

Año académico	2015-16
Asignatura	10276 - Nutrigenómica y Nutrición Personalizada
Grupo	Grupo 1, 2S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

## Identificación de la asignatura

<b>Asignatura</b>	10276 - Nutrigenómica y Nutrición Personalizada
<b>Créditos</b>	0,75 presenciales (18,75 horas) 4,25 no presenciales (106,25 horas) 5 totales (125 horas).
<b>Grupo</b>	Grupo 1, 2S (Campus Extens)
<b>Período de impartición</b>	Segundo semestre
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano

## Profesores

Profesor/a	Horario de atención a los alumnos					
	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho
María Luisa Bonet Piña <a href="mailto:luisabonet@uib.es">luisabonet@uib.es</a>	15:00	16:00	Miércoles	07/09/2015	31/07/2016	Q.32, Mateo Orfila
Catalina Picó Segura <a href="mailto:cati.pico@uib.es">cati.pico@uib.es</a>	15:00	16:00	Lunes	01/09/2015	29/07/2016	Q10 (avisar o concertar prèviament)

## Contextualización

### PROFESORADO:

M<sup>a</sup> Luisa Bonet (Dra. en Ciencias Biológicas, Universidad de Alicante, 1990) es profesora titular acreditada para el cuerpo docente de Catedráticos de Universidad e investigadora responsable en el grupo de Biología Molecular, Nutrición y Biotecnología-Nutrigenómica de la UIB. Es miembro del Centro de investigación Biomédica en red de Fisiopatología de la obesidad y nutrición (CIBERobn). Tiene reconocidos cuatro sexenios de investigación consecutivos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora y cinco quinquenios de docencia universitaria. Su investigación se centra en los mecanismos de control de la adiposidad corporal y su interacción con nutrientes (Nutrición molecular).

Catalina Picó (Dra. en Ciencias Biológicas; UIB, 1991). Catedrática de Bioquímica y Biología Molecular y Subdirectora del Laboratorio de Biología Molecular, Nutrición y Biotecnología-Nutrigenómica de la UIB. Es miembro del Centro de investigación Biomédica en red de Fisiopatología de la obesidad y nutrición (CIBERobn). Su investigación se centra en el campo de la nutrición molecular y la nutrigenómica, en particular, en el estudio de la obesidad, los mecanismos de regulación del peso corporal, incluyendo la programación perinatal e imprinting epigenéticos, y los efectos de determinados nutrientes sobre estos procesos.

### ASIGNATURA:

Asignatura del Master Oficial en Nutrigenómica y Nutrición Personalizada de la UIB, obligatoria y de 5 créditos ECTS. Tiene como objetivo principal conocer los fundamentos de la nutrición personalizada, en particular la interacciones entre genes y nutrientes, y su interés en la prevención y susceptibilidad a patologías.

Resultados de aprendizaje:



---

Año académico	2015-16
Asignatura	10276 - Nutrigenómica y Nutrición Personalizada
Grupo	Grupo 1, 2S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

- Ser capaz de evaluar, a nivel poblacional y caso por caso, a la luz del conocimiento disponible, la posible contribución de interacciones genes-dieta al desarrollo de determinadas patologías.
- Ser capaz de analizar el balance beneficio/riesgo de recomendaciones e intervenciones dietéticas en función del genotipo.
- Justificar la importancia de cuidar la dieta en la etapa perinatal para la salud en la edad adulta.
- Aplicar los fundamentos de la nutrigenómica y la nutrición personalizada a la promoción de la salud.
- Ponderar las responsabilidades sociales y éticas vinculadas al desarrollo de la nutrigenómica y a la aplicación de la nutrición personalizada.

## Requisitos

---

Esta asignatura no presenta requisitos esenciales más allá de los necesarios para la admisión a los estudios del Master.

### Recomendables

Es recomendable un nivel medio de conocimientos en Bioquímica, Biología Molecular, Nutrición, Nutrición Molecular e Inglés. Asimismo, será de gran ayuda para el estudiante tener posibilidades de acceso fluido a Internet.

## Competencias

---

Las competencias son las siguientes:

### Específicas

- \* G12 - Capacidad de desarrollar su trabajo en inglés (idioma científico internacionalmente reconocido en la disciplina).
- \* G9 - Habilidad para recoger, sistematizar y analizar críticamente la bibliografía de investigación y profesional de la disciplina.

### Genéricas

- \* E6 - Integrar el conocimiento de las principales vías metabólicas y el papel de los nutrientes en situaciones de salud y enfermedad.
- \* E9 - Aplicar técnicas específicas de laboratorio relacionadas con el ámbito de la Nutrición Molecular y la Nutrigenómica.
- \* G10 - Capacidad para articular el conocimiento en presentaciones orales y escritas.





Año académico	2015-16
Asignatura	10276 - Nutrigenómica y Nutrición Personalizada
Grupo	Grupo 1, 2S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

## Básica

\* Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el máster en la siguiente dirección: [http://estudis.uib.cat/es/master/comp\\_basiques/](http://estudis.uib.cat/es/master/comp_basiques/)

## Contenidos

### Contenidos temáticos

#### Tema 1. Introducción

Concepto de genómica funcional, biología de sistemas, nutrigenómica, nutrigenética, nutrición personalizada

#### Tema 2. Dieta y expresión génica

Los nutrientes como reguladores de la actividad de factores de transcripción. Los nutrientes como agentes de cambios epigenéticos

#### Tema 3. Programación perinatal

Dieta en etapas tempranas de la vida y programación metabólica

#### Tema 4. Dieta y patologías

La dieta como posible factor de riesgo o prevención de patologías. Polimorfismos génicos y respuestas a la dieta. Ejemplos en relación con la enfermedad cardiovascular, cáncer, osteoporosis. Biomarcadores de beneficio/riesgo

## Metodología docente

### Actividades de trabajo presencial

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas	Clases expositivas participativas	Grupo grande (G)	Exposición por parte del profesor de los principales contenidos de la asignatura. Se pretende que los alumnos adquieran los conocimientos teóricos principales en relación a la asignatura y sus aplicaciones.  Se favorecerá la participación de los alumnos en las clases y el diálogo profesor-alumnos. Se pondrán a disposición de los alumnos en el espacio de la asignatura en Campus Extens las presentaciones en power point de los temas, de manera que los alumnos puedan acudir a clase habiendo ya consultado este material.	10
Seminarios y talleres	Seminarios de presentación y discusión de trabajos realizados por los alumnos.	Grupo mediano 2 (X)	Exposición por parte de los alumnos (que hayan decidido esta opción) de un seminario relacionado con el contexto de la asignatura. Se favorecerá el diálogo con el profesor y con el resto de alumnos.	6



Año académico	2015-16
Asignatura	10276 - Nutrigenómica y Nutrición Personalizada
Grupo	Grupo 1, 2S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Tutorías ECTS	Tutorías colectivas e individuales	Grupo mediano 2 (X)	Se establecerán tutorías para que los alumnos puedan consultar al profesor dudas en relación con los temas desarrollados, así como sobre el seminario o trabajo a realizar.	0.75
Evaluación	Examen final	Grupo grande (G)	Se realizará un examen para aquellos que no puedan asistir regularmente a clase y hayan decidido la opción de evaluación final. Dicho examen constará de preguntas concretas, a desarrollar, donde se evaluará si el alumno ha adquirido las competencias previstas.	2

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Campus Extens.

### Actividades de trabajo no presencial

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual	Resolución de cuestionarios, ejercicios y casos	Los alumnos deberán responder por escrito a cuestionarios propuestos por el profesorado, pensados para cubrir los conceptos más importantes a aprehender y consolidar, y para estimular la capacidad de razonamiento y de búsqueda autónoma de información relevante en el contexto de la asignatura.  Se evaluará el grado de comprensión de la materia y de la madurez alcanzada en la misma.	50
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	Preparación de un trabajo	Realización de un trabajo en el contexto de la nutrigenómica. Hay dos opciones: 1. Realizar el trabajo individualmente o en grupos de 2 personas como máximo, presentarlo en seminario y entregar un resumen del trabajo (máximo dos páginas más bibliografía utilizada). 2. Realizar el trabajo individualmente y entregar el trabajo completo por escrito. La extensión del trabajo no podrá exceder de 15 folios más bibliografía, y deberá incluir resumen (máximo 300 palabras), objetivo e interés del trabajo, desarrollo, conclusiones y bibliografía.  Se valorará la capacidad del alumno de escoger un tema de interés en el contexto de la asignatura, buscar y estructurar información relevante y contrastada sobre el mismo, y comunicar esta información con rigor.	56.25

### Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

### Evaluación del aprendizaje del estudiante

Año académico	2015-16
Asignatura	10276 - Nutrigenómica y Nutrición Personalizada
Grupo	Grupo 1, 2S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Se proponen 2 itinerarios:

- Evaluación continua (itinerario A), para los alumnos que puedan asistir regularmente a clase.
- Evaluación final (itinerario B), para aquellos alumnos que no puedan asistir a clase.

Cada apartado de evaluación se puntuará sobre 10. La nota de la asignatura será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los distintos apartados. Para superar la asignatura debe obtenerse al menos un 5 sobre 10. Si no se supera dicha nota, las actividades especificadas como recuperables podrán recuperarse en septiembre, excepto la exposición del trabajo, que deberá presentarse como un trabajo escrito.

### Clases expositivas participativas

Modalidad	Clases teóricas
Técnica	Escalas de actitudes ( <b>no recuperable</b> )
Descripción	Exposición por parte del profesor de los principales contenidos de la asignatura. Se pretende que los alumnos adquieran los conocimientos teóricos principales en relación a la asignatura y sus aplicaciones. Se favorecerá la participación de los alumnos en las clases y el diálogo profesor-alumnos. Se pondrán a disposición de los alumnos en el espacio de la asignatura en Campus Extens las presentaciones en power point de los temas, de manera que los alumnos puedan acudir a clase habiendo ya consultado este material.
Criterios de evaluación	Se valorará la asistencia y participación activa en las clases teóricas impartidas por el profesor.
Porcentaje de la calificación final:	12% para el itinerario A
Porcentaje de la calificación final:	0% para el itinerario B

### Seminarios de presentación y discusión de trabajos realizados por los alumnos.

Modalidad	Seminarios y talleres
Técnica	Escalas de actitudes ( <b>no recuperable</b> )
Descripción	Exposición por parte de los alumnos (que hayan decidido esta opción) de un seminario relacionado con el contexto de la asignatura. Se favorecerá el diálogo con el profesor y con el resto de alumnos.
Criterios de evaluación	Se valorará la asistencia y participación activa en los seminarios impartidos por los alumnos
Porcentaje de la calificación final:	8% para el itinerario A
Porcentaje de la calificación final:	0% para el itinerario B

### Examen final

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas de respuesta breve ( <b>recuperable</b> )
Descripción	Se realizará un examen para aquellos que no puedan asistir regularmente a clase y hayan decidido la opción de evaluación final. Dicho examen constará de preguntas concretas, a desarrollar, donde se evaluará si el alumno ha adquirido las competencias previstas.
Criterios de evaluación	Se valorará la comprensión y asimilación de los conceptos explicados en clase. Dicho examen se podrá recuperar en un examen en septiembre con las mismas características.
Porcentaje de la calificación final:	0% para el itinerario A
Porcentaje de la calificación final:	50% para el itinerario B

Año académico	2015-16
Asignatura	10276 - Nutrigenómica y Nutrición Personalizada
Grupo	Grupo 1, 2S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

### Resolución de cuestionarios, ejercicios y casos

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual
Técnica	Trabajos y proyectos ( <b>recuperable</b> )
Descripción	Los alumnos deberán responder por escrito a cuestionarios propuestos por el profesorado, pensados para cubrir los conceptos más importantes a aprehender y consolidar, y para estimular la capacidad de razonamiento y de búsqueda autónoma de información relevante en el contexto de la asignatura. Se evaluará el grado de comprensión de la materia y de la madurez alcanzada en la misma.
Criterios de evaluación	Se valorará si el alumno ha resuelto las cuestiones planteadas, así como el grado de comprensión de la materia y la madurez alcanzada en el tema.

Porcentaje de la calificación final: 40% para el itinerario A  
Porcentaje de la calificación final: 25% para el itinerario B

### Preparación de un trabajo

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo
Técnica	Trabajos y proyectos ( <b>recuperable</b> )
Descripción	Realización de un trabajo en el contexto de la nutrigenómica. Hay dos opciones: 1. Realizar el trabajo individualmente o en grupos de 2 personas como máximo, presentarlo en seminario y entregar un resumen del trabajo (máximo dos páginas más bibliografía utilizada). 2. Realizar el trabajo individualmente y entregar el trabajo completo por escrito. La extensión del trabajo no podrá exceder de 15 folios más bibliografía, y deberá incluir resumen (máximo 300 palabras), objetivo e interés del trabajo, desarrollo, conclusiones y bibliografía. Se valorará la capacidad del alumno de escoger un tema de interés en el contexto de la asignatura, buscar y estructurar información relevante y contrastada sobre el mismo, y comunicar esta información con rigor.
Criterios de evaluación	Se valorarán los trabajos entregados por los alumnos o presentados en seminario.  En concreto, en los trabajos presentados en seminario, se evaluará el grado de profundización en el tema, la claridad de la exposición, el grado de preparación, la coordinación entre los miembros del grupo, la capacidad de ajustarse al tiempo de exposición, así como la madurez en las respuestas a las preguntas planteadas tras la exposición.  En los trabajos presentados por escrito, se evaluará la capacidad del alumno de escoger un tema de interés en el contexto de la asignatura, buscar y estructurar información relevante y contrastada sobre el mismo, la inclusión de todos los apartados requeridos, la calidad del trabajo, correcto uso y citación de la bibliografía, así como la capacidad de comunicar esta información con rigor en forma escrita.

Porcentaje de la calificación final: 40% para el itinerario A  
Porcentaje de la calificación final: 25% para el itinerario B

### Recursos, bibliografía y documentación complementaria

Se pondrá en campus extens el power point de las presentaciones realizadas por el profesor. Además, se proponen diversos artículos científicos muy relacionados con el contexto de la asignatura; también se motivará al alumno para la búsqueda de otros artículos relacionados con los temas desarrollados en clase y con el tema del trabajo a desarrollar.

#### Bibliografía básica

Las presentaciones de los temas puestas a disposición de los alumnos incluirán bibliografía específica de interés utilizada por los profesores en la preparación de las clases.



---

Año académico	2015-16
Asignatura	10276 - Nutrigenómica y Nutrición Personalizada
Grupo	Grupo 1, 2S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Son asimismo potenciales fuentes de información para la asignatura portales de Internet de reconocido prestigio y solvencia, y en particular los de consorcios de investigación dedicados a la Nutrigenómica, como el de la Red de Excelencia Europea en Nutrigenómica, NuGO, de la que forma parte el Laboratorio de Bioquímica, Biología Molecular, Nutrición y Biotecnología de la UIB impulsor del Master (<http://www.nugo.org/everyone>).

### **Bibliografía complementaria**

---

Se pondrán a disposición de los alumnos artículos, preferentemente de revisión, de particular interés como bibliografía complementaria de cada tema.

### **Otros recursos**

---

Portales de Internet de reconocido prestigio y solvencia, y en particular los de consorcios de investigación dedicados a la Nutrigenómica:

- <http://www.nugo.org/everyone>

