



FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS
INGENIERIA AGROINDUSTRIAL
Código del curso: IAG109 y Nombre de Asignatura: BIOLOGÍA GENERAL
Período 2018-2

A. Identificación

Número de sesiones: 48 sesiones

Número total de horas de aprendizaje: :48 horas presenciales + 96 horas de aplicación del aprendizaje y estudio autónomo = 144 horas

Docente: María Raquel Meléndez, M.Sc.

Correo electrónico del docente (Udlanet): m.melendez@udlanet.ec;

maria.melendez@udla.edu.ec

Coordinador: María Raquel Meléndez

Campus: Queri

Pre-requisito: Ninguno

Co-requisito: Ninguno

Paralelo: 1

B. Descripción del curso

La biología estudia las características estructurales y fisiológicas de los seres vivos, su evolución y las interacciones existentes entre ellos y su entorno. Aborda temas desde la formación de las células, hasta la distribución de los seres vivos en la Tierra. El objetivo es introducir a los estudiantes al método científico aplicado al estudio de la vida.

C. Resultados de aprendizaje (RdA) del curso

1. Identifica las estructuras y las funciones de las células eucariotas, procariotas y arqueas.
2. Reconoce la diversidad genética de los recursos biológicos de importancia agroindustrial.
3. Establece las relaciones existentes entre organismos vivos y su hábitat.

D. Sistema y mecanismos de evaluación

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje institucionales, de cada carrera y de cada asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. **Todos los mecanismos de evaluación (tareas, reportes y otros) serán calificados sobre 10 puntos.** La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

Componentes	Porcentaje (%)
PROGRESO 1	25
Tareas: tareas, talleres autónomos y ejercicios	4
Controles de clase (evaluación individual continua)	5
Participación en clase	1
Evaluación escrita: cuestionario con varias secciones	15

Componentes	Porcentaje (%)
PROGRESO 2	35
Tareas: tareas, talleres autónomos y ejercicios	10
Controles de clase (evaluación individual continua)	10
Participación en clase	5
Evaluación escrita: cuestionario con varias secciones	10

Componentes	Porcentaje (%)
EVALUACION FINAL	40
Tareas: tareas, talleres autónomos y ejercicios	10
Controles de clase (evaluación individual continua)	10
Participación en clase	5
Mecanismo de evaluación: Informe de la visita de campo	15

E. Asistencia

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia.

F. Metodología del curso

El curso está diseñado, para introducir a estudiante al conocimiento básico de las ciencias de la vida, con una transición del uso de información empírica a científica. El uso de métodos pedagógicos innovadores y dinámicos son parte de las actividades del aula. La asistencia será calificada mediante actividades de participación en clase, por lo tanto, la no asistencia a la clase significará no tener una calificación. Todas las actividades presentadas a continuación, serán evaluadas de acuerdo a rúbricas presentadas previamente a los estudiantes. El aprendizaje presencial se realizará principalmente en el aula y los laboratorios docentes de la sede Queri, en donde se aplicarán métodos socráticos, discusiones, foros, talleres, ejercicios y metodologías participativas. El aprendizaje virtual, se realizará en parte como trabajo autónomo, en revisión de videos, lecturas y casos en el aula virtual. La mayor parte del trabajo autónomo que realizará el estudiante, es la conceptualización de conceptos discutidos en clase, leídos de manera autónoma y mediante las prácticas de laboratorio o campo, mediante la generación de



informes de resultados. También deberá realizar investigaciones de material bibliográfico que complemente su práctica y comprensión de la biología.



G. Planificación alineada a los RdA

Planificación	Fechas	Identifica las estructuras y las funciones de las células eucariotas, procariotas y arqueas.	Reconoce la diversidad genética de los recursos biológicos de importancia agroindustrial.	Establece las relaciones existentes entre organismos vivos y su hábitat
Formas y características de la Vida	Semanas 1-3			
Actividad: Presentación del sílabo, temas de clase y tipo de evaluación. Taller de conceptualización: ¿Qué es la biología? ¿Qué estudia la biología? Conceptos básicos sobre el avance de la Biología como ciencia y el método científico.	Semana 1	X	X	X
Lectura crítica: Selección de un artículo científico sobre conservación de alimentos	Semana 1	X	X	
Actividad: Ejercicio sobre el método científico y sus etapas: taller en clase	Semana 1			
Actividad: Video sobre el Origen de la vida y su conformación esencial. Las diferentes teorías.	Semana 2-3	X		
Evolución de las especies	Semanas 4-7			
Actividad: Explicación por parte del docente sobre evolución de los seres vivos. Ejemplos de estudios de caso simples.	Semana 4		X	
Actividad: Lecturas complementarias sobre las teorías de la evolución (Freeman, 2009)	Semana 4		X	
Actividad: Presentación de macromoléculas que son parte de la vida y de las células. Método socrático.	Semana 5-6	X		
Evaluación: Cuestionario sobre temas tratados en clase: macromoléculas de los seres vivos y el método científico	Semana 6	X		
Actividad: Ejercicios sobre macromoléculas basados en lecturas		X		
Actividad: Práctica de laboratorio No. 1 (Conocimiento, cuidado y manejo del microscopio). Evaluación: Informe de la práctica de laboratorio No. 1. (entrega en Moodle)	Semana 6-7	X	X	X
Evaluación escrita: Evaluación con varias secciones en aula virtual (Evaluación individual parcial de Progreso 1). Recuperable mediante examen de recuperación	Semana 5-6			
Biología celular	Semanas 8-11			
Actividad: Explicación por parte del docente sobre tipos de células y evolución de los dominios.	Semana 8	X		
Actividad: Taller de lectura sobre las teorías de evolución celular.	Semana 9	X		



Actividad: Práctica de laboratorio No. 2 (Observación células animales y vegetales) Evaluación: Informe de la práctica No. 2 (Entrega en Moodle una semana después)	Semana 10	X		
Evaluación: Cuestionario de identificación de organelos de la célula. Cuestionario en aula virtual.	Semana 10	X		
Actividad: Presentación y método socrático de la respiración celular y la generación de energía y fermentación.	Semana 10	X	X	
Actividad: Presentación de videos sobre las reacciones en la fotosíntesis. Lecturas complementarias: Lecturas complementarias sobre los métodos de obtención de energía de los organismos vivos. Tipos de metabolismo.	Semana 10-12	X		
Evaluación individual: Cuestionario escrito de descripción de estructura y funcionamiento de las células.	Semana 10-12	X		
Herencia y genética	Semanas 12			
Lectura crítica y análisis: Video (Molecular movie) sobre replicación de ADN y formación de las proteínas: Traducción y Transcripción.	Semana 12			
Actividad: Método socrático para explicación de los sistemas de replicación, transcripción y traducción del ADN hasta las herramientas moleculares modernas y sus aplicaciones	Semana 12			
Actividad: Método socrático para explicación de las leyes de Mendel para la genética. Taller de ejercicios sobre genética mendeliana	Semana 12-13		X	
Actividad: Debate sobre alimentos transgénicos en la agricultura. Evaluación: Participación y preparación para el debate (calificación según rúbrica)	Semana 12		X	
Características de Dominios y Reinos	Semanas 14-15			
Actividad: Taller de identificación de plantas vasculares y sus características	Semanas 14		X	X
Actividad: Taller de identificación de animales y características	Semanas 14		X	X
Introducción a la Ecología	Semanas 15			
Actividad: Explicación por parte del docente sobre los sistemas ecológicos y los biomas terrestres	Semana 15			X
Actividad: Video sobre equilibrio de los ecosistemas y sus componentes. Evaluación: Mapa mental sobre los componentes de los ecosistemas.	Semana 15			X
Actividad: Taller de identificación de los ecosistemas en el Ecuador.	Semana 15			X
Actividad: Salida de campo e identificación de ecosistemas de la Sierra ecuatoriana	Semana 15			X
Evaluación: Informe de la salida de campo	Semana 16			X
Evaluación: Evaluación escrita individual sobre el contenido del curso (evaluación acumulativa)	Semana 16			

H. Normas y procedimientos para el aula

Las normas generales de respeto y comportamiento en el curso responden a las disposiciones de conducta y ética de la Universidad de las Américas.

Algunas disposiciones del Aula de clase:

1. Una vez que se ha tomado lista en el salón de clase, cualquier estudiante podrá ingresar al aula, pero no constará en la lista de asistencia.
2. La entrega de deberes se realizará en las plataformas correspondientes (aula virtual o turnitin) y no se permitirá la entrega tardía de tareas o trabajos. El porcentaje de similitud máxima para trabajos entregados en turnitin será de 15% como máximo.
3. Las faltas serán justificadas en Secretaría académica. En caso de falta, las tareas y lecciones podrán ser recibidas con justificación médica.
4. Todos los trabajos debe ser sustentados en fuentes bibliográficas bajo normas APA.
5. La asistencia a laboratorios y salidas de campo son obligatorias.
6. No se permitirá comer o tomar bebidas durante la clase, a excepción de agua.
7. El uso de celulares, tablets u otros objetos electrónicos en el aula de clase no está permitido a menos de que indique el profesor en el caso de laboratorios y salidas de campo.

Disposiciones para el laboratorio:

En el laboratorio se obedecen las normas descritas oficialmente por Laboratorios docentes.

I. Referencias

1. Principales:

Curtis, H. (2013). Biología. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires Argentina. 1156 p.

2. Complementarias:

Campbell, N.A. Reece, J.B. Molles, M. Urry Lisa. A, and R. Heyden. (2007). Biología. Médica Panamericana. Madrid, España. 7th Ed. Person. 1552 p.

Freeman, S. (2010). Fundamentos de la biología. 3ra. ed. Madrid, España: Pearson Educación S.A.

Karp, G. (2011). Biología celular y molecular: conceptos y experimentos (6a. ed.). México, D.F., MX: McGraw-Hill Interamericana.

J. Perfil del docente

Nombre de la docente: María Raquel Meléndez, MSc.



Máster en Protección Vegetal y Fitofarmacia de la Facultad de Ciencias Agronómicas de Gembloux, Universidad de Lieja, Bélgica.

Ingeniera Agrónoma de la Universidad EARTH de Costa Rica.

Contacto: m.melendez@udlanet.ec . Teléfono: 3970 000 y extensión: 378

Horario de atención al estudiante: Lunes a jueves 8:00 a 12:30 y 14:00 a 17:00.