Fundamentos de Ciencias de la Vida

Grp de Clases Teóricas de Fundamentos de Ciencias de la Vida

CURSO 2020-21

Datos básicos de la asignatura	
Titulación:	Doble Grado en Educación Primaria y Estudios Franceses
Año plan de estudio:	2013
Curso implantación:	2019-20
Centro responsable:	Facultad de Ciencias de la Educación
Nombre asignatura:	Fundamentos de Ciencias de la Vida
Código asigantura:	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 del grupo principal:

ORTA VAZQUEZ MANUEL LUIS

Profesorado de otros grupos de la asignatura:

AGUILERA ROMERO MARIA AUXILIADORA
DAZA NAVARRO MARIA PAULA
ESTRADA MARTIN BEATRIZ
MARTIN RUBIO MARIA ESTHER
PASTOR CARRILLO NURIA MARIA
RODRIGUEZ SEGUEL ELISA DEL PILAR

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:

BLOQUE 1: LA UNIDAD DE LA VIDA

TEMA 1: 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 2: 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 3: 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.

BLOQUE 2: PRINCIPIOS DE LA HERENCIA

TEMA 4: EL CICLO CELULAR, PERPETUACIÓN DE LA ESPECIE.

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

BLOQUE 3: EVOLUCIÓN Y DIVERSIDAD DE LA VIDA

TEMA 5: 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.

BLOQUE 4: BIOLOGÍA DE LAS PLANTAS

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

Evolución de las plantas. Briofitas. Plantas vasculares sin semilla. Plantas con semillas desnudas. Plantas con flores y semillas.

BLOQUE 5: BIOLOGÍA DE LOS ANIMALES

TEMA 8: EL CUERPO HUMANO

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

TEMA 9: CLASIFICACIÓN DE LOS ANIMALES

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

BLOQUE 6: ECOLOGÍA

TEMA 10: ECOLOGÍA, RELACIONES CON OTROS ORGANISMOS.

Conceptos de Ecología, Ecosistema y Bioma. Flujo de energía. Niveles tróficos. Relaciones entre individuos. Energías renovables y Cambio climático. PRÁCTICAS:

PRÁCTICAS:

1.- USO Y MANEJO DE LA LUPA.

2.- USO Y MANEJO DEL MICROSCOPIO ÓPTICO.

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Créditos	Horas
A Clases Teóricas	3,5	35
E Prácticas de Laboratorio	0,85	8,5

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:8.5

Horas no presenciales:13

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.

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 que se hará a la vez que el teórico.

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

También se podrán contemplar actividades complementarias que podrían ser puntuables.

Criterios de calificación del grupo

PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CURSO 2020/21.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

ESCENARIO CERO: Presencialidad

Metodología de enseñanza-aprendizaje

CLASES TEÓRICAS: Presenciales.

Metodología de enseñanza-aprendizaje: Los contenidos teóricos se impartirán de manera presencial mediante exposiciones apoyadas por material audiovisual (ordenador con presentaciones en power-point, 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...

PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Presenciales.

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.

ESCENARIO A: Semipresencialidad

Metodología de enseñanza-aprendizaje

CLASES TEÓRICAS: Semipresenciales.

Metodología de enseñanza-aprendizaje: Los contenidos teóricos se impartirán mediante exposiciones apoyadas por material audiovisual (ordenador con presentaciones en power-point, 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, ya que se subirán los temas narrados por los profesores de la asignatura. En las clases presenciales, una vez que los alumnos hayan escuchado el tema correspondiente, se resolverán dudas, se hará hincapié en los puntos más conflictivos, se harán ejercicios interactivos, cuestiones dirigidas, autoevaluaciones...

PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Presenciales.

Metodología de enseñanza-aprendizaje: Realización individual de técnicas experimentales relativas a Ciencias biológicas. Uso y Manejo del microscopio y la lupa. Observación de muestras biológicas de naturaleza diversa.

ESCENARIO B: Virtualidad

Metodología de enseñanza-aprendizaje

CLASES TEÓRICAS: On line.

Metodología de enseñanza-aprendizaje: Los contenidos teóricos se impartirán mediante exposiciones apoyadas por material audiovisual (ordenador con presentaciones en power-point, 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, ya que se subirán los temas narrados por los profesores de la asignatura. En las clases on line con Blackboard Collaborate, y una vez que los alumnos hayan escuchado el tema correspondiente, se resolverán dudas, se hará hincapié en los puntos más conflictivos, se harán ejercicios interactivos, cuestiones dirigidas, autoevaluaciones...

PRÁCTICAS DE LABORATORIO: On line.

Metodología de enseñanza-aprendizaje: Se subirá información complementaria relativa a los contenidos prácticos a la plataforma de enseñanza.

Notas aclaratorias:

- En el escenario multimodal y/o no presencial, cuando proceda, el personal docente implicado en la impartición de la docencia se reserva el derecho de no dar el consentimiento para la captación, publicación, retransmisión o reproducción de su discurso, imagen, voz y explicaciones de cátedra, en el ejercicio de sus funciones docentes, en el ámbito de la Universidad de Sevilla.

- La Universidad de Sevilla deberá comprometerse a proteger y defender legalmente al profesorado frente a posibles grabaciones ilegales que se pudieran realizar.

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

ESCENARIO CERO: Presencialidad

Sistemas y criterios de evaluación y calificación La nota final de la asignatura se obtendrá en base a: 1) Los contenidos teóricos de la asignatura se evaluarán mediante un control y examen final que representará un porcentaje de la nota total; 2) La evaluación de las prácticas se realizará mediante un examen que se hará a la vez que el teórico. Para aprobar la asignatura tendrán que estar superados los dos exámenes, el de teoría y el de prácticas. También se podrán contemplar actividades complementarias que podrían ser puntuables.

ESCENARIO A: Semipresencialidad

Sistemas y criterios de evaluación y calificación: La nota final de la asignatura se obtendrá en base a: 1) Los contenidos teóricos de la asignatura se evaluarán mediante un control y examen final que representará un porcentaje de la nota total; 2) La evaluación de las prácticas se realizará mediante un examen que se hará a la vez que el teórico. Para aprobar la asignatura tendrán que estar superados los dos exámenes, el de teoría y el de prácticas. Los exámenes serán presenciales siempre y cuando se cumplan los requisitos sanitarios. También se podrán contemplar actividades complementarias que podrían ser puntuables.

ESCENARIO B: Virtualidad

Sistemas y criterios de evaluación y calificación: La nota final de la asignatura se obtendrá en base a los contenidos teóricos que se evaluarán mediante un control y examen final on line que representará un porcentaje de la nota total. También se podrán contemplar actividades complementarias que podrán ser puntuables.

Horarios del grupo del proyecto docente

http://fcce.us.es/estudios

Calendario de exámenes

http://fcce.us.es/estudios

Tribunales específicos de evaluación y apelación

Presidente: FRANCISCO JAVIER MORENO ONORATO
Vocal: INMACULADA DOMINGUEZ GARCIA
Secretario: JOSE TORREBLANCA LOPEZ
Suplente 1: BEATRIZ BERMUDEZ PULGARIN
Suplente 2: MANUEL ANTONIO MUÑIZ GUINEA
Suplente 3: INMACULADA SANCHEZ AGUAYO

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: 978-84-7829-125-0

:¿BIOLOGÍA¿
Autores: Campbell N. y Reece J.
Edición: 3ª
Publicación: Ed. Médica Panamericana, 2007.
ISBN: 978-84-7829-125-0

¿BIOLOGÍA¿
Autores: Curtis H. Y Barnes S.
Edición: 6ª
Publicación: 2003, Ed. Médica Panamericana.
ISBN: 978-84-7829-125-0

: ¿INVITACIÓN A LA BIOLOGÍA¿,

Autores: Curtis H. et al..
Edición: 6ª
Publicación: 2003, Ed. Médica Panamericana
ISBN: 978-84-7829-125-0

¿FUNDAMENTOS DE BIOLOGÍA¿
Autores: Freeman S. y otros
Edición: 5ª
Publicación: 2013. Pearson Education.
ISBN: 978-84-7829-125-0

¿BIOLOGÍA¿
Autores: Solomon, Berg y Martin, na.
Edición: 8ª
Publicación: 2008, Ed. McGraw-Hill Interamerica
ISBN: 978-84-7829-125-0

¿VIDA, LA CIENCIA DE LA BIOLOGÍA¿
Autores: Purves W. y col
Edición: 6ª
Publicación: 2009, Ed. Médica Panamericana.
ISBN: 978-84-7829-125-0

BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA:

¿MOLECULAR BIOLOGY OF THE CELL¿
Autores: Alberts B. et al.
Edición: 4ª
Publicación: 2002, Garland Science. Taylor and Francis Group.
ISBN: 978-84-7829-125-0

¿BIOLOGÍA MOLECULAR DE LA CÉLULA¿
Autores: Alberts B. y otros
Edición: 3ª
Publicación: 1996, Ed. Omega S.A.
ISBN: 978-84-7829-125-0

¿INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA CELULAR¿
Autores: Alberts B. y otros
Edición: 2ª
Publicación: 2006, Ed. Panamericana.
ISBN: 978-84-7829-125-0

¿COOPER¿S, LA CÉLULA¿
Autores: Cooper G.M
Edición: 3ª
Publicación: 2008, Ed. Marbán.
ISBN: 978-84-7829-125-0

¿ANATOMÍA VEGETAL¿
Autores: Essau K.
Edición: 5ª
Publicación: Barcelona, 2002 Ed. Omega
ISBN: 978-84-7829-125-0

¿PRINCIPIOS INTEGRALES DE ZOOLOGÍA¿
Autores: Hickman et al.
Edición: 14ª
Publicación: 2009, Ed. McGraw Hill.
ISBN: 978-84-7829-125-0

¿INTRODUCCIÓN A LA BOTÁNICA¿
Autores: Nabors M.
Edición: 8ª
Publicación: 2006, Pearson Education.
ISBN: 978-84-7829-125-0

¿CITOLOGÍA E HISTOLOGÍA VEGETAL Y ANIMAL¿
Autores: Paniagua R.
Edición: 4ª
Publicación: Ed. Interamericana McGraw-Hill.
ISBN: 978-84-7829-125-0