



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

TANDIL, 31/10/2003

ORDENANZA: **N°3002**

VISTO:

La Reunión del Consejo Superior celebrada el 30/10/2003; y

CONSIDERANDO:

Que durante la misma, se llevó a tratamiento el Expediente 1-17154/2003, Cuerpo 1, en el cual obran las Resoluciones de Consejo Superior N° 2147/03, 2149/03 y 2191/03, que aprueban la creación de la Carrera de Grado "Licenciatura en Tecnología de los Alimentos" con su título intermedio Técnico Universitario en Tecnología de los Alimentos, en las Facultades de Ingeniería, Ciencias Veterinarias y Agronomía, dejando pendiente la orientación de dicha Carrera cuya definición sería resuelta en una etapa posterior.-

Que de fs. 71 a 73 la Secretaría Académica de la Universidad, realiza un pormenorizado análisis sobre el tema, surgiendo del mismo la efectiva creación de tres carreras con idéntica denominación con ámbito de inserción en tres Facultades, cada una de ellas con su respectivo Plan de Estudios, proponiendo por tal motivo anular completamente y a todos sus efectos las citadas resoluciones lo que se efectiviza por Ordenanza 3001/03 y la creación de una única Carrera: "Licenciatura en Tecnología de los Alimentos" con su título intermedio "Técnico Universitario en Tecnología de los Alimentos", a dictarse en las Facultades de Ingeniería, Ciencias Veterinarias y Agronomía, de acuerdo al Anexo obrante de fs. 62 a 70.-

//...



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

N°3002

Que las Comisiones de Interpretación, Reglamento y Asuntos Legales y de Asuntos Académicos y Estudiantiles aconsejan aprobar la Carrera en coincidencia con el dictamen precedente, obrando al pié un Dictamen en disidencia de algunos de sus miembros.-

Que los Señores Consejeros Superiores en reunión del día de la fecha, acordaron el dictado de la Ordenanza pertinente, en un todo de acuerdo al despacho de mayoría aprobado.-

Por ello, en uso de las atribuciones conferidas por el Art. 28°, Inc. b) del Estatuto de la Universidad, aprobado por Resolución Ministerial N° 2672/84 y modificado por la Honorable Asamblea Universitaria;

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

O R D E N A

ARTICULO 1°: Apruébase la creación de la *Carrera de Grado "Licenciatura en Tecnología de los Alimentos" con su título intermedio "Técnico Universitario en Tecnología de los Alimentos"*, a dictarse en las Facultades de Ingeniería, Ciencias Veterinarias y Agronomía con el Plan de Estudios único que contiene las Menciones, y que como Anexo corre adunado a la presente.-

ARTICULO 2°: Regístrese, comuníquese, notifíquese y archívese.-

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
Dr. Néstor J. Auza
Rector



CARRERA LICENCIATURA EN TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

1.1 NIVEL

Carrera de grado.

1.2 TÍTULO

Licenciado en Tecnología de los Alimentos.

El título tendrá las menciones "Industrialización de Alimentos de Origen Vegetal", dictada en la Facultad de Ingeniería; "Tecnología de Alimentos de Origen Animal", dictada en la Facultad de Ciencias Veterinarias y "Producción de Materia Prima de Origen Vegetal" dictada en la Facultad de Agronomía.

1.2.1 Perfil

El Licenciado en Tecnología de los Alimentos tendrá una formación científica y técnica que le permitirá adquirir conceptos y desarrollar capacidades profesionales para desempeñarse en el campo de conocimientos concernientes a:

- La materia prima, su evolución durante el procesamiento y calidad de los productos relacionados con la industria alimentaria.
- Diseño y desarrollo de técnicas de elaboración de productos alimenticios.
- Formulaciones óptimas y desarrollo de alimentos.
- Productividad y calidad en la industria alimenticia.
- Eficiencia en la elaboración de alimentos en todas las fases productivas.
- Presentación y empaques para alimentos, interacción alimento-empaque-medio ambiente.
- Inversión y Costos de producción.
- Asesoramiento, peritaje y arbitraje sobre calidad de materia prima y productos elaborados.
- Promover y apoyar la creación de pequeñas y medianas industrias alimenticias.
- Utilizar los recursos naturales no explotados, tanto para la elaboración de productos alimenticios, como para la obtención de sustancias químicas precursoras de conservantes, saborizantes y aditivos en general.
- Importancia de la integración social profesional del egresado en el sistema productivo.

1.3 TÍTULO INTERMEDIO

Técnico Universitario en Tecnología de los Alimentos.

1.3.1 Perfil

El título de Técnico Universitario en Tecnología de los Alimentos habilita para desempeñarse en las plantas industrializadoras de alimentos y en laboratorios de control ubicados en fábrica, instituciones municipales, provinciales, nacionales y privadas, bajo la supervisión de un Director Técnico.



Es un profesional que, con una fuerte formación básica, está capacitado técnicamente y dotado de aptitudes para desarrollar actividades en el campo de:

- Los análisis físicos, químicos y microbiológicos de materias primas alimenticias, productos intermedios, alimentos elaborados, aditivos alimentarios y materias afines.
- La elaboración de alimentos en todas las fases productivas.
- El control de la materia prima, productos en procesos y productos elaborados.
- El control y gestión de calidad.

Además desarrollará actitud crítica en la adquisición y aprovechamiento de los conocimientos vinculados con la ciencia y la tecnología de alimentos y valorará la importancia de la integración social profesional del egresado en el sistema productivo.

1.4 CONSEJO MIXTO DE GESTION

Se conformará un Consejo de Gestión integrado por el Secretario Académico de la Universidad y por los Secretarios Académicas de las Facultades donde se imparta la Carrera o quién las mismas designen. Este Consejo tendrá como función la coordinación de las actividades académicas propias del desarrollo de la Carrera.

1.5 CONSEJO ASESOR DOCENTE DE CARRERA

Se conformará un Consejo Asesor Docente de la Carrera, dependiente del Consejo Mixto de Gestión e integrado por un docente titular y un suplente de la carrera de las sedes donde se brinda. Los docentes serán designados por los Consejos Académicos de cada una de las Facultades intervinientes. Este Consejo atenderá cuestiones académicas tales como aprobación del proyecto de Tesis o de Trabajo Final, reconocimiento de créditos, u otras que el Consejo Mixto de Gestión le solicite.

VISTO:

La Reunión de la Junta Ejecutiva celebrada el 18/07/2006; y

CONSIDERANDO:

Que durante la misma se llevó a tratamiento el Expediente 1-17154/2003 - Cuerpo 1, en el que obra nota de la Sra. Secretaria Académica mediante la cual informa respecto a los requerimientos solicitados por el Ministerio de Educación, Ciencias y Tecnología (fs.89/90) al Plan de Estudios de la Carrera Licenciatura en Tecnología de los Alimentos con su título intermedio "Técnico Universitario en Tecnología de los Alimentos" que se dicta en las Facultades de Ingeniería, Ciencias Veterinarias y Agronomía, cuya creación fue aprobada por OCS 3002/03.-

Que según expresa, para satisfacer lo petitionado la Comisión de Gestión de dicha Carrera elaboró una nueva versión corregida del Anexo II de la Ordenanza, la que no mereció objeciones por parte de la Comisión Interfacultades en la reunión del día 10/07/2006.-

Que por tal motivo solicita al Consejo Superior derogar el Anexo II referenciado, el que será sustituido por el incorporado de fs. 91 a 97 del presente, observando por comparación que esas modificaciones son de carácter no sustancial, realizadas al solo efecto de dejar debidamente formalizado el ajuste a lo pedido por el Ministerio.-

//..

//

Que las Comisiones de Asuntos Académicos y Estudiantiles y de Interpretación, Reglamento y Asuntos Legales a vista de lo actuado aconsejan su aprobación.-

Que los Señores Miembros de la Junta Ejecutiva aconsejan el dictado del acto administrativo correspondiente.-

Por ello, en uso de las atribuciones conferidas por el artículo 24° del Estatuto de la Universidad, aprobado por Resolución Ministerial N° 2672/84, y modificado por la Honorable Asamblea Universitaria;

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

R E S U E L V E

ARTICULO 1°: Déjase sin efecto el ANEXO II original de la Ordenanza de Consejo Superior N° 3002/03 que aprueba la creación de la Carrera Licenciatura en Tecnología de los Alimentos con su título intermedio "Técnico Universitario en Tecnología de los Alimentos", reemplazándolo por la nueva versión que como tal integra la presente.-

ARTICULO 2°: Regístrese, comuníquese, notifíquese y archívese.-

ES COPIA FIEL

Susana P. de Pastor
LEGALIZACIONES
U.N.C.P.B.A.

Ing. MARCELO A. SPINA
Presidente Junta Ejecutiva

ANEXO II

PLAN DE ESTUDIO DE LA CARRERA LICENCIATURA EN TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

1.1 ALCANCES

El título de Licenciado acredita una sólida formación científica y tecnológica que asegura un adecuado respaldo a la actividad profesional. Habilita para desempeñarse en las plantas dedicadas a la industrialización de alimentos y en laboratorios de control ubicados en fábricas, instituciones municipales, provinciales, nacionales y privadas, en las áreas de producción, desarrollo de productos, sector ambiental y social.

- Planificación y programación orientada al desarrollo de proyectos para evaluación, instalación o expansión de industrias alimenticias.
- Aplicación y desarrollo de técnicas, sistemas y procedimientos que incrementen u optimicen la productividad en la industria de los alimentos, integrando la cadena productiva.
- Control químico, fisicoquímico, microbiológicos y toxicológico de calidad de materias primas, productos intermedios, aditivos y productos elaborados, contemplados en la legislación vigente.
- Control y gestión de la calidad de los productos alimenticios.
- Identificación de nuevas fuentes y mercados para la exportación de alimentos.
- Proposición de alternativas de mejoramiento en el desarrollo de productos y procesos (conservación, almacenamiento, fraccionamiento, envasado y distribución).
- Participación en proyectos de investigación en temáticas relacionadas con alimentos.
- Asesoramiento, peritajes y arbitrajes relacionados con la calidad de la materia prima, los productos en procesamiento y los productos terminados.

1.2 DURACIÓN

El título Licenciado en Tecnología de los Alimentos se obtiene luego de ocho cuatrimestres, con un total estimado de 293,5 créditos (2935 horas).

Año	Dedicación	Cód.	ASIGNATURA	Carga horaria semanal	Carga horaria total
1	1º cuatrimestre	LTA1.0	Matemática Aplicada	8	120
1	1º cuatrimestre	LTA2.0	Química General e Inorgánica	8	120
1	1º cuatrimestre	LTA3.0	Introducción a la Biología	6	90
1	2º cuatrimestre	LTA4.0	Química Orgánica y Biológica	10	150
1	2º cuatrimestre	LTA5.0	Principios de Estadística	4	60
1	2º cuatrimestre	LTA6.0	Física	4	60
1	2º cuatrimestre	LTA7.0	Materia prima agroindustrial	4	60
1	anual	LTA8.0	Introducción a la ciencia y tecnología de los alimentos	6	90
2	1º cuatrimestre	LTA9.0	Bioquímica de los alimentos	8	120
2	1º cuatrimestre	LTA10.0	Microbiología General	4	60
2	1º cuatrimestre	LTA11.0	Análisis instrumental	6	90
2	1º cuatrimestre	LTA12.0	Operaciones básicas en la industria alimentaria	6	90
2	2º cuatrimestre	LTA13.0	Microbiología de los alimentos	8	120
2	2º cuatrimestre	LTA14.0	Procesamiento de los alimentos	8	120
2	2º cuatrimestre	LTA15.0	Nutrición	3	45
2	2º cuatrimestre	LTA16.0	Organización y gestión de empresas	6	90
3	1º cuatrimestre	LTA17.0	Tecnología de los productos de origen animal	8	120
3	1º cuatrimestre	LTA18.0	Tecnología de los productos de origen vegetal	8	120
3	1º cuatrimestre	LTA19.0	Análisis y control de los alimentos	8	120
3	2º cuatrimestre	LTA20.0	Control y gestión de la calidad	4	60
3	2º cuatrimestre	LTA21.0	Metodología de la Investigación	3	45
3	2º cuatrimestre	LTA22.0	Principios de Economía	3	45
3	2º cuatrimestre	LTA23.0	Tecnológicas Específicas I	6	90
4	1º cuatrimestre	LTA24.0	Evaluación de Proyectos	4	60
4	1º cuatrimestre	LTA25.0	Tecnológicas Específicas II	12	180
4	1º cuatrimestre	LTA26.0	Tecnológica Electiva I	3	45
4	1º cuatrimestre	LTA27.0	Humanística Electiva	3	45
4	2º cuatrimestre	LTA28.0	Seguridad e Higiene Industrial	3	45
4	2º cuatrimestre	LTA29.0	Práctica Profesional de Laboratorio	6	90
4	2º cuatrimestre	LTA30.0	Planeamiento Estratégico de la Empresa Alimenticia	6	90
4	2º cuatrimestre	LTA31.0	Tecnológica Electiva II	3	45
CARGA HORARIA TOTAL ASIGNADA A CADA TITULO					
• Técnico Universitario en Tecnología de los Alimentos 2000 horas totales, integradas por 1905 horas de Asignaturas Obligatorias (LTA1.0 a LTA20.0) y 95 horas de trabajo final					
• Licenciado en Tecnología de los Alimentos 2935 horas totales, conformadas por 2685 horas de Asignaturas Obligatorias + 250 horas de tesis					

1.3 PLAN DE CURSADO

La carrera de Licenciatura en Tecnología de los Alimentos se dictará en las siguientes Facultades de la U.N.C.P.B.A.: Agronomía, Ciencias Veterinarias e Ingeniería.

Cada Unidad Académica (UA) brinda una mención diferente: "Industrialización de Alimentos de Origen Vegetal", dictada en la Facultad de Ingeniería; "Tecnología de Alimentos de Origen Animal", dictada en la Facultad de Ciencias Veterinarias y "Producción de Materia Prima de Origen Vegetal" dictada en la Facultad de Agronomía

El alumno de una UA que desee tomar una mención en otra UA, mantendrá la condición de alumno de la UA de origen.

1.4 PLAN DE ESTUDIO – CORRELATIVAS

Año	Cuat.	Cód.	ASIGNATURA	Cred	Correlativas Cursadas	Correlativas Aprobadas
1	1	LTA1.0	Matemática Aplicada	12	-	-
1	1	LTA2.0	Química General e Inorgánica	12	-	-
1	1	LTA3.0	Introducción a la Biología	9	-	-
1	2	LTA4.0	Química Orgánica y Biológica	15	LTA2.0 – LTA3.0	-
1	2	LTA5.0	Principios de Estadística	6	LTA1.0	-
1	2	LTA6.0	Física	6	LTA1.0	-
1	2	LTA7.0	Materia prima agroindustrial	6	LTA3.0	-
1		LTA8.0	Introducción a la ciencia y tecnología de los alimentos	9	-	-
2	1	LTA9.0	Bioquímica de los alimentos	12	LTA4.0 – LTA7.0	LTA2.0 – LTA3.0
2	1	LTA10.0	Microbiología General	6	LTA4.0	LTA3.0
2	1	LTA11.0	Análisis instrumental	9	LTA4.0 – LTA5.0	LTA2.0
2	1	LTA12.0	Operaciones básicas en la industria alimentaria	9	LTA6.0 – LTA8.0	LTA1.0
2	2	LTA13.0	Microbiología de los alimentos	12	LTA9.0 – LTA10.0 – LTA11.0	LTA4.0 – LTA5.0 – LTA7.0
2	2	LTA14.0	Procesamiento de los alimentos	12	LTA9.0 – LTA12.0	LTA6.0 – LTA8.0
2	2	LTA15.0	Nutrición	4.5	LTA9.0	LTA4.0
2	2	LTA16.0	Organización y gestión de empresas	9	Todo 1º año	LTA8.0
3	1	LTA17.0	Tecnología de los productos de origen animal	12	LTA13.0 – LTA14.0	LTA9.0 – LTA10.0 – LTA12.0
3	1	LTA18.0	Tecnología de los productos de origen vegetal	12	LTA13.0 – LTA14.0	LTA9.0 – LTA10.0 – LTA12.0
3	1	LTA19.0	Análisis y control de los alimentos	12	LTA13.0 - LTA15.0	LTA9.0 – LTA10.0 – LTA11.0
3	2	LTA20.0	Control y gestión de la calidad	6	LTA19.0	LTA13.0 – LTA14.0 – LTA15.0
3	2	LTA21.0	Metodología de la Investigación	4.5	Todos 1º y 2º año	LTA5.0
3	2	LTA22.0	Principios de Economía	4.5	-	LTA16.0
3	2	LTA23.0	Tecnológicas Específicas I	9	(1)	(1)
4	1	LTA24.0	Evaluación de Proyectos	6	LTA22.0	LTA17.0 – LTA18.0 – LTA33.0
4	1	LTA25.0	Tecnológicas Específicas II	18	(1)	(1) – LTA33.0
4	1	LTA26.0	Tecnológica Optativa I	4.5	(2)	(2) – LTA33.0
4	1	LTA27.0	Humanística Electiva	4.5	-	LTA33.0
4	2	LTA28.0	Seguridad e Higiene Industrial	4.5	LTA20.0	LTA17.0 – LTA18.0 – LTA33.0
4	2	LTA29.0	Práctica Profesional de Laboratorio	9	27 créditos de Tecnológicas Específicas	LTA19.0 - LTA20.0 – LTA21.0 – LTA33.0
4	2	LTA30.0	Planeamiento Estratégico de la Empresa Alimenticia	9	LTA24.0 – 27 créditos de Tecnológicas Específicas	LTA22.0 – LTA33.0
4	2	LTA31.0	Tecnológica Optativa II	4.5	(2)	(2) – LTA33.0

(1): definida para la asignatura de la mención elegida. (2): definida en Resolución que aprueba la optativa.

Para rendir el examen final de una asignatura, deberán estar aprobadas todas las correlativas, incluso las que figuran como cursadas en el presente plan de estudio.

OTROS REQUISITOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ESTUDIO DE LICENCIATURA

Cód.	REQUISITO	Observaciones
LTA32.0	TESIS DE LICENCIATURA	El alumno deberá realizar y aprobar una Tesis de Licenciatura (25 créditos). Para presentar el Proyecto de Tesis, se deberá tener : 1) Aprobadas todas las asignaturas hasta el Primer Cuatrimestre del Tercer Año y cursadas desde la LTA 20.0 hasta LTA 25.0. Para presentar para su evaluación la Tesis, se deberá tener Aprobado el total de Créditos correspondientes a las asignaturas del Plan de Estudio.
LTA33.0	IDIOMA INGLES	El alumno deberá aprobar un examen de suficiencia sobre comprensión de textos, en idioma Inglés, referidos a la especialidad.

1.5 ASIGNATURAS TECNOLÓGICAS ESPECÍFICAS

Estas componen el cuerpo de asignaturas que brinda cada UA de acuerdo a su mención específica. Deberán aprobarse obligatoriamente los 27 créditos fijados para las mismas. Sólo se podrán reconocer como Asignaturas Tecnológicas Específicas aquellas asignaturas que a tal fin sean aprobadas en las distintas UA, con el acuerdo del Consejo Asesor Docente.

1.6 ASIGNATURAS TECNOLÓGICAS OPTATIVAS

Se podrán reconocer como Asignaturas Tecnológicas Optativas:

- Aquellas asignaturas que a tal fin sean aprobadas en las distintas sedes, con el acuerdo del Consejo Asesor Docente.
- Asignaturas Tecnológicas Específicas de una mención diferente a la seleccionada (si la misma es de 9 Créditos se computará como dos Asignatura Optativas)
- Actividades curriculares o asignaturas de carreras afines de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires o de otras Universidades, reconociéndosele un máximo de 4,5 créditos; para lo cual deberán presentar la propuesta al Consejo Asesor Docente de la carrera, quien evaluará la pertinencia de la misma.

1.7 ASIGNATURAS HUMANÍSTICAS ELECTIVAS

Se podrán reconocer como Asignaturas Humanísticas Electivas:

- Actividades curriculares pertenecientes a alguna carrera de grado que se desarrolla en la UNCPBA y que el alumno propondrá al Consejo Asesor Docente de la Carrera, quien evaluará la pertinencia de la misma.

1.8 REQUISITOS NECESARIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ESTUDIO

1.8.1 TESIS DE LICENCIATURA

El alumno deberá realizar y aprobar una Tesis de Licenciatura.

Para ello deberá presentar, una vez cumplidos los requisitos de correlatividades exigidos, tutor y proyecto de trabajo al Consejo Asesor Docente de la carrera para su aprobación. La Unidad Académica correspondiente propondrá la conformación del Jurado Evaluador de la Tesis de Licenciatura.

Se considera a la Tesis, una actividad personal, de cumplimiento obligatorio dentro en la currícula de la carrera de Licenciatura en Tecnología de los Alimentos. Tiene por objetivo agudizar la capacidad de análisis crítico, expandir la creatividad y el espíritu innovador del alumno, con el fin integrar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera e incentivarlos en su desempeño como futuro profesional.

1.8.2 IDIOMA INGLÉS

El alumno deberá aprobar un examen de suficiencia sobre comprensión de textos en idioma Inglés, referidos a la especialidad, antes de comenzar a cursar asignaturas del cuarto año.

1.9 TÍTULO INTERMEDIO

1.9.1 ALCANCES

El título intermedio contiene los siguientes alcances:

- Realizar análisis físicos, químicos y microbiológicos de materias primas alimenticias, productos intermedios, alimentos elaborados, aditivos alimentarios y materias afines.
- Operar con eficiencia operaciones concretas en la elaboración de alimentos, en todas las fases productivas.
- Colaborar en el control y gestión de calidad.
- Colaborar con el mejoramiento de la productividad y calidad de los productos alimenticios obtenidos por tecnologías tradicionales y en el aprovechamiento de los recursos naturales no explotados o subexplotados para generar nuevos productos o para mejorar las tecnologías ya existentes en la industria alimentaria.

1.9.2 DURACIÓN

El título intermedio Técnico Universitario en Tecnología de los Alimentos se obtiene luego de seis cuatrimestres, con un total de 200 Créditos (1 Crédito equivale a 10 Horas), incluyendo al Trabajo Final.

1.9.3 REQUISITOS NECESARIOS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO INTERMEDIO

1.9.3.1 Asignaturas Aprobadas

El alumno deberá contar con las asignaturas LTA1.0 a LTA20.0 aprobadas.

1.9.3.2 Trabajo Final

El alumno deberá realizar y aprobar un Trabajo Final de carrera que otorga 9,5 créditos, de acuerdo a la reglamentación que se dicte a tal efecto.

Para presentar el Proyecto de Trabajo Final, se deberá tener aprobadas todas las asignaturas de 1º y 2º año

Una vez cumplidos los requisitos de correlatividades exigidos, deberá presentar, tutor y proyecto de trabajo al Consejo Asesor Docente de la carrera para su aprobación.

La defensa del Trabajo Final será la última etapa de la Tecnicatura.

1.9.3.3 Idioma Inglés

El alumno deberá aprobar un examen de suficiencia sobre comprensión de textos en idioma Inglés, referidos a la especialidad.

PLAN DE ESTUDIO - CORRELATIVAS

(cambio de códigos BUFI 204/07)

Año	Cuat.	Cód.	ASIGNATURA	Cred	Correlativas Cursadas	Correlativas Aprobadas
1	1	LTA1.0	Matemática Aplicada	12	-	-
1	1	LTA2.0	Química General e Inorgánica	12	-	-
1	1	LTA3.0	Introducción a la Biología	9	-	-
1	2	LTA4.0	Química Orgánica y Biológica	15	LTA2.0 - LTA3.0	-
1	2	LTA5.0	Principios de Estadística	6	LTA1.0	-
1	2	LTA6.0	Física	6	LTA1.0	-
1	2	LTA7.0	Materia prima agroindustrial	6	LTA3.0	-
1		LTA8.0	Introducción a la ciencia y tecnología de los alimentos	9	-	-
2	1	LTA9.0	Bioquímica de los alimentos	12	LTA4.0 - LTA7.0	LTA2.0 - LTA3.0
2	1	LTA10.0	Microbiología General	6	LTA4.0	LTA3.0
2	1	LTA11.0	Análisis instrumental	9	LTA4.0 - LTA5.0	LTA2.0
2	1	LTA12.0	Operaciones básicas en la industria alimentaria	9	LTA6.0 - LTA8.0	LTA1.0
2	2	LTA13.0	Microbiología de los alimentos	12	LTA9.0 - LTA10.0 - LTA11.0	LTA4.0 - LTA5.0 - LTA7.0
2	2	LTA14.0	Procesamiento de los alimentos	12	LTA9.0 - LTA12.0	LTA6.0 - LTA8.0
2	2	LTA15.0	Nutrición	4.5	LTA9.0	LTA4.0
2	2	LTA16.0	Organización y gestión de empresas	9	Todo 1º año	LTA8.0
3	1	LTA17.0	Tecnología de los productos de origen animal	12	LTA13.0 - LTA14.0	LTA9.0 - LTA10.0 - LTA12.0
3	1	LTA18.0	Tecnología de los productos de origen vegetal	12	LTA13.0 - LTA14.0	LTA9.0 - LTA10.0 - LTA12.0
3	1	LTA19.0	Análisis y control de los alimentos	12	LTA13.0 - LTA15.0	LTA9.0 - LTA10.0 - LTA11.0
3	2	LTA20.0	Control y gestión de la calidad	6	LTA19.0	LTA13.0 - LTA14.0 - LTA15.0

Para rendir el examen final de una asignatura, deberán estar aprobadas todas las correlativas, incluso las que figuran como cursadas en el presente plan de estudio.

OTROS REQUISITOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ESTUDIO DE LICENCIATURA		
Cód.	REQUISITO	Observaciones
LTA34.0	TRABAJO FINAL DE LA TECNICATURA	El alumno deberá realizar y aprobar un Trabajo Final de carrera que otorga 9.5 créditos. Para presentar el trabajo final se deberá tener aprobadas todas las asignaturas de 1º y 2º año. Una vez cumplidos los requisitos de correlatividades exigidos, deberán presentar, tutor y proyecto de trabajo al Consejo Asesor Docente de la carrera para su aprobación.
LTA33.0	IDIOMA INGLÉS	El alumno deberá aprobar un examen de suficiencia sobre comprensión de textos en idioma Inglés, referidos a la especialidad.

1.10 CONTENIDOS MÍNIMOS

LTA1.0 - MATEMÁTICA APLICADA

Números enteros, racionales, reales. Sistemas de ecuaciones lineales. Funciones: conceptos, aplicaciones y propiedades. Trigonometría. Vectores. Nociones de límite, derivada e integrales. Nociones de ecuaciones diferenciales. Conceptos generales de álgebra matricial.

LTA2.0 - QUÍMICA GENERAL E INORGÁNICA

Sistemas materiales. Estructura atómica. Propiedades periódicas. Compuestos químicos. Ecuaciones. Estequiometría. Enlaces: hibridación, geometría molecular y polaridad. Estado de la materia. Gases ideales. Termoquímica. Velocidad de reacción. Equilibrio químico. Equilibrio en electrolitos, pH, Buffer, hidrólisis, indicadores. Estructuras de Bronsted y Lewis. Soluciones. Propiedades coligativas. Electroquímica, sistemas redox, leyes de Faraday. Pilas. Ecuación de Nernst. Complejometría. Estudio de los grupos de la tabla periódica. Métodos analíticos clásicos (análisis volumétrico, ácido-base, formación de precipitados y de complejos, óxido-reducción).

LTA3.0 - INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA

Características generales de los seres vivos. Estructura celular. Clasificación taxonómica. Bases fisicoquímicas de la célula. Organoides. Mecanismos de regulación metabólica. Regulación de la actividad genética. Importancia Ecológica. Descripción de los sistemas.

LTA4.0 - QUÍMICA ORGÁNICA Y BIOLÓGICA

El átomo de carbono. Compuestos orgánicos: estructura y propiedades. Grupos funcionales. Hidrocarburos, generalidades. Compuestos oxigenados y nitrogenados. Reacciones características. Biomoléculas: Lípidos, Hidratos de carbono, Proteínas, Ácidos nucleicos. Estructura y Propiedades. Enzimas y Coenzimas. Bioenergética. Metabolismo de las biomoléculas. Respiración, fosforilación y biosíntesis de proteínas.

LTA5.0 - PRINCIPIOS DE ESTADÍSTICA

Medidas de posición. Probabilidad. Muestreo. Distribuciones, inferencias estadísticas. Pruebas de hipótesis. Relaciones entre variables: regresión lineal simple y correlación. Índices.

LTA6.0 - FÍSICA

Cinemática. Dinámica. Trabajo y energía. Estática y dinámica de los fluidos. Ondas. Luz. Lentes. Electricidad y electromagnetismo. Principios de la termodinámica. Entalpía. Entropía. Humidificación.

LTA7.0 - MATERIA PRIMA AGROINDUSTRIAL

Fundamento de los sistemas de producción de alimentos. Materias primas de origen vegetal. Frutas, hortalizas, cereales y oleaginosas. Características de su producción. Ecofisiología de postcosecha. Materias primas de origen animal. Sistemas de producción de carne, leche, animales de la acuicultura, miel y productos no tradicionales.

LTA8.0 - INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

El manejo de los alimentos y la actividad profesional. Observaciones y visitas a distintos ámbitos de trabajo profesional: micro y macro empresas dedicadas a la elaboración de alimentos (las visitas estarán orientadas especialmente hacia la obtención de un conocimiento introductorio de las actividades relacionadas con el empleo de prácticas de fabricación de relevancia nutricional). Requerimientos nutricionales humanos. Recursos alimentarios. Culturas alimentarias. Procesos históricos. Nuevas tendencias. Situación actual de la industria alimentaria en Argentina.

LTA9.0 - BIOQUÍMICA DE LOS ALIMENTOS

Agua: propiedades y actividad acuosa. Principales sistemas bioquímicos alimentarios: composición de los mismos, valor nutricional. Alteraciones de las proteínas, lípidos e hidratos de carbono en los alimentos. Modificaciones químicas de los alimentos y funcionalidad. Aditivos alimentarios.

LTA10.0 - MICROBIOLOGÍA GENERAL

Importancia de la microbiología. Estructura y fisiología bacteriana. Ecología bacteriana. Factores de orden biológico, químico y físico. Técnicas microbiológicas. Nociones de taxonomía bacteriana. Hongos. Levaduras. Virus. Microflora natural de organismos superiores, agua, tierra y aire.

LTA11.0 - ANÁLISIS INSTRUMENTAL

Principales técnicas instrumentales. Espectroscopia de absorción: uv-visible. Polarimetría. Refractometría. Fotometría de llama. Fluorimetría. Métodos potenciométricos. Métodos conductimétricos. Cromatografía en capa fina. Electroforesis. Cromatografía gaseosa. Cromatografía líquida. Resonancia magnética nuclear y espectrometría de masas. Espectrometría IR. Técnicas complementarias (CG/EM; CG/IR; calorimetría diferencial y otras). Refractometría.

LTA12.0 - OPERACIONES BÁSICAS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

Dimensiones y unidades. Balances de materia. Termodinámica. Balances combinados de materia y energía. Mecánica y dinámica de los fluidos. Transferencia de calor. Conducción. Convección. Transferencia de masa. Aplicaciones.

LTA13.0 - MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Microorganismos relacionados con la seguridad de los alimentos, el deterioro y la producción. Microorganismos responsables de infecciones e intoxicaciones alimentarias. Parámetros de desarrollo de agentes patógenos en los alimentos. Micotoxinas. Destrucción microbiana en alimentos. Fermentación de los alimentos. Los microorganismos en el desarrollo de productos alimenticios. Parásitos transmitidos por alimentos.

LTA14.0 - PROCESAMIENTO DE LOS ALIMENTOS

Operaciones de preparación. Selección. Clasificación. Limpieza. Pelado. Corte y disminución de tamaño. Tratamientos térmicos a alta temperatura (pasteurización, esterilización comercial). Tratamientos con bajas temperaturas (refrigeración, congelación). Disminución de la actividad de agua (secado, deshidratación, concentración). Irradiación. Fermentación. Otras formas de procesamiento. Envases y embalajes.

LTA15.0 - NUTRICIÓN

Historia de la alimentación, requerimientos y recomendaciones nutricionales. La Energía, su utilización y medición. Selección de alimentos según sus valores nutricionales, psicológicos y culturales. Proteínas. Carbohidratos, Lípidos, Minerales, Vitaminas. Alimentación durante el embarazo y la lactancia. Alimentación del niño, del anciano y del deportista. La alimentación como factor preventivo de patologías. Estudio del estado nutricional de individuos y grupos. Encuesta alimentaria.

LTA16.0 - ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS

La empresa como sistema. Organización General. Innovación y Creatividad. Planificación. Dirección. Relaciones Humanas. Producto. Abastecimiento y distribución. Almacenes. Movimientos de materiales. Planeamiento y control de la producción. Control de gestión.

LTA17.0 - TECNOLOGÍA DE LOS PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL

Carnes y productos cárnicos: Tejido muscular, composición y función; Modificaciones del músculo postmortem; Conservación y transformación de carnes; Carnes rojas, blancas y de pescado. Huevos. Tecnología.
Leche y productos lácteos: Propiedades físicas y fisicoquímicas. Recolección. Higienización. Tratamientos térmicos. Productos lácteos: Yoghurt, leches ácidas, manteca, quesos, helados, dulce de leche, leche en polvo.

LTA18.0 - TECNOLOGÍA DE LOS PRODUCTOS DE ORIGEN VEGETAL

Granos y productos derivados. Cereales: generalidades sobre cultivo y recolección; estructura y composición. Secado y almacenamiento. Tecnología de la molinera. Panificación. Oleaginosas: generalidades sobre cultivo y recolección, estructura y composición. Alteraciones durante el almacenamiento y procesado. Tecnología. Productos derivados de oleaginosas.
Frutas y Hortalizas: Composición. Valor nutritivo. Conservación postcosecha. Operaciones previas al procesamiento. Elaboración de frutas y hortalizas de 1ra. a 5ta. Gama (1ra.: mínimamente procesados, 2da.: transformados, 3ra.: surgelados, 4ta.: productos listos y 5ta.: productos termoestabilizados).

LTA19.0 - ANÁLISIS Y CONTROL DE LOS ALIMENTOS

Análisis fisicoquímico y biológico de materias primas y productos alimenticios en relación con la calidad y estabilidad de los mismos. Aditivos. Contaminación, adulteraciones y alteración de materia prima y productos alimenticios. Toxicología. Informes y protocolos. Análisis sensorial de los alimentos. El Código Alimentario Argentino. Su aplicación en los diferentes alimentos. Legislación del Mercosur. Legislación internacional. Organismos de control de alimentos.

LTA20.0 - CONTROL Y GESTIÓN DE LA CALIDAD

Control de calidad: funciones y principios. Representación y descripción de datos. Estadística y probabilidad en el control de calidad. Control por variables durante el proceso de producción. Muestreo. Gráficos de control. Nivel aceptable de calidad. Estimación de calidad de lotes. Calidad total. Normas y Técnicas generales de aseguramiento de la calidad de un producto. Normas ISO. TQM. Sistemas de seguridad e inocuidad alimentaria: buenas prácticas de manufactura. Sistemas operativos estandarizados de saneamiento y análisis de peligro y puntos críticos de control (HACCP).

LTA21.0 - METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Métodos deductivos y probabilísticos. Fases de una investigación: delimitación del marco teórico, elaboración de hipótesis de trabajo. Diseño de la investigación: elección del tipo de prueba, recolección de datos. Análisis de los resultados. Elementos básicos para la elaboración de un informe de investigación.

LTA22.0 - PRINCIPIOS DE ECONOMÍA

La problemática económica. El sistema empresa. Conexión dinámica de la empresa con el mercado. Procesamiento contable. Estados contables. Inflación y sus causas. Inversiones de la empresa. Financiamiento de la empresa. Rendimientos económicos. Costos. Índices.

LTA24.0 - EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Proyecto. Marco conceptual de un proyecto. Estudio preliminar y estudio de factibilidad. Estudio de mercado. PBI. Misión. Descripción de tarea. FODA. Matriz de calificación jerárquica. Análisis de los recursos. Planeamiento. Administración de proyectos. Estimación de tiempos y costos. Apalancamiento operacional. Preparación y procesamiento de la información. Presupuesto. Inversiones. Capital de trabajo. Valor residual. Análisis técnico y económico. Flujos de fondos. Criterios de selección. Período de recuperación. Tasa interna de retorno. Valor actual neto. Criterios comparados. Financiación. Aportes de capital y acceso al crédito. Tipos de créditos. Análisis Francés, Alemán y Americano. Apalancamiento financiero (Leverage). Análisis de endeudamiento. Análisis y elaboración de proyectos de inversión para entidades financieras. Riesgos e incertidumbre. Métodos de evaluación. Análisis de rentabilidad. Análisis de sensibilidad. Selección de inversiones en ambiente de riesgo. Análisis de simulación. Correlaciones.

LTA28.0 - SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

Ergonomía. Riesgos mecánicos. Higiene y seguridad industrial. Factores ambientales. Carga térmica. Radiaciones. Ventilación. Iluminación y calor. Ruidos y vibraciones. Instalaciones eléctricas. Protección contra incendios. Seguridad en el diseño y construcción de instalaciones. Equipos y elementos de protección personal. Organización de la seguridad. Legislación sobre riesgo de trabajo.

LTA29.0 - PRÁCTICA PROFESIONAL DE LABORATORIO

Desarrollo experimental integral de un problema técnico o de un programa de trabajo. Bioseguridad en laboratorios. Capacitación para la presentación de informes de trabajo de laboratorio y documentación de la producción de alimentos industrializados en función de los establecidos en las reglamentaciones oficiales. Alimentos funcionales.

LTA30.0 - PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA ALIMENTICIA

Características del sector alimentario global. Fundamentos del planeamiento estratégico. Etapas del planeamiento estratégico. Servucción para el posicionamiento de nuevos productos. Ciclo de vida de los productos. El concepto de filiera o cadena alimentaria.

Características del sector alimentario Argentino. Alternativas Industriales. Dinámica de las exportaciones Argentinas. Dimensiones de mercados de productos. Diferentes alternativas. Valoración de las producciones.

