Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia
Departamento: Bioquimica y Cs Biologicas
Area: Microbiologia

(Programa del año 2018)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 12/04/2018 14:14:50)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(CURSOS OPTATIVOS (LIC.C.T.ALIM.9/12-CD)) MICROBIOLOGIA DE LOS ALIMENTOS	LIC. CIENC. Y TECN. ALIM.	09/12 -CD	2018	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
ESCUDERO, MARIA ESTHER	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
VEGA, ALBA EDITH	Prof. Colaborador	P.Tit. Exc	40 Hs
FAVIER, GABRIELA ISABEL	Prof. Co-Responsable	P.Asoc Exc	40 Hs
LUCERO ESTRADA, CECILIA STELLA	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs
VILLA, MARIA CECILIA	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs
CACERES, CLAUDIA SOLEDAD	Auxiliar de Laboratorio	A.1ra Simp	10 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
Hs	6 Hs	Hs	4 Hs	10 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	1º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
31/05/2018	06/07/2018	6	60

IV - Fundamentación

La Microbiología de los alimentos es la rama de la Microbiología que se ocupa entre otros aspectos del estudio de los microorganismos que afectan la calidad sanitaria de los alimentos y el agua. Su estudio incluye las características generales de estos microorganismos, su ecología, su resistencia al medioambiente, su capacidad para sobrevivir y desarrollarse en los alimentos, las consecuencias de este desarrollo y los factores que influyen en este proceso. Asimismo, se estudia la aplicación del sistema de análisis de peligro y puntos críticos de control, esencial para garantizar la inocuidad de los alimentos, y el conocimiento de las legislaciones nacionales e internacionales que rigen la exigencias microbiológicas. Se incluye, además, el estudio de aspectos epidemiológicos básicos para la comprensión de las fuentes de transmisión, reservorios y prevención de las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA).

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

-Iniciar al estudiante en la Microbiología de los alimentos como disciplina científica, aportando los conocimientos de conservación, alteración y contaminación de los alimentos por microorganismos.

-Adquirir y ejercitar las aptitudes y destrezas necesarias para el análisis microbiológico de alimentos.
-Capacitar al alumno en la interpretación de los resultados, dando a conocer las posibles medidas preventivas.

VI - Contenidos

Programa analítico y/o de examen:

Bolilla 1: Los alimentos como sustrato de los microorganismos: factores intrínsecos e extrínsecos que influyen en el crecimiento microbiano en alimentos. Grupos microbianos indicadores de calidad, alteradores y causantes de deterioro en alimentos: hongos, levaduras y bacterias.

Bolilla 2: Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA): intoxicaciones alimentarias de origen bacteriano por Clostridium botulinum y Staphyloccus aureus. Infecciones alimentarias de origen bacteriano por: Salmonella sp, Clostridium perfringes, Vibrio cholerae, Escherichia coli, Bacillus cereus, Shigella sp, Yersinia enterocolitica,Campylobacter sp, Listeria monocytogenes.

Bolilla 3: Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA): infecciones e intoxicaciones alimentarias de origen no bacteriano: intoxicaciones por hongos: Micotoxinas: aflatoxinas, patulina, acrotoxina, etc.); por productos de la pesca y por agentes químicos. Infecciones por virus: hepatitis infecciosa, poliomielitis, otros virus. Infecciones por Ricketsias, por parásitos (triquinosis).

Bolilla 4: Epidemiología de las ETA: Conceptos epidemiológicos. Factores epidemiológicos: agentes causales, reservorios, mecanismos de transmisión. Otros factores epidemiológicos. Brote por ETA: concepto y nociones básicas de su investigación. Muestreo: nociones sobre planes de muestreo. Tipos. Ejemplos de aplicación e interpretación.

Bolilla 5: Agua: Distintos tipos de aguas y características microbiológicas según Código Alimentario Argentino (CAA).Toma de muestra. Análisis microbiológico de agua potable.

Bolilla 6: Leche y productos derivados: Contaminación. Conservación. Alteración. Análisis microbiológico de distintos tipos de leches y sus derivados. Exigencias microbiológicas según Código Alimentario Argentino (CAA).

Bolilla 7: Carnes y enlatados: Contaminación. Conservación. Alteración. Análisis microbiológico. Exigencias microbiológicas según Código Alimentario Argentino (CAA).

Bolilla 8: Control higiénico sanitario de los alimentos: suministro de agua en la producción,tratamiento y eliminación de desechos. Higiene y salud de los operarios. Análisis de riesgo y Puntos críticos de control en la elaboración, comercialización y conservación de alimentos.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Trabajo Practico de laboratorio N° 1: Determinación de Escherichia coli productoras de toxinas a partir de muestras cárnicas por reacción en cadena de la polimerasa (PCR).

Trabajo Practico de laboratorio N° 2: Investigación de microorganismos patógenos en pastas: Salmonella sp., Staphyloccus aureus, Clostridium sulfito reductores y levaduras.

Trabajo Practico de aula N° 3: Exposición y debate de trabajos científicos basados en los métodos de detección rápida de patógenos en alimentos.

VIII - Regimen de Aprobación

El régimen de aprobación del curso es por promoción y el alumno deberá:
1- Realizar la totalidad de los trabajos prácticos, cuyo temario y fecha de realización se conocerá al comenzar el cuatrimestre.
2- Antes de comenzar cada trabajo práctico el alumno deberá consultar la guía de trabajos prácticos de la asignatura y complementar el estudio con las explicaciones y/o teorías relacionadas al tema del mismo.
3- Los alumnos serán evaluados por los docentes para verificar sus conocimientos en forma oral o escrita, antes, durante o al finalizar el trabajo práctico.
4- Los alumnos deberán aprobar el 100% de los trabajos prácticos. Para tener derecho a la recuperación de los mismos se deberá asistir y aprobar de primera instancia el 75% de los trabajos prácticos.
5- Los alumnos deberán rendir un examen final integrador con contenidos teóricos y prácticos en la fecha establecida.
6- La no asistencia a los trabajos prácticos se considerará como reprobado.
En todos los casos el alumno deberá:
Tener un comportamiento en clases y trabajos prácticos acorde con su calidad de estudiante universitario. Presentarse a los trabajos prácticos correctamente uniformado con delantal limpio y cabello corto o recogido, uñas cortas y limpias y calzado cerrado.
EXAMEN FINAL
El alumno deberá aprobar un examen final integrador teórico/práctico en base al Programa Analítico y/o de Examen con una nota no inferior a 7 (siete)para alcanzar la promoción.El alumno tendrá derecho a una recuperación.

IX - Bibliografía Básica

[1] Código Alimentario Argentino. Ministerio de Salud Pública y Medio Ambiente. Actualizado al 2014. On Line
[2] Microbiología de los Alimentos. W. C. Frazier. Editorial Acribia 4° Edición 2003.
[3] Análisis Microbiológico de los Alimentos. F.S. Thatcher y D. S. ClarK Editorial Acribia. 2000.
[4] Ecología microbiana de los alimentos. Factores que afectan la supervivencia de los microorganismos en los alimentos.
[5] ICMSF. Volumen I. Editorial Acribia. 2001.
[6] Ecología microbiana de los alimentos. Productos alimenticios. ICMSF. Volumen II. Editorial Acribia. 2001.
[7] Microbiología Moderna de los alimentos. J. M. Jay. Editorial Acribia. 6° Edición.2002.
[8] Programa conjunto FAO/OMS sobre Normas alimenticias. Comisión del Codex alimentarius. 2005.
[9] Pruebas bioquímicas para la identificación de bacterias de importancia clínica. J. F.McFadin. Editorial Médica
[10] Panamericana 2004

X - Bibliografia Complementaria

[1] Manual de medios de cultivo Merck. 2006. http://docuteka.net/manual-de-medios-de-cultivo-merck-pdf
[2] Guía de Interpretación de Resultados Microbiológicos de alimentos ANMAT. Administración Nacional de Medicamentos. INAL (Instituto Nacional de Alimentos). 2004. www.anmat.gov.ar/
[3] Journal of Food Science
[4] International Journal of Food Protection
[5] Food Protection Trends Ed International Association for Food Protection

XI - Resumen de Objetivos

Iniciar al estudiante en la Microbiología de los alimentos como disciplina científica, aportando los conocimientos de conservación, alteración, evaluación de riesgos de contaminación en los alimentos, estudio de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) y el análisis microbiológico de los alimentos

XII - Resumen del Programa

Tema 1: Introducción a la Microbiología de los alimentos.
Tema 2: Contaminación de los alimentos.
Tema 3: Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) de origen bacteriano y no bacteriano.
Tema 4: Epidemiología de las ETA
Tema 5: Microbiología de los principales alimentos de consumo humano. Normativas vigentes.
Tema 6: Control higiénico sanitario. Puntos críticos de contro

XIII - Imprevistos

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	