



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ADECUA EL DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA
TECNICATURA SUPERIOR EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
DEROGA LA ORDENANZA N° 778

Buenos Aires, 30 de abril de 2002.

VISTO la Ordenanza N° 778 que aprueba el diseño curricular de la carrera
Tecnatura Superior en Industrias Alimentarias, y

CONSIDERANDO:

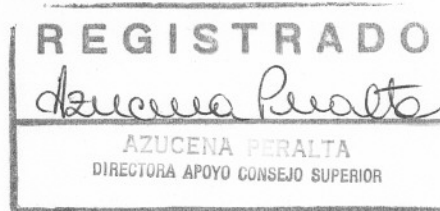
Que por expediente N° 8444 /01 la Universidad Tecnológica Nacional solicitó
al Ministerio de Educación el reconocimiento oficial y validez nacional del título
TÉCNICO SUPERIOR EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS que figuran en la citada
ordenanza.

Que la Dirección Nacional de Gestión Universitaria evaluó la propuesta y
envió oportunamente algunas observaciones con la intención de producir mejoras en la
carrera presentada.

Que la Secretaría Académica y de Planeamiento de la Universidad analizó las
sugerencias recibidas y procedió a efectuar las correspondientes adecuaciones al diseño
curricular.

Que la Comisión de Enseñanza avaló la citada modificación y aconsejó su
aprobación.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

el Estatuto Universitario

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO DE LA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ORDENA

ARTICULO 1°.- Adecuar el diseño curricular de la carrera TECNICATURA SUPERIOR EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS, que se agrega como Anexo I y es parte integrante de la presente ordenanza.

ARTICULO 2°.- Derogar la Ordenanza N° 778

ARTICULO 3°.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

ORDENANZA N° 938

Ing. HÉCTOR CARLOS BROTTO
RECTOR

Ing. HÉCTOR RENÉ GONZALEZ
Secretario Académico y de Planeamiento



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ANEXO I
ORD. N° 938

DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA TECNICATURA SUPERIOR EN
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.

1. FUNDAMENTACIÓN.

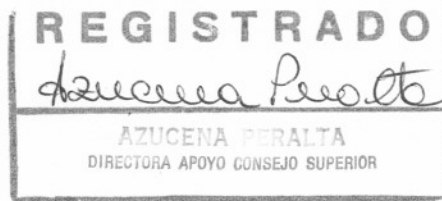
En la Historia de la Humanidad, la alimentación como necesidad vital, ha preponderado sobre otras actitudes sociales. En todo tiempo el hombre ha desarrollado su ingenio en conseguir su sustento, en cantidad, calidad y a un costo equitativo. La llamada Revolución Alimentaria, que en este país retrocede a una treintena de años, modifica las actitudes frente al consumo de los más sofisticados productos que día tras día intentan modificar sus actitudes culturales, sometiéndolo a un sinnúmero de tentaciones que le ofrece el mercado alimentario.

Los nuevos procesos tecnológicos imprimen a la Industria Alimenticia un desarrollo que en algunos casos debe ser absorbido por personal, que no en todos los casos se prepara convenientemente para tal cometido. Varias carreras a nivel universitario, intentan abarcar los conocimientos necesarios para atender tal demanda y salvo las muy específicas, no alcanzan a solucionarlo. Se advierte asimismo, que la demanda laboral a nivel empresas, requiere personal idóneo, con un nivel intermedio, convenientemente capacitado tanto desde el punto de vista teórico, pero fundamentalmente práctico.

Desvirtuadamente se supone que la industria alimentaria se resume en recetas empíricas, que el industrial repite bajo el objetivo de costos, pero en algunos casos esos mismos bajos costos, con la disminución de la calidad del producto, que no le permite



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



4

competir, produce la quiebra de la empresa. El empresario moderno comprende que debe contar con laboratorio de Control de Calidad, atento a que el consumidor exige también productos acordes con la nueva tecnología. En este sentido se nota la influencia del conocimiento que el público en general, va adquiriendo sobre la composición de un alimento, su identificación comercial, fechas de elaboración y de vencimiento, registros de certificación de establecimiento elaborador y aprobación del producto alimenticio. Las normas del MERCOSUR imprimen un aumento en la uniformidad y exigencias reglamentarias, para el comercio interno como externo.

Por las características de nuestro país, poseedor de materias primas para la manufactura de alimentos variados, se presupone un desafío, que obliga a preparar profesionales intermedios, que esta carrera se permite otorgar como alternativa válida.

La industria presenta la necesidad de cubrir la falta de personal técnico capacitado en alimentos que puede ser absorbido tanto por empresas alimenticias, como también por los entes fiscalizadores a nivel municipal, como provinciales o nacionales. En tal sentido se ofrece una rápida salida laboral, para una carrera de corta duración que proporciona recursos humanos capacitados.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

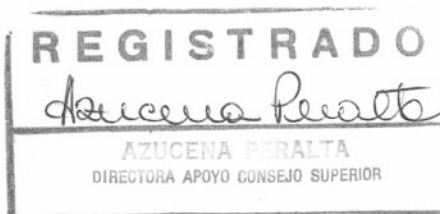


5

2. PERFIL DEL TÉCNICO SUPERIOR EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.

El perfil equilibra la indispensable Formación Básica, Matemática (Análisis y Algebra), Física y Química con la formación Tecnológica, el dominio de las técnicas analíticas y de control alimentario.

- Contará con conocimientos tecnológicos sobre producción alimentaria.
- Podrá ponderar el diseño de los procesos de producción así como controlar dichos procesos.
- Dominará las técnicas analíticas y de fiscalización alimentaria.
- Conocerá y podrá interpretar con propiedad la legislación sanitaria vigente, sobre producción e inscripción de productos alimenticios tanto a nivel provincial como nacional.
- Tendrá una óptima formación básica en Análisis Matemático, Física y Química, para poder intervenir como colaborador en planes de investigación y desarrollo.
- Tendrá formación en matrices, determinantes, sistemas de ecuaciones y estadística, suficiente como para trabajar con ecuaciones múltiples, funciones y probabilidades, así como analizar variables, muestreos y comparaciones.
- Tendrá conocimientos sobre los aspectos nutricionales de los alimentos, su microbiología y su clasificación.
- Podrá llevar a cabo controles de calidad.



*Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

3. ALCANCES DEL TÍTULO TÉCNICATURA SUPERIOR EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.

- Asistir en las tareas referidas a la producción en la industria alimentaria.
- Realizar controles de calidad.
- Colaborar con el profesional del área en la inscripción de productos alimenticios tanto a nivel provincial y/o nacional.
- Realizar la puesta a punto de técnicas analíticas.
- Colaborar en centros de fiscalización de organismos oficiales.
- Actuar en laboratorios de fiscalización a nivel técnico.
- Colaborar en los planes de producción y expansión de industrias alimentarias.
- Colaborar en la interpretación de las nuevas tecnologías alimentarias.
- Colaborar en planes de investigación y desarrollo de la industria alimentaria.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

4. ORGANIZACIÓN DE LA CARRERA.

4.1. Duración de la Carrera.

La duración de la carrera es de DOS (2) años de clases teóricas y prácticas, de acuerdo con el Plan de Estudio propuesto. Posteriormente se desarrollará una pasantía múltiple en entes oficiales y privados.

La carga horaria total de la carrera, considerando un año lectivo de TREINTA y DOS (32) semanas, es de MIL OCHOCIENTAS OCHO (1808) horas.

4.2. Título.

Se expedirá el título de :

TECNICO SUPERIOR INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.

4.3. Prerrequisitos.

Para ingresar a la carrera el aspirante deberá poseer título secundario oficial o expedido por establecimiento reconocido.

4.4. Régimen de Promoción

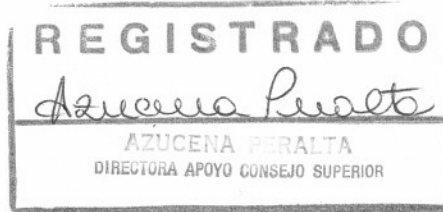
Las materias se desarrollarán en un todo de acuerdo con el nivel universitario que se pretende para el título que se otorga. El régimen de cursado y promoción es el vigente en la Universidad Tecnológica Nacional: parciales con recuperatorio, promoción directa; exámenes de promoción.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

5. PLAN DE ESTUDIO DE LA CARRERA TECNICATURA SUPERIOR EN
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.

NIVEL	ASIGNATURA	1° C. H/S	Anual H/S	2° C. H/S
1	Industrias Alimentarias I (Integradora)		5	
	Biología General	6		
	Matemática General	9		
	Química General	9		
	Economía General			6
	Física			6
	Química Inorgánica			9
2	Industrias Alimentarias II (Integradora)		5	
	Estadística		3	
	Legislación Sanitaria		3	
	Química Orgánica	9		
	Química Analítica	9		
	Bromatología y Nutrición Alimentaria			9
	Microbiología de los Alimentos			9
3	Pasantías en Entes Oficiales y Empresas Privadas a determinar	X		



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

6. RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES DE LA CARRERA TECNICATURA
SUPERIOR EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.

PARA CURSAR PARA RENDIR	TENER CURSADA TENER APROBADA
Industrias Alimentarias I	-----
Biología General	-----
Matemática General	-----
Química General	-----
Economía General	-----
Física	-----
Química Inorgánica	-----
Industrias Alimentarias II	Industrias Alimentarias I
Estadística	Matemática General
Legislación Sanitaria	-----
Química Orgánica	Química General
Química Analítica	Química General
Bromatología y Nutrición	Biología General
Microbiología de los Alimentos	Biología General
Pasantías en Entes Oficiales y Empresas Privadas.	Tener cursadas todas las materias de la carrera.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

7. PROGRAMAS SINTÉTICOS.

Los programas analíticos serán redactados por los Departamentos competentes de las Unidades Académicas.

PROGRAMAS SINTETICOS

ASIGNATURA: INDUSTRIAS ALIMENTARIAS I (Materia Integradora).

NIVEL : 1

CARGA HORARIA: 5 Hs./s (Anual).

- a) Carnes: procedimientos previos a la matanza. Playa de faena. Cortes de carne. Productos cárneos elaborados: chacinados frescos, cocidos, secos y salazones. Subproductos: menudencias, sangre, huesos, etc. Derivados no comestibles. Preparación. Usos.
- b) Productos de la pesca: tecnología pesquera. Productos frescos, fileteado. Procesos de elaboración. Congelados. Conservas cárneas. Tecnología. Conservas de la pesca. Derivados: harinas y aceites de pescado.
- c) Leche y productos derivados. Caracteres organolépticos. Calidad físico - química. Control de calidad. El tambo. Higiene. Pasteurización. Esterilización. Plantas tipo. Derivados: crema, quesos, manteca, dulce de leche, yogur. Leche en polvo. Procesos tecnológicos. Definición según Ley N° 18284/69. Código Alimentario Argentino.
- d) Envases sanitarios: tipos. Materias primas utilizadas para su elaboración. Control de calidad. Ensayos de cesión. Criterio de elección según productos perecederos y tiempo
- e) de aptitud para el consumo. Controles del producto luego del tratamiento utilizado para su conservación.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: BIOLOGÍA GENERAL.
NIVEL : 1
CARGA HORARIA: 6 Hs./s (Cuatrimestral).

- a) Generalidades: reseña histórica del desarrollo de la biología.
- b) La biología de la célula: estructura celular; fisiología celular.
- c) Biología de los organismos: clasificación. Los reinos de la naturaleza.
- d) Evolución y Ecología: la teoría de la evolución.
Dinámica y propiedades de las poblaciones.

ASIGNATURA: MATEMÁTICA GENERAL.
NIVEL : 1
CARGA HORARIA: 9 Hs./s (Cuatrimestral).

- a) Número real. Funciones de una variable real. Tipos de funciones.
- b) Límites y continuidad. Límite finito e infinito. Límite de una función. Funciones continuas.
- c) Derivadas: interpretación geométrica. Derivadas de funciones elementales. Derivación gráfica y numérica.
- d) Integrales. Integral definida e interpretación geométrica. Fórmula de Barrow. Aplicaciones geométricas, físicas y químicas.
- e) Ecuaciones diferenciales sencillas de aplicación en Física y Química. Desintegración radioactiva.
- f) Matrices y determinantes.
- g) Sistemas de ecuaciones.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional

Rectorado

ASIGNATURA: QUÍMICA GENERAL.
NIVEL: 1
CARGA HORARIA: 9 Hs./s (Cuatrimestral).

- a) Fundamentos de la Química. Átomos y moléculas. Mol. Ecuaciones químicas. La estructura de los átomos. Radiación electromagnética. Partículas subatómicas. Orbitales. Enlace químico.
- b) Los estados físicos de la materia. Propiedades. Leyes que los rigen. Gases. Líquidos y soluciones. Sólidos cristalinos y amorfos.
- c) Cinética química. Velocidad y mecanismo de reacción. Factores. Orden y molecularidad. Catálisis. Equilibrio químico. Equilibrio iónico. PH y pOH.
- d) Electroquímica. Celdas electrolíticas y celdas voltaicas o galvánicas. Leyes de Faraday. Serie electromotriz. Corrosión.
- e) Termodinámica química. Leyes de la Termodinámica. Entalpia. Entropia. Energía libre.
- f) Introducción a la Química Inorgánica.
Introducción a la Química Orgánica.
Nociones generales sobre medio ambiente y saneamiento.

ASIGNATURA: ECONOMIA GENERAL
NIVEL: 1
CARGA HORARIA: 6 Hs./s (Cuatrimestral)

- a) Nociones generales. Concepto de la actividad económica del hombre. Comercio. Clasificación. Reseña del comercio en la República Argentina.
- b) Concepto de Sociedad Comercial. Tipos de Sociedades. Planificación.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



- c) Fuentes de riqueza en la República Argentina. Zonas de producción. Zonas económicas. Agricultura y Ganadería. Explotación. Planificación.
- d) Políticas económicas en la República Argentina . El MERCOSUR. Normas generales. Normas particulares en alimentos

ASIGNATURA: FÍSICA.
NIVEL : 1
CARGA HORARIA: 6 Hs./s (Cuatrimestral).

- a) Óptica geométrica: propagación de la luz. Reflexión. Refracción.
- b) Nociones de cinemática. Velocidad. Aceleración. Clasificación de movimiento. Composición de movimientos.
- c) Dinámica del punto material. Energía mecánica. Conservación. Dinámica de los sistemas de puntos materiales. Momentos. Dinámica del cuerpo rígido.
- d) Hidrostática e hidrodinámica. Presión. Propiedad fundamental de la hidrostática. Principio de Arquímedes. Tensión superficial. Fluido real. Viscosidad. Coeficiente. Movimiento de un sólido en un fluido ideal y viscoso.

ASIGNATURA: QUÍMICA INORGÁNICA.
NIVEL : 1
CARGA HORARIA: 9 Hs./s (Cuatrimestral).

- a) Clasificación periódica de los elementos químicos. Revisión de las propiedades fundamentales. Teorías del enlace.
- b) Materiales y metalurgia. Metales alcalinos y alcalinotérreos. Metalurgias específicas. Obtención por reducción química y electrolítica. Refinación. Usos de metales en el



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

envasado de alimentos. Metales tóxicos. Límites permitidos. Ley 18284/69.

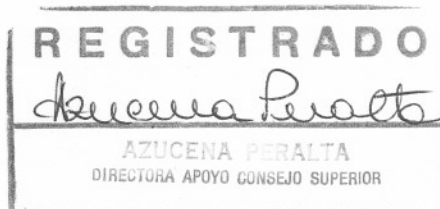
- c) Elementos no metálicos. Halógenos. Grupo del azufre. Grupo del nitrógeno. Propiedades generales. Obtención. Usos. Compuestos de uso como aditivos alimentarios. Toxicidad. Grupos del carbono y boro. Compuestos importantes. Obtención. Usos. Vidrios. Uso alimentario.
- d) Metales de transición. Compuestos. Obtención. Usos.
- e) Elementos radioactivos. La radiación aplicada a la conservación de alimentos.

ASIGNATURA: INDUSTRIAS ALIMENTARIAS II (Materia Integradora).
NIVEL: 2
CARGA HORARIA: 5 Hs./s (Anual).

- a) Cereales y derivados. Cultivos. Recolección. Clasificación de granos. Derivados: harinas. Tecnología. Normas de calidad.
Hortalizas. Conservas.
- b) Bebidas analcohólicas. Materias prima. Concentrados. Cremogenados. Tecnología. Calidad nutricional. Productos dietéticos. Uso de aditivos químicos: colorantes, antioxidantes, antimicóticos, edulcorantes artificiales.
- c) Bebidas alcohólicas. Materias primas. Zonas de producción. Fermentación alcohólica. Vinos y derivados. Otras bebidas alcohólicas. Tecnología.
- d) Alimentos azucarados. Sacarosa, miel, jarabes concentrados, mermeladas, dulces, etc. Tecnología. Calidad nutricional.
- e) Café y sucedáneos. Té. Yerba mate. Zonas de producción. Empaque y almacenamiento.
- f) Conservación de los alimentos. Procesos. Pasteurización. Congelación. Esterilización.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



15

Uso del aditivo químico. Irradiación (C.O.N.E.A.).

ASIGNATURA: ESTADÍSTICA.

NIVEL : 2

CARGA HORARIA: 3 Hs./s (Anual).

- a) Concepto. Experimento aleatorio. Probabilidad. Modelos aleatorios. Distribución de probabilidad. Función de distribución. Momentos. Varianza y esperanza. Procesos.
- b) Estadística descriptiva. Población. Registro y presentación de datos. Histograma. Muestreo. Inferencia estadística. Estimación. Error y potencia.
- c) Control de calidad. Objetivo del control estadístico. Gráficos de control. Muestreo de aceptación. Calidad de lote y calidad de producto. Nivel de calidad aceptable. Pruebas de duración y confiabilidad. Principales leyes de fallas. Regresión y correlación.

ASIGNATURA: LEGISLACIÓN SANITARIA.

NIVEL : 2

CARGA HORARIA: 3 Hs./s (Anual).

- a) Reseña de la actividad bromatológica en la República Argentina. Antecedentes internacionales.
- b) Ley 18284/69. Decreto. Reglamentario 2126/71. Código Alimentario Argentino. Fábricas de alimentos. Normas generales y particulares. Envases bromatológicamente aptos. Composición. Enlatados. Materiales plásticos. Polímeros y copolímeros. Identificación comercial. Rótulos reglamentarios. Normas del MERCOSUR. Mercado interno y externo. Leyendas reglamentarias.
- c) Estudio de las normas de calidad fisicoquímica y microbiológica de los alimentos.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Rotulación particular.

- d) Inscripción de productos de consumo. Nivel provincial. Nivel nacional. Productos para el mercado externo. Productos dietéticos. Normas especiales.
- e) Aditivos alimentarios. Nombres comerciales. Formulación. Restricciones en su uso. Máximos permitidos.
- f) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal. Decreto 4238/68 (Nacional). Entes de aplicación. Relación con normas a nivel provincial. S.E.N.A.S.A. Ministerio de la Producción de la Provincia de Buenos Aires y otras provincias.
- g) Jurisdicciones Nacional, Provincial y Municipal. INAL -S.E.N.A.S.A. - I.N.V. (Vitivinicultura). Delegaciones regionales. Aduanas. Convenios interjurisdiccionales para la aplicación de las normas nacionales.
- h) Temas de interés general. Decreto 321. Reglamento de Productos de Uso Doméstico, Industriales y de Tocador. Ministerio de salud y Acción social de la Provincia de Buenos Aires. Rotulación. Identificación. Usos. Plaguicidas.

ASIGNATURA: QUÍMICA ORGÁNICA.
NIVEL : 2
CARGA HORARIA: 9 Hs./s (Cuatrimestral).

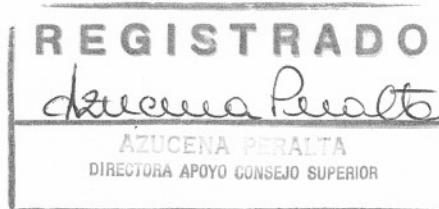
- a) Introducción. Enlace químico. Orbital atómico y molecular. Orbitales híbridos del carbono: sp^3 - sp^2 - sp .

Estructura de los compuestos orgánicos. Mecanismos de las reacciones orgánicas.

- b) Hidrocarburos. Fuentes de obtención natural. Alcanos. Alquenos. Alquinos.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

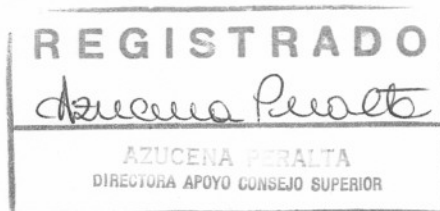


17

- Cicloalcanos. Propiedades químicas. Reacciones de sustitución y de adición. Polímeros de adición o vinílicos. Hidrocarburos aromáticos. Derivados de sustitución.
- c) Funciones oxigenadas. Alcohol - aldehído - cetonas. Acidos carboxílicos. Éter. Ester. Fenoles. Propiedades generales. Compuestos importantes.
- d) Compuestos nitrogenados. Aminas. Midas. Aminoácidos. Métodos generales de obtención. Compuestos naturales.
- e) Hidratos de carbono. Clasificación. Compuestos de importancia en la alimentación. Materias primas que los contienen.
- f) Lípidos. Clasificación. Compuestos de importancia en la alimentación. Materias primas que los contienen.
- g) Proteínas. Clasificación. Compuestos de importancia en la alimentación. Materias primas que los contienen.
- h) Pigmentos vegetales y animales. Uso alimentario. Hormonas: clasificación. Efecto fisiológico.

ASIGNATURA: QUÍMICA ANALÍTICA.
NIVEL : 2
CARGA HORARIA: 9 Hs./s (Cuatrimestral).

- a) Importancia de la Química Analítica. Análisis cualitativo y cuantitativo. Reacciones generales, selectivas y específicas.
Métodos analíticos fundamentales. Aplicaciones.
- b) Métodos gravimétricos. Clasificación. Precipitación. Suspensiones coloidales. Etapas del análisis gravimétrico. Errores.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

- c) Métodos titulométricos. Fundamento. Soluciones valoradas. Preparación. Reactivos analíticos. Neutralización. Teoría de los indicadores. Punto final. Titulometría de precipitación.
- d) Formación de complejos. Influencia del pH. Preparación de soluciones valoradas. Uso de EDTA. Titulometría REDOX. Curvas. Indicadores.
- e) Métodos potenciométricos. Electrodo de referencia. Titulaciones potenciométricas. Medición de pH. Métodos ópticos. Ley de Beer. Absorbancia y transmitancia. Espectrometría de emisión. Cromatografía de absorción y de partición en columna. Cromatografía de gases y cromatografía líquida de alta presión. Intercambio iónico. Columnas de intercambio catiónico y aniónico. Ablandamiento de agua dura. Permutitas y zeolitas.

ASIGNATURA: BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN ALIMENTARIA.
NIVEL: 2
CARGA HORARIA: 9 Hs./s (Cuatrimestral).

- a) Estudio nutricional de los alimentos. Clasificación de los nutrientes. Alimentos que los contienen. Requerimientos nutricionales. Valor biológico. Hidratos de carbono - lípidos. Proteínas. Oligoelementos. Vitaminas.
- b) La energía de los alimentos. Aspecto cuantitativo. Balance energético. Requerimiento en distintos países y actividades.
- c) Clasificación de alimentos: animales, vegetales, minerales. Obtención. Valor nutritivo. Dieta. Criterio de selección de los alimentos. Dieta equilibrada.
- d) El agua como alimento fundamental. Calidad fisicoquímica. Fuentes de obtención.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Purificación. Parámetros químicos. Elementos menores. Clasificación del agua según su composición. El agua en los alimentos. El agua en la industria alimentaria.

- e) Análisis de alimentos. Toma de muestras. Criterio. Toma de muestras legales. Código Alimentario Argentino. Ley 8284/69.

Secuencias legales de los resultados. El Inspector Bromatológico. Relación Inspección Oficial - Empresa. Acción conjunta para preservar la calidad de los alimentos.

- f) Análisis de carne. Productos cárnicos. Chacinados frescos - cocidos - secos - salazones. Composición y parámetros químicos según la Ley 18284/69. Leche y derivados: leche pasteurizada, L.V., condensada, evaporada, dulce de leche, yogur, crema, manteca, etc. Huevos: conservación. Productos de pesca y derivados. Envasado. Requisitos.

- g) Alimentos grasos, cereales, harinas, café y sucedáneos, especias, jugos vegetales, bebidas alcohólicas y analcohólicas.

- h) Frutas y hortalizas. Reglamentación oficial. Recolección. Conservación. Tratamiento con productos químicos permitidos.

- i) Alimentos de régimen o dietéticos. Concepto. Clasificación. Alimentos enriquecidos. Alimentos disminuidos en su valor energético. Bulimia y Anorexia.

- j) Aditivos alimentarios. Definición. Beneficios e inconvenientes. Permitidos según el producto y cantidad permitida según normas oficiales recomendadas a nivel internacional.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
NIVEL : 2
CARGA HORARIA: 9 Hs./s (Cuatrimestral).

- a) Nociones generales. Clasificación de microorganismos. Metabolismo microbiano.
Parámetros microbiológicos en alimentos. Criterios de calidad microbiológica.
- b) Microbiología e Higiene Alimentaria. Contaminación a partir del aire, suelo y agua.
Análisis microbiológico del agua. Fuentes de provisión . Tratamiento. Enfermedades transmisibles por el agua.
- c) Mecanismos para identificar bacterias. Protocolo bacteriológico. Calificación de resultados. Criterios.
- d) Microbiología alimentaria. Desarrollo microbiano. Deterioro de los alimentos. Factores que permiten el desarrollo bacteriano. Agentes antimicrobianos. Tipos. Usos.
Restricciones.
- e) Cultivos: siembra en cultivos. Técnicas. Aislamiento e identificación. Pruebas bioquímicas. Enzimas específicas. Recuento de microorganismos. Medios de cultivo líquido y sólido.
- f) Cultivos en productos alimenticios particulares. Leche y derivados. Carne y derivados. Vegetales. Disposiciones reglamentarias. Ley 18284/69. C.A.A.
- g) Toxoinfecciones alimentarias. E.T.A. Prevención.
- h) Análisis microbiológicos de efluentes industriales. Saneamiento de la Industria Alimentaria.
