UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

PROGRAMA DE ASIGNATURA DE LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

Perfil Profesiográfico

E*s un profesionista capaz de evaluar el estado nutricional de la población a nivel colectivo e individual, administrar programas de alimentación, nutrición y educación, realizar investigación en estas áreas, e integrarse a equipos multidisciplinarios para incidir significativamente en la situación alimentaria nutricia, mediante acciones de prevención, promoción y atención.*

1.- IDENTIFICACIÓN

Centro Universitario de la Costa Sur

2.- DEPARTAMENTO.

Ciencias de la Salud y Ecología Humana

3.- ACADEMIA

Nutrición

4.- NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE / MATERIA.

Bromatología

4.1- ÁREA DE FORMACIÓN:

Básica particular obligatoria

CLAVE	TIPO	HRS. TEORÍA	HRS. PRACTICA	HRS. TOTALES	CRED.	PRERREQUISITO
I8844	Curso – Laboratorio	17	51	68	5	Bioquímica de los Alimentos (18834)

5.- ELABORADO POR:

Dra. En C. Alma Rosa del Ángel Meza, M. en C. Leticia Interián Gómez. 01/11/2013

6.- FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN.

M.I. Hilarión Colmenares Cano, Dra. Waldina Patricia Reyes Velázquez. Junio 2018

7.- NOMBRE DEL PROFESOR:

M.I. Hilarión Colmenares Cano

8.- FORMACIÓN ACADEMICA

Ingeniero Químico con especialidad en Bioingeniería y M.I. en Computación Industrial

9.- EXPERIENCIA PROFESIONAL

Profesor de Asignatura B en la Universidad de Guadalajara. En CU COSTA SUR
Becario en el área de mantenimiento de la empresa PENNWALT del Pacífico
Encargado de mantenimiento y control de calidad. En Lab. Análisis Clínicos Ana Silvia Martínez
Analísta de Control de calidad. En Ingenio Melchor Ocampo
Profesor de Química en Secundaria. En ETA 7 y en Esc. Sec. Gral. Efraín González Luna

10.- PERFIL DOCENTE

El profesor de la Licenciatura en Nutrición del área de Bromatología debe ser un profesional de ciencias de la salud con experiencia y conocimiento en Bromatología y ciencias básicas con orientación nutricional. Que tenga perfil del programa de mejoramiento de profesorado (PROMEP) o aspire a obtenerlo y pertenezca o aspire al Sistema Nacional de Investigación (SNI)

11.- PRESENTACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN

La presencia de alimentos en el mercado que no se ajustan a la normatividad vigente hace necesario que el alumno no solo conozca y aplique la normatividad nacional e internacional sino que tenga la capacidad de manejar las técnicas de análisis que le permitan participar en las decisiones sobre la elaboración y selección de alimentos de calidad para la población.

Al cursar Bromatología se adquiere los conocimientos teóricos suficientes para evaluar el contenido de los nutrientes en los alimentos. Además el alumno recibe capacitación en la realización de análisis físico-químico de alimentos. Se desarrollan habilidades y destrezas para uso de materiales y equipos de laboratorio y la interpretación de los análisis bromatológicos.

Todas las actividades se realizan con un alto sentido de responsabilidad, disciplina y respeto a sus compañeros. Desarrollan habilidades autogestoras mostrando disposición para el trabajo en equipo con capacidad de análisis, síntesis y juicio crítico.

El curso se ubica en el cuarto semestre de la licenciatura y tiene relación vertical con bioquímica de los alimentos.

12.- UNIDAD DE COMPETENCIA

Analizar las características fisicoquímicas de las biomoléculas que constituyen los alimentos a través de las destrezas adquiridas en el análisis físico-químico de los alimentos que permitan conocer la composición nutrimental y sensorial de éstos para desarrollarse en el área de calidad en empresas del ramo alimenticio.

13.- COMPETENCIA(S) DEL PERFIL DE EGRESO

Integra los conocimientos adquiridos aplicables de la composición de los alimentos y las propiedades físico-químicas de los mismos para que se cumplan las normas vigentes nacionales de etiquetado para la calidad nutricia y comercialización de productos alimenticios.

Profesionales
Evalúa la composición bromatológica de los alimentos para asegurar que cubra los requerimientos de calidad
Participa en equipos multi, inter y transdisciplinarios para realizar acciones integrales que aborden la problemática del proceso alimentario-nutricio y difundir el conocimiento científico pertinente que permita contribuir a la toma de decisiones.
Desarrolla e integra los conocimientos y habilidades de los campos disciplinares relacionados con la biotecnología, durante su proceso formativo y en la práctica profesional.
Socioculturales
Se compromete con el ejercicio de su profesión, considerando aspectos étnicos normativos aplicables en la atención de la alimentación, respetando la diversidad de los individuos, con apego a los derechos humanos, respondiendo con calidad a las demandas laborales, profesionales y sociales;
Integra los conocimientos adquiridos aplicables en los diferentes escenarios de su actividad profesional, en situaciones de alimentación, considerando aspectos biológicos, históricos, sociales, culturales y psicológicos propios del individuo o de las poblaciones;
Desarrolla la capacidad de participar, dirigir e integrarse a grupos colaborativos multi, inter y transdisciplinarios, con una actitud de liderazgo democrático.
Técnico-Instrumentales
Realiza análisis físico-químicos de las propiedades y composición de los alimentos mediante equipos
Comprende y utiliza tecnologías de la información y comunicación (oral y escrita) apropiadas en todas las áreas de su desempeño, con ética, responsabilidad y visión humanística, en el contexto profesional y social;
Aplica habilidades de lecto-comprensión en inglés para su formación y actualización continua, así como de redacción y comunicación en ese idioma

14.-ATRIBUTOS O SABERES.

SABERES	
Teóricos	• Conocer y comprender el concepto BROMATOLOGÍA como la ciencia de los alimentos que involucra diferentes disciplinas como química, toxicología y microbiología. • Conocer la relación existente entre la estructura química y el comportamiento de los diferentes nutrimentos en los alimentos. • Entender la importancia de los compuestos químicos desde un punto de vista sensorial, químico y nutritivo del alimento, en relación a las necesidades nutricias del individuo. • Comprender los fundamentos o principios metodológicos en los que se basan las técnicas de análisis. • Conocer los requerimientos nacionales e internacionales de etiquetado y la legislación vigente en torno a la calidad de los alimentos.
Prácticos	• Realizar toma de muestra de un alimento de acuerdo a sus características físico-químicas. • Aplicar correctamente las técnicas de análisis físicas, químicas y sensoriales para valorar los parámetros que inciden en la calidad de los alimentos. • Realizar los cálculos matemáticos e interpretar los resultados obtenidos en el laboratorio. • Interpretar correctamente etiquetas nutrimentales y la normatividad nacional e internacional vigente.
Formativos	• Realizar el trabajo individual y en equipo con responsabilidad, actitud positiva y respeto, bajo toda circunstancia en sus actividades. • Buscar información en los diferentes medios académicos y científicos disponibles. • Ejercer su profesión con ética y responsabilidad.

15.- CONTENIDO TEORICO - PRÁCTICO

1.- CONCEPTOS FUNDAMENTALES EN ALIMENTOS
a) Concepto de alimento
b) Composición y función de los nutrientes
c) Clasificación de alimentos

2.- BROMATOLOGÍA Y SU APLICACIÓN
a) Definiciones. Objetivos e importancia de la Bromatología

3.- METODOLOGÍA ANALÍTICA EN BROMATOLOGÍA
a) Fundamentos de las técnicas analíticas para la evaluación de alimentos
b) Determinación de humedad y materia seca en los alimentos
c) Determinación de minerales totales
d) Determinación de Grasas
e) Determinación Proteínas
f) Determinación Hidratos de carbono (azúcares disueltos)

4.- FUNDAMENTOS DEL ANÁLISIS SENSORIAL
a) Conceptos y técnicas de análisis sensorial.
b) Aplicación de técnicas sensoriales sobre los alimentos.

5.- NORMATIVIDAD Y ETIQUETADO EN ALIMENTOS
a) Organismos e instituciones nacionales e internacionales relacionadas con el área de alimentos y alimentación.
b) Normatividad mexicana para la seguridad alimentaria.

c) Etiquetas y formas de etiquetado acorde a la normatividad vigente.

16.- TAREAS O ACCIONES

La materia de Bromatología utiliza libros de texto especializados en el análisis de los alimentos, además de diversas estrategias didácticas que van desde:

- Exposición magistral.
- Planteamiento de preguntas y casos.
- Selección del alimento y monografía a realizar durante el curso.
- Exposición y discusión de temas por el alumno.
- Sesiones prácticas encaminadas a desarrollar la habilidad de desenvolverse en un laboratorio de análisis físico-químico e interpretar y aplicar correctamente las técnicas de análisis físicas, químicas y sensoriales.
- Investigación por parte del alumno de la normatividad vigente sobre la calidad de los distintos tipos de alimentos e interpretación en clase.
- Investigación por parte del alumno de la normatividad vigente en materia de etiquetado de alimentos e interpretación en clase.
- Revisión y discusión sobre el etiquetado en productos del mercado.
- Elaboración y exposición de la monografía correspondiente.

17.- CAMPO DE APLICACIÓN PROFESIONAL DE LOS CONOCIMIENTOS

Profesional-práctico
Conocimiento base de otras asignaturas
Prácticas de laboratorio

18.- ACREDITACIÓN

- De conformidad a lo que establece el Capítulo IV en los artículos 19 al 22 y Capítulo V en los artículos 23 al 29, del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara.
- Deberá obtener una calificación aprobatorio en los exámenes parciales, para poderle sumar los puntos del resto de actividades

19.- EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	CAMPO DE APLICACIÓN
Evaluación teórica Monografía del alimento estudiado	Evaluaciones parciales por cada Unidad teórica Presentación oral y por escrito de la monografía con los siguientes apartados: historia del alimento estudiado, recetas, propiedades, descripción y etiqueta con base a los resultados obtenidos como valor nutrimental.	Aula
Evaluación práctica	Asistencia a todas las sesiones prácticas de laboratorio con presentación Entrega de reportes de prácticas en la fecha asignada. Cumplimiento del reglamento de laboratorio (uso de bata, zapato cerrado, pelo recogido, lavado de material, revisión de reactivos antes de su uso, etc).	Laboratorio de Química Laboratorio de suelos-Área de Bromatología Control de calidad en empresas del ramo alimenticio
Revisión bibliográfica	Al inicio del semestre se entrega un calendario donde se indican las fechas en las que corresponderá cada tema, por lo que es necesario la revisión bibliográfica previa	Aula Biblioteca

	del tema, pues se valorará el conocimiento ya sea previo o durante la exposición del alimento asignado.	
Exposición en equipo	Al inicio de semestre se asigna el tema a exponer. Debe demostrar pertinencia de información, dominio del tema, trabajo en equipo, lectura, ortografía, organización, participación de integrantes, material didáctico, bibliografía. Evitar la saturación de texto en su presentación, pueden utilizar imágenes y/o diagramas.	Aula
Actividades de aprendizaje	En cada unidad se realizaran actividades diversas que favorecerán el aprendizaje y comprensión de la materia. Evidenciando su responsabilidad, capacidad de redactar, describir, análisis, síntesis y organización de información.	Aula
Participación	Presentaciones orales de temas previamente solicitados por el profesor, dominio del tema, disposición, creatividad, información adecuada y completa y claridad durante la exposición. Debe asistir por lo menos a 2 eventos académicos relacionados con la carrera de nutrición y 2 eventos culturales.	Aula Conferencias Foros Presentaciones Eventos culturales Instalaciones escolares

20.- PRÁCTICAS, VIAJES DE ESTUDIO Y SALIDAS DE CAMPO PROGRAMADAS

PRACTICA	TIPO	FECHA
1. Clasificación de alimentos	Aula- Equipos	3ª. Semana
2. Determinación de humedad	Laboratorio	5ª. Semana
3. Determinación de materia seca	Laboratorio	8va. Semana
4. Determinación de minerales totales	Laboratorio	10ma. Semana
5. Determinación de grasa	Laboratorio	12va. Semana
6. Determinación de azúcares disueltos	Laboratorio	14va. Semana
7. Evaluación sensorial de alimentos	Laboratorio	15va. Semana

21.- CALIFICACIÓN.

CRITERIO	PORCENTAJE
Exámenes parciales	30%
Realización y reporte de prácticas	40%
Participación en aula con: resolución de problemas y exposición ante grupo	10%
Elaboración y presentación de Monografía	20%
TOTAL	100%

22.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.

No.	ISBN	TITULO COMPLETO	AUTOR	LUGAR Y AÑO DE EDICION	EDITORIAL	CLASIFICACION
1	847978-447-1	Ciencia Bromatológica. Principios generales de los alimentos	Bello Gutiérrez J.	2000	Ed. Díaz de Santos	641.3 BEL 2000 Código de barras CSC-072119

2	9786071503794	Bromatología composición y propiedades de los alimentos	Mendoza E. y Calvo M. C.	2010	Ed. McGraw Hill	664.07 MEN 2010 Código de barras CSC-076639
3	9788491101925	Tratado de Nutrición, Vol. 3	Martín R. A. Ruiz M. D.	2017	Editorial Médica Panamericana .	612.3 TRA 2017 Código de barras CSC-082989
4	96-818-4257 X	Ciencia de los Alimentos, Nutrición y Salud.	Fox y Brian	2007	Ed. LIMUSA	613.2 FOX Código de barras CSC-039748
5	842000877X	Elementos de bromatología descriptiva	Günter V.	1995	Ed. Zaragoza: Acribia	664.07 ELE Código de barras CSC-052507

23.- BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA.

No.	ISBN	TITULO COMPLETO	AUTOR	LUGAR Y AÑO DE EDICION	EDITORIAL	CLASIFICACION
1	978-607-450-010-3	Bromatología: conceptos básicos	Dominguez M. A.	2009	Editorial Universitaria U de G	664.07 BRO2009 Código de barras CSC-083575
2	84-282-1330-5	Nutrición y Bromatología	KuklinskI C.,	2003	Editorial. OMEGA	664.07 KUK Código de barras CSC-072123

24. LIBROS, ARTÍCULOS O REFERENCIAS EN OTRO IDIOMA

No.	ISBN	TITULO COMPLETO	AUTOR	LUGAR Y AÑO DE EDICION	EDITORIAL
1	9780935584776	Official methods of analysis, the AOAC International USA.	Horwitz W. y Latimer G.W. Jr.	2006	AOAC International Ed

25. PAGINAS WEB DE CONSULTA

No.	PÁGINA / DIRECCIÓN	TEMA
1	https://www.youtube.com/watch?v=vsPvPE7wjPU&feature=youtu.be	Proteínas
2	https://www.youtube.com/watch?v=2DhYVmB3zic	Fibra

Vo. Bo. _____
Mtra. Alba Rossana Hernández García
Presidenta de la Academia
de Nutrición

Vo. Bo. _____
Mtra. Esther Alejandra Salazar Quiñonez
Secretario de la Academia
de Nutrición

Vo. Bo. _____
Dr. Carlos Palomera García

Jefe del Departamento
De Ciencias de la Salud y Ecología Humana

_____

Nombre y firma de recibido (Representante de grupo), fecha