

## PROPEDEUTICOS 2018

### IDENTIFICACION DEL MODULO

<b>Nombre del módulo</b>	<b>Introducción a la Biología</b>
<b>Número de Créditos</b>	2 SCT (24 Hrs. teóricas, 22 Hrs. de taller y prácticos y 16 Hrs. de trabajo autónomo)
<b>Nivel</b>	Básico
<b>Prerrequisitos</b>	Ingreso
<b>Unidad Responsable de la construcción del syllabus</b>	Instituto de Ciencias Biológicas Docentes: Orlando Alva, Olga Contreras, Lorena Niedmann, Fernando Poblete, Alejandro Vega.
<b>Contribución a la formación</b>	A través de este módulo propedéutico se contribuye a que los estudiantes desarrollen los conocimientos, habilidades y actitudes básicas requeridas para enfrentar el estudio de la Biología, que fundamenta el quehacer de la disciplina en lo que respecta a la carrera en particular que comienza a estudiar en la institución.
<b>Aprendizajes a desarrollar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender la naturaleza de la biología como ciencia y sus fundamentos básicos.</li> <li>• Distinguir los constituyentes moleculares de los organismos vivos y su rol.</li> <li>• Identificar teorías científicas acerca del origen de la vida, su diversificación y organización.</li> <li>• Organizar, analizar y presentar datos numéricos en gráficos y tablas.</li> <li>• Respetar los protocolos, reglamentos y normas que conlleva el desarrollo de labores individuales y en equipo.</li> </ul>

### UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>UNIDAD I: Principios Básicos de Biología:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los principales hitos de la historia de las ciencias biológicas</li> <li>• Aplica el método científico en el trabajo experimental</li> <li>• Discrimina y valora los principios de biología</li> <li>• Reconoce los postulados de la teoría celular</li> <li>• Utiliza unidades internacionales de medición</li> <li>• Elabora informes de trabajo experimental</li> <li>• Comunica a otros su trabajo experimental</li> <li>• Reconoce el aporte de la biología a su carrera en particular</li> </ul>
<b>UNIDAD II: Constituyentes de los organismos vivos y sus interacciones químicas y biológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica las características del medioambiente ácido-base celular</li> <li>• Diferencia los bioelementos y sus roles en los seres vivos</li> <li>• Explica las propiedades físicas y químicas del agua.</li> <li>• Comprende la importancia de las propiedades del agua para los sistemas biológicos</li> <li>• Reconoce moléculas orgánicas de interés biológico, carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos</li> </ul>
<b>UNIDAD III: Origen de la vida, organización y su diversidad.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe las teorías del origen de la vida.</li> <li>• Reconoce la importancia del agua para la vida y su rol en el entorno celular</li> <li>• Comprende el mecanismo general de la evolución como origen de la diversidad de los sistemas biológicos</li> <li>• Discrimina a través de sus características estructurales y funcionales células procariontes y eucariontes</li> <li>• Reconoce y jerarquiza los diferentes niveles de organización biológica</li> </ul>

## METODOLOGÍAS A UTILIZAR

<b>Clase expositiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase expositiva con PowerPoint o similar para facilitar la comprensión de conceptos, teorías y principios por parte de los estudiantes</li> <li>• Aprendizaje basado en problemas para facilitar la aplicación experimental de la biología.</li> </ul>
<b>Realización de trabajos experimentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de trabajos experimentales para desarrollar habilidades procedimentales de laboratorio</li> <li>• Resolución de ejercicios para desarrollar la capacidad de resolver un problema.</li> <li>• Análisis de trabajo experimental para desarrollar habilidades de pensamiento crítico y relación e integración de ideas.</li> <li>• Elaboración de informe de acuerdo a la pauta pertinente y presentación de los resultados y temas tratados para desarrollar la capacidad de graficar datos, relacionar variables y obtener conclusiones de una problemática dada.</li> </ul>
<b>Análisis de lecturas y videos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de trabajo experimental y terreno para desarrollar habilidades de observación, sistematización y clasificación de datos.</li> <li>• Análisis de lecturas y videos para potenciar el desarrollo de la comprensión lectora especializada y complementar información de los contenidos teóricos.</li> </ul>
<b>Diseño y defensa de panel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panel evaluado para desarrollar la capacidad de organizar un tema y expresarse coherentemente de manera formal y técnica.</li> <li>• Revisión de videos y páginas web específicas para complementar y afianzar los conocimientos desarrollados en la teoría</li> </ul>
<b>Discusión socializada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de información en la web, para desarrollar habilidades de búsqueda de información especializada.</li> <li>• Confección informes de trabajos prácticos para desarrollar habilidades comunicacionales dentro de un formato de trabajo científico.</li> </ul>
<b>Trabajo Autónomo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de lecturas, revisión de videos, construcción de vocabularios y resolución de cuestionarios y ejercicios, para complementar y aplicar los contenidos vistos en clases.</li> </ul>

## EVALUACIONES

<b>Nombre de la actividad evaluativa (prueba, informe, presentación oral, etc.)</b>	<p>Prueba de Diagnóstico (0%) Nota individual  Prueba Final de Selección Múltiple (40%) Nota individual  Presentación oral y defensa de Panel (30%) Nota grupal  Entrega de informe escrito (20%) Nota grupal  Entrega de tareas y reportes (10%) nota individual</p>
<b>REQUERIMIENTOS ESPECIALES</b>	<p>La nota promedio final obtenida en este módulo corresponderá a un 10% ponderado de la nota correspondiente a la primera unidad del curso respectivo de biología de primer semestre de su carrera.</p>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<p><b>Bibliografía básica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. (2016) Biología Molecular de la Célula. 6ª Edición. Editorial Omega, 1472 p. ISBN: 9788428216388.</li> <li>• Solomon E., Berg L., Martin D. (2013) Biología. Editorial Cengage Learning. 1234 p. ISBN: 9786074819335.</li> </ul> <p><b>Bibliografía complementaria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula Virtual de Biología <a href="http://www.um.es/molecula/indice.htm">http://www.um.es/molecula/indice.htm</a></li> <li>• Creces Ciencia y tecnología <a href="http://www.creces.cl/new/index.asp?tc=3&amp;nc=2&amp;imat=%20%20%3E%20%206&amp;art=12">http://www.creces.cl/new/index.asp?tc=3&amp;nc=2&amp;imat=%20%20%3E%20%206&amp;art=12</a></li> <li>• Hipertextos de Biología <a href="http://www.biologia.edu.ar/">http://www.biologia.edu.ar/</a></li> <li>• Cells Alive <a href="http://www.cellsalive.com/toc_cellbio.htm">http://www.cellsalive.com/toc_cellbio.htm</a></li> <li>• El proyecto Biológico <a href="http://www.biologia.arizona.edu/">http://www.biologia.arizona.edu/</a></li> <li>• Temas de Biología <a href="http://www.lourdes-luengo.es/unidadesbio/">http://www.lourdes-luengo.es/unidadesbio/</a></li> </ul>