



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

LUJAN, 23 DIC 2015

VISTO: La Resolución RESHCS-LUJ: 0000088/08 mediante la cual se aprueba el Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería en Alimentos; y

CONSIDERANDO:

Que existen diversos actos administrativos que tienen impacto en el Plan de Estudios actual de la Carrera de Ingeniería en Alimentos.

Que la Dirección General de Asuntos Académicos ha presentado una propuesta de texto ordenado del Plan de Estudios vigente, teniendo en cuenta las resoluciones que impactan en el mismo.

Que la Comisión de Plan de Estudios en su sesión del día 15 de setiembre de 2014 ha considerado la propuesta y emitido dictamen favorable.

Que la Secretaría Académica ha tomado intervención.

Que la competencia del órgano para el dictado de la presente esta determinada por el Artículo 53 del Estatuto Universitario.

Que el Cuerpo trató y aprobó el tema en su sesión extraordinaria del día 21 de diciembre de 2015.

Por ello,

EL H. CONSEJO SUPERIOR DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJÁN
R E S U E L V E :

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el texto ordenado del Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería en Alimentos, que obra como Anexo I de la presente.-

ARTÍCULO 2°.- Aprobar las Incumbencias Profesionales para el Título de Ingeniero/a en Alimentos que obra como Anexo II de la presente.-



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

ARTÍCULO 3°.- Encomendar a la Secretaría Académica de la Universidad y a la Dirección General de Asuntos Académicos la elevación al Ministerio de Educación y Deportes de la Nación del Plan de Estudios aprobado por la presente resolución para el reconocimiento oficial y consecuente validez nacional del título.-

ARTÍCULO 4°.- Regístrese, comuníquese y archívese.-

RESOLUCIÓN RESHCS-LUJ:0001159-15

Mg. María Rosa MISURACA
Secretaria Académica

Ing. Agr. Osvaldo Pedro ARIZIO
Presidente
H. Consejo Superior



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN RESHCS-LUJ: 0001159-15

PLAN DE ESTUDIOS
INGENIERÍA EN ALIMENTOS

Carrera: Ingeniería en Alimentos

Título: Ingeniero/a en Alimentos

Plan de Estudios: 01.09

Requisitos de Ingreso: Título de nivel medio o mayores de 25 años, según lo establecido por Art. N° 7 de la Ley 24.521.

Características: Carrera de Grado

Modalidad: Presencial

Duración: 6 años

Régimen: cuatrimestral (15 Semanas) y anual (30 semanas)

Carácter: Teórico-práctico

Actividades Académicas: 48 más 2 optativas no obligatorias; más Prácticas Profesionales Supervisadas; más Proyectos de Ingeniería.

Horas Totales de Carrera: 4688 (más 120 hs. Optativas no obligatorias)

ESTRUCTURA CURRICULAR

CUAT.	COD.	ACTIVIDAD ACADEMICA	CORRELATIVIDAD		HS. SEM	HS. TOT.
			ESTRICTA (1)	RECOMEN- DADA (2)		
Previo	11010	Taller de Análisis y Resolución de Problemas (3)	-	-	6	48
I	11014	Elementos de Matemática	-	-	6	90
	10017	Introducción a la Química	-	-	4	60
	40002	Introducción a la Ingeniería en Alimentos	-	-	3	45
Cursado en oportunidad a elegir por el estudiante						
	20038	Estudio de la Constitución Nacional y los Derechos Humanos	-		4	60

Mg. María Rosa MISURACA
Secretaria Académica

Ing. Agr. Osvaldo Pedro ARIZIO
Presidente
H. Consejo Superior

El texto de los documentos publicados en el sitio Web de la Universidad Nacional de Luján no tendrá validez para su presentación en terceras instituciones y/o entidades, salvo que contaren con autenticación expedida por la Dirección de Despacho General.



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

Cursado en oportunidad a elegir por el estudiante antes de VI cuatrimestre						
Impar	10012	Ecología General	-		4	60
Par	31971	Inglés I			4	60
Impar	31972	Inglés II	31971	-	4	60
II	10021	Álgebra	11014	-	6	90
	10022	Análisis Matemático I	11014	-	8	120
	10933	Química General	10017	-	6	90
III	10923	Análisis Matemático II	10022, 11010	10021	8	120
	10908	Física I	10022, 11010	10021	8	120
	10002	Química Inorgánica	10933, 11010	-	5	75
IV	10904	Química Analítica I	10002, 40002	10021	7	105
	10909	Física II	10908, 40002	10923	8	120
	10906	Química Orgánica I	10002, 40002	-	7	105
	11964	Computación	10021, 40002	10022	4	60
V	40934	Dibujo Técnico	40002 (4)	-	4	60
	10005	Química Analítica II	10904, 10909	-	6	90
	40935	Termodinámica	10908, 40002	10933, 10923	8	120
	10010	Química Orgánica II	10906	-	6	90

Mg. María Rosa MISURACA
Secretaría Académica

Ing. Agr. Osvaldo Pedro ARIZIO
Presidente
H. Consejo Superior

El texto de los documentos publicados en el sitio Web de la Universidad Nacional de Luján no tendrá validez para su presentación en terceras instituciones y/o entidades, salvo que contaren con autenticación expedida por la Dirección de Despacho General.



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

VI	10903	Biología	10906, 10012, 31972	10010	8	120
	10024	Análisis Matemático III (optativa)	10923, 31972, 40002	-	4	60
	40936	Fisicoquímica	40935, 10933, 31972	-	8	120
	40939	Ingeniería de Instalaciones (optativa) (5)	10908, 31972, 40002	40934	4	60
	10974	Estadística	10021, 31972, 40002	10964	6	90
VII	40937	Electrotecnia	10909, 31972	-	6	90
	10963	Química Biológica	10903, 10010	10005, 40935	8	120
	40938	Fenómenos de Transporte	40936, 10923	10024, 10964	8	120
	20977	Economía	31972, 40002 (6)	-	6	90
VIII	10907	Microbiología General	10963	-	8	120
	40940	Operaciones Unitarias I	40938	10964	8	120
	40942	Nutrición	10963, 10974	-	6	90
	40944	Organización Industrial	20977, 31972	-	6	90

Mg. María Rosa MISURACA
Secretaria Académica

Ing. Agr. Osvaldo Pedro ARIZIO
Presidente
H. Consejo Superior

El texto de los documentos publicados en el sitio Web de la Universidad Nacional de Luján no tendrá validez para su presentación en terceras instituciones y/o entidades, salvo que contaren con autenticación expedida por la Dirección de Despacho General.



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

IX	40943	Microbiología de Alimentos	10907	-	8	120
	40941	Operaciones Unitarias II	40940	-	8	120
	40945	Bromatología I	40942, 10005	10907	6	90
	40958	Envases	40942	10907	4	60
X	40947	Máquinas Térmicas y Servicios	40935, 31972	40940	6	90
	40948	Procesos Industriales I	40943, 40941, 40945	40958	8	120
	40946	Bromatología II	40945	-	6	90
	41952	Instrumentación y Control	40937	-	6	90
XI	40949	Procesos Industriales II	40943 40941, 40945	40958	8	120
	40244	Proyectos de Ingeniería (Anual)	20038, 40084 (7)	-	3	90
	40956	Toxicología de Alimentos	40946	-	4	60
	40951	Bioingeniería	40943, 40940	-	8	120

Mg. María Rosa MISURACA
Secretaria Académica

Ing. Agr. Osvaldo Pedro ARIZIO
Presidente
H. Consejo Superior



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

XII	40950	Saneamiento	40948	40949	6	90
	40954	Análisis Sensorial	10974, 40945	-	4	30
	40955	Ingeniería de Procesos	40948 ó 40949	40949 ó 40948	6	90
	20978	Gestión Empresarial	40944	-	6	90
-	40084	PRÁCTICAS PROFESIONALES SUPERVISADAS	-	-	-	200

NOTAS:

- 1.- Las "Correlativas estrictas" se rigen por: Para Cursar, resultado final de las asignaturas correlativas: "Regular" Para Promocionar o rendir examen final, las asignaturas correlativas deberán estar "Aprobadas" (por promoción o examen final).
- 2.- Se entiende por "Correlativa recomendada" aquella asignatura que, sin justificar una relación secuencial imprescindible con la asignatura sucesiva, incluye un número limitado de contenidos útiles para el acceso a la misma.
- 3.- El Taller de Análisis y Resolución de Problemas (11010) se dicta en seis (6) semanas de cursado intensivo durante los meses de febrero y marzo.
- 4.- Para cursar Dibujo Técnico (40934) deben tenerse diez (10) asignaturas con resultado final de cursado "Regular".
- 5.- La asignatura Ingeniería de Instalaciones (40939) es de cursado optativo, por lo que no será requisito necesario su aprobación para acceder al título de Ingeniero/a en Alimentos.
- 6.- Para cursar Economía (20977) deben tenerse veinte (20) asignaturas con resultado final de cursado "Regular".
- 7.- Para cursar "Proyectos de Ingeniería" deben tenerse las asignaturas hasta el X Cuatrimestre inclusive con resultado final de cursado "Regular". Esta asignatura no admite la aprobación por promoción. Además para aprobarla deben tenerse aprobadas todas las asignaturas del Plan de Estudios y certificadas las Prácticas Profesionales Supervisadas.

Mg. María Rosa MISURACA
Secretaria Académica

Ing. Agr. Osvaldo Pedro ARIZIO
Presidente
H. Consejo Superior



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

CONTENIDOS MÍNIMOS POR ACTIVIDAD ACADÉMICA

ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS

Subárea de físico-matemáticas

(11010) Taller de Análisis y Resolución de Problemas

- I. Concepto de problema. Distintos tipos de problemas. Perspectivas ante los problemas. La resolución de problemas como toma de decisiones.
- II. La información como base para la definición de problemas y para la selección de alternativas de solución. Organización de la información. Formas de representación: diagramas, gráficos, tablas.
- III. El proceso de resolución de problemas. Plan de resolución. Ampliación de la percepción del problema.
- IV. Resolución de problemas por simulación. Problemas estructurados: de comparación y de exclusión. Problemas con inferencias. Exploración sistemática.

(11014) Elementos de Matemática

Nociones de lógica. Números enteros. Números racionales. Números reales; cálculo con números aproximados. Polinomios y ecuaciones algebraicas. Potencias y logaritmos. Gráficas de funciones.

(10021) Álgebra

El manejo de estructuras y métodos algebraicos como instrumentos operacionales para plantear y resolver problemas se aplica a lo largo de todas las asignaturas de la carrera. Se trata por lo tanto, de consolidar las bases conceptuales y de ampliar los instrumentos operativos a fin de que el estudiante adquiera capacidades, no sólo para resolver problemas algebraicos, sino

Mg. María Rosa MISURACA
Secretaría Académica

Ing. Agr. Osvaldo Pedro ARIZIO
Presidente
H. Consejo Superior



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

también para formular las expresiones algebraicas que lo ayuden en la búsqueda de la solución de problemas. Luego de revisar los conceptos, propiedades y operaciones de los conjuntos numéricos, se abordan las estructuras algebraicas, las funciones polinómicas y se particulariza en el estudio de los sistemas lineales, concluyéndose con introducción al cálculo vectorial y matricial.

(10022, 10923 y 10024) Análisis Matemático I, II y III

En esta disciplina se aborda el estudio de las funciones matemáticas, profundizando su análisis a partir del concepto de relación entre conjuntos, estudiando sus propiedades no algebraicas (dominio, límite, continuidad) e introduciendo las operaciones de derivación e integración y sus aplicaciones en la determinación de propiedades analíticas y geométricas: máximos y mínimos, tangentes, normales, concavidad, convexidad, inflexión, asíntotas, áreas, volúmenes y su utilización en problemas de física (trabajo, centro de gravedad, momentos de inercia, etc.)

En el primer curso el estudio se restringe a funciones de una sola variable, extendiéndose en el segundo a funciones de varias variables e introduciéndose el tema de ecuaciones diferenciales y series.

El tercer curso tiene carácter optativo y aborda el desarrollo de los instrumentos matemáticos que requiere el tratamiento de la teoría del transporte y de los fenómenos de difusión espacial y temporal. Se profundiza el estudio de las ecuaciones diferenciales y las series, aplicándolos a la solución de circuitos mecánicos y eléctricos en régimen estacionario y transitorio, a problemas de difusión calórica e hidrodinámica.

Mg. María Rosa MISURACA
Secretaria Académica

Ing. Agr. Osvaldo Pedro ARIZIO
Presidente
H. Consejo Superior



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

(11964) Computación

Está orientada a poner al estudiante en contacto con la tecnología informática, entrenándolo en la resolución algorítmica de problemas, la construcción e interpretación de diagramas de flujo, la codificación algorítmica en lenguaje BASIC, la aplicación del computador a la resolución de problemas de cálculo numérico y la construcción de modelos de simulación. En los trabajos de aplicación se abordan problemas científico-técnicos, biológicos y económicos.

(10974) Estadística

Se trata de introducir al estudiante en el lenguaje, la filosofía y la metodología estadística como método científico - matemático distinto del deductivo y como propuesta alternativa de conocimiento. Se presentan problemas que requieren solución estadística y se desarrollan las técnicas de solución. La asignatura se estructura sobre cuatro ejes temáticos básicos: probabilidad, inferencia estadística, correlación y regresión y análisis de varianza.

(10908 y 10909) Física I y II

Se prioriza en esta disciplina el desarrollo de hábitos de relevamiento (mediciones), tratamiento de datos (teoría de errores) y correlación de datos (modelos físicos y matemáticos), aplicados a problemas cotidianos. Su integración y coordinación con las asignaturas matemáticas consolida la adquisición de metodologías racionales de trabajo. Constituye una instancia de fijación de los principios básicos de esta ciencia que se profundizan, amplían y aplican en las áreas de ingeniería básica y de tecnología alimentaria.

Mg. María Rosa MISURACA
Secretaria Académica

Ing. Agr. Osvaldo Pedro ARIZIO
Presidente
H. Consejo Superior



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

En el primer curso se abordan los temas de mecánica (estática, cinemática y dinámica del punto, del cuerpo rígido y de los fluidos) y calorimetría. El segundo curso abarca oscilaciones y ondas, acústica, óptica, magnetismo y electricidad.

Subárea de idiomas

(31971 y 31972) Inglés I y II

Esta subárea está destinada a posibilitar el acceso a la literatura científica y técnica del idioma inglés, que constituye una fuente de información imprescindible a todo nivel y en forma especial en el de actualización, dada la demora con que la información de avanzada suele estar disponible en castellano. Comprende dos cursos de inglés, cuyos objetivos consisten en lograr la comprensión, interpretación y retención de la información esencial de textos científicos simples en el primer curso y de textos técnicos de contenido específico en el segundo, por medio del análisis formal (estructuras gramaticales y léxico) y funcional (cohesión interna y coherencia lógica), aplicando a las lecturas los procesos de razonamiento y las habilidades ya adquiridas al leer en lengua materna. El aprendizaje está orientado a:

- Reconocer el tema central y las ideas principales y secundarias
- Sintetizar la información extraída
- Interpretar la cohesión interna y la coherencia lógica
- Retener los hechos significativos.

Subárea de químico-biológica

(10017) Introducción a la Química

Materia y Energía. Sistemas materiales. Transformaciones químicas. Introducción al uso de la tabla periódica. Nomenclatura en química inorgánica. Estequiometría. Soluciones. Nociones elementales de química orgánica.

Mg. María Rosa MISURACA
Secretaria Académica

Ing. Agr. Osvaldo Pedro ARIZIO
Presidente
H. Consejo Superior



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

(10933) Química General

Estudia la naturaleza de la materia: estructura atómica y molecular, uniones químicas, consideraciones termodinámicas y cinéticas y se completa con el estudio de los equilibrios de disociación, de solubilidad y redox. En el aspecto práctico el estudiante debe adquirir las habilidades básicas para poder realizar en el laboratorio las tareas inherentes al trabajo químico.

(10002) Química Inorgánica

Procura desarrollar aptitudes que permitan conocer y fundamentalmente utilizar las propiedades de los elementos químicos y sus compuestos. Para ello se realiza un estudio sistemático de los elementos por grupos de la tabla periódica.

(10906 y 10010) Química Orgánica I y II

Procura que el estudiante relacione la estructura de los grupos funcionales con sus propiedades físicas, químicas y espectroscópicas y evade las características químicas de compuestos polifuncionales. Los trabajos prácticos están orientados a la adquisición de habilidad y destreza para purificar, separar, transformar y analizar compuestos orgánicos.

(10904 y 10005) Química Analítica I y II

Se propone lograr que el estudiante adquiera criterio para realizar análisis químicos inorgánicos de aplicación en la industria alimentaria. Se intensifica el estudio de los distintos tipos de equilibrios químicos. En una segunda etapa se da prioridad a los métodos cuantitativos a través de las técnicas tradicionales e instrumentales. Todo el conjunto de actividades de enseñanza - aprendizaje está orientado a los requerimientos generales de la ingeniería practicada en la industria de alimentos.

Mg. María Rosa MISURACA
Secretaría Académica

Ing. Agr. Osvaldo Pedro ARIZIO
Presidente
H. Consejo Superior



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

(10012) Ecología General

El hombre y la biosfera. El ecosistema. Las poblaciones. Poblaciones humanas. Contaminación ambiental. Recursos Naturales: influencia de la actividad humana.

(10903) Biología

Para introducir al estudiante en el campo de las ciencias biológicas, se otorga relevancia a dos aspectos. El primero de ellos es el estudio de la vida: su organización, diversidad, mantenimiento, continuidad, y regulación. El segundo es el estudio de la estructura y funcionamiento de los seres vivos animales y vegetales.

(10963) Química Biológica

Los fundamentos de Química y biología adquiridos anteriormente deben ser integrados para lograr que el estudiante esté capacitado para abordar el estudio de las ciencias de los alimentos. Esto se realiza a través del estudio de las biomoléculas, la bioenergética, el metabolismo y la transmisión de la información genética.

ÁREA DE INGENIERÍA BÁSICA

(40935) Termodinámica

Profundiza el estudio de la física de la energía partiendo del conocimiento de las propiedades de las sustancias, consideradas como sistemas que sirven de asiento a los procesos en los que juegan transformaciones e intercambios energéticos, con especial énfasis en los desequilibrios que los generan y los equilibrios hacia los que tienden. Se examinan en particular los atributos cuantitativos y cualitativos de la energía con el objeto de desarrollar la capacidad de identificar, localizar y analizar procesos que involucren efectos termoenergéticos a fin de analizar su factibilidad y evaluarlos desde ambos puntos de vista.

Mg. María Rosa MISURACA
Secretaría Académica

Ing. Agr. Osvaldo Pedro ARIZIO
Presidente
H. Consejo Superior



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

(40936) Fisicoquímica

Se orienta a profundizar las nociones termodinámicas y aplicarlas a soluciones y mezclas, interfases y reacciones químicas, con especial énfasis en soluciones de sustancias no polares, electrolitos y macromoléculas. Las nociones de termodinámica básica se aplican a sistemas fuera del equilibrio, estudiándose los fenómenos cinéticos en reacciones químicas y procesos de transferencia. Con el mismo fin se introducen conceptos de la termodinámica de los procesos irreversibles, explicando dentro de este marco fenómenos de transporte en sistemas continuos (difusión, viscosidad, sedimentación, migración) y discontinuos (permeación de membranas, ósmosis, filtración). Dos puntos de particular importancia en Ingeniería de Alimentos son los referidos a la estructura del agua, sus propiedades como solvente de moléculas polares, y anfifilas y su contribución a la estabilidad de moléculas y membranas biológicas, y a los fenómenos de membrana que ocurren en células como elementos importantes de la fisicoquímica de materiales alimentarios.

(40938) Fenómenos de Transporte

Como nexo entre las asignaturas anteriores y las operaciones unitarias, se presentan en detalle los balances de materia, energía y cantidad de movimiento y sus combinaciones tanto a nivel macroscópico como microscópico, con especial referencia a los fenómenos de transporte que aparecen en medios biológicos y celulares. Se desarrollan modelos teóricos para una y dos fases.

(40940 y 40941) Operaciones Unitarias I y II

En base a los principios de la termodinámica y los fenómenos de transporte, se abordan las operaciones que involucran transferencias de calor y/o cantidad de movimiento (transporte de fluidos, operaciones y separaciones mecánicas, intercambiadores de

Mg. María Rosa MISURACA
Secretaría Académica

Ing. Agr. Osvaldo Pedro ARIZIO
Presidente
H. Consejo Superior



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

calor) en el primer curso de esta disciplina, y transferencias de calor y/o materia (cristalización, concentración, deshidratación, destilación, extracción, absorción y desorción gaseosa) en el segundo. Sobre esta base se procura alcanzar la capacidad de predimensionar y calcular los equipos correspondientes y lograr la adaptación a situaciones nuevas o desconocidas mediante razonamientos basados en criterios racionales.

(40947) Máquinas Térmicas y Servicios

Evaluación cuantitativa y cualitativa del diseño de los servicios energéticos requeridos por los procesos industriales alimentarios. Optimización del uso de los recursos primarios. Estudio de los recursos energéticos primarios y las tecnologías de generación, transmisión y transformación de la energía térmica a nivel de equipos y de sistemas que satisfagan demandas de servicios de calefacción industrial, de accionamientos mecánicos y de refrigeración de uso en la industria alimentaria.

(40934) Dibujo Técnico

Su objetivo central se dirige a lograr la adquisición del lenguaje gráfico como uno de los instrumentos de comunicación propios de la ingeniería, poniéndose especial énfasis en los aspectos de calidad, lectura y dimensionado. A partir del conocimiento de las normas del dibujo técnico y de las escalas de uso frecuente, se abordan los conceptos y la práctica del dibujo geométrico, el trazado de curvas, los métodos de representación, las proyecciones y perspectivas, las secciones y cortes y los sistemas de acotación.

Mg. María Rosa MISURACA
Secretaria Académica

Ing. Agr. Osvaldo Pedro ARIZIO
Presidente
H. Consejo Superior



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

(40939) Ingeniería de Instalaciones

Propiedades físicas y mecánicas de los materiales de uso más frecuentes en instalaciones industriales. Esfuerzos característicos, tensiones y deformaciones, estados de sollicitación. El conjunto de las actividades de enseñanza y aprendizaje está orientado exclusivamente a las instalaciones de la industria alimentaria.

(40937) Electrotecnia

Se orienta a procurar la adquisición de los conocimientos básicos y de las prácticas vinculadas con los equipos eléctricos industriales (circuitos, instrumentos, máquinas y mediciones). Con esta finalidad se analizan los circuitos de corriente continua, de corriente alterna monofásica y trifásica, las mediciones eléctricas, las máquinas de corriente continua, los alternadores, las máquinas sincrónicas y asíncronas, las instalaciones eléctricas, y las instalaciones industriales de fuerza motriz y de calefacción eléctrica.

ÁREA DE CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS

(40942) Nutrición

Se orienta a profundizar el papel que juegan los alimentos como aportadores de nutrientes y al mismo tiempo a crear conciencia en los estudiantes de la responsabilidad que cabe a los Ingenieros/as en Alimentos con respecto a la salud de la población. Para lograr estos objetivos se aborda el estudio de los nutrientes, sus interrelaciones con los organismos y las interrelaciones entre nutrientes, los requerimientos de nutrientes y las relaciones existentes entre requerimientos, edad y estado fisiológico de los individuos, los efectos de la ingestión insuficiente y excesiva de nutrientes y su relación con las enfermedades nutricionales, los elementos mínimos de Salud Pública que les permita encarar

Mg. María Rosa MISURACA
Secretaria Académica

Ing. Agr. Osvaldo Pedro ARIZIO
Presidente
H. Consejo Superior



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

problemas poblacionales relacionados con la alimentación. Paralelamente, se da especial énfasis a los aspectos relacionados con el valor nutritivo de los alimentos, los efectos que tienen los diversos tratamientos sobre el contenido de nutrientes, los efectos del procesamiento y del almacenamiento sobre su calidad biológica, los procedimientos que se utilizan para mejorar la calidad y el manejo de la metodología que se aplica a evaluar su valor nutritivo.

(10907 y 40943) Microbiología General y Microbiología de Alimentos

En un primer curso se aborda la microbiología general, destinada a introducir los aspectos morfológicos, estructurales, nutricionales, bioquímicos e inmunológicos, estructurales, nutricionales, bioquímicos e inmunológicos de bacterias, virus, levaduras y hongos, asignando particular énfasis a los temas de metabolismo microbiano, esterilización, genética bacteriana e inmunología.

El segundo curso se aboca específicamente a la microbiología de los alimentos, siendo su objetivo central la determinación de la calidad microbiológica de los alimentos a efectos de garantizar tanto su inocuidad (ausencia o presencia limitada de microorganismos patógenos para el hombre y/o sus toxinas) y su estabilidad (contenido limitado de microorganismos que provocan alteraciones fisicoquímicas y nutricionales). Para ello se estudian las metodologías de evaluación de contenido microbiano del aire, superficies, equipos, personal, agua, materias primas y productos terminados, aplicando a estos límites fijados por el código Alimentario Argentino. Se presta asimismo especial atención a la problemática de los alimentos enlatados y las micotoxinas.

Mg. María Rosa MISURACA
Secretaria Académica

Ing. Agr. Osvaldo Pedro ARIZIO
Presidente
H. Consejo Superior



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

(40945 y 40946) Bromatología I y II

Introducción al estudio general del alimento y de las materias primas utilizadas en su transformación. Legislación nacional, regional e internacional. Análisis de alimentos.

(40954) Análisis Sensorial

Se desarrolla un seminario destinado a introducir al estudiante en los aspectos teórico-prácticos referentes a los atributos sensoriales de los alimentos, las técnicas adecuadas para su evaluación y la interpretación de los resultados obtenidos.

(40956) Toxicología de Alimentos

Esta asignatura versa sobre las principales intoxicaciones de origen alimentario, proporcionando los conocimientos necesarios que permitan encarar la prevención, detección y eventualmente, la erradicación de las mismas. Se analizan conceptos de sanidad alimentaria, toxicodinamia, lesiones bioquímicas, tóxicos intrínsecos y extrínsecos (contaminantes químicos, biológicos y por aditivos).

ÁREA SOCIO-ECONÓMICAS

(20038) Estudio de la Constitución Nacional y los Derechos Humanos

Análisis de la Constitución Nacional, Derechos individuales y garantías, Análisis del Sistema Universitario, Política Universitaria, Órganos de Gobierno y Gestión de la Universidad Argentina y de la Universidad Nacional de Luján, Principios de ética aplicados al estudiante y al ejercicio profesional.

(20977) Economía

Esta asignatura está dirigida a explicar el funcionamiento del sistema económico tomando como base las relaciones de producción en cuyo contexto se organizó y desarrolló la economía Argentina.

Mg. María Rosa MISURACA
Secretaria Académica

Ing. Agr. Osvaldo Pedro ARIZIO
Presidente
H. Consejo Superior



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

Dentro de este marco se inserta el conocimiento de los recursos de país que son y pueden ser aplicados a la producción de alimentos. Se tratan asimismo los problemas asociados con la producción y comercialización de la tecnología alimentaria. Luego de revisar y profundizar los conceptos básicos de la ciencia económica, se desarrollan los aspectos referidos a la circulación en el sistema económico, la teoría general de la empresa, la distribución del ingreso y la inserción de la tecnología dentro de este marco, con énfasis en los aspectos relacionados con el cambio tecnológico.

ÁREA TÉCNICAS EMPRESARIALES

(40944) Organización Industrial

Plantea la problemática de la estructura de la empresa alimentaria a nivel organizativo y funcional. Abarca los aspectos referentes a la dirección y el planteamiento empresarial, las estructuras industriales básicas y sus análisis desde el punto de vista formal, los métodos de análisis de sistemas, los circuitos de investigación y desarrollo, el control de calidad, la organización y el control de la producción y las áreas relacionadas con las finanzas, comercialización, el mantenimiento, las relaciones públicas y el personal.

(20978) Gestión Empresarial

En esta asignatura se analiza el desarrollo de los sistemas de gestión y control, tanto en los aspectos operativos como económico-financieros. Se tratan en forma particular los subsistemas de personal y el económico-financiero (inversión, costos y financiamiento).

Mg. María Rosa MISURACA
Secretaria Académica

Ing. Agr. Osvaldo Pedro ARIZIO
Presidente
H. Consejo Superior



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

ÁREA DE TECNOLOGÍAS ALIMENTARIAS

(40002) Introducción a la Ingeniería en Alimentos

Tecnología y sociedad. Tecnología y desarrollo. Generación y aplicación del conocimiento en el campo de la Ingeniería en Alimentos.

(40958) Envases

Enfoca el estudio de los materiales constitutivos, sus propiedades, interacción envases- proceso- producto y las normas legales de envasamiento.

(40948 y 40949) Procesos Industriales I y II

Abarca el estudio de las tecnologías industriales de los alimentos proteicos, en un primer curso y de los no proteicos en el segundo, con especial énfasis en la optimización de los parámetros de procesos. Se incluye en ambos cursos la realización de prácticas profesionales supervisadas en procesos productivos.

(40955) Ingeniería de Procesos

Abarca básicamente el desarrollo y uso de las técnicas de Investigación Operativa y el diseño de reactores y equipos en los cuales transcurren las operaciones químicas propias de la industria de los alimentos.

(40951) Bioingeniería

Estudio desde el punto de vista de la ingeniería de los procesos industriales que involucran reacciones de fermentación y la utilización de enzimas. Incluye la realización de prácticas profesionales supervisadas en procesos productivos y/o de control.

Mg. María Rosa MISURACA
Secretaria Académica

Ing. Agr. Osvaldo Pedro ARIZIO
Presidente
H. Consejo Superior



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

(40950) Saneamiento

Prepara al estudiante para enfrentar los problemas de higiene y seguridad industrial, tratamiento de efluentes y diseño sanitario de instalaciones y equipos.

(41952) Instrumentación y Control

Se refiere a los principios generales y la aplicación específica a procesos industriales alimentarios de los elementos y los sistemas de medición y control de los parámetros operativos de los procesos.

(40244) Proyectos de Ingeniería

Características: teórica, técnicas, económicas y financieras. Etapas de desarrollo. Cronograma y dimensión. Proceso de decisión. Análisis de la vulnerabilidad de las decisiones. Análisis de alternativas. Definición del bien o servicio. Análisis de mercado y de la demanda. Proceso industrial y tipo a adoptar. Máquinas y servicios auxiliares. Ritmo y organización del trabajo. Turnos. Plan de ventas y producción. Personal requerido. Anteproyecto y cronograma de ejecución. Dimensionamiento económico. Punto de equilibrio. Retorno de la inversión. Diagrama costo/beneficio. Dimensionamiento financiero. Capital propio. Créditos. Gasto financiero. Tasa de rentabilidad. Análisis y estudio de cuadros económico/financiero. Programación de recursos. Puesta en marcha. Control de producción.

Mg. María Rosa MISURACA
Secretaria Académica

Ing. Agr. Osvaldo Pedro ARIZIO
Presidente
H. Consejo Superior



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN RESHCS-LUJ: 0001159-15

INCUMBENCIAS PROFESIONALES DEL TÍTULO DE INGENIERO/A EN ALIMENTOS

- 1.- Proyectar, planificar, calcular y controlar las instalaciones, maquinarias e instrumentos de establecimientos industriales y/o comerciales en los que se involucre fabricación, transformación y/o fraccionamiento y envasado de los productos alimenticios contemplados en la legislación vigente.
- 2.- Controlar todas las operaciones intervinientes en los procesos industriales de fabricación, transformación y/o fraccionamiento y envasado de los productos alimenticios contemplados en la legislación vigente.
- 3.- Diseñar, implementar y controlar sistemas de procesamiento industrial de alimentos.
- 4.- Investigar y desarrollar técnicas de fabricación, transformación y/o fraccionamiento y envasado de alimentos, destinadas al mejor aprovechamiento de los recursos naturales y materias primas.
- 5.- Proyectar, calcular, controlar y optimizar todas las operaciones intervinientes en los procesos industriales de fabricación, transformación y fraccionamiento y envasado de los productos alimenticios contemplados en la legislación y normativa vigente.
- 6.- Supervisar todas las operaciones correspondientes al control de calidad de las materias primas a procesar, los productos en elaboración y los productos elaborados, en la industria alimentaria.
- 7.- Establecer las normas operativas correspondientes a las diferentes etapas del proceso de fabricación, conservación, almacenamiento y comercialización de los productos alimenticios contemplados en la legislación vigente.

Mg. María Rosa MISURACA
Secretaria Académica

Ing. Agr. Osvaldo Pedro ARIZIO
Presidente
H. Consejo Superior



Universidad Nacional de Luján
República Argentina

EXP-LUJ: 0000649/2008

- 8.- Participar en la realización de estudios relativos a saneamiento ambiental, seguridad e higiene en la industria alimentaria.
- 9.- Realizar estudios de factibilidad para la utilización de sistemas de procesamiento y de instalaciones, maquinarias e instrumentos destinados a la industria alimentaria.
- 10.- Participar en la realización de estudios de factibilidad relacionados con la radicación de establecimientos industriales destinados a la fabricación, transformación y/o fraccionamiento y envasado de los productos alimenticios contemplados en la legislación vigente.
- 11.- Realizar asesoramientos, peritajes y arbitrajes relacionados con las instalaciones, maquinarias e instrumentos y con los procesos de fabricación, transformación y/o fraccionamiento y envasado utilizados en la industria alimentaria.

Mg. María Rosa MISURACA
Secretaria Académica

Ing. Agr. Osvaldo Pedro ARIZIO
Presidente
H. Consejo Superior