

ADENDA DE LA GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA
MÉTODOS DE LABORATORIO EN BIOLOGÍA

Curso 2019-2020

(Fecha de aprobación de la adenda: 27/04/2020)

GRADO EN EL QUE SE IMPARTE		BIOLOGÍA			
MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
INSTRUMENTACIÓN, METODOLOGÍA Y PRINCIPIOS BIOLÓGICOS BÁSICOS	BIOLOGÍA	1º	2º	6	BÁSICA

ATENCIÓN TUTORIAL	
HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
Se mantiene el horario de tutorías establecido	La actividad tutorial se realizará mediante emails, foros en la plataforma prado y videoconferencias.
ADAPTACIÓN DEL TEMARIO TEÓRICO Y PRÁCTICO (Cumplimentar con el texto correspondiente, si procede)	
Se mantienen los contenidos del temario de teoría y prácticas en todos los módulos de la asignatura.	
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE (Actividades formativas indicando herramientas para el desarrollo de la docencia no presencial, si procede)	
<u>MÓDULO DE BIOLOGÍA CELULAR:</u> Este módulo se impartió por medio de docencia presencial previo al confinamiento.	
<u>MÓDULO DE MICROBIOLOGÍA</u> La docencia teórica y práctica se ha adaptado a una modalidad no presencial utilizando para ello las plataformas PRADO, videoconferencias con Google meet y correo electrónico. El material complementario necesario para cada tema y cada una de las sesiones prácticas incluye resúmenes de los temas, presentaciones, enlaces a videos, guiones de prácticas y lista de preguntas, ejercicios y problemas.	



MÓDULO DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR:

Docencia teórica:

Para facilitar la comprensión y estudio del fundamento de cada técnica, cada tema se desarrollará mediante videos preparados por el profesorado, en el cual se explicarán detalladamente las distintas diapositivas que constituyen la presentación del tema en concreto. Estos videos pueden ser visualizados cuando se desee. Las diapositivas se entregarán también en un archivo pdf que se podrá imprimir para que el estudiante pueda trabajar con él. Las posibles dudas de algún aspecto en concreto se podrán resolver por email con el profesor de teoría correspondiente y/o en un foro específico en la plataforma prado.

Docencia práctica:

Se han preparado, para cada una de las prácticas previstas en la guía docente, varios recursos:

- Vídeos demostrativos de cómo realizar en el laboratorio la técnica concreta, la instrumentación necesaria y algunas aplicaciones.
- Simuladores para poder realizar virtualmente algunas actividades relacionadas con las prácticas.
- Tras la visualización del video y la utilización del simulador, se debe entregar un informe de acuerdo con lo que se indica en un guión preparado a ese efecto.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN NO PRESENCIAL

Si la evaluación presencial no se pudiera realizar debido a las indicaciones de las autoridades sanitarias, el grado de consecución de los resultados de aprendizaje y las competencias adquiridas se realizará mediante:

Convocatoria Ordinaria

Dadas las circunstancias actuales, para adecuar la **evaluación de los conocimientos y competencias teóricos y prácticos adquiridos**, la convocatoria ordinaria se sustituye por una **evaluación continua** que se realizará de la siguiente manera:

- **Conocimientos teóricos:** se realizarán tres pruebas, cada una de ellas correspondiente a cada uno de los módulos de la asignatura (I-Biología Celular, II-Microbiología, III-Bioquímica) en una fecha diferente para cada módulo.
Estas pruebas se realizarán mediante cuestionarios de PRADO. Se emplearán preguntas tipo test, de relacionar y de completar con una palabra. El tiempo del examen se ajustará al cuestionario. Se partirá de bancos de preguntas extensos y las preguntas serán seleccionadas aleatoriamente para cada alumno. Sin embargo, todos ellos tendrán idéntico examen en estructura y dificultad.

- **Conocimientos prácticos:**

Módulo I (Biología Celular):

En parte se realizó y evaluó de forma presencial en la fecha prevista. La evaluación de la práctica que quedó sin evaluar, se realizará junto a la prueba correspondiente a la parte teórica y mediante el mismo tipo de preguntas.

- **Módulo II (Microbiología):**

Se realizará mediante un cuestionario específico que cada profesor pondrá en Prado al grupo que le corresponde. El cuestionario consistirá en preguntas sobre el fundamento de las prácticas impartidas y la resolución de ejercicios. Se dará una fecha concreta para que cada alumno envíe dicho cuestionario a su profesor por e-mail.

- **Módulo III (Bioquímica):**



Se realizará mediante la evaluación de informes de prácticas

Descripción: Entrega de archivo con resultados/discusión de las prácticas al profesor de prácticas a través del correo electrónico. Los estudiantes deben entregar un informe o memoria de las actividades desarrolladas en las prácticas. Para ello, contarán con guiones de prácticas **y la tutorización del profesorado** que les ayudarán a seguir los pasos necesarios para la consecución de un resultado final.

Criterios de evaluación:

- **Evaluación de la parte teórica:**

Módulo de Biología Celular supondrá un 20 %

Módulo de Microbiología supondrá un 20 %

Módulo de Bioquímica supondrá un 20 %

- **Evaluación de la parte práctica:**

Módulo de Biología Celular supondrá un 10%

Módulo de Microbiología supondrá un 15%

Módulo de Bioquímica supondrá un 15%

- **Para superar la asignatura el alumnado deberá cumplir 3 condiciones:**

1º) Obtener una calificación en la evaluación de conocimientos teóricos de 4 o más sobre 10, considerando el promedio de los 3 módulos.

2º) Obtener una calificación en la evaluación de conocimientos prácticos de 4 o más sobre 10, considerando el promedio de los 3 módulos.

3º) Obtener una calificación final de 5 o más en la suma ponderada de la parte teórica y práctica.

Convocatoria Extraordinaria

- **Conocimientos teóricos:** se realizarán tres pruebas, cada una de ellas correspondiente a cada uno de los módulos de la asignatura (I-Biología Celular, II-Microbiología, III-Bioquímica). Estas pruebas se realizarán mediante cuestionarios de PRADO. Se emplearán preguntas tipo test, de relacionar y de completar con una palabra. El tiempo del examen se ajustará al cuestionario. Se partirá de bancos de preguntas extensos y las preguntas serán seleccionadas aleatoriamente para cada alumno. Sin embargo, todos ellos tendrán idéntico examen en estructura y dificultad.

- **Conocimientos prácticos:**

Módulo I (Biología Celular): Se realizará junto a la prueba correspondiente a la parte teórica y mediante el mismo tipo de preguntas.



- **Módulo II (Microbiología):**
Se realizará junto a la prueba correspondiente a la parte teórica y mediante el mismo tipo de preguntas.
- **Módulo III (Bioquímica y Biología Molecular):**
Se realizará junto a la prueba correspondiente a la parte teórica y mediante el mismo tipo de preguntas.

Criterios de evaluación:

- **Evaluación de la parte teórica:**
Módulo de Biología Celular supondrá un 20 %
Módulo de Microbiología supondrá un 20 %
Módulo de Bioquímica supondrá un 20 %
- **Evaluación de la parte práctica:**
Módulo de Biología Celular supondrá un 10%
Módulo de Microbiología supondrá un 15%
Módulo de Bioquímica supondrá un 15%

- Para superar la asignatura el alumnado deberá cumplir 3 condiciones:

- 1º) Obtener una calificación en la evaluación de conocimientos teóricos de 4 o más sobre 10, considerando el promedio de los 3 módulos.
- 2º) Obtener una calificación en la evaluación de conocimientos prácticos de 4 o más sobre 10, considerando el promedio de los 3 módulos.
- 3º) Obtener una calificación final de 5 o más en la suma ponderada de la parte teórica y práctica.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL NO PRESENCIAL
(Herramientas alternativas de evaluación no presencial, indicando instrumentos, criterios de evaluación y porcentajes sobre la calificación final)

Igual que en la evaluación extraordinaria.

RECURSOS Y ENLACES RECOMENDADOS PARA EL APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN NO PRESENCIAL



(Alternativas a la bibliografía fundamental y complementaria recogidas en la Guía Docente)

RECURSOS:

BIOLOGÍA CELULAR

RECURSOS:

- Propios de la docencia presencial

MÓDULO DE MICROBIOLOGÍA

RECURSOS:

- Plataforma PRADO, videoconferencias con Google meet, correo electrónico.

ENLACES:

- INFORMACIÓN DOCENCIA VIRTUAL ESTUDIANTES
<https://covid19.ugr.es/informacion/docencia-virtual/estudiantes>
- EQUIPAMIENTO BÁSICO EN UN LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA
<https://upotv.upo.es/video/572b318c23858362068b4568>
- TÉCNICA ASÉPTICA
<http://ddm.semicrobiologia.org/sec/video2.php>
- TÉCNICAS DE TINCIÓN
<http://ddm.semicrobiologia.org/sec/video4.php>
- TINCIÓN DE GRAM
<https://www.youtube.com/watch?v=FceD8FFhuw>
- PREPARACIÓN DE MEDIOS DE CULTIVO
<http://ddm.semicrobiologia.org/sec/video1.php>
- TÉCNICA DE SIEMBRA EN ESTRÍA
<http://ddm.semicrobiologia.org/sec/video2.php>
- TOMA DE MUESTRAS NATURALES CON HISOPO
<https://youtu.be/v17BV-5skj0>
- RECUENTO TOTALES CON CÁMARA DE NEUBAUER
<https://www.youtube.com/watch?v=JcPCOhm8a0>
- RECUENTO DE VIABLES POR EL MÉTODO DE DILUCIONES
https://youtu.be/uOfedViq_0Q

MÓDULO DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR:

RECURSOS:

- Información para el estudiantado - Docencia Virtual
- **Teoría:** los temas se desarrollarán mediante videos y presentaciones que estarán disponibles para los alumnos en archivos pdf. Las posibles dudas de algún aspecto en concreto se resolverán por email con el profesor de teoría correspondiente y/o en un foro específico en la plataforma prado.
- **Prácticas:** Para cada una de las prácticas previstas, se han preparado los siguientes recursos:
 - Vídeo demostrativo de cómo realizar en el laboratorio la técnica concreta, instrumentación necesaria y aplicaciones.



- Simulador para realizar virtualmente algunas actividades relacionadas con las prácticas.

ENLACES

- <https://covid19.ugr.es/informacion/docencia-virtual/estudiantes>
- Prácticas 9 y 10: Determinación de Espectros de Absorción. Determinación Cuantitativa de Biomoléculas por Espectrofotometría de Absorción.
 - Ultraviolet-Visible (UV-Vis) Spectroscopy:
<https://www.jove.com/science-education/10204/ultraviolet-visible-uv-vis-spectroscopy>
 - Espectrofotómetro UV-VIS virtual:
<http://biomodel.uah.es/lab/abs/espectro.htm>
 - Guión Prácticas de Espectroscopia:
<https://pradogrado1920.ugr.es/mod/resource/view.php?id=223730>
- Práctica 11: Electroforesis y Valoración de Proteínas Séricas (Proteinograma)
 - Electroforesis de proteínas sericas en tiras de acetato de celulosa:
<https://youtu.be/ALPi5GUyR1E>
 - Simulador de electroforesis en acetato de celulosa
<http://biomodel.uah.es/lab/acetato/sericas.htm>
 - Guión Práctica de Electroforesis de Proteínas
<https://pradogrado1920.ugr.es/mod/resource/view.php?id=223807>
- Práctica 12: Cromatografía en Capa Fina (TLC)
 - Performing 1D Thin Layer Chromatography
<https://www.jove.com/science-education/5499/performing-1d-thin-layer-chromatography>
 - Guión Práctica Cromatografía
<https://pradogrado1920.ugr.es/mod/resource/view.php?id=223885>

INFORMACIÓN ADICIONAL

(Cumplimentar con el texto correspondiente, si procede)

