



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur PROGRAMA DE ASIGNATURA DE LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

Perfil Profesiográfico

Es 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:

Básico 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. Agosto 2020, **Dr. Ricardo Martínez Martínez 01 de julio de 2024.**

7.- NOMBRE DEL PROFESOR:

Dr. Ricardo Martínez Martínez

8.- FORMACIÓN ACADEMICA

Licenciado en Producción Animal, M.C en Agroecosistemas Tropicales, Dr. Recursos Genéticos y productividad – Ganadería.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

PROGRAMA DE ASIGNATURA DE LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

9.- EXPERIENCIA PROFESIONAL

Profesor Investigador Asociado B en la Universidad de Guadalajara, en CU COSTA SUR.

Encargado del Laboratorio de Bromatología del CU COSTA SUR.

Profesor del Instituto Tecnológico de Tantoyuca, Veracruz.

Prestador de Servicios profesionales en proyectos productivos del CDI de Huejutla de Reyes Hidalgo.

Proyectos Productivos del Programa PROSPERA (CHAPINGO) en Huejutla, Hidalgo.

Proyectos Tesis de Estudiantes del Colegio de Postgrados Campus Veracruz.

Encargado del Laboratorio de Bromatología de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma Metropolitana, CDM.

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 (PRODEP) o aspire a obtenerlo y pertenezca o aspire al Sistema Nacional de Investigación (SNI):

- ✓ Perfil del programa de mejoramiento de profesorado (PRODEP).
- ✓ Sistema Nacional de Investigación (SNI) Nivel I.

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 fisicoquímico 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 fisicoquímicas de los mismos para que se cumplan las normas vigentes nacionales de etiquetado para la calidad nutricia y comercialización de productos alimenticios.

Profesionales



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur PROGRAMA DE ASIGNATURA DE LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

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 disciplinarios 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	<ul style="list-style-type: none">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 nutrientes 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.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur PROGRAMA DE ASIGNATURA DE LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

Prácticos	<ul style="list-style-type: none">Realizar toma de muestra de un alimento de acuerdo a sus características físicoquímicas.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	<ul style="list-style-type: none">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 TEÓRICO - PRÁCTICO

1.- CONCEPTOS FUNDAMENTALES EN ALIMENTOS

- a) [Protocolo para la prevención, atención, sanción y erradicación de la Violencia de Genero en la Universidad de Guadalajara](#)
- b) Concepto de alimento
- c) Composición y función de los nutrientes
- d) 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.
- d) [Inocuidad y trazabilidad de los alimentos](#)

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.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

PROGRAMA DE ASIGNATURA DE LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

- 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 APPLICACIÓN 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 aprobatoria 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 Proyecto de Investigación	Evaluaciones parciales por cada dos Unidades teóricas El objetivo principal del proyecto debe estar relacionado con la nutrición y la bromatología. Puedes enfocarte en temas como la composición química de alimentos, la tecnología de elaboración y conservación, o el control analítico de la calidad de los alimentos.	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



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur PROGRAMA DE ASIGNATURA DE LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

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 del tema, pues se valorará el conocimiento ya sea previo o durante la exposición del alimento asignado.	Aula Biblioteca Internet
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 realizarán 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
Portafolio de Evidencias	El alumno guardara todas sus actividades que realizado durante el curso incluye fotografías, videos, etc., de las prácticas de campo	USB

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

PRACTICA	TIPO	FECHA
1. Determinación de Humedad y Materia Seca	Laboratorio	5 ^{ta} . Semana
2. Determinación de Cenizas	Laboratorio	6 ^{ta} . Semana
3. Determinación de Carbohidratos en alimentos	Laboratorio	8 ^{va} . Semana
4. Análisis sensorial sobre los alimentos	Laboratorio	10 ^{ma} . Semana
5. Etiquetado de diferentes alimentos	Laboratorio	14 ^{va} . Semana



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur PROGRAMA DE ASIGNATURA DE LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

21.- CALIFICACIÓN.

CRITERIO	TIPO	NÚMERO DE ELEMENTOS	PORCENTAJE
Exámenes Parciales	Individual	2	20%
Asistencia Y Reporte De Prácticas	Individual/Equipo	4	20%
Actividades En Clase (Resolución De Cuestionarios, Tareas, Infografías, Etc.)	Individual/Equipo	2	10%
Presentaciones Ante Grupo	Individual/Equipo	2	10%
Trabajo Final (Word Y Presentación)	Individual/Equipo	2	40%
TOTAL			100%

Actividades Extracurriculares (Opcional)	Puntos Extras
Cantidad 1, individual. *Portafolios de evidencias	5
Cantidad 1, Asistencia a Congresos, Cursos de Capacitación, Ponencias/ Evidencia las Constancias	5

*Actividades Extracurriculares **ES OPCIONAL** quien lo quiera entregar, **NO ES OBLIGATORIO**. En una USB: debe contener todas las actividades realizadas en clase durante todo el semestre, así como todas las evidencias del proyecto final (Videos, Fotografías, listas, bitácoras, etc.), Constancias.

22.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.

No.	ISBN	TITULO COMPLETO	AUTOR	LUGAR Y AÑO DE EDICION	EDITORIAL	CLASIFICACIÓN
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



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur PROGRAMA DE ASIGNATURA DE LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

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	CLASIFICACIÓN
1	978-607-450-010-3	Bromatología: conceptos básicos	Domínguez M. A.	2009	Editorial Universitaria a 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		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

CRONOGRAMA

Semana	Objetivo aprendizaje	Actividades asincrónicas previas a las sesiones en el aula	Actividades de creación y construcción de aprendizajes en el aula	Actividades de reforzamiento posteriores a las sesiones en el aula	Recursos, videos, ejercicios interactivos y materiales necesarios	Evaluación y rúbrica para el estudiante
1	Conocer las unidades de aprendizaje del programa educativo de Bromatología de la	Envío del programa del curso del alumno a la plataforma Classroom	Revisión y análisis del syllabus de Bromatología	Firmar con rubrica o nombre en una copia del programa para manifestar que están conformes con	Programa impreso y en la plataforma Classroom en línea	Encuadre No Aplica 1. Video



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur PROGRAMA DE ASIGNATURA DE LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

	Carrera de Nutrición, las estrategias del curso y los criterios de evaluación	Darse de alta a la plataforma en línea del curso y consultar el programa del curso. Hacer un video que contenga la presentación individual del alumno y las expectativas del curso con una duración de 40-60 segundos y subirlo a plataforma.	Encuadre y criterios de evaluación del Curso de Bromatología	el programa del curso y criterios de evaluación. Formar un grupo de WhatsApp para comunicación constante. 1. Hacer un video que contenga la presentación individual del alumno		0-100
	Conocer los conceptos básicos de violencia de género en el ámbito educativo	En la plataforma Classroom revisar la Lectura sobre violencia de género en el ámbito educativo	Desarrollar un análisis grupal de la lectura previa	Revisar un video corto sobre violencia de género en el ámbito educativo	Artículo y materiales audiovisuales (YouTube)	No Aplica
2	El alumno Conocerá los conceptos básicos y fundamentales de los alimentos	Leer y analizar previamente a la clase las Lectura(s) de una revisión de literatura en plataforma (materiales de apoyo del Curso)	El profesor: Presenta el tema Alumnos: lluvia de ideas previa a la presentación. Se realiza una Dinámica grupal la cual es un debate (intercambio de argumentos) por equipos para discutir y concluir sobre estos temas vistos. Al final de la clase se realizará una Autoevaluación del alumno(a): (actividad que pretende estimular la reflexión sobre lo que se aprendido en la clase)	2. Estudiantes: Responderán el Cuestionario No.1 En Plataforma Classroom para ello se apoyará del artículo "Alimentos funcionales, nutraceuticos y foshu: ¿Vamos hacia un nuevo concepto de alimentación?"	Laptop, Computo Cucusur, Biblioteca Antonio Alatorre, Classroom, WhatsApp, Lecturas de libros, artículos, etc.	2. Entrega del Cuestionario No. 1. Se calculará la calificación sobre 100 de acuerdo a los aciertos obtenidos Calificación de 0 a 100
	Conocer e identificar la Composición y función de los nutrientes (macro y micro nutrientes) Además de cómo se clasifican de acuerdo a su origen (animal, vegetal e inorgánicos) y su función (energéticos, estructurales y reguladores).	Leer y analizar previamente a la clase las Lectura(s) de una revisión de literatura en plataforma (materiales de apoyo del Curso)	El profesor: Presenta el tema Alumnos: lluvia de ideas previa a la presentación. Se realiza una Dinámica grupal la cual es un debate (intercambio de argumentos) por equipos para discutir y concluir sobre estos temas vistos. Al final de la clase se realizará una Autoevaluación del alumno(a):	Estudiantes: Responderán el cuestionario No. 2 En Plataforma Classroom	Laptop, Computo Cucusur, Biblioteca Antonio Alatorre, Classroom, WhatsApp, Lecturas de libros, artículos, etc.	3 Entrega del Cuestionario No. 2. Se calculará la calificación sobre 100 de acuerdo a los aciertos obtenidos Calificación de 0 a 100
3	Conocer que es BROMATOLOGÍA y su aplicación. Además de saber cuáles son los objetivos e importancia de la Bromatología	Leer y analizar previamente a la clase las Lectura(s) de una revisión de literatura en plataforma (materiales de apoyo del Curso)	El profesor: Presenta el tema Alumnos: lluvia de ideas previa a la presentación. Se realiza una Dinámica grupal la cual es un debate (intercambio de argumentos) por equipos para discutir y concluir sobre estos temas vistos. Al final de la clase se realizará una	Estudiantes: Completar el cuestionario No. 3 En Plataforma Classroom	Laptop, Centro Computo Cucusur, Biblioteca Antonio Alatorre, Classroom, WhatsApp, Lecturas de libros, artículos, etc.	4. Entrega del Cuestionario No. 3. Se calculará la calificación sobre 100 de acuerdo a los aciertos obtenidos Calificación de 0 a 100



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur PROGRAMA DE ASIGNATURA DE LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

			Autoevaluación del alumno(a):			
	Realizar la primera evaluación (Examen) parcial del curso	Realizar un acordeón de estudio de los temas vistos previamente las semanas anteriores.	Aplicación del primer examen parcial	Retroalimentación sobre resultados de la prueba	Artículos de revisión en plataforma en línea y material audiovisual como videos	Calificación de 0 a 100 1er examen parcial
4	Conocer los Fundamentos de las técnicas analíticas para la evaluación de alimentos y los Métodos de análisis en alimentos: Métodos químicos clásicos, Métodos instrumentales, Métodos de análisis gravimétrico, Métodos de análisis volumétrico.	Leer y analizar previamente a la clase las Lectura(s) de una revisión de literatura en plataforma (materiales de apoyo del Curso)	Estudiantes: Presentación del tema que se presenta en el objetivo de esta clase. Para ello puede utilizar power point, prize, u otra herramienta digital para presentaciones El profesor: corrige y refuerza los conocimientos Al final de la clase se realizará una Autoevaluación del alumno(a):	Estudiantes: elaborar la presentación 1. del tema. Siguiendo los puntos a evaluar en la rúbrica.	Laptop, Computo, Biblioteca Alatorre, Classroom, WhatsApp, Lecturas de libros, artículos, etc	Centro Cucusur, Antonio
	Conocer cuales son Las pruebas básicas del análisis próximo y Saber teóricamente cómo se hace la Determinación de humedad y materia seca (MS) en los alimentos en Porcentaje	Leer y analizar previamente a la clase las Lectura(s) de una revisión de literatura en plataforma (materiales de apoyo del Curso)	Estudiantes: presentación del tema Para ello puede utilizar power point, prize, u otra herramienta digital para presentaciones El profesor: corrige y refuerza los conocimientos Al final de la clase se realizará una Autoevaluación del alumno(a):	Estudiantes: elaborar la presentación 2. del tema y subirlo a la plataforma. Siguiendo los puntos a evaluar en la rúbrica.	Laptop, Computo, Biblioteca Alatorre, Classroom, WhatsApp, Lecturas de libros, artículos, etc	Centro Cucusur, Antonio
5	En la Práctica de laboratorio el alumno será capaz de revisar, comprender y Determinar el porcentaje de Materia Seca de los alimentos con el horno de secado y el horno de microondas	Lecturas y videos de la determinación de la Materia Seca	El profesor: explicación de la Práctica y uso correcto de materiales y equipo en el laboratorio de bromatología. Además de resolver preguntas y dudas. Estudiantes: y realizará la Determinación de la MS en el Laboratorio Al final de la clase se realizará una Autoevaluación del alumno(a):	Elaboración del reporte de la Práctica No.1 Determinación de Materia Seca (MS) de los alimentos, Siguiendo los puntos a evaluar en la rúbrica.	Manual de prácticas de Bromatología, Artículo de revisión y material audiovisual	Calificación de 0 a 100 1. Reporte de la Práctica de campo



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur PROGRAMA DE ASIGNATURA DE LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

	Conocer cuáles son Las pruebas básicas del análisis proximal y Saber cómo se hace la Determinación de Cenizas en los alimentos.	Leer y analizar previamente a la clase las Lectura(s) de una revisión de literatura en plataforma (materiales de apoyo del Curso)	Estudiantes: presentación del tema Para ello puede utilizar power point, prize, u otra herramienta digital para presentaciones El profesor: corrige y refuerza los conocimientos Al final de la clase se realizará una Autoevaluación del alumno(a):	Estudiantes: elaborar la presentación 3. del tema y subirlo a la plataforma. Siguiendo los puntos a evaluar en la rúbrica.	Laptop, Computo, Biblioteca Alatorre, Classroom, WhatsApp, Lecturas de libros, artículos, etc	Centro Cucusur, Antonio	Calificación de 0 a 100 3 Entrega de la presentación.
6	En la práctica el alumno será capaz de revisar, comprender y Determinar el porcentaje de cenizas de un alimento en una Mufla	Lecturas y videos de la determinación de la Cenizas	El profesor: explicación de la Práctica de determinación de Cenizas y uso correcto de materiales y equipo en el laboratorio de bromatología. Además de resolver preguntas y dudas. Estudiantes: y realizará la Determinación de cenizas en el Laboratorio Al final de la clase se realizará una Autoevaluación del alumno(a):	Elaboración de la Práctica No.2 Determinación de Cenizas Siguiendo los puntos a evaluar en la rúbrica.	Manual de prácticas de Bromatología, Artículo de revisión y material audiovisual	Calificación de 0 a 100 Reporte de la Práctica de campo	
	Conocer cuáles son Las pruebas básicas del análisis proximal y Saber cómo se hace la Determinación de las grasas en los alimentos en Porcentaje	Leer y analizar previamente a la clase las Lectura(s) de una revisión de literatura en plataforma (materiales de apoyo del Curso)	Estudiantes: presentación del tema Para ello puede utilizar power point, prize, u otra herramienta digital para presentaciones El profesor: corrige y refuerza los conocimientos Al final de la clase se realizará una Autoevaluación del alumno(a):	Estudiantes: elaborar la presentación 4. del tema y subirlo a la plataforma. Siguiendo los puntos a evaluar en la rúbrica.	Laptop, Computo, Biblioteca Alatorre, Classroom, WhatsApp, Lecturas de libros, artículos, etc	Centro Cucusur, Antonio	Calificación de 0 a 100 4. Entrega de la presentación.
7	Conocer cuáles son Las pruebas básicas del análisis proximal Saber cómo se hace la Determinación de las proteínas en los alimentos en Porcentaje	Leer y analizar previamente a la clase las Lectura(s) de una revisión de literatura en plataforma (materiales de apoyo del Curso)	Estudiantes: presentación del tema Para ello puede utilizar power point, prize, u otra herramienta digital para presentaciones El profesor: corrige y refuerza los conocimientos Al final de la clase se realizará una Autoevaluación del alumno(a):	Estudiantes: elaborar la presentación 5. del tema y subirlo a la plataforma. Siguiendo los puntos a evaluar en la rúbrica.	Laptop, Computo, Biblioteca Alatorre, Classroom, WhatsApp, Lecturas de libros, artículos, etc	Centro Cucusur, Antonio	Calificación de 0 a 100 5. Entrega de la presentación.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur PROGRAMA DE ASIGNATURA DE LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

7	Conocer cuáles son Las pruebas básicas del análisis proximal y Saber cómo se hace la Determinación de los Hidratos de carbono (azúcares disueltos y otros) en los alimentos en Porcentaje	Leer y analizar previamente a la clase las Lectura(s) de una revisión de literatura en plataforma (materiales de apoyo del Curso)	Estudiantes: presentación del tema Para ello puede utilizar power point, prize, u otra herramienta digital para presentaciones El profesor: corrige y refuerza los conocimientos Al final de la clase se realizará una Autoevaluación del alumno(a):	Estudiantes: elaborar la presentación 6. del tema y subirlo a la plataforma. Siguiendo los puntos a evaluar en la rúbrica.	Laptop, Computo, Biblioteca Alatorre, Classroom, WhatsApp, Lecturas de libros, artículos, etc	Centro Cucusur, Antonio	Calificación de 0 a 100 6 Entrega de la presentación.
8	En la práctica en el laboratorio de bromatología el alumno (a) será capaz de revisar, comprender y Determinar Hidratos de carbono de un alimento	Lecturas y videos de la determinación de la Hidratos de carbono	El profesor: explicación de la Práctica de determinación de Hidratos de Carbono y uso correcto de materiales y equipo en el laboratorio de bromatología. Además de resolver preguntas y dudas. Estudiantes: y realizará la Determinación de la MS en el Laboratorio Al final de la clase se realizará una Autoevaluación del alumno(a):	Elaboración de la Práctica No.3 Determinación de Hidratos de Carbono Siguiendo los puntos a evaluar en la rúbrica.	Manual de prácticas de Bromatología, Artículo de revisión y material audiovisual	Calificación de 0 a 100 3. Reporte de la Práctica de campo	
9	Conocer los fundamentos, Conceptos y técnicas de análisis sensorial. A través de los sentidos La vista, el olfato, el oído, el tacto/ textura y el gusto	Leer y analizar previamente a la clase las Lectura(s) de una revisión de literatura en plataforma (materiales de apoyo del Curso)	Estudiantes: presentación del tema Para ello puede utilizar power point, prize, u otra herramienta digital para presentaciones El profesor: corrige y refuerza los conocimientos Al final de la clase se realizará una Autoevaluación del alumno(a):	Estudiantes: elaborar la presentación 7. del tema y subirlo a la plataforma. Siguiendo los puntos a evaluar en la rúbrica.	Laptop, Computo, Biblioteca Alatorre, Classroom, WhatsApp, Lecturas de libros, artículos, etc	Centro Cucusur, Antonio	Calificación de 0 a 100 7. Entrega de la presentación.
10	Conocer la Aplicación de técnicas sensoriales sobre los alimentos, además de saber cuáles son las pruebas hedónicas, las pruebas descriptivas (Comparación pareada, Prueba dúo-trío, Prueba triangular) y descriptivas (de ordenación, de evaluación de amplitud y de Perfil)	Leer y analizar previamente a la clase las Lectura(s) de una revisión de literatura en plataforma (materiales de apoyo del Curso)	Estudiantes: presentación del tema El profesor: corrige y refuerza los conocimientos Al final de la clase se realizará una Autoevaluación del alumno(a):	Estudiantes: elaborar la presentación 8 del tema Para ello puede utilizar power point, prize, u otra herramienta digital para presentaciones. subirlo a la plataforma. Siguiendo los puntos a evaluar en la rúbrica.	Laptop, Computo, Biblioteca Alatorre, Classroom, WhatsApp, Lecturas de libros, artículos, etc	Centro Cucusur, Antonio	Calificación de 0 a 100 8 Entrega de la presentación.
	En la práctica en el laboratorio de Bromatología el alumno	Lecturas y videos de las pruebas sensoriales	El profesor: explicación de la Práctica de pruebas sensoriales de los	Elaboración de la Práctica No.4 Pruebas Sensoriales Pruebas Hedónicas	Manual de prácticas de Bromatología, Artículo de revisión	Calificación de 0 a 100	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur PROGRAMA DE ASIGNATURA DE LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

11	Realizar la segunda evaluación parcial del curso	Realizar un acordeón de estudio	Aplicación del Segundo examen parcial	Retroalimentación sobre resultados de la prueba	Artículos de revisión en plataforma en línea y material audiovisual	Calificación de 0 a 100 2do. examen parcial
	Conocer la normatividad y etiquetado en alimentos. También conocer los Organismos e instituciones nacionales e internacionales relacionadas con el área de alimentos y alimentación	Leer y analizar previamente a la clase las Lectura(s) de una revisión de literatura en plataforma (materiales de apoyo del Curso)	Estudiantes: presentación del tema El profesor: corrige y refuerza los conocimientos	Estudiantes: elaborar la presentación 9 del tema Para ello puede utilizar power point, prize, u otra herramienta digital para presentaciones	Laptop, Centro Computo Cucusur, Biblioteca Antonio Alatorre, laboratorio de Bromatología Cucusur, Laboratorio de usos múltiples Cucusur, Google Meet, Classroom, WhatsApp, Lecturas de libros, artículos, etc.	9 Entrega de la presentación, la calificación es de 0 a 100 de acuerdo a los lineamientos de la guía de estudios.
12	Conocer y entender la Normatividad mexicana para la seguridad alimentaria	Leer y analizar previamente a la clase las Lectura(s) de una revisión de literatura en plataforma (materiales de apoyo del Curso)	Estudiantes: presentación del tema El profesor: corrige y refuerza los conocimientos	Estudiantes: elaborar la presentación 10 del tema Para ello puede utilizar power point, prize, u otra herramienta digital para presentaciones	Laptop, Centro Computo Cucusur, Biblioteca Antonio Alatorre, laboratorio de Bromatología Cucusur, Laboratorio de usos múltiples Cucusur, Google Meet, Classroom, WhatsApp, Lecturas de libros, artículos, etc.	10 Entrega de la presentación, la calificación es de 0 a 100 de acuerdo a los lineamientos de la guía de estudios.
13	Conocer las Etiquetas y formas de etiquetado acorde a la normatividad vigente.	Leer y analizar previamente a la clase las Lectura(s) de una revisión de literatura en plataforma (materiales de apoyo del Curso)	Estudiantes: presentación del tema El profesor: corrige y refuerza los conocimientos	Estudiantes: elaborar la presentación 11 del tema Para ello puede utilizar power point, prize, u otra herramienta digital para presentaciones	Laptop, Centro Computo Cucusur, Biblioteca Antonio Alatorre, laboratorio de Bromatología Cucusur, Laboratorio de usos múltiples Cucusur, Google Meet, Classroom, WhatsApp, Lecturas de libros, artículos, etc.	11 Entrega de la presentación, la calificación es de 0 a 100 de acuerdo a los lineamientos de la guía de estudios.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur PROGRAMA DE ASIGNATURA DE LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

14	El alumno será capaz de revisar, comprender analizar el etiquetado de diferentes alimentos	Lecturas y videos de la determinación técnicas sensoriales sobre los alimentos	Estudiantes: Discusión en grupo sobre lecturas previa y determinación de Cenizas en el Laboratorio El profesor: corrige y refuerza los conocimientos	Elaboración de la Práctica No.5 Etiquetado de diferentes alimentos	Artículo de revisión, Manual de prácticas de Bromatología y material audiovisual	Calificación de 0 a 100 Reporte de la Práctica de campo
15	Conocer la Inocuidad y trazabilidad de los alimentos	Leer y analizar previamente a la clase las Lectura(s) de una revisión de literatura en plataforma (materiales de apoyo del Curso)	Estudiantes: presentación del tema El profesor: corrige y refuerza los conocimientos	Estudiantes: elaborar la presentación 12 del tema Para ello puede utilizar power point, prize, u otra herramienta digital para presentaciones	Laptop, Centro Computo Cucusur, Biblioteca Antonio Alatorre, laboratorio de Bromatología Cucusur, Laboratorio de usos múltiples Cucusur. Google Meet, Classroom, WhatsApp, Lecturas de libros, artículos, etc.	12 Entrega de la presentación, la calificación es de 0 a 100 de acuerdo a los lineamientos de la guía de estudios.
16	Realizar la presentación y evaluación del proyecto final Presentación Final proyecto final	Realizar la presentación en PowerPoint del proyecto final	Presentación por parte de los estudiantes de sus resultados de investigación	Atender observaciones para la presentación final	material audiovisual	Calificación de 0 a 100 Entrega en plataforma del Proyecto de investigación final en Word y Power Point
17	ENTREGA DE CALIFICACIONES EN ORDINARIO					
	ENTREGA DE CALIFICACIONES EN EXTRAORDINARIO					



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur
PROGRAMA DE ASIGNATURA DE LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

Vo. Bo. _____

Mtra. Itza Carmina Salazar Quiñones

Presidenta de la Academia
de Nutrición de Nutrición

Vo. Bo. _____

Dra. Lucía Cristina Vazquez Cisneros

Secretaria de la Academia

Vo. Bo. _____

Dr. Alfredo Tomás Ortega Ojeda

Jefe del Departamento

De Ciencias de la Salud y Ecología Humana

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



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

PROGRAMA DE ASIGNATURA DE LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

Los alumnos firmantes hacen constar que recibieron el programa de estudios y la modalidad de evaluación de la materia Bromatología.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa Sur

PROGRAMA DE ASIGNATURA DE LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

Dr. Ricardo Martínez Martínez

Dr. Ricardo Martínez Martínez
Profesor Investigador Asociado "B"
Departamento de Producción Agrícola