

## MATRICULACIÓN:

La matrícula se realizará preferentemente a través de la página WEB del Centro Mediterráneo <http://cemed.ugr.es>

En caso de dificultad con la matriculación, contactar con el Centro Mediterráneo a través del correo electrónico: [cemed@ugr.es](mailto:cemed@ugr.es)

Código del curso: **25ON07**

Precio: **Gratis**

Incluye certificado de asistencia

### Información básica sobre protección de sus datos personales aportados:

**Responsable:** Universidad de Granada

**Legitimación:** La Universidad de Granada se encuentra legitimada para el tratamiento de sus datos en base a lo estipulado en:

Art. 6.1.e) RGPD: el tratamiento es necesario para el cumplimiento de una misión realizada en interés público o en el ejercicio de los poderes públicos conferidos al responsable del mismo (la difusión del conocimiento y la cultura a través de la extensión universitaria y la formación a lo largo de toda la vida) Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones  
**Finalidad:** La finalidad del tratamiento es gestionar las actividades culturales de la Universidad de Granada. Los usos que se dan a los datos personales son:

Organización de talleres, conferencias, y actividades culturales en general. etc.

Gestión de ayudas para el fomento de realización de actividades culturales.

**Destinatarios:** No se prevén.

**Derechos:** Tiene derecho a solicitar el acceso, oposición, rectificación, supresión o limitación del tratamiento de sus datos, tal y como se explica en la información adicional.

**Información adicional:** Puede consultar la información adicional y detallada sobre protección de datos en el siguiente enlace:

[https://secretariageneral.ugr.es/pages/proteccion\\_datos/leyendas-informativas/\\_img/informacionadicional](https://secretariageneral.ugr.es/pages/proteccion_datos/leyendas-informativas/_img/informacionadicional)

Del 2 al 18 de junio de 2025

# Educando en tecnologías para el futuro de una Agricultura sostenible



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA



CENTRO  
MEDITERRÁNEO



Curso subvencionado por el proyecto:

*Cooperation Partnership for Digital Higher Education in Integrated Omics for Environmental Sustainability. (DIGIOMICA)-2023-1-BG01-KA220-HED-000155777, financiado en el marco de la convocatoria ERASMUS+ 2023 –Capacity Building for Higher Education.*

*The research received financial support from the “SUSTAINABLE” project, which is funded by the European Union’s Horizon 2020 Project H2020-MSCA-RISE-2020, under Grant Agreement 101007702*

*Exploiting the multifunctional potential of belowground biodiversity in horticultural farming (Excalibur)  
Ref. 817946. The European Union’s Horizon 2020 research and innovation programme.  
<https://excaliburh2020.eu/es/>*

**Centro Mediterráneo  
Vicerrectorado de Posgrado y Formación Permanente**

Avenida de Madrid 13, 18012, Granada

Tfno. 958 24 29 20 / / Email: [cemed@ugr.es](mailto:cemed@ugr.es)

@CemedUGR     
[centromediterraneo.ugr.es](http://centromediterraneo.ugr.es)

Modalidad de realización:

**Virtual-Google Meet**

Dirección:

**Luis F. García del Moral Garrido**

Profesor Emérito de Fisiología Vegetal,  
Universidad de Granada

**Vanessa M. Martos Núñez**

Catedrática de Fisiología Vegetal,  
Universidad de Granada

Coordinación:

**Nikolay Vassilev**

Instituto de Biotecnología

**Elena Flor Peregrín**

Investigadora doctora Universidad de Granada

26 horas  
síncronas

*\*\*Se recomienda revisar la web del Cemed para obtener información adicional y estar al tanto de posibles actualizaciones*

La **agricultura sostenible** es un sistema de producción agraria conservador de los recursos naturales, respetuoso con el medio ambiente, económicamente viable y capaz de cubrir las necesidades alimentarias y textiles de las presentes y futuras generaciones manteniendo la economía del sector agrario. Aunque la biotecnología agrícola y la agricultura sostenible puedan parecer opuestas en una primera aproximación, la interacción de estas dos estrategias puede lograr un equilibrio más sostenible en términos de medio ambiente, recursos naturales y biodiversidad, tal como se pretende demostrar a lo largo de las clases de este curso. De hecho, los enfoques científicos y agronómicos desarrollados recientemente apuntan a aumentar la producción agrícola, mientras se minimiza el impacto ambiental y se mantienen productos saludables y de alta calidad. En concreto, aspectos como la **mejora de cultivos asistida por marcadores moleculares** y el desarrollo de las llamadas metodologías “ómicas”, pueden desempeñar un papel importante para satisfacer las necesidades alimentarias del mundo en un contexto sostenible. Entre ellas se encuentran la **genómica**, que estudia la estructura del material genético y permite elaborar mapas genéticos; la **transcriptómica**, que estudia la expresión del material genético; la **proteómica**, que estudia el conjunto de proteínas producidas por una célula o tejido y sus funciones; la **metabolómica**, que comprende todos los metabolitos de bajo peso molecular que puede fabricar una célula; y la **fenómica**, que mide los caracteres morfológicos y fisiológicos que presenta una planta o un cultivo de interés. Estas son herramientas que pueden ser aplicadas en un **contexto sostenible** al monitoreo de estreses ambientales, para identificar genes relacionados con la resistencia a plagas y enfermedades, para incrementar el rendimiento de los cultivos y para la evaluación de manejos agronómicos, tales como el efecto de fertilizantes sobre el metabolismo vegetal y la productividad, todo ello bajo el prisma de una Agricultura de Futuro Sostenible. A su vez todas estas metodologías deben complementarse con la **bioinformática** que intenta dar sentido a la ingente cantidad de información derivada de las técnicas anteriormente descritas.

## Programa

### Lunes, 2 de junio de 2025

18:00-20:00 **Tema 1. Estructura del genoma vegetal y sus implicaciones para la aplicación de las metodologías ómicas en un contexto de Agricultura Sostenible.**  
Luis F. García del Moral Garrido, Profesor Emérito, Universidad de Granada

### Martes, 3 de junio de 2025

18:00-20:00 **Tema 2. Mejora genética convencional versus mejora asistida mediante las metodologías ómicas.**  
Luis F. García del Moral Garrido

### Miércoles, 4 de junio de 2025

18:00-20:00 **Tema 3. Marcadores Moleculares más usados y su aplicación en las metodologías ómicas para mejora vegetal en Agricultura Sostenible.**  
Luis F. García del Moral Garrido

### Jueves, 5 de junio de 2025

18:00-20:00 **Tema 4. Genómica estructural, genómica funcional, transcriptómica Proteómica, Metabolómica, Iónómica y Fenómica y sus aplicaciones en un contexto de mejora agrícola sostenible.**  
Luis F. García del Moral Garrido

### Viernes, 6 de junio de 2025

18:00-20:00 **Tema 5. Biotecnología para el futuro de la Agricultura Sostenible: oportunidades y desafíos.**  
Luis F. García del Moral Garrido

### Lunes, 9 de junio de 2025

18:00-20:00 **Tema 6. Agricultura Sostenible: Aspectos generales**  
Nikolay Vassilev. Instituto de Biotecnología Universidad de Granada

### Martes, 10 de junio de 2025

18:00-20:00 **Tema 7. Agricultura Sostenible: Economía Circular y Biotecnología**  
Nikolay Vassilev

### Miércoles, 11 de junio de 2025

18:00-20:00 **Tema 8. Agricultura Sostenible: Nuevos métodos de fertilización**  
Nikolay Vassilev

### Jueves, 12 de junio de 2025

18:00-20:00 **Tema 9. Agricultura Sostenible: Plantas y microorganismos y salud humana**  
Nikolay Vassilev

### Viernes, 13 de junio de 2025

18:00-20:00 **Tema 10. Agricultura Sostenible: Preparación de biofertilizantes y agentes de biocontrol**  
Nikolay Vassilev

### Lunes, 16 de junio de 2025

18:00-20:00 **Tema 11. Avances Integrados en el Diagnóstico, Control y Tratamiento de Enfermedades Vegetales: De la Detección Temprana a la Gestión Sostenible.**  
Vanessa Martos. Catedrática Dpto. Fisiología Vegetal Universidad de Granada.

### Martes, 17 de junio de 2025

18:00-20:00 **Tema 12. Estrategias Clave para el Control de Enfermedades en el Olivar Andaluz: Protegiendo un Cultivo Emblemático.**  
Vanessa Martos

### Miércoles, 19 de junio de 2025

18:00-20:00 **Tema 13. Control biológico de nematodos en cultivos de interés socioeconómico.**  
Elena Flor. Investigadora Doctora Universidad de Granada

