



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

FACULTAD DE VETERINARIA
**GRADO EN NUTRICIÓN HUMANA Y
DIETÉTICA**
CURSO 2025/26
GENÉTICA



Datos de la asignatura

Denominación: GENÉTICA**Código:** 663006**Plan de estudios:** GRADO EN NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA**Curso:** 1**Materia:** GENÉTICA**Carácter:** BASICA**Duración:** PRIMER CUATRIMESTRE**Créditos ECTS:** 6.0**Horas de trabajo presencial:** 60**Porcentaje de presencialidad:** 40.0%**Horas de trabajo no presencial:** 90**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>

Profesor coordinador

Nombre: GARRIDO PAVON, JUAN JOSE**Departamento:** GENÉTICA**Ubicación del despacho:** EDIFICIO GREGOR MENDEL C5, PRIMERA PLANTA**E-Mail:** GE1GAPAJ@UCO.ES**Teléfono:** +34957212692

Breve descripción de los contenidos

La asignatura de Genética del grado de Nutrición Humana y Dietética proporciona una comprensión integral de los principios genéticos básicos, explorando desde la herencia del material genético y el flujo de información genética, hasta las mutaciones y su impacto en la salud y el metabolismo. Se estudian los mecanismos genéticos que regulan el metabolismo de nutrientes y su relación con enfermedades metabólicas, así como las interacciones entre los genes y el ambiente, incluyendo la regulación epigenética. Además, se aborda la variabilidad genética en las poblaciones humanas y cómo influye en la respuesta nutricional, con ejemplos prácticos de enfermedades metabólicas y trastornos genéticos. A través de esta asignatura, se establece la base para comprender la nutrigenética y nutrigenómica, y su aplicación en la prevención y tratamiento de enfermedades mediante estrategias de nutrición personalizada.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

La asignatura de Genética del grado de Nutrición Humana y Dietética ofrecerá una comprensión integral de cómo los principios básicos de la genética se relacionan con el metabolismo y la salud humana. El contenido comenzará con el estudio de la estructura del material genético, profundizando en los procesos fundamentales de replicación, transcripción y traducción, así como en la regulación de la expresión génica, incluyendo aspectos clave de la epigenética y los microARNs. Posteriormente, se analizarán las mutaciones génicas y las alteraciones cromosómicas y su influencia en diversas enfermedades metabólicas, como la fenilcetonuria, la intolerancia a la lactosa y la hipercolesterolemia familiar. Además, se explorará la herencia de los alelos y las excepciones a la segregación mendeliana, como la codominancia y la dominancia incompleta, enfocándose en su impacto sobre la respuesta metabólica y en la nutrigenética. La asignatura también abordará la variabilidad genética en las poblaciones humanas, analizando cómo esta influye en la respuesta a la dieta y en la predisposición a enfermedades metabólicas complejas, como la diabetes tipo 2 y la obesidad. En este sentido, se introducirá el concepto de equilibrio de Hardy-Weinberg y se estudiará cómo factores como la selección natural y el flujo génico contribuyen a la evolución de los hábitos dietéticos. Además, se examinarán los mecanismos mediante los cuales el ambiente, incluidos los nutrientes y factores externos, modulan la expresión genética a través de la epigenética, la impronta genética y las interacciones genes-ambiente. Finalmente, la asignatura proporcionará una perspectiva aplicada en nutrigenética y nutrigenómica, destacando el uso de perfiles genéticos para diseñar intervenciones dietéticas personalizadas, con el objetivo de promover la salud metabólica y la prevención de enfermedades.

2. Contenidos prácticos

Se realizarán varias sesiones prácticas relacionadas con los contenidos de la asignatura, que permitirán al estudiante familiarizarse con técnicas de genética aplicadas al diagnóstico de enfermedades metabólicas y a la comprensión de los procesos genéticos involucrados en la respuesta metabólica a los nutrientes, así como en la predisposición a enfermedades complejas como la obesidad y la diabetes. Estas actividades prácticas no solo facilitarán el aprendizaje de los estudiantes, sino que también les permitirán aplicar sus conocimientos en situaciones reales o simuladas, preparándolos para el trabajo profesional en el campo de la nutrición y la genética.

Bibliografía

- Benjamin A. Pierce 5ª Edición 2015. Genética. Un enfoque conceptual.
Klug, Cummings, Spencer, Palladino 10ª Edición. 2013 Conceptos de Genética.
Solari, A.J 4ª Edición. 2011 Genética humana: fundamentos y aplicaciones en medicina.
Sudbery, P. 2004 Genética molecular humana.
Jorde, L.B., Carey, J.C., Bamshad, M.J. y White, R.L 2016 Genética Médica.
Nussbaum, R L, McInnes, R R, Williard H F, Thompson M 2016 Genética en Medicina.

Metodología

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Las adaptaciones metodológicas para los alumnos matriculados a tiempo parcial se decidirán en reuniones entre el profesorado y estos alumnos a fin de personalizar los posibles casos que se presenten. En relación a las adaptaciones para estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales, serán establecidas de acuerdo con las recomendaciones del Servicio de Atención a la Diversidad del Vicerrectorado de Políticas Inclusivas y Vida Universitaria.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Grupo pequeño	Total
Actividades de evaluación	3	-	-	3
Actividades de experimentación práctica	-	-	15	15
Actividades de exposición de contenidos elaborados	30	-	-	30
Actividades de procesamiento de la información	-	12	-	12
Total horas:	33	12	15	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Actividades de búsqueda de información	30
Actividades de procesamiento de la información	30
Actividades de resolución de ejercicios y problemas	30
Total horas:	90

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- C2 Conocer la estructura, organización, expresión, regulación y evolución de los genes en los organismos vivos, así como las bases moleculares de la variación genética y epigenética entre individuos.
- C3 Conocer la interacción entre la genética y la dieta, y su efecto sobre enfermedades.
- HD2 Ser capaz de manipular ácidos nucleicos, así como realizar las principales técnicas que permiten el estudio de la expresión y función de los genes en relación con las enfermedades relacionadas con la nutrición.

- HD9 Fundamentar los principios científicos que sustentan la intervención del dietista-nutricionista, supeditando su actuación profesional a la evidencia científica.
- COM2 Comprender la relación entre genómica y patologías relacionadas con la nutrición. Conocer el concepto de nutrición personalizada.
- COM34 Valorar la importancia de la I+D+i como herramienta fundamental para el desarrollo de la sociedad, la mejora de la salud y el bienestar de la población de un país.

Métodos e instrumentos de evaluación

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Producciones elaboradas por el estudiantado
C2	X	X	X
C3	X	X	X
COM2	X	X	X
COM34	X	X	X
HD2		X	
HD9	X	X	X
Total (100%)	60%	20%	20%
Nota mínima (*)	5	5	5

(*)La calificación mínima que deberán obtener los estudiantes en cada una de las actividades evaluables para poder superar la asignatura no podrá ser superior a 5.0.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

La evaluación de la asignatura se basará en tres instrumentos:

Examen escrito (60% de la nota final): constará de preguntas tipo test, preguntas de respuesta corta y ejercicios.

Medios de ejecución práctica (20%): incluyen la participación en las prácticas de laboratorio y la evaluación de los

conocimientos adquiridos mediante una prueba escrita específica.

Producciones elaboradas por el estudiantado (20%): consisten en la resolución de cuestiones teóricas y casos

prácticos durante las sesiones de clase.

Cada instrumento se calificará sobre 10 puntos, siendo necesario obtener al menos un 5 para considerarlo superado. Si el estudiante no alcanza un 5 en el examen, la nota final coincidirá con la obtenida en dicho examen, sin tener en cuenta el resto de los instrumentos.

Si el estudiante no alcanza un 5 en alguno de los otros dos instrumentos (prácticas o producciones), ese instrumento no

computará en la nota final, pero se podrá aprobar la asignatura siempre que la media ponderada de los instrumentos superados alcance un 5. Solo el examen es recuperable. Los otros dos instrumentos no podrán recuperarse en caso de no alcanzar la nota mínima de 5. Los estudiantes que repitan la asignatura podrán conservar, en las convocatorias ordinarias, las calificaciones obtenidas en el curso anterior en los instrumentos correspondientes a los

medios de ejecución práctica y las producciones elaboradas.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Las adaptaciones metodológicas para los alumnos matriculados a tiempo parcial se decidirán en reuniones entre el profesorado y estos alumnos a fin de personalizar los posibles casos que se presenten. En relación a las adaptaciones para estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales, serán establecidas de acuerdo con las recomendaciones del Servicio de Atención a la Diversidad del Vicerrectorado de Políticas Inclusivas y Vida Universitaria.

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Para los alumnos que se presenten en las convocatorias extraordinarias, se mantienen las notas del curso presente o el anterior obtenidas en las actividades relacionadas con los medios de ejecución práctica y las producciones elaboradas por el estudiantado.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Serán seguidos los criterios considerados en el art. 80.3 del Reglamento de Régimen académico

Objetivos de desarrollo sostenible

Salud y bienestar
Educación de calidad
Igualdad de género
Producción y consumo responsables

Otro profesorado

Nombre: FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, RAÚL

Departamento: GENÉTICA

Ubicación del despacho: EDIFICIO GREGOR MENDEL C5, PRIMERA PLANTA

E-Mail: b42feror@uco.es

Teléfono: +34957218730

Nombre: MARTÍNEZ MARTÍNEZ, MARÍA AMPARO

Departamento: GENÉTICA

Ubicación del despacho: EDIFICIO GREGOR MENDEL C5, PLANTA BAJA

E-Mail: ib2mamaa@uco.es

Teléfono: +34 957218708

Nombre: ROMERO GUILLÉN, ANTONIO

Departamento: GENÉTICA

Ubicación del despacho: EDIFICIO GREGOR MENDEL C5, PRIMERA PLANTA

E-Mail: b72roguia@uco.es

Teléfono: +34957218730

Nombre: SUÁREZ CÁRDENAS, JOSÉ MANUEL

Departamento: GENÉTICA

Ubicación del despacho: EDIFICIO GREGOR MENDEL C5, PRIMERA PLANTA

E-Mail: b52sucaj@uco.es

Teléfono: +34957218730

Nombre: ZALDÍVAR LÓPEZ, SARA

Departamento: GENÉTICA

Ubicación del despacho: EDIFICIO GREGOR MENDEL C5, PRIMERA PLANTA

E-Mail: v12zalos@uco.es

Teléfono: +34957218730

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).
