

## Guía docente

### Identificación de la asignatura

<b>Asignatura / Grupo</b>	21532 - Alimentación y Salud: Bases Moleculares y Aplicaciones / 1
<b>Titulación</b>	Grado en Bioquímica - Tercer curso
<b>Créditos</b>	6
<b>Período de impartición</b>	Primer semestre
<b>Idioma de impartición</b>	Catalán

### Profesores

#### Horario de atención a los alumnos

Profesor/a	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho / Edificio
Francisca Serra Vich						
<i>Responsable</i>	Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría					
<a href="mailto:francisca.serra@uib.es">francisca.serra@uib.es</a>						

### Contextualización

"Alimentación y salud: bases moleculares y aplicaciones" es una asignatura optativa que forma parte del bloque de materias "Bioquímica de los alimentos y de la nutrición" que pertenece al módulo de "Integración fisiológica y aplicaciones de la bioquímica y biología molecular".

### Requisitos

#### Recomendables

Se recomienda conocimiento de lengua inglesa a nivel de comprensión lectora de textos científicos

Para las actividades de "Seminarios tutelados" y "Seminarios monográficos" se recomienda utilizar un ordenador portátil configurado correctamente para el acceso a internet durante las clases, así como con los programas básicos de procesamiento de texto, power point, etc.

### Competencias

#### Específicas

- \* CE-12: Conocer las bases legales y éticas implicadas en el desarrollo y aplicación de las ciencias moleculares de la vida.

## Guía docente

- \* CE-18: Saber buscar, obtener e interpretar la información de las principales bases de datos biológicos y bibliográficos.

### Genéricas

- \* CT-2: Saber aplicar los conocimientos de Bioquímica y Biología Molecular en la práctica profesional y poseer las habilidades intelectuales necesarias para dicha práctica, incluyendo capacidad de: gestión de la información, análisis y síntesis, resolución de problemas, organización y planificación, y generación de nuevas ideas.
- \* CT-3: Tener la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios críticos y razonados sobre temas de índole social, científica o ética en conexión con los avances en Bioquímica y Biología Molecular.
- \* CT-4: Poder transmitir información, ideas, problemas y soluciones de los ámbitos de Bioquímica y Biología Molecular a un público tanto especializado como no especializado.
- \* CT-5: Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores en el área de Bioquímica y Biología Molecular y otras áreas afines con un alto grado de autonomía
- \* CT-6: Poseer la capacidad para, en un nivel medio, comprender, hablar y escribir en lengua inglesa.
- \* CT-7: Adquirir las habilidades básicas para manejar programas informáticos de uso habitual, incluyendo accesos a bases de datos bibliográficos y de otros tipos que puedan ser interesantes en Bioquímica y Biología Molecular.
- \* CT-8: Desarrollar las habilidades interpersonales necesarias para ser capaz de trabajar en un equipo dentro del ámbito de Bioquímica y Biología Molecular de manera efectiva; pudiendo así mismo incorporarse a equipos interdisciplinarios, tanto de proyección nacional como internacional.
- \* CT-9: Desarrollar la iniciativa, el espíritu emprendedor, y la motivación de logro necesarios para ser capaces de tomar las decisiones oportunas para liderar el diseño y la gestión de proyectos relacionados con el área de Bioquímica y Biología Molecular, manteniendo siempre una constante preocupación por la calidad del proyecto a desarrollar y de los resultados obtenidos.
- \* CT-10: Saber apreciar la importancia, en todos los aspectos de la vida incluyendo el profesional, del respeto a los Derechos Humanos, los principios democráticos, la diversidad y multiculturalidad y el medio ambiente.

### Básicas

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

## Contenidos

### Contenidos temáticos

#### Tema. 1

Bases moleculares de los efectos de la alimentación, en relación con la salud y el bienestar: alimentos saludables y no saludables. Diferencias genéticas y epigenéticas.

#### Tema. 2

Estudio sistemático de los efectos de componentes alimentarios específicos según el registro europeo. La lista positiva. La lista negativa. Diferencias regionales. Otros sistemas a nivel mundial.

#### Tema. 3

El concepto de substanciación científica. La substanciación suficiente: casos y ejemplos. Tipos de estudios y su jerarquía, consistencia.

## Guía docente

- Tema. 4  
Declaraciones de salud: conceptos, métodos, estrategias y tipos de estudios. Dianas moleculares y su integración fisiológica.
- Tema. 5  
Perfiles nutricionales, las bases moleculares.
- Tema. 6  
La plausibilidad biológica. Estudios mecanísticos.
- Tema. 7  
Aplicaciones en nutrición humana y en animal. Criterios económicos. El mercado cambiante.
- Tema. 8  
Claves moleculares del bienestar.

## Metodología docente

Actividades de trabajo presencial (1,8 créditos, 45 horas)

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas	Clases magistrales	Grupo grande (G)	<p>Introducir al alumno en una serie de conceptos clave para entender las bases científicas que permiten establecer relaciones objetivas entre alimentación y salud y su implicación para la industria alimentaria. Señalar las potenciales aplicaciones que se derivan de ello.</p> <p>Las clases se impartirán con ayuda de proyecciones de power point y la utilización del entorno Moodle para facilitar el acceso a contenidos y materiales relacionados con la disciplina, y como herramienta de comunicación interactiva.</p>	13
Seminarios y talleres	Seminarios tutelados	Grupo mediano (M)	<p>La finalidad de esta actividad es fomentar la cooperación entre alumnos para diseñar, preparar y elaborar los contenidos de un sitio web en el contexto de la 'Alimentación y Salud: bases moleculares y aplicaciones'.</p> <p>La metodología consistirá en facilitar el agrupamiento de los alumnos y en darles las directrices para que sean capaces de llevar a término la labor. Los alumnos deberán decidir los contenidos, el diseño gráfico, el público diana, el formato de presentación, etc. así como todos aquellos elementos que permitan la elaboración de un sitio web con un contenido científico en el ámbito de la materia.</p> <p>Al finalizar la edición, cada grupo de trabajo hará una presentación en el seno de la clase. Los alumnos mediante autoevaluación elegirán la mejor y se autocalificarán.</p>	13
Seminarios y talleres	Seminarios monográficos	Grupo mediano (M)	<p>En esta actividad se pretende fomentar en el alumno la búsqueda de información específica, su comprensión y análisis científico y crítico, así como el fomento de la defensa de argumentos y opiniones sobre temas concretos.</p>	13

## Guía docente

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
			Para ello se propondrán temas específicos relacionados con la materia, que los alumnos abordarán y desarrollarán contribuyendo a su análisis en profundidad. A lo largo de la actividad se valorará la actitud y participación activa, así como la presentación y defensa.	
Evaluación	Examen F	Grupo grande (G)	Se realizará un examen para evaluar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas. Esta evaluación se podrá realizar mediante pruebas objetivas, cortas, de respuesta breve, larga, de desarrollo, resolución de problemas, etc.	2
Evaluación	Examen de recuperación de seminarios tutelados	Grupo grande (G)	Se realizará una prueba que constará de preguntas cortas de razonamiento, cuestiones y/o problemas relacionadas con los temas que se han trabajado en las actividades de los Seminarios Tutelados.	1
Evaluación	Examen P	Grupo grande (G)	Se realizará un examen para evaluar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas. Esta evaluación se podrá realizar mediante pruebas objetivas, cortas, de respuesta breve, larga, de desarrollo, resolución de problemas, etc.	2
Evaluación	Asistencia, grado de implicación y participación	Grupo mediano (M)	En el contexto de las actividades desarrolladas en los Seminarios Tutelados es importante que los alumnos asistan, se impliquen de manera activa y participen con interés en su desarrollo, además de que se aseguren de la calidad de los contenidos y del trabajo que llevan a término. Además, como actividad en equipo es importante que contribuyan al trabajo común desde un punto de vista multidisciplinar y se valorará la capacidad de trabajar conjuntamente en la consecución de un objetivo común, contribuyendo a la sinergia del equipo.	1

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 Aula Digital.

### Actividades de trabajo no presencial (4,2 créditos, 105 horas)

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual	Entrega de un Trabajo monográfico	Se pretende tener una herramienta para evaluar la capacidad del alumno de profundizar en un tema específico de la materia. Se valorará su capacidad de trabajar de manera autónoma, citar bibliografía relevante, comprenderla y sintetizarla. Se solicitará la entrega de un documento en formato de texto correctamente preparado.  Se suministrará al alumno información acerca de fuentes bibliográficas relevantes para que pueda hacer un seguimiento de su actualización. Se le recomendará que acceda a dichas fuentes de forma autónoma, las consulte de manera crítica y extraiga la información adecuada.	35
Estudio y trabajo autónomo individual	Preparación y desarrollo de temas	Se pretende que el alumno sea capaz de profundizar en los conceptos clave de la materia de forma autónoma, buscar bibliografía relevante,	35

## Guía docente

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
		comprenderla y sintetizarla. Se pretende que desarrolle las capacidades para mantenerse actualizado en la materia.  Se suministrará al alumno información acerca de fuentes bibliográficas relevantes para que pueda hacer un seguimiento de su actualización. Se le recomendará que acceda a dichas fuentes de forma autónoma, las consulte de manera crítica y extraiga la información adecuada.	
Estudio y trabajo autónomo en grupo	Preparación de los contenidos de una web	Se pretende que los alumnos sean capaces de organizarse y participar en actividades de colaboración cooperativa para lograr un objetivo, en este caso la elaboración de una web.  En el contexto de los Seminarios Tutelados se fomentará que trabajen colectivamente y de manera autónoma sin la presencia del profesor, preparando los temas, recopilando información relevante, procesándola de manera adecuada para hacerla comprensible y luego ser capaces de transmitirla con rigor científico, de manera correcta y atrayente en una atmósfera de equipo.	35

### 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

Para la evaluación de esta asignatura se plantean dos itinerarios:

A: Es el itinerario por defecto a seguir por los alumnos. Se realizará una evaluación continua de la materia mediante la valoración de las diversas actividades desarrolladas a lo largo del semestre. La nota de cada tipo de actividad será el promedio de las calificaciones obtenidas en las diferentes actividades evaluadas: Examen (40%), Seminarios Tutelados (30%, incluyendo una ponderación del Grado de implicación del 10%), Seminarios Monográficos (30%). Para superar la asignatura se requiere obtener al menos el 45% de la máxima calificación en cada tipo de actividad y se considerará aprobada la asignatura si dicha nota final es igual o superior a 5 sobre 10.

B: Es el itinerario a seguir para aquellos alumnos que no pueden atender las actividades presenciales. La nota final será la suma de la nota obtenida en el Examen (40%), examen de seminarios tutelados (30%) y entrega de un Trabajo Monográfico (30%). Para superar la asignatura se requiere obtener al menos el 45% de la máxima calificación en cada tipo de actividad y se considerará aprobada la asignatura si dicha nota final es igual o superior a 5 sobre 10.

### Fraude en elementos de evaluación

De acuerdo con el artículo 33 del Reglamento Académico, "con independencia del procedimiento disciplinario que se pueda seguir contra el estudiante infractor, la realización demostrablemente fraudulenta de alguno de los elementos de evaluación incluidos en guías docentes de las asignaturas comportará, a criterio del profesor, una minusvaloración en su calificación que puede suponer la calificación de «suspense 0» en la evaluación anual de la asignatura".

## Guía docente

### Seminarios tutelados

Modalidad	Seminarios y talleres
Técnica	Sistemas de autoevaluación ( <b>recuperable</b> )
Descripción	La finalidad de esta actividad es fomentar la cooperación entre alumnos para diseñar, preparar y elaborar los contenidos de un sitio web en el contexto de la 'Alimentación y Salud: bases moleculares y aplicaciones'. La metodología consistirá en facilitar el agrupamiento de los alumnos y en darles las directrices para que sean capaces de llevar a término la labor. Los alumnos deberán decidir los contenidos, el diseño gráfico, el público diana, el formato de presentación, etc. así como todos aquellos elementos que permitan la elaboración de un sitio web con un contenido científico en el ámbito de la materia. Al finalizar la edición, cada grupo de trabajo hará una presentación en el seno de la clase. Los alumnos mediante autoevaluación elegirán la mejor y se autocalificarán.
Criterios de evaluación	Se valorará positivamente la calidad del trabajo realizado, su presentación y defensa. También se valorará positivamente la capacidad de valoración crítica de otros trabajos así como la capacidad de autocrítica.

Porcentaje de la calificación final: 30% para el itinerario A con calificación mínima 1.4  
Porcentaje de la calificación final: 0% para el itinerario B

### Seminarios monográficos

Modalidad	Seminarios y talleres
Técnica	Pruebas orales ( <b>recuperable</b> )
Descripción	En esta actividad se pretende fomentar en el alumno la búsqueda de información específica, su comprensión y análisis científico y crítico, así como el fomento de la defensa de argumentos y opiniones sobre temas concretos. Para ello se propondrán temas específicos relacionados con la materia, que los alumnos abordarán y desarrollarán contribuyendo a su análisis en profundidad. A lo largo de la actividad se valorará la actitud y participación activa, así como la presentación y defensa.
Criterios de evaluación	Se valorará la calidad del trabajo realizado, la preparación de forma autónoma de la actividad para su desarrollo posterior en clase, así como la capacidad de plantear nuevos objetivos y retos en el contexto de cada actividad planteada. Se evaluará positivamente la defensa oral argumentada y la capacidad de responder correctamente a las preguntas planteadas por el profesor

Porcentaje de la calificación final: 30% para el itinerario A con calificación mínima 1.4  
Porcentaje de la calificación final: 0% para el itinerario B

### Examen F

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas de respuesta breve ( <b>recuperable</b> )
Descripción	Se realizará un examen para evaluar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas. Esta evaluación se podrá realizar mediante pruebas objetivas, cortas, de respuesta breve, larga, de desarrollo, resolución de problemas, etc.
Criterios de evaluación	Prueba para valorar la comprensión y asimilación de los conceptos explicados en clase. Examen final que incluirá todo el contenido del temario. Los alumnos que hayan obtenido al menos un 4,5 del examen parcial de la primera parte de la materia podrán realizar el examen sólo del temario correspondiente a la segunda parte.  Cuando el examen que se realice sea de toda la materia, éste tendrá un peso del 40% de la nota final. Si es el segundo parcial, tendrá un peso del 20%.  Para que la nota del examen, sea final o segundo parcial, pueda ponderarse con las notas restantes, debe obtenerse al menos un 4.5 sobre 10.

## Guía docente

Dicho examen podrá recuperarse en convocatoria extraordinaria, en un examen de toda la materia (no se guardará la nota de los exámenes parciales).

Porcentaje de la calificación final: 0% para el itinerario A

Porcentaje de la calificación final: 40% para el itinerario B con calificación mínima 1.8

### Examen de recuperación de seminarios tutelados

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas de respuesta breve ( <b>recuperable</b> )
Descripción	Se realizará una prueba que constará de preguntas cortas de razonamiento, cuestiones y/o problemas relacionadas con los temas que se han trabajado en las actividades de los Seminarios Tutelados.
Criterios de evaluación	Para aquellos alumnos del itinerario B, o aquellos del itinerario A que no hayan obtenido al menos un 4.5 sobre 10 de los Seminarios Tutelados, se realizará una prueba que constará de preguntas cortas de razonamiento, cuestiones y/o problemas relacionadas con los temas que se han trabajado en las actividades de los Seminarios Tutelados. Dicha prueba se realizará el mismo día que el examen final en convocatoria ordinaria y extraordinaria. Para que la nota de dicho examen pueda ponderarse con las notas restantes, debe obtenerse al menos un 4.5 sobre 10.

Porcentaje de la calificación final: 0% para el itinerario A

Porcentaje de la calificación final: 30% para el itinerario B con calificación mínima 1.4

### Examen P

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas de respuesta breve ( <b>recuperable</b> )
Descripción	Se realizará un examen para evaluar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas. Esta evaluación se podrá realizar mediante pruebas objetivas, cortas, de respuesta breve, larga, de desarrollo, resolución de problemas, etc.
Criterios de evaluación	Se realizará un examen escrito que podrá incluir preguntas tipo test, de respuesta breve, de desarrollo, pruebas objetivas, resolución de problemas, etc. Las respuestas deberán poner de manifiesto de manera objetiva que el alumno ha comprendido los conceptos, es capaz de relacionar correctamente los diversos aspectos de la materia y ha alcanzado las competencias previstas. Para eliminar dicha materia para el examen final se necesita al menos una nota de un 4,5 sobre 10.

Porcentaje de la calificación final: 40% para el itinerario A con calificación mínima 1.8

Porcentaje de la calificación final: 0% para el itinerario B

### Asistencia, grado de implicación y participación

Modalidad	Evaluación
Técnica	Escalas de actitudes ( <b>no recuperable</b> )
Descripción	En el contexto de las actividades desarrolladas en los Seminarios Tutelados es importante que los alumnos asistan, se impliquen de manera activa y participen con interés en su desarrollo, además de que se aseguren de la calidad de los contenidos y del trabajo que llevan a término. Además, como actividad en equipo es importante que contribuyan al trabajo común desde un punto de vista multidisciplinar y se valorará la capacidad de trabajar conjuntamente en la consecución de un objetivo común, contribuyendo a la sinergia del equipo.
Criterios de evaluación	Se valorará positivamente la asistencia a clase, el interés demostrado y la participación activa durante las sesiones en presencia del profesor. También se valorará positivamente la capacidad de sinergia con otros alumnos para desarrollar trabajos en equipo. Esta actividad supondrá un 10% y se valorará conjuntamente con

## Guía docente

la de Seminarios Tutelados. Los alumnos que no atiendan el mínimo del 80% de los seminarios (monográficos y tutelados) se considerará que siguen el itinerario B.

Porcentaje de la calificación final: 0% para el itinerario A

Porcentaje de la calificación final: 0% para el itinerario B

### Entrega de un Trabajo monográfico

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual
Técnica	Trabajos y proyectos ( <b>recuperable</b> )
Descripción	Se pretende tener una herramienta para evaluar la capacidad del alumno de profundizar en un tema específico de la materia. Se valorará su capacidad de trabajar de manera autónoma, citar bibliografía relevante, comprenderla y sintetizarla. Se solicitará la entrega de un documento en formato de texto correctamente preparado. Se suministrará al alumno información acerca de fuentes bibliográficas relevantes para que pueda hacer un seguimiento de su actualización. Se le recomendará que acceda a dichas fuentes de forma autónoma, las consulte de manera crítica y extraiga la información adecuada.
Criterios de evaluación	Para aquellos alumnos del itinerario B, o aquellos del itinerario A que no hayan obtenido al menos un 4.5 sobre 10 del Seminario Monográfico, se hará entrega de un trabajo monográfico sobre un tema propuesto por el profesor. Se valorará la calidad de los contenidos, su correcta estructuración, así como el uso correcto de la bibliografía adecuada. La fecha última de entrega será el mismo día que el examen final en convocatoria ordinaria o extraordinaria y tendrá un peso del 30% de la nota final. En cualquier caso, para que la nota de dicho examen pueda ponderarse con las notas restantes, debe obtenerse al menos un 4.5 sobre 10.

Porcentaje de la calificación final: 0% para el itinerario A

Porcentaje de la calificación final: 30% para el itinerario B

### Recursos, bibliografía y documentación complementaria

El carácter de esta asignatura y sus contenidos en continua evolución aconsejan manejar material y fuentes bibliográficas fundamentalmente on line, por la posibilidad de consultar materiales vigentes y totalmente actualizados.

#### Bibliografía básica

Revistas científicas tipo: Nature, Scientific American, The Scientist, J. Nutr., etc.

Páginas web tipo:

<http://www.foodsciencecentral.com>

<http://www.ilsa.org/Pages/HomePage.aspx>

<http://www.efsa.europa.eu/>

<http://www.aesan.msc.es/>

<http://www.nutraingredients.com/>