



UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO
RECINTO UNIVERSITARIO DE MAYAGUEZ
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

I. INFORMACIÓN GENERAL

Título del curso	:	Laboratorio Microbiología Clínica
Código y número	:	BIOL 4375L
Término académico	:	Enero a mayo de 2019
Instructora(o)	:	
Oficina	:	
Correo electrónico	:	
Teléfono	:	

DESCRIPCIÓN

Estudio de las bacterias asociadas a nuestro cuerpo sean parte de la flora normal o patógena usando las técnicas, metodología y conocimientos aprendidos en microbiología general. Discusión de la importancia de las bacterias en el ser humano y el impacto socioeconómico. Aplicación de las técnicas de laboratorio para el análisis cualitativo y cuantitativo de las bacterias aisladas de diversas partes del cuerpo humano, incluyendo sus morfología, fisiología y ecología. Uso de métodos estadísticos descriptivos para analizar e interpretar los datos generados en algunas de las prácticas. Requiere someter informes de laboratorio siguiendo formatos científicos establecidos. Lecturas y análisis de publicaciones científicas y noticias relacionadas a la medicina y clínico.

II. OBJETIVOS

Se espera que al finalizar el curso, el estudiante pueda:

1. Entender sobre grupos de bacterias asociadas a diferentes partes del cuerpo humano como es la piel, garganta, orina y gastrointestinal.
2. Aprender la importancia de nuestra flora bacteriana y ver el cuerpo humano como un ecosistema.
3. Aplicar las reglas y normas de seguridad a seguir al trabajar en el laboratorio.
4. Aprender sobre microorganismos de importancia clínica como son las bacterias, hongos, virus y parásitos.
5. Usar los conocimientos sobre microbiología para aislar, identificar y reportar microorganismos encontrados en nuestro cuerpo.
6. Entender la importancia de los microorganismos para los seres humanos desde el punto de vista económico, social y ambiental.

III. EVALUACIÓN DEL LABORATORIO

El laboratorio tiene un valor de **25% de la nota final del curso para el Dr. Ruiz**. La puntuación será repartida como aparece a continuación:

Pruebas Cortas	20%
Informes escritos (20ptos c/u), presentaciones orales (20ptos.)	20%
Asignaciones (10ptos. c/u)	
Libreta	20%

1er Examen Parcial	20%
2do Examen Parcial	20%
Total	100%

IV. SISTEMA DE CALIFICACIÓN

ESCALA DE CALIFICACIÓN (CURVA ESTANDAR)

100-90 A ; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-0 F

V. NOTAS ESPECIALES

Integridad académica

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Deshonestidad académica, conducta fraudulenta, daño a la propiedad universitaria, uso no apropiado de la propiedad universitaria, obstaculización de las tareas y actividades, obstaculización del libre acceso a las instalaciones, conducta contra personas, obscenidad son conductas sujetas a sanciones disciplinarias.

La falta de honradez, el fraude, el plagio y cualquier otro comportamiento inadecuado con relación a la labor académica constituyen infracciones mayores sancionadas por el Reglamento General de Estudiantes (Capítulo VI, Artículo 6.2).

Cito del Reglamento de Estudiantes del Recinto Universitario de Mayagüez; “El deber principal del estudiante consiste en ejercer el derecho a educarse al máximo y en comportarse de manera que su conducta no limite a los demás miembros de la comunidad en el ejercicio de sus derechos ni en el cumplimiento de sus deberes” (Capítulo 2, Artículo 2.1).

Uso de dispositivos electrónicos

Se desactivarán los teléfonos celulares y cualquier otro dispositivo electrónico que pudiese interrumpir los procesos de enseñanza y aprendizaje o alterar el ambiente educativo. Se prohíbe el manejo de dispositivos electrónicos que permitan acceder, almacenar o enviar datos durante el laboratorio, evaluaciones y/o exámenes. El uso de **celulares** sin permiso del instructor está terminantemente prohibido durante el laboratorio. Se sugiere que se coloquen en modo de vibrar, silencioso o lo apague antes de entrar al laboratorio. Aparatos electrónicos de entretenimiento personal (**Ipods, MP3, etc.**) están **prohibidos en el laboratorio**. El uso de computadoras personales estará a discreción del instructor. **Está a discreción del instructor darle una penalidad en su nota como a todo el grupo por el uso de aparatos electrónicos durante el curso matriculado sin la autorización.**

Acomodo razonable

Se garantiza el derecho de acomodo razonable para todo aquel estudiante con impedimentos o condiciones que sean documentados y que no constituyan, por sí mismos, incapacidad para los estudios universitarios o un riesgo para las demás personas (Capítulo 2, Artículo 2.3 del Reglamento de Estudiantes del Recinto Universitario de Mayagüez). Después de identificarse con el profesor y la institución, los estudiantes con impedimento recibirán acomodo razonable en sus cursos y evaluaciones.

Para más información comuníquese con la Oficina Servicios a Estudiantes con Impedimento (OSEIRUM) ubicada en el Decanato de Estudiantes, Oficina DE 21 o a los teléfonos 787-265-3864 ó 787-832-4040 x 3372, 2040 y/o por correo electrónico a oseirum@uprm.edu, thyrzia.roua@uprm.edu, gustavo.cortina@uprm.edu. Adicional puede buscar información en la página de internet www.uprm.edu/sei, en Facebook como @acomodorazonablerum o realizar una cita en http://www.uprm.edu/p/sei/hacer_citas.

Hostigamiento Sexual: La certificación 130-2014-2015

El hostigamiento sexual en el empleo y en el ambiente de estudio es una práctica ilegal y discriminatoria, ajena a los mejores intereses de la Universidad de Puerto Rico. Toda persona que entienda ha sido objeto de actuaciones constitutiva de hostigamiento sexual en la Universidad de Puerto Rico podrá quejarse para que se investigue, de ser necesario, y se tome la correspondiente acción por parte de las autoridades universitarias. Si quien reclama fuera estudiante, deberá referir su queja a la Oficina de la Procuradora Estudiantil o al Decanato de Estudiantes.

VI. NOTAS IMPORTANTES

- **Es obligatorio que cada estudiante tenga su bata y vestimenta adecuada para el laboratorio.** Estudiantes que no cumplan con ese requisito no se les permitirá estar en las instalaciones físicas del laboratorio. Recuerda que observar las reglas de seguridad es muy importante. No se aceptarán estudiantes en camisas sin mangas o pantalones cortos. El uso de **zapatos cerrados** durante la práctica de laboratorio es compulsorio. No se aceptan sandalias, chancas, zapatillas y/o “cros”. El incumplir con esta regla conllevará una **penalidad del porcentaje final** que será estimada por el instructor de laboratorio y no se permitirá estar en las instalaciones físicas del laboratorio.
- Cada estudiante deberá responsabilizarse por su asistencia a los exámenes. Solamente se tomará en consideración para efectos de una reposición aquel estudiante que presente una excusa válida y justificada.
 - Si tienes citas médicas pautadas para las horas del laboratorio, debes notificarlo con una semana de anticipación para poder reponer el ejercicio como pruebas cortas dadas ese día.
- La asistencia al laboratorio es **COMPULSORIA** y se registrará su asistencia a través del instructor. Tres tardanzas sin justificación equivalen a una ausencia. Se le notificará a su Profesor de conferencia como al coordinador del laboratorio tan pronto usted tenga dos ausencias. Si la ausencia es por enfermedad, se requiere una excusa médica (preferiblemente del Departamento de Servicios Médicos del RUM).
 - Se considerará una ausencia si la tardanza es más de 20 min.
 - Si la razón de su ausencia es otra deberá presentar la evidencia correspondiente. (Muerte de un familiar-certificado de defunción, Accidente de tránsito- Fotos y copia de la querrela oficial. Cualquier otra razón deberá discutirla con el instructor)
- Se ofrecerán pruebas cortas que evaluarán los objetivos tanto del laboratorio previo, como de laboratorios actual. Aquel estudiante que por algún motivo haya faltado a una de las pruebas cortas, solo podrá reponerlo en las **horas de oficina del instructor y con excusa justificada**.
- Se **descontarán puntos** por trabajos entregados fuera del horario y fecha pautada, al igual, por no seguir las instrucciones dadas.
- La **falta de honradez, el fraude, el plagio y cualquier otro comportamiento inadecuado** con relación a la labor académica será penalizado adjudicando **cero puntos** al trabajo entregado al cual se evidencie la falta.
- La política del Recinto no permite traer niños y mascotas a la sala de clases ni a laboratorios (Circular del 2 de febrero de 2006 y Circular del 10 de junio de 2013).
- No se permiten en el laboratorio personas que no estén matriculadas en el mismo. Solo se permitirá estudiantes matriculados de otras secciones del curso si es hablado y aprobado por el coordinador.

- Estudiantes que se ausenten al laboratorio serán responsables por los materiales y tareas asignadas en el día de su ausencia.
- Los estudiantes deben de observar un comportamiento que no interrumpa las actividades del laboratorio. El uso de **lenguaje inapropiado o irrespetuoso** hacia el instructor, los empleados, profesores u otros compañeros de laboratorio está totalmente prohibido y conllevará una **penalidad del porcentaje final** que será estimada por el instructor de laboratorio. Además, constituyen infracciones mayores sancionadas por el Reglamento General de Estudiantes (Capítulo VI, Artículo 6.2). Todos los componentes de la comunidad universitaria tiene el deber de observar una conducta apropiada y respetuosa hacia las demás personas (Capítulo 2, Artículo 2.4 del Reglamento de Estudiantes del Recinto Universitario de Mayagüez).
- **El laboratorio tiene una duración máxima de 2 horas y 50 minutos.** No se permitirá a nadie irse del laboratorio antes de la hora establecida sin que presente una razón justificada. Una vez todos los estudiantes hayan terminado y el laboratorio se encuentre en condiciones óptimas, el instructor dará el permiso de salida. Si usted necesita tomar el laboratorio en otra sección debe informárselo con anticipación a su instructor para realizar los avisos necesarios.
- No se permite comer en el laboratorio.
- Se requiere que el estudiante lea sobre la práctica del día antes del laboratorio.

VII. RECURSOS EDUCATIVOS

- Center for diseases Control and Prevention : <https://www.cdc.gov/>
- Departamento de Salud: <http://www.salud.gov.pr/Pages/Home.aspx>
- Purdue Online Writing Lab: <https://owl.english.purdue.edu/owl/resource/560/10/>
- Organización Panamericana de la Salud: <https://www.paho.org/hq/>
- Revista Medicina y Salud Pública: <http://www.medicinaysaludpublica.com/archivo-de-revistas/>

VIII. MATERIALES REQUERIDOS PARA EL CURSO

1. Se requiere el uso de una libreta en donde se hará las anotaciones estilo libreta de laboratorio. Se realizará trabajos que conllevarán venir en horarios fuera del laboratorio y compartir las observaciones con sus compañeros. Debe ser responsable de tomar los datos y observaciones en su libreta, y proveer la información antes del próximo laboratorio. La libreta de laboratorio se debe ser firmada por el/la instructor(a) antes de concluir el laboratorio. **Será su responsabilidad** buscar la firma de su instructor antes de salir. Es compulsorio traer separatas del tema de la semana y la libreta. **Es compulsorio organizar** los trabajos semanales en una carpeta que traerá cada vez que tenga laboratorio y será parte de la evaluación en el curso (ver página 1 sección III: Evaluación del laboratorio). La libreta se recogerá dos a tres veces durante el semestre para ser evaluada. Es responsabilidad del estudiante tener la libreta de laboratorio al día y con la información requerida.
2. Debe traer marcador permanente de punta fina o extra fina y cinta adhesiva para rotular sus materiales de laboratorio.
3. Traer papel toalla o absorbente, jabón de mano, marcador permanente y cinta adhesiva (“masking tape”) o etiquetas (“label”) para su uso. Si desea puede traer jabón de mano para su uso.

IX. CALENDARIO ACADÉMICO

El martes, 14 de enero comienzas clases. El lunes, 21 de enero, el lunes, 18 de febrero, el viernes, 22 de marzo son feriados. El jueves, 18 y viernes, 19 de abril; y el viernes, 26 de abril hay receso académico. El martes, 16 de abril es clase de viernes; el martes, 7 de mayo es clase de viernes. El martes, 7 de mayo es el último día de clases.

X. CONTENIDO TEMÁTICO PARA LA CLASE

Los temas, al igual el orden de los mismos están sujeto a cambios

Semana	Fecha	Lab.	Tema
Semana 1	15-16/enero	1	Discusión del prontuario, normas y reglas de seguridad/ repaso de tinciones y aislamiento de cultivos
Semana 2	22-23/enero	2	Ambiente en el laboratorio clínico, colección, procesamiento y análisis de muestras/Epidemiología (práctica: preparación de medio de cultivo y epidemiología)
Semana 3	29-30/enero	3	Flora normal de la piel/ Susceptibilidad a caries (aislamientos de muestra de la piel y toma muestra de saliva)
Semana 4	5-6/febrero	4	Flora normal de la garganta (aislamientos de muestra de la garganta y pruebas desconocido de la piel)/Identificación de bacterias de la piel
Semana 5	12-13/febrero	5	Identificación de bacterias en la garganta Discusión de caso clínica: Meningitis por <i>Streptococcus suis</i>
Semana 6	19-20/febrero	6	Flora en el tracto gastrointestinal/ Bacterias asociadas al tracto urogenital Discusión de caso clínica: Dolor mamario en mujer lactante (toma muestras de orina y perianales)
Semana 7	26-27/febrero	7	Pruebas bioquímicas/Identificación de bacterias de la muestra orina y perianal.
Semana 8	5-6/marzo	8	Antibióticos Discusión de caso clínica: Infección urinaria por <i>Lactobacillus delbrueckii</i>
Semana 9	11/abril		Examen I 7:30pm B-280 A y B
Semana 9	12-13/marzo	9	Parasitología Clínica/ Micología Médica (observar laminillas permanentes de hongos y parásitos, y tomar muestra de hongo)
Semana 10	19-20/marzo	10	Virología Discusión de caso clínica: Queratitis por <i>Fusarium oxysporum</i>
Semana 11	26-27/marzo	11	Presentaciones orales: publicaciones científicas (entrega de libreta al estudiante)
Semana 12	2-3/abril	12	Examen II en el laboratorio

* Las noticias deben ser leídas y resumidas en la libreta de laboratorio. Las noticias son parte de los trabajos que hay que realizar en la libreta de laboratorio pero tienen una evaluación independiente a la puntuación de la libreta de laboratorio. Los resúmenes de las noticias serán evaluados como asignaciones (Informes escritos, presentaciones orales, asignaciones y libreta – 25%; Sección III del prontuario)

Grupo	Título publicación
	Evaluation of the antimicrobial activity of chitosan and its quaternized derivative on <i>E. coli</i> and <i>S. aureus</i>
	Vaccination with recombinant <i>Cryptococcus</i> proteins in glucan particles protects mice against Cryptococcosis in a manner dependent upon mouse strain and Cryptococcal species
	Evaluation of the specificity of two enzyme immunoassays for Coccidioidomycosis by using sera from a region of endemicity and a region of nonendemicity
	Microbial quality of tropical inland waters and effects of rainfall events
	Persistence of Influenza A (H1Ni) virus on stainless steel surfaces

	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
E N E R O	14 comienza clases	15 Lab. 1	16 Lab. 1	17	18	19	20
	21 Día Feriado	22 Lab. 2	23 Lab. 2	24	25	26	27
	28	29 Lab. 3	30 Lab. 3	31	1	2	3
F E B R E R O	4	5 Lab. 4	6 Lab. 4	7	8	9	10
	11	12 Lab. 5	13 Lab. 5	14	15	16	17
	18 Feriado	19 Lab. 6	20 Lab. 6	21	22	23	24
	25	26 Lab. 7	27 Lab. 7	28	1	2	3
M A R Z O	4	5 Lab. 8	6 Lab. 8	7	8	9	10
	11 Examen I B280AB 7:30pm	12 Lab. 9	13 Lab. 9	14	15	16	17
	18	19 Lab. 10	20 Lab. 10	21	22 Feriado	23	24
	25 Eval PD →	26 Lab. 11	27 Lab. 11	28	29	30	31
A B R I L	1	2 Lab. 12 Examen II	3Lab. 12 Examen II	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14
	15	16 viernes	17	18	19 Receso Académico	20 Receso Académico	21
	22	23	24	25	26 Receso Justas	27	28
M A Y O	29	30	1 Receso Académico	2	3	4	5
	6	7 viernes Último día clases	8 Repaso	9 Repaso	10 Finales	11	12 Día madre NO finales
	13 Finales	14 Finales	15 Finales	16 Finales	17 Finales	18 Finales	19 Finales
	20	21 Entrega de notas	22	23	24	25	26
	27 Feriado	28	29	30	31		

[según la Certificación Número 18-19-224 de la Junta Administrativa de la UPRM]