



Universidad de Puerto Rico  
 Recinto Universitario de Mayagüez  
 Colegio de Artes y Ciencias  
 Departamento de Biología



**PRONTUARIO OFICIAL**

**Genetics-Biol 3300**

<b>Horas crédito:</b> 3	<b>Horas contacto:</b> 2 hours of lecture / 3 hours of lab
<b>Requisitos previos:</b> BIOL 3022 or BIOL 3052 or BIOL 3435 or BIOL 4015 or CIBI 3032 or CIBI 3002	<b>Requisitos concurrentes:</b>
<b>Descripción del curso (español):</b> ideas generales, materia, temas principales, finalidad, enfoque, metodología, metas y componentes (no más de 1000 caracteres)	
<b>Descripción del curso (inglés):</b> Study of nuclear and non-nuclear organisms; their nature and the transmission and mode of action of genetic material.” Lecture and laboratory are combined into a single course which covers important components of classical molecular and population genetics. Genetics is a required course for majors in the Biology Department and many Agricultural majors as well. This course will provide the basis upon which the student may build in other courses, or in real-life situations. In the laboratory, the student will prepare slides of mitosis, identify the stages of mitosis and meiosis, extract DNA, transform bacteria, induce mutations with UV irradiation, use restriction enzymes, conduct electrophoresis, paper chromatography, and PCR, apply analytical methods using probabilities and Chi-square tests of significance. They will also analyze pedigrees, karyotypes, and gene frequencies in populations. They will also use representative data bases and discuss relevant ethical problems.	
<b>Objetivos:</b> Educate the students about the basic concepts of Mendelian genetics and lead into more advanced genetics such as quantitative genetics, recombination, and gene regulations of prokaryotes and eukaryotes as well as techniques in molecular engineering.	

**Bosquejo de contenido:**

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
1 Course introduction; Basic introduction to Genetics	1
2. Introduction to Mendelian genetic	2
3. Mendel’s first experiments and first law; Single locus genetics and monohybrids	2
4. Mendel’s second experiments and second law; double loci genetics and dihybrids	1
5. Incomplete dominance and codominance	1
6. Epistasis, polygenes, multiple alleles	2
7. Linkage and recombination	2
8. Genetics of sex determination in mammals; sex linkage	3
9. Abnormalities in human sex determination	2
10. Gene regulation in prokaryotes	3

11. Gene regulation in eukaryotes	4
12. Gene technology, cloning and molecular analysis of genes	4
13. Exams	3
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	
30	
<b>Estrategias instruccionales:</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> conferencia <input type="checkbox"/> discusión <input type="checkbox"/> cómputos <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio <input type="checkbox"/> seminario con presentación formal <input type="checkbox"/> seminario sin presentación formal <input type="checkbox"/> taller <input type="checkbox"/> taller de arte <input type="checkbox"/> práctica <input type="checkbox"/> viaje <input type="checkbox"/> tesis <input type="checkbox"/> problemas especiales <input type="checkbox"/> tutoría <input type="checkbox"/> investigación <input type="checkbox"/> otros, especifique:	
<b>Recursos mínimos disponibles:</b>	
1. Klug/Cummins/Spencer, Essentials of Genetics, 9th Edition	
<b>Estrategias de evaluación y su peso relativo:</b>	
	<b>Por ciento</b>
<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	<b>66.66%</b>
<input type="checkbox"/> informes orales	
<input type="checkbox"/> monografías	
<input type="checkbox"/> portafolio	
<input type="checkbox"/> diario reflexivo	
<input checked="" type="checkbox"/> otros, especifique: Labs	<b>33.33%</b>
<b>TOTAL: 100%</b>	
<b>Sistema de calificación:</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> cuantificable (de letra) <input type="checkbox"/> no cuantificable Curva estándar 100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-0 F	
<b>Bibliografía:</b>	
1. Klug/Cummins/Spencer, Essentials of Genetics, 8th Edition. 2. Squire, Richard (2000), Genetics Laboratory Manual, second edition, Impresos RUM	

### Acomodo Razonable:

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 o por correo electrónico a [pura.vicenty@upr.edu](mailto:pura.vicenty@upr.edu).

### 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.

Incluye anejos:

Si

No