

1. Datos de identificación:

Nombre de la unidad de aprendizaje:	Evaluación nutricional de alimentos
Total de tiempo guiado (teórico y práctico):	80 horas
Tiempo guiado por semana:	4 horas
Total de tiempo autónomo:	10 horas
Tipo de modalidad:	Escolarizada
Número y tipo de periodo académico:	7° semestre
Tipo de unidad de aprendizaje:	Obligatoria
Ciclo:	Segundo
Área curricular:	Formación profesional integradora (ACFP-I)
Créditos UANL:	3
Fecha de elaboración:	07/02/2021
Responsable(s) de elaboración:	M.C Karla Guadalupe García Alanis
Fecha de última actualización:	No aplica
Responsable(s) de actualización:	No aplica

2. Propósito:

La finalidad de la unidad de aprendizaje (UA) es que el estudiante establezca los parámetros para evaluar la calidad nutricia de un alimento o materia prima, revalorando las herramientas del análisis químico e instrumental y aplicar metodologías biológicas recomendadas por Organismos Internacionales en la evaluación nutricional y fisio-funcional de alimentos, considerando las problemáticas sociales de nutrición y alimentación.

Esta UA tiene como requisito Bioquímica metabólica y Nutrición, ya que en éstas se adquiere el conocimiento de aspectos básicos de la nutrición y de reconocer los compuestos químicos que constituyen los macronutrientes, relacionando su metabolismo con el funcionamiento adecuado del organismo humano. Además, la complementa la UA Análisis fisicoquímico de alimentos donde se analizan y cuantifican los nutrimentos además de determinar la calidad fisicoquímica de los alimentos. Las competencias aquí logradas como, la relación de compuestos químicos (macro y



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Licenciado en Ciencia de Alimentos
Programa sintético



FCB

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

micro nutrientes) con el metabolismo y funcionamiento adecuado del organismo humano, se utilizan en Desarrollo de nuevos productos, donde el estudiante evalúa y selecciona ingredientes a utilizar en la formulación y desarrollo de nuevos alimentos competitivos, encaminados a mejorar las condiciones de salud y nutrición del consumidor, además de evaluar materias primas a utilizar en sustitución de ingredientes contribuyendo en la mejora continua de productos.

Contribuye al desarrollo de las competencias generales de la UANL al lograr que el estudiante comparta información de otros, relacionada a la composición nutricional de los alimentos, que encentra en páginas web especializadas (3.3.1), interviniendo a plantear soluciones para mejorar los problemas de salud (obesidad infantil y diabetes, principalmente) en la población mexicana (10.3.3), así como a tomar decisiones para mejorar las condiciones de vida de la población, mediante el desarrollo de nuevos productos alimenticios o el uso de nuevos ingredientes (14.3.1).

Asimismo colabora con las competencias específicas al desarrollar alimentos y suplementos nutritivos para satisfacer las necesidades nutricias de la población (Esp3), evaluar el efecto de las condiciones de proceso sobre la calidad de los productos (Esp2) e implementar sistemas de calidad al momento de tomar decisiones para una mejora continua en los procesos de elaboración (Esp4), utilizando diversas fuentes para ampliar el conocimiento y contribuir en la solución de problemas locales y globales relacionados con la nutrición así como la resolución de conflictos personales para la adecuada toma de decisiones.

3. Competencias del perfil de egreso:

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje:

Competencias instrumentales:

3. Manejar las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el acceso a la información y su transformación en conocimiento, así como para el aprendizaje y trabajo colaborativo con técnicas de vanguardia que le permitan su participación constructiva en la sociedad.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Licenciado en Ciencia de Alimentos
Programa sintético



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 conforme 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:

2. Optimizar procesos involucrados en la transformación de alimentos, mediante la supervisión y evaluación del efecto de las condiciones de proceso sobre las características físicas, químicas y biológicas de las materias primas y productos, trabajando de forma multidisciplinar, con respeto al medio ambiente para contribuir a la mejora de la productividad de las empresas en la industria alimentaria.

3. Desarrollar alimentos y suplementos nutritivos e inocuos de forma creativa, mediante la aplicación del método científico y conocimientos de formulación en el marco de la normativa nacional e internacional y los requerimientos nutricios vigentes avalados oficialmente, considerando la preponderancia en México de grupos poblacionales vulnerables y sus necesidades nutricias, para contribuir de manera empática al bienestar nutricional de la población.

4. Implementar sistemas de calidad requeridos en la industria alimentaria aplicando de manera confiable y ética, el conocimiento de las materias primas, alimentos, procesos tecnológicos y normativa correspondiente en el proceso de mejora continua, para disminuir costos de producción y/o aumentar la calidad de los productos alimenticios que consume la población.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Licenciado en Ciencia de Alimentos
Programa sintético



4. Factores a considerar para la evaluación de la unidad de aprendizaje:

- Pruebas objetivas
- Resumen
- Mapa conceptual
- Diagrama de flujo
- Prácticas de laboratorio
- Producto integrador de aprendizaje

5. Producto integrador de aprendizaje:

Reporte sobre la evaluación nutricional de un alimento que incluya marco teórico, estrategia, resultados y análisis, fundamentando el valor nutricional obtenido y discusión de resultados obtenidos.

6. Fuentes de apoyo y consulta:

- Andrew Reynolds, Jim Mann, John Cummings, Nicola Winter, Evelyn Mete, Lisa Te Morenga, Carbohydrate quality and human health: a series of systematic reviews and meta-analyses, *The Lancet*, Volume 393, Issue 10170, 2019, Pages 434-445, ISSN 0140-6736, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31809-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31809-9). (Recuperado el 13.09.2020 de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673618318099>)
- Badui S. (2013). *Química de los Alimentos*. 5ª edición. Editorial PEARSON. Impreso en México. 744 pp.
- FAO. (2016). *Plates, pyramids, planet Developments in national healthy and sustainable dietary guidelines: a state of play assessment*. -FAO. (2007). *A manual from the English-speaking Caribbean: Developing. Food-based Dietary Guidelines*. Recuperated el 12/09/2019. Disponible en: <http://www.fao.org/3/ai800e/ai800e00.pdf>
- FAO. (2014). *El Estado De Las Guías Alimentarias Basadas En Alimentos En América Latina Y El Caribe*. Recuperated el



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Licenciado en Ciencia de Alimentos
Programa sintético



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

12/09/2019. Disponible en: <http://www.fao.org/3/i3677s/i3677s.pdf>

FAO (2004). Technical Consultation on National Food-based Dietary Guidelines. Recuperated el 12/09/2019. Disponible en: <http://www.fao.org/3/ai216e/ai216e.pdf>

Lumen Learning (2020) Carbohydrates. Recuperado el 17/07/2020 de: <https://courses.lumenlearning.com/pierce-nutritionmaster/chapter/chapter-introductionoutcomes-need-lots-of-revision/>

Tolulope O. Adebawale, Kang Yao, Abimbola O. Oso, Major cereal carbohydrates in relation to intestinal health of monogastric animals: A review, Animal Nutrition, Volume 5, Issue 4, 2019, Pages 331-339, ISSN 2405-6545, <https://doi.org/10.1016/j.aninu.2019.09.001>.

(Recuperado el 13/09/2020 de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405654519300198>)

University of OXFORD. Recuperated el 12/09/2019. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i5640e.pdf>