

PROGRAMA - AÑO 2023			
Espacio Curricular:	Introducción a la Bromatología (Q217)		
Carácter:	Obligatorio	Período:	2º Semestre
Carrera/s:	Licenciatura en Ciencias Básicas con Orientación en Química		
Profesor Responsable:	Roxana Elizabeth GONZÁLEZ		
Equipo Docente:			
Carga Horaria:	40 hs. <i>(15 horas teóricas y 25 horas prácticas)</i>		
Requisitos de Cursado:	Tener regular: Química Analítica (Q206Q) Tener aprobada: Análisis de riesgo, legislación laboral y ambiental (Q222)		

1-EXPECTATIVAS DE LOGRO

Desarrollar los conocimientos teóricos requeridos para el estudio de los alimentos desde lo nutricional, energético, higiénico, analítico y tecnológico.

Profundizar en el conocimiento de la composición, calidad, valor nutritivo y principales alteraciones de los alimentos, con el fin de analizar los cambios producidos durante la obtención y/o preparación, almacenamiento y conservación de los mismos.

2-DESCRIPTORES

Introducción a la bromatología. Análisis y control de calidad de los alimentos. Preservación de los alimentos. Adulteración y contaminación de alimentos. Normas de control y saneamiento. Código Alimentario Nacional. Nociones de biotecnología de microorganismos y bioseguridad.

3-CONTENIDOS ANALÍTICOS

(Defina los contenidos de cada unidad, subdividiéndolos en temas, respetando los contenidos mínimos indicados en el plan de estudio correspondiente)

Unidad 1: BROMATOLOGÍA

Concepto. Legislación alimentaria: Código Alimentario Nacional. Legislación Mercosur. ALIMENTOS: Concepto. Calidad. Alimento genuino, alterado, contaminado y falsificado. Alimento dietético, transgénico, nutracéutico.

Unidad 2: NORMAS PARA LA ROTULACIÓN y PUBLICIDAD DE LOS ALIMENTOS (Capítulo V: Código Alimentario Argentino).

Definiciones. Principios generales. Información obligatoria. Rotulado nutricional de los alimentos.

Unidad 3: ALTERACIONES DE LOS ALIMENTOS.

Causas y factores condicionantes. Concepto de actividad de agua. Alteraciones microbiológicas. Factores que las regulan. Alteraciones químicas: pardeamiento no enzimático y oxidación lipídica. Factores reguladores. Prevención. Alteraciones bioquímicas: pardeamiento enzimático, alteración enzimática de los lípidos. Factores reguladores. Prevención.

Unidad 4: COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LOS ALIMENTOS-I.

Clasificación de los nutrientes (principios nutritivos orgánicos e inorgánicos). Agua, importancia cualitativa y cuantitativa. Tenor de agua o humedad en los alimentos. Determinación del contenido de humedad. Métodos directos por desecación, por destilación y titulación. Métodos indirectos por refractometría, densimetría, etc. Actividad de agua. Cálculo e interpretación de los resultados.

Unidad 5: COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LOS ALIMENTOS-II.

Análisis proximal de Weende. Grasas, proteínas e hidratos de carbono. Valoración analítica. Cálculos y expresión de los resultados.

Unidad 6: GRASAS Y ACEITES:

Grasas animales: Composición, clasificación. Requisitos de calidad. Grasas de origen vegetal. Composición, clasificación. Requisitos de calidad.

Unidad 7: ALIMENTOS VEGETALES:

Clasificación. Frescos, mínimamente procesados, conservas, deshidratados. Requisitos de calidad.

Unidad 8: ALIMENTOS FARINÁCEOS Y AZUCARADOS.

Cereales y Harinas.: Estructura, composición. Clasificación. Criterios de calidad. Derivados de las Harinas: Pan y pastas: Estructura, composición. Clasificación. Criterios de calidad. Alimentos azucarados y mieles: Estructura, composición. Clasificación. Criterios de calidad.

Unidad 9: BEBIDAS FERMENTADAS Y BEBIDAS HÍDRICAS.

Vino: Definición, clasificación. Legislación. Otras bebidas alcohólicas: Sidras, cerveza, aguardientes, licores: Definición, Clasificación. Criterios de Calidad.

4-BIBLIOGRAFÍA

(Indique Autor/es, Título, Editorial, Edición, Año)

Bibliografía Obligatoria

Ley 18284. Código Alimentario Argentino. Normas para producción, elaboración y circulación de alimentos para consumo humano en todo el territorio argentino. <https://www.argentina.gob.ar/anmat/codigoalimentario>.

Control e Higiene de los Alimentos. Larrañaga Coll, Idefonso Juan; Carballo Fernández, Julio M.; Rodríguez Torres, María del Mar; Fernández Sainz, José Ángel. McGraw Hill, 1999.

La ciencia de los alimentos en la práctica. Badui Dergal, Salvador. Primera Edición. Pearson Educación, México, 2012.

4. Alimentos: Composición y Propiedades. Iciar Astiasarán Anchía y J. Alfredo Martínez Hernández. McGraw-Hill - INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U. 2000.

5. Ciencia Bromatológica. Principios generales de los alimentos. José Bello Gutiérrez. Ediciones Díaz de Santos, S. A. 2000.

Bibliografía Complementaria

Food Analysis. S. Suzanne Nielsen. Springer New York Dordrecht Heidelberg London. Fourth Edition. 2010.

Codex Alimentarius. Normas Internacionales para los Alimentos. <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/es/>

5-METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN DURANTE EL CURSADO

(Describa brevemente la metodología de enseñanza y recursos didácticos a utilizar, tanto para las clases teóricas como para las prácticas.

Indique el sistema de evaluación del espacio curricular, en el que se contemplen por ej., metodologías de evaluación, cantidad y calidad de las evaluaciones parciales de proceso y evaluación final (examen oral o escrito, práctica integradora, presentación de trabajos, monografías, coloquios, etc.)

Se desarrollarán clases teóricas-prácticas presenciales empleando diversos medios audiovisuales, siguiendo el temario del programa y bibliografía proporcionada previamente empleando la plataforma Moodle. Se resolverán guías de estudio y problemas de aula.

De manera presencial se realizarán seminarios de discusión de temas preparados y expuestos por alumnos. Las actividades serán individuales y/o grupales, sobre situaciones problemáticas relacionadas a su especialidad y que integran diversos temas de la asignatura.

De manera presencial obligatoria se realizarán trabajos prácticos de laboratorio.

Las clases se desarrollarán favoreciendo la participación activa de los alumnos, en ellos se incentivará el espíritu de observación y una actitud crítico-reflexiva ante cada tema.

La evaluación se realizará según la Ord. N° 108/2010 C.S.; basándose en la evaluación continua de aprendizajes mediante pruebas estructuradas o semiestructuradas. Los instrumentos a utilizarán serán:

1. Resolución de actividades de forma individual y/o grupal con presentación y discusión.
2. Dos exámenes parciales, cuyos contenidos versarán sobre temas analizados previamente durante las clases de teoría y de práctica. En el caso de no alcanzar las condiciones para la promoción del espacio curricular, un trabajo final integrador escrito y oral.

6- CONDICIONES DE REGULARIDAD TRAS EL CURSADO

(Indique los requisitos que deberá cumplir el estudiante para adquirir la condición de alumno regular, tales como porcentaje de asistencia, aprobación de prácticos y evaluaciones, etc.)

Para alcanzar las condiciones de regularidad, los alumnos deberán satisfacer los siguientes requisitos:

- a. Aprobación del 100% de los prácticos, guías de estudios y problemas que se realicen como medios de evaluación continua.

- b. Aprobar con más del 60%, (equivalente a seis (6), de acuerdo a la escala establecida por la Ordenanza 108/2010 CS), de todos los exámenes parciales que se realizarán sobre temas teóricos, prácticos y seminarios.
- c. Cada parcial no aprobado tendrá una sola posibilidad de recuperación. Los recuperatorios de todos los parciales se tomarán en una única fecha para todos los alumnos.

En caso de ausencia a los exámenes parciales, se deberá presentar un justificativo válido.

7- SISTEMA DE APROBACIÓN Y/O PROMOCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR

(Describe los requisitos que deberá cumplir el estudiante para aprobar y/o promocionar el espacio curricular. Especifique condiciones para alumnos regulares y libres.)
El régimen de evaluación se rige de acuerdo con los criterios y la escala de la Ord. N° 108/2010 C.S.
Los criterios de las distintas instancias de evaluación deben estar obligatoriamente consignados en el programa de acuerdo con los lineamientos de la citada ordenanza.
El sistema de calificaciones empleado se encuentra aprobado por Ord. N° 108/2010 CS – Art. 4:

<i>Resultado</i>	<i>Escala Numérica Nota</i>	<i>Escala Porcentual %</i>
<i>No Aprobado</i>	<i>0</i>	<i>0 %</i>
	<i>1</i>	<i>1 a 12 %</i>
	<i>2</i>	<i>13 a 24 %</i>
	<i>3</i>	<i>25 a 35 %</i>
	<i>4</i>	<i>36 a 47 %</i>
<i>Aprobado</i>	<i>5</i>	<i>48 a 59 %</i>
	<i>6</i>	<i>60 a 64 %</i>
	<i>7</i>	<i>65 a 74 %</i>
	<i>8</i>	<i>75 a 84 %</i>
	<i>9</i>	<i>85 a 94 %</i>
	<i>10</i>	<i>95 a 100 %</i>

El sistema de aprobación final y/o promoción contempla las siguientes situaciones de acuerdo al desempeño académico del alumno.

1. **SISTEMA DE PROMOCIÓN:** Los alumnos deberán satisfacer los siguientes requisitos:
 - a. Aprobación del 100% de los prácticos, guías de estudios y problemas que se realicen.
 - b. Aprobar en primera instancia, con 70%, todos los exámenes parciales en primera instancia.

La nota final de la asignatura se calculará promediando los porcentajes obtenidos en las evaluaciones parciales. Dicho promedio se transformará en números el 1 (uno) al 10 (diez), según la siguiente escala: Sistema de calificaciones (Ord. N° 108/10 – CS – Art. 4°)

2. **ALUMNOS REGULARES:** Aquellos alumnos que acrediten la regularidad, estarán en condiciones de rendir el examen final escrito u oral para lograr la aprobación de la asignatura, en las fechas fijadas por el calendario académico.

La nota final de la asignatura se calculará promediando los porcentajes obtenidos en las evaluaciones parciales y el global integrador. Dicho promedio se transformará en números el 1 (uno) al 10 (diez), según la siguiente escala: Sistema de calificaciones (Ord. N° 108/10 – CS – Art. 4°)

3. **ALUMNOS LIBRES:** Los alumnos que deseen rendir la asignatura en calidad de libres, deberán aprobar un examen escrito global integrador de todos los temas incluidos en el programa vigente.

PROMOCIONABLE <i>(Marque con una cruz la respuesta correcta)</i>	SI	X	NO	
---	----	----------	----	--

8- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

(Es opcional, debe indicar las fechas/días de clases teóricas, prácticas y evaluaciones)



Jorgelina ALTAMIRANO

Dirección química



González, Roxana

FIRMA Y ACLARACIÓN

PROFESOR RESPONSABLE DEL ESPACIO CURRICULAR