

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Biosalud	Patogénesis molecular bacteriana	4º	7º	6	Optativa
PROFESORES⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none">• Enrique Iáñez Pareja (eianez@ugr.es)• Juana Pérez Torres (jptorres@ugr.es)• Manuel Martínez Bueno (mmartine@ugr.es)			Facultad de Ciencias, Avda. Fuente Nueva S/N, 18071 Teléfono: 958 2489410, Dpto. Microbiología, 5ª planta, Correo electrónico: eianez@ugr.es		
			Dpto. Microbiología, 2ª planta Correo electrónico: jptorres@ugr.es ; 958 249830 Correo electrónico: mmartine@ugr.es ; 958 243397		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS⁽¹⁾		
			Juana Pérez Torres (M, Mie, J, 10-12 h) Enrique Iáñez Pareja (L, M, Mie, 12-14 h) Manuel Martínez Bueno (Mi, V, 10-13h)		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Biotecnología			Bioquímica, Biología		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" ([http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/))

Se recomienda seguir el orden cronológico de las enseñanzas del grado y haber aprobado las asignaturas del módulo de formación básica y un 50% de las materias obligatorias.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

- Introducción-repaso a las interacciones mutualistas y parasitarias entre bacterias y mamíferos. Técnicas de identificación y medición de la virulencia bacteriana. Técnicas moleculares en el estudio de los factores bacterianos de virulencia y de los factores del huésped. Evasión bacteriana de los mecanismos defensivos del huésped. Toxinas bacterianas y otros factores de virulencias. Mecanismos de síntesis y de acción. Regulación de la virulencia.
- Biología molecular de la resistencia bacteriana a antibióticos. Enfoques biotecnológicos en la lucha contra las bacterias patógenas.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Básicas y generales

- CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- 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

Transversales

- CT1 - Capacidad de análisis y síntesis
- CT4 - Capacidad de comunicar de forma oral y escrita en las lenguas del Grado
- CT7 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

CT9 - Capacidad de trabajar en equipo y en entornos multidisciplinares

Específicas

- CE40 - Saber utilizar los conocimientos de los principios básicos de la estructura y funcionalidad de los sistemas biológicos.
- CE41 - Capacidad para modificar los sistemas biológicos y proponer procedimientos de mejora y utilización de los mismos.
- CE42 - Utilización de la modificación de organismos en beneficio de la salud, el medio ambiente y la calidad de vida.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Conocer los mecanismos moleculares de virulencia bacteriana y su regulación y las técnicas de estudio, con especial énfasis en la producción de toxinas y el desarrollo de resistencias a antibióticos.
- Conocer las soluciones biotecnológicas en la lucha contra bacterias patógenas
- Los objetivos de esta asignatura son conocer a nivel molecular los diversos y complejos mecanismos y



estructuras celulares que usan las bacterias para transmitirse, colonizar, invadir y causar enfermedad en humanos y animales. El conocimiento de las moléculas responsables de la interacción con los hospedadores y los sistemas encargados de repeler las agresiones bacterianas, son imprescindibles para desarrollar estrategias de profilaxis y de tratamiento de las enfermedades bacterianas, cuya importancia, desafortunadamente, está en auge debido al incremento de las resistencias a antibióticos y a prácticas relacionadas con la globalización de los mercados.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1. Introducción a la patogénesis de la infección bacteriana.
- Tema 2. Estafilococos y cocos Gram positivos relacionados
- Tema 3. Estreptococos y Enterococos
- Tema 4. *Bacillus*
- Tema 5. *Clostridium*
- Tema 6. *Listeria* y bacterias Gram positivas relacionadas
- Tema 7. *Mycobacterium* y otros microorganismos ácido alcohol resistentes
- Tema 8. *Neisseria* y organismos relacionados
- Tema 9. *Haemophilus* y relacionados
- Tema 10. Enterobacterias
- Tema 11. Vibrios y organismos relacionados
- Tema 12. *Pseudomonas* y organismos relacionados
- Tema 13. *Campylobacter* y *Helicobacter*
- Tema 14. Otros microorganismos Gram negativos patógenos: *Brucella*, *Bordetella*, *Legionella*
- Tema 15. Bacterias anaerobias no formadoras de endosporas
- Tema 16. Espiroquetas: *Treponema*, *Borrelia* y *Leptospira*
- Tema 17. *Mycoplasma* y *Ureaplasma*
- Tema 18. Rickettsias y relacionados
- Tema 19. *Chlamydia* y *Chlamydiophila*
- Tema 20. Resistencia a antibióticos y terapéutica
- Tema 21. Estrategias de búsqueda de factores de virulencia

Prácticas de Laboratorio

- Práctica 1. Manejo de muestras biológicas. Análisis de microbiota comensal.
- Práctica 2. Detección de bacterias patógenas mediante medios de cultivo y técnicas independientes de cultivo (PCR)
- Práctica 3. Resistencia a antibióticos.
- Práctica 4. Detección de determinantes de virulencia de bacterias patógenas. Gelatinasa, ADNasa, Hemolisina.

Seminarios/Talleres

Se planteará un número variable de trabajos de revisión bibliográfica en virtud del número de alumnos matriculados. La realización individual o colectiva de dichos trabajos dependerá igualmente del número de alumnos. Los temas que podrán ser abordados vendrán determinados por aquellas áreas de la Patogénesis



bacteriana relacionadas con la biotecnología y el módulo de Biosalud, así como por aspectos de la actualidad relacionados con esta área de la microbiología.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- **Bacterial Pathogenesis. A Molecular Approach.** 3ª ed., B.A. Wilson, A. A. Salyers, D.D. Whitt, M. E. Winkler (eds). ASM Press, DC. , 2011.
- **Medical Microbiology.** 8 th Ed. P. R. Murray, D. S. Rosenthal, M. A. Phaller. Elsevier, 2016.
- **Sherris, Medical Microbiology.** 6ª ed., K. J. Ryan, C.G. Ray (eds). McGraw Hill , 2014.
- **Kaplan, Medical. USMLE Step 1. Immunology and Microbiology.** T.L. Alley, K. Moscatello (eds) Published by Kaplan Medical, a division of Kaplan, Inc, 2016.
- **Jawetz, Melnick, & Adelberg's. Medical Microbiology** 27 ed. K. C Carroll, S.A. Morse, T. Mietzner, S. Miller (eds), McGraw-Hill, 2017
- **Molecular Microbiology. Diagnostic Principles and Practice.** 3ª ed. David H. Persing, and Fred C. Tenover (eds). ASM Press, 2016.
- **Laboratory Exercises in Microbiology. Harley-Prescott.** 9 ed and 10 ed. McGraw Hill, 2013, 2017.

ENLACES RECOMENDADOS

Cumplimentar con el texto correspondiente en cada caso

METODOLOGÍA DOCENTE

La práctica docente seguirá una metodología mixta, que combinará teoría y práctica, para lograr un aprendizaje basado en la adquisición de competencias, y que sea cooperativo y colaborativo. Las actividades formativas comprenderán:

- **Clases de teoría**

Clases magistrales con soporte de TICs, complementadas con discusiones con los estudiantes, donde se explican los conceptos básicos de la asignatura y se aplican dichos conocimientos relacionándolos con otras materias. Se hará una reseña inicial del contenido de cada tema y se indicará su relación con los otros temas. Las clases tratarán de fomentar el interés por la materia, dando énfasis a los aspectos que puedan resultar más atractivos para el estudiante e incidiendo en la consecución de los objetivos, fomentando en todo caso la participación del estudiante.

- **Clases prácticas de laboratorio**

Clases prácticas que abordan aspectos del trabajo de un laboratorio de Microbiología y bacterias patógenas. Esto incluye enseñanza práctica en el manejo de las muestras biológicas en relación con su conservación, identificación, aislamiento y/o detección. También se abordarán aspectos fundamentales sobre técnicas en el estudio de los factores bacterianos de virulencia, biología molecular de la resistencia a antibióticos, entre otros. Se fomentará el trabajo autónomo para la adquisición de destrezas y habilidades. También se fomentará el trabajo en grupo mediante la realización de prácticas y discusiones en grupo de los resultados obtenidos.

- **Tutorías tutorías individuales o en grupos reducidos**

Las tutorías en grupos reducidos se utilizarán para completar parte del temario que requiera



resolver problemas o una mayor participación del estudiante en la discusión del tema, mientras que las tutorías individuales se destinarán para que el profesor responda a las dudas que hayan podido surgir en las clases teóricas o prácticas.

- **Seminarios y/o trabajos tutelados (exposición de trabajos) y talleres**

Sobre temas específicos y de actualidad propuestos por el profesor o bien por el alumno. Para desarrollar esta actividad, los estudiantes deberán trabajar previamente de forma individual y después en grupo para su presentación al profesor. Estas actividades servirán para fomentar que el estudiante desarrolle la capacidad de aprendizaje autónomo, se habitúe a consultar la bibliografía recomendada y trabaje los conceptos de la asignatura. La preparación en grupo (mediante resumen y preparación de una presentación o equivalente) desarrolla las habilidades de trabajo en equipo y de comunicación.

- **Estudio y trabajo autónomo del estudiante**

A labores de estudio que le permitan obtener los conocimientos adecuados y las competencias expuestas en las clases teóricas y prácticas. Búsqueda de documentación; reflexión y profundización en los conocimientos mediante la bibliografía recomendada.

El material docente utilizado en las clases teóricas y prácticas de la asignatura estará a disposición del estudiante.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

1. EVALUACIÓN CONTINUA

1.1. Convocatoria ordinaria

La calificación final será la suma de las valoraciones numéricas de los 4 apartados anteriores. Para superar la asignatura el alumno deberá obtener una calificación final de 5 o más puntos, siempre y cuando haya obtenido al menos el 50% de la puntuación máxima en el apartado I (examen teórico) y al menos un 50% del apartado II (actividades de laboratorio). En el caso de no cumplirse estos requisitos la calificación que aparecerá en el acta será la correspondiente a la suma de la obtenida en prácticas y en la evaluación teórica (examen de teoría), y en el caso de que la suma de estas dos puntuaciones superara el 4.5, la calificación que aparecerá en el acta será 4.5, suspenso.

Actividades Formativas	Ponderación
Apartado I. Exámenes teóricos de conocimientos de la parte teórica.	70%
Apartado II. Asistencia a prácticas y exámenes de prácticas. Las clases prácticas son obligatorias y es necesario tenerlas aprobadas para superar la asignatura	15%
Apartado III. Asistencia, actitud y participación en actividades formativas presenciales de clase	10%
Apartado IV. Realización y exposición de seminarios y trabajos tutelados	5%

1.1 Convocatoria extraordinaria

Los estudiantes realizarán siempre un examen del programa de teoría que evaluará sobre un máximo de 7 puntos. En el resto de apartados, los alumnos podrán conservar su nota o volver a ser evaluados si así lo solicitan. La



calificación que aparecerá en el acta será la obtenida aplicando los mismos criterios especificados en la convocatoria ordinaria.

La calificación de los estudiantes que no realicen el examen de teoría será de no presentado

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa sobre planificación docente y organización de exámenes vigente en la Universidad de Granada.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"

Podrán acogerse aquellos estudiantes que no puedan cumplir con el método de evaluación continua por motivos laborales, estado de salud, discapacidad o cualquier otra causa debidamente justificada que les impida seguir el régimen de evaluación continua. Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, lo solicitará al Director del Departamento, quienes darán traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua. Transcurridos diez días sin que el estudiante haya recibido respuesta expresa y por escrito del Director del Departamento se entenderá que ésta ha sido desestimada. En caso de denegación, el estudiante podrá interponer, en el plazo de un mes, recurso de alzada ante el Rector, quién podrá delegar en el Decano o Director del Centro, agotando la vía administrativa.

En esta evaluación final única los alumnos serán examinados de los contenidos teóricos y prácticos del temario, siendo necesario para superar la asignatura obtener, al menos, el 50% de la calificación correspondiente a cada apartado y una calificación final igual o superior al 50% del total.

Actividades Formativas	Ponderación
Teoría	85 %
Prácticas	15 %

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

Juana Pérez Torres (M, Mie, J, 10-12 h)
Enrique Iáñez Pareja (L, M, Mie, 12-14 h)
Manuel Martínez Bueno (Mi, V, 10-13h)

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

En escenario semipresencial, salvo excepciones, se atenderán las tutorías por videoconferencia (Google Meet) o correo electrónico oficial.
Las tutorías individuales tendrán lugar previa petición del estudiante.
El profesor podrá proponer tutorías grupales, obligatorias u optativas, si lo estima oportuno como



	<p>herramienta de retorno formativo.</p> <p>Herramientas síncronas: videoconferencias Google Meet Herramientas asíncronas: foros PRADO, correo electrónico</p>
--	--

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- La proporción entre clases virtuales y presenciales dependería del centro y circunstancias sanitarias. En las clases virtuales se concentraría la enseñanza de índole teórica, en las presenciales se primaría la impartición de clases prácticas en grupos reducidos.
- **Clases teóricas** presenciales manteniendo todas las medidas de seguridad según la normativa de las autoridades sanitarias. En caso de que no sea posible mantenerlas se dividirán los alumnos en grupos pequeños, de manera que un grupo dará clases presenciales y el otro grupo recibirá las clases síncronas y/o asíncronas a través de Google Meet y/o, a través de la plataforma PRADO, poniendo a disposición de los estudiantes resúmenes y presentaciones de cada uno de los temas. Detallando además los objetivos y los conocimientos esenciales necesarios en cada caso
- **Docencia práctica.** Prácticas presenciales con virtualización previa de los fundamentos teóricos de las mismas. Guion disponible en PRADO, videos explicativos en su caso. Los grupos y actividades se organizarán en función de la normativa sanitaria del momento.
- Las plataformas descritas (Prado, Google Meet, Consigna UGR, Google Drive a través de cuenta @go.ugr, correo institucional,...) son las actualmente autorizadas por la UGR. Podrían verse modificadas si las instrucciones de la UGR al respecto cambiasen durante el curso.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

La evaluación se realizará de forma presencial si las condiciones sanitarias lo permiten. En su defecto se realizará de forma virtual a través de la Plataforma PRADO mediante pruebas objetivas con preguntas de opción múltiple, relación contenidos y/o preguntas cortas. Se potenciará la evaluación continua.

- Evaluación de la Docencia teórica:
 - Dos exámenes teóricos que supondrán el 35 % y el 35 % de la calificación final respectivamente. Serán obligatorios y para aprobar se deberá obtener entre ambos el 50% de la calificación máxima.
 - Preguntas de teoría a lo largo del semestre, de bloques concretos de la asignatura que se realizarán a través de la plataforma PRADO. 10% de la calificación final.
- Actividades de laboratorio. Obligatorias. 15% de la calificación final. Para aprobarlas será necesario obtener el 50% de la calificación máxima
- Trabajos tutelados. Se presentarán y serán evaluados a través de la plataforma PRADO. 5% de la calificación final
- La calificación final será la suma de las valoraciones numéricas de los apartados anteriores. Para superar la asignatura, el estudiante deberá obtener una calificación final de 5 o más puntos, siempre y cuando haya obtenido al menos el 50% de la puntuación máxima en los exámenes teóricos y el 50% en las actividades de laboratorio. En el caso de no cumplirse estos requisitos la calificación que aparecerá en el acta será la



correspondiente a la suma de la obtenida en prácticas y en la evaluación teórica (exámenes de teoría), y en el caso de que la suma de estas dos puntuaciones superara el 4.5, la calificación que aparecerá en el acta será 4.5, Suspenso.

Convocatoria Extraordinaria

La evaluación se realizará de forma presencial si las condiciones sanitarias lo permiten. En su defecto se realizará de forma virtual a través de la Plataforma PRADO mediante pruebas objetivas con preguntas de opción múltiple, relación contenidos y/o preguntas cortas.

- Los estudiantes realizarán un examen del programa de teoría que evaluará sobre un máximo de 7 puntos. En el resto de apartados, los alumnos podrán conservar la calificación obtenida o renunciar a la nota de todos los apartados (prácticas, seminario y preguntas de clase) y volver a ser evaluados de todos ellos si así lo solicitan. La calificación que aparecerá en el acta será la obtenida aplicando los mismos criterios especificados en la convocatoria ordinaria.
- La calificación de los estudiantes que no realicen el examen de teoría será de no presentado.

Evaluación Única Final

Según el artículo 6.2 de la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la UGR, la evaluación será preferentemente continua, entendiéndose por tal la evaluación diversificada que se establece en esta Guía Docente de la asignatura. No obstante, se contempla la realización de una evaluación única final a la que podrán acogerse aquellos estudiantes que no puedan cumplir con el método de evaluación continua por motivos debidamente justificados. Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, lo solicitará al Director del Departamento. Esta evaluación única final constará de dos exámenes, uno teórico y otro práctico, que computarán el 100% de la nota final, respectivamente.

Será presencial si las condiciones sanitarias lo permiten. En su defecto se realizará de forma virtual a través de la Plataforma PRADO, mediante pruebas objetivas con preguntas de opción múltiple, relación contenidos y/o preguntas cortas.

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

Juana Pérez Torres (M, Mie, J, 10-12 h)

Enrique Iáñez Pareja (L, M, Mie, 12-14 h)

Manuel Martínez Bueno (Mi, V, 10-13h)

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

En este escenario B (suspensión de la actividad presencial), se atenderán las tutorías por videoconferencia (Google Meet) o correo electrónico oficial.

Las tutorías individuales tendrán lugar previa petición del estudiante.

El profesor podrá proponer tutorías grupales, obligatorias u optativas, si lo estima oportuno como herramienta de retorno formativo.

Herramientas síncronas: videoconferencias Google Meet



Herramientas asíncronas: foros PRADO, correo electrónico

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Todas las clases serían virtuales. Se impartirán utilizando las plataformas Google Meet o las que dicte la UGR en su momento. Se primará la impartición síncrona, aunque las circunstancias sanitarias (enfermedad del profesor o familiar, conciliación familiar,...) podrían imponer un escenario asíncrono, en cuyo caso se grabarían las clases presenciales, que serían compartidas por Google drive y se complementarían con actuaciones de seguimiento y retorno formativo específicas para ese fin (tutorías, tareas, entregas,...)
- Las plataformas descritas (Prado, Prado Examen, Google Meet, Google Drive a través de cuenta @go.ugr, correo institucional,...) son las actualmente autorizadas por la UGR. Podrían verse modificadas si las instrucciones de la UGR al respecto cambiasen durante el curso.
- Como medida adicional, se prestaría especial atención en facilitar material docente a los estudiantes a través de la plataforma Prado, Consigna UGR y/o Google Drive.
- **Docencia teórica.** Clases teóricas síncronas y/o asíncronas a través de Google Meet y/o, a través de la plataforma PRADO, poniendo a disposición de los estudiantes resúmenes y presentaciones de cada uno de los temas. Detallando además los objetivos y los conocimientos esenciales necesarios en cada caso. Podrán incorporarse videos en continuo. Periódicamente se contactará con los estudiantes mediante Google Meet.
- **Docencia práctica. Prácticas virtualizadas.** Al guion de prácticas se incluirán videos explicativos de la realización de las mismas y ejercicios / cuestiones de repaso en cada caso. En horario de práctica se mantendrá sesiones síncronas con los estudiantes de cada grupo.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

La evaluación se realizará de forma no presencial a través de la Plataforma PRADO.

Descripción: Pruebas objetivas con preguntas de opción múltiple, relación contenidos y/o preguntas cortas.

Criterios de evaluación: resultado de los cuestionarios. Se potenciará la evaluación continua.

- **Docencia teórica**
 - Dos exámenes teóricos que supondrán el 35% y el 35% de la calificación final respectivamente. Serán obligatorios y para aprobar se deberá obtener entre ambos el 50% de la calificación máxima.
 - Trabajos tutelados 5% de la calificación final
 - Preguntas de teoría a lo largo del semestre, de bloques concretos. 10% de la calificación final.
- **Docencia práctica**
 - Preguntas objetivas, de opción múltiple y resolución de problemas. 15% de la calificación final. Para aprobarlas será necesario obtener el 50% de la calificación máxima
- La calificación final será la suma de las valoraciones numéricas de los apartados anteriores. Para superar la asignatura el alumno deberá obtener una calificación final de 5 o más puntos siempre y cuando cumpla los requisitos señalados para los exámenes teóricos y las actividades de laboratorio. En caso de no cumplirse dichos requisitos, la calificación que aparecerá en el acta será la correspondiente a la suma obtenida en prácticas y en el examen de teoría y si la suma de ambas supera el 4,5, en el acta aparecerá como 4,5.



Suspenso.

Convocatoria Extraordinaria

La evaluación se realizará de forma no presencial a través de la Plataforma PRADO.

Descripción: Pruebas objetivas con preguntas de opción múltiple, relación contenidos y/o preguntas cortas.

Los estudiantes realizarán siempre un examen del programa de teoría que evaluará sobre un máximo de 70 % que incluye todo el contenido de la materia. En el resto de apartados, los alumnos podrán conservar su nota o renunciar a la nota de todos los apartados (prácticas, seminario y preguntas de clase) y volver a ser evaluados de todos ellos si así lo solicitan. La calificación que aparecerá en el acta será la obtenida aplicando los mismos criterios especificados en la convocatoria ordinaria.

La calificación de los estudiantes que no realicen el examen de teoría será de no presentado.

-

Evaluación Única Final

La evaluación se realizará de forma no presencial a través de la Plataforma PRADO. Constará de un único examen de los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura que computará el 100% de la nota final.

Descripción: Pruebas objetivas con preguntas de opción múltiple, relación contenidos y/o preguntas cortas, ejercicios, problemas. relacionados con prácticas.

INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)

Si en cualquiera de los exámenes, tanto de la convocatoria ordinaria como extraordinaria a través de PRADO, algún alumno tuviera problemas de conexión, se le hará un examen oral que se llevará a cabo el mismo día a través de Google Meet.

