



Asignatura: Bioquímica  
Código: 19761  
Centro: E.U.E. CRE\_UAM  
Titulación: Grado en Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de Créditos. 3 ECTS  
Curso: 2021-2022

## 1. Asignatura / Course title

BIOQUÍMICA

### 1.1. Código / Course number

19761

### 1.2. Materia / Content area

FISIOLOGÍA

### 1.3. Tipo / Course type

FORMACIÓN BÁSICA / BASIC SUBJECT

### 1.4. Nivel / Course level

GRADO / BACHELOR (FIRST CYCLE)

### 1.5. Curso / Year

1º / 1 ST

### 1.6. Semestre / Semester

1º / 1 ST (FALL SEMESTER)

### 1.7. Número de créditos / Credit allotment

3 CRÉDITOS ECTS / 3 ECTS CREDITS

### 1.8. Requisitos previos / Prerequisites

Es recomendable que el alumno esté familiarizado con los conceptos de Bioquímica General y Biología Celular así como tener conocimientos de inglés para leer textos de biología.



Asignatura: Bioquímica  
Código: 19761  
Centro: E.U.E. CRE\_UAM  
Titulación: Grado en Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de Créditos: 3 ECTS  
Curso: 2021-2022

## 1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / **Minimum attendance requirement**

Esta asignatura se imparte en modo presencial, de manera que es altamente recomendable la asistencia a todas las actividades programadas en el centro, ya que ello permite un aprendizaje óptimo y favorece el logro de una evaluación positiva.

La Escuela establece un número de sesiones presenciales de carácter obligatorio en función de los porcentajes consensuados entre los tres centros que imparten la titulación de enfermería en la UAM. Dichas sesiones de presencialidad obligatoria se registrarán mediante una hoja de firma de asistencia.

La asistencia por parte del estudiante a estas sesiones obligatorias será gratificada con una calificación, correspondiente a 0,3 puntos, que formará parte de la nota final de evaluación continua (Ver apartado 4), siempre que el estudiante asista a un 80-100% de las sesiones obligatorias establecidas en el cronograma.

Se contemplan, además, criterios para otras situaciones:

- Asistencia a las sesiones obligatorias entre el 30% y el 79%. El estudiante no recibirá la gratificación por asistencia y solo contará con la nota de contenido de la evaluación continua.
- Asistencia a las sesiones obligatorias menor al 30%. En este caso, dada la baja asistencia y participación, la evaluación continua de la asignatura se considerará como “no realizada”.
- En el caso de no asistencia a sesiones sujetas a aprendizaje “in situ” (exposiciones, seminarios, prácticas de laboratorio, ...), que se realizan y evalúan en una sola sesión, la actividad constará como “no realizada” y por tanto no evaluada. En el caso de actividades programadas para pequeños grupos en fechas diferentes, el estudiante podrá solicitar incorporarse a otro grupo para realizar la actividad, siempre y cuando presente justificación para no realizarla en el grupo asignado.
- En el caso que un estudiante no asista a una sesión y sus compañeros firmen en su lugar, se procederá a aplicar la normativa evaluación académica de la UAM en estos casos (artículo 3.3.) pudiendo verse afectado todo el grupo de trabajo.



Asignatura: Bioquímica  
Código: 19761  
Centro: E.U.E. CRE\_UAM  
Titulación: Grado en Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de Créditos: 3 ECTS  
Curso: 2021-2022

## 1.10. Datos del equipo docente / Faculty data

- Coordinación académica: Raúl Merchán ([raul.merchan@cruzroja.es](mailto:raul.merchan@cruzroja.es))
- Coordinación docente: Óscar Lorenzo ([oscar.lorenzo@uam.es](mailto:oscar.lorenzo@uam.es))

## 1.11. Competencias / Competences

### Competencias específicas:

CE1 - Conocer e identificar la estructura y función del cuerpo humano.

CE2 - Comprender las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos, así como los procesos fisiopatológicos, sus manifestaciones y los factores de riesgo que determinan los estados de salud y enfermedad en las diferentes etapas del ciclo vital.

### Resultados de aprendizaje:

1. Describe la estructura y la función de las biomoléculas.
2. Explica las bases moleculares de las distintas rutas metabólicas en los diferentes tejidos.
3. Interpreta parámetros bioquímicos procedentes de observaciones y medidas de laboratorio.

## 1.12. Contenidos del programa / Course contents

TEMA 1. Introducción: Definición de Bioquímica y Biología Molecular. Enlaces químicos y fuerzas electrostáticas o iónicas.

TEMA 2. Papel del agua en el organismo: Propiedades del agua. Concepto de pH. Ácidos y bases. Disoluciones. Compartimentos líquidos corporales. Control de la homeostasis. Sales minerales y oligoelementos. Equilibrios hídricos e iónicos. Membrana plasmática. Transporte de moléculas e intercambio iónico.

TEMA 3. Nucleótidos y Ácidos nucleicos: estructura y función. Metabolismo de ácidos nucleicos: replicación y sistemas de reparación del ADN.

TEMA 4. Proteínas: estructura y función. Síntesis de proteínas: transcripción y traducción. Enzimas y cofactores. Terapia enzimática y marcadores proteicos en clínica.

TEMA 5. Glúcidos: estructura y función. Introducción al metabolismo. Anabolismo de glúcidos. Catabolismo de glúcidos. Ciclo de Krebs y fosforilación oxidativa. Regulación del metabolismo glucídico.

TEMA 6. Lípidos: estructura y función. Lípidos de membranas celulares. Transporte a través de la membrana. Estructura y función de vitaminas y coenzimas. Metabolismo lipídico. Metabolismo del nitrógeno.

TEMA 7. Integración del metabolismo y patologías asociadas.

### 1.13. Referencias de consulta / Course bibliography

- Monreal JI. Manual de bioquímica para enfermería. Pamplona : Eunsa; 2019
- Devlin TM, Canals F, Cuchillo CM. Bioquímica. Barcelona: Editorial Reverté; 2015. Disponible con claves UAM en: <https://cutt.ly/sb0nv7c>
- Bioquímica: conceptos esenciales. Madrid: Médica Panamericana; 2010.
- Noriega Borge MJ. Principios de bioquímica. 1ª ed. Barcelona: Masson; 2003.
- Meisenberg G, Simmons WH. Principios de Bioquímica Médica. Philadelphia: Elsevier; 2018.  
Disponible con claves UAM en: <https://cutt.ly/Ab0vmqC>
- Voet D. Fundamentos de Bioquímica. 4ª ed. Editorial Médica Panamericana; 2016. Disponible con claves UAM en: <https://cutt.ly/sb0nv7c>

### 2. Métodos docentes / Teaching methodology

#### Actividades presenciales:

- Clases teóricas: en forma de lección magistral impartidas al grupo completo.
- Clases prácticas: actividades dirigidas y/o guiadas por el profesor, individuales o en pequeño grupo.
- Tutorías de revisión de evaluación.
- Prueba escrita.



Asignatura: Bioquímica  
Código: 19761  
Centro: E.U.E. CRE\_UAM  
Titulación: Grado en Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de Créditos. 3 ECTS  
Curso: 2021-2022

### Trabajo autónomo:

- Docencia en red: actividades a través de la plataforma Moodle®.
- Preparación y seguimiento de las actividades presenciales: lectura de materiales, estudio, elaboración de esquemas o resúmenes, etc.
- Elaboración de trabajos de evaluación continua: organización del trabajo personal y/o del grupo, búsqueda de información, realización de tareas intermedias y formateo de los trabajos finales.
- Preparación de la prueba escrita.

### 3. Tiempo de trabajo del estudiante / **Student workload**

ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE		Horas	%
ACTIVIDADES PRESENCIALES	Docencia presencial	24	30
	Tutorías de revisión de evaluación	1	
	Realización de la prueba escrita	2	
	<b>TOTAL ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	<b>27</b>	
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	Docencia en red	48	70
	Preparación evaluación continua		
	Estudio semanal		
	Preparación prueba escrita		
<b>CARGA TOTAL DE HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE</b>		<b>75 HORAS</b>	<b>100%</b>



Asignatura: Bioquímica  
Código: 19761  
Centro: E.U.E. CRE\_UAM  
Titulación: Grado en Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de Créditos. 3 ECTS  
Curso: 2021-2022

#### 4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / **Evaluation procedures and weight of components in the final grade**

Para la superación de la asignatura el estudiante deberá obtener al menos una nota final de 5 sobre 10, según la siguiente estructura:

##### ➤ CONVOCATORIA ORDINARIA

La normativa de evaluación académica de la UAM aprobada en Consejo de Gobierno de 8 de febrero de 2013 recomienda la realización de una evaluación continuada, además de una prueba escrita, para un aprendizaje óptimo. Por ello, la Escuela plantea esta fórmula como vía evaluativa preferente para la convocatoria ordinaria:

➤ **EVALUACIÓN CONTINUA (4 puntos):** la nota final de evaluación continua de la asignatura se obtendrá de la calificación de las actividades planteadas a lo largo del semestre (sobre 3,7 puntos) y de la mencionada calificación de presencialidad (0,3 puntos). Será necesario obtener una calificación mínima de 2 puntos sobre los 4 del total que representa la evaluación continua, para que sea sumatoria con la nota de la prueba escrita.

#### DISPENSA ACADÉMICA PARA LA PRESENCIALIDAD

Excepcionalmente, se podrá arbitrar una evaluación continuada alternativa, no presencial o con presencialidad reducida en estudiantes:

- Con matrícula parcial o estudiantes procedentes de traslados de expediente académico que hayan solicitado reconocimiento de créditos y tengan incompatibilidad horaria entre asignaturas de diferentes cursos.
- Con contrato laboral en vigor e incompatibilidad horaria entre docencia teórica de una asignatura y prácticas externas de otro curso.
- De baja médica por maternidad, enfermedad crónica o sobrevenida, con una duración de todo el semestre.
- Deportistas de alto nivel y alto rendimiento con reconocimiento de la Comunidad de Madrid (artículo 2.3 del Real Decreto 971/2007, de 13 de julio), convocados oficialmente durante todo el semestre.

Además de estos supuestos reconocidos de dispensa académica, en cuanto al requerimiento de presencialidad en la evaluación continua, el equipo de gestión académica considerará otros supuestos puntuales que pudieran reconocerse como tal, a petición del estudiante.



Asignatura: Bioquímica  
Código: 19761  
Centro: E.U.E. CRE\_UAM  
Titulación: Grado en Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de Créditos. 3 ECTS  
Curso: 2021-2022

- **PRUEBA ESCRITA:** representa 6 puntos sobre los 10 del total de la asignatura. Se considerará superada partir de 3 puntos.
- **NO SUPERACIÓN DE EVALUACIÓN CONTINUA o PRUEBA ESCRITA:** en convocatoria extraordinaria se evaluará la parte o partes pendientes.

➤ CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

En esta segunda convocatoria, se evaluará al estudiante de la parte (evaluación continua o prueba escrita), que le haya quedado pendiente, guardándose la nota de aquello que haya superado.

- **EVALUACIÓN CONTINUA:** dependiendo de las características de la asignatura, la propuesta de evaluación continua en convocatoria ordinaria y la situación académica del estudiante, el coordinador de asignatura arbitrará una propuesta para la evaluación continua, la cual será aprobada, si procede, por la junta de evaluación.
- En el caso de la **PRUEBA ESCRITA**, la evaluación en convocatoria extraordinaria será siempre a través de prueba escrita, aunque podría variar la tipología de cuestiones (test, preguntas cortas, desarrollo de un tema o caso, ...)

*En caso de que, finalmente, la asignatura no se supere en un curso académico y sea necesario una nueva matrícula, se guardará la nota de evaluación continua, siempre y cuando esta estuviera superada.*

*Si el estudiante desea realizar las actividades de evaluación continua de nuevo, deberá notificarlo al coordinador de la asignatura antes de la segunda semana de clase. Esto implica la pérdida de la nota de evaluación continua del curso anterior.*

## 5. Cronograma / Course calendar

Los horarios y el cronograma de la asignatura se publican en la página web de la escuela y en la plataforma digital Moodle®:

- <http://eue.cruzroja.es/principal/web/escuela-de-enfermeria/>
- <https://moodle.uam.es/>