



PRONTUARIO CURSO PRESENCIAL

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO
Recinto de Mayagüez
Facultad Artes y Ciencias
Departamento de Biología
Programa de Biología

PRONTUARIO

TÍTULO DEL CURSO:	Laboratorio de Genética
CODIFICACIÓN:	BIOL 3300L
CANTIDAD DE HORAS/CRÉDITO:	3
PRERREQUISITOS, CORREQUISITOS Y OTROS REQUERIMIENTOS:	La asistencia al laboratorio es compulsoria y es requisito para aprobar la clase.
DESCRIPCIÓN DEL CURSO:	El laboratorio es complemento de la clase de genética. Estudio de organismos nucleares y no nucleares, su naturaleza y la transmisión y modo de acción del material genético. Se enfatiza en el manejo de las técnicas que se utilizan para establecer los principios fundamentales de la herencia incluyendo la genética clínica, poblacional y molecular. Presencial
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:	Proveer mediante la experimentación los conocimientos básicos de los procesos biológicos relacionados con la Genética.
	1. Fomentar en los estudiantes el interés hacia las áreas de las ciencias.
	2. Discutir aspectos éticos en el campo de la genética.
	3. Ayudar al estudiante a desarrollar un pensamiento inductivo y deductivo.
	4. Despertar en el estudiante el interés por la genética y el modo de transmisión de la herencia de generación en generación en las diferentes especies.
	5. Realizar extracción y amplificación de DNA
	6. Realizar y analizar digestión enzimática
	7. Realizar y analizar corrida de electroforesis horizontal
	8. Desarrollar destreza en dar informes tanto escritos como orales.
	9. Interpretar y analizar los datos obtenidos en sus experimentos utilizando tecnología moderna.
	10. Fomentar en los estudiantes el interés hacia las áreas de las ciencias.
	11. Discutir aspectos éticos en el campo de la genética.
	12. Proveer mediante la experimentación los conocimientos básicos de los procesos biológicos relacionados con la Genética.
	13. Ayudar al estudiante a desarrollar un pensamiento inductivo y deductivo.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	Introducir el tema de la Genética y que el estudiante pueda:
	1. Explicar la relación de los diferentes mecanismos para transmisión de la herencia entre organismos de la misma especie, como son replicación de DNA, transcripción y traducción. o comparar las diferentes etapas de la división celular tanto de mitosis como de meiosis o explicar diferentes tipos de mutaciones como las aberraciones cromosómicas numéricas y estructurales, y las mutaciones a nivel de un gen.

2. Utilizar apropiadamente los equipos de laboratorio como: microscopio, pipetas, micropipetas, cámaras de electroforesis, sintetizador de DNA (PCR).
3. Manipular sustancias dentro del laboratorio tales como ácidos, medios de cultivos, soluciones amortiguadoras, enzimas y de las sustancias que requieren especial cuidado.
4. Conocer técnicas de molecular, como extracción, síntesis de DNA, manejo de enzimas de restricción, correr electroforesis.
5. Interpretar y analizar mapas de restricción sencillos.
6. Utilizar la Bioinformática para analizar e interpretar datos o discutir las aplicaciones de la Bioinformática.
7. Discutir los principios bioéticos básicos

LIBRO DE TEXTO SUGERIDO:

Libro de clase: ESSENTIAL OF GENETICS

BY WILLIAM S. KLUG, MICHAEL R. CUMMINGS, CHARLOTTEA. SPENCER. SIXTH EDITION

BOSQUEJO DE CONTENIDO Y DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO

TEMA	DISTRIBUCION DEL TIEMPO (horas)
L1: Introducción, Reglas de Seguridad, Instrumentación, Técnicas asépticas y Bioseguridad	3
L2: Cromosomas y División Celular: Mitosis y Meiosis	3
L3: Base Molecular de la Herencia Extracción ADN <i>Manihot esculenta</i>	3
L4: Transformación de células bacterianas	3
L5: Cambios en la Estructura Génica y Control Genético Mutagenesis con luz ultravioleta en <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	3
L6a: La Ley de Probabilidad y Prueba de Significancia (Parte I)	3
L6b: La Ley de Probabilidad y Prueba de Significancia (Parte II)	3
EXAMEN 1	3
L7: Técnicas Moleculares Modernas I. Marcadores genéticos y PCR de <i>Manihot esculenta</i>	3
L8: Técnicas Moleculares Modernas II. Enzimas de Restricción: Digestión de fago lambda	3
L9: Técnicas Moleculares Modernas III. Geles	3
L10: Genética Humana. Cromosomas Humanos, cariotipos y análisis de Pedigrí	3
EXAMEN 2	3
TOTAL, DE HORAS CONTACTO	39

ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES:

Nota: Véase ejemplos en el ANEJO 2, Parte II, J. (Certificación 125 (2023-2024) JG)

	Cantida d	Punt os Acu mula dos	Porcient o
Exámenes parciales prácticos	2		50 %
Pruebas cortas	10		25 %
Trabajos asignados	5		25%
TOTAL:	17		100%

Se tiene que cumplir con las normas y reglas de seguridad del laboratorio. Los protocolos, normas y reglas se encuentran en la página del curso en Ecourses y el estudiante certificará por escrito que les fueron explicadas y entendió que estas son parte del prontuario. No cumplir conllevará una penalidad determinada por el instructor, profesor conferencia y/o coordinador.

RECURSOS DE APRENDIZAJE E INSTALACIONES DISPONIBLES O REQUERIDOS:		
<i>Nota: Véase ejemplos en el ANEJO 2, Parte II, K. (Certificación 125 (2023-2024) JG)</i>		
Los estudiantes utilizarán los equipos disponibles en los laboratorios de B-220 y B-256		
TÉCNICAS DE EVALUACIÓN:		
Título del Experimento	Pruebas cortas (puntos)	Trabajos asignados¹ (puntos)
L1: Introducción , Reglas de Seguridad, Instrumentación, Técnicas asépticas y Bioseguridad	10	
L2: Cromosomas y División Celular: Mitosis y Meiosis	10	
L3: Base Molecular de la Herencia ExtracciónADN <i>Manihot esculenta</i>	10	Trabajo grupal (10)
L4: El Código Genético y el Mecanismo de Expresión Transformación de células bacterianas	10	
L5: Cambios en la Estructura Génica y Control Genético Mutagenesis con luz ultravioleta en <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	10	Informe escrito grupal (20)
L6a: La Ley de Probabilidad y Prueba de Significancia (Parte I)	10	Trabajo Probabilidad (10)
L6b: La Ley de Probabilidad y Prueba de Significancia (Parte II)		
EXAMEN 1		
L7: Técnicas Moleculares Modernas I. <i>Marcadores genéticos y PCR de Manihot esculenta</i>	10	
L8: Técnicas Moleculares Modernas II. <i>Enzimas de Restricción: Digestión de fago lambda</i>	10	
L9: Técnicas Moleculares Modernas III. <i>Geles</i>	10	Trabajo grupal (30)
L10: Genética Humana Cromosomas Humanos, cariotipos y análisis de Pedigrí	10	Reporte Oral ² (10)
EXAMEN 2		
¹ Los trabajos asignados incluyen tareas individuales, tareas e informes y presentaciones grupales. Los detalles acerca de cada trabajo se anunciará oportunamente. No obstante, <u>pueden ocurrir cambios en los trabajos asignados</u> se les notificará con anticipación.		
² El reporte oral será grupal.		
<u>Nota importante</u>		
Nuestro laboratorio de genética se ofrecerá de manera presencial durante el segundo semestre del año		

académico 2023-2024. Sin embargo, reconocemos que ante cualquier eventualidad puede evolucionar de formatual que nos obligue a ofrecer el laboratorio de manera virtual (nota: por directrices de la administración universitaria). Por lo tanto, complementaremos la experiencia práctica del laboratorio con la plataforma institucional para la gestión del aprendizaje estudiantil **ecourses (Moodle)** y la plataforma **Teams**. Por tal razón, en la sección V. Reglas generales encontrará reglas generales que aplican a los laboratorios en modalidad distancia y/o los laboratorios en modalidad presencial.

I. Reglas generales

Las siguientes REGLAS GENERALES aplican a los laboratorios en modalidad a distancia y/o presencial.

Estas normas se establecen tomando en consideración los reglamentos de seguridad institucional, los de OSHA (Occupational Safety and Health Administration), la Ley HIPPA (Health Insurance Portability and Accountability Act), los reglamentos y leyes de la Universidad de Puerto Rico (http://www.uprm.edu/p/decestu/procedimientos_y_reglamentos), y las normas y reglamentos establecidos por el Departamento de Biología, UPR-RUM.

En todo momento, los estudiantes deberán asumir una posición de orden, seriedad, responsabilidad y respeto hacia los instructores, profesores y personal de la universidad.

Luego de recibir la orientación por su instructor durante el primer laboratorio y/o tener este material disponible para su lectura en la página de Internet del curso, los estudiantes están conscientes de que acceden a cumplir con las reglas y normas de su laboratorio. El no cumplir con las mismas puede afectar su nota y podría conllevar el fracasar el curso.

Medidas para minimizar contagios de COVID-19 en el Edificio de Biología

- Manténgase a su derecha al caminar por los pasillos y escaleras.
- Evite aglomeraciones en los pasillos, las escaleras y las áreas comunes del edificio.
- Una vez entre al laboratorio, proceda a lavarse las manos. Una vez llegue a su área designada, limpie el lugar donde se va a ubicar. Coloque su bulto o bolso debajo de la mesa de laboratorio. Vuelva a limpiar antes de irse.
- **El uso de la mascarilla no es compulsorio.**
- Haga todo lo posible por mantener el distanciamiento físico en el laboratorio.
- Tener siempre consigo un desinfectante de manos.
- Lavar su bata de laboratorio semanalmente para evitar que éstas sirvan de foco de infección.
- Seguir las instrucciones que le indique su instructor o instructora.
- En caso de resultar positivo a COVID-19 notificar a su instructor o instructora.
- Mantenerse atento a las instrucciones que provea la administración universitaria.

Asistencia al laboratorio (presencial o por videoconferencia):

- La asistencia al laboratorio es compulsoria. Cuando el instructor cite a su sección a una videoconferencia los estudiantes deben asistir y participar. Se tomará asistencia. Más de 3 ausencias al laboratorio, conlleva fracaso del laboratorio y, por tanto, de la clase.
- Los estudiantes son responsables de verificar su correo electrónico. De ser necesario y con aviso previo, pueden recibir instrucciones e información importante del laboratorio.

Reposición de laboratorio:

- No se ofrecerá reposición de laboratorio. De ausentarse al laboratorio usted es responsable del material de que discuta ese día y que estará disponible en la página de e-courses del laboratorio.

Exámenes y pruebas cortas:

- Todo estudiante deberá tomar sus exámenes en los días y horas indicadas. Las pruebas cortas serán administradas electrónicamente. Los exámenes serán administrados presencialmente en los días y horas indicadas en el prontuario.
- Este consciente de que **sus pruebas cortas son por tiempo predeterminado en el programa**, al terminar el tiempo la prueba se cerrará y no podrá entrar nuevamente. Por tanto, **es su responsabilidad administrar el tiempo efectivamente**. En el caso de estudiantes cobijados bajo la Ley ADA se le honrará el tiempo de acuerdo con el acomodo establecido por la Oficina de Servicios a Estudiantes con Impedimentos (OSEI-RUM).
- Si falta a un examen o prueba corta debe presentar en los **dos días siguientes (hasta 48 horas después)**, una excusa justificada, para que se le dé un examen de reposición. La reposición de un examen se concederá sólo bajo circunstancias meritorias como: citación a un tribunal, enfermedad, muerte de familiar cercano, o actividad autorizada por la universidad que implique compromiso ineludible, etc. Si anticipa que no podrá asistir al examen debe consultar con la coordinadora previo al examen para conocer si su excusa es meritoria de una reposición.
- Bajo ningún concepto se darán exámenes o pruebas cortas antes de la fecha y hora asignadas.
- De tener algún problema de conexión durante la prueba corta, tomará foto de la pantalla que muestre el problema y deberá comunicarse lo más pronto posible con su instructor.
- Los exámenes y pruebas cortas son **individuales**. Vea la sección de deshonestidad académica.
- No se permite la consulta de material durante exámenes o pruebas cortas.
- En caso que se ofrezca un examen virtualmente, se podría requerir monitoreo virtual mientras toma el examen.

Entrega de trabajos:

- Los trabajos asignados se deberán entregar en las fechas indicadas para que sean calificados. Las fechas de entrega de trabajos están establecidas con tiempo. Tendrán hasta las 11:59 del día de entrega para subir su trabajo a la plataforma. **Tome en consideración que los archivos pueden tardar en subir.** Si no pudo entregar su trabajo tendrá 24 horas adicionales para entregarlo, con penalidad de 20% de la nota; luego de esto no se aceptarán trabajos.
- Los trabajos serán originales y producto del esfuerzo individual o grupal (según sea el caso) de las estudiantes y los estudiantes.

Deshonestidad académica:

- Durante su primer laboratorio, los estudiantes recibirán una orientación de lo que se considera deshonestidad académica en pruebas cortas, trabajos y exámenes. Además, previo a cada examen, prueba corta o trabajo los estudiantes recibirán instrucciones específicas acerca de qué acciones se entenderán como no aceptables.
- A menos que se especifique lo contrario se espera que el trabajo de los estudiantes sea **individual y original**. No se permite la búsqueda de información/contestaciones durante exámenes o pruebas cortas.
- Todo estudiante que exhiba conducta deshonesto en un examen o prueba corta recibirá cero en el mismo. Es prerrogativa de la coordinadora del laboratorio tomar medidas adicionales, según lo estime necesario.
- Copiarse en trabajos o exámenes puede incluso conllevar la radicación de cargos al estudiante, según establecido en el reglamento de la universidad.
- Al estudiante que se le sorprenda copiando o intentándolo, sea durante un trabajo, una prueba corta o examen obtendrá 0 en el trabajo y se aplicarán las normas y reglas de la Universidad para estos casos.
- Su instructor, en consulta con la coordinadora del laboratorio, tendrá la potestad de eliminar un examen o prueba corta de toda la sección si entiende más allá de duda razonable que se cometió deshonestidad académica. En este caso **todos** los estudiantes de la sección repetirán el examen o prueba.

Horas de oficina:

- Su instructor le informará cuáles son sus horas de oficina y mecanismos para atenderlas. Su instructor no está en la obligación de contestar mensajes y dudas fuera de horas laborales. Las horas de oficina se llevarán a cabo de forma individual. No se discutirá información sensible o personal con terceras personas, aun cuando el estudiante lo autorice.

Derechos de autor de material del curso de laboratorio de genética BIOL 3300L

- El material educativo preparado por la coordinadora y los instructores y enviado a su correo electrónico y/o publicado en la página de Internet del curso es propiedad intelectual del curso y sus autores. No se permite la publicación o divulgación de material en ningún medio sin el consentimiento escrito de los autores.

Grabación de clases:

- En caso de que la enseñanza se mueva a modalidad virtual, las videoconferencias de sus secciones de laboratorio podrán ser grabadas con el objetivo de poder ser usadas por los estudiantes que hayan tenido algún inconveniente de conexión y/o poder ser usadas **solamente** como parte del curso. Se les avisará en el momento que empiece la grabación.

MODIFICACIÓN RAZONABLE (ACOMODO RAZONABLE)

“La Universidad de Puerto Rico (UPR) reconoce el derecho que tienen los estudiantes con impedimentos a una educación post secundaria inclusiva, equitativa y comparable. Conforme a su política hacia los estudiantes con impedimentos, fundamentada en la legislación federal y estatal, todo estudiante cualificado con impedimentos tiene derecho a la igual participación de aquellos servicios, programas y actividades que están disponibles de naturaleza física, mental o sensorial y que por ello se ha afectado, sustancialmente, una o más actividades principales de la vida como lo es su área de estudios post secundarios, tiene derecho a recibir acomodos o modificaciones razonables. De usted requerir acomodo o modificación razonable en este curso, debe notificarlo al profesor sobre el mismo, sin necesidad de divulgar su condición o diagnóstico. De manera simultánea, debe solicitar a la Oficina de Servicios a Estudiantes con Impedimentos (OSEI) de la unidad o Recinto, en forma expedita, su necesidad de modificación o acomodo razonable.”

Estudiante de acomodo razonable:

- Después de identificarse con el profesor y la institución, los estudiantes con impedimento recibirán acomodo razonable en sus cursos y evaluaciones. La Oficina de Servicios a Estudiantes con Impedimentos (OSEI-RUM) está ubicada en el Edificio Sánchez Hidalgo (SH) Oficina 410. Para más información comuníquense: al 787-832-4040 ext. 3107 o vía correo electrónico a oseirum@uprm.edu, e Servicios a Estudiantes con Impedimentos, en el Decanato de Estudiantes, Oficina DE 21 (en los bajos de Asistencia Económica).
 - Teléfono: 787-832-4040 ext. 3107 ○ Correo electrónico: oseirum@uprm.edu, Srta. Thyzia Roura Cordero, MBAIM. Secretaria Administrativa I. Correo electrónico: thyzia.roura@upr.edu.
 - Página web: <https://uprm.edu/sei>

Información de apoyo

- De tener alguna situación o emergencia no dude en comunicarse con su instructor o instructora, coordinadora, consejeros y guardia universitaria para orientación.
 - Servicios de Apoyo Institucional: https://www.uprm.edu/p/sei/servicios_de_apoyo_institucional
 - Departamento de Consejería y servicios psicológicos: <https://www.uprm.edu/dcsp/>

El prontuario puede cambiar según sea necesario. Se les avisará con tiempo. Este calendario también puede sufrir cambios debido a situaciones atmosféricas o de otra índole. En caso de alguna eventualidad, deberá mantenerse al pendiente de las certificaciones del Senado Académico, que serían publicadas en el Portal Colegial.

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 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. Para velar por la integridad y seguridad de los datos de los usuarios, todo curso híbrido, a distancia y en línea deberá ofrecerse mediante la plataforma institucional de gestión de aprendizaje o por herramientas requeridas por el curso, la cual utiliza protocolos seguros de conexión y autenticación. El sistema autentica la identidad del usuario utilizando el nombre de usuario y contraseña asignados en su cuenta institucional. El usuario es responsable de mantener segura, proteger, y no compartir su contraseña con otras personas».

Acciones sujetas a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Conducta Estudiantil:

El Reglamento General de Estudiantes de la Universidad de Puerto Rico (2009) estipula en el Capítulo II: “Derechos y deberes del Estudiante, Parte A, Artículo 2.1 que:

“El derecho fundamental del estudiante universitario en la comunidad académica es el derecho a educarse. **El deber principal del estudiante consiste en ejercer ese derecho 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.**”

Inclusive, el Reglamento claramente establece en el Capítulo VI, Normas Disciplinarias y Procedimientos, parte B, Artículo 6.2, que la obstrucción por parte de los estudiantes en las tareas regulares, tales como la enseñanza, investigación y administración o la celebración de actividades oficiales están sujeta a sanciones disciplinarias.

Inciso 5: “Obstaculización de las tareas y actividades: **La obstaculización de tareas regulares,**

tales como la enseñanza, investigación y administración o la celebración de actividades oficiales, efectuándose dentro o fuera de las instalaciones de la Universidad, incluyendo las asambleas estudiantiles”.

POLÍTICA Y PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO DE SITUACIONES DE DISCRIMEN POR SEXO O GÉNERO EN LA UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO

«La *Política y procedimientos para el manejo de situaciones de discriminación por sexo o género en la Universidad de Puerto Rico*, Certificación 107 (2021-2022) de la Junta de Gobierno, asegura que la Universidad de Puerto Rico, como institución de educación superior y centro laboral, protege los derechos y ofrece un ambiente seguro a todas las personas que interactúan en ella, ya sea a estudiantes, empleados, contratistas o visitantes. La misma tiene como fin promover un ambiente de respeto a la diversidad y los derechos de los integrantes de la comunidad universitaria y establece un protocolo para el manejo de situaciones relacionadas con las siguientes conductas prohibidas: discriminación por razón de sexo, género, embarazo, hostigamiento sexual, violencia sexual, violencia doméstica, violencia en cita y acecho, en el ambiente de trabajo y estudio».

Hostigamiento Sexual: La certificación 130-2014-2015, indica:

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 constitutivas 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.

Sexual Harassment: Certification 130-2014-2015 states:

Sexual harassment in the workplace and in the study environment is an illegal and discriminatory act and is against the best interests of the University of Puerto Rico. All persons who understand they have been subject to acts of sexual harassment at the University of Puerto Rico may file a complaint and request that the institution investigate, where necessary, and assume the corresponding action by the university authorities. If the complainant is a student, he or she must refer his or her complaint to the Office of the Student Ombudsperson or that of the Dean of Students.

DIVERSIDAD, EQUIDAD E INCLUSIÓN

La Universidad de Puerto Rico asume el compromiso de establecer un entorno que valore la diversidad, promueva la equidad y aspire a la inclusión plena de toda su comunidad universitaria. Los cursos se ofrecerán promoviendo un ambiente inclusivo y equitativo, garantizando la participación de estudiantes con diversas trayectorias, experiencias y habilidades. Así, la Universidad de Puerto Rico reitera su dedicación al cumplimiento de los principios de diversidad, equidad e inclusión en sus programas académicos.

PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTERRUPCIÓN DE CLASE POR EMERGENCIA

En caso de surgir una emergencia o interrupción de clases, el profesor se comunicará con los estudiantes vía correo electrónico institucional u otros medios disponibles para coordinar la continuidad del ofrecimiento.

El plan de contingencia debe preservar la modalidad en la que el curso fue creado y programado en la oferta académica.

Guías académicas para el ofrecimiento de cursos en línea

La certificación 06-43 del Senado Académico indica “Las guías académicas para el ofrecimiento de cursos en línea”, define:

Cursos presenciales son aquellos que tienen menos de un 25% de las horas contacto regular del curso a través de la Internet. Así, un curso de 3 créditos, será considerado “presencial” si, de las 45 horas de contacto regular, 11 o menos son a través de la Internet.

Se debe incluir en los prontuarios lo siguiente:

De acuerdo a la certificación 16-43 del senado académico, el curso puede incluir hasta un 25% del total de horas contacto a través de la Internet.

El objetivo es que todo profesor tenga esta alternativa ante cualquier eventualidad no programada

Certification 06-43 of the Academic Senate states, "The academic guidelines for offering online courses," defines:

Traditional face-to-face courses are those that have less than 25% of the course's regular contact hours via the Internet. Therefore, a three-credit course will be considered "face to face" if, of the 45 hours of regular contact, 11 or less are taught via the Internet.

The following should be included in all syllabi:

According to certification 16-43 of the Academic Senate, a course may include up to 25% of its total contact hours via the Internet.

The objective of this is so that all professors have this alternative in the case of any unscheduled eventuality.

Estudiantes cobijados bajo la Ley 51: Ley de Servicios Educativos Integrales para Personas con Impedimentos

Ley 51: Ley de Servicios Educativos Integrales para Personas con Impedimentos:
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 el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos en el Decanato de Estudiantes

(Oficina DE 21) o a los teléfonos 787-265-3864 ó 787-832-4040 x 3772, 2040 y 3864.

Law 51: The Comprehensive Educational Services Act for People with disabilities states that after identifying with the instructor and the institution, the student with disabilities will receive reasonable accommodation in their courses and evaluations. For more information contact the Department of Counseling and Psychological services at the Office of the Dean of Students (Office DE 21) or call 787-265-3864 or 787-832-4040 x 3772, 2040 and 3864.

Referencias

Manual de Laboratorio: SEPARATAS PRESENTACIONES.

Genetics Laboratory Manual (Richard Squire, Ph.D.) Segunda edición. (recomendado)

Libro de clase: ESSENTIAL OF GENETICS

BY WILLIAM S. KLUG, MICHAEL R. CUMMINGS, CHARLOTTEA. SPENCER. SIXTH EDITION

Fecha de los Exámenes de Laboratorio

Examen I: Incluye los laboratorios 1 al 6b

Fecha: **jueves, 17 de octubre, 7:30pm-9:00pm**

Examen II: Incluye los laboratorios 7 al 10

Fecha: **, jueves 14 de noviembre, 7:30pm-9:00pm**

Nota: Los exámenes se ofrecerán presencialmente, en el Edificio de Biología. Duración del examen 1 hora y 30 minutos.

I. Modalidad de Enseñanza

Nuestro **laboratorio de genética se ofrecerá de manera presencial** durante el segundo semestre del año académico 2022-2023, según la Certificación #19-85 del Senado Académico de la Universidad de Puerto Rico-RUM. A tono con dicha certificación, complementaremos la experiencia práctica del laboratorio asistidos por tecnología como: la plataforma institucional para la gestión del aprendizaje estudiantil **ecourses (Moddle)** y la plataforma **Teams**.

Sin embargo, reconocemos que la pandemia puede evolucionar de forma tal que nos obligue a ofrecer el laboratorio de manera virtual para mantener a nuestra comunidad saludable. Si este fuera el caso, **la modalidad de enseñanza que adoptaremos en el laboratorio de genética será de enseñanza combinada.**

La administración universitaria define las modalidades virtuales según a continuación:

Enseñanza Sincrónica: Los cursos se ofrecen exclusivamente a la hora asignada por la oferta de cursos excepto aquellos que sean a distancia o híbridas.

Enseñanza Asincrónica: Los materiales del curso están disponibles fuera del horario del curso. El profesor deberá estar disponible como mínimo a la hora de la clase para contestar dudas y preguntas, excepto aquellos que sean a distancia.

Enseñanza Combinada: Los cursos pueden utilizar una selección de métodos de enseñanza sincrónica y asincrónica.

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Cuantificable (de letra, A, B, C, D, F) No Cuantificable

