

## **MICROCREDENCIAL: Especialización en Análisis Genómico y de Microbioma Aplicado a Salud, Deporte y Nutrición de Precisión**

**(6 ECTS, virtual/online en directo)**

*Integra las herramientas de precisión en tu práctica profesional con la nueva capacitación en análisis genómico y de microbioma aplicado a nutrición y salud de precisión, rendimiento deportivo, salud circadiana, estilo de vida y evolución*

**Dirección de la actividad y profesorado:** Dr. Adrian Odriozola Martínez.

### **Resumen:**

La presente Especialización online de 6 ECTS, proporciona una formación técnica y aplicada en Análisis Genómico y del Microbioma orientada a profesionales interesados en Nutrición y Salud de Precisión, Rendimiento Deportivo y Salud Circadiana.

A lo largo del curso se abordan los fundamentos moleculares de la variabilidad genómica y microbiana, así como la perspectiva evolutiva y la interpretación y aplicación de informes Ómicos en contextos reales. El enfoque es accesible y práctico, sin necesidad de conocimientos previos en genética o bioinformática, e integra clases en directo, estudios de caso, recursos digitales y análisis crítico de la evidencia científica. Las personas participantes desarrollarán competencias para incorporar estos datos en estrategias personalizadas de intervención en salud y nutrición de precisión, rendimiento deportivo y salud circadiana.

### **Objetivos:**

- 1) Comprender los fundamentos de la genómica y el microbioma aplicados a la salud, nutrición, rendimiento deportivo, evolución y ritmos biológicos.
- 2) Interpretar informes genómicos y de microbioma emitidos por laboratorios y aplicarlos en la práctica profesional.
- 3) Evaluar críticamente la calidad metodológica de estudios científicos y análisis Ómicos.
- 4) Utilizar bases de datos y recursos bioinformáticos para buscar, analizar y contextualizar información genética y del microbioma.
- 5) Diseñar estrategias personalizadas de intervención basadas en la integración de datos Ómicos y criterios de salud de precisión.

## **Programa formativo:**

Módulo 1: Introducción y organización de la formación.

Módulo 2: Fundamentos de Genómica y evolución.

Módulo 3: Fundamentos del Microbioma y evolución.

Módulo 4: Genómica Aplicada a Salud, Nutrición, Deporte, ritmos circadianos y estilo de vida.

Módulo 5: Microbioma Aplicado a Salud, Nutrición, Deporte, ritmos circadianos y estilo de vida.

Módulo 6: Criterios de Calidad en I+D, bases de datos bioinformáticas y estrategias de búsqueda de conocimiento.

Módulo 7: Procedimientos, Técnicas Moleculares y Análisis Bioinformático.

Módulo 8: Estructura e interpretación de análisis genéticos y de microbioma.

Módulo 9: Presentación y evaluación de proyectos.

**Metodología docente:** virtual/ online en directo. Las sesiones quedarán grabadas para posibilitar consultas posteriores y para facilitar la conciliación profesional del alumnado.

**Entidad cofinanciadora:** UPV/EHU.

### **Público objetivo al que está dirigida la actividad:**

Especialización dirigida a profesionales interesados en nutrición, medicina, biología, ciencias del deporte, enfermería, farmacia y fisioterapia, que deseen comprender e interpretar análisis genómicos y del microbioma en contextos de salud y nutrición de precisión, rendimiento deportivo, salud circadiana y evolución.

**Número de plazas:** 20

**Idiomas oficiales de la actividad:** castellano / euskara

**Fechas:** 20 Abril- 5 Junio. 3 sesiones semanales matinales (directo/diferido).

## Resultados del aprendizaje y tipo de logro:

- 1) **Comprender los fundamentos moleculares y funcionales de la variabilidad genética y del microbioma humano**, así como la perspectiva evolutiva y su implicación en la salud, la nutrición, el rendimiento físico y los ritmos circadianos.

*Tipo de logro:* Adquisición de conocimiento conceptual aplicado.

- 2) **Interpretar y analizar informes genéticos y de microbioma**, integrando los resultados en la práctica profesional mediante casos prácticos reales y simulados.

*Tipo de logro:* Capacidad para aplicar conocimientos en contextos reales y profesionales.

- 3) **Evaluar críticamente la calidad de estudios científicos en genética y microbioma**, utilizando criterios metodológicos reconocidos y bases de datos bioinformáticas relevantes para la consulta y aplicación de evidencia actualizada.

*Tipo de logro:* Desarrollo de pensamiento crítico y alfabetización científica.

- 4) **Seleccionar y utilizar recursos digitales especializados en genómica y microbioma (bases de datos, herramientas bioinformáticas, informes técnicos)** con fines de búsqueda, análisis e interpretación de datos.

*Tipo de logro:* Desarrollo de competencias digitales aplicadas al ámbito científico-sanitario.

- 5) **Diseñar intervenciones personalizadas basadas en datos genéticos y microbiológicos** en los campos de la nutrición, la actividad física, el descanso o la salud preventiva, integrando conocimientos interdisciplinarios y respetando principios éticos y científicos.

*Tipo de logro:* Síntesis e integración de saberes para la resolución de problemas profesionales.

**Lugar de celebración:** online.

Campus Universitario de Leioa. Facultad de Ciencia y Tecnología. Departamento de Genética, Antropología Física y Fisiología Animal.

Barrio Sarriena S/N. Leioa. 48940. Bizkaia.

**Número de créditos:** 6 ECTS.

Email: [adrian.odrizola@ehu.eus](mailto:adrian.odrizola@ehu.eus)

**Precio de matrícula:** 169.59€.

**Curso EHU:** Microcredencial. 6ECTS, 20 personas. Actividad independiente.

**Áreas de conocimiento las que se enmarca la actividad:** Biología y genética, nutrición y dietética, bioquímica y biotecnología Ciencias biomédicas, Actividad física y ciencias del deporte, interdisciplinar (según Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre),

**Ámbito temático:** 09 Salud y Bienestar, 051 Ciencias Biológicas y afines,

**Pruebas de evaluación:** realización de Proyecto a lo largo de la formación.

**Institución, empresa o entidad va dirigida la formación:**

Colegios Oficiales, Institutos de Investigación y educación, Consultas de Nutrición, Medicina, Enfermería, Fisioterapia, Farmacia, Actividad Física y Rendimiento Deportivo.

**Necesidades formativas del sector:**

El avance de las tecnologías Ómicas ha democratizado el acceso a informes genómicos y de microbioma, en ámbitos clínicos, nutricionales, deportivos y de salud pública. Sin embargo, estos datos siguen siendo escasamente comprendidos e integrados por parte de los y las profesionales que los reciben y gestionan. La presente microcredencial responde a la necesidad formativa creciente en sectores como Nutrición, Ciencias biológicas, Medicina, Enfermería, Fisioterapia, Farmacia, Actividad Física y Rendimiento Deportivo, que demandan herramientas para interpretar con rigor estos análisis y traducirlos en recomendaciones personalizadas y prácticas. Su carácter transversal, accesible y basado en la evidencia científica convierte esta formación en una propuesta alineada con los retos actuales de la salud personalizada, la nutrición de precisión, el rendimiento deportivo, la salud circadiana y la promoción de la salud preventiva.

## Requisitos previos de acceso y criterios de admisión:

No se requieren conocimientos previos de genética avanzada o bioinformática, ya que la formación se centra en la interpretación y aplicación práctica de los análisis. Se recomienda, bien estar en posesión de un Grado Universitario o Superior, o bien disponer de experiencia profesional en los campos de la salud, nutrición, ciencias biológicas, ciencias del deporte o disciplinas afines.

**Nivel de experiencia de aprendizaje según marco de cualificaciones EQF, European Qualifications Framework:** EQF 6.

**Marcos competenciales ESCO, European Skills, Competences, Qualifications and Occupations:**

- Aplicar métodos científicos.
  - Descripción: aplicar métodos y técnicas científicos para investigar fenómenos, adquiriendo nuevos conocimientos o corrigiendo e integrando conocimientos previos.
  - Tipo de competencia: capacidad
  - Nivel de reutilizabilidad de la competencia: capacidades y competencias transectoriales
  - URL: <http://data.europa.eu/esco/skill/7a34b3d9-bd3b-4f4e-a0f6-f97439901cb7>
  
- Evaluar la información genética.
  - Descripción: evaluar los datos genéticos mediante la aplicación de cálculos estadísticos y el análisis de los resultados.
  - Tipo de competencia: capacidad
  - Nivel de reutilizabilidad de la competencia: capacidades y competencias transectoriales
  - URL: <http://data.europa.eu/esco/skill/e135f4ad-2eed-448c-8f39-beb44238177c>

- Interpretar datos de laboratorio sobre genética médica
  - Descripción: realizar estudios de diagnóstico y análisis bioquímicos genéticos, citogenéticos y genéticos moleculares, interpretando los datos de laboratorio obtenidos.
  - Tipo de competencia: capacidad
  - Nivel de reutilizabilidad de la competencia: capacidades y competencias transectoriales
  - URL: <http://data.europa.eu/esco/skill/9fb9f552-917f-4d26-acfb-bbe6d1005b90>
  
- Informar de los resultados de los análisis.
  - Descripción: elaborar documentos de investigación o hacer presentaciones para informar de los resultados de un proyecto de investigación y análisis realizado, indicando los procedimientos y métodos de análisis que han dado lugar a los resultados, así como las posibles interpretaciones de los resultados.
  - Tipo de competencia: capacidad
  - Nivel de reutilizabilidad de la competencia: capacidades y competencias transectoriales
  - URL: <http://data.europa.eu/esco/skill/c544a9f3-5945-4b54-afed-de0697852817>
  
- Proporcionar asesoramiento sobre cuestiones de genética.
  - Descripción: proporcionar asesoramiento a los pacientes afectados por enfermedades genéticas y ayúdelos a controlar su enfermedad y mejorar su calidad de vida.
  - Tipo de competencia: capacidad
  - Nivel de reutilizabilidad de la competencia: capacidades y competencias transectoriales
  - URL: <http://data.europa.eu/esco/skill/fd4abe0c-4c20-424d-b8b7-b2e6c2ceb344>