



## Información de la asignatura

**Titulación:** Grado en Nutrición Humana y Dietética

**Facultad:** Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

**Código:** 1311105 **Nombre:** Bioquímica

**Créditos:** 6,00 ECTS **Curso:** 1 **Semestre:** 2

**Módulo:** Módulo de Ciencias Básicas

**Materia:** Bioquímica **Carácter:** Formación Básica

**Rama de conocimiento:**

**Departamento:** Ciencias Biomédicas

**Tipo de enseñanza:** Presencial

**Lengua/-s en las que se imparte:** Castellano

**Profesorado:**

131A      Jesus Angel Prieto Ruiz (Profesor responsable)

[jesus.prieto@ucv.es](mailto:jesus.prieto@ucv.es)

Maria Jesus Vega Bello

[mj.vega@ucv.es](mailto:mj.vega@ucv.es)



## Organización del módulo

### Módulo de Ciencias Básicas

Materia	ECTS	Asignatura	ECTS	Curso/semestre
Biología	6	Biología y Genética	6	1/1
Bioquímica	6	Bioquímica	6	1/2
Química	12	Fundamentos Básicos de Química	6	1/1
		Química Orgánica	6	1/2
Fisiología	12	Fisiología	6	1/2
Estadística	6	Bioestadística	6	1/1
Anatomía Humana	6	Anatomía Humana	6	1/1
Antropología	12	Antropología	6	1/1
Microbiología	6	Microbiología y Parasitología	6	1/2
Inglés	6	Inglés	6	1/2



## Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante deberá demostrar haber adquirido los siguientes resultados de aprendizaje:

**R3 - Con25 - -** Conocer los fundamentos químicos, bioquímicos y biológicos de aplicación en nutrición humana y dietética.

RA del título que concreta

**Tipo RA:** Habilidades o Destrezas

- Saber comunicar a todo tipo de audiencias (especializadas o no) de manera clara y precisa, conocimientos, metodologías, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de su campo de estudio.

**Tipo RA:** Conocimientos o contenidos

- Conocer los fundamentos químicos, bioquímicos y biológicos de aplicación en nutrición humana y dietética.

**R4 - Con1 - -** Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado una comprensión de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en su campo de estudio con una profundidad que llegue hasta la vanguardia del conocimiento.

RA del título que concreta

**Tipo RA:** Conocimientos o contenidos

- Conocer los fundamentos químicos, bioquímicos y biológicos de aplicación en nutrición humana y dietética.
- Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado una comprensión de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en su campo de estudio con una profundidad que llegue hasta la vanguardia del conocimiento.



## Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

### Modalidad presencial

Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado	Instrumento de evaluación
R3	15,00%	Evaluación de prácticas o actividades individuales o en grupo, en las que se deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias, resolver casos o problemas. Ello se realiza mediante un sistema de evaluación continuo a lo largo del curso, que implica la entrega y/o exposición de trabajos, cuyos objetivos y contenidos serán propuestos por el profesor.
R3	15,00%	Evaluación del trabajo práctico en laboratorio, o laboratorio taller de técnicas culinarias, a través del cual se deberán demostrar las competencias adquiridas y que se es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio; dicha evaluación podrá llevarse a cabo mediante alguno de los siguientes métodos, o la combinación de varios de ellos: una prueba escrita individual, la realización individual o grupal de una experiencia de laboratorio, la entrega de un informe individual o grupal sobre el trabajo realizado en el laboratorio.
R3	65,00%	Evaluación escrita de los conocimientos y habilidades obtenidos. Dicha prueba puede constar de una serie de preguntas abiertas o bien tipo test sobre el contenido teórico de la materia y/o ejercicios prácticos (resolución de problemas).
R3	5,00%	Evaluación del aprovechamiento de las clases prácticas en aula, de problemas o informática, seminarios y tutorías. Mediante la asistencia, y participación en las distintas actividades planteadas.



## Observaciones

Hace falta un mínimo de 5 sobre 10 en la prueba escrita para poder hacer media. La asistencia a las prácticas de laboratorio es obligatoria.

En esta asignatura no se contempla la posibilidad de evaluación única, al requerirse la realización obligatoria de actividades prácticas con participación activa del alumnado.

### Uso de la IA:

Los alumnos podrán usar la IA para el estudio personal de la asignatura. Los alumnos no podrán usar la IA para la realización de tareas evaluables, salvo que se requiera en alguna actividad en concreto y el profesor así lo indique. En caso de usar la IA en alguna de las actividades, se deberá citar en qué parte de la actividad ha sido utilizada, qué herramienta de IA se ha usado y para qué.

### CRITERIOS PARA LA CONCESIÓN DE MATRÍCULA DE HONOR:

De conformidad con la **normativa reguladora de la evaluación y la calificación de la asignatura vigente** en la UCV, la mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada a los alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. El número de "Matrículas de Honor" no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en el grupo en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor".

De forma excepcional, se podrá asignar las matrículas de honor entre los diferentes grupos de una misma asignatura de manera global. No obstante, el número total de matrículas de honor a conceder será el mismo que si se asignaran por grupo, pero pudiéndose éstas, repartirse entre todos los alumnos en función de un criterio común, sin importar el grupo al que pertenece.

Los criterios de concesión de "Matrícula de Honor" se realizará según los criterios estipulados por el profesor responsable de la asignatura detallado en el apartado de "Observaciones" del sistema de evaluación de la guía docente.

## Actividades formativas

Las metodologías que emplearemos para que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura serán:

- M1 Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc... para su discusión o entrega
- M2 Conjunto de pruebas, escritas u orales, empleadas en la evaluación del alumno.



- M3 Atención personalizada y en pequeño grupo. Período de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Se evaluará la asistencia del alumno y su nivel de desarrollo paulatino en el conocimiento de las materias.
- M5 Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para su discusión o entrega en formato electrónico.
- M7 Sesiones de trabajo individual o grupal en grupos supervisados por el profesor que se realizan en espacios con equipamiento especializado.
- M9 Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.  
Se tendrá el apoyo de la pizarra, el ordenador y el cañón para la exposición de textos, gráficos, etc.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL

ACTIVIDAD	RELACIÓN CON RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA	METODOLOGÍA	HORAS	ECTS
EVALUACIÓN	R3, R4	Conjunto de pruebas, escritas u orales, empleadas en la evaluación del alumno.	2,00	0,08



TUTORÍAS	R3, R4	Atención personalizada y en pequeño grupo. Período de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Se evaluará la asistencia del alumno y su nivel de desarrollo paulatino en el conocimiento de las materias.	2,00	0,08
LABORATORIO	R3, R4	Sesiones de trabajo individual o grupal en grupos supervisados por el profesor que se realizan en espacios con equipamiento especializado.	15,00	0,60
CLASES PRÁCTICAS	R3, R4	Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc... para su discusión o entrega	5,00	0,20



CLASES TEÓRICAS

R3, R4

Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.

Se tendrá el apoyo de la pizarra, el ordenador y el cañón para la exposición de textos, gráficos, etc.

36,00

1,44

**TOTAL**

**60,00**

**2,40**



## ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO

ACTIVIDAD	RELACIÓN CON RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA	METODOLOGÍA	HORAS	ECTS
TRABAJO AUTÓNOMO EN GRUPO	R3, R4	Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc... para su discusión o entrega	20,00	0,80
TRABAJO INDIVIDUAL	AUTÓNOMO R3, R4	Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para su discusión o entrega en formato electrónico.	70,00	2,80
<b>TOTAL</b>			<b>90,00</b>	<b>3,60</b>



## Descripción de los contenidos

Descripción de contenidos necesarios para la adquisición de los resultados de aprendizaje.

### Contenidos teóricos:

Bloque de contenido	Contenidos
UNIDAD DIDÁCTICA I: Estructura de biomoléculas y catálisis.	TEMA 1. Introducción a la química de la vida. TEMA 2. El agua. TEMA 3. Hidratos de carbono. Estructura. Clasificación. Funciones. TEMA 4. Lípidos. Estructura. Clasificación. Funciones TEMA 5. Aminoácidos, péptidos y proteínas. Estructura. Propiedades. Clasificación. Funciones. TEMA 6. Enzimas. Cinética enzimática. Mecanismos. Enzimas reguladores. TEMA 7. Nucleótidos y ácidos nucleicos. TEMA 8. Vitaminas y coenzimas.
UNIDAD DIDÁCTICA II: Flujo de la información genética	TEMA 9. Replicación, transcripción y traducción de la información genética.
UNIDAD DIDÁCTICA III: Bioenergética y metabolismo.	TEMA 10. Introducción y organización del metabolismo. TEMA 11. Cadenas de transporte electrónico y síntesis de ATP. TEMA 12. El acetil-CoA y el ciclo del ácido cítrico. TEMA 13. Metabolismo de glúcidios. TEMA 14. Metabolismo de lípidos. TEMA 15. Metabolismo de compuestos nitrogenados. TEMA 16. Regulación hormonal. Estructura y función de las hormonas.



## Organización temporal del aprendizaje:

Bloque de contenido	Nº Sesiones	Horas
UNIDAD DIDÁCTICA I: Estructura de biomoléculas y catálisis.	12	24,00
UNIDAD DIDÁCTICA II: Flujo de la información genética	3	6,00
UNIDAD DIDÁCTICA III: Bioenergética y metabolismo.	15	30,00

## Referencias

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- **LEHNINGER. PRINCIPIOS DE BIOQUÍMICA.** Cox, M.M. - Nelson, D.L. Editorial Omega, 2014. Sexta edición.
- **BIOQUÍMICA. Curso Básico.** Tymoczko, John L.; Berg, Jeremy M.; Stryer, Lubert L. Editorial Reverté. 2014.
- **BIOQUÍMICA.** Matthews, C.K., et al. Editorial PEARSON, 2013. Cuarta Edición

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- **BIOQUÍMICA.** Stryer Lubert L.; Berg Jeremy M.; Tymoczko, John L. Editorial Reverté, S.A. Barcelona. 2013. 7<sup>a</sup> Edición.
- **BIOLOGÍA MOLECULAR DE LA CÉLULA.** Alberts, B., et al. Editorial Omega, 2016. 6<sup>a</sup> Edición.
- **BQTEST: 1000 PREGUNTAS TIPO TEST DE BIOQUÍMICA PARA UNIVERSITARIOS.** Blas Pastor, J.R. 2013. 1<sup>a</sup>ed.