

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
ESCUELA DE BIOLOGIA  
SECCIÓN DE GENÉTICA Y BIOTECNOLOGÍA**

**B-346 Laboratorio Genética General para Biología**

I Semestre del 2014

Créditos: 1

Aula 211

**Horario:** Miércoles 9 a 12am grupo 01, 4 a 7 pm grupo 02

**Requisitos:** Bioquímica, B0218 Zoología II, B0239 Botánica II

**Correquisito:** B-345

**Profesores:**

Dr. Jorge Lobo

Dra. Gabriela Chavarría

**INTRODUCCIÓN**

El Laboratorio de Genética General procura complementar la teoría de la Genética con experimentos y observaciones que permiten visualizar el funcionamiento de los principios de la Genética en organismos vivos. Es esperado que los estudiantes puedan aprender mejor la disciplina de la Genética cuando interpretan resultados de cruzamientos controlados, e intentan explicar los resultados con modelos de herencia basados en las leyes mendelianas y sus extensiones. Por eso el uso de modelos de cromosomas, caracteres con herencia mendeliana y ejemplos de rasgos complejos forman la parte inicial del curso. En su segunda fase, se busca que el estudiante realice prácticas básicas de genética molecular, como extracción de ADN, PCR y visualización de ADN en geles de agarosa.

**OBJETIVO**

1-Que el estudiante mejore el conocimiento de la genética mendeliana, sus extensiones y aplicaciones con actividades prácticas de genética como cruzamientos controlados, análisis de progenies y análisis moleculares.

**METODOLOGÍA**

Práctica dirigida por el profesor de la teoría con la colaboración de asistentes. La asistencia a cada práctica es obligatoria. Se admitirá una ausencia con excusa justificada.

**EVALUACIÓN**

El desglose de la evaluación es el siguiente:

- |                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| A. Exámenes cortos antes de cada práctica: | 50% |
| B. Reportes de laboratorio.                | 50% |

**DESCRIPCIÓN DEL CURSO:**

**CONTENIDO**

Semana	Fecha	Tema
--------	-------	------

1	12/03	Introducción. Visualización de cromosomas vegetales y animales. Cariotipo humano.
2	19/03	Apareamiento y segregación de cromosomas usando modelos de dominó
3	26/03	Segregaciones genéticas en maíz
4	2/04	Manejo de Drosophila. Reconocimiento de sexos y de mutantes
5	9/04	Estudio de la F2 de cruces monohíbridos y dihíbridos.
6	16/04	<b>Semana Santa</b>
7	23/04	Sensibilidad al PTC y el efecto de un gen principal
8	30/04	Huellas digitales como herencia poligénica
9	7/05	Genética de poblaciones: Grupos Sanguíneos
10	14/05	Extracción de ADN de humano, fresa
11	21/05	Mediciones y micropipeteo
12	28/05	PCR: Investigación de Escena del Crimen
13	4/06	Digestión con enzimas de restricción
14	11/06	Electroforesis
15	18/06	Pruebas de paternidad
16	25/06	Análisis de electroferogramas/ datos moleculares
17	2/07	Debate Transgénicos/FIV

#### BIBLIOGRAFÍA

Solís, V. 2007. Prácticas de Laboratorio para Genética General. Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica.

Klug, W.S., M.R. Cummings, C.A. Spencer y M.A. Palladino. 2013. Conceptos de Genética. 10a edición. Pearson Educación, Madrid.

Prácticas de laboratorio enviadas a los estudiantes durante el curso.

*El período de tiempo razonable para guardar los trabajos y exámenes de los estudiantes posterior a la conclusión del ciclo lectivo es de seis meses, concluido este tiempo se pueden eliminar. Esta circunstancia deberá ser comunicada a los estudiantes al inicio de lección por medio del programa del curso o carta al estudiante.*