicio</b>            | Diciembre 2018   |
| <b>Fecha fin</b>               | Junio 2019       |

## Más información

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>Teléfono</b> | 961 603 000  |
| <b>E-mail</b>   | <a href="mailto:informacion@adeituv.es">informacion@adeituv.es</a> |

## PROGRAMA

## Introduction to Regenerative Medicine: Biology and Applications of Human Stem Cells

Fundamentos: El fallo del organo y el origen de la enfermedad crónica humana.

- 1.1. Panorámica de la Medicina Regenerativa.
  - 1.2. Autoinmunidad y Diabetes.
  - 1.3. Fallo Hepático.
  - 1.4. Enfermedades Neurodegenerativas.
  - 1.5. Enfermedades Cardiovasculares.
  - 1.6. Aproximaciones Actuales al Fallo Orgánico: Transplante y Medicación.
- Células madre embrionarias.
- 2.1. Derivación de Células Madre Embrionarias Humanas (hESC).
  - 2.2. Cultivo de hESC.
  - 2.3. Estudio de la Biología básica de las hESC.
  - 2.4. Diferenciación de hESC.
  - 2.5. Alternativas a las líneas convencionales de hESC (embriones arrestados, conversión de fibroblastos manipulados genéticamente, transferencia nuclear, etc.).
  - 2.6. Ética y Legislación. Demostraciones Prácticas.
- Células madre adultas y sus usos terapéuticos.
- 3.1. Diferencias básicas entre células madre embrionarias y adultas.
  - 3.2. Ventajas e inconvenientes de cada modelo.
  - 3.3. Células madre hematopoyéticas, mesenquimales, MAPS y células madre de cordón umbilical.
  - 3.4. Visión general de su aplicación en diferentes patologías.
  - 3.5. Mecanismos de acción: Diferenciación, Fusión celular y Acción trófica/paracrina.
  - 3.6. Células madre neurales (NSCs).
  - 3.7. Fuentes de NSCs y procesos de diferenciación.
  - 3.8. Factores que definen el nicho de las NSCs y su aplicación a la

enfermedad de Parkinson.

3.9. La fusión de NSCs y su aplicación a la epilepsia. 3.10. Células madre adultas en las enfermedades cardiovasculares.

3.11. Demostraciones Prácticas.

Modelos animales para la Investigación de Células madre.

4.1. Biología del Desarrollo y Medicina Regenerativa: Fundamentos para el desarrollo de aplicaciones clínicas.

4.2. Modelos de células madre humanas en vertebrados no mamíferos.

4.3. Modelos animales no mamíferos (Medaka, Xenopus, Avian).

4.4. Modelos en ratón relacionados con el desarrollo neuronal o la neurodegeneración.

4.5. Demostraciones Prácticas: Evaluación de la coordinación motora y sensitiva mediante diferentes tests

Técnicas de Investigación de Células Madre para Medicina Regenerativa.

5.1. Genómica.

5.2. Proteómica.

5.3. Citómica.

5.4. Terapia Génica.

5.5. Trabajo en condiciones GMP.

5.6. Demostraciones Prácticas

## PROFESORADO

### **Luke Adam Noon**

PI Laboratory of Metabolic Growth Signals and Regenerative Medicine. Fundación de la C.V. Centro de Investigación Príncipe Felipe

### **Eulalia Alonso Iglesias**

Profesor/a Titular de Universidad. Departament de Bioquímica i Biologia Molecular. Universitat de València

### **Deborah Jane Burks**

Directora. Fundación de la C.V. Centro de Investigación Príncipe Felipe

### **Antonio Díez Juan**

Investigador, Igenomix

### **Alicia Martínez Romero**

Responsable del Servicio de Citometría - Fundación de la Comunidad Valenciana - Centro de Investigación Príncipe Felipe Valencia

### **Inmaculada Moreno Gimeno**

Senior Principal Investigator. Carlos Simon Foundation / INCLIVA Health Research Institute

### **José Luis Mullor Sanjosé**

Investigador principal. Fundación para la Investigación del Hospital Universitario y Politécnico La Fe de la CV

### **José Enrique O'Connor Blasco**

Catedrático/a de Universidad. Departament de Bioquímica i Biologia Molecular. Universitat de València

### **Pilar Sepúlveda Sanchís**

Investigadora Unidad. Fundación de la C.V. Centro de Investigación Príncipe Felipe

## OBJETIVOS

Las salidas profesionales que tiene el curso son:

Trabajo en Laboratorios de investigación y aplicación de células madre)

El curso tiene como objetivo general proporcionar a los participantes la comprensión teórica de la investigación con células madre en curso, los procesos biológicos que subyacen a la medicina regenerativa, las técnicas nuevas y emergentes, y los aspectos éticos y normativos de la terapia basada en células. Las demostraciones prácticas permitirán a los participantes familiarizarse con las tecnologías avanzadas y las complicaciones metodológicas de esta nueva área que avanza rápidamente.