



## Prontuario Oficial Introducción a las Ciencias Biológicas I CIBI3031L

|   |  |
|---|--|
| <b>Horas créditos:</b><br>0   | <b>Horas contacto:</b><br>Dos (2) horas de laboratorio por semana. |
| <b>Requisitos previos:</b> n/a  | <b>Requisitos concurrentes:</b> n/a                                |
| <b>Descripción del curso en español:</b><br>El curso introduce conceptos biológicos fundamentales aplicados especialmente el ser humano.  |  |
| <b>Descripción del curso en inglés:</b><br>The course introduces fundamental biological concepts with emphasis to the human being.  |  |
| <b>Objetivos:</b>   |  |
| <b>El estudiante:</b>   |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer los pasos del método científico.</li> <li>2. Enumerar y explicar las pruebas sencillas de análisis de carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.</li> <li>3. Distinguir entre un ambiente hipotónico, isotónico e hipertónico.</li> <li>4. Explicar las diferencias entre difusión, osmosis y diálisis.</li> <li>5. Nombrar y enumerar funciones de las partes ópticas y mecánicas del microscopio.</li> <li>6. Los estudiantes se familiarizarán con el uso práctico del microscopio.</li> <li>7. Establecer diferencias entre células procarióticas y eucarióticas.</li> <li>8. Describir brevemente las características de los diferentes reinos.</li> <li>9. Distinguir entre plantas endémicas, introducidas, naturalizadas, cultivadas y nativas.</li> <li>10. Describir el proceso de fotosíntesis.</li> <li>11. Identificar y explicar las etapas de mitosis.</li> <li>12. Distinguir entre mitosis y citocinesis.</li> <li>13. Explicar el proceso de la división celular llamado meiosis y el proceso de gametogénesis.</li> <li>14. Establecer las similitudes y diferencias entre los procesos de mitosis y meiosis.</li> <li>15. Determinar el genotipo de algunas de sus características hereditarias.</li> <li>16. Analizar la frecuencia, de las características hereditarias estudiadas (albinismo).</li> </ol> |  |

### Bosquejo de contenido:

| <b>Temas a cubrir</b>                         | <b>Horas contacto</b> |
|---|-----------------------|
| Método científico                             | 2                     |
| Propiedades Químicas I y II                   | 2                     |
| Difusión: osmosis y diálisis                  | 2                     |
| El microscopio                                | 2                     |
| La célula                                     | 2                     |
| Reino vegetal                                 | 2                     |
| Fotosíntesis y respiración celular            | 2                     |
| Mitosis y Meiosis                             | 2                     |
| Genética Humana                               | 2                     |
| Sorteo de Alelos                              | 2                     |
| Informe del Etica en Ciencias (Biotecnología) | 2                     |
| 2 Exámenes parciales                          | 4                     |
| <b>Total de horas:</b>                        | <b>26</b>             |

### Estrategias instruccionales:

La estrategia instruccional principal será las conferencias y prácticas de laboratorio.

### Recursos mínimos disponibles:

Los estudiantes utilizarán los equipos disponibles en los laboratorios de B-120 y B-133.

| Estrategias de evaluación y su peso relativo:   | Puntos     | %           |
|---|------------|-------------|
| <b>A.</b> Pruebas cortas e informes en los laboratorios   | 80         | 40%         |
| <b>B.</b> 2 exámenes de laboratorio, 60 pts c/u. Tentativamente, a través del Moodle durante la hora del laboratorio (de lo contrario por exámenes tradicionales)<br>Fechas: 6 al 7 de marzo<br>17 al 18 de abril | 120        | 60%         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>200</b> | <b>100%</b> |

### Sistema de calificación:

cuantificable (de letra)  no cuantificable

**Bibliografía:**

Manual de Laboratorio: Biología Experimental. C.T. Porrata y M.M. Vargas (1997).

Después de identificarse con el profesor y la institución, los estudiantes con impedimento recibirán acomodo razonable en sus cursos y evaluaciones. Programa de Acomodo Razonable está ubicado en el Decanato de Estudiantes, Oficina DE 21 (en los bajos de Asistencia Económica). Prof. Pura B. Vincenty Pagán, MCP, MCR. Coordinadora del Programa y Oficial Enlace de Ley 51. Correo electrónico: pura.vincenty@upr.edu . Tel. (787) 832-4040 exts. 2040, 3372. Srta. Thyrazia Roura Cordero, MBAIM. Secretaria Administrativa I. Correo electrónico: [thyrazia.roura@upr.edu](mailto:thyrazia.roura@upr.edu)

## REGLAS DE SEGURIDAD EN LOS LABORATORIOS

Las siguientes REGLAS y Normas DE SEGURIDAD se observarán en **todos** los laboratorios y se establecen tomando en consideración los reglamentos de seguridad según OSHA (<http://www.osha.gov/>), Ley HIPPA, los reglamentos y leyes de la Universidad de Puerto Rico (<http://www.uprm.edu/decestu/Decanato/documentos.html>) y las normas y reglamentos establecidos por el Departamento de Biología-RUM. Los estudiantes que no cumplan estas reglas no serán admitidos al laboratorio y se le contará como una ausencia.

1. Está prohibido fumar, comer, ingerir bebidas, manipular lentes de contacto y aplicarse cosméticos en el laboratorio.
2. Es obligatorio el uso de una bata de laboratorio para prevenir contaminación y para protegerlo de algún tipo de accidente como: salpicaduras con tintes o reactivos químicos. **Mantener esta abotonada. Ningún estudiante sin bata será admitido en el laboratorio.** Los estudiantes deben traer sus propias gafas de seguridad, mascarillas, papel toalla y guantes.
3. Por razones de seguridad se PROHIBE el uso de pantalones cortos y/o faldas cortas (por encima de la rodillas). Tampoco se permitirá el uso de blusas, o camisetas, de manguillos. No se permiten camisas o blusas que muestren el abdomen **Los zapatos se usarán cerrados, no serán permitidas las chanclas o sandalias.**
4. El pelo largo debe mantenerlo recogido siempre.
5. En aquellos laboratorios donde se utilizan bacterias, hongos o virus, deberán observarse las siguientes reglas:
  - a. Todos los cultivos serán manejados como patógenos potenciales, entiéndase, organismos causantes de enfermedades.
  - b. Los cultivos deben cargarse y mantenerse en gradillas.
  - c. Si se derrama algún cultivo líquido o se rompe un tubo inoculado con cualquier microorganismo, se deberá informar inmediatamente al instructor, quien tomará las medidas necesarias.
6. Nunca deberá pipetear con la boca.
7. Deberán conocer la ubicación y uso de los equipos de seguridad tales como: manta, extinguidores, botiquín de primeros auxilios, etc. De igual forma, deberán conocer la ubicación de las salidas de emergencia y escaleras.
8. Deberá rotular e identificar debidamente todos los materiales o cultivos que utilice en los laboratorios.
9. Se deberá tener sumo cuidado al manipular cristalería mojada.
10. No se deben abrir las llaves de gas, vacío o de agua si no las va a utilizar.
11. Será responsabilidad del estudiante, el leer con anterioridad los laboratorios para que se informe sobre el manejo del equipo, substancias y procedimientos que se utilizarán. Una vez comenzado el laboratorio, mantenerse atento a los procedimientos y seguir instrucciones.
12. Tome todas las precauciones necesarias para evitar accidentes. En caso de que estos ocurran, infórmelo inmediatamente al instructor.
13. De surgir alguna emergencia (fuego, escape de gas, etc.) deberá abandonar el laboratorio a la mayor brevedad posible en estricto orden. Deben cargar con sus pertenencias y esperar instrucciones del instructor del laboratorio. Si se diera la orden de regresar al laboratorio, se pasará lista por segunda ocasión y las personas que no estén presentes se les considerará como abandono del laboratorio y es una ausencia.
14. Todo desperdicio sólido o líquido (materiales insolubles, trozos de vidrio, etc.) deberán desecharse en los envases apropiados. El instructor le indicará qué se considera material "biohazard" y como se desechará.
15. Mantener despejadas las mesas de trabajo y pasillos entre las mesas. Colocar los bultos y mochilas en las gavetas de cada mesa para que no obstruyan el paso. **El uso de Laptop conectada a Internet, están prohibidos en el laboratorio.**
16. Al terminar el laboratorio deberá limpiar su área de trabajo (con desinfectante si ha trabajado con algún microorganismo).

17. Deben lavarse las manos con agua y jabón antes de comenzar el laboratorio y después de terminar el mismo.
18. Si posee alguna condición de salud o impedimento, favor notificarlo al profesor o instructor desde el primer día.
19. Los instructores no deberán abandonar el laboratorio mientras permanezcan estudiantes de su sección en el mismo.
20. No se permite la permanencia de ningún estudiante trabajando sin supervisión en el laboratorio.
21. Todos los laboratorios deberán tener en un lugar visible y accesible las hojas de seguridad "Material Safety Data Sheet".

## NORMAS GENERALES

1. No se permite: (a) fumar, comer o ingerir bebidas; (b) uso de celulares y/o "i-pod" (o cualquier equipo de música o que se pueda conectar al internet); (3) presencia de niños; (4) juegos de mano ni el uso de vocabulario indebido; (5) salir del laboratorio sin autorización una vez haya comenzado el trabajo; (6) presencia de personas ajenas al laboratorio o clase; (7) zapatos con ruedas, patinetas; (8) uso de laptop conectados a Internet. **Cada falta a esta norma equivale a perder 5 puntos del laboratorio.**
2. Según el Manual del Estudiante, la asistencia es compulsoria, por lo cual 3 ausencias al laboratorio sin excusas (5 ausencias, con o sin excusas) es una "F" administrativa en el curso. **No se contará el primer laboratorio para ausencias con penalidad, pero si como parte de 5 ausencias (de ser posible se debe reponer).** Tres tardanzas sin justificación equivalen a una ausencia. Se considerará como tardanza el llegar 5 a 15 minutos después de la hora de comienzo del laboratorio. Llegar 15 minutos después del comienzo de un laboratorio se considera como ausencia. No se repondrán trabajos o pruebas cortas que se den mientras no esté en el laboratorio. Cada ausencia al laboratorio, sin excusa justificada, equivale a **perder 10 puntos** del laboratorio. Si el estudiante trae una excusa justificada, deberá entregar un informe (escrito a mano, no hecho en computadora) que corresponde al trabajo realizado en el laboratorio que se ausentó. Por excusa justificada se entiende (a) enfermedad, (b) citación por corte y (c) muerte.
  - a. Las excusas razonables la traerán no más tarde de una semana. El informe debe entregarlo 3 días laborables después de haber entregado la excusa al instructor.
  - b. Se considerará como una ausencia **si el estudiante se va del laboratorio sin autorización.**
  - c. Si por alguna razón **justificada y con excusa** faltó, o faltará, a un laboratorio el estudiante hablará con el coordinador de los laboratorios para ver la disponibilidad de reponer ese laboratorio. No se aceptarán estudiantes de otras secciones en otros laboratorios sin la autorización escrita del coordinador del laboratorio.
  - d. No se aceptarán como excusas viajes familiares, ni actividades no académicas (o académicas) que no hayan sido previamente autorizadas. El estudiante deberá tener en cuenta el calendario académico y cuándo se ofrecen los laboratorios que interesa reponer; es por esto que se debe comunicar a la mayor brevedad posible para poder coordinar la reposición del laboratorio y no perder la oportunidad.
  - e. Si un estudiante faltó a un laboratorio por alguna razón no justificada, como por ejemplo "no levantarse a tiempo para llegar a un laboratorio" o no asistir a un laboratorio por "no tener su bata", queda a la discreción del coordinador permitir una reposición.
3. Los exámenes se tomarán en los días y horas indicadas. Para tener acceso al examen, deberá llevar al mismo la tarjeta de identificación de estudiante y mostrarla a los proctors de ser requerida. En caso de ausentarse a los mismos, deberá presentar una excusa justificada en un término máximo de dos días laborables a partir del día del examen. Sólo así se le dará una reposición coordinada con su instructor. Bajo ningún concepto se darán exámenes antes de la fecha asignada. **NO SE PERMITIRÁ bajo ningún concepto el uso de celulares durante los exámenes.**
4. Los estudiantes deben asumir una posición de orden, seriedad y responsabilidad hacia los instructores, profesores y personal no docente. Aquellos estudiantes que no cumplan esta norma serán penalizados según determine el Departamento de Biología.
5. **Una vez comenzado el laboratorio se cerrarán las puertas. El estudiante que abandone el laboratorio, sin la debida autorización, no podrá volver al mismo y se le adjudicará una ausencia.**
6. Los instructores asignarán los microscopios a ser usados por los estudiantes durante el semestre. Estos les explicarán las reglas para el manejo de los mismos. Se le notificará al instructor cualquier anomalía que observe en cualquiera de los equipos que vaya a utilizar o esté utilizando tan pronto como detecte el fallo. Los estudiantes deberán revisar que los microscopios sean dejados con el objetivo de baja

magnificación, que el cable este recogido y que no se queden laminillas colocadas. Las laminillas deberán dejarse en la bandeja correspondiente.

7. Una vez terminada su tarea, remueva todo el material utilizado, devuelva todo el equipo a su lugar, recoja todos los desperdicios y deposítelos en los zafacones o donde se le indique para que las mesas y sus alrededores se mantengan limpios. No se permitirán a los estudiantes salir del laboratorio hasta que el laboratorio este limpio y recogido. **Es responsabilidad del estudiante y no del instructor limpiar y recoger todo lo que usaron. El instructor podrá penalizar al estudiante hasta un máximo de 5 puntos por laboratorio.** Recuerde colocar las sillas bajo las mesas.

8. De surgir alguna emergencia (fuego, escape de gas, etc. ) deberá abandonar el salón o laboratorio a la mayor brevedad posible, tratando de mantener la calma.

9. Está absolutamente prohibido remover cualquier equipo o material del laboratorio o salón.

10. Cada laboratorio deberá colocar en un lugar visible los teléfonos de emergencia (policía, guardia universitaria, hospitales, bomberos, etc.)

11. No se permite la permanencia de ningún estudiante en los laboratorios sin la debida supervisión y/o fuera de horas laborables.

12. Al estudiante (o estudiantes) que cometa **plagio** se le restarán los puntos que se haya establecido quitar según el trabajo (esto podrá representar desde un % específico hasta tener “0%” en el trabajo). Estudiante, o estudiantes, copiándose en un examen o prueba corta recibirán cero en el mismo y se le notificará a su profesor de curso, quien podrá tomar medidas adicionales según lo estime conveniente. Copiarse en trabajos o exámenes puede conllevar la presentación de cargos al estudiante, según establecido en el reglamento de la universidad. Trabajo que se asigne para una fecha previamente establecida y no se entregue a tiempo, el instructor no tendrá la obligación de recibirlo, ni calificarlo luego de esa fecha.

13. Según establecido por la Ley HIPPA, por protección de privacidad, no se proveerá información del estudiante a ninguna persona que no haya sido previamente autorizada por el mismo. Si el estudiante tiene alguna condición médica que amerite tener el conocimiento del instructor o del equipo médico de la universidad para alguna situación de emergencia, se le pedirá que provea la información y se tratará con la mayor confidencialidad posible.

14. 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 está sujeta a sanciones disciplinarias. Citamos: Conducta Estudiantil 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**”.