

Facultad de Ciencias

Grado en Ciencias Ambientales

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Fundamentos de Biología
(2023 - 2024)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Fundamentos de Biología	Código: 329551201
<ul style="list-style-type: none">- Centro: Facultad de Ciencias- Lugar de impartición: Facultad de Ciencias- Titulación: Grado en Ciencias Ambientales- Plan de Estudios: 2013 (Publicado en 2014-04-28)- Rama de conocimiento: Ciencias- Itinerario / Intensificación:- Departamento/s: Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal- Área/s de conocimiento: Fisiología Vegetal- Curso: 1- Carácter: Básica de Rama- Duración: Segundo cuatrimestre- Créditos ECTS: 6,0- Modalidad de impartición: Presencial- Horario: Enlace al horario- Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es- Idioma: Castellano e Inglés (0,3 ECTS en Inglés)	

2. Requisitos de matrícula y calificación

Requisitos previos recomendados: haber cursado Biología en bachillerato.

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: JAIME PUÉRTOLAS SIMÓN
- Grupo: TE, PX, TU
General <ul style="list-style-type: none">- Nombre: JAIME- Apellido: PUÉRTOLAS SIMÓN- Departamento: Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal- Área de conocimiento: Fisiología Vegetal

Contacto - Teléfono 1: - Teléfono 2: - Correo electrónico: jpuertol@ull.es - Correo alternativo: puertsimon@yahoo.es - Web: http://www.campusvirtual.ull.es						
Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	13:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	U.D. Fisiología Vegetal
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	13:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	U.D. Fisiología Vegetal
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	13:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	U.D. Fisiología Vegetal
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	13:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	U.D. Fisiología Vegetal
Observaciones:						
Profesor/a: JUAN CRISTO LUIS JORGE						
- Grupo: PA						
General - Nombre: JUAN CRISTO - Apellido: LUIS JORGE - Departamento: Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal - Área de conocimiento: Fisiología Vegetal						
Contacto - Teléfono 1: 922 316063 - Teléfono 2: - Correo electrónico: jcluis@ull.es - Correo alternativo: jcluis@ull.edu.es - Web: http://www.campusvirtual.ull.es						

Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	13:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	B3
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	13:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	B3
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:00	16:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	B3
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	13:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	B3
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	13:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	B3
Todo el cuatrimestre		Jueves	15:00	16:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	B3
Observaciones:						

Profesor/a: RAIMUNDO MANUEL CABRERA PEREZ
- Grupo: TE, PX, TU
<p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre: RAIMUNDO MANUEL - Apellido: CABRERA PEREZ - Departamento: Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal - Área de conocimiento: Fisiología Vegetal
<p>Contacto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teléfono 1: 922318348 - Teléfono 2: - Correo electrónico: rcabrera@ull.es - Correo alternativo: - Web: http://www.campusvirtual.ull.es

Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	13:00	16:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre I, planta 2
Todo el cuatrimestre		Miércoles	13:00	16:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre I, planta2
Observaciones: Este horario de tutorías es orientativo. Debido a que horario de clases teóricas y practicas es muy irregular a lo largo del cuatrimestre, y a la actividad investigadora del profesor, los alumno que deseen acudir a tutorías en el despacho deben concertar cita previa con el profesor						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	13:00	16:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre I, planta 2
Todo el cuatrimestre		Miércoles	13:00	16:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre I, planta2
Observaciones: Debido al horario de clases teóricas y practicas y a la actividad investigadora profesor, los alumno que deseen acudir a tutorías en el despacho deben concertar cita previa con el profesor						

Profesor/a: VANESA CRISTINA LUIS DÍAZ						
- Grupo: TE, TU						
General - Nombre: VANESA CRISTINA - Apellido: LUIS DÍAZ - Departamento: Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal - Área de conocimiento: Fisiología Vegetal						
Contacto - Teléfono 1: - Teléfono 2: - Correo electrónico: vcluis@ull.es - Correo alternativo: - Web: https://www.campusvirtual.ull.es/						
Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Observaciones:						

Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Observaciones:						

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Básica**

Perfil profesional:

5. Competencias

Específica

CE01 - Comprender el método científico

CE03 - Adquirir, desarrollar y ejercitar destrezas necesarias para el trabajo de laboratorio y la instrumentación básica en física, química y biología

CE04 - Conocer y comprender la estructura y función de microorganismos, hongos, plantas y animales

CE05 - Conocer y comprender la estructura y función de biomoléculas

CE06 - Conocer y comprender los procesos de transformación de las moléculas que constituyen la célula

General

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

CG02 - Capacidad de organización y planificación

CG03 - Comunicación oral y escrita

CG08 - Trabajo en equipo

CG12 - Razonamiento crítico

CG15 - Creatividad

CG20 - Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica

CG23 - Capacidad para entender el lenguaje y otras propuestas de otros especialistas

CG25 - Capacidad de autoevaluación

CG27 - Capacidad para entender y expresar en inglés conceptos del ámbito de Ciencias Ambientales

Básica

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

TEORÍA:

Profesores: Jaime Puértolas Simón, Raimundo Manuel Cabrera Pérez, Vanesa Cristina Luis Díaz

Módulo 1

TEMA 1: Concepto de vida. Características fundamentales de los sistemas vivos. Niveles de organización. La Biología y su relación con otras Áreas del conocimiento.

TEMA 2: ¿Cómo se estudia la célula? Observación del mundo celular: Tipos de microscopía y preparación de muestras.

TEMA 3: Biomoléculas: Azúcares, Lípidos, Proteínas y ácidos nucleicos. Teoría Celular. Concepto de Célula: Organización Procariota y Eucariota.

TEMA 4: Organización celular. Membranas celulares y pared celular. Endomembranas celulares (Orgánulos). Estructura y función.

Módulo 2

TEMA 5: Movilidad celular. Citoesqueleto. Cílios, Flagelos. Matriz extracelular. Estructura y función.

TEMA 6: Orgánulos de doble membrana: Mitocondrias, Cloroplastos y Núcleo celular. Estructura y función.

TEMA 7: Conceptos sobre el metabolismo celular. Organismos autótrofos y heterótrofos. Vías de síntesis y degradación de la materia. Obtención de energía celular. Fotosíntesis.

TEMA 8: Dogma Central de la Biología Molecular y Reproducción: Síntesis de proteínas y transcripción y replicación del ADN. División celular. Mitosis y Meiosis.

Módulo 3

TEMA 9: Paso de la vida unicelular a la pluricelular e importancia de la diversidad biológica. Complejidad y Clasificación.

TEMA 10: Conceptos Básicos de Ecología.

PRÁCTICAS:

Profesores: Jaime Puértolas Simón, Raimundo Cabrera Pérez

En las prácticas el alumno aprenderá con supuestos prácticos a utilizar la lupa y el microscopio utilizando material ya preparado y material que el alumno deberá preparar en el laboratorio. Observación de tejidos vegetales. Observación de Mitosis y de Bacterias.

SEMINARIOS:

Profesor: Juan Cristo Luis Jorge

Los temas elegidos estarán relacionadas con los contenidos Teóricos de la asignatura.

Los temas se presentarán al comienzo del curso.

Actividades a desarrollar en otro idioma

Profesor: Jaime Puértolas Simón

ACTIVIDADES:

Se confeccionará un glosario de terminos científicos, con sus respectivas definiciones en inglés y se evaluará (en inglés) en cada una de las pruebas de Evaluación Continua de la asignatura.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

Con la metodología especificada en el apartado anterior (6. Contenido de la asignatura) se pretende que el alumno alcance a:

- Conocer las bases científicas del funcionamiento de células procariotas y eucariotas animales y vegetales, así como los fundamentos de la organización pluricelular de la vida y de las relaciones ecosistémicas
- Tener la capacidad de ampliar sus conocimientos a partir de estas bases y de entender procesos biológicos más complejos a partir de las bases científicas obtenidas.
- Manejar diferentes tipos de microscopios analógicos y las técnicas de microscopía básica, además de saber interpretar las preparaciones realizadas
- Ser capaz de asimilar conceptos biológicos novedosos mediante la asistencia a seminarios sobre temas especializados.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	30,00	30,00	60,0	[CE06], [CG12], [CG03], [CE05], [CE01], [CB5], [CE04]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	15,00	9,00	24,0	[CG20], [CG01], [CG02], [CE03], [CE01], [CB5]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	5,00	15,00	20,0	[CG27], [CG01], [CG12], [CG25], [CG02], [CG15], [CG23], [CG08], [CB5]
Realización de exámenes	4,00	21,00	25,0	[CG03], [CG01], [CG12]
Asistencia a tutorías	6,00	15,00	21,0	[CG25], [CG01], [CG12], [CB4]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

CURTIS, H. BIOLOGÍA GENERAL. Ed. Omega, S.A., Barcelona
 CURTIS, H. INVITACIÓN A LA BIOLOGÍA EN CONTEXTO SOCIAL. Ed. Panamericana, Madrid
 STRYER, L. BIOQUÍMICA. Ed. Reverté. Barcelona

Bibliografía Complementaria

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

RAWN, J.D. BIOQUÍMICA (Vol. I y II). Edit. McGraw-Hill. Madrid

Otros Recursos

Atlas de Histología Vegetal y Animal. Recurso online. <https://mmegias.webs.uvigo.es>
Recurso online. <https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/>

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

En todos los casos, la evaluación se realizará a través de tests de opción múltiple, tanto de modo presencial como, en algunos casos, de forma remota. Se informará convenientemente y con carácter previo al estudiantado de la modalidad.

Evaluación continua (EC) y evaluación única (EU)

La EC será la forma de evaluación por defecto para la primera convocatoria del curso (BOULL 36, 23 Junio 2022). Se basará en la calificación de diferentes pruebas de evaluación a lo largo del cuatrimestre que se detallarán a continuación. La EU para la primera convocatoria será excepcional y los alumnos que opten por esta modalidad no deberán rebasar el porcentaje de actividades de la EC que se detalla en el apartado de Evaluación Única además de aquellos alumnos que se puedan acoger a algunos de los supuestos recogidos por la normativa arriba citada. Se basará en un examen final en los que se evaluarán todos los aspectos previamente considerados en los diferentes elementos de la EC.

Los alumnos que no superen la asignatura en la primera convocatoria podrán optar a la segunda convocatoria que se realizará en modalidad de EU, de la forma que se detallará en el epígrafe correspondiente.

Evaluación continua

La calificación final de la EC se basará en la suma de las calificaciones de las diferentes pruebas que la componen. La asignatura se superará si se obtiene una nota igual o superior a 5 en dicha calificación final. Las pruebas de evaluación que componen la EC son las siguientes:

- **Prueba de evaluación de conocimientos y competencias adquiridas en las prácticas de laboratorio (PEP) Peso 5%** La asistencia a las prácticas es obligatoria para superar la asignatura en EC. no así la superación del examen, cuya nota simplemente se añadirá a la EC **sin que exista ningún requisito de calificación mínima**. La PEP evaluará predominantemente (aunque no exclusivamente) la adquisición de conocimientos sobre el contenido y realización de las prácticas, ya que la adquisición de habilidades prácticas se garantiza con la obligatoriedad de la asistencia. Para cada grupo de prácticas se realizará el último de los días señalados en el horario como sesión de prácticas. **La asistencia y calificación de esta actividad obtenida en años anteriores por alumnos repetidores se conservará para esta actividad.**
- **Pruebas de evaluación de conocimientos sobre seminarios (PES). Peso: 10%.** Los seminarios abordarán temas transversales al temario de la asignatura. El alumno trabajará con el material suministrado por el profesorado. Esta actividad se evaluará mediante un examen realizado posteriormente a la finalización del último de los seminarios (marcados en el horario en azul como sesión de Grupo mediano). **No existe una nota mínima para su consideración como evaluable. La calificación de esta actividad obtenida en años anteriores por alumnos repetidores se conservará para esta actividad.**
- **Pruebas Parciales Teóricas sobre los contenidos del Módulo 1 (PPT1).. Peso 15%.** Se realizará mediante cuestionario tipo test al finalizar los temas incluidos en el Módulo 1 de la asignatura. Se evaluarán los conocimientos adquiridos durante las clases teóricas de dicho módulo. **No existe ningún requisito de calificación mínima para que sea evaluable.**
- **Pruebas Parciales Teóricas sobre los contenidos del Módulo 2 (PPT2).. Peso 20%.** Se realizará mediante cuatro cuestionarios cortos tipo test cada uno realizado durante la última clase teórica de cada uno de los temas del Módulo (Peso 5% para cada cuestionario). Se evaluarán los conocimientos adquiridos durante las clases teóricas de dicho módulo. **No existe ningún requisito de calificación mínima para que sea evaluable.**
- **Prueba Final de Evaluación Continua (PFT). Peso 50%.** Esta prueba evaluará mediante preguntas de desarrollo los conocimientos del alumno sobre conocimientos teóricos de los tres Módulos de la asignatura en su conjunto. Esta prueba se realizará el 17 de mayo. **No existe una calificación mínima para que sea evaluable**

Presentación a la primera convocatoria

Para que se entienda agotada la convocatoria, el alumnado se tendrá que presentar al 100 % de las actividades la evaluación continua.

Evaluación única

Los alumnos que opten por esta modalidad deberán comunicarlo a través del procedimiento habilitado en el Aula Virtual de la asignatura antes de haberse presentado a las actividades cuya ponderación **compute un 50% de la EC (es decir, antes de la realización del PFT).**

En primera convocatoria, la EU para los alumnos que renuncien a la EC constará de una sola prueba a realizar el día 16 de mayo. El estudiante que sea evaluado mediante esta modalidad de evaluación podrá obtener una calificación de 0 a 10 puntos. Los alumnos que no superen la primera convocatoria (independientemente de que hayan concurrido a ésta en EU o en EC), serán evaluados en EU, cuyas pruebas se realizarán el 11 de junio o el 29 de junio (o en ambos si el alumno así lo desea). La prueba tendrá tres bloques correspondientes a las tres secciones referidas en el apartado Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura: Teoría (85% de la calificación, Seminarios 10%, Prácticas, 5%). Para los alumnos que hayan realizado la EC y deseen conservar la calificación de PEP y PES, esta será conservada en la EU, asignándole los mismo pesos que a su correspondiente parte de la Prueba de EU (5 y 10%, respectivamente). **En ningún caso las calificaciones de las PPT o de la PPF de la EC serán conservadas en EU.**

Los estudiantes en quinta o sucesivas convocatorias

El alumnado que se encuentre en la quinta convocatoria o posteriores podrá ser examinado y calificado por un tribunal constituido al efecto, del que no formará parte el profesorado que imparte la asignatura. Para ello **deberá solicitar** ser examinado y calificado por un tribunal mediante el procedimiento que se habilite a tal efecto

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de respuesta corta	[CB5], [CB4], [CG27], [CG25], [CG23], [CG20], [CG15], [CG12], [CG08], [CG03], [CG02], [CG01], [CE06], [CE05], [CE04], [CE03], [CE01]	Estrategia de todas las pruebas de evaluación de la asignatura.	100,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Conocer los contenidos básicos de las moléculas que constituyen los seres vivos, la estructura y ultraestructura celular, los procesos metabólicos que permiten el funcionamiento celular, los procesos de división y la diversidad biológica. Manejar una terminología básica dentro del campo biológico.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La distribución de los temas y la organización de la prácticas pueden sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Durante la impartición de las asignaturas, los alumnos se dividirán en grupos de distintos tamaños para la realización de las actividades formativas (seminarios, tutorías, prácticas,...). Mientras que todos los grupos realizan cada sesión de seminarios y tutorías en la misma semana, los tres grupos de prácticas se extienden a lo largo de seis semanas, por lo que recoger todas las variantes resultaría, en un cronograma, muy complejo. En este cronograma, las prácticas se detallan para el grupo B1-2 de prácticas, Para los otros dos grupos consultar horario disponible en <https://www.ull.es/grados/ciencias-ambientales/informacion-academica/horarios-y-calendario-examenes/>

Primer cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:			0.00	0.00	0.00
Semana 2:			0.00	0.00	0.00
Semana 3:			0.00	0.00	0.00
Semana 4:			0.00	0.00	0.00

Semana 5:			0.00	0.00	0.00
Semana 6:			0.00	0.00	0.00
Semana 7:			0.00	0.00	0.00
Semana 8:			0.00	0.00	0.00
Semana 9:			0.00	0.00	0.00
Semana 10:			0.00	0.00	0.00
Semana 11:			0.00	0.00	0.00
Semana 12:			0.00	0.00	0.00
Semana 13:			0.00	0.00	0.00
Semana 14:			0.00	0.00	0.00
Semana 15:			0.00	0.00	0.00
Semana 16 a 18:			0.00	0.00	0.00
Total			0.00	0.00	0.00
Segundo cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Clase introductoria. Temas 1 y 2	4 horas Teoría	4.00	4.00	8.00
Semana 2:	Tutoría de Aula 1 Sesiones Prácticas 1, 2 y 3	1 hora de Tutoría de Aula 3 Sesiones Prácticas	10.00	3.00	13.00
Semana 3:	Temas 2 y 3 Sesión de Seminario 1 Práctica 4 y Examen de Prácticas	2 horas Teoría 1 Seminario 2 Sesiones Prácticas	9.00	7.00	16.00
Semana 4:	Tems 3	2 horas Teoría	2.00	4.00	6.00

Semana 5:	Tutoría de Aula 2	1 hora Tutoría	1.00	4.00	5.00
Semana 6:	Tema 4 Sesión de Seminario 2	2 horas Teoría 1 hora de seminarios	3.00	3.00	6.00
Semana 7:	Tutoría de Aula 3 Tema 4	1 hora Tutoría 1 hora de Teoría	2.00	3.00	5.00
Semana 8:	Tema 5 y 6 Sesión de Seminario 3	3 horas Teoría 1 hora Seminario	4.00	7.00	11.00
Semana 9:	Tema 6 y 7	4 horas Teoría	4.00	4.00	8.00
Semana 10:	Tutoría de Aula 4 Sesión de seminario 4	1horas Tutorías 1 hora Seminario	3.00	5.00	8.00
Semana 11:	Tema 7	1 hora de Teoría	1.00	1.00	2.00
Semana 12:	Tema 7 Tutoría de Aula 5 Examen de Seminarios	2 hora de Teoría 1 hora de Seminario 1 Tutoría	4.00	8.00	12.00
Semana 13:	Tema 8 Tutoría de Aula 6	3 horas de Teoría 1 hora Tutoría	4.00	8.00	12.00
Semana 14:	Temas 8 y 9	3 horas de teoría	3.00	5.00	8.00
Semana 15:	Tema 9 y 10	3 horas Teoría	3.00	12.00	15.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Evaluación y trabajo autónomo del alumno para la preparación de la EU.	3.00	12.00	15.00
Total			60.00	90.00	150.00