



## Licenciatura en Ingeniería en Alimentos y Biotecnología (LINA)

### Biología Molecular

#### Datos Generales

1. Nombre de la Asignatura	2. Nivel de formación	3. Clave de la Asignatura
Biología Molecular	Licenciatura	I3337
4. Prerrequisitos	5. Área de Formación	6. Departamento
250 créditos	Optativa	Farmacobiología
7. Academia	8. Modalidad	9. Tipo de Asignatura
Alimentos y Biotecnología	Mixta	Curso

10. Carga Horaria			
Teoría	Práctica	Total	11. Créditos
48	0	48	6

#### Contenido del Programa

##### 12. Presentación

Por medio de este curso el estudiante podrá clasificar los diferentes conceptos de la biología molecular, categorizar las características físicas y químicas de los ácidos nucleicos. Así como discernir entre fundamentos de las técnicas de la biología molecular. También podrá integrar las bases adquiridas en biología molecular a las aplicaciones en ingeniería genética.

##### 13.- Objetivos del programa

Identifica las características físicas y químicas de los ácidos nucleicos; así como las estrategias para su manipulación y aplicaciones en la ingeniería genética

##### 14.-Contenido

Contenido temático sintético

Tipos de ácidos nucleicos.

Características físicas y químicas de los ácidos nucleicos.

Fundamentos de las principales técnicas de la biología molecular.

Aplicaciones de los ácidos nucleicos en la ingeniería genética y su impacto en la industria agroalimentaria.

##### 15. Modalidades del proceso enseñanza-aprendizaje

Clases magistrales, híbridas con apoyo de herramientas multimedia y plataformas virtuales, para revisión e interacción con los conceptos básicos por parte del estudiante y el profesor.

Generación de juegos y material didáctico por parte de los alumnos

Observación de material audiovisual relativo a las aplicaciones de la genética en la industria de los alimentos

Revisión y discusión de artículos científicos por parte de los alumnos

##### 16. Modalidades de evaluación

Exámenes parciales, evaluación con escala numérica o mixta, para evidenciar el objetivo de aprendizaje logrado por parte de los alumnos.

Actividades de investigación de conceptos relacionados con el tema evaluado mediante rúbricas.

Aprendizaje basado en problemas de los conceptos correspondientes a la unidad de aprendizaje mediante evidencias escritas.

##### 17.- Bibliografía

Krebs, J., Goldstein, E. y Kilpatrick, S., Lewin's Genes X. Jones & Bartlett Publishers. 2009

Watson, J., Baker, T., Bell, S., Gann, Levine, A. y Losick, R. Molecular Biology of the Gene. Publisher: Benjamin Cummings, 2007



Sambrook, J. y Russell, D. The Condensed Protocols from Molecular Cloning: A Laboratory Manual. Cold Spring Harbor Laboratory Press. 2006.  
Tagu, D. y Moussard, C. (Editores). Fundamentos de las técnicas de biología molecular. ACRIBIA. 2003.

Otros materiales

18. Campo de aplicación profesional

Investigación y desarrollo en técnicas de la biología molecular aplicadas a la ingeniería genética de los procesos de la industria agroalimentaria

19.- Lugar y fecha de su aprobación

Guadalajara, Jalisco. Agosto 2022.

20.- Instancias que aprobaron el programa

Este programa fue aprobado por los miembros de la Academia Alimentos y Biotecnología, en cumplimiento a lo establecido en la fracción IV del artículo 65 de la Ley Orgánica, fracción I y el artículo 8 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos.