



UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN ARECIBO
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

PRONTUARIO

Título:	Laboratorio Biología General II
Codificación del Curso:	BIOL 3014
Número de horas/créditos:	3.0 horas semanales de contacto/ cero (0) crédito
Prerrequisitos:	BIOL 3011/3013: Biología General I
Correquisitos:	BIOL 3012: Biología General II
Descripción del curso:	Laboratorio del curso BIOL 3012
Objetivos del curso:	Al finalizar el curso el estudiante: <ol style="list-style-type: none">1. Aplicará reglas de seguridad de un laboratorio donde se maneja equipo básico de las ciencias biológicas.2. Establecerá diferencias entre lo que son técnicas, materiales y equipo utilizado en los laboratorios.3. Manejar un microscopio sin necesidad de ayuda.4. Identificará y describirá células, organelos celulares y los procesos que éstas llevan a cabo.5. Efectuar disecciones simples tomando en cuenta las medidas de seguridad necesarias.6. Analizará e interpretará la data generada a través de los ejercicios de laboratorio7. Incorporará el uso de la tecnología en la búsqueda de información.

Bosquejo de contenido y distribución del tiempo:

Semana	Ejercicios y Actividades Asociadas	Horas
1	Normas de laboratorio y seguridad	3
2	Bacterias	3
3	Protistas	3
4	Fungi	3
5	Plantas no-vasculares y plantas vasculares sin semillas/tejido vascular	3
6	Plantas vasculares con semillas	3
7	Organización de las plantas con flores y Reproducción en plantas	3
8	Organización Animal	3
9	Introducción a los invertebrados	3
10	Invertebrados Celomados	3
11	Vertebrados	3
12	Vertebrados	3
13	Vertebrados	3
14 y 15	Tiempo para evaluación	6
	Total	45

Estrategias instruccionales:

El proceso de enseñanza – aprendizaje se llevará a cabo mediante discusión, demostraciones y ejercicios de laboratorio, asignación de los ejercicios de laboratorio para autoestudio previo al laboratorio, preguntas guías, estudio cooperativo, estudio independiente y análisis de organigramas/mapas de conceptos relativos a los trabajos de laboratorio.

Requisitos especiales para tomar el curso:

Pizarra inteligente, proyección de ilustraciones, diagramas y tablas para complementar la información de la conferencia y del texto del curso, proyección de películas, uso de páginas en portales cibernéticos, calculadoras, libretas de dibujo y lápices para colorear.

Equipo e instalaciones requeridas:

Laboratorio con el equipo básico para ciencias biológicas incluyendo microscopios, cristalería, envases para depósito de cristalería rota y desperdicios biomédicos, modelos y laminillas. El estudiante debe proveerse bata y gafas de seguridad.

Normas a cumplir durante los periodos del laboratorio

1. La asistencia al laboratorio y la participación en las actividades que en este se conduzcan es compulsoria. Se penalizará al estudiante por cada ausencia al laboratorio, aún cuando éste entregue los trabajos correspondientes a ese día. Por cada ausencia se le restará algún por ciento de la nota final. Cada profesor establecerá el por ciento a ser descontado.
2. Los estudiantes deberán estar en el salón a la hora fijada para el comienzo del laboratorio. Es fundamental que el estudiante esté presente al inicio del laboratorio para escuchar las instrucciones que imparte el profesor para el trabajo que se va a realizar. Si algún estudiante persiste en un patrón de tardanzas, el profesor podrá optar, como medida de seguridad, por negarle acceso al laboratorio y además descontarle puntos de su nota.
3. La duración del período de laboratorio es de tres horas. El estudiante trabajará sin prisa y nunca deberá hacer planes para irse antes de las tres horas.
4. El estudiante mantendrá una conducta ordenada en todo momento. No se permiten ruidos innecesarios, tertulias de asuntos no relacionados con el contenido de la clase y se evitarán los comentarios personales. Bajo ninguna circunstancia se permite el uso de “beepers” ni de teléfonos celulares.
5. Es responsabilidad de cada estudiante informarle al profesor de laboratorio la sección de BIOL 3011 en que está matriculado y el nombre del profesor de conferencia. El profesor no se hace responsable por las notas finales de aquellos estudiantes que no le provean la información.
6. Se demanda el estricto cumplimiento de las reglas de seguridad. Esto incluye el manejo adecuado de reactivos, manejo correcto de diferentes tipos de desechos y el uso del equipo de seguridad personal (bata de laboratorio, gafas y guantes desechables).
7. Bajo ningunas circunstancias se permite la entrada al laboratorio a estudiantes sin equipo de seguridad personal. Los profesores y técnicos de laboratorio no tienen equipo de seguridad para prestar a los estudiantes.
8. Los estudiantes son responsables de estudiar el ejercicio correspondiente en su manual de laboratorio antes del ejercicio. Al momento de iniciar el período de laboratorio el estudiante debe conocer el trabajo que se realizará y aclarará sus dudas con el profesor. Los estudiantes son responsables de leer en el libro de texto de conferencia las secciones que correspondan a los temas que se estén tratando en el laboratorio.

Estrategias de evaluación:	Dos (2) pruebas parciales	40%
	Libreta de Laboratorio	20%
	Informes orales o escritos	20%
	Otros criterios de evaluación:	20%
	Desempeño en el laboratorio, Portafolio, Conducta, Asistencia y Puntualidad, Cumplimiento de reglas de seguridad)	

Total 100%

Sistema de calificación: Tradicional - Por ciento para reportar al profesor que dicta el curso

Bibliografía:

Recursos convencionales:

- Mader, Sylvia S. Laboratory Manual: Biology. New York: McGraw-Hill Higher Education, 2010. Print.
- Belk, Colleen M., and Virginia Borden. Biology: Science for Life. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2007. Print.
- Timberlake, Karen C. Chemistry: An Introduction to General, Organic, and Biological Chemistry. Upper Saddle River, [N.J.: Prentice Hall, 2012. Print.
- Carey, Stephen S. A Beginner's Guide to Scientific Method. Boston, MA: Wadsworth Cengage Learning, 2012. Print.
- Gimbel, Steven. Exploring the Scientific Method: Cases and Questions. Chicago: University of Chicago, 2011. Print.

Recursos electrónicos:

- DNA Methylation Methods and Protocols. Humana Pr, 2010. Print.
- GenomeTV. "How to Extract DNA from Strawberries." YouTube. YouTube, 21 Oct. 2010. Web. 06 June 2012. <<http://www.youtube.com/watch?v=hOpu4iN5Bh4>>.
- Ncbionetwork. "Strawberry DNA Extraction." YouTube. YouTube, 22 Oct. 2010. Web. 06 June 2012. <<http://www.youtube.com/watch?v=vPGKv53zSRQ>>.
- Ncbionetwork. "Principles of Gel Electrophoresis." YouTube. YouTube, 17 May 2010. Web. 06 June 2012. <http://www.youtube.com/watch?v=6_4AY3IYRgo>.
- FisherScienceEd. "Electrophoresis: Basics." YouTube. YouTube, 30 Dec. 2010. Web. 06 June 2012. <http://www.youtube.com/watch?v=f-_8eT4wt5Q>.
- Johanfer. "Dissection of a Frog Exposing Its Beating Heart." YouTube. YouTube, 12 Sept. 2010. Web. 06 June 2012. <<http://www.youtube.com/watch?v=6TvmMrHwlpo>>.
- Smartpop94. "How To Dissect a Pig." YouTube. YouTube, 05 June 2009. Web. 06 June 2012. <http://www.youtube.com/watch?v=5jcw1_yxd1o>.
- Alanceralde. "Bird Dissection." YouTube. YouTube, 02 Dec. 2008. Web. 06 June 2012. <<http://www.youtube.com/watch?v=X4YVpK4mgKY>>.

Nota: Los estudiantes que reciban servicios de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con el (la) profesor(a) al inicio del semestre para planificar el acomodo razonable¹ y equipo asistivo necesario conforme a las recomendaciones de la Oficina de Asuntos para las personas con impedimento (OAPI) del Decanato de Estudiantes. También aquellos estudiantes con necesidades especiales que requieran de algún tipo de asistencia o acomodo deben comunicarse con el (la) profesor(a).

¹Modificación o ajuste al proceso o escenario educativo o de trabajo que permite a la persona con impedimentos participar y desempeñarse en este ambiente.