



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	https://institutoneurociencias.org/		
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	https://dbbm.es/		
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
- 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	torres@usal.es	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	http://botanica.usal.es/		
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	https://dbbm.es/		

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	http://diarium.usal.es/abalos/ https://microbiologiaeducativa.wordpress.com/		
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>Libros de consulta para el alumno</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. Enlace editorial.</p>
<p>Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.</p> <p>Biología. Campbell, N.A. y Reece, J.B. (2007). Buenos Aires y Madrid: Ed. Médica Panamericana.</p> <p>Biología. 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>Vargas, P. y Zardoya, R. (Eds.) (2012). El árbol de la vida: sistemática y evolución de los seres vivos. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid. España. (enlace editorial)</p> <p>Microbiology Boundless. Libro digital en todas las plataformas de distribución.</p> <p>Sociedad Española de Microbiología (en Facebook).</p> <p>microBIO. Blog. Prof. Ignacio López-Goñi. España.</p> <p>Exploring the Invisible. Blog. Prof. Simon Park. UK.</p> <p>Microbiología Educativa. 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

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	http://diarium.usal.es/rmorgar		
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	http://botanica.usal.es/		
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	https://institutoneurociencias.org/		
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

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

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