Guía Docente

Modalidad Presencial

Biología I

Curso 2021/22

Grado en Ciencias Ambientales

UCAV

www.ucavila.es

1 Datos descriptivos de la asignatura

Nombre:	BIOLOGÍA I
Carácter:	FORMACIÓN BÁSICA
Código:	10106GC
Curso:	1º
Duración (Semestral/Anual):	SEMESTRAL
Nº Créditos ECTS:	6
Prerrequisitos:	Recomendable formación o perfil científico-tecnológico, siendo conveniente haber cursado en bachillerato la materia de Biología
Responsable docente:	GUILLERMO PÉREZ ANDUEZA Dr. Ciencias Biológicas (USAL) Grado Lic. Biología Animal (USAL) Máster Protección Vegetal (UPV) Doctorado Entomología (USAL)
Email:	guillermo.perez@ucavila.es
Departamento (Área Departamental):	CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROFORESTAL Y AMBIENTAL
Lengua en la que se imparte:	CASTELLANO
Módulo:	CIENCIAS EXPERIMENTALES. BASES CIENTÍFICAS GENERALES.
Materia:	BIOLOGÍA

En el curso 2021/22, de manera general y como consecuencia de la situación sanitaria actual será de aplicación lo dispuesto en el Anexo I de esta Guía docente, para el escenario **"Nueva normalidad".**

En caso de que las circunstancias sanitarias lleven a un nuevo confinamiento, será de aplicación lo dispuesto en el Anexo II de esta Guía para el escenario **"Confinamiento".**

2 Objetivos y competencias

2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS:

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

2.2. COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

- A1. Capacidad de análisis y síntesis
- A2. Trabajo en equipo y en un equipo de carácter interdisciplinar.
- A3. Razonamiento crítico
- A4. Aprendizaje autónomo

2.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- B3. Comprensión y conocimiento de los niveles de organización de los seres vivos.
- B4. Comprensión y conocimiento de la estructura y función de las biomoléculas
- B5. Conocimiento y comprensión de los procesos de transformación de las moléculas que constituyen la célula.
- B6 Conocimiento básico de la herencia biológica y de los mecanismos de adaptación al medio y evolución.
- B10. Conocimiento y comprensión de la estructura y función de microorganismos, hongos, plantas y animales
- B11. Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos.

2.4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocimiento de la biología: organización molecular y celular de los seres vivos, clasificación de los organismos vivos.
- Conocimiento de las bases de la anatomía y fisiología animal.
- Conocimiento de la estructura anatómica (histológica, organográfica y morfológica) de los vegetales y de la fisiología vegetal.
- Conocimiento de la genética vegetal.

3 Contenidos de la asignatura

3.1. PROGRAMA

BLOQUE I: INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA MOLECULAR

Tema 1. LA MATERIA VIVA. MOLÉCULAS INORGÁNICAS.

Tema 2. MOLÉCULAS ORGÁNICAS I: GLÚCIDOS Y LÍPIDOS.

Tema 3. MOLÉCULAS ORGÁNICAS II: PROTEÍNAS Y ÁCIDOS NUCLEICOS.

BLOQUE II: BIOLOGÍA CELULAR

Tema 4. VIRUS Y CÉLULAS PROCARIOTAS.

Tema 5. LA CÉLULA EUCARIOTA I: MORFOLOGÍA CELULAR.

Tema 6. LA CÉLULA EUCARIOTA II: FISIOLOGÍA CELULAR.

Tema 7. CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS.

BLOQUE III: MICROBIOLOGÍA

Tema 8. DIVERSIDAD DE LOS MICROORGANISMOS

Tema 9. IMPORTANCIA BIOLÓGICA DE LOS MICROORGANISMOS

BLOQUE IV: BIOLOGÍA ANIMAL

Tema 10. TEJIDOS, ÓRGANOS Y SISTEMAS

Tema 11. ENERGÍA Y METABOLISMO: DIGESTIÓN, RESPIRACIÓN Y CIRCULACIÓN.

Tema 12. HOMEOSTASIS: EXCRECIÓN, REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA Y RESPUESTA INMUNE.

Tema 13. INTEGRACIÓN Y CONTROL: SISTEMA NERVIOSO Y ENDOCRINO.

Tema 14. REPRODUCCIÓN Y DESARROLLO

3.2. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica la bibliografía más relevante para la asignatura, especialmente obras fundamentales en español que la mayoría están en la biblioteca de la universidad. Además, en el manual de la asignatura se indican las fuentes bibliográficas utilizadas para su redacción, que también son de gran utilidad.

- BARBER, A. M., 1998. Principios de fisiología animal. Síntesis.
- BERNSTEIN, R. & BERNSTEIN, S., 1998. Biología. McGraw Hill.
- CURTIS, H., 2000. Biología. Panamericana.
- DARNELL, J., LODISH, H. & BALTIMORE, D., 1993. Biología celular y molecular. Omega.
- FAWCETT, D. W., 2000. Tratado de Histología. McGraw-Hill.
- KARP, G., 1996. Biología celular y molecular: conceptos y experimentos. McGraw-Hill.
- MADIGAN, M. T., MARTINKO, J. M. & PARKER, J., 1997. Biología de los microorganismos. Prentice Hall.
- PANIAGUA, R. et al., 1998. Citología e histología vegetal y animal. McGraw-Hill.
- RANDALL, D. J., 1998. Eckert fisiología animal: mecanismos y adaptaciones. McGraw-Hill Interamericana.
- SOLOMON, E. P. et al, 1998. Biología: de Villee. McGraw Hill.

4 Indicaciones metodológicas

Para el escenario "Nueva normalidad" consultar Anexo I.

Para el escenario "Confinamiento" consultar Anexo II.

La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos generales:

- **Exposición del profesor**: el profesor desarrollará, mediante clases magistrales y dinámicas los contenidos recogidos en el temario, que podrán haber sido puestas previamente a disposición del alumno a través de la plataforma virtual.
- **Ejercicios y problemas prácticos**: consistirán en la resolución por parte del alumno, individualmente o en equipo, de problemas u otros ejercicios propios de la disciplina correspondiente y que les permita adquirir las competencias.
- **Prácticas de laboratorio**: 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 permita adquirir competencias en el análisis instrumental o en el reconocimiento de estructuras biológicas. Se exigirá a los alumnos la entrega de una memoria de prácticas.
- **Estudios dirigidos**: consistirán en la realización por parte del alumno, individualmente o en grupo, de un estudio práctico relacionado con la disciplina correspondiente, bajo la dirección del profesor.
- **Tutoría personalizada**: tutoría individual del alumno con el profesor en la que este le oriente en el estudio, le dirija los trabajos que esté realizando y le resuelva las dudas que se le planteen.
- **Estudio del alumno**: trabajo individual del alumno en el que estudie la materia teórica.
- **Actividades de evaluación**: exámenes finales, exámenes prácticos (que habrán de realizarse necesariamente en la sede de la Universidad) y otras pruebas de evaluación.

5 Evaluación

Para el escenario "Nueva normalidad" consultar Anexo I.

Para el escenario "Confinamiento" consultar Anexo II.

La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, que consta de ejercicios y actividades evaluables. La evaluación de esta asignatura se realiza mediante la media del examen (con valor del 60%) y la realización del cuaderno o memoria de prácticas (con valor del 40%), que debe incluir todos los contenidos incluidos en el programa práctico. Es necesario aprobar las dos partes (teoría y prácticas) para aprobar la asignatura.

- 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 un 5 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: ordinaria (febrero) y extraordinaria (septiembre).

- Prácticas obligatorias (40% de la nota final)

La superación de las prácticas constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el cuaderno de prácticas al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. En el caso de tener las prácticas superadas y no aprobar el examen, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen dentro del mismo curso académico. No se admitirán cuadernos fuera de la fecha límite de entrega que, como norma general, coincidirá con la fecha del examen final. Con la no presentación de las prácticas se considerará suspensa la asignatura, independientemente de la nota obtenida en el examen.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Memoria de prácticas	40%
Examen final	60%
TOTAL	**100%**

Criterios de evaluación

- CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS EXÁMENES ESCRITOS. Los exámenes estarán constituidos por preguntas cortas, dirigidas a la comprensión de conceptos principales de la asignatura, que deben contestarse en un espacio determinado, valorándose así la capacidad de análisis y de síntesis. Las preguntas incluirán: descripción de procesos, enumeración de partes, relación entre procesos, ejercicios, pequeños problemas, figuras para interpretar o describir, etc. Todas las preguntas se evaluarán sobre 10 puntos, salvo que se indique lo contrario en algún caso. El examen final constará de entre 15 y 20 preguntas. Para aprobar el examen final, será necesario sacar más de un 5. Una presentación incorrecta o con faltas de ortografía bajará la nota final del examen hasta un máximo de 1 punto.

- CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA MEMORIA DE PRÁCTICAS. La asistencia y realización de las actividades prácticas es obligatoria. El valor total de este concepto es como máximo del 40% de la nota final, incluyendo 5 prácticas de laboratorio (10 horas) cuyo programa y protocolos se entregarán en el momento de realizarlas. Para la realización de la memoria de prácticas, se entregará un modelo tipo que como mínimo debe incluir: introducción, objetivos, material, metodología, resultados, conclusiones y bibliografía. En la memoria, que es estrictamente individual y preferiblemente debe escribirse a mano, deben incluirse sólo aquellas actividades que se hayan realizado. En caso de no realizarse alguna actividad práctica por causas justificadas, se ponderará esa parte de la nota práctica que pasará a incrementar el porcentaje dedicado al examen. Los criterios generales para evaluar la memoria de prácticas son los siguientes:

  - Asistencia a la práctica (25%): realización, aprovechamiento, manejo instrumental, actitud en el laboratorio, contestación de cuestionario.
  - Estructura y organización de la información (50%): introducción, objetivos, material, metodología, resultados, conclusiones y bibliografía.
  - Calidad de la presentación (25%): formato, material gráfico, claridad, ortografía.

6 Apoyo tutorial

Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañarle durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Sus funciones están claramente diferenciadas complementándose al mismo tiempo. Las tres figuras 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 del profesor docente:

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.

Para asistir a tutoría presencial, es conveniente concertar antes la hora con el profesor a través de la mensajería de la plataforma o del correo electrónico (guillermo.perez@ucavila.es).

Herramientas para la atención tutorial: Plataforma Blackboard, atención telefónica.

7 Horario de la asignatura y calendario de temas

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.

Temporización de la asignatura:

El peso de cada unidad formativa dentro de cada asignatura queda determinado en el cronograma por el tiempo dedicado a la misma. El alumno deberá acometer el estudio marcado por la herramienta de planificación utilizada en el campus virtual, después de la planificación realizada con su tutor. Así, el alumno dispondrá de una temporización específica en la plataforma virtual.

De forma orientativa, las sesiones se desarrollarán según la siguiente tabla, en la que se recogen el calendario y las actividades de evaluación.

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
1ª a 3ª semana		
Presentación **Bloque I:** Biología molecular Temas 1, 2 y 3 Prácticas 1 y 2	Exposición del profesor Prácticas de laboratorio Tutoría personalizada Estudio del alumno	Ejercicios Memoria de prácticas
4ª a 7ª semana		
Bloque II: Biología celular Temas 4, 5, 6 y 7 Práctica 3	Exposición del profesor Prácticas de laboratorio Tutoría personalizada Estudio del alumno	Ejercicios Memoria de prácticas
8ª a 9ª semana		
Bloque III: Microbiología Temas 8 y 9 Práctica 3	Exposición del profesor Prácticas de laboratorio Tutoría personalizada Estudio del alumno	Ejercicios Memoria de prácticas

10ª a 14ª semana		
Bloque IV: Biología animal Temas 10, 11, 12, 13 y 14 Prácticas 4 y 5	Exposición del profesor Prácticas de laboratorio Tutoría personalizada Estudio del alumno	Ejercicios Memoria de prácticas Examen final

ANEXO I

Escenario NUEVA NORMALIDAD

1 Medidas de adaptación de la metodología docente

La metodología docente no sufrirá ningún cambio y se seguirá lo dispuesto en la Guía Docente de la asignatura.

En cuanto a las clases, al ser modalidad presencial/e-learning se desarrollarán según lo previsto, es decir, clases virtuales sincrónicas con participación activa de los alumnos en tiempo real y que quedan grabadas en la plataforma a disposición de los alumnos. Para aquellos alumnos que deseen asistir a clase de forma presencial, la docencia se desarrollará siguiendo las medidas de seguridad vigentes en ese momento, marcadas por las autoridades competentes y la propia universidad.

Respecto a las prácticas de laboratorio presenciales, de ser necesario se incluirán medidas que permitan su desarrollo siguiendo las pautas de seguridad vigentes en ese momento, marcadas por las autoridades competentes y la propia universidad. Estas medidas pueden incluir división en grupos más pequeños y modificación de las fechas y/u horarios para que puedan impartirse con la mayor seguridad posible.

2 Medidas de adaptación de la EVALUACIÓN

La evaluación no sufrirá ningún cambio y se seguirá lo dispuesto en la Guía Docente de la asignatura, excepto en el caso del examen que se desarrollaría de forma remota pasando a ser de tipo test. Por tanto, la evaluación para el escenario “docencia adaptada-nueva normalidad” será llevada a cabo como se describe a continuación.

Evaluación continua:

- Prácticas de laboratorio presenciales con su memoria: se desarrollarán con las pautas de seguridad que determinen las autoridades competentes y las medidas de adaptación que determine la universidad para su correcto desarrollo.
- Porcentaje sobre calificación final: 40%.

Examen:

- Porcentaje sobre calificación final: 60%.

Es importante destacar que el cambio metodológico introducido en este anexo, con respecto a la guía docente original, sólo afecta a la modalidad de examen, pero no modifica los porcentajes de evaluación previstos.

ANEXO II

Escenario CONFINAMIENTO

1 Medidas de adaptación de la metodología docente

Debido a que no habrá ninguna actividad presencial, la metodología docente a seguir en esta asignatura, para el escenario “Confinamiento”, sufrirá algunos cambios respecto a lo dispuesto en la Guía Docente original, que se detallan a continuación.

En cuanto a las clases, al ser modalidad presencial/e-learning se desarrollarán según lo previsto, es decir, clases virtuales sincrónicas con participación activa de los alumnos en tiempo real y que quedan grabadas en la plataforma a disposición de los alumnos.

Respecto a las prácticas de laboratorio, no podrán desarrollarse de forma presencial, por lo que serán sustituidas por un estudio dirigido relacionado con el programa de prácticas de la asignatura, Por ello, la memoria de prácticas consistirá en la realización por parte del alumno, individualmente, de un trabajo consistente en la realización de un fichero fotográfico de preparaciones microscópicas de cortes histológicos animales de todos los aparatos y sistemas, valiéndose de herramientas virtuales de histología microscópica, bajo la dirección del profesor. Para el planteamiento de dicho trabajo, y basándose en los protocolos de prácticas ya disponibles en la plataforma, el profesor realizará varias sesiones virtuales en las que explicará el uso de esas herramientas y hará el seguimiento del desarrollo de la actividad.

El profesor desarrollará una documentación adicional a los protocolos de prácticas actualmente disponibles, incluyendo el listado de cortes histológicos que el alumno deberá estudiar mediante la elaboración de fichas descriptivas, para lo que el profesor también entregará un modelo de ficha, así como la bibliografía y webgrafía pertinentes. Asimismo, podrán realizarse sesiones virtuales individuales para el planteamiento y seguimiento de la actividad, según las necesidades del alumno.

2 Medidas de adaptación de la EVALUACIÓN

La Evaluación para el escenario “confinamiento” será llevada a cabo de manera no presencial como se describe a continuación.

Evaluación continua:

- Descripción: prácticas de laboratorio virtuales con su memoria, que consistirá en un estudio dirigido basado en la realización de un fichero fotográfico de preparaciones microscópicas de cortes histológicos animales de aparatos y sistemas.
- Herramientas: plataforma Blackboard y microscopios virtuales interactivos disponibles en internet.
- Criterios de evaluación: asistencia a las sesiones virtuales previas de preparación de la actividad y posteriores de seguimiento (20%). Contenido, estructura y organización de la información (60%). Calidad de la presentación (20%).
- Porcentaje sobre calificación final: 40%.

Examen:

- Porcentaje sobre calificación final: 60%.

Es importante destacar que el cambio metodológico introducido en este anexo, con respecto a la guía docente original, afecta tanto a la modalidad de examen como al bloque práctico de la evaluación continua, pero no modifica los porcentajes de evaluación previstos.