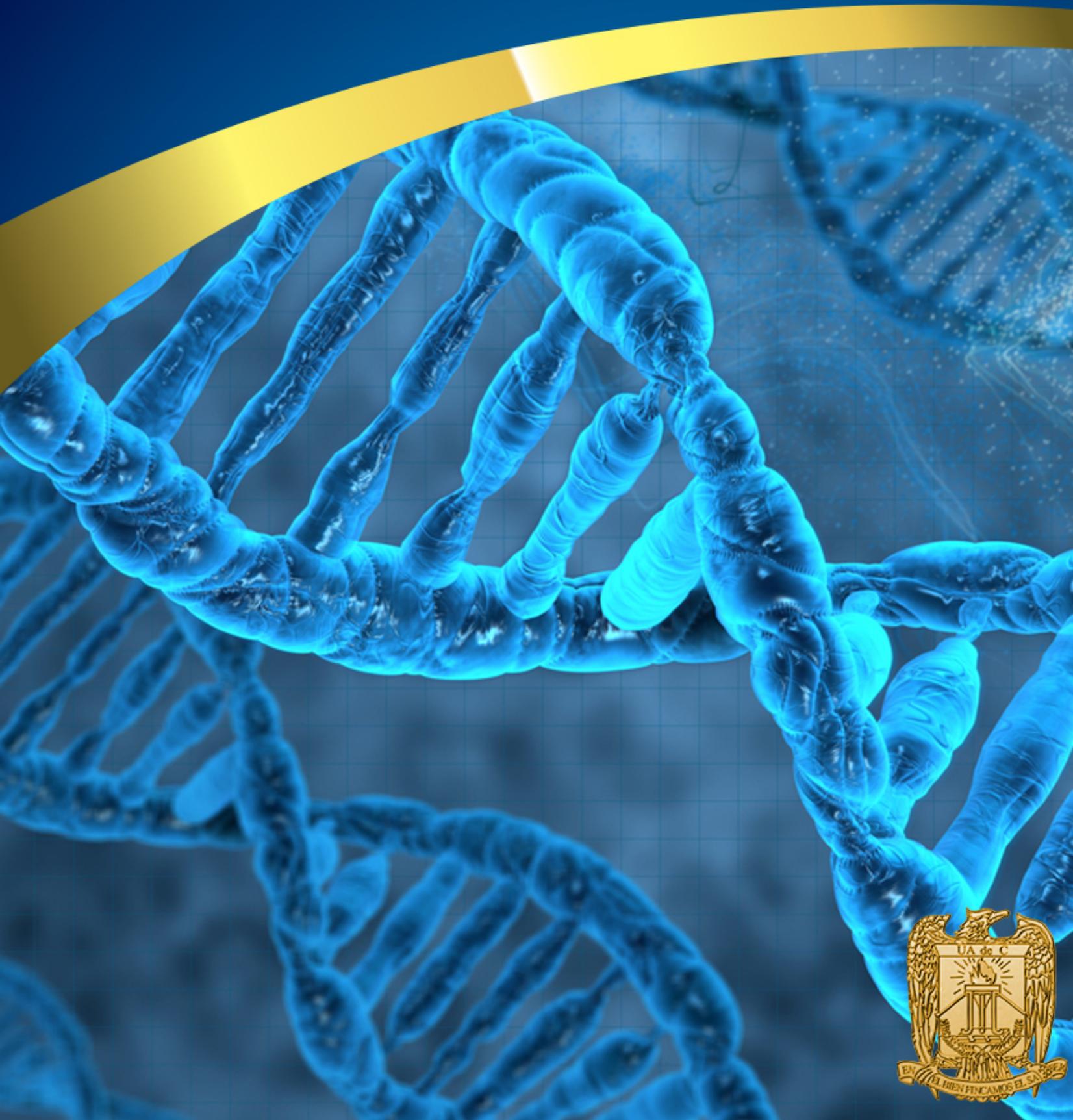


# Universidad Autónoma de Coahuila

## BIOLOGÍA I



# Introducción a la Materia

## **PRESENTACIÓN**

Mediante el estudio de este módulo podrás encontrar aplicaciones para tu vida cotidiana, conectando los aspectos científicos y tecnológicos con las necesidades y problemas sociales, conocer tu cuerpo, tu entorno y respetar tu comunidad y tu medio ambiente; asimismo, darte una preparación la cual permita continuar la formación profesional de grado superior y estudios universitarios en las licenciaturas del área de la salud.

Con el desarrollo de los bloques, encontrarás los conocimientos teóricos y algunas actividades prácticas, necesarias para que alcances las competencias de este módulo.

Para el desarrollo de las actividades de este módulo, es necesario resolver los cuestionarios, lecturas, ejercicios, mapas mentales, etc., para poner a prueba conocimientos y fortalecer competencias. Estas actividades a realizar las integrarás en un portafolio, el cual entregarás al término de cada bloque para que el trabajo no se acumule o bien, al concluir tu módulo. ¿Sabes? En esta modalidad se trabaja al ritmo que tú quieras.

# Introducción a la Materia

## **BIENVENIDA**

Bienvenidos al fascinante mundo de la Biología; te damos la más cordial de las bienvenidas a esta nueva modalidad de educación, el bachillerato en línea. Aquí podrás encontrar distintos materiales, los cuales te facilitarán el estudio del módulo de Biología I; esta nueva forma de aprendizaje te permitirá estar en contacto con nosotros donde quiera que te encuentres.

La Biología, llamada ciencia de la vida, está presente en todo nuestro planeta pues vivimos rodeados de plantas y animales, los cuales son necesarios para nuestra subsistencia; los estudios los podemos realizar gracias a las bases que nos proporciona la biología.

Mañana temprano, al ir rumbo a tu trabajo o a algún otro lugar, detente un momento y observa a tu alrededor. Aunque probablemente no lo notes al principio, incluso en un lugar tan familiar como tu colonia, existe una gran variedad de criaturas. Los árboles, los arbustos y el pasto que cubren los jardines de nuestra ciudad. Detente a observar con mayor detalle; podrás ver abejas, gusanos, arañas, hongos. Si escuchas detenidamente, quizás oigas pájaros e insectos. Estos son organismos los cuales puedes ver fácilmente, pero existe un gran número de organismos que no puedes apreciar a simple vista.

# Introducción a la Materia

El estudio de la biología abarca varios aspectos. Primero debemos estudiarnos como seres vivos, para conocer nuestra estructura, funcionamiento y cuidados de nuestro organismo. El uso de vacunas y antibióticos, así como el conocimiento de las causas de las enfermedades ha contribuido a que tengamos una mejor calidad de vida.

La base de nuestra alimentación son las plantas y animales. Los conocimientos aportados por la biología se aplican desde la obtención de nuevas especies, hasta la industrialización de alimentos de consumo diario.

En el bachillerato, la biología nos permite la conservación del ambiente y aporta conocimientos básicos para las carreras de medicina, agronomía, veterinaria e ingeniería química.

# Introducción a la Materia

## **INTRODUCCIÓN**

Para adentrarnos en el estudio de la biología, es imprescindible que empecemos por conocer el método de estudio y su desarrollo a través de los tiempos.

Te invitamos a conocer los compuestos, los cuales forman los seres vivos, a través de los cinco principales niveles de organización que son: celular, bioquímico, fisiológico, genético y tecnológico. Estamos iniciando este módulo de Biología I; la Introducción a la Biología y las bases moleculares de la vida serán tus primeros temas. Verás cuán interesante es el estudio de esta ciencia.

# Introducción a la Materia

## **COMPETENCIAS GENÉRICAS DEL MÓDULO**

Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.

- Asume las consecuencias de sus comportamientos y decisiones.

Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.

- Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.

Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.

- Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.
- Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.

# Introducción a la Materia

## **CONTENIDO TEMÁTICO**

### **BLOQUE I. INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA Y SUS BASES MOLECULARES**

#### **Tema: Campo de Estudio de la Biología**

Concepto de Ciencia y Biología

Características y niveles de organización de los seres vivos

Ramas de la Biología y ciencias auxiliares

Antecedentes de la Biología

#### **Tema: Bases Moleculares de la Vida**

Significado biológico de los coloides

Concepto, clasificación y funciones de los compuestos orgánicos e inorgánicos de los seres vivos

#### **Tema: Relación con la Tecnología y la Sociedad**

Saberes de los diversos campos biológico

# Introducción a la Materia

## **BLOQUE II BIOLOGÍA CELULAR**

### **Tema: Teoría Celular**

Concepto y antecedentes de célula

Principios de la teoría celular

### **Tema: Estructura celular**

Estructura de las células

Organelos celulares

Tipos de células

### **Tema: Funciones celulares**

Concepciones sobre el proceso de transporte celular

Metabolismo celular

Proceso de respiración celular

Características y ejemplos de la nutrición autótrofa

Procesos fotosintético y quimio sintético

Características y ejemplos de la nutrición heterótrofa

# Introducción a la Materia

## **Tema: Ciclo Celular**

Proceso y fases de ciclo celular

## **BLOQUE III REPRODUCCIÓN DE LOS ORGANISMOS**

### **Tema: Formas de Reproducción**

Características y tipos de la reproducción sexual y asexual

Tipos de fecundación y de gestación en los animales de reproducción sexual

### **Tema: Reproducción en plantas superiores**

Estructura y función de la flor

### **Tema: Reproducción humana**

Aparatos reproductores masculino y femenino en la especie humana

Estructura y función del óvulo y el espermatozoide

Fases del ciclo menstrual

Fecundación e implantación del embrión

Eventos del desarrollo embrionario y fetal

# Introducción a la Materia

Tipos de parto

Interrupción del embarazo

Métodos de control natal

Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS)

## **BLOQUE IV GENÉTICA**

### **Tema: Terminología Genética**

Conceptos relacionados con la genética

Investigaciones de Mendel

Problemas de aplicación

### **Tema: Herencia Mendeliana**

Investigaciones de Mendel

Problemas de Aplicación

Leyes de Mendel

### **Tema: Herencia no Mendeliana**

Dominancia Incompleta

Alelos Múltiples

# Introducción a la Materia

Herencia Multifactorial

## **Tema: Teoría Cromosómica**

Teoría cromosómica

Trabajos de Morgan

Aplicaciones

## **Tema: Alteraciones Génicas y Cromosómicas**

Tipos de alteraciones

## **Tema: La Genética del Siglo XXI**

Investigaciones y aplicaciones genéticas actuales en plantas, animales y el humano

Impacto social de la Biotecnología

## **BLOQUE V EVOLUCIÓN Y TAXONOMÍA**

### **Tema: Origen de la Vida**

Concepciones sobre las teorías del origen de la vida

Principios de la teoría de Oparin Haldane

# Introducción a la Materia

## **Tema: Evolución de los Seres Vivos**

Principios de la teoría de Lamarck

Trabajos de Darwin

Postulados de la teoría de Darwin

Bases de la teoría moderna

## **Tema: Evidencias evolutivas**

Eras geológicas

Proceso de fosilización

Evidencia directa e indirecta de la evolución

Técnicas para determinar la edad de los fósiles

Evidencias indirectas de la evolución

Evolución humana

## **Tema: Taxonomía**

Fundamentos de la clasificación

Características principales de los diversos reinos

# Introducción a la Materia

## **BLOQUE VI REINOS VEGETAL Y ANIMAL**

### **Tema: Reino Vegetal**

Evolución y Adaptación

Características

La alternancia de las generaciones

Clasificación

Estructura y función

Hojas, raíces y tallos

### **Tema: Reino Animal**

Artrópodos

Peces

Anfibios

Reptiles

Aves

Mamíferos

# Introducción a la Materia

## **BLOQUE VII BACTERIAS**

### **Tema: Bacterias**

Estructura de procariontes

Cromosomas

### **Tema: Los Virus**

Origen de los virus

Infección viral

### **Tema: Priones y Hongos**

Priones

Hongos

La Nutrición de los Hongos

### **Educación Ambiental**

Los Ecosistemas y su Función

Contaminación Ambiental

Impacto del Hombre en el Ambiente

Desarrollo Sustentable

# Introducción a la Materia

## **EVALUACIÓN GENERAL**

Para la acreditación del módulo Biología I será necesario presentar y acreditar:

- Portafolio integrando las actividades realizadas durante el módulo (se presentan en la tabla anexa).
- Actividad Integradora (se describe más adelante).

### ***Causa de Evaluación Extraordinaria***

- El alumno no entrega el Portafolio de Evidencias en la fecha indicada.
- El alumno no ha realizado ninguna entrega o envío de material.
- El alumno no obtiene calificación aprobatoria.

### ***NP (No Presentó)***

- Si el estudiante no cubre al menos con 50 puntos del portafolio de evidencias, se considera NP con derecho a evaluación extraordinaria.

# Introducción a la Materia

## ***Módulo Recursado***

- Una vez que el estudiante ha presentado su examen extraordinario y la calificación no fue aprobatoria, se procede a realizar de nueva cuenta el módulo en carácter de Recursado.
  - Si el estudiante **no aprueba el módulo recursado**, deberá presentar una siguiente evaluación; si esta misma no es aprobada, entonces el alumno es **acreedor de baja del programa**.

**RECUERDA, LA CALIFICACIÓN MÍNIMA APROBATORIA DEL MÓDULOS ES 70.**

# Introducción a la Materia

## EVALUACIÓN GENERAL DE LA MATERIA

EVALUACIÓN	VALOR
BLOQUE 1	10
BLOQUE 2	10
BLOQUE 3	10
BLOQUE 4	10
BLOQUE 5	10
BLOQUE 6	10
Bloque 7	10
<b>PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS</b>	<b>10</b>
<b>ACTIVIDAD INTEGRADORA</b>	<b>15</b>
<b>ACTIVIDAD COLABORATIVA</b>	<b>5</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100 Puntos</b>

# Introducción a la Materia

## **PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS**

El portafolio consiste en integrar las actividades realizados a lo largo del módulo como una forma de evidencia del trabajo realizado.

Para tu Portafolio de Evidencias deberás integrar dentro de una carpeta virtual aquellas actividades que te son indicadas en cada bloque, la cual deberá estar comprimida en .zip con la finalidad de que la carpeta pueda subirse a la Plataforma.

La **CARPETA GENERAL** deberá ser nombrada de la siguiente forma:

Apellido Paterno + Primer Nombre + Portafolio de Evidencias. Ejemplo:

***Rodríguez Carlos Portafolio de Evidencias***

La **CARPETA DE CADA UNIDAD** será nombrad de la siguiente manera:

*Apellido Paterno + Nombre + Número de la unidad*

***Rodríguez Carlos B1***

***Rodríguez Carlos B2***

***Rodríguez Carlos B3***

***Rodríguez Carlos B4***

# Introducción a la Materia

**LAS ACTIVIDADES** debes de guardarlas de acuerdo como se especificó en cada una de ellas.

## **BLOQUE I**

- Presentación y consulta - Niveles de organización y esquemas
- Ensayo – Método científico
- Cuestionario - ADN

## **BLOQUE II**

- Consulta - Teoría Celular
- Enlista y Consulta – Organelos celulares

## **BLOQUE III**

- Identificación - Gametos
- Completa el Cuadro y Tríptico - Ciclo menstrual

## **BLOQUE IV**

- Presentación – Tema Herencia no Mendeliana
- Investigación ¿Sabes lo que Comes?

# Introducción a la Materia

## **BLOQUE V**

- Presentación - Origen de la vida
- Nota Periodística - Evidencias Evolutivas

## **BLOQUE VI**

- Presentación - Reino Vegetal
- Mapa Conceptual-Reino Animal

## **BLOQUE VII**

- Investigación - Patógenos

# Introducción a la Materia

## RÚBRICA DE PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

Categoría	Excelente	Bueno	Regular	Limitado
Organización	La organización de las actividades está completa, en orden y los archivos están nombrados de manera correcta de acuerdo a las instrucciones.	El acomodo de las actividades está completo, algunos archivos no siguiendo el orden sugerido y todos se encuentran nombrados correctamente.	El acomodo de las actividades está completo, algunos archivos no siguen el orden y algunos de los documentos no se encuentran nombrados adecuadamente.	Las actividades están incompletas, en desorden y no están nombrados correctamente.
Actividades	Integra todas las actividades solicitadas.	Integra la mayoría de las actividades indicadas.	Se integran algunas actividades solicitadas.	Integra muy pocas de las actividades solicitadas.
Correcciones	Se realizan todas las correcciones señaladas en la retroalimentación.	Realiza la mayoría de las correcciones señaladas en la retroalimentación.	Realiza algunas de las correcciones señaladas en la retroalimentación.	Realiza muy pocas de las correcciones indicadas.

# Introducción a la Materia

## **ACTIVIDAD INTEGRADORA**

Para el desarrollo de tu actividad, compuesta por diferentes actividades que se encuentran dentro de cada Bloque, te pedimos que revises lo que se pide en cada uno de ellos.

Al terminar la materia, deberás contar con las siguientes actividades:

- Actividad Integradora Bloque I
- Actividad Integradora Bloque II
- Actividad Integradora Bloque III
- Actividad integradora Bloque V

Te pedimos integres que cada una de las actividades contestadas correctamente y agregues un reporte escrito con las conclusiones a las cuales llegaste con este módulo y anexes tu opinión sobre la importancia de la Biología en tu vida y cómo se encuentra relacionada con las demás áreas del bachillerato; puedes dar ejemplos. Esto lo anexarás en un documento de Word y los archivos necesarios para integrar las actividades de los Bloques I, II, III y V.

# Introducción a la Materia

La Actividad Integradora representa 15 puntos de la calificación para la acreditación del módulo. Al terminar, enviarás el archivo a través de la Plataforma Virtual en el apartado de Tareas. Nómbralo como: Apellido Paterno + Primer Nombre + Actividad Integradora. Ejemplo: Ramírez Ana Actividad Integradora. Te pedimos que revises el apartado de anuncios, donde se te señalará la fecha para la entrega de la actividad.

# Introducción a la Materia

## RÚBRICA PARA ACTIVIDAD INTEGRADORA

CATEGORÍA	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	LIMITADO
Organización	La organización de las actividades está completa, en orden y los archivos están nombrados de manera correcta de acuerdo a las instrucciones	El acomodo de las actividades está completo, algunos archivos no siguen el orden sugerido y todos se encuentran nombrados correctamente.	El acomodo de las actividades está completo, algunos archivos no siguen el orden y algunos de los documentos no se encuentran nombrados adecuadamente.	Las actividades están incompletas, en desorden y no están nombradas correctamente.
Actividades	Integra todas las actividades solicitadas.	Integra la mayoría de las actividades indicadas.	Se integran algunas actividades solicitadas.	Integra muy pocas de las actividades solicitadas.
Correcciones	Se realizan todas las correcciones señaladas en la retroalimentación .	Realiza la mayoría de las correcciones señaladas en la retroalimentación	Realiza algunas de las correcciones señaladas en la retroalimentación	Realiza muy pocas de las correcciones indicadas.

# Introducción a la Materia

## **ACTIVIDAD COLABORATIVA**

Se parte de la siguiente discusión comentando como mínimo 2 veces para dar tu opinión, después de participar, todos los compañeros con la ayuda del docente deberán llegar a una conclusión y participar otras 2 veces. (Total de participaciones 4 mínimo)

Los alimentos transgénicos son productos que actualmente encontramos al alcance, aunque la mayoría de las veces no se indica su origen.

Menciona qué consideras como ventaja y desventaja de los productos mencionados, (mínimo 2 de cada una) y tu postura frente a la comercialización de dichos productos, ¿Qué pesa más para ti, sus beneficios? ¿O si tienen algún riesgo para la salud?

# Introducción a la Materia

## **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

- Alexander, P. Fundamentos de la Biología Celular y Molecular. 2000. Prentice Hall. USA.
- Audersirk. 2008. Biología la vida en la tierra, octava edición. Ed. Pearson México
- Bernstein, Ruth 2008. Biología. Ed. Mc. Graw Hill
- Biggs, A. Biología. "La dinámica de la vida". 2005. Ed. McGraw Hill. México
- Freeman, S. 2009. Biología. Ed. Person
- Oram. R. 2008. Biología, sistemas vivos. Ed. Mc Graw Hill. México
- Valdivia, Granillo y Villarreal. 2006 La vida y sus procesos. Ed. Cultural. México.
- Velázquez, M. 2006. Biología I y II. Editorial ST. México
- Wallace 1998, Biología el mundo de la vida. Harla. México.
- Frías Díaz Ma. Inés 2009. Biología Ed Nueva Imagen
- Velásquez Ocampo, M. 2006. Biología I y II. Editorial ST. México
- Wallace, 2003. Biology the Science of Life. Harper Collins. USA.
- Flores, Herrera, y Hernandez. 2009 Biología I y II. Editorial Progreso.
- Sampieri, Pineda. 2009. Biología I. Editorial Nueva Imagen. S.A. de C.V

# Introducción a la Materia

## **DINÁMICA DE TRABAJO**

Este módulo de Biología I será de gran ayuda para tu acervo personal; además, si tienes interés por las áreas de la salud, ayudará a cimentar esas bases. Las dinámicas serán activas, el aprendizaje significativo e incluirá ejercicios de aplicación.

El principal medio de trabajo será la Plataforma Virtual a donde entrarás para revisar tus lecciones las cuales se encuentran conformadas por diferentes actividades que deberás realizar después de revisar el contenido. Contarás con la sección de anuncios, donde constantemente aparecerán las fechas de entrega de tareas, así que además, será el medio por el cual mantendremos contacto. Si tienes dudas, te apoyaré; solo tienes que comentarlo.

Trabajaremos, en algunas ocasiones, con prácticas de laboratorios; te pedimos que sigas las instrucciones y las envíes.

¿Estás listo para iniciar?

Nota: Recuerda que antes de comenzar tu materia debes leer la lección de Generalidades del módulo, en la cual podrás conocer los siguientes elementos que lo componen y bajo los cuáles serás evaluado:

# Introducción a la Materia

- Presentación.
- Bienvenida.
- Introducción.
- Competencia genérica del bachillerato.
- Temas y subtemas.
- Lineamientos generales de evaluación.
- Evaluación general del curso en %.
- Portafolio de evidencias.
- Actividad integradora.
- Referencias recomendadas.
- Forma de trabajo.
- Referencias utilizada.