



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



1. Datos de identificación

Nombre de la institución y de la dependencia:	Universidad Autónoma de Nuevo León Facultad de Ciencias Biológicas Licenciado en Ciencia de Alimentos
Nombre de la unidad de aprendizaje:	Microbiología
Horas aula-teoría y/o práctica, totales:	96
Horas extra aula, totales:	24
Modalidad:	Escolarizada
Tipo de periodo académico:	4° Semestre
Tipo de Unidad de aprendizaje:	Obligatoria
Área Curricular:	ACFP
Créditos UANL:	4
Fecha de elaboración:	18/08/2011
Fecha de última actualización:	15/11/2012
Responsable(s) del diseño:	Dra. Licet Villarreal Treviño Dra. Isela Quintero Zapata

2. Propósito(s)

El cultivo, aislamiento y diferenciación de los microorganismos, son competencias que se desarrollan en esta unidad de aprendizaje que el Licenciado en Ciencia de Alimentos debe integrar para enfrentar retos y resolver problemas en donde se involucren microorganismos que afecten la calidad de los alimentos o el ambiente de producción de los mismos; así mismo, garantiza su conservación y contribuye al bienestar de la población ya que evita la liberación de alimentos contaminados al mercado al tener la habilidad para el aislamiento e identificación de la flora microbiana que los afecta, u

optimizar las condiciones adecuadas para su manufactura, siguiendo adecuadamente los sistemas de calidad con los cuales es posible producir alimentos inocuos. Los Métodos Básicos en Microbiología aportan las competencias para el manejo de los microorganismos y se complementan con las adquiridas en esta unidad para el cultivo, desarrollo y diferenciación de los mismos, ambas sirven para construir las requeridas en Fisiología Microbiana para entender el metabolismo de las bacterias y los efectos de factores adversos sobre su supervivencia o desarrollo en el caso de microorganismos útiles.

3. Competencias del perfil de egreso

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje

8. Utiliza los métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia para el desarrollo de su trabajo académico, el ejercicio de su profesión y la generación de conocimientos.
10. Intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y lo global con actitud crítica y compromiso humano académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable.
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 del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje

- 1.- Gestionar la conservación de los alimentos con una visión integral de su composición y de las modificaciones que estos presentan por efecto de las condiciones de manejo y almacenamiento para garantizar su calidad e inocuidad.
- 2.- Optimizar procesos involucrados en la transformación de alimentos, evaluando el efecto de las condiciones de proceso sobre las características físicas, químicas y biológicas de las materias primas y productos para contribuir a la mejora de la productividad con respeto al medio ambiente.
- 3.- Diseñar alimentos y suplementos nutritivos e inocuos aplicando el método científico y formulación en el marco del conocimiento integral de las materias primas, alimentos, sistemas de calidad y procesos, para la

satisfacción de las necesidades nutricias y sanitarias de la población.

4.- Utilizar técnicas fisicoquímicas, microbiológicas, biológicas y sensoriales de análisis de alimentos tomando en cuenta la normativa respectiva y/o las características de producto líder, en la evaluación de calidad de materias primas y líneas de producción para obtener productos alimenticios competitivos y con calidad.

5.- Implementar sistemas de calidad requeridos en la industria alimentaria aplicando el conocimiento del alimento, condiciones de proceso, técnicas analíticas y normativas nacionales e internacionales para la toma de decisiones tendiente a una mejora continua y/o sostenida.

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

Revisión de conceptos

Reportes de prácticas

Participación

Revisión documental

Esquemas

Exámenes parciales teóricos y prácticos

5. Producto integrador de aprendizaje

Aislamiento e identificación de una cepa bacteriana a partir de un cultivo mixto e informe del procedimiento que incluya el marco teórico, estrategia, resultados, conclusiones y discusión de resultados obtenidos.

6. Fuentes de apoyo y consulta (bibliografía, hemerografía, fuentes electrónicas)

- Brooks GF, Butel JS, Morse SA. 2005. Microbiología Médica de Jawetz, Melnick y Adelberg. 18ª Edición. Manual Moderno. ISBN 970-729-136-2
- Koneman EW, Allen SD, Janda WM. 2008. Diagnóstico Microbiológico. 6ª Edición Editorial Médica Panamericana. ISBN 950-06- 1250-X
- Mac Faddin J.F. 2003. Pruebas Bioquímicas para la Identificación de Bacterias de Importancia Clínica. 3ª Edición. Editorial Médica Panamericana.
- Madigan MT, Martinko JM, Dunlap PV y Clark DP. 2011. Brock Biología de los Microorganismos 12ª Edición. Editorial Pearson Prentice Hall. ISBN: 978-84-7829-097-0

FUENTES ELECTRONICAS

- <http://www.ugr.es/~eianez/Microbiologia/>

BASES DE DATOS DE LA BIBLIOTECA DIGITAL UANL

7. EBSCO HOST **Environment Complete**