

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Básico	Microbiología	2º	2º	6	Optativa
PROFESORES⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS Facultad de Ciencias, Avda. Fuente Nueva S/N, 18071 Teléfono: 958 243244		
<ul style="list-style-type: none"> Eva Valdivia Martínez (evavm@ugr.es) Teoría: Grupo A Prácticas: grupos 1, 2, 3 			Dpto. Microbiología, 5ª planta, Correo electrónico: evavm@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS⁽¹⁾		
			Miércoles, jueves y viernes de 9 a 11 horas		
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)					
Se recomienda seguir el orden cronológico de las enseñanzas del módulo					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
<ul style="list-style-type: none"> Introducción a la Microbiología. Tipos y ubicación de los microorganismos entre los seres vivos. La célula procariota: estructura y función. Energética, nutrición y crecimiento de los organismos procariotas. Efecto de los factores físicos y químicos sobre los microorganismos. Genética bacteriana. 					

¹Consulte 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/))

- Microorganismos eucarióticos de interés industrial.
- Relaciones de los microorganismos con el medio ambiente.
- Virus y otras entidades subcelulares.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Competencias generales y básicas

- Capacidad para comprender los mecanismos de modificación de los sistemas biológicos y proponer procedimientos de mejora y utilización de los mismos (CG5).
- Correlacionar la modificación de organismos con beneficios en salud, medio ambiente y calidad de vida (CG6).
- 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 (CB2).
- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética (CB3).
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado (CB4).
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía (CB5).

Competencias específicas

- Entender las bases físicas, químicas, biológicas y matemáticas de los procesos en Biotecnología, así como las principales herramientas de estos ámbitos científicos utilizadas para describirlos, analizarlos e investigarlos (CE1).
- Tener una visión integrada del funcionamiento celular, incluyendo su regulación, de las relaciones entre los diferentes compartimentos celulares y de los sistemas de comunicación y señalización intercelular (CE4).
- Conocer el modo de transmisión y los mecanismos de expresión del material genético y conocer y aplicar las técnicas de análisis genético clásico y molecular (CE6).

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

El alumno sabrá/ comprenderá:

- El desarrollo histórico de la Microbiología, los tipos de microorganismos y su ubicación entre los demás seres vivos.
- Las características generales de los procariotas y los métodos de observación, cultivo y conservación.
- Los conocimientos básicos sobre la diversidad estructural, metabólica y genética de los microorganismos y su relación con el medio ambiente.
- La influencia de los factores ambientales sobre los microorganismos y como emplearlos en su control.
- Los conocimientos básicos acerca de las aplicaciones biotecnológicas de los microorganismos.
- El fundamento teórico de los métodos microbiológicos.

El alumno será capaz de:



- Manejar los materiales, instrumental y técnicas básicas propios de un laboratorio de Microbiología.
- Usar apropiadamente la terminología microbiológica.
- Sintetizar y conceptualizar los conocimientos básicos adquiridos para aplicarlos en el aprendizaje de nuevas y más especializadas materias microbiológicas

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

- **Tema 1.** Concepto y desarrollo de la Microbiología. Clasificación de los microorganismos. Ubicación de los microorganismos en el mundo vivo.
- **Tema 2.** Organismos procariotas. Características generales. Métodos de observación. Tamaño y forma. Agrupaciones.
- **Tema 3.** Estructura y función de la célula procariota: Capas superficiales, pared celular, membrana plasmática, ribosomas, material genético, inclusiones celulares. Apéndices filamentosos. Diferenciaciones de la célula procariota.
- **Tema 4.** Metabolismo energético en procariotas. Fuentes y formas de generación de la energía.
- **Tema 5.** Nutrición de procariotas. Medios de cultivo. Fijación del carbono y del nitrógeno.
- **Tema 6.** Crecimiento microbiano. Crecimiento celular. Crecimiento de poblaciones. Métodos de medida del crecimiento microbiano.
- **Tema 7.** Acción de los agentes medioambientales, físicos y químicos, en el control del crecimiento microbiano.
- **Tema 8.** Variaciones fenotípicas/genotípicas en procariotas. Mecanismos de regulación de la expresión génica.
- **Tema 9.** Mecanismos de transferencia genética en procariotas. Transformación, conjugación y transducción.
- **Tema 10.** Biodiversidad de los procariotas. Dominios *Bacteria* y *Archaea*. Grupos de interés biotecnológico
- **Tema 11.** Microorganismos eucariotas.
- **Tema 12.** Importancia ambiental, biotecnológica y económica de procariotas y hongos. Relaciones simbióticas y parasitarias.
- **Tema 13.** Características generales de los virus y partículas subvirales.

TEMARIO PRÁCTICO:

Prácticas de Laboratorio (15 h)

- Práctica 1. Obtención de cultivos puros bacterianos y observación de bacterias
- Práctica 2. Aislamiento de microorganismos a partir de ambientes naturales
- Práctica 3. Formación y observación de biofilmes bacterianos
- Práctica 4. Control del crecimiento mediante agentes físicos: pasteurización
- Práctica 5. Control del crecimiento mediante agentes químicos: antibiograma
- Práctica 6. Observación de microorganismos eucariotas: levaduras y hongos filamentosos

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Madigan, Bender, Buckley, Sattley, Stahl (2019). Brock Biology of microorganisms. 15th edition. Pearson, Harlow, UK.
- Madigan, Martinko, Bender, Buckley y Stahl. (2015). Brock. Biología de los Microorganismos, 14ª Ed. Pearson. Madrid.
- Willey, J., Sherwood, L. Woolverton, C. (2009). Microbiología de Prescott, Harley y Klein, 7ª ed. Mcgraw Hill, Madrid.
- Willey, J., Sherwood, L. Woolverton, C. (2016). Prescott's Microbiology, 10ª ed. Mcgraw Hill.



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Libros

- Dworkin, M. (Ed. jefe). (2006) The Prokaryotes. A Hand book of the biology of bacteria. Vol 1-7, 3ª ed. Springer, Heidelberg, Germany.
- Hogg, S. (2013). Essential Microbiology, 2ª ed. Wiley, Chichester, UK.
- Tortora, G.J., Funkey, B.R. y C.L. Case. (2007). Introducción a la Microbiología. 9ª ed. Médica Panamericana, Madrid, España.

Revistas

- Nature Reviews Microbiology
- Microbiology and Molecular Biology Reviews
- FEMS Microbiology Reviews
- Trends in Microbiology
- International Microbiology
- Science
- Nature

ENLACES RECOMENDADOS

Society for General Microbiology (UK): <http://www.microbiologyonline.org.uk/>
Sociedad Española de Microbiología (SEM): <http://www.semicrobiologia.org>
Grupo de Docencia y Difusión de la SEM: <http://podcastmicrobio.blogspot.com/>
Sociedad Americana de Microbiología (ASM): <http://schaechter.asmblog.org/schaechter/>
Blog de Miguel de Vicente "esos pequeños bichitos": <http://www.madrimasd.org/blogs/microbiologia/>.

Cursos y textos de Microbiología en Internet:

<http://www.ugr.es/~eianez/Microbiologia/index.htm>
http://www.microbiologytext.com/index.php?module=Book&func=toc&book_id=4
<http://www.textbookofbacteriology.net/> Libro de texto *on line*

METODOLOGÍA DOCENTE

Clases de teoría (MD1, 1,8 ECTS/45 h): clases magistrales en la que se expondrán los fundamentos de los temas con ayuda de elementos multimedia (presentaciones powerpoint, páginas web, etc...). Los alumnos dispondrán con antelación del material didáctico a través del tablón de docencia virtual (CG5, CG6, CB2, CB4, CB3, CE1, CE4, CE6).

Clases prácticas (MD3, 0,6 ECTS/15 h): en las que se abordarán aspectos básicos del manejo, observación e identificación de los microorganismos. Se exige la participación presencial del alumno. Las prácticas se realizarán, de forma individual o en grupos de dos, de forma continuada durante una semana. En cada sesión práctica se explicará el fundamento, modo de realización y se anotarán y discutirán los resultados. Los alumnos dispondrán con antelación del guión de las prácticas a través del tablón de docencia virtual. Se realizará un examen teórico-práctico el último día (CB2, CB3, CB4).

Tutorías (MD5, 0,2 ECTS/5 h). Tienen por objeto aclarar las dudas surgidas del estudio individual, asesorar al alumno en los diversos aspectos de su formación académica y orientar su trabajo autónomo o en equipo.

Trabajo autónomo del estudiante (MD6, 3,4 ECTS/85 h). Búsqueda de documentación, reflexión y profundización en los conocimientos teóricos-prácticos mediante la bibliografía recomendada, estudio y asimilación de los conceptos básicos de la materia (CG5, CG6, CB2, CB3, CB5, CE1, CE4, CE6).



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

Evaluación ordinaria (evaluación continua por curso):

De acuerdo con la NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA (Aprobada por Consejo de Gobierno en su sesión extraordinaria de 20 de mayo de 2013) la evaluación será preferentemente continua, es decir la evaluación diversificada establecida en las Guía Docentes.

La calificación del estudiante (0 a 10 puntos) resultará de la evaluación de las diferentes partes de la asignatura, en la que la parte teórica supondrá 80 puntos y la parte práctica 20 puntos.

- Evaluación de los contenidos teóricos, 80% (SE1). Se realizará 1 examen final (60%), en convocatoria ordinaria y 4 pruebas-control a lo largo del desarrollo del temario (total 20 %).
- Evaluación de las prácticas de laboratorio, 20% (SE7, SE1). La asistencia a las clases prácticas es obligatoria. Para la evaluación se tendrá en cuenta la actitud y resultados del alumno en el desarrollo de las prácticas y los resultados del examen teórico-práctico que se realizará el último día.

No se podrá aprobar la asignatura si en los apartados del examen final de teoría y en las prácticas se ha obtenido menos del 50% de la puntuación asignada a cada uno de ellos (30 y 10 respectivamente).

A aquellos alumnos que no hayan obtenido el 50% de la nota en el examen final de teoría y/o en prácticas se les pondrá en el acta la nota resultante de sumar estos dos exámenes, sin adicionarle la nota de los otros aspectos evaluados. 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.

Los alumnos que no realicen el examen de teoría figurarán en el acta como no presentados.

Convocatoria extraordinaria

- Se realizará en convocatoria extraordinaria de exámenes en la que el alumno se examinará necesariamente de la parte/s suspensa/s (teórica y/o práctica).
- La nota obtenida en el examen final de teoría representará el 60% de la calificación.
- En el resto de apartados, los alumnos podrán conservar su nota **o renunciar a la nota de todos los apartados (prácticas 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.

No se podrá aprobar la asignatura si en los apartados del examen final de teoría y en las prácticas se ha obtenido menos del 50% de la puntuación asignada a cada uno de ellos (30 y 10 respectivamente).

A aquellos alumnos que no hayan obtenido el 50% de la nota en el examen final de teoría y/o en prácticas se les pondrá en el acta la nota resultante de sumar estos dos exámenes, sin adicionarle la nota de los otros aspectos evaluados.

Los alumnos que no realicen el examen de teoría figurarán en el acta como no presentados.

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"

Evaluación única final

Se contempla también 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 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. La evaluación única final constará de dos exámenes, uno teórico y otro práctico, que computarán el 100% de la nota final.

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

Eva Valdivia Martínez (evavm@ugr.es)
Miércoles, jueves y viernes de 9 a 11 horas

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 herramienta de retorno formativo.

Herramientas síncronas: videoconferencias Google Meet
Herramientas asíncronas: foros PRADO, correo electrónico

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- La proporción entre clases virtuales y presenciales dependerá del centro y las circunstancias sanitarias. En las clases virtuales se concentraría preferentemente la enseñanza de carácter teórico, en las presenciales se impartirán prioritariamente las clases prácticas en grupos reducidos.
- **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/o presentaciones de cada uno de los temas. Detallando además los objetivos y los conocimientos esenciales necesarios en cada caso. Podrán incorporarse videos en continuo.
 - Habrá sesiones presenciales a lo largo del curso con reparto de los estudiantes en grupos pequeños atendiendo a la normativa de las autoridades sanitarias. Preferiblemente para resolución de dudas, tutorías de grupo, seminarios, evaluación, etc.
- **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:
 - Un examen teórico final que supondrá el 60% de la calificación. Será obligatorio y para aprobar se deberá obtener 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. 20% de la calificación final.
- Actividades de laboratorio. Obligatorias. 20% 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 estudiante deberá obtener una calificación final de 5 o más puntos, siempre y cuando haya obtenido al menos el 50% de la puntuación máxima del examen teórico final 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 el examen final de teoría y en el caso de que la suma de estas dos puntuaciones superará 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, y/o relación contenidos.

- Los estudiantes realizarán un examen del programa de teoría que evaluará sobre un máximo de 6 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.
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)

Eva Valdivia Martínez (evavm@ugr.es)
Miércoles, jueves y viernes de 9 a 11 horas

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, PRADO, o las que dicte la UGR en su momento, poniendo a disposición de los estudiantes el material docente en forma de resúmenes y/o presentaciones de cada uno de los temas. Detallando además los objetivos y los conocimientos esenciales necesarios en cada caso. Podrán incorporarse videos en continuo. 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 podrían grabar las clases presenciales, para poder ser compartidas por Google drive y se complementarían con actuaciones de seguimiento y retorno formativo específicas para ese fin.

- **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 sesiones de 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 y/o relación contenidos.

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

- Docencia teórica
 - Un examen teórico que supondrá el 60% de la calificación final. Será obligatorio y para aprobar se deberá obtener el 50% de la calificación máxima.
 - Preguntas de teoría a lo largo del semestre, de bloques concretos. 20% de la calificación final.
- Docencia práctica
 - Memoria de los contenidos de las prácticas incluyendo resolución de problemas y búsqueda de información sobre aspectos concretos de las prácticas. 20% 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 el examen de teoría 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 y/ relación de contenidos.

Los estudiantes realizarán siempre un examen del programa de teoría que evaluará sobre un máximo de 60 % 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 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.

