



UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN ARECIBO  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

**PRONTUARIO**

<b>Título del curso:</b>	<b>Laboratorio de Genética</b>
<b>Codificación del curso:</b>	<b>BIOL 3306</b>
<b>Número de horas/crédito:</b>	3.0 horas de laboratorio semanales/Cero (0) créditos
<b>Prerrequisitos:</b>	Biología General II: BIOL3012 y 3014
<b>Correquisitos:</b>	<b>BIOL 3305 Genética</b>
<b>Descripción del curso:</b>	Complemento del curso BIOL 3305. Estudio y manejo de técnicas de análisis genético y genética molecular.
<b>Objetivos del curso:</b>	Al finalizar el curso los estudiantes podrán: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Manejar equipo básico en laboratorio de genética molecular: microscopio, micropipetas, centrífuga, cámaras de electroforesis y sintetizador de ADN (PCR).</li><li>2. Preparar, geles de agarosa, soluciones amortiguadoras, enzimas.</li><li>3. Realizar extracciones de ADN, análisis de restricción y electroforéticos.</li><li>4. Interpretar y analizará datos de análisis de restricción y electroforéticos.</li></ol>

**Bosquejo de los ejercicios de laboratorios semanales:**

- I. Seguridad. Introducción al laboratorio de genética. Mitosis y Meiosis
- II. El Código Genético y el Mecanismo de Expresión
- III. Síntesis de proteínas, Expresión de genes
- IV. Cambios en la Estructura Génica y Control Genético
- V. La Ley de Probabilidad y Prueba de  $\chi^2$
- VI. Genética de Poblaciones
- VII. EXAMEN I
- VIII. Genética Humana: Análisis de Genealogías
- IX. Cromosomas Humanos: Cariotipos, Síndromes cromosómicos
- X. Continuación: Síndromes cromosómicos; Informes Orales

- XI. Instrumentación: Introducción a técnicas moleculares
- XII. Extracción de ADN de fresas
- XIII. Extracción de ADN mitocondrial y Reacción de Polimerasa en cadena (PCR)
- XIV. Electroforesis y Enzimas de Restricción

**Estrategias instruccionales:** El proceso de enseñanza – aprendizaje se llevará a cabo mediante ejercicios de laboratorio u discusiones de los mismos, asignación de temas para autoestudio mediante preguntas guías, análisis de organigramas/mapas de conceptos, demostraciones, uso y elaboración de modelos e instrucción asistida por computadora.

**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, modelos, laminillas, cristalería, etc; computadora y equipo multimedia.

**Estrategias de evaluación:**

Pruebas parciales	25%
Trabajo Especial	25%
Pruebas cortas	25%
Otros criterios de evaluación: (portafolio, proyecto de creación, actividades de assessment y asistencia)	25%
<b>Total 100% = 25% nota final</b>	

**Sistema de calificación:** Tradicional - Letra

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

*Nota: Los estudiantes que reciban servicios de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con el (la) profesor(a) al inicio del semestre para planificar el acomodo razonable<sup>1</sup> y equipo asistivo necesario conforme a las recomendaciones de la Oficina de Asuntos para las personas con Impedimentos (OAPI) del Decanato de Estudiantes. También aquellos estudiantes con necesidades especiales que requieren de algún tipo de asistencia o acomodo deben comunicarse con el (la) profesor(a).*

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