



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:		Química general		
Modalidad de la unidad de aprendizaje:		Escolarizada		
Número y tipo de periodo académico:		1° 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		50 horas
Tiempo aula empresa:		0 horas		
Créditos UANL:		5		
Tipo de unidad de aprendizaje:		Obligatoria		
Ciclo:		Primero		
Área curricular:		Formación inicial disciplinar (ACFI-D)		
Fecha de elaboración:		18/03/2020		
Responsable(s) de elaboración:		Dra. Karina Wendoline Vázquez Cisneros, Dra. Juanita Deniss Perales Flores		
Fecha de última actualización:		24/11/2022		
Responsable(s) de actualización:		No aplica		

2. Propósito:

El estudiante adquiere el conocimiento teórico-práctico sobre las técnicas instrumentales básicas, tales como preparación de soluciones, medición del pH y valoración de soluciones, los cuales le permitirán medir y evaluar fenómenos relacionados



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

con la materia orgánica e inorgánica (preparación y valoración de reactivos y soluciones de laboratorio), que ayudará en la comprensión de la función, estructura e importancia que estos tienen y su participación en la formación de biomoléculas que forman parte de los seres vivos y cómo esto repercute en su óptimo desarrollo.

La importancia de esta UA está dada por la correcta preparación y valoración de las soluciones de trabajo en el laboratorio para obtener un buen desempeño durante los ensayos y su impacto en la obtención de resultados confiables sobre el rol que tienen las biomoléculas en procesos vitales, lo que contribuye al desarrollo del perfil de egreso.

Esta UA tiene como antecedente en Nivel medio superior las UA de La Materia y sus transformaciones y Naturaleza de la vida, las cuales aportan las bases teóricas requeridas para iniciar con esta UA, tales como la composición y clasificación de la materia, propiedades químicas, tipos de sustancias puras y mezclas, así como la nomenclatura IUPAC de compuestos químicos.

Esta UA se corresponde horizontalmente en el plan de estudios con Bioquímica, ya que proporciona los conceptos base sobre la composición de biomoléculas y que interacciones químicas pueden presentar, también se relaciona con la UA de Biología celular porque da las bases sobre entender la composición y el funcionamiento básico de sustancias fundamentales en el desarrollo celular, ya que en esta unidad de aprendizaje se conoce la composición química de la célula y las estructuras de las biomoléculas que forman parte de los organelos que se encuentren en la misma.

Al final de esta unidad de aprendizaje el estudiante habrá desarrollado las competencias generales, ya que esta UA aporta a la competencia de dominio de la lengua materna ya que el estudiante tiene que aplicar las normas gramaticales al emplear un léxico amplio, correcto y pertinente al discurso oral y escrito (4.1.1). Además, se desarrolla la competencia de intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea al mantenerse informado de lo que acontece a nivel local y global en el ámbito económico, sociocultural, ecológico y tecnológico al mostrar interés por los acontecimientos y problemáticas de los fenómenos relacionados con la materia orgánica e inorgánica (10.1.1). También aporta a la competencia general de resolver conflictos personales y sociales, de conformidad a técnicas específicas en el ámbito académico y de su profesión al dialogar para llegar a acuerdos que permitan la realización de las actividades de preparación y valoración de reactivos y soluciones de laboratorio cuando se encuentren datos en discrepancia y puedan expresar sus ideas con claridad y tranquilidad para



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

transmitir su posición en torno al suceso químico analizado (14.1.1).

Por otra parte, Química general contribuye a que el estudiante desarrolle competencias específicas en el grupo de Ciencias agropecuarias al evaluar fenómenos relacionados con la materia orgánica e inorgánica (preparación y valoración de reactivos y soluciones de laboratorio)

3. Competencias del perfil de egreso:

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje:

Competencias instrumentales:

4. Dominar su lengua materna en forma oral y escrita con corrección, relevancia, oportunidad y ética adaptando su mensaje a la situación o contexto, para la transmisión de ideas y hallazgos científicos.

Competencias personales y de interacción social:

10. Intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y global con actitud crítica y compromiso humano, académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable.

Competencias integradoras:

14. Resolver conflictos personales y sociales, de conformidad a técnicas específicas en el ámbito académico y de su profesión para la adecuada toma de decisiones.

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



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

específicas de contribución, acorde al contexto disciplinar en el que se encuentra esta unidad de aprendizaje.

4. Factores a considerar para la evaluación:

- Evidencias de aprendizaje como: recursos didácticos de química, infografía, informe
- Prácticas de laboratorio.
- Problemarios
- Cuadro comparativo
- Glosarios
- Exámenes
- Producto integrador de aprendizaje

5. Producto integrador de aprendizaje:

Reporte de la elaboración de una solución de suplementación (alimentación animal o vegetal).

6. Fuentes de apoyo y consulta:

Douglas A. Skoog, Donald M. West, F. James Holler, Stanley R. Crouch. (2014). *Fundamentos de Química Analítica*. USA: Cengage Learning.

Khan Academy. (2019). Ciencia Química. 2019, de Khan Academy Sitio web:
<https://www.khanacademy.org/science/chemistry>

Norbert J. Pienta. (june 11 2019). Introductory Chemistry Using the “Flipped” Environment: An Update. *Journal of Chemical Education*, 96, 1053-1054.

Sanz Asensio, J. (2015). *Química. Equilibrios químicos*. España: Visión libros.



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

Donald Voet, Judith G. Voet, Charlotte W. Pratt. (2016). Fundamentals of Biochemistry: Life at the Molecular Level. Estados Unidos: Wiley.

Área curricular de formación inicial disciplinar (ACFI-D) Aprobada por el H. Consejo Universitario el 24 de noviembre de 2022						Vo. Bo. 
Registro de versiones del programa:						Dr. Gerardo Tamez González Director del Sistema de Estudios de Licenciatura
V1- 18/03/2020						