

UNIVERSIDAD VERACRUZANA
Doctorado en Investigación Químico-Biológica

DATOS GENERALES
Nombre del Curso
Ciencia y tecnología de alimentos

PRESENTACIÓN GENERAL
Justificación
Las ciencias de los alimentos contribuyen la formación del estudiante permitiéndole ser capaz de emplear distintos conceptos y protocolos de análisis de alimentos de manera competente, así como comprende y aplica fundamentos de físicos, químicos, biológicos, analíticos y estadísticos en el desarrollo del análisis de los alimentos aplicando métodos oficiales que tengan relación directa con el laboratorio clínico. Permiéndole interpretar resultados de manera responsable, emitiendo dictámenes con calidad de los alimentos analizados y contribuyendo al establecimiento de la salud a través de estos análisis. Todo lo anterior en un marco de ética, responsabilidad y compromiso social a favor de la sustentabilidad.

OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO Y UNIDAD DE COMPETENCIA
OBJETIVO: El estudiante desarrollara conocimientos sobre la química de los alimentos, los mecanismos de alteración y deterioro a los que los alimentos están sujetos, como los procesamientos de los alimentos modifican la composición y características de las biomoléculas presentes en estos y la relación de estos procesos con las ciencias del laboratorio mediante las cuales se puedan evaluar estas modificaciones a las que las distintas matrices alimentarias están sujetas.
UNIDAD DE COMPETENCIA: El estudiante adquirirá los conocimientos más actuales de las ciencias de los alimentos, que le permitan comprender los distintos procesos químicos y fisiológicos por los que atraviesan los alimentos de manera natural o mediante su procesamiento y como se afectan las distintas biomoléculas presentes en estas matrices.

UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES TEMAS
UNIDAD 1
Ciencias de los alimentos y su relación con las biomoléculas
Objetivos particulares
El estudiante adquirirá los conocimientos más actuales de las ciencias de los alimentos, que le permitan comprender los distintos procesos químicos y fisiológicos por los que atraviesan los alimentos de manera natural o mediante su procesamiento y como se afectan las distintas biomoléculas presentes en estas matrices
Temas
1. Conceptualización de las ciencias de los Alimentos 2. Evolución y avances en ciencias alimentarias

3. Química y bioquímica de los alimentos

3.1. Carbohidratos

3.2. Lípidos

3.3. Proteínas

3.4. Vitaminas y minerales

UNIDAD 2

Alimentos y Regulación

Objetivos particulares

El estudiante adquirirá los conocimientos más actuales de las ciencias de los alimentos, que le permitan aplicarlos a las distintas matrices alimentarias permitiéndole la implementación de metodologías de novedosas **en el laboratorio clínico para la evaluación de alimentos de distintos orígenes**

Temas

4. Alimentos de origen vegetal y la salud

5. Alimentos de origen animal y la salud

6. Alimentos funcionales y nutraceuticos

7. Ciencias de los alimentos y el laboratorio

7.1. Fundamentos y procedimientos

7.2. Impacto en la salud

7.3. Impacto en la economía

7.4. Competencias para el profesional del laboratorio clínico

8. Comités de bioética.

9. Bioética y la investigación.

10. Normatividad

Replicar, recuadros anteriores cuantas veces se requiere

TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS

Búsqueda de información bibliográfica y electrónica relacionada con los aspectos generales de las ciencias de los alimentos y el laboratorio clínico realización de reporte escrito.

Elaboración de ensayos sobre la importancia de las ciencias de los alimentos y su relación con el laboratorio clínico y su relevancia en el diagnóstico en el ejercicio profesional de la química.

Elaboración de líneas de tiempo que consideren las aportaciones de las ciencias de los alimentos a los fundamentos y procedimientos de determinación de biomoléculas en matrices alimentarias.

Realizar una discusión escrita sobre el impacto del avance de las ciencias de los alimentos en la preservación y modificación de los alimentos y el desarrollo de técnicas novedosas para el estudio de estas.

Realizar una discusión escrita sobre el impacto del avance de las ciencias de los alimentos de influencia en el laboratorio clínico: química de alimentos, análisis de alimentos, microbiología sanitaria e higiene y seguridad, entre otras; en el desarrollo del laboratorio clínico.

Discusión en foro sobre los avances de las ciencias de los alimentos y técnicas novedosas de análisis y evaluación de distintas matrices alimentarias.

EQUIPO NECESARIO

- Plataformas Eminus
- Computadora y/ tabletas
- Plataforma virtual
- Fuentes de consulta (tradicionales y digitales)

BIBLIOGRAFÍA

- Jeantet, R., Croguennec, T., Schuck, P., Brulé, G., & Beltrán Gracia, J. A. (2010). *Ciencia de los alimentos: Bioquímica-microbiología-procesos-productos*
- Wittig de Penna, E. (2001). Evaluación sensorial: una metodología actual para tecnología de alimentos.
- Vaclavik V., Christian E. (2014) Essential of food science. Ed. Springer
- Latino, G. (2008). Ciencia, tecnología e industria de alimentos. *Colombia. Grupo Latino.*

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso)

<https://www.tandfonline.com/toc/tcyt20/current> revisado por última el 12/02/2021

Otros Materiales de Consulta:

Hotchkiss J & Potter N., (1999) Química y bioquímica de los alimentos, Ciencia y tecnología de los alimentos. Ed Acribia

EVALUACIÓN

SUMATIVA

Aspecto a Evaluar	Forma de Evaluación	Evidencia	Porcentaje
Realización de reportes escritos	Congruencia en la redacción. Suficiencia de contenido.	Reportes escritos	10%

	Manejo correcto de la ortografía. Presentación adecuada del escrito en cuanto a formato		
Elaboración de ensayos	Congruencia en la redacción. Suficiencia de contenido. Manejo correcto de la ortografía. Presentación adecuada del ensayo en cuanto a formato	Ensayos	10%
Análisis de textos	Claridad Presentación adecuada: imágenes y texto. Contenido teórico suficiente. Manejo correcto de la ortografía.	Líneas de Tiempo	10%
Examen final	Asertividad en las respuestas	Examen Escrito	70%
Total			100