

PROGRAMA

UNIDAD CURRICULAR OBLIGATORIA

PRODUCCIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DE ALIMENTOS

Ubicación en el Mapa Curricular: Ciclo II, segundo semestre

Modalidad de cursado: Reglamentado

Modalidad de aprobación: Exonerable

Modalidad de dictado: Teórico/práctico

Créditos: 8 créditos

Carga horaria: 60 horas (50 teóricas, 10 prácticas)

Unidad Académica responsable: Departamento de Alimentos

Docente/s responsable/s: Prof. Adj. Allyson Gómez

Objetivo General: Introducir al estudiante en el conocimiento del impacto en la calidad nutricional de los alimentos según su forma de producción y el proceso industrial-tecnológico aplicado.

Objetivos Específicos:

- Estudiar la producción de alimentos en relación a las características de la materia prima, y su incidencia en la calidad nutricional de los alimentos.
- Conocer los principales procesos industriales a los cuales se someten los alimentos y cómo influyen en la calidad nutricional.

Contenidos Temáticos:

Unidad 1 - Introducción a la Producción e Industrialización de los alimentos:

Conceptos generales sobre producción agrícola-ganadera: clima, estacionalidad, suelo, pasturas. Introducción a la Industrialización de alimentos: Vinculación entre métodos de

conservación y procesos de industrialización (Agua en la Industria de Alimentos. Métodos de conservación físicos. Modificación de la actividad del agua. Disminución de la temperatura. Aumento de la temperatura. Métodos de conservación químicos. Modificadores sensoriales y no sensoriales. Métodos de conservación biológicos. Fermentaciones). Método Múltiples barreras. Nuevos Métodos de conservación. Aspectos nutricionales de los Alimentos industrializados: Composición nutricional de los alimentos según las diferentes etapas de la cadena de suministro. Alimentos procesados y ultraprocesados.

Unidad 2 - Lácteos: Producción ganadera: Relevancia. Categorías del rodeo. Destino y localización de la producción. Producción y recolección de leche. Razas lecheras. Indicadores de calidad de la leche. Industrialización de la leche y elaboración de subproductos: Tratamientos en planta industrial. Elaboración de derivados lácteos: leche en polvo, leche evaporada, leches aromatizadas, quesos, yogurt, crema de leche y manteca. Dulce de leche y Helados. Aspectos nutricionales: Calidad nutricional de leche y subproductos.

Unidad 3 - Carnes: Producción ganadera: - Producción de Carne Vacuna. Importancia en el mercado interno. Categorías del rodeo. Especializaciones productivas. Principales razas. Industria frigorífica. Bienestar animal. Indicadores de producción (tasa de preñez, tasa de procreo, edad del primer entore). Factores que afectan la producción. Comercialización. Producción de Carne Ovina. Categorías del rodeo. Indicadores (tasa de parición, tasa de señalada). Principales razas. Faena de corderos. Industrialización de alimentos: Industrialización de carne vacuna, transformación de la carne. Habilitación de planta frigorífica e industrialización. Trazabilidad. Aspectos nutricionales: Carne: Consumo

y producción. Alimentación animal y su incidencia en la calidad de la carne.

Unidad 4 - Cereales, Leguminosas y Frutos secos: Producción agropecuaria: Trigo, avena, maíz y arroz. Importancia. Utilización. Localización del cultivo. Ciclo del cultivo. Área, producción y rendimientos. Formas de producción. Almacenamiento. Comercialización. - Centeno, cebada, legumbres. Industrialización de alimentos: Trigo, avena, maíz y arroz. Producción de harinas, féculas, harinas integrales y jarabes. Productos panificados. Productos de fideería. Proceso de elaboración de bebidas vegetales. Aspectos nutricionales: Composición nutricional de diferentes tipos de harina (chía, sésamo, quínoa, soja, almendras, lino, etc.). Composición nutricional de bebidas vegetales (soja, almendras, avena, arroz, etc).

Unidad 5 - Frutas y Hortalizas: Producción agropecuaria: Frutas: Frutales de hoja caduca: Manzana, pera, membrillo, durazno y ciruela. Importancia. Regiones. Producción. Requerimientos. Variedades y momentos de producción. Destino. Cítricos: Naranja, mandarina, limón. Importancia. Regiones. Producción. Requerimientos. Variedades y momentos de producción. Destino. Procesado de frutas: Selección. Clasificación. Limpieza. Preparación. Operaciones fundamentales. Operaciones de terminación. Hortalizas: Horticultura. Generalidades. Importancia. Características. Zonas de producción. Formas de sembrar cultivos hortícolas. Ciclos de los cultivos. Métodos de producción. Almacenamiento. Comercialización. Diferencias entre cultivo convencional, orgánico y agroecológico. Cultivos hortícolas. Papa, boniato, zapallo, cebolla, zanahoria, remolacha, tomate, morrón, berenjena, espinaca, acelga, lechuga. Industrialización de alimentos: Procesado de frutas. Selección. Clasificación. Limpieza. Preparación. Operaciones fundamentales. Operaciones de terminación. Elaboración de derivados

azucarados. Jaleas, dulces, mermeladas. Elaboración de Zumos. Deshidratación y concentración de frutas. Procesado de hortalizas. Selección. Clasificación. Limpieza. Preparación. Operaciones fundamentales. Operaciones de terminación. Deshidratación y concentración de hortalizas. Elaboración de encurtidos. Aspectos nutricionales: Almacenamiento y Senescencia de frutas y hortalizas - Yerba mate.

Unidad 6 - Grasas, Oleaginosas y Aceites: Producción agropecuaria: Oliva, canola, girasol y soja. Utilización. Localización del cultivo. Ciclo del cultivo. Área, producción y rendimientos. Formas de producción. Almacenamiento. Comercialización. Industrialización de alimentos: Extracción. Elaboración de aceites. Aceite de oliva extra virgen. Aceite de girasol. Procesos de producción. Deterioro de grasas y aceites. Modificación de las propiedades: hidrogenación, interesterificación y fraccionamiento. Elaboración de shortenings y emulsiones grasas. Subproductos de la soja. Concentrado proteína. Aislado de soja. Aspectos nutricionales: Calidad y características nutricionales de simil grasas, chocolate y otras grasas modificadas.

Unidad 7 - Sacarígenos: Producción agropecuaria: Caña de Azúcar: Historia. Importancia. Utilización. Localización del cultivo. Ciclo del cultivo. Área, producción y rendimientos. Formas de producción. Obtención de sacarosa. Azúcar mascabo, panela, azúcar de coco, azúcar de abedul. Industrialización de alimentos: Miel: Importancia. Formas de producción. Rendimientos. Industrialización. Comercialización. Stevia: Obtención de extracto de Stevia. Aspectos nutricionales: Edulcorantes y sus efectos en la salud.

Metodología:

Instancias teóricas (no obligatorias)

- Revisión de artículos científicos
- Exposiciones teóricas
- Videos educativos

Práctico: (obligatorio)

- Análisis de productos industrializados considerando la materia prima, el proceso de industrialización y la calidad nutricional.
- Prácticos de laboratorio o visita a plantas industriales.
- Mesa redonda con invitados.

Evaluación: 2 parciales y trabajo práctico.

Bibliografía:

Badui S. Química de los Alimentos. 5ta ed. México. Ed. Pearson. 2016.

Belitz. H.D. Química de los alimentos 4ta ed Zaragoza. Ed. Acribia S.A. 2009.

Charley H. Tecnología de alimentos: Procesos químicos y físicos en la preparación.
México. Ed. Limusa S.A. 2011

Fennema. O.R. Química de los alimentos 3er ed. Zaragoza. Ed. Acribia. S.A. 2008.

Gil. A. Tratado de Nutrición. Tomo II. 3er ed. España. Ed. Médica Panamericana, 2017

Hoseney C. Principios de ciencia y tecnología de los cereales.1er ed. Zaragoza. Ed
Acribia S.A. 1991.

Mataix Verdú J. Tratado de Nutrición y Alimentación. Vol 1. 2da ed. Barcelona. Ed.
Océano. 2009

Ordoñez JA. Tecnología de los alimentos. Vol II. Alimentos de origen animal. 1ra ed.
Madrid. Ed. Síntesis S.A. 1998.

Tabla de composición química USDA.