

Guía Docente

Modalidad Presencial

Biología y Bioquímica

Curso 2026/27

Grado en Fisioterapia



UCAV

www.ucavila.es

Nombre:	BIOLOGÍA Y BIOQUÍMICA
Carácter:	FORMACIÓN BÁSICA
Código:	10102GP
Curso:	1º
Duración (Semestral/Anual):	SEMESTRAL
Nº Créditos ECTS:	6
Prerrequisitos:	NINGUNO
Responsables docentes:	Diana Madelen Galindres Jim

Doctora en Ciencias Químicas, Líneas de Investigación: Fisicoquímica y, termodinámica de soluciones, interacciones entre macromoléculas y solutos de interés biológico (Fármacos), análisis y descontaminación de aguas. Pertenece al grupo de investigación CiSa

Email: dianam.galindres@ucavila.es

Ámbito de conocimiento: Bioquímica, Química física, Química orgánica e inorgánica.

Lengua en la que se imparte: CASTELLANO

Módulo I: FORMACIÓN BÁSICA COMÚN

Materia: BASES CIENTÍFICAS DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

2.1. CONOCIMIENTOS O CONTENIDOS

- CN1 - Conocer y comprender la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.
- CN2 - Conocer y comprender las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia.

2.2. COMPETENCIAS TRANSVERSALES (CT)

- CT7 - Desarrollar la responsabilidad y el compromiso ético con el trabajo buscando la excelencia y el bien común.
- CT8 - Adquirir la capacidad de liderazgo, con espíritu emprendedor y actitud de servicio.
- CT9 - Desarrollar habilidades de comunicación y empatía en las relaciones interpersonales y en el trabajo en equipo.

2.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos o contenidos (CN):

- Conocer los diferentes elementos bioquímicos del organismo
- Conocer y comprender la estructura y funcionamiento de la célula
- Conocer los diferentes tejidos de los que se compone el cuerpo humano

Habilidades o destrezas (H):

- Ser capaz de manejar el microscopio óptico compuesto
- Realizar una observación microscópica de tejidos animales



3.1. PROGRAMA

BLOQUE 1: BIOQUÍMICA

Tema 1. Composición química de la célula.

Tema 2. Glúcidos.

Tema 3. Lípidos.

Tema 4. Proteínas.

Tema 5. Enzimas y vitaminas.

Tema 6. Ácidos nucleicos.

Tema 7. Principios de transferencia de la información genética.

Tema 8. Metabolismo: Bioenergética. Principales rutas metabólicas.

BLOQUE 2: BIOLOGÍA

Tema 1. Introducción a la biología. La célula.

Tema 2. Membrana plasmática.

Tema 3. Citoplasma.

Tema 4. Mitocondrias y peroxisomas.

Tema 5. Citoesqueleto.

Tema 6. Núcleo celular.

Tema 7. Ciclo celular. Mitosis.

Tema 8. Meiosis, gametogénesis y fecundación.

BLOQUE 3: HISTOLOGÍA

Tema 1. Tejidos animales y su origen embrionario.

Tema 2. Tejido epitelial.

Tema 3. Tejido conectivo.

Tema 4. Tejido muscular.

Tema 5. Tejido nervioso.

BLOQUE 4: PRÁCTICAS

Práctica 1: Reacciones de identificación de azúcares.

Práctica 2: Factores que influyen en las reacciones enzimáticas.

Práctica 3: Manejo del microscopio óptico compuesto.

Práctica 4: Observación microscópica de tejidos animales.

Seminarios prácticos de la asignatura.

3.2. BIBLIOGRAFÍA

BIOQUÍMICA

- Nelson, D. L., & Cox, M. M. (2018). Lehninger. Principios de bioquímica (7ª ed.). Omega.
- Tymoczko, J. L., Berg, J. M., & Stryer, L. (2014). Bioquímica: Curso básico. Reverté.
- Feduchi Canosa, E., Romero Magdalena, C., Yáñez Conde, E., & García-Hoz Jiménez, C. (2021). Bioquímica: Conceptos esenciales (3ª ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Diaz, J. C., & Juarez, M. (2007). Bioquímica: Un enfoque básico aplicado a las ciencias de la vida. McGraw-Hill.
- Herrera, E. (2014). Bioquímica básica (1ª ed.). Elsevier España S. L.
- Voet, D., Voet, J. G., & Pratt, C. W. (2016). Fundamentos de bioquímica: La vida a nivel molecular (4ª ed.). Editorial Médica Panamericana.

BIOLOGÍA E HISTOLOGÍA

- Cooper, G. M., & Hausman, R. E. (2021). La célula. (8ª ed.). Marbán.
- Alberts, B., Hopkin, K., Johnson, A., Morgan, D., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2021). Introducción a la biología celular (5ª ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Curtis, H., Barnes, N. S., Schnek, A., & Flores, G. (2008). Biología (7ª ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Young, B., Woodford, P., & O'Dowd, G. (2023). Wheater: Histología funcional (7ª ed.). Elsevier España.
- Junqueira, L. C., & Carneiro, J. (2022). Histología básica (13ª ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Ross, M. H., & Pawlina, W. (2020). Histología: Texto y atlas color con biología celular y molecular (8ª ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Solomon, E.P., Berg, L.R., & Martin, D.W. (2014). Biología (9ª ed.). Cengage Learning.



La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

Relación de actividades:

- **Clase magistral:** mediante la clase magistral el profesor desarrollará la asignatura exponiendo y explicará a los alumnos los contenidos principales de la misma, fomentando la participación y la opinión crítica de los alumnos.
- **Seminarios y prácticas asociadas:** consistirán en la exposición por parte del profesor de una labor práctica de laboratorio que los alumnos deberán realizar a continuación, individualmente o en grupo, y que les permitirá adquirir competencias en el análisis instrumental, conocer las biomoléculas, sus propiedades y funcionamiento, reconocer estructuras biológicas e identificación de tipos de tejido etc. Podrá exigirse a los alumnos la entrega de una memoria de prácticas.
- **Exposición de trabajos:** el alumno realizará un trabajo a elegir entre los propuestos por el profesor (o que ellos elijan bajo la previa aprobación del profesor) generalmente se realizará en grupos y lo expondrán en clase para ser calificado por el profesor.
- **Tutorías personalizadas:** el profesor pondrá a disposición del alumno un tiempo para que éste pueda plantear cuantas dudas le surjan en el estudio de la materia, pudiendo el docente ilustrar sus explicaciones por medio de ejemplos y cualquier otra orientación de interés para el alumno.
- **Estudio autónomo del alumno:** el estudio individual de la materia es la actividad formativa tradicional por excelencia. Además de los materiales suministrados al alumno que han sido elaborados por el profesorado de la asignatura, el profesor podrá orientar al alumno en el estudio de la materia con recursos complementarios.
- **Evaluación teórica y práctica.**



La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Se tendrán en cuenta tanto las competencias genéricas como las específicas. Será una evaluación continua, de carácter formativa (se desarrolla paralelamente al proceso educativo proporcionando información sobre los progresos, dificultades o bloqueos que se vayan produciendo en el grupo de estudiantes) y sumativa de los resultados del proceso de aprendizaje con la utilización de distintos medios e instrumentos.

Se realizará mediante la supervisión de las actividades teóricas y prácticas y la observación directa de lo que sucede en el aula, en los seminarios, en los equipos de trabajo y en las tutorías. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, que consta de ejercicios y actividades evaluables:

Examen (60% de la nota final)

La superación de dicho examen constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. **El alumno deberá tener en el examen al menos 5 puntos, sobre un total de 10 puntos, para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso.** El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico.

No se guardará la nota del examen, si éste estuviera aprobado, para una convocatoria posterior.

Evaluación continua (40% de la nota final)

Todas las actividades son de carácter obligatorio.

- **El 15% corresponde a las prácticas de laboratorio**, su asistencia es obligatoria. La evaluación de las prácticas consistirá en un examen teórico de las mismas. **Para la superación de la asignatura, esta parte ha de estar también superada con al menos 5 puntos sobre un total de 10 puntos**
- **El 10% corresponde a un parcial**, sobre los temas que se hayan visto hasta la fecha, la cual será informada al estudiante con anterioridad.
- **El 10% restante corresponde a una exposición de las temáticas dadas por la profesora y se deberá presentar durante las sesiones de las clases**, expuestos por los estudiantes.

- No se admitirán trabajos fuera de la fecha límite de entrega, que será comunicada al alumno con suficiente antelación.
- **Asistencia y participación en las diferentes actividades presenciales (5% de la nota final)**

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Examen escrito	60% (6 puntos)
Asistencia a prácticas y cuaderno de laboratorio o examen práctico	15% (1.5 puntos)
Parcial	10% (1 punto)
Exposición de trabajos	10% (1 punto)
Asistencia a clase y participación en las diferentes actividades presenciales	5% (0,5 puntos)
TOTAL	100%

En el caso de no aprobar el examen escrito, se guardarán las notas correspondientes a la evaluación continuada y prácticas de laboratorio hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual.



Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Sus funciones están claramente diferenciadas complementándose al mismo tiempo. Las personas principales de este acompañamiento tutorial son:

- **Profesor docente:** encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.
- **Tutor personal o de grupo:** asignado al alumno al iniciar los estudios de Grado y que orienta al alumno tanto en cuestiones académicas como personales.

El alumno dispondrá de un horario de tutorías para contactar con estas figuras durante toda su formación académica. La información sobre el horario la encontrará el alumno en la plataforma virtual.

Horario de tutorías de la asignatura: En relación a los **horarios de atención en tutorías** para consultas, aclaración de dudas, revisiones de trabajos y exámenes, etc., el profesor informará en la plataforma Blackboard de las franjas en las que tenga disponibilidad, pudiendo variar de un cuatrimestre a otro y también durante los meses de verano. Todo ello será informado oportunamente y con suficiente antelación a través del Campus Virtual.

Herramientas para la atención tutorial: Plataforma Blackboard, por correo a belen.calvo@ucavila.es y atención telefónica.

Se podrá consultar en la página web de la UCAV de forma general, y cualquier horario a convenir previamente entre el alumno y el profesor, mediante acuerdo previo a través de mail o verbal.

Horario de la asignatura: El alumno deberá consultar los horarios de clases de la asignatura en el apartado correspondiente dentro de la página web de la UCAV: www.ucavila.es. Igualmente, se informará de ellos en la Plataforma Blackboard.

Las sesiones se desarrollarán según la siguiente tabla, en la que se recogen las competencias, resultados de aprendizaje, actividades y evaluación.

CONTENIDOS	ACTIVIDADES Y EVALUACIÓN
1ª y 2ª semana	
Presentación y Bioquímica temas 1- 4	
3ª y 4ª semana	
Bioquímica temas 5-8	
5ª y 6ª Semana	
Biología temas 1-4	
7ª y 8ª semana	
Prácticas Bioquímica	Prácticas de laboratorio
9ª y 10ª semana	
Biología temas 5-8	
11ª y 12ª semana	
Histología temas 1-3	
13ª semana	
Prácticas Biología, Histología	Prácticas de laboratorio
14ª semana	
Histología Temas 4-5 Seminarios	Seminarios
15ª semana	
Exposiciones grupales	Exposición del trabajo

El plan de trabajo y las semanas son orientativos, pudiendo variar ligeramente, dependiendo de la evolución del alumno durante las distintas sesiones.