



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Secretaría Académica
Dirección del Sistema de Estudios de Licenciatura
Grupo de Ciencias Agropecuarias
Programa sintético

1 . Datos de identificación:

Nombre de la unidad de aprendizaje:		Biología celular		
Modalidad de la unidad de aprendizaje:		Escolarizada		
Número y tipo de periodo académico:		5° semestre		
Tiempo guiado por semana:		Aula presencial:	Campus digital (aula virtual y plataforma educativa):	
		5 horas	0 horas	
Distribución total del tiempo por periodo académico	Tiempo guiado:	Aula presencial:	Aula virtual:	Plataforma educativa:
		100 horas	0 horas	0 horas
	Tiempo autónomo:	Plataforma educativa:		En cualquier espacio:
		0 horas		20 horas
Tiempo aula empresa:		0 horas		
Créditos UANL:		4		
Tipo de unidad de aprendizaje:		Primero		
Ciclo:		Primero		
Área curricular:		Formación inicial disciplinar (ACFI-D)		
Fecha de elaboración:		24/11/2022		
Responsable(s) de elaboración:		Dra. Sibilina Cedillo Rosales, Dr. Víctor Eustorgio Aguirre Arzola, Mtra. Claudia Lizeth Robledo Jiménez (revisor), M.C. Aimé Jazmín Garza Arredondo (revisor)		
Fecha de última actualización:		No aplica		
Responsable(s) de actualización:		No aplica		



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Secretaría Académica
Dirección del Sistema de Estudios de Licenciatura
Grupo de Ciencias Agropecuarias
Programa sintético

2. Propósito:

Biología celular tiene como requisito haber aprobado la unidad de aprendizaje Química general ya que en ella se abordan temas como: las reacciones intermoleculares, tales como las del agua y sus propiedades como disolvente universal de los sistemas biológicos, así como las biomoléculas y su metabolismo para comprender la composición química de las estructuras celulares y los principales procesos metabólicos en animales y plantas. Por otro lado, Biología celular proporciona los conocimientos básicos de estructura y fisiología celular, así como mecanismos de interacción celular necesarios para comprender la estructura y función general de animales y plantas, conocimientos base que requiere el profesionista del área de ciencias agropecuarias.

Esta unidad de aprendizaje contribuye al desarrollo de competencias generales ya que los estudiantes utilizan las tecnologías de la información para la búsqueda adecuada de literatura y el procesamiento de esta con distintos programas para elaborar evidencias y PIA (3.2.2). Por otro lado, el estudiante demostrará que es capaz de adaptarse al ritmo de trabajo que requiere la unidad de aprendizaje, con una adecuada calendarización de sus actividades, atendiendo las recomendaciones y retroalimentaciones que se le dan en sus actividades y prácticas (15.2.3). Por último, los estudiantes de distintos orígenes se adaptan a trabajar en equipos colaborativos para la elaboración de tareas que le permitan una mejor comprensión sobre los procesos celulares como el transporte de nutrientes, el flujo de la información genética, el ciclo celular, y la comunicación célula a célula (9.1.3). Por otra parte, Biología celular contribuye a que el estudiante desarrolle competencias específicas en el grupo de Ciencias agropecuarias al comprender la estructura y fisiología a nivel celular de animales y plantas.

3. Competencias del perfil de egreso:

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje:

Competencias instrumentales:



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Secretaría Académica
Dirección del Sistema de Estudios de Licenciatura
Grupo de Ciencias Agropecuarias
Programa sintético

3. Manejar las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digitales (TICCAD), en entornos académicos, personales y profesionales con técnicas de vanguardia que permitan su participación constructiva y colaborativa en la sociedad.

Competencias personales y de interacción social:

9. Mantener una actitud de compromiso y respeto hacia la diversidad de prácticas sociales y culturales que reafirman el principio de integración en el contexto local, nacional e internacional con la finalidad de promover ambientes de convivencia pacífica.

Competencias integradoras:

15. Lograr la adaptabilidad que requieren los ambientes sociales y profesionales de incertidumbre de nuestra época para crear mejores condiciones de vida.

Competencias específicas a las que contribuye la unidad de aprendizaje:

Cada programa educativo determinará en la propuesta de diseño curricular del programa educativo, las competencias específicas de contribución, acorde al contexto disciplinar en el que se encuentra esta unidad de aprendizaje.

4. Factores a considerar para la evaluación:

- Cuadríptico
- Reporte de resolución de caso
- Cuadros comparativos
- Reportes de prácticas demostrativas
- Exámenes parciales
- Producto integrador de aprendizaje



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Secretaría Académica
Dirección del Sistema de Estudios de Licenciatura
Grupo de Ciencias Agropecuarias
Programa sintético

5. Producto integrador de aprendizaje:

Documento tipo artículo de revisión bibliográfica (Review) de un tipo celular designado que incluya estructura, fisiología (procesos metabólicos más importantes de la célula) e interacciones con otras células (interacciones celulares y comunicación celular).

6. Fuentes de consulta:

Alberts B, Johnson A, Lewis J, et al. Molecular Biology of the Cell. 4th edition. New York: Garland Science; 2002. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK21054/>

Bernedo Gutiérrez, C. (2011). La Evolución Celular y sus Repercusiones en la Medicina Contemporánea I. Academia Nacional de Medicina – Anales. 5(9): 67-80.

Cedillo-Rosales S., Ávalos-Ramírez, R., Marroquín Cardona, A.G., Zamora-Ávila, D.E., Vázquez-Cisneros, K.W. (2019). Biología celular para veterinarios (cuaderno de ejercicios). (1. Ed.). Monterrey, N.L., México; Universidad Autónoma de Nuevo León

Cooper GM. The Cell: A Molecular Approach. 2nd edition. Sunderland (MA): Sinauer Associates; 2000. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK9839/>

History channel. El Origen de la Vida en la Tierra. (2019). Retrieved 27 October 2019.

IRTA-CReSA Centre de Recerca en Sanitat Animal. (2019). Las vacas locas y el enigma de los priones. Retrieved 27 October 2019, from <https://youtu.be/PSamtS3IHK8>

Karp, G. (2018). Biología Celular y Molecular, Conceptos y Experimentos. (8 ed.). Ciudad de México, México: McGraw-Hill Interamericana Editores, SA de C.V.

El Kuru, canibalismo de amor. (2019). Retrieved 27 October 2019. Available from: <https://youtu.be/OqjmLZjZpRE>



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Secretaría Académica
Dirección del Sistema de Estudios de Licenciatura
Grupo de Ciencias Agropecuarias
Programa sintético

Lodish, B. A. (2016). Molecular cell biology. (8 ed.). New York, USA: Freeman-MacMillan.

National Center for Biotechnology Information. (s.f.). Literature. Available from: Literature.:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/home/literature/>.

Nelson, D. C. (2017). Lehninger Principles of Biochemistry. (7 ed.). New York, USA: Freeman-MacMillan.

Pollard, T. E.-S. (2017). Cell Biology. (3 ed.). Philadelphia, USA: Elsevier Inc.

Stillwell, W. (2013). An Introduction to Biological Membranes. (1st. ed.). From Bilayers to Rafts. San Diego: Elsevier Inc.

The Journal of Cell Biology. (2018). The Journal of Cell Biology. Available from: Reference Guidelines:
<http://jcb.rupress.org/reference-guidelines>.

Voet, D. V. (2016). Fundamentals of Biochemistry: Life at the Molecular Level. (5 ed.). Singapore.: Wiley.

Área curricular de formación inicial disciplinar (ACFI-D) Aprobada por el H. Consejo Universitario el 24 de noviembre de 2022						Vo. Bo.  Dr. Gerardo Tamez González Director del Sistema de Estudios de Licenciatura
Registro de versiones del programa:						
V1_16/06/2020						