

Datos básicos de la asignatura

Titulación:	Doble Grado en Educación Primaria y Estudios Franceses
Año plan de estudio:	2013
Curso implantación:	2013-14
Centro responsable:	Facultad de Ciencias de la Educación
Nombre asignatura:	Fundamentos de Ciencias de la Vida
Código asignatura:	2380071
Tipología:	OBLIGATORIA
Curso:	3
Periodo impartición:	Segundo cuatrimestre
Créditos ECTS:	4,5
Horas totales:	112,5
Área/s:	Biología Celular
Departamento/s:	Biología Celular

Coordinador de la asignatura

DAZA NAVARRO, MARIA PAULA

Profesorado

Profesorado de grupo principal

AGUILERA ROMERO, MARIA AUXILIADORA

Objetivos y competencias

OBJETIVOS DOCENTES ESPECÍFICOS:

- 1) Adquirir conocimientos teóricos básicos que permitan comprender los procesos esenciales que se desarrollan en la naturaleza en relación a los seres vivos, así como los métodos científicos por los que se ha llegado a estos conocimientos.
- 2) Ser capaz de actualizar estos conocimientos con los avances que se produzcan en las Ciencias Biológicas.
- 3) Manejar las técnicas básicas de un laboratorio de Ciencias naturales y adquirir destreza en el uso de instrumental científico del ámbito,

en concreto del microscopio óptico y la lupa.



- 4) Utilizar adecuadamente los medios y recursos didácticos en la enseñanza de las Ciencias biológicas.
- 5) Entender la base de hábitos que promuevan la salud y protejan el medio ambiente.
- 6) Desarrollar una actitud científica, un espíritu crítico y un razonamiento objetivo.
- 7) Reconocer el impacto social de la Biología y las implicaciones ético-morales de la investigación científica en este ámbito.

COMPETENCIAS:

Competencias transversales/genéricas:

Capacidad de análisis y síntesis

Conocimientos generales básicos

Comunicación escrita en la lengua nativa

Habilidades elementales en informática

Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes

Resolución de problemas

Trabajo en equipo

Capacidad para aplicar la teoría a la práctica

Capacidad para un compromiso con la calidad ambiental

Habilidad para trabajar de forma autónoma

Capacidad de organizar y planificar

Capacidad de crítica y autocrítica

Inquietud por la calidad

Capacidad de aprender

Compromiso ético

Competencias específicas

¿Comprender los principios básicos y las leyes fundamentales de las Ciencias Naturales, en concreto de la Biología.

Conocer el currículo escolar de esta ciencia.

Plantear y resolver problemas asociados con las ciencias biológicas a la vida cotidiana.

Valorar las ciencias como un hecho cultural.

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover la adquisición de competencias básicas en los estudiantes.

Adquirir formación en métodos y técnicas básicas de laboratorio en el ámbito de las Biología.

Ser capaz de actualizar los conocimientos con los avances que se produzcan en las ciencias de

Contenidos o bloques temáticos

Bloque I. LA UNIDAD DE LA VIDA: La base química de la vida. Estructura y función de la célula. Metabolismo celular.

Bloque II. PRINCIPIOS DE LA HERENCIA: Bases químicas de la herencia. Reproducción celular.

Bloque III. EVOLUCIÓN Y DIVERSIDAD DE LA VIDA: El origen de la vida y la Evolución.

Bloque IV. BIOLOGÍA DE LAS PLANTAS: Organización de las plantas superiores.

Clasificación de las plantas.

Bloque V. BIOLOGÍA DE LOS ANIMALES: Organización del cuerpo animal. Clasificación de los animales.

Bloque VI. ECOLOGÍA: Principios básicos de ecología

Relación detallada y ordenación temporal de los contenidos

TEORÍA:

TEMA 1.- ECOLOGÍA, RELACIONES ENTRE ORGANISMOS. Conceptos de Ecología, Ecosistema y Bioma. Flujo de energía. Niveles tróficos. Relaciones entre individuos. Energías renovables y Cambio climático.

TEMA 2.- EL CUERPO HUMANO.

Tejidos animales: epitelial, conjuntivo, muscular y nervioso. Órganos y sistemas. Principales sistemas de los vertebrados.

TEMA 3.- LA CÉLULA: UNIDAD FUNDAMENTAL DE LA VIDA.

Concepto de célula y teoría celular. Aspectos básicos de la estructura celular: membranas biológicas, orgánulos celulares, núcleo y citoesqueleto. Tipos de células: procariotas, eucariotas. Las células animal y vegetal.

TEMA 4.- BIOMOLÉCULAS, CONSTITUYENTES Y NUTRIENTES.

Los elementos de las moléculas biológicas. Propiedades del agua sustentadoras de la vida. Estructura y función de las biomoléculas: glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. Flujo de información.

TEMA 5.- METABOLISMO CELULAR: RESPIRACIÓN Y FOTOSÍNTESIS.

Introducción al metabolismo. Función de las enzimas. Concepto de ATP. Mitocondria. Fermentación y Respiración celular: obtención de energía química. Cloroplasto.

Fotosíntesis: el comienzo de la vida. Teoría endosimbiótica.

TEMA 6.- LAS PLANTAS, OTROS SERES VIVOS.

Concepto de tejido. Sistemas de tejidos vegetales: Órganos vegetativos: raíz, tallo y hojas. Órganos reproductivos: flor, semilla y fruto.

TEMA 7.- CLASIFICACIÓN DE LAS PLANTAS.

Briofitas. Plantas vasculares sin semillas. Plantas con semillas desnudas. Plantas con flores y semillas.

TEMA 8.- CLASIFICACIÓN DE LOS ANIMALES.

Invertebrados: Poríferos, Cnidarios, Moluscos, Artrópodos y Equinodermos. Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos.

TEMA 9.- EL CICLO CELULAR, PERPETUACIÓN DE LA ESPECIE.

Introducción al ciclo celular. Mitosis. Meiosis y la reproducción sexual. Gametogénesis. Fecundación.

TEMA 10.- LA EVOLUCIÓN Y LA BIODIVERSIDAD.

Origen de la célula. De la célula a los seres pluricelulares. Los cinco grandes reinos de la vida: Procariotas, Protistas, Hongos, Animales y Plantas. Teoría de la evolución: Darwin y Wallace. Conceptos relacionados con la Evolución. Evolución de los homínidos.

PRÁCTICAS:

1.- BIOQUÍMICA Y METABOLISMO

2.- USO Y MANEJO DE LA LUPA

3.- USO Y MANEJO DEL MICROSCOPIO ÓPTICO.

4.- ESTUDIO DE LAS ESTRUCTURAS DE LAS PLANTAS.

5.- EXAMEN DE PRÁCTICAS.

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas	Créditos
A Clases Teóricas	35	3,5
E Prácticas de Laboratorio	10	1

Idioma de impartición del grupo

ESPAÑOL

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

La nota final de la asignatura se obtendrá en base a:

Los contenidos teóricos de la asignatura se evaluarán mediante un control y examen final que representará un porcentaje de la nota total.

La evaluación de las prácticas se realizará mediante un examen de laboratorio.

Para aprobar la asignatura tendrán que estar superados los dos exámenes, el de teoría y el de prácticas.

Metodología de enseñanza-aprendizaje

CLASES TEÓRICAS:

Horas presenciales:35

Horas no presenciales:56

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Los contenidos teóricos se impartirán mediante exposiciones apoyadas por material audiovisual (ordenador con presentaciones en power-point, diapositivas, vídeos, etc.). El profesor organizará los contenidos del temario a partir de la formación y conceptos previos del

estudiante incidiendo en los aspectos de más difícil comprensión.

A través de la plataforma virtual el alumno podrá acceder a los contenidos de la materia, apoyado por ejercicios interactivos, cuestiones dirigidas, autoevaluaciones...

Competencias que desarrolla:

Capacidad de análisis y síntesis

Conocimientos generales básicos

Solidez en los conocimientos básicos de la profesión

Comunicación oral en la lengua nativa

Comunicación escrita en la lengua nativa

Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes

Habilidades elementales en informática

Resolución de problemas

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Horas presenciales:10

Horas no presenciales:15

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Realización individual o colectiva de técnicas experimentales relativas a Ciencias biológicas.

Uso y Manejo del microscopio y la lupa.

Observación de muestras biológicas de naturaleza diversa.

Competencias que desarrolla:

Capacidad de análisis y síntesis.

Conocimientos generales básicos.

Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes.

Resolución de problemas de trabajo en equipo.

Capacidad para aplicar la teoría a la práctica.

Capacidad de aprender y aplicar habilidades de investigación.

Horarios del grupo del proyecto docente

<https://educacion.us.es/>

Calendario de exámenes

<https://educacion.us.es/estudios/examenes>

Tribunales específicos de evaluación y apelación

Presidente: ESPERANZA CONDE AMIANO

Vocal: JOSE TORREBLANCA LOPEZ

Secretario: MANUEL ANTONIO MUÑIZ GUINEA

Suplente 1: INMACULADA DOMINGUEZ GARCIA

Suplente 2: SANTIAGO MATEOS CORDERO

Suplente 3: ANGEL VELASCO LOPEZ

Sistemas y criterios de evaluación y calificación del grupo

Sistemas de evaluación

La nota final de la asignatura se obtendrá en base a:

Los contenidos teóricos de la asignatura se evaluarán mediante un control y examen final que representará un porcentaje de la nota total.

La evaluación de las prácticas se realizará mediante un examen de laboratorio.

Para aprobar la asignatura tendrán que estar superados los dos exámenes, el de teoría y el de prácticas.

Criterio de calificación

Escenario 0 (Presencialidad)

Las clases teóricas y prácticas serán presenciales.

Escenario A (Semipresencialidad)

Las clases teóricas podrán ser a través de la plataforma o presenciales. Las clases prácticas serán presenciales.

Escenario B (Virtualidad)

Las clases serán a través de la plataforma.

EVALUACIÓN:

Será necesario aprobar teoría y prácticas para aprobar la asignatura.

Escenario 0 (Presencialidad)

Los exámenes serán presenciales.

Escenario A (Semipresencialidad)

Los exámenes serán presenciales siempre que las autoridades sanitarias lo permitan.

Escenario B (Virtualidad)

Los exámenes serán a través de la plataforma.

Bibliografía recomendada

Bibliografía General

¿BIOLOGÍA. LA VIDA EN LA TIERRA¿

Autores: Audersik T. y A.

Edición: 6ª

Publicación: 2003, Ed. Prentice Hall-Pearson educación.

ISBN: ISBN-84-609-1493-3

:¿BIOLOGÍA¿

Autores: Campbell N. y Reece J.

Edición: 3ª

Publicación: Ed. Médica Panamericana, 2007.

ISBN: ISBN-84-609-1493-3

¿BIOLOGÍA¿

Autores: Curtis H. Y Barnes S.

Edición: 6ª

Publicación: 2003, Ed. Médica Panamericana.

ISBN: ISBN-84-609-1493-3

: ¿INVITACIÓN A LA BIOLOGÍA¿,

Autores: Curtis H. et al..

Edición: 6ª

Publicación: 2003, Ed. Médica Panamericana

ISBN: ISBN-84-609-1493-3

¿FUNDAMENTOS DE BIOLOGÍA¿

Autores: Freeman S. y otros

Edición: 5ª

Publicación: 2013. Pearson Education.

ISBN: ISBN-84-609-1493-3

¿BIOLOGÍA¿

Autores: Solomon, Berg y Martin, na.



UNIVERSIDAD
DE SEVILLA

PROYECTO DOCENTE

Fundamentos de Ciencias de la Vida

Grp de Clases Teóricas de Fundamentos de Ciencias de la Vida (8)

CURSO 2021-22

Edición: 8ª

Publicación: 2008, Ed. McGraw-Hill Interamerica

ISBN: ISBN-84-609-1493-3

¿VIDA, LA CIENCIA DE LA BIOLOGÍA¿

Autores: Purves W. y col

Edición: 6ª

Publicación: 2009, Ed. Médica Panamericana.

ISBN: ISBN-84-609-1493-3

Bibliografía Específica

¿MOLECULAR BIOLOGY OF THE CELL¿

Autores: Alberts B. et al.

Edición: 4ª

Publicación: 2002, Garland Science. Taylor and Francis Group.

ISBN: ISBN-84-609-1493-3

¿BIOLOGÍA MOLECULAR DE LA CÉLULA¿

Autores: Alberts B. y otros

Edición: 3ª

Publicación: 1996, Ed. Omega S.A.

ISBN: ISBN-84-609-1493-3

¿INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA CELULAR¿

Autores: Alberts B. y otros

Edición: 2ª

Publicación: 2006, Ed. Panamericana.

ISBN: ISBN-84-609-1493-3

¿COOPER¿S, LA CÉLULA¿

Autores: Cooper G.M

Edición: 3ª

Publicación: 2008, Ed. Marbán.

ISBN: ISBN-84-609-1493-3

¿ANATOMÍA VEGETAL¿

Autores: Essau K.

Edición: 5ª

Publicación: Barcelona, 2002 Ed. Omega

ISBN: ISBN-84-609-1493-3

¿PRINCIPIOS INTEGRALES DE ZOOLOGÍA¿

Autores: Hickman et al.

Edición: 14ª

Publicación: 2009, Ed. McGraw Hill.

ISBN: ISBN-84-609-1493-3

¿INTRODUCCIÓN A LA BOTÁNICA¿



UNIVERSIDAD
DE SEVILLA

PROYECTO DOCENTE

Fundamentos de Ciencias de la Vida

Grp de Clases Teóricas de Fundamentos de Ciencias de la Vida (8)

CURSO 2021-22

Autores: Nabors M.

Edición: 8ª

Publicación: 2006, Pearson Education.

ISBN: ISBN-84-609-1493-3

¿CITOLOGÍA E HISTOLOGÍA VEGETAL Y ANIMAL¿

Autores: Paniagua R.

Edición: 4ª

Publicación: Ed. Interamericana McGraw-Hill.

ISBN: ISBN-84-609-1493-3

Información Adicional

Ediciones diversas de los libros que aquí se indican:

Alberts B. et al., MOLECULAR BIOLOGY OF THE CELL, Garland Science. Taylor and Francis Group.

Alberts B. y otros, BIOLOGÍA MOLECULAR DE LA CÉLULA, Ed. Omega S.A.

Alberts B. y otros, INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA CELULAR, 2006, Ed. Panamericana.

Audersik T. y A., BIOLOGÍA. LA VIDA EN LA TIERRA, Ed. Prentice Hall-Pearson educación.

Barrantes ML y col. MANUAL DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO DE BIOLOGÍA GENERAL. Pearson Educación, D.L. 2016. ISBN: 9788420565057

Becker et al., THE WORLD OF THE CELL, Addison Wesley Longman Ed.

Berg et al., BIOCHEMISTRY , Ed. Freeman.

Clark y Russell, MOLECULAR BIOLOGY, MADE SIMPLE AND FUN, Ed. Cache River Press.

Campbell N. y Reece J.:BIOLOGÍA?, Ed. Médica Panamericana.

Cooper G.M., COOPER'S, LA CÉLULA?, Ed. Marbán.

Curtis H. Y Barnes S.: BIOLOGÍA, Ed. Médica Panamericana.

Curtis H. et al.: INVITACIÓN A LA BIOLOGÍA, Ed. Médica Panamericana

Essau K., ANATOMÍA VEGETAL, Barcelona, Ed. Omega.

Freeman S., FUNDAMENTOS DE BIOLOGÍA, Pearson Education.

Hickmann et al.: PRINCIPIOS INTEGRALES DE ZOOLOGÍA, Ed. McGraw-Hill.

Margulis, Lynn. El origen de la célula. Ed. Reverté, 2001. ISBN 9788429118322

Nabors M., INTRODUCCIÓN A LA BOTÁNICA, Pearson Education.

Nelson, D.L. y Cox M.M. LEHNINGER PRINCIPIOS DE BIOQUÍMICA, Ed. Omega, Barcelona.

Solomon E.P. y col. BIOLOGÍA DE VILLEE, Ed. McGraw-Hill Interamericana.

Solomon, Berg y Martin BIOLOGÍA, Ed. McGraw-Hill Interamericana.

Paniagua R.: CITOLOGÍA E HISTOLOGÍA VEGETAL Y ANIMA, Ed. Interamericana McGraw-Hill.

Purves W. y col VIDA, LA CIENCIA DE LA BIOLOGÍA, Ed. Médica Panamericana.

Maxi Atlas 2 Citología. MARBÁN. ISBN: 9788417184063

Maxi Atlas 12 Ojo Órganos Sentidos. MARBÁN. ISBN: 9788417184162

Profesores evaluadores

MARIA AUXILIADORA AGUILERA ROMERO