



## CRONOGRAMA DEL CURSO BIOLOGÍA GENERAL (B0106) I-2023

<b>Carrera</b>	Laboratorista químico
<b>Siglas del curso</b>	B0106.
<b>Nombre del curso</b>	Biología General
<b>Ciclo</b>	I ciclo 2023
<b>Créditos</b>	3
<b>Requisitos</b>	-
<b>Correquisitos</b>	Laboratorio de Biología General B0107
<b>Coordinación de Cátedra</b>	Dra. Adarli Romero Vásquez (adarli.romero@ucr.ac.cr)
<b>Horas Lectivas 4</b>	L-V 13:00 a 14:50
<b>Horas de atención a estudiantes</b>	L – V 15:00 a 16:00
<b>Datos del profesor</b>	Jacqueline Camacho Leandro <a href="mailto:jacqueline.camacholeandro@ucr.ac.cr">jacqueline.camacholeandro@ucr.ac.cr</a>

### • 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.

Biología es una ciencia natural básica que se enfoca en estudiar los principios fundamentales de la vida. Proporciona una comprensión científica profunda de cómo todos los organismos vivos y no vivos, interactúan entre sí y da una idea de lo diversas que son las formas de vida. Además, la biología abarca otros campos de investigación relacionados con la sostenibilidad de la vida, incluido el medio ambiente, el ecosistema, la calidad de los alimentos, las causas de enfermedades, el desarrollo de medicamentos, el estudio del cuerpo humano; sólo por nombrar algunos ejemplos. Dicho esto, estudiar biología es fundamental para consolidar y dar forma a las carreras profesionales de los estudiantes empadronados en otras carreras como medicina, química, agronomía, enfermería, odontología, farmacia, u otras profesiones que no se inclinan por la ciencia, pero requieren conocer los conceptos científicos de la vida y otros organismos vivos para lograr el éxito profesional en el campo de estudio elegido.

El curso Biología General (B-0106) de la Universidad de Costa Rica es un curso que ofrece la Escuela de Biología para 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 temáticas, tomando como punto de partida el concepto de biología y su relación con otras ciencias. Otras unidades incluidas en el curso comprenden: principios de la vida celular, herencia, evolución y diversidad biológica, fisiología animal y vegetal, ecología y conservación. Al aprobar este curso, el estudiante estará en capacidad de atender y entender otras disciplinas universitarias que se fundamentan en un sólido conocimiento de la biología.

[Type here]

El curso se desarrolla en la modalidad **bajo virtual**, utilizando la plataforma de **Mediación Virtual** de la Universidad de Costa Rica (<https://mediacionvirtual.ucr.ac.cr/login/index.php>), donde los estudiantes tienen acceso al programa, actividades, noticias importantes y los resultados de las evaluaciones. Todos los alumnos una vez matriculados, tienen acceso a la plataforma virtual de sus cursos, utilizando la dirección de correo institucional y la palabra clave correspondiente

## • ENTORNOS VIRTUALES DEL CURSO.

Para completar el curso, el estudiante deberá estar inscrito en el entorno virtual correspondiente a su grupo. Si no está familiarizado con esta plataforma, se le sugiere informarse al respecto consultando los videos tutoriales disponibles en el sitio de METICS (<https://metics.ucr.ac.cr/estudiantes/>):

Cada uno de los entornos del curso de Biología General (B0106) sigue la siguiente nomenclatura:

**II - S - 2022 - RRF - BIOLOGÍA GENERAL - XXX XXX**, donde X representa al grupo donde el estudiante está debidamente matriculado. En cada uno de estos entornos el estudiante encontrará toda la información referente la matrícula, cronograma de los temas que se analizan en el curso, el acceso a información y recursos adicionales que el profesor hace disponible. La información acerca del nombre y contacto del profesor también estará disponible al inicio del entorno virtual de cada grupo.

Debido a que toda comunicación y notificación por parte de la coordinación y de sus profesores con sus estudiantes se hará a través de Mediación Virtual, es deber y responsabilidad del estudiante asegurarse que está inscrito tanto en el entorno del grupo en el que está debidamente matriculado.

## • OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO.

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 habilidades para el **pensamiento crítico** para la resolución de problemas hipotéticos en la investigación científica por medio de análisis de casos.

## • METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES PARA CUMPLIR CON LOS OBJETIVOS.

La metodología utilizada durante las clases de teoría consiste en **clases magistrales**, en dos sesiones semanales de una hora cincuenta minutos cada una. El o los profesores a cargo del curso, puede(n) hacer cambios en la dinámica y metodología en clase, pero estos cambios deberán ser informados en las primeras sesiones de clase.

La asistencia a clases de teoría no es obligatoria. Sin embargo, es muy recomendable asistir a clases regularmente para lograr un buen desempeño académico. Si el profesor o profesora proporciona a los estudiantes material informativo adicional (lecturas, videos o conferencias), que no están incluidos en el

[Type here]

libro de texto de referencia pero **son discutidos en clase, su contenido puede ser evaluado en los exámenes parciales o de ampliación.**

Para que el **aprendizaje sea significativo y exitoso**, los estudiantes deben tomar en cuenta las siguientes recomendaciones

- **Realizar una lectura previa del capítulo** asignado para cada sesión de clase. Con ello, el estudiante puede hacer un análisis preliminar de contenidos y detectar dudas o dificultades de comprensión que puedan ser aclaradas durante las sesiones de clase.

Como apoyo a esta recomendación, los estudiantes tienen disponible un documento llamado **Guía de contenidos y objetivos** en el que se detallan los temas que serán abordados en cada sesión de clase, los objetivos específicos que se esperan lograr y el capítulo correspondiente en el libro de texto de referencia.

- Cada estudiante será responsable de **mantener su materia al día y de efectuar las lecturas o quices y/o asignaciones adicionales** que el profesor disponga para complementar el desarrollo de un tema específico.
- Los estudiantes pueden utilizar cualquier técnica personal para consolidar el conocimiento. Lo importante es que **no sustituyan el aprendizaje que se obtiene con la lectura del capítulo, con la clase presencial o viceversa.**
- Se les recomienda a los estudiantes, mantener visible y **revisar todos los recursos didácticos disponibles**, todo el semestre, a través del entorno de mediación virtual.
- **Es muy recomendable participar regularmente a las sesiones de clase** ya que representa un espacio para aclarar dudas con el profesor o compañeros, para consolidar aprendizajes a través de actividades de aprendizaje y lograr un buen desempeño académico.

## • EVALUACIÓN

Para la evaluación del curso se aplicarán cuatro (4) **exámenes parciales presenciales**, cada uno con un valor del **22.5% del total.**

Las fechas de los exámenes son las siguientes

- **20 – 21 de abril** (1er parcial, sesiones 01 al 07)
- **18 - 19 de mayo** (2do parcial, sesiones 08 al 15)
- **05 – 06 de junio** (3er parcial, sesiones 16 al 23)
- **03 – 04 de julio** (4to parcial, sesiones 24 al 30)
- **Examen de Ampliación 10 de julio. 1 pm**

Los exámenes parciales se realizarán durante las horas regulares de clase. Por lo tanto, no es de esperar choque con exámenes u otras actividades de otros cursos. Por lo tanto, no se reprogramarán exámenes.

Adicional a los exámenes parciales, se realizarán distintas **actividades evaluadas** (quices, construcción de mapa conceptuales, actividades grupales, etc.), para una ponderación del **10% de la nota final.**

Las fechas de las actividades evaluadas se indican en la **Guía de contenidos y objetivos**. Sin embargo, el profesor, en mutuo acuerdo con los estudiantes, puede incluir otras actividades evaluadas adicionales.

**Estas actividades en clase no son repetibles, por lo que los estudiantes deben estar atentos a la fecha de realización.**

## • CONTENIDO DEL CURSO:

El curso se desarrollará en 32 sesiones, que incluyen 4 exámenes parciales, para cubrir 10 unidades temáticas, de acuerdo al siguiente cronograma:

[Type here]

CRONOGRAMA DE CONTENIDO Y ACTIVIDADES					
BIOLOGÍA GENERAL (B-106)					
Semana Días Mes	UNIDAD	SESIÓN	CONTENIDO	LECTURA	Actividades sincronicas evaluadas
1 13 - 19 MARZO	Biología celular	0	Sesión introductoria		
		1	Estructura y función celular	Cap. 4	
2 20 - 26 MARZO	Bioquímica	2	Estructura y función de membranas	Cap. 5	
		3	Fundamentos del metabolismo	Cap. 7	
3 27 - 02 ABRIL	Bioquímica	4	Obtención de energía (Fotosíntesis)	Cap. 9	
		5	Liberación de la energía (Respiración)	Cap. 8	
4 03 - 09 ABRIL	SEMANA SANTA				
5 10 - 16 ABRIL	Genética Molecular	6	Cromosomas, mitosis y meiosis	Cap. 10	
		7	Estructura y función del ADN	Cap. 12	✓
6 17 - 23 ABRIL	Genética Molecular	8	Expresión de genes: De ADN a proteína	Cap. 13	
		9	<b>I Examen parcial</b>		
7 24 - 30 ABRIL	Herencia	10	Control de la expresión	Cap. 14	
		11	Principios básicos de herencia	Cap. 11	
8 01 - 07 MAYO	Biotec	12	Herencia Humana	Cap. 16	✓
		13	Tecnología ADN y genómica	Cap. 15	
9 08 - 14 MAYO	Evolución	14	Principios de evolución / Evolución de las poblaciones	Cap. 18,19	
		15	Origen de las especies	Cap 20	
<b>II PARTE</b>					
10 15 - 21 MAYO	Diversidad biológica	16	Organización de la información sobre las especies	Cap 23	
		17	<b>II Examen parcial</b>		
11 22 - 28 MAYO	Diversidad biológica	18	Virus, Bacterias y Arqueas	Cap 24,25	✓
		19	Protistas	Cap. 26	
12 29 - 04 JUN	Diversidad biológica	20	Evolución y diversidad de plantas	Cap. 27	✓
		21	Evolución y diversidad de hongos	Cap 29	✓
13 05 - 11 JUNIO	Fisiología vegetal	22	Evol y diversidad de animales	Cap 30,31	
		23	Evol y diversidad de animales	Cap 31,32	
14 12 - 18 JUNIO	Fisiología vegetal	24	Estructura y crecimiento de las plantas / Estruct y función de hojas	Cap 33,34	
		25	<b>III Examen parcial</b>		

[Type here]

15 19 - 25 JUNIO	Fisiología Animal	26	Estructura y transporte en el tallo	Cap 35		
		27	Introducción a la estructura y función animal	Cap 39		
16 26 - 02 JUL	Ecología	28	Sist. de integración y control: Sist Nervioso / Endocrino	Cap 41,49		
		29	Ecología de las poblaciones y comunidades	Cap 53,54		
17 03-09 JULIO		30	La naturaleza de los ecosistemas	Cap 55		
		31	<b>Sesión de repaso o consulta, a criterio de los estudiantes y el profesor</b>			
18 10-16 JULIO		32	<b>IV Examen parcial</b>			
19 17-23 JULIO			<b>17 DE MARZO - EXAMEN DE AMPLIACIÓN. 10 am.</b> <b>Los detalles serán anunciados oportunamente</b>			

#### Ferriados:

<b>Martes 11-04-2023</b>	Se traslada al lunes 10-04-2023	Día de Juan Santamaría
<b>03 al 07 Abril</b>	No se traslada	Semana Santa
<b>Lunes 01-05-2023</b>	No se traslada	Día del trabajo
<b>Martes 25-07-2023</b>	Se traslada al lunes 24-07-2023	Anexión del Partido de Nicoya

#### • COMUNICACIÓN CON SU PROFESOR O PROFESORA Y LA COORDINACIÓN DE CÁTEDRA:

En cada entorno se muestra la información de contacto (correo electrónico) tanto de su **profesora o profesor del curso**, así como la dirección de correo de la **Coordinación de la Cátedra de Biología General**. Esas son las **instancias académicas y administrativas a las que el estudiante debe recurrir en caso de una consulta o problema de matrícula, adecuación, horario, etc.**

Para cada comunicación oficial, los estudiantes deben utilizar el **correo institucional** e identificarse con su **nombre completo, carné y número del grupo** al que pertenece.

**Una ruta de comunicación directa con su profesor es utilizar el sistema de mensajería incluida en el entorno virtual de cada grupo.**

#### • RETROALIMENTACIÓN Y APELACIONES A EXÁMENES:

Los exámenes parciales del curso incluyen preguntas en formato de selección única, selección múltiple, verdadero y falso y asociaciones, y serán revisados utilizando un sistema de lectora óptica. Una vez finalizado el examen, el sistema de lectora óptica emite un informe con la nota final obtenida por el estudiante. El informe incluye también, la respuesta dada por el estudiante, así como la respuesta correcta. Cada estudiante tendrá acceso a este informe (en formato de PDF) a través de la plataforma de mediación virtual.

La revisión y discusión de las preguntas de exámenes, son actividades fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje, cualquiera sea su contexto. Una **retroalimentación efectiva** debe entenderse no son sólo como un mecanismo para informar una nota al estudiante, sino que debe brindar una oportunidad adicional para identificar logros individuales y señalar aspectos que se deben mejorar en el desempeño del estudiante, fomentando así, su aprendizaje.

**La revisión de las preguntas y sus respuestas por parte del estudiante será de manera presencial,** utilizando las horas de consulta de su profesor. Una vez revisado el examen con el profesor, el estudiante

[Type here]

tiene la oportunidad de apelar aquellas preguntas donde la calificación emitida por el sistema, no le es satisfactoria.

**Varios aspectos deben tomarse en cuenta antes de iniciar la apelación de manera escrita:**

- El estudiante debe indicar claramente la razón del reclamo (*puntos mal sumados, preguntas sin calificar, revisar la pregunta X, calificación incompleta, etc*). Si indica ambigüedad en el planteamiento de la pregunta, debe explicar claramente en que radica la ambigüedad.
- Cada apelación debe estar conceptualmente bien fundamentado y apoyar su justificación con referencia **al libro de texto de referencia** (página y párrafo) o cualquier **material bibliográfico indexado**.
- Evite solicitar la revisión de la pregunta **sin haber consultado previamente en su libro de texto**, la respuesta correcta
- El estudiante puede apelar una o varias preguntas de evaluación en el mismo documento

● **NORMAS DEL CURSO:**

- Es responsabilidad de cada estudiante **verificar que tiene acceso al aula virtual del grupo de teoría** donde está debidamente matriculado. En caso contrario, debe comunicarse con el profesor a cargo.
- **Los estudiantes deben desarrollar todas las evaluaciones en el grupo donde están debidamente matriculados.** Estudiantes que sean evaluados en otros grupos, están expuestos a que **no se les reporte la nota final** a la Oficina de Registro e Información (ORI) y por lo tanto no aparecerá registrada en el expediente académico.
- **No se aceptarán solicitud de reposición de actividades o exámenes parciales por conflicto con otros cursos.**
- 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 6.74, tiene derecho a efectuar una **prueba de ampliación**, el cual evaluará **todos los capítulos** contemplados en el programa del curso. La fecha y hora para la realización del examen de ampliación está programada desde inicio de semestre y por lo tanto no está sujeto a cambio.
- 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".
- Los profesores designados para cada grupo son responsables de acompañar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Al ser docente de la UCR, tienen la libertad de desarrollar distintas actividades dirigidas a facilitar el proceso de enseñanza – aprendizaje que se adapten exclusivamente al grupo de estudiante a su cargo.

● **Netiqueta**

(tomado del sitio web **Netiquétate**, (<https://www.netiquetate.com>))

La comunicación en los actuales medios digitales cuenta con una serie de normas que pueden confundir a los participantes respecto a la formalidad del entorno virtual. Debido a esto, se establece que, en el entorno, se deben mantener las normas de respeto, uso de lenguaje y formalidad que se manejan en el aula física.

La Netiqueta permite ampliar sobre esto, al ofrecer normas de comportamiento que ayudan a mantener dichas pautas en la interacción dentro de entornos virtuales y redes sociales, entre otros.

**Algunas de las pautas que promovemos sobre la Netiqueta para su aplicación en Mediación**

[Type here]

### Virtual son:

- Antes iniciar cualquier mensaje, **siempre identificarse correctamente con el nombre, carné y grupo en el que está matriculado.**
- Mantener un lenguaje respetuoso, que respete las normas de ortografía y gramática. En medios digitales, se debe evitar el uso de mayúsculas cuando no sea necesario, debido a que por norma, usar mayúsculas en palabras completas se interpreta como gritar.
- Una correcta sintaxis, vocabulario y ortografía lo dicen todo de la persona que envía el mensaje.
- A diferencia de la comunicación cara a cara, la ambigüedad en la escritura digital puede traer problemas y malas interpretaciones. Se debe usar un lenguaje conciso y sumamente claro, que no se preste a ambigüedades. Dice Preece (2014) que “Una broma inteligente para una persona, puede ser un insulto ofensivo para otra”.
- Respeta tiempo y ritmo de tus compañeros y profesores.
- Todo lo que escribamos o compartamos en un entorno virtual queda registrado y disponible para su revisión. Lo mejor es pensar dos veces el texto antes de publicarlo en cualquier tipo de plataforma
- Hay que ser sustancial con el contenido evitando incluir material innecesario o redundancias. No hay que jugar con el tiempo de los demás. Es valioso ir al grano y apegarse a los objetivos de lo que se quiere comunicar. Tanto estudiantes como profesores esperan respuestas y soluciones inmediatas. Por tanto, es conveniente definir fechas y horarios específicos y así evitar inconvenientes.
- Todos tenemos más de un proyecto o tarea. Lo importante es ser respetuoso y considerar las posibilidades de los demás ya que no todos tenemos acceso a los mismos dispositivos. Es indispensable ofrecer alternativas en los entornos de aprendizaje y garantizar un acceso igualitario a los contenidos.

### • INTEGRIDAD ACADÉMICA

El enorme desafío que enfrentamos actualmente en la academia, es desarrollar nuestra capacidad de ir más allá de lo mostrado en clases virtuales, presenciales o en el libro de texto. Cada vez se hace más importante repensar, evaluar, sintetizar y finalmente, hacer propios los conceptos que encontramos en nuestro proceso de aprendizaje e investigación. En los espacios virtuales, el profesor debe evaluar el desempeño académico de los estudiantes, al tiempo que los estudiantes deben esforzarse en realizar un trabajo creativo y original a partir de las actividades desarrolladas desde la virtualidad. Es por ello que la honestidad en el trabajo académico virtual es un pilar importante en el éxito de los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual y la base de una comunidad universitaria que progresa.

Los quices y exámenes son evidencia del aprovechamiento académico de cada estudiante. Dishonestidad académica incluye, pero no es limitado, a: (1) Copiar del trabajo, prueba o examen de algún compañero; (2) Permitir que algún compañero copie tu propio trabajo (3) Aceptar los créditos de trabajos que no has realizado; (4) Utilizar la misma investigación en más de una oportunidad sin mencionarlo o pedir permiso al profesor del curso; (5) Utilizar notas, mensajes de texto, teléfonos celulares, calculadoras o cualquier material durante una prueba o examen sin autorización del profesor del curso; (6) Utilizar mensajes de texto, teléfonos celulares, o medios sociales para transferir las respuestas a los exámenes; (7) No seguir las instrucciones del profesor en pruebas o trabajos entregados para hacer en forma individual; (8) Plagio en trabajos de cualquier tipo; (9) Falsificar o adulterar documentos de cualquier tipo: certificados médicos, certificados de práctica, pruebas o trabajos, etc.

Cualquier tipo de fraude académico, plagio o dishonestidad durante los exámenes, en quices o informes será referido a las autoridades universitarias para el trámite y las sanciones disciplinarias que así correspondan.

[Type here]

“Desde febrero del 2010 copiar de forma total o parcial una obra intelectual de cualquier tipo, o presentar como propio el trabajo realizado por otras personas es considerado como falta muy grave dentro de la Universidad de Costa Rica (UCR). Así quedo acordado por el Consejo Universitario, el cual hizo la modificación respectiva al Reglamento de Orden y Disciplina de los Estudiantes”. (Amador, 2010. Enlaces. Boletín Electrónico del Consejo Universitario [en línea]. Universidad de Costa Rica. [N.º38 Marzo, 2010]. Disponible en Internet: (<http://boletin.cu.ucr.ac.cr/notas/38-2010/plen06-3810.html>)

## • BIBLIOGRAFÍA

Los libros de referencia, mas frecuentemente utilizados en el curso son

- Solomon, E., Berg, L., y Martin, D. W. Biología. (9ª ed.). Ed. McGraw-Hill. Interamericana. México. 2013.
- Starr, C., Taggart, R., Evers, C., & Starr, L.. Biología: La unidad y la diversidad de la vida. (13ªed.). BrooksCole, Cengage Learning. DF, Mexico. 2018.
- Audesirk, T; Audesirk, Gy Byers B.E. Biología: La Vida en la Tierra (con Fisiología). (10ª ed.)Pearson, 2017
- Campbel, N., Mitchell, L., & Reece, J. Biología (7a ed.). Medica Panamericana. Madrid. 2007