



GUÍA DOCENTE 2021-2022

**Biología para el profesorado de enseñanza secundaria y
bachillerato**

1. Denominación de la asignatura:

Biología para el profesorado de enseñanza secundaria y bachillerato

Titulación

Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y
Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas

Código

7826

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

ESPECIFICO-Complemento para la actividad disciplinar

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Biología y Ciencia de los Alimentos

**4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir
todos/as) :**

Francisco Javier Seara Ruíz

4.b Coordinador de la asignatura

Francisco Javier Seara Ruiz

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Curso 1/Semestre 1

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

4

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

Básicas y generales:

G3 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones-y los conocimientos y razones últimas que las sustentan-a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

Transversales:

I1 - Capacidad de análisis y síntesis

I2 - Capacidad de organización y planificación

I3 - Comunicación oral y escrita en la lengua nativa

I6 - Capacidad de gestión de la información

P1 - Trabajo en equipo

P3 - Habilidades de relaciones interpersonales

P5 - Razonamiento crítico

S1 - Aprendizaje autónomo

S3 - Creatividad

S7 - Motivación para la calidad

S8 - Sensibilidad hacia los temas medioambientales

Específicas:

E13 - Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas (secundaria, bachillerato, formación profesional, enseñanza de idiomas, etc.).

E14 - Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir a los estudiantes de secundaria, formación profesional y/o de enseñanzas de idiomas una visión dinámica de las mismas.

E15 - Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares en las respectivas enseñanzas (secundaria, bachillerato, formación profesional, enseñanza de idiomas, etc.).



9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
Los objetivos docentes que se persiguen en esta asignatura son que el alumno sea capaz de: · Conocer el currículo oficial de Biología en ESO y Bachillerato. · Manejar los contenidos y conceptos de Biología al nivel que se requiere para los estudiantes a quien va dirigido. · Valorar la importancia y dificultad de los diferentes contenidos de Biología. · Desarrollar la capacidad de razonar lógicamente la resolución de problemas en el campo de la Biología · Diseñar experiencias prácticas para la enseñanza de la Biología en el laboratorio · Discutir y estructurar los programas de estudio de la asignatura de Biología. · Conocer la tendencia general del desarrollo de la Biología en el mundo actual y la ponderación del impacto de los nuevos conocimientos y de los avances tecnológicos.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Tema 1. El currículo oficial de Biología 1.1. El currículo oficial de Biología en ESO: utilización y desarrollo. 1.2. El currículo oficial de Biología en Bachillerato: utilización y desarrollo. Tema 2 Nuevas ideas y enfoques para el desarrollo de los contenidos de Biología en el aula de ESO y Bachillerato 1.1. De la biología descriptiva a la moderna biología molecular. 1.2. Nuevas ideas y enfoques en el aula de biología Tema 3 La Biología en la sociedad del siglo XXI 1.1. La revolución genética. 1.2. La biotecnología y su impacto social. 1.3. Importancia económica, ambiental y social de la biología. Tema 4 El laboratorio de biología 1.1. El laboratorio de biología en la ESO y Bachillerato. 1.2. Utilización de los métodos de investigación en el laboratorio de biología.



9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Aguilar, M.S., (2016) Biología molecular y citogenética , 1ª Edición, Editorial Síntesis, Madrid,
- Alberts, B. et al., (2016) Biología molecular de la célula, 6ª Edición, Editorial Omega, Barcelona,
- Audesirk, T. et al., (2013) Biología: la vida en el Tierra con fisiología, 9ª Edición, Editorial Pearson Educación, México D.F.,
- Benito, C. y Espino, F.J., (2013) Genética: conceptos esenciales, Editorial Médica Panamericana, Madrid,
- Brock, T.D., (2015) Biología de los microorganismos , 14ª Edición, Editorial Pearson Educación, Madrid,
- Cabrera, R. y Martín, M.P., (2015) Cuaderno de prácticas de biología , 1ª Edición, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz,
- Curtis, H., (2015) Invitación a la biología en contexto social, 7ª Edición, Editorial Médica Panamericana, Madrid,
- Fortoul, T.I., (2015) Histología y biología celular , 2ª Edición, Editorial McGraw-Hill Interamericana, México D.F.,
- Galán, R. y Torronteras, R., (2015) Biología fundamental y de la salud , Editorial Elsevier, Barcelona,
- Lodish, H. et al., (2016) Biología celular y molecular, 7ª Edición, Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires,
- Morcillo, G. et al., (2013) Biotecnología y alimentación, UNED, Madrid,
- Pierce, B.A., (2016) Genética: un enfoque conceptual, 5ª Edición, Editorial Médica Panamericana, Madrid,
- Thieman, W.J. y Palladino, M.A., (2010) Introducción a la biotecnología, 2ª Edición, Editorial Pearson, Madrid,
- Watson, J.D. et al., (2016) Biología molecular del gen, 7ª Edición, Editorial Médica Panamericana, Madrid,

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

- Enseñanza mediante sesiones presenciales y docencia asíncrona interactiva (a través de la plataforma e-learning de la Universidad) de los conceptos y contenidos de esta asignatura.
- Clases prácticas de laboratorio y/o de campo.
- Sesiones presenciales de seminario, para exposición y discusión de trabajos, debates, foros.
- Realización de informes, trabajos, memorias y/o proyectos.



Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	CB6, E13, E14 y E15	6	6	12
Clases prácticas (laboratorio, campo o aula de informática)	CB7, P1, P3, P5, S1, S2, S8	18	26	44
Exposiciones públicas	G3, I1, I2, I3	3	6	9
Debates, foros, visitas, conferencias o seminarios	G3, I6, S7, S8	8	16	24
Informes, trabajos, memorias o proyectos	I3, S1	1	10	11
Total		36	64	100

11. Sistemas de evaluación:

Para la evaluación de esta materia se llevará a cabo un seguimiento y evaluación continua del alumno. Para ello, se valorará la capacidad de síntesis, razonamiento, análisis, juicio crítico y expresión mediante la elaboración y exposición de materiales relacionados con la Biología al nivel educativo de Enseñanza Secundaria y Bachillerato. También se valorarán las actitudes y habilidades para el diseño de experiencias prácticas de laboratorio y/o de campo.

Será necesario alcanzar un mínimo de 5 sobre 10 en cada uno de los procedimientos de evaluación.

De acuerdo con lo establecido en el Reglamento de evaluación, no serán recuperables en segunda convocatoria aquellas pruebas que "por su propia naturaleza resulte imposible repetir". En este caso, no será recuperable el procedimiento "Intervención directa en el aula durante la realización de seminarios, foros y/o debates". Asimismo, tampoco será recuperable la parte presencial de las prácticas de laboratorio y/o campo, ya que esta actividad requiere recursos y tiempos no disponibles en esta convocatoria.

Los alumnos que, habiendo superado la asignatura en primera convocatoria, deseen mejorar su calificación en segunda convocatoria podrán presentarse a los siguientes bloques de procedimientos: "Elaboración y exposición de un tema de Biología del currículo oficial" y "Diseño y exposición de práctica/s de Biología relacionadas con el currículo oficial de Biología"; en este último caso, la prueba consistirá únicamente en el diseño de un guión completo de prácticas de laboratorio de Biología, sin la parte de exposición del mismo. El estudiante deberá comunicar al coordinador de la asignatura



mediante correo electrónico su intención de presentarse a dichas pruebas con una antelación mínima de dos días lectivos.

El sistema de evaluación para ESTUDIANTES DE INTERCAMBIO podrá flexibilizarse con el fin de atender las circunstancias excepcionales que pudieran presentarse y ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las Universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

La evaluación correspondiente a la convocatoria extraordinaria de fin de estudios del Master, se registrará por los mismos criterios que los definidos para la evaluación excepcional.

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Prueba de evaluación (Exposición de un tema de Biología del currículo oficial y respuesta a cuestiones planteadas por el profesor)	35 %	35 %
Seminarios	30 %	30 %
Exposiciones o intervención directa en el aula	35 %	35 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

De acuerdo al artículo 9 del Reglamento de la evaluación de la Universidad de Burgos, los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua, deberán solicitar por escrito al Decano de Centro acogerse a una «evaluación excepcional». Dicho escrito recogerá las razones que justifiquen la imposibilidad de seguir la evaluación continua y deberá presentarse antes del inicio del semestre lectivo o durante las dos primeras semanas de impartición de la asignatura. El Decano resolverá la procedencia o no de admitir dicha excepcionalidad. A los estudiantes que se les conceda evaluación excepcional se les aplicarán los mismos criterios de evaluación que al resto, salvo en lo referente a la intervención directa en el aula. Por tanto, la nota de estos alumnos se obtendrá de la aplicación de los siguientes criterios:

35% de la exposición de un tema de Biología y un 65% de los trabajos enviados correspondientes a los seminarios desarrollados.



12. Calendarios y horarios:

Calendarios y horarios determinados por el centro
<https://www.ubu.es/master-universitario-en-profesor-de-educacion-secundaria-obligatoria-y-bachillerato-formacion-profesional-y-ensenanza-de-idiomias>

13. Idioma en que se imparte:

Castellano



ADENDA DE ACCIONES DERIVADAS DEL PROCESO DE ADAPTACIÓN A LA DOCENCIA Y EVALUACIÓN DE LAS TITULACIONES DE GRADO Y MÁSTER DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN (ESCENARIOS B [ENSEÑANZA PRESENCIAL FÍSICA Y VIRTUAL] Y C [ENSEÑANZA TELEMÁTICA])*

Titulación	Active la casilla que corresponda	
	Grado en Maestro/a de Educación Primaria	☐
	Grado en Maestro/a de Educación Infantil	☐
	Grado en Educación Social	☐
	Grado en Pedagogía	☐
	Máster en Profesorado de Educación Secundaria	☒
	Máster en Educación y Sociedad Inclusivas	☐
	Máster en Investigación e Innovación Educativas	☐
	Curso de Formación Pedagógica y Didáctica	☐
Curso	Active la casilla que corresponda	
	1º ☐ 2º ☐ 3º ☐ 4º ☐	
Asignatura y código	BIOLOGÍA PARA EL PROFESORADO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA Y BACHILLERATO 7826	
Tipo de asignatura	Active la casilla que corresponda	
	Básica ☐ Obligatoria ☒ Optativa ☐	
Créditos	4	
Coordinador/a	FRANCISCO JAVIER SEARA RUIZ	
Profesorado responsable	Profesor/a que imparte la docencia (si fuese impartida por más de un/a docente, incluir todos/as)	
	FRANCISCO JAVIER SEARA RUIZ	
Cambios en la metodología de enseñanza-aprendizaje respecto a la guía inicialmente aprobada para un contexto de presencialidad. Puede iniciar su descripción de la siguiente forma: <i>Se sustituirán las clases, actividades o seminarios presenciales por (...).</i>		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) (<u>para aquellas materias en las que proceda</u>)		
2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C (<u>para todas las materias</u>)		
Las sesiones presenciales se sustituirán por sesiones de docencia síncrona y/o asíncrona interactiva, al igual que las sesiones de seminarios.		



Se sustituirán las prácticas de laboratorio o de campo por actividades virtuales en estos aspectos (uso de laboratorios virtuales, estudio de experiencias de externalización del aula elaboradas).

Los debates y exposición de trabajos se realizarán a través de la plataforma TEAMS.

Cambios en la atención tutorial del alumnado

1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) (para aquellas materias en las que proceda)

2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C (para todas las materias)

La tutorización del alumnado se llevará a cabo con sesiones directas a través de la plataforma TEAMS en horario definido que se establecerá al efecto.

Cambios en los *sistemas de evaluación*. Por favor, especifique los nuevos procedimientos y el *peso relativo* asignado a la calificación.

1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) (para aquellas materias en las que proceda)

Procedimiento	Peso 1ª convocatoria	Peso 2ª convocatoria

2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C (para todas las materias)

Procedimiento	Peso 1ª convocatoria	Peso 2ª convocatoria
Prueba de evaluación (Exposición de un tema de Biología del currículo oficial y respuesta a cuestiones planteadas por el profesor)	35%	35%
Seminarios	30%	30%
Exposiciones o intervención directa telemática	35%	35%

Calendario de pruebas de evaluación no presencial. Las pruebas presenciales finales se ajustarán al calendario establecido por la Facultad de Educación. Este calendario podrá modificarse si la evaluación no presencial utilizase otros procedimientos.

Exposición de un tema de Biología del currículo 16 de diciembre

Seminarios: Uno cada mes en septiembre, octubre y noviembre.

Exposiciones de trabajos: según desarrollo.



Comentarios/observaciones. Si lo estima oportuno, incluya las especificaciones o aclaraciones necesarias sobre los cambios descritos en la presente adenda.
