



**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**  
Escuela de Biología  
Cátedra de Biología General



<b>Siglas del curso</b>	B-0106
<b>Nombre del curso</b>	Biología General
<b>Ciclo</b>	I semestre 2021
<b>Créditos</b>	3
<b>Horas Lectivas</b>	4 semanales (por aula virtual de Zoom: ID de reunión: 837 6281 0624. Código de acceso: 0106). K yJ : 13:00a 14:50. Curso 100% virtual.
<b>Correquisitos</b>	Laboratorio de Biología General B-0107
<b>Página web del curso</b>	<b>Plataforma virtual METICS</b> <a href="https://mediacionvirtual.ucr.ac.cr/login/index.php">https://mediacionvirtual.ucr.ac.cr/login/index.php</a> M.Sc. Luis Alexis Jiménez Barboza <a href="mailto:luis.jimenezbarboza@ucr.ac.cr">luis.jimenezbarboza@ucr.ac.cr</a>
<b>Profesor</b>	Horas de atención: A convenir con estudiantes (virtual) Aula virtual de Zoom: ID de reunión: 837 6281 0624 Código de acceso: 0106

• **DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

¿Qué es la vida? ¿Cómo la protegemos? ¿Cómo funcionan y sobreviven los organismos vivos a nivel molecular, celular y sistémico? ¿Cuál es la interrelación ecológica que un organismo tiene con otro? ¿Qué patrones evolutivos están asociados con los organismos? ¿Cuál es el origen de la diversidad biológica? Estas preguntas son importantes para todos nosotros y el estudio de la Biología trata de dar respuesta científica a esas preguntas

El curso Biología General (B-0106) está diseñado para ser impartido a estudiantes de carreras en las áreas de las ciencias básicas, ciencias de la salud, sociales, agronomía y área afines. El objetivo general del curso, es proporcionar los conceptos y principios básicos de la biología y sus principales disciplinas, haciendo énfasis en algunos aspectos de la biología moderna. Al finalizar el curso, el estudiante tendrá un entendimiento básico de procesos biológicos importantes y comprenderá la terminología asociada a estos procesos.

El contenido del curso está dividido por unidades tomando como punto de partida el concepto de biología y su relación con otras ciencias. Otras unidades temáticas cubiertas en el curso comprenden: principios de la vida celular, herencia, evolución y diversidad, fisiología animal y vegetal, ecología y conservación. Al aprobar este curso, el estudiante estará en capacidad de atender disciplinas como botánica y fisiología vegetal, zoología, fisiología celular y de sistemas, microbiología y genética, pilares en los que se fundamenta el conocimiento de la biología.

• **OBJETIVOS**

Al finalizar el curso el estudiante debe ser capaz de:

1. Conocer la importancia de la biología como ciencia
2. Conocer e integrar conceptos fundamentales en biología incluyendo bioquímica, biología celular, genética, fisiología y ecología

3. Comprender la importancia fundamental de la evolución como concepto unificador en biología
4. Describir y comprender los procesos metabólicos que ocurren en todos los seres vivos incluyendo fuente de energía, moléculas transportadoras importantes y procesos catabólicos y anabólicos
5. Comprender y apreciar la diversidad de los seres vivos, sus adaptaciones especiales al ambiente y sus interrelaciones evolutivas y ecológicas.
6. Aplicar los conceptos fundamentales estudiados para evaluar en forma crítica la información y evidencia científica en áreas como la biotecnología, conservación y diversidad de organismos, crecimiento poblacional y cambios ambientales globales
7. Desarrollar un programa integral que incorpore desde aspectos básicos hasta tópicos que ilustren el estado actual de la ciencia y la tecnología, y estudiar temas que respondan a las necesidades que impone un mundo cambiante con demandas ambientales cada vez mayores.

## • METODOLOGIA Y ACTIVIDADES PARA CUMPLIR CON LOS OBJETIVOS

La metodología de las clases de teoría consiste en clases magistrales en dos sesiones semanales de una hora cincuenta minutos cada una. Estas sesiones son idealmente sincrónicas por medio del aula virtual de ZOOM creada por el profesor. Alternativamente, y si el profesor lo considera oportuno, algunas sesiones magistrales teóricas se podrían llevar a cabo de manera asincrónica (grabación de clase). Las sesiones podrían ser grabadas por el profesor, así que el estudiante es libre de apagar su micrófono y cámara durante las mismas. De dependiendo de la temática de cada sesión, se podrían desarrollar actividades de discusión alrededor de tópicos específicos.

La asistencia a clases de teoría es muy recomendada para el buen desempeño académico. Se recomienda a los estudiantes que realicen una lectura previa a los capítulos que se van a discutir en clase. Es importante que hagan una revisión completa y crítica de los temas de cada uno, para que tengan la oportunidad de aclarar dudas durante las sesiones de clase. El curso tiene un cronograma con fechas específicas. Cada estudiante será responsable de mantener su materia al día y de efectuar las lecturas o asignaciones adicionales que el profesor disponga para complementar el desarrollo de un tema específico. El material adicional que proporcione el profesor del curso como lecturas, videos o conferencias puede ser evaluado según criterio del profesor.

## • EVALUACIÓN

Se aplicarán un total de **cuatro (4)** exámenes parciales, cada uno con **un valor del 90%** del total. El **10% restante** estará destinado al rubro de participación, el cual incluirá una evaluación proactiva y permanente de los estudiantes activos por parte del profesor durante las sesiones sincrónicas y demás actividades que se realicen en el curso. Los exámenes se realizarán en el horario regular de clase según el cronograma del curso. Debido a esto, **No se aceptarán solicitud de reposición de examen por conflicto con exámenes o giras de otros cursos.**

**Los exámenes parciales serán exámenes sincrónicos virtuales por medio del aula virtual de METICS. Con el fin de comprobar su identidad, el profesor les podrá solicitar a los estudiantes la activación de la cámara web.**

## • FECHAS IMPORTANTES:

5 de abril **Inicio de clases**

4 de mayo	<b>I PARCIAL</b> ( <i>sesiones 01- 07</i> )
27 de mayo	<b>II PARCIAL</b> ( <i>sesiones 08 - 14</i> )
22 de junio	<b>III PARCIAL</b> ( <i>sesiones 15 - 21</i> )
15 de julio	<b>IV PARCIAL</b> ( <i>sesiones 22– 28</i> )
19 - 23 de julio	<b>ENTREGA DE NOTAS (Mediación Virtual)</b>
26 – 30 (a convenir)	<b>EXAMEN DE AMPLIACION</b>

- **NORMAS DEL CURSO:**

Los estudiantes **deberán estar matriculados en el espacio virtual creado para el curso utilizando la plataforma de Mediación Virtual**. El profesor utilizará Mediación Virtual como principal medio oficial para transmitir noticias importantes y comunicaciones generales. El profesor podrá utilizar otras formas de contactar a los estudiantes (por teléfono por ejemplo), pero es responsabilidad de los estudiantes verificar las noticias y anuncios importantes en la plataforma oficial del curso (mediación virtual).

Durante las sesiones sincrónicas del curso, los estudiantes deberán utilizar un nombre de usuario igual a como aparecen en la lista oficial de matriculados (nombre y apellido). Esto para efectos de evaluación constante (participación). No se les permitirá la participación en el aula virtual del curso a estudiantes no matriculados de manera oficial en el grupo/curso.

**Sólo se reponen exámenes por circunstancias estipuladas en el Artículo 24 del reglamento de régimen académico estudiantil** "Son justificaciones: la muerte de un pariente hasta de segundo grado, la enfermedad del estudiante u otra situación de fuerza mayor o caso fortuito", con el respectivo comprobante válido. Los exámenes de **reposición** serán efectuados **por el profesor del grupo respectivo**, siguiendo lo estipulado en el reglamento universitario y utilizando las herramientas virtuales de la plataforma institucional METICS.

El comprobante de nota del examen será publicado en la página web de Mediación Virtual

Si el estudiante al final del curso no alcanza la nota mínima de 7.0 para pasar, y tiene una nota entre 6.0 y 6.75, tiene derecho a efectuar una prueba de **ampliación**, que incluirá **todos los capítulos** contemplados en el programa del curso. Su fecha de realización puede estar sujeta a cambio con previo aviso.

**No se permite que los estudiantes presenten exámenes parciales en un grupo que no estén matriculados.** Estudiantes que presenten exámenes parciales en otros grupos no matriculados, están expuestos a que no se les reporte la nota final a la Oficina de Registro y por lo tanto no aparecerá registrada en el expediente académico.

Los exámenes parciales serán exámenes sincrónicos virtuales por medio del aula virtual de METICS. Con el fin de comprobar su identidad, el profesor les podrá solicitar a los estudiantes la activación de la cámara web. **La duración del examen parcial será definida por el profesor con base en la cantidad de preguntas que estos poseen. Además, se contemplará la mínima duración posible con el fin de tener un control sobre los comportamientos de los estudiantes durante el examen sincrónico virtual (que el tiempo del estudiante solamente se dedique a contestar las preguntas, por ejemplo, 2 minutos por pregunta de marcar con X).**

Según circular CUSED-025-2009 del consejo universitario "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"

• **CRONOGRAMA DEL CURSO:**

Basado en el libro principal de apoyo: Audesirk, T; Audesirk, Gy Byers B.E. Biología: La Vida en la Tierra (con Fisiología). (9ª ed.) Pearson, 2013. Los exámenes se realizan en el horario normal de clase y su contenido se representa mediante un color respectivo en el cronograma.

#	SEMANA	Tema y # Sesión (K)	Libro (pág.)	Tema y # Sesión 2 (J)	Libro (pág.)
1	5 - 9 Abr.	1) Las moléculas de la vida	Cap. 3 (36 – 54)	2) Estructura y función celular	Cap. 4 (55 – 76)
2	12 – 16 Abr.	3) Fundamentos del metabolismo y bioquímica de membrana	Cap. 5 (77 – 96) Cap. 6 (97 – 111)	4) Obtención de energía: Fotosíntesis	Cap. 7 (112 – 126)
3	19 – 23 Abr.	5) Liberación de la energía: Glucólisis, Respiración celular y Fermentación	Cap. 8 (127 – 141)	6) Estructura y función del ADN. Duplicación del ADN	Cap. 11 (200 – 216)
4	26 – 30 Abr.	7) La expresión y regulación de genes: del ADN a proteína	Cap. 12 (217 – 239)	8) Mitosis y Meiosis. Introducción a la Herencia mendeliana	Cap. 9 (144 - 172)
5	3 - 7 May.	<b>9) I PARCIAL (7 sesiones)</b>		10) Herencia no mendeliana y Trastornos genéticos	Cap. 10 (173- 199)
6	10 – 14 May.	11) Biotecnología y bioética	Cap. 13 (240 -263)	12) Evolución y Selección Natural	Cap. 14 (266 – 283)
7	17 - 21 May.	13) Especie y especiación Extinción	Cap. 16 (303 - 316)	14) Historia de la Vida y Evolución humana	Cap. 17 (317 – 341)
8	24 - 28 May.	15) Sistemática. Procariontes virus y priones	Cap. 18 (342-354) Cap. 19 (355-369)	<b>16) II Parcial (6 sesiones)</b>	
9	31 May. - 4 Jun.	17) Protistas	Cap. 20 (370-384)	18) Evolución y diversidad de plantas	Cap. 21 (385-402)
10	7 - 11 Jun.	19) Diversidad de hongos	Cap.22 (403-419)	20) Diversidad Animal I: Invertebrados y desarrollo embrionario	Cap. 23 (420-445) Cap.42 (813-821)
11	14 – 18 Jun.	21) Diversidad Animal II: Cordados	Cap. 24 (446-462)	22) Anatomía y fisiología de las plantas	Cap. 43 (836 – 861)
12	21 - 25 Jun.	<b>23) III Parcial (6 sesiones)</b>		24) Anatomía y fisiología animal: Homeostasis y organización corporal	Cap. 31 (604-618)
13	28 Jun. - 2 Jul.	25) Sistema nervioso	Cap. 38 (733-757)	26) Sistema endocrino y hormonas	Cap. 37 (713-732)
14	5 - 9 Jul.	27) Ecología y Comunidades Interacción entre Comunidades	Cap. 26 (488-510) Cap. 27 (511-531)	28) Flujo de nutrientes y conservación	Cap. 28 (532-552) Cap. 30 (581-601)
15	12 - 16 Jul.	29) Libre		<b>30) IV Parcial (6 sesiones)</b>	
16	19 - 23 Jul.	Notas finales y citas de ampliación.			
17	26 - 30 Jul.	Examen de Ampliación (Toda la materia).			

## **BIBLIOGRAFIA**

El libro principal de apoyo en el curso es (ver cronograma con las páginas):

- **Audesirk, T; Audesirk, Gy Byers B.E. Biología: La Vida en la Tierra (con Fisiología). (9ª ed.)** Pearson, 2013.

Y adicionalmente, se complementa al libro:

- **Starr, C., Taggart, R., Evers, C., & Starr, L.. Biología: La unidad y la diversidad de la vida. (13a ed.)**. BrooksCole, Cengage Learning. DF, Mexico 2018.

Sin embargo, los siguientes libros pueden ser utilizados como referencia

- Campbel, N., Mitchell, L., & Reece, J. Biología (7a ed.). Medica Panamericana. Madrid. 2007
- Obando, V. Biodiversidad en Costa Rica. San Jose: INBio- SINAC. 2002.
- Starr, C., Evers, C., & Starr, L.. Biología: Conceptos y Aplicaciones..(8a ed.).BrooksCole, Cengage Learning.DF, Mexico 2013