



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías
División de Ingenierías

LICENCIATURA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA

1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

Nombre: Genética		Número de créditos: 6
Departamento: Farmacobiología		Carga total de horas por cada semestre: 48
Clave: I2217	NRC: 76944	Horas por semana bajo conducción docente: 3

2. INFORMACIÓN DEL PROFESOR:

Nombre del profesor: Jorge Adrián Muñiz Flores	Página web del curso: NA
Correo electrónico: jorge.muniz@academicos.udg.mx	Teléfono: 13785930 ext. 27524
Horario de atención: 11-17	

3. DISPOSICIONES GENERALES PARA EL CURSO:

- Las sesiones serán los sábados, éstas comenzarán a las 9:00 y se suspenderán a las 11:55.
- Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario el alumno debe tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.
- En las sesiones no se fumará ni se consumirán alimentos en el aula. Los teléfonos celulares y demás dispositivos de comunicación a distancia deberán permanecer apagados.
- Son obligaciones académicas de los alumnos:
 - Participar en las actividades académicas del curso, realizar los trabajos académicos señalados por el profesor y conseguir los materiales necesarios según el programa de la asignatura.
 - Cumplir con los requisitos para presentar exámenes y realizarlos de manera honesta.
 - Respetar los calendarios oficiales de las evaluaciones.
- Son obligaciones disciplinarias de los alumnos:
 - Avisar con anticipación al profesor cuando prevean que no asistirán a alguna actividad calendarizada como parte del curso.
- Son obligaciones académicas del profesor:
 - Entregar a los estudiantes el programa de la materia en el que se especifiquen los temas a abordar y la bibliografía sugerida para el curso.
 - Informar sobre las fechas y los criterios de evaluación en la primera sesión del curso.
 - Cubrir con sesiones presenciales todo el curso tal como está planeado en el mismo, preparando los temas con información precisa y de calidad.
 - Llevar un control de asistencia y entrega de trabajos.
 - Informar a los estudiantes sobre las calificaciones de los exámenes parciales a más tardar una semana después de haberlos presentado.
- Son obligaciones disciplinarias del profesor:
 - Asistir puntualmente a clases.
 - Informar con al menos una semana de anticipación sobre cualquier evento extraordinario que impida la asistencia del profesor a las clases, haciendo hincapié en que siempre debe de ser cubierta la sesión por algún profesor sustituto que cuente con el perfil para cubrir el tema designado.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General:

El alumno explicará las características fundamentales de los ácidos nucleicos, la herencia y las técnicas que se emplean en su estudio.

4.2 Objetivos Particulares:

1. Reconocer los eventos históricos que permitieron el desarrollo de la genética como ciencia.
2. Identificar los tipos de ácidos nucleicos y sus componentes.
3. Describir las leyes básicas de la herencia.
4. Explicar los fundamentos de las técnicas comúnmente empleadas en el análisis de ácidos nucleicos
5. Preparar exposiciones sobre investigaciones científicas donde se apliquen técnicas de análisis de ácidos nucleicos.

5. COMPETENCIA(S) A DESARROLLAR:

6. PROGRAMA DEL CURSO:

Contenido temático	Semana	Fecha	Horas	Competencias a desarrollar	Actividades del Profesor	Actividades del alumno
Unidad de competencia 1. Introducción a la genética 1.1 Historia de la genética 1.3 Tipos de ácidos nucleicos 1.4 Estructura de los ácidos nucleicos 1.5 Características físicas y químicas de los ácidos nucleicos.	1	21 y 28 de Enero	6	Conocimientos: Principales eventos históricos en el desarrollo de la genética. Tipos de ácidos nucleicos. Componentes estructurales de los ácidos nucleicos. Habilidades: Asociar el impacto de algunos eventos históricos sobre el desarrollo de la biología molecular como ciencia. Distinguir los tipos de ácidos nucleicos. Describir la estructura y las características físico-químicas de los ácidos nucleicos. Actitudes y valores: Actitud crítica. Reconoce la aportación de diversos científicos al desarrollo de una ciencia. Presenta sustento en su toma de decisiones.	Exposición oral de conocimientos. Formulación de preguntas para enlazar los avances científicos. Entrega un artículo de investigación y conduce el análisis e interpretación del mismo. Evaluación de los productos de aprendizaje.	Previas: Lectura de los temas de clase e identifica los objetivos de la unidad. Durante: Escucha y toma notas, analiza la información expuesta y participa en sesiones de discusión. Después: Realiza los productos de aprendizaje, reflexiona sobre el conocimiento adquirido. Productos de aprendizaje: • Línea del tiempo donde selecciona un descubrimiento importante en el área y describe cinco eventos previos que permitieron el desarrollo del descubrimiento seleccionado y cinco posteriores que fueron posibles gracias a él. • Mapa conceptual sobre el artículo de investigación. • Explicación escrita de las tablas y figuras del artículo de investigación. Resuelve los cuestionarios electrónicos en Google Drive
Unidad de competencia 2. Ciclo celular 2.1 Diferencias entre células procariotas y eucariotas. 2.2. Ciclo celular.	3 y 4	04 y 11 de Febrero	6	Conocimientos: Diferencias estructurales entre células eucariotas y procariotas. Etapas y eventos importantes del ciclo	Exposición oral de conocimientos. Formulación de preguntas para	Previas: Lectura de los temas de clase e identifica los objetivos de la unidad.

2.3. Empaquetamiento del material genético.				celular. Niveles y mecanismos de condensación del material genético. Habilidades: Distinguir los elementos estructurales de las células eucariotas y procariotas. Distinguir las etapas del ciclo celular. Identificar los niveles de condensación de los ácidos nucleicos. Actitudes y valores: Actitud crítica. Presenta sustento en su toma de decisiones.	relacionar los conocimientos. Entrega un artículo de investigación y conduce el análisis e interpretación del mismo. Evaluación de los productos de aprendizaje.	Durante: Escucha y toma notas, analiza la información expuesta y participa en sesiones de discusión. Después: Realiza los productos de aprendizaje, reflexiona sobre el conocimiento adquirido. Productos de aprendizaje: - Esquema de las etapas del ciclo celular y descripción de los sucesos que ocurren en cada una. - Mapa conceptual sobre el artículo de investigación. - Explicación escrita de las tablas y figuras del artículo de investigación. - Resuelve los cuestionarios electrónicos en Google Drive
Unidad de competencia 4. Herencia Mendeliana y no Mendeliana Leyes de la herencia de Mendel Cruzamientos monohíbridos Cruzamientos dihíbridos Empleo de leyes de probabilidad en el estudio de la genética Extensiones y modificaciones de los principios básicos	5 y 6	18 y 25 de Febrero		Conocimientos: Interpretar las leyes de la herencia. Distinguir entre rasgos que sigan o no la herencia mendeliana. Habilidades: Identifica los fenómenos de herencia Mendeliana y no mendeliana Actitudes y valores: Actitud crítica. Presenta sustento en su toma de decisiones.	Exposición oral de conocimientos. Formulación de preguntas para relacionar los conocimientos. Entrega un artículo de investigación y conduce el análisis e interpretación del mismo. Evaluación de los productos de aprendizaje.	Previas: Lectura de los temas de clase e identifica los objetivos de la unidad. Durante: Escucha y toma notas, analiza la información expuesta y participa en sesiones de discusión. Después: Realiza los productos de aprendizaje, reflexiona sobre el conocimiento adquirido. Productos de aprendizaje: - Esquema de las etapas del ciclo celular y descripción de los sucesos que ocurren en cada una. - Mapa conceptual sobre el artículo de investigación. - Explicación escrita de las tablas y figuras del artículo de investigación. Resuelve los cuestionarios electrónicos en Google Drive

7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

■

8. RECURSOS DE APOYO.

Título	Autor	Editorial, fecha
--------	-------	------------------

