



PROYECTO DOCENTE

Biología Celular e Histología I

Grp Clases Teóricas de Biología Celular e Hi.

CURSO 2020-21

Datos básicos de la asignatura

Titulación: Grado en Biología

Año plan de estudio: 2009

Curso implantación: 2018-19

Centro responsable: Facultad de Biología

Nombre asignatura: Biología Celular e Histología I

Código asignatura: 1530045

Tipología: OBLIGATORIA

Curso: 2

Periodo impartición: Primer cuatrimestre

Créditos ECTS: 6

Horas totales: 150

Área/s: Biología Celular

Departamento/s: Biología Celular

Coordinador de la asignatura

MATEOS CORDERO SANTIAGO

Profesorado

Profesorado del grupo principal:

GONZALEZ AGUILERA CRISTINA

MATEOS CORDERO SANTIAGO

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

Esta asignatura pretende transmitir al alumno conocimientos acerca de la organización general de la célula y las interrelaciones que tienen lugar entre las diferentes estructuras celulares (Biología Celular), la organización general y composición de los tejidos vegetales (Histología Vegetal), así como de su integración para formar los diferentes órganos, (Organografía Vegetal) y de su origen durante el desarrollo (Embriología Vegetal). Así mismo se consideran las bases de las etapas iniciales del desarrollo animal que dan origen a los diferentes tejidos (Embriología Animal) y



PROYECTO DOCENTE

Biología Celular e Histología I

Grp Clases Teóricas de Biología Celular e Hi.

CURSO 2020-21

se constituye como nexo de unión al segundo módulo de la materia (Biología Celular e Histología II).

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

Se pretende que el alumno adquiera conocimiento sobre:

? La estructura de las diferentes partes de las células eucarióticas animales y vegetales, correlacionándolas con su organización molecular y funciones.

? Los procesos de interrelación y coordinación que tienen lugar entre los distintos compartimentos celulares, y la biogénesis de los mismos.

? Los procesos de interrelación entre las células y los componentes extracelulares que conducen al establecimiento de una estructura tisular.

? La organización general y génesis de los diferentes tejidos vegetales.

? La estructura y funciones de los componentes celulares y extracelulares que constituyen los diferentes tejidos vegetales.

? La integración de diferentes tejidos vegetales en la constitución de los órganos.

? El análisis y diagnóstico de imágenes microscópicas ópticas y electrónicas.

? Los fundamentos de las técnicas citohistológicas básicas.

Estos conocimientos tienen como finalidad que el alumno sea capaz de desarrollar ulteriormente actividades específicas, como:

? Diagnósticos biológicos.

? Identificación y análisis de material biológico vegetal y sus anomalías.



PROYECTO DOCENTE

Biología Celular e Histología I

Grp Clases Teóricas de Biología Celular e Hi.

CURSO 2020-21

? Realización de cultivos celulares y de tejidos.

? Docencia de la biología.

? Investigación básica y aplicada.

Competencias genéricas:

Para alcanzar los conocimientos que abarca esta asignatura es preciso que el alumno posea, aunque sea de forma básica, ciertas cualidades y aptitudes adquiridas en etapas anteriores de su formación y que serán desarrollados durante la asignatura. Entre ellas:

? Fluidez y propiedad en la comunicación oral y escrita.

? Compromiso personal de esfuerzo para el aprendizaje.

? Capacidad de crítica y autocrítica.

? Capacidad de aprender.

? Capacidad para trabajar en equipo.

? Capacidad de análisis y síntesis.

? Capacidad para aplicar la teoría a la práctica.

? Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes.

? Habilidad para trabajar de forma autónoma.

? Inquietud por la calidad.

Contenidos o bloques temáticos

La asignatura se divide en 10 unidades temáticas:

Unidad 1



PROYECTO DOCENTE

Biología Celular e Histología I

Grp Clases Teóricas de Biología Celular e Hi.

CURSO 2020-21

CONCEPTO DE CÉLULA. MEMBRANAS CELULARES

Unidad 2

NÚCLEO CELULAR

Unidad 3

RIBOSOMAS. SISTEMA DE ENDOMEMBRANAS

Unidad 4

MITOCONDRIAS, PLASTOS Y PEROXISOMAS

Unidad 5

CITOESQUELETO. CENTRIOLOS Y DERIVADOS CENTRIOLARES

Unidad 6

DIVISIÓN CELULAR

Unidad 7

EMBRIOGÉNESIS VEGETAL

Unidad 8

CÉLULAS Y TEJIDOS VEGETALES

Unidad 9

ÓRGANOS VEGETALES

Unidad 10

EMBRIOGÉNESIS ANIMAL



PROYECTO DOCENTE

Biología Celular e Histología I

Grp Clases Teóricas de Biología Celular e Hi.

CURSO 2020-21

Relación detallada y ordenación temporal de los contenidos

PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CURSO ACADÉMICO 2020/21

Datos básicos de la asignatura

Titulación: Grado en Biología

Año plan de estudio: 2009

Centro responsable: Facultad de Biología

Nombre asignatura: Biología Celular e Histología I

Código asignatura: 1530045

Tipología: OBLIGATORIA

Curso: 2º

Periodo impartición: Cuatrimestral (primer cuatrimestre)

Créditos ECTS: 6

Horas totales: 150

Área: Biología Celular

Departamento: Biología Celular

PROGRAMA TEÓRICO DE LA ASIGNATURA ESCENARIO 0 (PRESENCIAL)

Unidad 1



PROYECTO DOCENTE

Biología Celular e Histología I

Grp Clases Teóricas de Biología Celular e Hi.

CURSO 2020-21

CONCEPTO DE CÉLULA. MEMBRANAS CELULARES

Unidad 2

NUCLEO CELULAR

Unidad 3

RIBOSOMAS. SISTEMA DE ENDOMEMBRANAS

Unidad 4

MITOCONDRIAS. PLASTOS Y PEROXISOMAS

Unidad 5

CITOESQUELETO. CENTRIOLOS Y DERIVADOS CENTRIOLARES

Unidad 6

DIVISIÓN CELULAR

Unidad 7

EMBRIOGÉNESIS VEGETAL

Unidad 8

CELULAS Y TEJIDOS VEGETALES

Unidad 9

ÓRGANOS VEGETALES

Unidad 10

EMBRIOGÉNESIS ANIMAL



PROYECTO DOCENTE

Biología Celular e Histología I

Grp Clases Teóricas de Biología Celular e Hi.

CURSO 2020-21

CLASES TEÓRICAS: tendrán lugar de Lunes a Miércoles según el horario oficial y aula propuesto por la Facultad. Serán presenciales con una duración efectiva de 50 minutos.

Criterios de calificación de Biología Celular e Histología I:

Calificación: 90% teoría 10% prácticas.

Calificación final: nota de teoría + nota de prácticas siempre que la calificación práctica sea igual o superior al 40%, en caso contrario no se hará media.

A final de curso, así como en las convocatorias de Junio y/o Diciembre, se realizará un examen práctico correspondiente a la materia impartida con una valoración de hasta 1 punto.

La calificación obtenida en teoría ó prácticas podrá conservarse durante un curso académico.

Herramientas virtuales utilizadas y actividades planificadas TEORÍA escenario A

En general se contempla un escenario con posibilidad de reducción de créditos presenciales como consecuencia de medidas de distanciamiento interpersonal que limiten el aforo permitido en las aulas. Planteamos dos opciones

Teoría opción 1: presentaciones ppt con material complementario; clases en directo en aula (50% presencialidad, asistencia alterna) y online resto de alumnos; tutorías online a través del correo electrónico y del foro de discusión.

Dado que actualmente hay indefinición en cuanto a la legalidad o no de grabación de clases en directo sin el consentimiento expreso del profesor, y en cuanto a la disponibilidad de los medios técnicos adecuados, se plantea la también la siguiente opción:



PROYECTO DOCENTE

Biología Celular e Histología I

Grp Clases Teóricas de Biología Celular e Hi.

CURSO 2020-21

Teoría opción 2: presentaciones ppt narradas u otro material complementario a la disposición de los alumnos en la plataforma de enseñanza virtual. En aula (50% de presencialidad) y online resto de alumnos) se plantean las clases como foros de discusión en donde, por parte del profesor, se dará respuesta a aquellas cuestiones del temario que requieran ser aclaradas en base a las preguntas formuladas por los alumnos o se establecerán discusiones en torno a los temas. Previamente los alumnos deberán revisar la materia correspondiente a dicha sesión que se le facilitará con antelación.

Criterios de calificación de Biología Celular e Histología I:

Se mantienen los que figuran en proyecto docente.

Teoría: 90%%

Prácticas: 10%

Evaluación de los contenidos de teoría:

La evaluación de los contenidos de la asignatura supone realizar un examen final presencial de una hora y media de duración aproximada que requiere de aulas suficientes. El examen es de tipo test y preguntas de razonamiento.

Para aquellos alumnos que no lo hayan podido hacer presencialmente, se hará utilizando Blackboard Collaborate Ultra.

Horarios y procedimiento de atención al estudiantado (tutorías)

Tutorías Biología Celular: martes y jueves de 10:00 a 13:00 h on-line en Blackboard Collaborate y por correo electrónico en cualquier otro horario.

Herramientas virtuales utilizadas y actividades planificadas TEORÍA escenario B

Clases teóricas impartidas a través de la plataforma de enseñanza virtual (blackboard collaborate ultra).



PROYECTO DOCENTE

Biología Celular e Histología I

Grp Clases Teóricas de Biología Celular e Hi.

CURSO 2020-21

Evaluación de los contenidos de teoría:

Evaluación continua

- Realización y entrega de pruebas y actividades. Ponderación 60%.
- Actividad final el VIERNES 19 DE FEBRERO de 2021. Ponderación 30%.

Horarios y procedimiento de atención al estudiantado (tutorías)

Tutorías Biología Celular: martes y jueves de 10:00 a 13:00 h on-line en Blackboard Collaborate y por correo electrónico en cualquier otro horario.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO

BIOLOGÍA CELULAR E HISTOLOGÍA VEGETAL. Curso 2020/21.

ESCENARIO 0 (Presencial)

Las prácticas se desarrollan en el laboratorio general 6 (L 6) y en un laboratorio del Dpto. con 12 grupos de alumnos de acuerdo al calendario de prácticas elaborado por el vicedecanato de Ordenación Académica. Los contenidos son los siguientes

PRÁCTICA 1.- Mitosis: cálculo de los índices de fases. Observación del cariotipo a partir de Células de Ovario de Hámster Chino en cultivo (CHO). Visualización de la morfología y número cromosómico. Identificación de orgánulos celulares en micrografías electrónicas de células animales.

PRÁCTICA 2.- Tejidos vegetales. Identificación de meristemos, xilema, rafidios, colénquima, esclereidas. Identificación de orgánulos celulares en micrografías electrónicas de células vegetales.



PROYECTO DOCENTE

Biología Celular e Histología I

Grp Clases Teóricas de Biología Celular e Hi.

CURSO 2020-21

PRÁCTICA 3.- Órganos Vegetales: Observación microscópica de la organización histológica de raíz, tallo, hoja.

PRÁCTICA 4. -Órganos de Reproducción Vegetal: Observación microscópica de la organización del androceo y gineceo.

PRÁCTICA 5.- Examen del contenido de las prácticas. Presencial en los mismos laboratorios

ESCENARIO A (Semipresencial)

Las prácticas se desarrollan en el laboratorio general 6 (L 6) y en un laboratorio del Dpto. Cada uno de los 12 grupos de alumnos se divide en dos para poder asegurar la distancia de seguridad entre alumnos. No se permiten permutas de alumnos entre grupos y subgrupos. Se mantiene el calendario de prácticas elaborado por el vicedecanato de Ordenación Académica. La duración de cada práctica se reduce a la mitad para cada uno de los subgrupos utilizando la franja horaria determinada por el calendario de prácticas. Para evitar la manipulación de materiales en grupo, se eliminan parte de las actividades de la 2ª práctica. Los contenidos de las prácticas se reordenan, impartándose telemáticamente la introducción de cada una de ellas. El examen pasa a ser en su mayor parte on line, o, según las circunstancias, totalmente on line.

ESCENARIO B (Confinamiento)

Se mantienen los contenidos de las prácticas del escenario 0. Se imparten online, en directo mediante el uso de Blackboard Collaborate Ultra, con grabación de las sesiones para su uso posterior por parte de los alumnos. Realización de actividades prácticas de repaso en el espacio de la asignatura en Enseñanza Virtual. El examen sería telemático

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Créditos	Horas
A Clases Teóricas	4,25	42,5



Biología Celular e Histología I
Grp Clases Teóricas de Biología Celular e Hi.
CURSO 2020-21

D Clases en Seminarios	0,25	2,5
E Prácticas de Laboratorio	1,5	15

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Exámenes orales y/o escritos: La evaluación se realizará a partir de los exámenes en los que los estudiantes tendrán que demostrar las competencias adquiridas.

La superación de las pruebas no se logrará sin un conocimiento uniforme y equilibrado de toda la materia.

Evaluación de los contenidos impartidos en las clases prácticas. Los estudiantes tendrán que demostrar las competencias adquiridas mediante un examen que se podrá realizar por escrito y/o mediante la comprobación de la adquisición de las habilidades necesarias para el trabajo en un laboratorio de biología.

La evaluación se realizará a partir de las presentaciones y/o exposiciones de los trabajos en los que los estudiantes tendrán que demostrar las competencias adquiridas. Se evaluarán los contenidos y la exposición de los mismos.

Actividades dirigidas y/o autoevaluaciones: Se evaluará la correcta resolución de problemas propuestos y del uso de bibliografía adecuada, estas actividades podrán ser presenciales o no presenciales.

Se podrá valorar la asistencia a las actividades presenciales.

Horarios del grupo del proyecto docente

<https://biologia.us.es/es/docencia/titulaciones/>

Calendario de exámenes

<https://biologia.us.es/es/docencia/titulaciones/>

Tribunales específicos de evaluación y apelación



PROYECTO DOCENTE

Biología Celular e Histología I

Grp Clases Teóricas de Biología Celular e Hi.

CURSO 2020-21

Presidente: ESPERANZA CONDE AMIANO
Vocal: FRANCISCO JAVIER MORENO ONORATO
Secretario: MANUEL LUIS ORTA VAZQUEZ
Suplente 1: MANUEL ANTONIO MUÑOZ GUINEA
Suplente 2: ANGEL VELASCO LOPEZ
Suplente 3: LUIS MARIA ESCUDERO CUADRADO

Bibliografía recomendada

BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

Introducción a la Biología Celular

Autores: Bruce Alberts, Dennis Bray y cols.

Edición: 3ª ed. 2011

Publicación: Editorial Médica Panamericana

ISBN: 84-7903-523-4

La célula

Autores: Geoffrey M. Cooper, Robert E Hausman.

Edición: 6 ed

Publicación: 2013 Editorial Marbán

ISBN: ISBN: 84-7101-488-2

Biología Molecular de la Célula

Autores: Bruce Alberts, Dennis Bray, Julian Lewis,

Martin Raff, Keith Roberts, James D.

Watson

Edición: 3ª ed.

Publicación: 1996 Ediciones Omega, S.A.

ISBN: ISBN: 84-282-1011-X

El mundo de la Célula

Autores: Wayne M. Becker, Lewis J. Kleinsmith,



PROYECTO DOCENTE

Biología Celular e Histología I

Grp Clases Teóricas de Biología Celular e Hi.

CURSO 2020-21

Jeff Hardin

Edición: 6ª ed.

Publicación: 2007 Pearson Educación S.A.

ISBN: 10: 84-205-5013-2

Citología e Histología Vegetal y Animal

Autores: Ricardo Paniagua, Manuel Nistal, Pilar

Sesma, Manuel Alvarez-Uria, Benito

Fraile, Ramón Anadón, Fr

Edición: 4ª ed.

Publicación: 2007 Mc Graw Hill Interamericana

ISBN: ISBN: 84-486-0436-9

Molecular Cell Biology

Autores: Lodish, Berk, Kaiser, kreiger, Kaiser,

Scott, Bretscher, Ploeg, Matsudaira.

Edición: 7th edition

Publicación: W. H. Freeman and Company

ISBN: ISBN: 10: 1-4292-3413X