

## DATOS GENERALES

## Curso académico

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tipo de curso</b>        | Certificado Universitario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Número de créditos</b>   | 6,00 Créditos ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Matrícula</b>            | 450 euros (importe precio público)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Requisitos de acceso</b> | <p>Titulados en Formación Profesional Superior, rama Sanitaria o rama Industrias Alimentarias;</p> <p>Graduados en Biología, Biotecnología, Bioquímica y Ciencias Biomédicas, Medicina, Farmacia, Veterinaria, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Ingenieros Agrónomos.</p> <p>Profesionales sanitarios de la especialidad Análisis Clínicos.</p> <p>Profesionales de industrias alimentarias: control de calidad, I+D, seguridad alimentaria, técnicos de laboratorio de análisis de alimentos.</p> <p>Estudiantes de último año de los grados y titulaciones mencionados serán considerados si hay plazas disponibles, dando prioridad a graduados/titulados y profesionales.</p> |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Modalidad</b>            | Semipresencial                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Lugar de impartición</b> | Facultad de Biología. Departamento de Bioquímica                                                                                                                                                                                       |
| <b>Horario</b>              | Del 11 al 22 de Julio de 2022. Del 11-15 de Julio, clases de teoría. Lunes a viernes, horario de 15 a 19h (teoría) y del 18 al 22 de Julio clases de prácticas, de 9 a 13h (1er grupo de prácticas) o 15 a 19h (2º grupo de prácticas) |

## Dirección

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Organizador</b> | Departament de Bioquímica i Biologia Molecular                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Colaborador</b> | Akralab, S.L. / NZYTech                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Dirección</b>   | <p>María Teresa Martínez Pastor</p> <p>Contratada Doctora. Departament de Bioquímica i Biologia Molecular. Universitat de València.</p> <p>Paula Alepuz Martínez</p> <p>Profesora Titular de Universidad. Departament de Bioquímica i Biologia Molecular. Universitat de València.</p> <p>Mercè Gomar Alba</p> |

## Plazos

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| <b>Preinscripción al curso</b> | Hasta 16/05/2022 |
| <b>Fecha inicio</b>            | Julio 2022       |
| <b>Fecha fin</b>               | Julio 2022       |

## Más información

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

## PROGRAMA

## Fundamentos de la PCR cuantitativa. Aplicaciones en Biotecnología y Biomedicina

- 1.1. Presentación de las asignaturas e introducción a la PCR (2h)
- 1.2. Principios Básicos de la PCR cuantitativa I (3h)
- 1.3. Diseño de cebadores y cálculos de eficiencia. Ejercicios prácticos (2h)
- 1.4. Estrategias de cuantificación para PCR cuantitativa: Cuantificación absoluta y Relativa. Ejercicios prácticos (2h)
- 1.5. Aplicaciones de la PCR cuantitativa I: Análisis de la expresión génica y otras técnicas de Biología Molecular (3h)
- 1.6. Aplicaciones de la PCR cuantitativa II: Microbiología y control de calidad en alimentación (2h)

1.7. Aplicaciones de la PCR cuantitativa III: Diagnóstico Molecular (2h)

1.8. Aplicaciones de la PCR cuantitativa IV: Detección del SARS-Cov-2 (2h)

**Aplicaciones prácticas de la PCR cuantitativa: cuantificación de la expresión de genes en levadura y detección de DNAs de microorganismos en células humanas**

2.1. Preparación de un experimento de PCR cuantitativa a partir de DNA de levadura (4h)

2.2. Realización de ensayos de PCR cuantitativa para detectar la expresión de genes de levadura. Ensayos de eficiencia de cebadores y curvas de calibrado (8h)

2.3. Realización de ensayos de PCR cuantitativa para la detección de DNA de microorganismos en células humanas (4h)

2.4. Análisis de datos y discusión de resultados (4h)

## PROFESORADO

### **Paula Alepuz Martínez**

Profesora Titular de Universidad. Departament de Bioquímica i Biologia Molecular. Universitat de València.

### **Amparo Llorens Benlloch**

Técnico/a Medio UV. Universitat de València

### **María Teresa Martínez Pastor**

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

### **Ester Méndez Belinchon**

Responsable de Producción Departamento Virus. Empresa Global Omnium

### **Ana Perea García**

Ayudante/a Doctor/a. Departament de Bioquímica i Biologia Molecular. Universitat de València

### **Cecilia Picazo Campos**

Investigador/a Contratado/a VAL I+D. Universitat de València

### **Antonia María Romero Cuadrado**

Investigadora Post-doctoral Contratada IATA-CSIC

### **María de los Ángeles Tórero Valenzuela**

Investigación Escala Técnica Básica. Departament de Bioquímica i Biologia Molecular. Universitat de València

## OBJETIVOS

Las salidas profesionales que tiene el curso son:

En la situación actual de pandemia por la Covid-19, enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2, se ha puesto de manifiesto la necesidad de profesionales cualificados en el uso de la PCR cuantitativa, técnica utilizada como prueba diagnóstica de la infección, y cuyas aplicaciones en otras áreas de la salud y de la industria alimentaria están adquiriendo creciente relevancia. Este título de postgrado pretende contribuir a responder a la demanda de dichos profesionales en nuestro entorno, dirigiéndose principalmente a: Titulados en Formación Profesional Superior, rama Sanitaria o rama Industrias Alimentarias; Graduados en Biología, Biotecnología, Bioquímica y Ciencias Biomédicas, Medicina, Farmacia, Veterinaria, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Ingenieros Agrónomos; Profesionales sanitarios de la especialidad Análisis Clínicos; Profesionales de industrias alimentarias: control de calidad, I+D, seguridad alimentaria, técnicos de laboratorio de análisis de alimentos.

El objetivo del presente curso es capacitar en el uso de la PCR cuantitativa, así como dar a conocer las aplicaciones más relevantes de esta técnica. Se profundizará en los aspectos teóricos y técnicos de la PCR, completando la formación con experiencias prácticas, en las que se abordará todo el proceso, desde el diseño de cebadores hasta el análisis de datos cuantitativos relativos y/o absolutos.

## METODOLOGÍA

- Clases presenciales o en streaming, según las circunstancias por la situación sanitaria debido a la Covid-19.

- Diseño de cebadores a partir de secuencias ejemplo usando programas especializados.
- Ejercicios teóricos y prácticos y cuestiones.