



Máster Universitario

## **FORMACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO DEL PROFESORADO**

**Guía Académica 2018-19**

Actualizado en septiembre de 2018. Aprobado por Comisión Académica reunida el 21 de junio de 2018

**PROGRAMA ACADÉMICO - ESPECIALIDAD 1: BIOLOGÍA (FICHAS DE PLANIFICACIÓN DOCENTE DE LAS ASIGNATURAS)**

**COMPOSICIÓN DE LOS SERES VIVOS, CÉLULAS Y TEJIDOS Y SU DIDÁCTICA**

**Datos de la Asignatura**

Código	305261	Plan		ECTS	3
Carácter	Optativa (obligatoria en la especialidad de Biología)	Curso	1	Periodicidad	S2
Área	Biología Celular/Bioquímica y Biología Molecular				
Departamento	Biología Celular y Patología /Bioquímica y Biología Molecular				
Plataforma Virtual	Plataforma:				
	URL de Acceso:				

**Datos del profesorado**

Profesor Coordinador	Almudena Velasco Arranz	Grupo / s	1
Departamento	Biología Celular y Patología		
Área	Biología Celular		
Centro	Instituto de Neurociencias de Castilla y León		
Despacho	Laboratorio 10		
Horario de tutorías	Flexible a convenir con el alumno		
URL Web	<a href="https://institutoneurociencias.org/">https://institutoneurociencias.org/</a>		
E-mail	malmu@usal.es	Teléfono	923294500 ext 5321

Profesor	Isabel Muñoz Barroso	Grupo / s	1
Departamento	Bioquímica y Biología Molecular		
Área	Bioquímica y Biología Molecular		
Centro	Facultad de Biología		

Despacho	Edificio Departamental, Lab. 106		
Horario de tutorías	Flexible a convenir con el alumno		
URL Web	<a href="https://dbbm.es/">https://dbbm.es/</a>		
E-mail	imunbar@usal.es	Teléfono	923294500 ext 4732

### Objetivos y competencias de la asignatura

#### Objetivos

- Conocer la estructura y la función de las principales moléculas que componen los seres vivos
- Conocer los principales procesos metabólicos que se llevan a cabo en la célula
- Conocer la estructura de las células animales y vegetales
- Conocer las diferentes partes de la célula y su función
- Saber que la célula es la unidad estructural básica de los seres vivos y comprender su importancia en la organización de los tejidos, los órganos y los sistemas del cuerpo humano
- Ser capaz de buscar recursos y estrategias educativas mediante el empleo de TICs en el ámbito del conocimiento de la composición de los seres vivos, células y tejidos

#### Competencias

- Básicas / Generales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG2, CG6, CG8
- Específicas: CE2, CE6, CE7, CE9, CE59, CE60, CE61, CE62, CE63,

### Temario de contenidos

- Estructura y función de las principales moléculas de los seres vivos
- La célula animal y vegetal
- Introducción al metabolismo y la biología molecular
- Los tejidos vegetales
- Los tejidos animales

### Metodologías docentes

Actividades formativas de la materia/asignatura con contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad)

Actividad Formativa	Recursos Web	Horas Trabajo personal	Porcentaje de Presencialidad
Lectura Guía Didáctica	1(2 páginas)	1	0
Estudio del documento principal	1(50 páginas)	27	0
Estudio de documentos complementario	6 (40 páginas)	18	0
Vídeos y audios complementarios	5	6	0
Ejercicios prácticos	3	15	0
Cuestionarios 40 preguntas	2	4	0

con respuestas alternativas.					
Foro de debate o wiki colaborativa		1	2	0	
Glosario de términos		1	2	0	
Total horas	75	Total H presenciales		Total H trabajo personal	75 0

## Recursos

### Libros de consulta para el alumno

- Alberts, B y colaboradores. (2016). Biología molecular de la célula. 6ª edición. Editorial Omega.
- Cooper, G.M. y Hausman, R.E. (2017). La célula. Editorial Marbán.
- Feduchi, E.; Romero, C.; Yáñez, E., Blasco, I. & García-Hoz, C. (2014) Bioquímica. Conceptos esenciales. Editorial MedicaPanamericana, 2ª Edición.
- Karp, G. (2016). Biología celular y molecular. Editorial McGrawHill.
- McKee, T. & McKee, J.R. (2014). Bioquímica. Las bases moleculares de la vida. McGraw-Hill/Interamericana. 5ª ed

### Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

- Proyecto Biosfera, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2001-2012 <http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/index.htm>
- [http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/4ESO/seruni-pluricelulares/contenidos3.htm#teoria\\_cel](http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/4ESO/seruni-pluricelulares/contenidos3.htm#teoria_cel)
- BioROM M. G. Claros et al. (2010) BioROM2011: ayudas al aprendizaje de bioquímica, biotecnología y biología molecular <<http://www.biorom.uma.es/>>

## Sistemas de evaluación

### Consideraciones Generales

Se recomienda la participación activa en las actividades programadas. La tutoría orientará las estrategias para superar con éxito la asignatura.

### Criterios de evaluación

*Evaluación continua:* la comprenden los distintos ejercicios y cuestionarios de evaluación (finales, de tema o del material complementario) existentes en cada asignatura. Corresponde al 50% de la nota de la asignatura. Para que la asignatura se considere aprobada y haga media con la evaluación presencial, se debe obtener al menos un 5/10.

*Evaluación presencial:* nota del examen presencial. Corresponde al 50% de la nota de la asignatura, se debe tener en cuenta que para que la asignatura se considere aprobada y haga media con la evaluación continua, se debe obtener al menos un 5/10.

### Instrumentos de evaluación

Asistencia y participación en actividades como foros, ejercicios, cuestionarios on-line: de cada tema, final de la asignatura y de los documentos complementarios y prueba objetiva (presencial)

### Recomendaciones para la recuperación.

Se valorarán los trabajos realizados (y superados) por el alumno durante el curso. La tutoría individual y personalizada permitirá orientar las estrategias para superar con éxito la asignatura

## EL MUNDO ANIMAL Y SU DIDÁCTICA

### Datos de la Asignatura

Código	305264	Plan		ECTS	3
Carácter	Optativa (obligatoria en la especialidad de Biología)	Curso	1	Periodicidad	S2
Área	Zoología				
Departamento	Biología Animal, Parasitología, Ecología, Edafología y Química Agrícola				
Plataforma Virtual	Plataforma:				
	URL de Acceso:				

### Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Felix Torres González	Grupo / s	1
Departamento	Biología Animal, Parasitología, Ecología, Edafología y Química Agrícola		
Área	Zoología		
Centro	Facultad de Biología		
Despacho	Edificio Farmacia. 5ª planta		
Horario de tutorías	Todas las horas de permanencia en el centro		
URL Web			
E-mail	<a href="mailto:torres@usal.es">torres@usal.es</a>	Teléfono	677596213

### Objetivos y competencias de la asignatura

#### Objetivos

- Reconocer niveles de organización en los animales, su distribución en la Tierra
- Conocer diferentes estrategias de adaptación al medio y distinto tipo de ciclo de vida en los animales.
- Conocer los grupos principales de invertebrados no artrópodos, su diversidad y comportamiento.
- Conocer los grupos principales de insectos, su diversidad y comportamiento.
- Conocer los grupos principales de vertebrados, su diversidad y comportamiento.
- Muestrear, manejar y conservar especies de los diferentes grupos de animales.

- Ser capaz de diseñar recursos y estrategias educativas mediante el empleo de TICs en el ámbito del conocimiento de los animales

#### Competencias

- Básicas / Generales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG2, CG3, CG5,
- Específicas: CE9, CE59, CE60, CE61, CE62, CE63, CE64, CE65, CE67, CE68

### Temario de contenidos

- TEMA 1: Origen y evolución de los animales. Sistemática y clasificación.
- TEMA 2: Diversidad de invertebrados. Grupos principales (I). Morfología y biología.
- TEMA 3: Diversidad de invertebrados. Grupos principales (II). Morfología y biología.
- TEMA 4: Diversidad de cordados. Morfología y biología.
- TEMA 5: Los animales y el medio natural.

### Metodologías docentes

Actividades formativas de la materia/asignatura con contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad)

Actividad Formativa	Recursos Web	Horas Trabajo personal	Porcentaje de Presencialidad		
Lectura Guía Didáctica	1(2 páginas)	1	0		
Estudio del documento principal	1(50 páginas)	27	0		
Estudio de documentos complementario	6 (40 páginas)	18	0		
Vídeos y audios complementarios	5	6	0		
Ejercicios prácticos	3	15	0		
Cuestionarios 40 preguntas con respuestas alternativas.	2	4	0		
Foro de debate o wiki colaborativa	1	2	0		
Glosario de términos	1	2	0		
Total horas	75	Total H presenciales	Total H trabajo personal	75	0

### Recursos

#### Libros de consulta para el alumno

HICKMAN, C.P., ROBERTS, L.S., KEEN, S.L., LARSON, A., L'ANSON, H., EISENHOUR, D.J. (2009): *Principios integrales de Zoología*. McGraw-Hill, Madrid.

#### Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

BARNES, R.S.K., CALOW, P., OLIVE, P.J.W. (1993). *The invertebrates. A new synthesis*. Blackwell Scientific Publications, Oxford.

BRUSCA, R.C., BRUSCA, G.J. (2005). *Invertebrados*. McGraw-Hill – Interamericana, Madrid.

COLBERT, E.H. (1991). *Evolution of vertebrates. A history of backbone animals through time*. Wiley, New York.

FUENTE, J.A. DE LA (1994). *Zoología de Artrópodos. Interamericana*. McGraw-Hill, Madrid.

RUPPERT, E.E., FOX, R.S., BARNES, R.D. (2004). *Invertebrate Zoology: a functional evolutionary approach*. Thomson, London.

TELLERIA, J.L. (1987). *Zoología evolutiva de los vertebrados*. Síntesis, Madrid.  
VILLEE, C.A., WALKER, W.F., BARNES, R.D. (1987). *Zoología*. Interamericana, Madrid.  
YOUNG, J. (1971). *La vida de los vertebrados*. Omega, Barcelona.  
ZISWILLER, V. (1978-80). *Vertebrados* (2 volúmenes). Omega, Barcelona.

## Sistemas de evaluación

### Consideraciones Generales

Se recomienda la participación activa en las actividades programadas. La tutoría orientará las estrategias para superar con éxito la asignatura.

### Criterios de evaluación

*Evaluación continua:* la comprenden los distintos ejercicios y cuestionarios de evaluación (finales, de tema o del material complementario) existentes en cada asignatura. Corresponde al 50% de la nota de la asignatura. Para que la asignatura se considere aprobada y haga media con la evaluación presencial, se debe obtener al menos un 5/10.

*Evaluación presencial:* nota del examen presencial. Corresponde al 50% de la nota de la asignatura, se debe tener en cuenta que para que la asignatura se considere aprobada y haga media con la evaluación continua, se debe obtener al menos un 5/10.

### Instrumentos de evaluación

Asistencia y participación en actividades como foros, ejercicios, cuestionarios on-line: de cada tema, final de la asignatura y de los documentos complementarios y prueba objetiva (presencial)

### Recomendaciones para la recuperación.

Se valorarán los trabajos realizados (y superados) por el alumno durante el curso. La tutoría individual y personalizada permitirá orientar las estrategias para superar con éxito la asignatura

## ECOLOGÍA Y SU DIDÁCTICA

### Datos de la Asignatura

Código	305267	Plan		ECTS	3
Carácter	Optativa (obligatoria en la especialidad de Biología)	Curso	1	Periodicidad	S2
Área	Bioquímica y Biología Molecular/ Botánica				
Departamento	Bioquímica y Biología Molecular y Dpto. Botánica y Biología Celular				
Plataforma Virtual	Plataforma:				
	URL de Acceso:				

### Datos del profesorado

Profesor Coordinador	José Ángel Sánchez Agudo	Grupo / s	1
Departamento	Botánica y Fisiología Vegetal		
Área	Botánica		
Centro	Facultad de Biología		
Despacho	Facultad de Farmacia, 4º planta		
Horario de tutorías	Flexible, a convenir con el alumno		
URL Web	<a href="http://botanica.usal.es/">http://botanica.usal.es/</a>		
E-mail	jasagudo@usal.es	Teléfono	923294500 ext. 4468

Profesor	Isabel Muñoz Barroso	Grupo / s	1
Departamento	Bioquímica y Biología Molecular		
Área	Bioquímica y Biología Molecular		
Centro	Facultad de Biología		
Despacho	Edificio Departamental, Lab. 106		
Horario de tutorías	Flexible a convenir con el alumno		
URL Web	<a href="https://dbbm.es/">https://dbbm.es/</a>		



E-mail	imunbar@usal.es	Teléfono	923294500 ext 4732
--------	-----------------	----------	--------------------

## Objetivos y competencias de la asignatura

### Objetivos

- Ser capaz de explicar los componentes de un ecosistema: el biotopo y la biocenosis, así como la importancia del suelo en los ecosistemas terrestres y señalar la importancia de las relaciones entre biotopo y biocenosis para mantener el equilibrio del ecosistema.
- Diseñar actividades que permitan al estudiante conocer la dinámica de un ecosistema a partir del flujo de energía y el ciclo de materia, reconocer los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas y el concepto de población y analizar sus dinámicas.
- Emplear recursos externos en la configuración de una conciencia sobre el impacto ambiental y el impacto de la acción humana en los ecosistemas.
- Describir las peculiaridades básicas del medio natural más próximo
- Aplicar los conocimientos adquiridos para disfrutar del medio natural, valorar y participar en su conservación y mejora.
- Ser capaz de diseñar recursos y estrategias educativas mediante el empleo de TICs en el ámbito del conocimiento de la ecología.

### Competencias

- Básicas / Generales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG2, CG6
- Específicas: CE5, CE7, CE9, CE11, CE13, CE18

## Temario de contenidos

- Componentes de un ecosistema: el medio y los seres vivos
- Flujo de materia y de energía en el ecosistema.
- La alimentación en el ecosistema. Flujos de alimentos y redes de consumidores
- Poblaciones y Comunidades
- Ecosistemas terrestres y acuáticos.
- Impacto humano en los ecosistemas. Conservación de la Naturaleza
- Estudio de la Ecología y las TICs. Elaboración y búsqueda de recursos tecnológicos aplicados a su didáctica.

## Metodologías docentes

Actividades formativas de la materia/asignatura con contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad)

Actividad Formativa	Recursos Web	Horas Trabajo personal	Porcentaje de Presencialidad
Lectura Guía Didáctica	1(2 páginas)	1	0
Estudio del documento principal	1(50 páginas)	27	0
Estudio de documentos complementario	6 (40 páginas)	18	0
Vídeos y audios complementarios	5	6	0
Ejercicios prácticos	3	15	0

Cuestionarios 40 preguntas con respuestas alternativas.	2	4	0
Foro de debate o wiki colaborativa	1	2	0
Glosario de términos	1	2	0
Total horas	75	Total H presenciales	Total H trabajo personal
			75 0

## Recursos

### Libros de consulta para el alumno

Ricklefs R.E. (2001) *Invitación a la Ecología. La Economía de la Naturaleza, 4º ed.* Editorial Panamericana  
 Margalef López, Ramón (1995). *Ecología.* Ed. Omega  
 Molles M.C Jr. (2006) *Ecología. Conceptos y aplicaciones.* McGrawHill 3ªed. Madrid  
 Reece, J. & Campbell, N. (2010). *Biología.* Ed. Panamericana  
 Ricklefs, R. E. (1998). *Invitación a la Ecología.* Ed. Panamericana.

### Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

- Proyecto Biosfera, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2001-2012  
 <<http://recursositic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/index.htm>>
- Página Libro electrónico "Ciencias de la Tierra y del medio ambiente"  
 <<http://www4.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/00General/Principal.html>>

## Sistemas de evaluación

### Consideraciones Generales

Se recomienda la participación activa en las actividades programadas. La tutoría orientará las estrategias para superar con éxito la asignatura.

### Criterios de evaluación

*Evaluación continua:* la comprenden los distintos ejercicios y cuestionarios de evaluación (finales, de tema o del material complementario) existentes en cada asignatura. Corresponde al 50% de la nota de la asignatura. Para que la asignatura se considere aprobada y haga media con la evaluación presencial, se debe obtener al menos un 5/10.

*Evaluación presencial:* nota del examen presencial. Corresponde al 50% de la nota de la asignatura, se debe tener en cuenta que para que la asignatura se considere aprobada y haga media con la evaluación continua, se debe obtener al menos un 5/10.

### Instrumentos de evaluación

Asistencia y participación en actividades como foros, ejercicios, cuestionarios on-line: de cada tema, final de la asignatura y de los documentos complementarios y prueba objetiva (presencial)

### Recomendaciones para la recuperación.

Se valorarán los trabajos realizados (y superados) por el alumno durante el curso. La tutoría individual y personalizada permitirá orientar las estrategias para superar con éxito la asignatura

## Biología microbiana y su didáctica

### Datos de la Asignatura

Código	305266	Plan		ECTS	3
Carácter	Optativa (obligatoria en la especialidad de Biología)	Curso	1	Periodicidad	S2
Área	Microbiología				
Departamento	Microbiología y Genética				
Plataforma Virtual	Plataforma:				
	URL de Acceso:				

### Datos del profesorado

Profesor Coordinador	José Manuel Fernández Ábalos	Grupo / s	1
Departamento	Microbiología y Genética		
Área	Microbiología		
Centro	Facultad de Biología		
Despacho	Edificio Departamental de Biología, Laboratorio 218		
Horario de tutorías	Continua online (email / Hangouts)		
URL Web	<a href="http://diarium.usal.es/abalos/">http://diarium.usal.es/abalos/</a> <a href="https://microbiologiaeducativa.wordpress.com/">https://microbiologiaeducativa.wordpress.com/</a>		
E-mail	fernandez.abalos.jm@usal.es	Teléfono	+34 923 294 500 #1946 +34 666 598 141

### Objetivos y competencias de la asignatura

#### Objetivos

- Ser capaz de transmitir y concienciar a sus alumnos de la importancia y repercusión de los microorganismos en la vida diaria, con especial atención al entorno social y natural en que se desenvuelven.
- Integración y desarrollo de las estrategias y los recursos didácticos actuales para el conocimiento del mundo microbiano.
- Actualizar la enseñanza de la Microbiología ante la nueva realidad multimedia y emplear eficazmente alguna de estas herramientas, aunando y conciliando las herramientas tradicionales con las nuevas tecnologías.
- Emitir un informe técnico de la especialidad
- Saber emplear las herramientas y técnicas de evaluación más adecuadas en cada caso concreto en la evaluación del conocimiento del mundo microbiano.

#### Competencias

- Básicas / Generales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG8
- Específicas: CE2, CE5, CE7, CE8, CE10, CE13, CE59, CE60, CE61, CE62, CE63, CE65, CE66, CE67, CE69

### Temario de contenidos

- La vida microbiana: qué son, dónde están y qué hacen los microorganismos.
- Interacciones de los microorganismos a escala biológica, cultural y sanitaria: los microbiomas.
- Aproximaciones didácticas al conocimiento de la vida microbiana: kits de aula, proyectos de investigación y ambientación curricular con microorganismos.
- Los microorganismos en las redes sociales.
- En esta materia se incluirán aspectos de la Parasitología, por razones de afinidad conceptual y metodológica, de disponibilidad de recursos teóricos, técnicos y prácticos. Y por pertinencia didáctica en el entorno de destino.

Metodologías docentes			
Actividades formativas de la materia/asignatura con contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad)			
Actividad Formativa	Recursos Web	Horas Trabajo personal	Porcentaje de Presencialidad
Lectura Guía Didáctica	1(2 páginas)	1	0
Estudio del documento principal	1(50 páginas)	27	0
Estudio de documentos complementario	6 (40 páginas)	18	0
Videos y audios complementarios	5	6	0
Ejercicios prácticos	3	15	0
Cuestionarios 40 preguntas con respuestas alternativas.	2	4	0
Foro de debate o wiki colaborativa	1	2	0
Glosario de términos	1	2	0
Total horas	75	Total H presenciales	Total H trabajo personal
			75 0

## Recursos

<p><b>Libros de consulta para el alumno</b></p> <p>Brock. <i>Biología de los microorganismos</i>. Madigan, M.T. et al. (2015) 14a. Edición en español. Pearson Educación S.A. ISBN: 978-84-9035-279-3. <a href="#">Enlace editorial</a>.</p>
<p><b>Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.</b></p> <p><b>Biología.</b> Campbell, N.A. y Reece, J.B. (2007). Buenos Aires y Madrid: Ed. Médica Panamericana.</p> <p><b>Biología.</b> De Escobar, A.L.; Cruz, D. y Ponce, A. (editoras) (2014). Segundo Año de Bachillerato General Unificado. Texto del Estudiante. Quito (Ecuador): Ministerio de Educación del Ecuador.</p> <p><b>Vargas, P. y Zardoya, R. (Eds.) (2012).</b> El árbol de la vida: sistemática y evolución de los seres vivos. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid. España. <a href="#">(enlace editorial)</a></p> <p><b>Microbiology Boundless.</b> Libro digital en todas las plataformas de distribución.</p> <p><b>Sociedad Española de Microbiología</b> <a href="#">(en Facebook)</a>.</p> <p><b>microBIO.</b> Blog. Prof. Ignacio López-Goñi. España.</p> <p><b>Exploring the Invisible.</b> Blog. Prof. Simon Park. UK.</p> <p><b>Microbiología Educativa.</b> Blog. Prof. José M. Fernández Ábalos. España.</p>

## Sistemas de evaluación

### Consideraciones Generales

Se recomienda la participación activa en las actividades programadas. Se recomienda emplear la guía didáctica y el documento principal como punto de partida para activar las capacidades de búsqueda y utilización de información y recursos online de todo tipo relacionados con la materia. La tutoría orientará las estrategias para superar con éxito la asignatura.

### Criterios de evaluación

*Evaluación continua:* la comprenden los distintos ejercicios y cuestionarios de evaluación (finales, de tema o del material complementario) existentes en cada asignatura. Corresponde al 50% de la nota de la asignatura. Para que la asignatura se considere aprobada y haga media con la evaluación presencial, se debe obtener al menos un 5/10.

*Evaluación presencial:* nota del examen presencial. Corresponde al 50% de la nota de la asignatura, se debe tener en cuenta que para que la asignatura se considere aprobada y haga media con la evaluación continua, se debe obtener al menos un 5/10.

### Instrumentos de evaluación

Asistencia y participación en actividades como foros, ejercicios, cuestionarios on-line: de cada tema, final de la asignatura y de los documentos complementarios y prueba objetiva (presencial)

### Recomendaciones para la recuperación.

Se valorarán los trabajos realizados (y superados) por el alumno durante el curso. La tutoría individual y personalizada permitirá orientar las estrategias para superar con éxito la asignatura

## ESTUDIO DEL CUERPO HUMANO, ANATOMÍA Y FUNCIÓN, Y SU DIDÁCTICA

### Datos de la Asignatura

Código	305263	Plan		ECTS	3
Carácter	Optativa (obligatoria en la especialidad de Biología)	Curso	1	Periodicidad	S2
Área	Biología				
Departamento	Fisiología y Farmacología				
Plataforma Virtual	Plataforma:				
	URL de Acceso:				

### Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Manuel Manso Martín	Grupo / s	1
Departamento	Fisiología y Farmacología		
Área	Fisiología		
Centro	Facultad de Biología		
Despacho	Edificio Departamental B-21		
Horario de tutorías	8-9 mañanas		
URL Web			
E-mail	mamanso@usal.es	Teléfono	+34663072565

### Objetivos y competencias de la asignatura

#### Objetivos

- Desarrollar y afianzar hábitos de cuidado y salud corporal.
- Ser capaz de diseñar recursos y estrategias educativas mediante el empleo de TICs en el ámbito del conocimiento de la anatomía y función del cuerpo humano.
- Diseñar y desarrollar actividades que fijen los conocimientos de la anatomía y del funcionamiento del cuerpo humano, su movimiento y la relación con el medio ambiente.
- Distinguir los diferentes tipos de alimentos según su origen y función

- Reconocer y comprender los mecanismos implicados en el transporte de nutrientes y oxígeno a los tejidos y los procesos de nutrición y metabolismo, así como la reproducción.
- Saber emplear las herramientas y técnicas de evaluación más adecuadas en cada caso concreto en la evaluación del conocimiento en el cuerpo humano.

**Competencias**

- Básicas / Generales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG2, CG6
- Específicas: CE5, CE7, CE9, CE10, CE11, CE13, CE18, CE59, CE60, CE61, CE62, CE63

**Temario de contenidos**

- Anatomía general del cuerpo humano
- Sistema nervioso, órganos de los sentidos.
- El sistema digestivo, funciones de transporte, digestión y absorción de los nutrientes.
- La sangre. Circulación de la sangre, funciones de transporte y homeostasis.
- Sistema respiratorio, oxigenación de los tejidos.
- El aparato excretor, catabolismo y eliminación de sustancias.
- Funciones de relación, aparato reproductor, fecundación
- Anatomía y función del cuerpo humano y las TICs. Elaboración y búsqueda de recursos tecnológicos aplicados a su didáctica

**Metodologías docentes**

Actividades formativas de la materia/signatura con contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad)

Actividad Formativa	Recursos Web	Horas Trabajo personal	Porcentaje de Presencialidad		
Lectura Guía Didáctica	1(2 páginas)	1	0		
Estudio del documento principal	1(50 páginas)	27	0		
Estudio de documentos complementario	6 (40 páginas)	18	0		
Vídeos y audios complementarios	5	6	0		
Ejercicios prácticos	3	15	0		
Cuestionarios 40 preguntas con respuestas alternativas.	2	4	0		
Foro de debate o wiki colaborativa	1	2	0		
Glosario de términos	1	2	0		
Total horas	75	Total H presenciales	Total H trabajo personal	75	0

**Recursos**

#### Libros de consulta para el alumno

Guyton y Hall Tratado de Fisiología Medica. Elsevier Ed 12ª ed. 2011  
Pocock y Richards Fisiología Humana. Masson. 2002  
Berne y Levy, fisiología, Elsevier, 6ª ed. 2009  
Constanzo, Fisiología, Elsevier, 4ª Ed. 2011  
Silverthorn, Fisiología Humana, Panamericana, 6ª ed, 2013.

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

[http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/profesor/recursos\\_animaciones5.htm](http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/profesor/recursos_animaciones5.htm)

### Sistemas de evaluación

#### Consideraciones Generales

Se recomienda la participación activa en las actividades programadas. La tutoría orientará las estrategias para superar con éxito la asignatura.

#### Criterios de evaluación

*Evaluación continua:* la comprenden los distintos ejercicios y cuestionarios de evaluación (finales, de tema o del material complementario) existentes en cada asignatura. Corresponde al 50% de la nota de la asignatura. Para que la asignatura se considere aprobada y haga media con la evaluación presencial, se debe obtener al menos un 5/10.

*Evaluación presencial:* nota del examen presencial. Corresponde al 50% de la nota de la asignatura, se debe tener en cuenta que para que la asignatura se considere aprobada y haga media con la evaluación continua, se debe obtener al menos un 5/10.

#### Instrumentos de evaluación

Asistencia y participación en actividades como foros, ejercicios, cuestionarios on-line: de cada tema, final de la asignatura y de los documentos complementarios y prueba objetiva (presencial)

#### Recomendaciones para la recuperación.

Se valorarán los trabajos realizados (y superados) por el alumno durante el curso. La tutoría individual y personalizada permitirá orientar las estrategias para superar con éxito la asignatura



## DIDÁCTICA, RECURSOS E INNOVACIÓN CON TIC'S APLICADAS A LA BIOLOGÍA

### Datos de la Asignatura

Código	305261	Plan		ECTS	3
Carácter	Optativa (obligatoria en la especialidad de Biología)	Curso	1	Periodicidad	S2
Área	Parasitología				
Departamento	Biología Animal, Parasitología, Ecología y Edafología				
Plataforma Virtual	Plataforma:	AUGE			
	URL de Acceso:	AUGE			

### Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Rodrigo Morchón García	Grupo / s	1
Departamento	Biología Animal, Parasitología, Ecología y Edafología		
Área	Parasitología		
Centro	Facultad de Farmacia		
Despacho	2ª planta derecha		
Horario de tutorías	El marcado por el Máster y por e-mail		
URL Web	<a href="http://diarium.usal.es/rmorgar">http://diarium.usal.es/rmorgar</a>		
E-mail	rmorgar@usal.es	Teléfono	

### Objetivos y competencias de la asignatura

#### Objetivos

- Conseguir un mayor nivel de motivación, trabajo y aprendizaje en el aula por parte de los alumnos y el profesorado.
- Desarrollar una nueva metodología de trabajo en el aula, con múltiples herramientas prácticas de apoyo al aprendizaje conceptual de la biología, que permiten el aprendizaje teórico-práctico y la inmersión de los alumnos en las disciplinas y el registro de las mismas.
- Fomentar las capacidades de los futuros profesores para usar herramientas disponibles, para diseñar y elaborar

nuevas herramientas y para ponerlas en uso en el entorno real con los alumnos, incitando a la participación activa de éstos.

- Integrar la tecnología móvil en el aula con su potencial educativo y de aprendizaje.
- Ejercitar las habilidades de liderazgo del profesor con los alumnos para activar las capacidades de autoaprendizaje y la autosuficiencia en ellos.

**Competencias**

- Básicas / Generales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG2, CG3, CG6, CG8
- Específicas: CE2, CE6, CE7, CE9, CE59, CE60, CE61

**Temario de contenidos**

- Creación y gestión de entornos personales y colaborativos de aprendizaje basados en recursos digitales: redes privadas y públicas. Organización personal. Profesor Hotspot. Flipped Classroom. Herramientas generales en la nube: email., Google Drive, iCloud, OneDrive, etc.
- Software/hardware. Uso de dispositivos móviles, tablets y smartphones. Streaming local o público. Software educativo para uso en el aula. Creación de repositorios físicos y virtuales: galerías fotográficas públicas o privadas, blogs, nube privada. Itinerarios educativos: excursiones virtuales. Cloud computing.
- Gadgets educativos (microscopios y lupas digitales, altavoces, cámaras, routers, fotografía y vídeo)
- Gestión de publicación digital e impresa. Creación de presentaciones audiovisuales y vídeos.
- Uso educativo de las redes sociales y blogs. Plataformas virtuales públicas y privadas para la gestión del proceso de enseñanza/aprendizaje.

**Metodologías docentes**

Actividades formativas de la materia/asignatura con contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad)

Actividad Formativa	Recursos Web	Horas Trabajo personal	Porcentaje de Presencialidad
Lectura Guía Didáctica	1(2 páginas)	1	0
Estudio del documento principal	1(50 páginas)	27	0
Estudio de documentos complementario	6 (40 páginas)	18	0
Vídeos y audios complementarios	5	6	0
Ejercicios prácticos	3	15	0
Cuestionarios 40 preguntas con respuestas alternativas.	2	4	0
Foro de debate o wiki colaborativa	1	2	0
Glosario de términos	1	2	0
Total horas	75	Total H presenciales	Total H trabajo personal
			75 0

**Recursos**

Libros de consulta para el alumno

Google

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

Google, Hahoot, Cloud computing, FlippedClassroom

## Sistemas de evaluación

Consideraciones Generales

Se recomienda la participación activa en las actividades programadas. La tutoría orientará las estrategias para superar con éxito la asignatura.

Criterios de evaluación

*Evaluación continua:* la comprenden los distintos ejercicios y cuestionarios de evaluación (finales, de tema o del material complementario) existentes en cada asignatura. Corresponde al 50% de la nota de la asignatura. Para que la asignatura se considere aprobada y haga media con la evaluación presencial, se debe obtener al menos un 5/10.

*Evaluación presencial:* nota del examen presencial. Corresponde al 50% de la nota de la asignatura, se debe tener en cuenta que para que la asignatura se considere aprobada y haga media con la evaluación continua, se debe obtener al menos un 5/10.

Instrumentos de evaluación

Asistencia y participación en actividades como foros, ejercicios, cuestionarios on-line: de cada tema, final de la asignatura y de los documentos complementarios y prueba objetiva (presencial)

Recomendaciones para la recuperación.

Se valorarán los trabajos realizados (y superados) por el alumno durante el curso. La tutoría individual y personalizada permitirá orientar las estrategias para superar con éxito la asignatura

## EL MUNDO VEGETAL Y SU DIDÁCTICA

### Datos de la Asignatura

Código	305265	Plan		ECTS	3
Carácter	Optativa (obligatoria en la especialidad de Biología)	Curso	1	Periodicidad	S2
Área	Botánica/ Biología Celular				
Departamento	Dpto. Botánica y Dpto. de Biología Celular				
Plataforma Virtual	Plataforma:				
	URL de Acceso:				

### Datos del profesorado

Profesor Coordinador	José Ángel Sánchez Agudo	Grupo / s	1
Departamento	Botánica y Fisiología Vegetal		
Área	Botánica		
Centro	Facultad de Biología		
Despacho	Facultad de Farmacia, 4º planta		
Horario de tutorías	Flexible, a convenir con el alumno		
URL Web	<a href="http://botanica.usal.es/">http://botanica.usal.es/</a>		
E-mail	jasagudo@usal.es	Teléfono	923294500 ext. 4468

Profesor Coordinador	Almudena Velasco Arranz	Grupo / s	1
Departamento	Biología Celular y Patología		
Área	Biología Celular		
Centro	Instituto de Neurociencias de Castilla y León		
Despacho	Laboratorio 10		
Horario de tutorías	A convenir con el alumno		

URL Web	<a href="https://institutoneurociencias.org/">https://institutoneurociencias.org/</a>		
E-mail	malmu@usal.es	Teléfono	923294500 ext 5321

### Objetivos y competencias de la asignatura

#### Objetivos

- Reconocer las plantas y sus clases, su diversidad y biogeografía así como sus diferentes estrategias vitales y ciclos de vida.
- Conocer diferentes estrategias vitales y ciclos de vida en los grandes grupos de vegetales.
- Muestrear y conservar especies de los diferentes grupos de plantas.
- Elaborar unidades didácticas sobre el uso racional de las plantas y la importancia de la conservación de los recursos vegetales, las formaciones vegetales y el paisaje.
- Emitir un informe técnico de la especialidad
- Saber emplear las herramientas y técnicas de evaluación más adecuadas en cada caso concreto en la evaluación del conocimiento en Botánica

#### Competencias

- Básicas / Generales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG2, CG3, CG5,
- Específicas: CE5, C11, C66

### Temario de contenidos

- Didáctica de la Botánica. Origen y evolución de los vegetales. Sistemática y clasificación.
- Diversidad de plantas sin flor. Grupos principales. Morfología y biología.
- Diversidad de plantas con flor. Grupos principales. Morfología y biología.
- Los vegetales y las TICs. Elaboración y búsqueda de recursos tecnológicos aplicados a la didáctica de la botánica.

### Metodologías docentes

Actividades formativas de la materia/asignatura con contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad)

Actividad Formativa	Recursos Web	Horas Trabajo personal	Porcentaje de Presencialidad
Lectura Guía Didáctica	1(2 páginas)	1	0
Estudio del documento principal	1(50 páginas)	27	0
Estudio de documentos complementario	6 (40 páginas)	18	0
Vídeos y audios complementarios	5	6	0
Ejercicios prácticos	3	15	0
Cuestionarios 40 preguntas con respuestas alternativas.	2	4	0
Foro de debate o wiki colaborativa	1	2	0
Glosario de términos	1	2	0
Total horas	75	Total H	
		Total H trabajo	75
			0

		presenciales		personal		
--	--	--------------	--	----------	--	--

## Recursos

### Libros de consulta para el alumno

Castillo, A., Meléndez, I., Madrid, M.A. (2008). Biología y Geología 1 Bachillerato. Proyecto la Casa del Saber. Santillana.

López Moratalla, N y colaboradores (2008). Biología y Geología 1 Bachillerato. Editex.

Vv.aa. (2004). Strasburger: Tratado de Botánica. Ed. Omega.

Izco Sevillano, Jesús (2004). Botánica. Ed. Mc. Graw-Hill.

### Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

Ministerio de educación de Chile. Nutrición en las plantas:

[http://odas.educarchile.cl/objetos\\_digitales/odas\\_ciencias/09\\_fabrica\\_nutrientes/LearningObject/index.html](http://odas.educarchile.cl/objetos_digitales/odas_ciencias/09_fabrica_nutrientes/LearningObject/index.html)

Programa Thales-Cica, Jerez de la Frontera. Nutrición en las plantas II:

[http://thales.cica.es/rd/Recursos/rd99/ed99-0574-02/nutricion\\_dos.htm](http://thales.cica.es/rd/Recursos/rd99/ed99-0574-02/nutricion_dos.htm)

## Sistemas de evaluación

### Consideraciones Generales

Se recomienda la participación activa en las actividades programadas. La tutoría orientará las estrategias para superar con éxito la asignatura.

### Criterios de evaluación

*Evaluación continua:* la comprenden los distintos ejercicios y cuestionarios de evaluación (finales, de tema o del material complementario) existentes en cada asignatura. Corresponde al 50% de la nota de la asignatura. Para que la asignatura se considere aprobada y haga media con la evaluación presencial, se debe obtener al menos un 5/10.

*Evaluación presencial:* nota del examen presencial. Corresponde al 50% de la nota de la asignatura, se debe tener en cuenta que para que la asignatura se considere aprobada y haga media con la evaluación continua, se debe obtener al menos un 5/10.

### Instrumentos de evaluación

Asistencia y participación en actividades como foros, ejercicios, cuestionarios on-line: de cada tema, final de la asignatura y de los documentos complementarios y prueba objetiva (presencial)

### Recomendaciones para la recuperación.

Se valorarán los trabajos realizados (y superados) por el alumno durante el curso. La tutoría individual y personalizada permitirá orientar las estrategias para superar con éxito la asignatura