



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
JUAN MISAE SARACHO



FACULTAD DE
CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

REDISEÑO CURRICULAR 2014
CARRERA INGENIERÍA DE ALIMENTOS

TARIJA - BOLIVIA

INDICE

1. INTRODUCCION	1
2. ANÁLISIS DEL PLAN CURRICULAR 2002	3
3. PROPUESTA DEL PLAN DE ESTUDIOS 2014 PARA LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS ..	4
3.1. ASPECTOS A TOMAR EN CUENTA EN EL PERFIL DEL TECNICO SUPERIOR EN TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS E INGENIERO DE ALIMENTOS	4
4. PERFIL PROFESIONAL DEL INGENIERO DE ALIMENTOS	5
4.1. PERFIL ACTITUDINAL	5
4.2. PERFIL PROFESIONAL.....	5
4.3. PERFIL LABORAL	6
5. OBJETIVOS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS	7
5.1. OBJETIVO GENERAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS	7
5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS	7
6. MISION Y VISION DE LA CARRERA DE INGENIERIA DE ALIMENTOS	7
6.1. MISIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS	7
6.2. VISIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS	8
7. ORGANIZACIÓN CURRICULAR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS	8
8. AJUSTE AL PLAN DE ESTUDIOS 2002 DE LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS	8
9. PLANES DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR DE LA CARRERA DE INGENIERIA DE ALIMENTOS 10	
9.1. PLAN DE ESTUDIOS 2002 DE INGENIERIA DE ALIMENTOS.....	10
9.2. PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE ALIMENTOS PLAN 2014.....	12
9.3. PLAN DE ESTUDIOS DE TÉCNICO SUPERIOR EN TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS 2014	16
9.4. MALLAS CURRICULARES DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS	18
9.4.1. MALLA CURRICULAR DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS NIVEL LICENCIATURA 2014	18
9.4.2. MALLA CURRICULAR DE TECNICO SUPERIOR EN TECNOLOGIA DE ALIMENTOS 2014	20
10. TABLA DE CONVALIDACION PLAN 2002 A PLAN 2014	21

11. PERTINENCIA DE LAS ASIGNATURAS DEL PLAN 2014 DE LA CARRERA DE INGENIERIA DE ALIMENTOS.....	24
12. CONTENIDOS MÍNIMOS DE LAS ASIGNATURAS.....	26
13. REGLAMENTOS DE GRADUACION DE LA CARRERA DE INGENIERIA DE ALIMENTOS	46
13.1. REGLAMENTO DE TRABAJO FINAL I (INA 091) Y TRABAJO FINAL II (INA 102) PARA EL PLAN REDISEÑADO 2014 DE INGENIERIA DE ALIMENTOS	46
13.2. REGLAMENTO DE LA MATERIA INA 101 “PRACTICA PROFESIONAL” PARA LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS PLAN REDISEÑADO 2014	58
13.3. REGLAMENTO PARA LA ASIGNATURA INA 067 “PASANTÍA EN LA INDUSTRIA” PARA TECNICO SUPERIOR EN TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS 2014.....	64
14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	700

1. INTRODUCCION

Ante los desafíos de cambio y transformación de la Educación Superior en la que está inmersa la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”, la Carrera de Ingeniería de Alimentos en el año 2001-2002 realizó un nuevo Rediseño Curricular del Plan de Estudios, en base a una nueva concepción curricular estructurada en un sistema semestral de acuerdo al nuevo enfoque contextualizado de la realidad social y demandas del mercado laboral; y así mismo la transformación del Proceso Enseñanza Aprendizaje en la formación integral del estudiante y de acuerdo a la nueva estructura académica propuesta dentro de la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”; en función de las recomendaciones de la IESAL/UNESCO.

En este sentido, el Consejo de Planeamiento y Seguimiento Curricular de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, en base al seguimiento curricular de los programas docentes, con la inquietud del centro de estudiantes de la Carrera, carga horaria y nombre de las asignaturas. Se pudo evidenciar que todavía es necesario realizar ajustes al plan curricular 2002, por las siguientes razones:

- Perfeccionar el plan curricular en función de las habilidades profesionales del futuro Ingeniero de Alimentos de acuerdo al desarrollo científico y tecnológico de la ciencia y tecnología alimentaria.
- Elaborar un plan de estudios de la carrera de ingeniería de Alimentos con una salida intermedia a nivel técnico superior en un solo tronco común con la finalidad de recuperar al técnico superior en alimentos.
- Estructurar el plan de estudios de la Carrera para ser aplicado en el enfoque de Formación Basada en Competencias, utilizando el proyecto elaborado por la FAUTAPO, el mismo que ha sido consensuado con todos los docentes de la Carrera.
- Incorporar asignaturas nuevas para fortificar el perfil del ingeniero en Alimentos hacia la parte enológica y de nutrición en el campo de los alimentos.
- Orientar a la Carrera de acuerdo al requerimiento del estudio de contexto el mismo que exige profundizar la formación hacia la transformación de la uva y hacia el reforzamiento de Alimentación y nutrición.
- Actualizar los contenidos analíticos de las asignaturas de formación profesional general, básicas, y de formación específica.
- Especificar concretamente el nombre de las asignaturas de la malla curricular en función de los contenidos y del perfil profesional.
- Actualizar las cargas horarias teóricas, prácticas y créditos; para el mejoramiento académico de los contenidos.
- Perfeccionar los contenidos analíticos de las asignaturas con la finalidad de evitar el solapamiento temático de los mismos.
- Realizar la incorporación de nuevas asignaturas de acuerdo al perfil del Ingeniero de Alimentos y al estudio de contexto científico y tecnológico, tomando en cuenta planes de estudios de universidades a nivel nacional e internacional, sobre la temática agroalimentaria.

- Eliminar las asignaturas que no aportan mucho al perfil del Ingeniero de Alimentos, al contrario, complican a los estudiantes en especial en las materias básicas.
- Finalmente es necesario facilitar de mejor manera la graduación del estudiante mediante el fraccionamiento de la materia de trabajo final, con la finalidad de que desde el noveno semestre el estudiante empiece a elaborar su trabajo final para garantizar que en el último semestre se titule el mismo.

En este sentido, es necesario apuntalar la formación profesional del Ingeniero de Alimentos en base a una planificación formativa coherente de acuerdo con las nuevas tendencias de otras universidades del contexto nacional e internacional, que son líderes en el desarrollo tecnológico del área de los alimentos. En proponer planes de estudios coherentes, con contenidos específicos y procesos docentes que tienen correspondencia con la identificación propia con las características de la asignatura y su focalización en base a la formación profesional y las tareas profesionales a ser realizadas en un determinado contexto de la sociedad del que hacer de la industria alimentaria. Así mismo, es necesario plantear un nuevo diseño curricular que permita incorporar las nuevas tendencias pedagógicas de la formación profesional del Ingeniero de Alimentos; en base a las demandas del estudio de contexto de la región y del país, a través de los contenidos temáticos, programas docentes, carga horaria y requisitos que permitan garantizar una formación profesional pertinente para la vida, con valores éticos y morales que se contextualicen con las necesidades de la sociedad para promover el desarrollo agroindustrial del país.

En este sentido, la Comisión de Planeamiento y Seguimiento Curricular de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, Docentes de base, Centro de estudiantes y estudiantes de base de la Carrera de Ingeniería de Alimentos se han propuesto realizar ajustes al Rediseño Curricular 2002; en base a los siguientes problemas identificados en el mismo:

- El Funcionamiento en forma separada de la Carrera de Ingeniería de Alimentos con la Carrera de Técnico Superior en Alimentos hace que los bachilleres no tengan interés en estudiar la Carrera a nivel Técnico Superior.
- El solapamiento de contenidos en las asignaturas hace que el plan de estudios sea muy repetitivo y demande mucho más tiempo para el estudiante.
- Poca carga horaria para las asignaturas de contenidos esenciales y globalizadores como es el caso de los espacios curriculares.
- Asignaturas que no contribuyen al logro del objetivo profesional para la formación académica del Ingeniero de Alimentos y que complican en seguir la Carrera en los dos primeros años.
- Se debe actualizar los contenidos analíticos de las asignaturas tecnológicas en base a los avances científicos del área de alimentos.
- Incorporar asignaturas de corte investigativo e Ingeniería de proyectos, para lograr una mayor pertinencia en la formación profesional.

- Se debe reubicar algunas asignaturas del plan de estudios que permitan garantizar adecuadamente los prerrequisitos en función del nivel.
- Precisar los nombres de las asignaturas en función de la profesión, desarrollo de la ciencia y tecnología alimentaria y del contexto de otras universidades modernas que responden a los criterios de la globalización.
- Se tiene que focalizar el plan de estudios en función de la futura acreditación de la Carrera de Ingeniería de Alimentos y como así también en la aplicación de la modalidad Formación Basada en Competencias.

Para estos aspectos planteamos los siguientes objetivos identificados para realizar el presente trabajo curricular:

- Elaborar un documento curricular de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, a través de la revisión y ajuste participativo de docentes y estudiantes, con la finalidad de obtener un plan curricular moderno y flexible con un solo tronco común con la Carrera de Técnico superior en Tecnología de Alimentos y que garantice la formación profesional del Ingeniero de Alimentos con pertinencia en el área de la ciencia y tecnología de los alimentos.
- Actualizar las mallas Curriculares, reglamentos, tablas de convalidación y aprobación del documento final, mediante las instancias competentes de la universidad para garantizar su implementación del plan curricular en forma inmediata.

2. ANÁLISIS DEL PLAN CURRICULAR 2002

El Departamento de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos, oferta el grado académico de Licenciatura en Ingeniería de Alimentos que contempla una duración de cinco años, estructurado en diez semestres y 56 asignaturas; y dos asignaturas optativas con mención de énfasis en la temática alimentaria. Haciendo un total de 4884 horas y 488 créditos obligatorios. Asimismo, se tiene la asignatura de Trabajo Final que se constituye en un trabajo de graduación directa en base a un Reglamento Específico de Trabajo de Grado para optar el grado de Licenciado en Ingeniería de Alimentos.

También el Departamento de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos, cuenta con la formación profesional del nivel de Técnico Superior en Tecnología de Alimentos con un Plan de Estudios Rediseñado 2002 independiente; con una duración de tres años estructurado en seis semestres con 30 asignaturas obligatorias y dos asignaturas optativas y pasantía I-pasantía II; para la graduación directa.

A continuación, se detalla en forma general los detalles más sobresalientes del análisis realizado en los Planes de Estudios Rediseñados 2002, tanto del nivel de Licenciatura y Técnico Superior en Tecnología de Alimentos, de acuerdo a lo siguiente:

- La existencia de asignaturas como Biología General, Química Orgánica I, Orgánica II, Físicoquímica de Alimentos I, Informática Aplicada, Inglés técnico y otras que dependen de otros Departamentos de servicio, que no cumplen con la sistematización adecuada de

contenidos específicos en la formación profesional del Ingeniero de Alimentos. Lo que repercute en una masificación en los cursos de materias básicas, abandono y dificultades en el aprendizaje de los conocimientos esenciales de la profesión.

- La carencia de materias de corte humanístico, en los Planes de Estudios Rediseñados 2002 no incluye asignaturas relacionadas con la formación humanística que permitan garantizar las premisas de la misión y visión de la Carrera como de la Universidad.
- Los Espacios Curriculares I, II y III, que se constituían en los articuladores del conocimiento no cuentan con los elementos académicos y carga horaria haciendo necesario la actualización de contenidos y revisión de sus planes docentes con el objeto de efectivizar los cambios realizados en el Rediseño Curricular 2002.
- No existe una correlación entre las asignaturas de Preparación y Evaluación de Proyectos, Metodología de la Investigación con la asignatura de Trabajo Final, lo cual dificulta enormemente la graduación directa por falta de una articulación sistemática de nivel y contenidos.
- El recorte de la carga horaria y su distribución de las asignaturas en el Plan de Estudios 2002, no garantizan el buen desarrollo de los contenidos teóricos y prácticas de laboratorio, por lo que se tiene que dar mucho más tiempo a la parte práctica.
- El Plan de Estudios Rediseñado 2002 del nivel de Técnico Superior, no cuenta con el número de estudiantes de acuerdo a la normativa de la UAJMS y así mismo no es una oferta curricular de expectativa para los estudiantes que ingresan a nuestra facultad.

3. PROPUESTA DEL PLAN DE ESTUDIOS 2014 PARA LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS

En base al análisis realizado en el Plan de Estudios Rediseñado 2002 por semestre y consensuado por la Comisión de Planeamiento y Seguimiento Curricular de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, Centro de estudiantes, docentes de base y estudiantes de base de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, se establece como nueva propuesta del Plan de Estudios para la Carrera de Ingeniería de Alimentos, de acuerdo a lo siguientes aspectos:

3.1. ASPECTOS A TOMAR EN CUENTA EN EL PERFIL DEL TECNICO SUPERIOR EN TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS E INGENIERO DE ALIMENTOS

- ✚ La sociedad hoy en día requiere de profesionales competentes para enfrentar las exigencias de un contexto socio cultural, político y económico globalizado, reto que deben enfrentar Las Universidades para mejorar la calidad académica.
- ✚ El estudio de contexto ha permitido identificar y analizar de manera sistemática la demanda formativa que debe ofrecer la Carrera de Ingeniería de Alimentos para garantizar una formación profesional pertinente y lograr satisfacer las necesidades del entorno.

- ✚ Para reducir la brecha entre la oferta educativa y la demanda laboral es necesario promover un aprendizaje significativo y sólido, enmarcado en los requerimientos del estudio de contexto, siendo necesario para ello fortalecer el área de nutrición, control de calidad, enología e Ingeniería de proyectos de investigación, conocimientos que permiten fomentar la producción agroindustrial a través de la generación de pequeñas y medianas empresas, e incentivar la aplicación de metodologías de investigación y la generación innovadora de procesos y transferencia tecnológica.
- ✚ El desarrollo económico del Departamento de Tarija se sustenta en cierto porcentaje en el área agrícola, pecuaria y agroindustrial, siendo prioritario establecer procesos de transformación de la materia prima, lo que implica la implementación de industrias con tecnología apropiada, procesos innovadores, implementando normas y control de calidad que permitan elaborar productos inocuos que garanticen la seguridad alimentaria del consumidor.
- ✚ En tal sentido la pertinencia de los planes de estudios, malla curricular y los contenidos de las asignaturas deberán permitir la mejora de la calidad académica para formar profesionales integrales, idóneos, pertinentes y emprendedores. Capaces de dar solución a situaciones que se presenten en el ámbito laboral del campo de la Ingeniería de Alimentos.

4. PERFIL PROFESIONAL DEL INGENIERO DE ALIMENTOS

En base a estos aspectos, el ajuste del rediseño curricular 2002 permitirá al Ingeniero de Alimentos desempeñarse en su vida profesional, de acuerdo a lo siguiente:

4.1. PERFIL ACTITUDINAL

El Ingeniero de Alimentos de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho tiene una formación integradora en el área pública o privada, basada en los siguientes valores y actitudes:

- Es crítico y autocrítico, cuestionando las situaciones que se le presentan o le rodean, poniendo soluciones alternativas y viables.
- Es creativo y líder en la realización de proyectos de la ingeniería alimentaria.
- Se desempeña con optimismo, convicción y confianza en sus acciones, manifiesta un espíritu de servicio y mejora constante, es disciplinado y capaz de trabajar en equipo.
- Respeta la calidad de vida y los derechos humanos
- Es un profesional ético, con valores morales fundamentados, para poderse conducir adecuadamente en la vida y el trabajo profesional.
- Facilidad de comunicación en el ámbito profesional y humano.

4.2. PERFIL PROFESIONAL

El Ingeniero de Alimentos de la Universidad Juan Misael Saracho debe conducirse en su ejercicio profesional conforme lo siguiente:

a) Habilidades

- Tener capacidad para utilizar equipos de laboratorio en la valoración de la calidad de la materia prima, producto en proceso y producto terminado.
- Aplicar técnicas de conservación y tecnología alimentaria en la elaboración de productos alimenticios.
- Realizar investigación en el área alimentaria.
- Solucionar problemas en la producción agroalimentaria.
- Crear e implementar sistemas de calidad en la producción de alimentos garantizando la inocuidad, la competitividad y la apertura al mercado global.
- Trabajar en equipos multidisciplinarios para el desarrollo de proyectos agroindustriales.
- Desarrollar proyectos de factibilidad para la creación y fomento de empresas agroalimentarias.
- Coadyuvar en el desarrollo de la región a través del aprovechamiento integral de los recursos agropecuarios contribuyendo a la mejora de la calidad de vida del entorno.

b) Actitudes

- Es crítico y autocrítico, cuestionando las situaciones que se le presentan o le rodean, proponiendo soluciones alternativas y viables.
- Es creativo y líder en la realización de proyectos de la ingeniería alimentaria.
- Se desempeña con optimismo, convicción y confianza en sus acciones, manifiesta un espíritu de servicio y mejora constante, es disciplinado y capaz de trabajar en equipo.

c) Valores

- Es un profesional ético, con valores morales fundamentados, para poderse conducir adecuadamente en la vida y el trabajo profesional.
- Facilidad de comunicación en el ámbito profesional y humano.
- Respeta la calidad de vida y los derechos humanos

4.3. PERFIL LABORAL

El Ingeniero de Alimentos de la Universidad Juan Misael Saracho estará capacitado para desempeñarse profesionalmente como:

- Responsable de áreas de producción, de desarrollo de nuevos productos de calidad en empresas procesadoras de alimentos.

- Asesor o auditor en organismos gubernamentales o privados dedicados al control, regulación y normalización sanitaria y de calidad de los alimentos
- Investigador o académico en centros de investigación y enseñanza del ramo de los alimentos
- Profesionista independiente brindando asesoría en el desarrollo de nuevos productos, diseño de plantas o procesos alimentarios, o bien, a la producción de alimentos procesados.

5. OBJETIVOS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS

5.1. OBJETIVO GENERAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS

El objetivo general de la Carrera de Ingeniería en Alimentos de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, es formar profesionales pertinentes y con compromiso social en la aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos del área de la biotecnología y ciencia de los alimentos con la finalidad de contribuir al desarrollo económico y agroindustrial del Departamento y del País.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS

- Proveer al sector industrial, laboral y científico de recursos humanos especializados en el área de la tecnología de alimentos, adecuados al desarrollo de nuestro país y posibilitar la creación de nuevas fuentes de trabajo.
- Incorporar al sistema universitario, científico e industrial; profesionales actualizados en el campo de la transformación, preservación, elaboración, almacenamiento, gestión de proyectos agroindustriales, desarrollo de procesos alimenticios, control de calidad de alimentos y desarrollo de nuevos productos alimenticios. Promoviendo la investigación y el desarrollo de productos alimenticios, emergentes con la biotecnología alimentaria.
- Familiarizar a los estudiantes con los métodos teóricos-prácticos, experimentales e ingenieriles; necesarios para los estudios y aplicaciones en el área de ciencia y tecnología de alimentos.
- Desarrollar actividades que promuevan la capacidad analítica, crítica y creativa de los estudiantes. Integrando conocimientos científicos y tecnológicos para concretar soluciones a problemas alimentarios.
- Capacitar a los estudiantes en el trabajo de grupos interdisciplinarios tendientes a su inserción en el sector industrial, investigación y laboral.

6. MISION Y VISION DE LA CARRERA DE INGENIERIA DE ALIMENTOS

6.1. MISIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS

Nuestra Misión es la de contribuir al desarrollo científico-tecnológico y la seguridad alimentaria del país a través de la formación de profesionales en el campo científico y humanístico especializados en la producción industrial de alimentos que respondan a las necesidades reales del entorno. Profesionales íntegros con sólida formación en los procesos relacionados con la transformación y

conservación de los alimentos desde la etapa de las materias primas hasta el producto final; incluyendo el control de calidad, control de producción e ingeniería económica y de gestión de los procesos productivos; de esta manera el Departamento de Biotecnología asume el compromiso de buscar alternativas al desarrollo industrial del país y a la problemática alimentaria nacional, siempre fundamentada en la ética y los principios que motivan el respeto a los demás y al medio ambiente.

6.2. VISIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS

La Carrera de Ingeniería de Alimentos tiene como visión convertirse en una de las mejores carreras de Ingeniería de Alimentos del País con compromiso social, científico y tecnológico para formar profesionales de calidad en el área de la Ingeniería de Alimentos con valores éticos, cívicos, morales y conciencia social; para localizar en el mercado laboral un profesional con cobertura amplia en el área de los alimentos.

7. ORGANIZACIÓN CURRICULAR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS

La Carrera de Ingeniería de Alimentos está identificada por el Departamento de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos, perteneciente a la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, la misma presenta una Organización Curricular semestral distribuida en materias: Básicas, Ciencias de la Ingeniería, Ingeniería Aplicada y OTROS CURSOS que forman parte integral de la estructura académica ofertada para los estudiantes de pregrado.

8. AJUSTE AL PLAN DE ESTUDIOS 2002 DE LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS

El ajuste al plan de estudios 2002 de la carrera de Ingeniería de Alimentos 2002 se llevó a cabo con la finalidad de mejorar la oferta académica de la UJMS y de levantar el nivel e importancia de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, para tal efecto dicho ajuste se enmarca de acuerdo a los siguientes aspectos:

- Este plan de estudios se estructura con un solo tronco común del ingeniero de Alimentos con el Técnico Superior en Tecnología de Alimentos, con la finalidad de que la Carrera oferte dos títulos académicos, de tal manera de que el Técnico pueda seguir a nivel Licenciatura sin hacer ninguna convalidación.
- Se retiran del plan de estudios las asignaturas que no aportan mucho al perfil del ingeniero de Alimentos y se los introduce en otras materias como temas específicos, así:
 - La asignatura de biología se introduce en los primeros capítulos de la asignatura de microbiología de alimentos I
 - La materia de química orgánica II se fusiona en una sola Asignatura de Química orgánica de Alimentos, de tal manera que el contenido de la materia solo contempla lo que le sirve al ingeniero de alimentos

- La asignatura de Evaluación de proyectos se inserta en la materia de Ingeniería de Proyectos e Investigación científica, esto con la finalidad de que el estudiante elabore su perfil para ser utilizado en su trabajo final.
 - La asignatura de Metodología de la Investigación se inserta en la asignatura de Investigación y Metodología Experimental.
 - La asignatura de Inglés técnico se retira del plan y se propone que el estudiante para defender su trabajo final tiene que presentar certificados de haber realizado por lo menos dos cursos de inglés técnico.
- Se reemplazan los espacios curriculares I, II y III con los Talleres de Alimentos I, II, III y IV que son asignaturas con contenidos esenciales, integradoras, motivadoras y formadoras específicas para el nuevo ingeniero de Alimentos, mismos que serán netamente prácticos y fueron reestructurados de la siguiente manera:
- La asignatura de Taller de Alimentos I es netamente motivadora y servirá para informarle al estudiante todo lo relacionado con la Carrera.
 - La asignatura de Taller de Alimentos II engloba todas las materias básicas de tal manera de que le sirva al estudiante para reforzar en la parte práctica de las materias básicas que complican al estudiante, como ser las químicas, matemáticas y física.
 - La asignatura de Taller de Alimentos III motiva al estudiante en la parte práctica de las materias tecnológicas más importantes de la Carrera.
 - La asignatura de Taller de Alimentos IV Motiva al estudiante en el control de calidad de alimentos, aplicación de normas y seguridad e higiene industrial.
- Se introducen nuevas asignaturas relacionadas a las exigencias del estudio de contexto de la Carrera de Ingeniería de Alimentos como es el caso de Nutrición y alimentación II. Tecnología del Secado, Tecnología de la Uva y sus derivados.
- Con la finalidad de garantizar de que el estudiante se gradúa en los cinco años se fracciona la asignatura de trabajo final en I y II de tal manera de que el estudiante empiece a hacer su trabajo final desde el noveno semestre.
- Se reubicaron algunas asignaturas con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de la Carrera.
- Finalmente, en este nuevo ajuste se enfatizó mucho más a la formación del estudiante en la parte práctica en las asignaturas tecnológicas, invirtiendo las cargas horarias, es decir 3 horas para la parte práctica y dos horas para la parte teórica.

9. PLANES DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR DE LA CARRERA DE INGENIERIA DE ALIMENTOS

9.1. PLAN DE ESTUDIOS 2002 DE INGENIERIA DE ALIMENTOS

SIG.	COD.	ASIGNATURA	H/Teo.	H/Prác	H/Sem	H/Total	Créditos	PRE-REQUISITOS
------	------	------------	--------	--------	-------	---------	----------	----------------

SEMESTRE: PRIMERO

INA	011	FÍSICA I	2	3	5	90	9	NINGUNO
INA	012	ALGEBRA LINEAL Y TEORIA MATRICIAL	3	2	5	90	9	NINGUNO
INA	013	ANÁLISIS MATEMATICO I	3	2	5	90	9	NINGUNO
INA	014	QUÍMICA GENERAL	2	3	5	90	9	NINGUNO
INA	015	BIOLOGIA GENERAL	2	3	5	90	9	NINGUNO

SEMESTRE: SEGUNDO

INA	021	FÍSICA II	2	3	5	90	9	INA 011 INA 013
INA	022	ANÁLISIS MATEMÁTICO II	3	2	5	90	9	INA 012 INA 013
INA	023	QUÍMICA ORGÁNICA I	2	3	5	90	9	INA 014
INA	024	FISICOQUÍMICA DE ALIMENTOS I	2	3	5	90	9	INA 013 INA 014
INA	025	INFORMATICA APLICADA	2	2	4	72	7	INA 012
INA	026	ESPACIO CURRICULAR I	2	0	2	36	2	NINGUNO

SEMESTRE: TERCERO

INA	031	QUÍMICA ORGÁNICA II	2	2	4	72	7	INA 023
INA	032	FISICOQUÍMICA DE ALIMENTOS II	2	3	5	90	9	INA 022 INA 024
INA	033	ECUACIONES DIFERENCIALES	3	2	5	90	9	INA 022
INA	034	MICROBIOLOGÍA GENERAL	2	3	5	90	9	INA 015
INA	035	INGLÉS TÉCNICO	2	2	4	72	7	NINGUNO
INA	036	QUÍMICA ANALÍTICA APLICADA	3	3	6	108	11	INA 014

SEMESTRE: CUARTO

INA	041	MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS	2	3	5	90	9	INA 034
INA	042	BIOQUÍMICA DE LOS ALIMENTOS	2	3	5	90	9	INA 031
INA	043	ANÁLISIS DE ALIMENTOS	2	3	5	90	9	INA 036
INA	044	FENÓMENOS DE TRANSPORTE EN ING. ALIMENT. I	3	2	5	90	9	INA 033
INA	045	BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS	3	3	6	108	11	INA 032 INA 033
INA	048	ESPACIO CURRICULAR II	2	0	2	36	4	INA 026

SEMESTRE: QUINTO

INA	051	FENÓMENOS DE TRANSPORTE EN ING. ALIMENT. II	3	2	5	90	9	INA 044
INA	052	TECNOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS	2	3	5	90	9	INA 041 INA 042
INA	053	QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS	2	3	5	90	9	INA 042

INA	054	ESTADÍSTICA Y DISEÑO DE EXPERIMENTOS	3	2	5	90	9	INA 013
INA	055	OPERACIONES UNITARIAS DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS I	2	2	4	72	7	INA 045
INA	056	EVALUACIÓN SESORIAL	1	2	3	54	5	INA 043

SEMESTRE: SEXTO

INA	061	ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN DE INDUSTRIAS ALIMENTICIAS	3	2	5	90	9	INA 054
INA	062	OPERACIONES UNITARIAS DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS II	2	2	4	72	7	INA 055
INA	063	TOXICOLOGÍA Y SANIDAD ALIMENTARIA	3	0	3	54	5	INA 052
INA	064	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	3	0	3	54	5	NINGUNO
INA	065	BIOTECNOLOGÍA I	2	3	5	90	9	INA 052
INA	066	CALIDAD TOTAL	2	2	4	72	7	NINGUNO

SEMESTRE: SEPTIMO

INA	071	OPERACIONES UNITARIAS DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS III	2	2	4	72	7	INA 061 INA 062
INA	072	TECNOLOGÍA DE LA LECHE	2	3	5	90	9	INA 062 INA 052
INA	073	TECNOLOGÍA DE FRUTAS Y HORTALIZAS	2	3	5	90	9	INA 062 INA 052
INA	074	BIOTECNOLOGÍA II	2	3	5	90	9	INA 062 INA 065
INA	075	TECNOLOGÍA DE CEREALES	2	3	5	90	9	INA 062 INA 052
INA	076	TECNOLOGÍA DE LA CARNE	2	3	5	90	9	INA 062 INA 052

SEMESTRE: OCTAVO

INA	081	OPERACIONES UNITARIAS DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS IV	2	2	4	72	7	INA 071
INA	082	TECNOLOGÍA DE SACÁRIDOS	2	3	5	90	9	INA 071 INA 075
INA	083	BIOTECNOLOGÍA III	2	3	5	90	9	INA 074
INA	084	TECNOLOGÍA DEL FRIO	2	3	5	90	9	INA 052 INA 062
INA	085	TECNOLOGIA DE ALIMENTOS BALANCEADOS	2	3	5	90	9	INA 052
INA	086	ESPACIO CURRICULAR III	2	0	2	36	4	INA 046
INA	087	OPTATIVA I	2	2	4	72	7	NINGUNO

SEMESTRE: NOVENO

INA	091	NUTRICIÓN	3	0	3	54	5	INA 053
INA	092	PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	3	3	6	108	11	INA 054 INA 061
INA	093	DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS Y PROCESOS ALIMENTICIOS	2	2	4	72	7	INA 064 INA 081

INA	094	TECNOLOGÍA DE GRASAS Y ACEITES	2	3	5	90	9	INA 061
INA	095	EQUIPOS E INSTALACIONES DE INDUSTRIAS ALIMENTICIAS	3	2	5	90	9	INA 081
INA	096	OPTATIVA II	2	2	4	72	7	INA 067

SEMESTRE: DÉCIMO

INA	101	PRÁCTICA PROFESIONAL	2	3	5	90	9	NOVENO SEMESTRE VENCIDO
INA	102	TRABAJO FINAL	10	13	23	414	41	INA 092 INA 093

9.2. PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE ALIMENTOS PLAN 2014

El Plan Rediseñado 2014 plantea que el enfoque esté centrado en el aprendizaje, se pretende un aprendizaje, basado en destrezas, habilidades, conocimientos, valores y competencias desarrolladas a lo largo de un continuo nivel de formación.

Este nuevo Plan de Estudios destaca el abordaje de situaciones y problemas específicos para garantizar la pertinencia y utilidad de los aprendizajes en términos de su trascendencia personal, académica y social, permitiendo consolidar y reorientar la práctica educativa hacia el logro de aprendizajes significativos de todos los estudiantes, por lo que conduce a la concreción de un currículo centrado en el alumno.

El nuevo Plan también incorpora importante número de horas dedicadas a la formación práctica, tomando en cuenta dos corrientes, una de ellas es que a algunas de las materias básicas se les añade un porcentaje práctico en los niveles que les corresponden, por lo cual se suma el procedimiento particular y, en segundo lugar, se hace énfasis con la creación de nuevos niveles prácticos.

De igual manera se plantea un peso específico para la investigación, de tal forma que se crean varios niveles en la asignatura de metodología de la investigación, tratando de que estén distribuidas a lo largo de la formación y que tributen de manera positiva en el quehacer investigativo de los estudiantes que integren el conocimiento como una categoría de la realidad material que se expresa como Ciencia de los alimentos, de acuerdo a lo siguiente:

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE ALIMENTOS PLAN 2014

PRIMER SEMESTRE							
Código	Materias	HT	HP	T/H	H/T	Créditos	Prerrequisito
INA 011	Física I	3	2	5	90	9	Ninguno
INA 012	Algebra Lineal y Teoría Matricial	3	2	5	90	9	Ninguno

INA 013	Análisis Matemático I	3	3	6	108	11	Ninguno
INA 014	Química General	4	2	6	108	11	Ninguno
INA 015	Taller de Alimentos I	2	2	4	72	7	Ninguno
INA 016	Informática aplicada	2	2	4	72	7	Ninguno
TOTAL		17	13	30	540	54	

SEGUNDO SEMESTRE							
Código	Materias	HT	HP	T/H	H/T	Créditos	Prerrequisito
INA 021	Física II	3	2	5	90	9	INA 011
INA 022	Análisis Matemático II	3	2	5	90	9	INA 013
INA 023	Química Orgánica de Alimentos	4	2	6	108	11	INA 014
INA 024	Fisicoquímica de Alimentos I	3	2	5	90	9	INA 014
INA 025	Química Analítica Aplicada	3	2	5	90	9	INA 014
INA 026	Taller de Alimentos II	0	5	5	90	9	INA 015
TOTAL		16	15	31	558	56	

TERCER SEMESTRE							
Código	Materias	HT	HP	T/H	H/T	Créditos	Prerrequisito
INA 031	Química de Alimentos I	3	2	5	90	9	INA 023
INA 032	Fisicoquímica de Alimentos II	3	2	5	90	9	INA 024
INA 033	Ecuaciones Diferenciales	3	2	5	90	9	INA 022
INA 034	Microbiología de Alimentos I	2	3	5	90	9	INA 026
INA 035	Estadística Aplicada	3	2	5	90	9	INA 012
INA 036	Análisis de Alimentos	2	3	5	90	9	INA 025
TOTAL		16	14	30	540	54	

CUARTO SEMESTRE							
Código	Materias	HT	HP	T/H	H/T	Créditos	Prerrequisito
INA 041	Microbiología de Alimentos II	3	2	5	90	9	INA 034
INA 042	Química de Alimentos II	2	3	5	90	9	INA 031
INA 043	Tecnología de la Conservación de Alimentos	2	3	5	90	9	INA 034

INA 044	Investigación y metodología experimental	2	2	4	72	7	INA 035
INA 045	Balance de Materia y Energía en la Industria de Alimentos	4	2	6	108	11	INA 024
INA 046	Taller de Alimentos III	0	5	5	90	9	INA 026
TOTAL		13	17	30	540	54	

QUINTO SEMESTRE							
Código	Materias	HT	HP	T/H	H/T	Créditos	Prerrequisito
INA 051	Tecnología de Lácteos	2	3	5	90	9	INA 043
INA 052	Nutrición y Alimentación I	2	3	5	90	9	INA 042
INA 053	Tecnología de Frutas y Hortalizas	2	3	5	90	9	INA 043
INA 054	Costos de producción	2	2	4	72	7	Ninguno
INA 055	Evaluación Sensorial	2	2	4	72	7	INA 044
INA 056	Fenómenos de Transporte en Ingeniería de Alimentos I	3	2	5	90	9	INA 045
TOTAL		13	15	28	504	50	

SEXTO SEMESTRE							
Código	Materias	HT	HP	T/H	H/T	Créditos	Prerrequisito
INA 061	Tecnología de Cereales	2	3	5	90	9	INA 043
INA 062	Tecnología de la Carne	2	3	5	90	9	INA 043
INA 063	Operaciones Unitarias de Ingeniería de Alimentos I	2	2	4	72	7	INA 056
INA 064	Nutrición y Alimentación II	2	2	4	72	7	INA 052
INA 065	Biología Alimentaria I	2	3	5	90	9	INA 041
INA 066	Fenómenos de Transporte en Ingeniería de Alimentos II	3	2	5	90	9	INA 056
TOTAL		13	15	28	504	50	

SEPTIMO SEMESTRE							
Código	Materias	HT	HP	T/H	H/T	Créditos	Prerrequisito
INA 071	Tecnología del Secado de Alimentos	2	3	5	90	9	INA 061

INA 072	Operaciones Unitarias de Ingeniería de Alimentos II	2	2	4	72	7	INA 063
INA 073	Tecnología de Bebidas Analcohólicas	2	2	4	72	7	INA 064
INA 074	Biología Alimentaria II	2	3	5	90	9	INA 065
INA 075	Tecnología de Sacáridos	2	3	5	90	9	INA 063
INA 076	Administración en la Industria Alimentaria	2	2	4	72	7	INA 054
TOTAL		12	15	27	486	48	

OCTAVO SEMESTRE							
Código	Materias	HT	HP	T/H	H/T	Créditos	Prerrequisito
INA 081	Ingeniería de Proyectos e Investigación Científica	3	3	6	108	11	7 ^{mo} Vencido
INA 082	Operaciones Unitarias de Ingeniería de alimentos III	2	2	4	72	7	INA 072
INA 083	Biología Alimentaria III	2	3	5	90	9	INA 074
INA 084	Tecnología Frigorífica	2	3	5	90	9	INA 072
INA 085	Tecnología de Alimentos Balanceados	2	3	5	90	9	INA 061
INA 086	Taller de Alimentos IV	0	5	5	90	9	INA 046
TOTAL		11	19	30	540	54	

NOVENO SEMESTRE							
Código	Materias	HT	HP	T/H	H/T	Créditos	Prerrequisito
INA 091	Trabajo Final I	3	3	6	108	11	INA 081
INA 092	Control de Calidad	2	3	5	90	9	INA 086
INA 093	Diseño y Desarrollo de Productos Alimenticios	2	3	5	90	9	INA 084
INA 094	Tecnología de Grasas y Aceites	2	3	5	90	9	INA 082
INA 095	Tecnología de la Uva y sus Derivados	2	3	5	90	9	INA 083
INA 096	Toxicología y Sanidad Alimentaria	2	2	4	72	7	INA 083
TOTAL		13	17	30	540	54	

DECIMO SEMESTRE							
Código	Materias	HT	HP	T/H	H/T	Créditos	Prerrequisito
INA 101	Práctica Profesional	0	4	4	72	7	8 ^{vo} Vencido
INA 102	Trabajo Final II	2	3	5	90	9	INA 091
INA 103	Equipos e Instalaciones de Industrias Alimenticias	2	3	5	90	9	INA 081
INA 104	Tecnología de Envases y Empaques	2	2	4	72	7	INA 096
TOTAL		6	12	18	324	32	

Este plan de estudios contempla 5.076 horas

9.3. PLAN DE ESTUDIOS DE TÉCNICO SUPERIOR EN TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS 2014

PRIMER SEMESTRE							
Código	Materias	HT	HP	T/H	H/T	Créditos	Prerrequisito
INA 011	Física I	3	2	5	90	9	Ninguno
INA 012	Algebra Lineal y Teoría Matricial	3	2	5	90	9	Ninguno
INA 013	Análisis Matemático I	3	3	6	108	11	Ninguno
INA 014	Química General	4	2	6	108	11	Ninguno
INA 015	Taller de Alimentos I	2	2	4	72	7	Ninguno
INA 016	Informática aplicada	2	2	4	72	7	Ninguno
TOTAL		17	13	30	540	54	

SEGUNDO SEMESTRE							
Código	Materias	HT	HP	T/H	H/T	Créditos	Prerrequisito
INA 021	Física II	3	2	5	90	9	INA 011
INA 022	Análisis Matemático II	3	2	5	90	9	INA 013
INA 023	Química Orgánica de Alimentos	4	2	6	108	11	INA 014
INA 024	Fisicoquímica de Alimentos I	3	2	5	90	9	INA 014
INA 025	Química Analítica Aplicada	3	2	5	90	9	INA 014
INA 026	Taller de Alimentos II	0	5	5	90	9	INA 015

TOTAL	16	15	31	558	56
--------------	-----------	-----------	-----------	------------	-----------

TERCER SEMESTRE							
Código	Materias	HT	HP	T/H	H/T	Créditos	Prerrequisito
INA 031	Química de Alimentos I	3	2	5	90	9	INA 023
INA 032	Fisicoquímica de Alimentos II	3	2	5	90	9	INA 024
INA 033	Ecuaciones Diferenciales	3	2	5	90	9	INA 022
INA 034	Microbiología de Alimentos I	2	3	5	90	9	INA 026
INA 035	Estadística Aplicada	3	2	5	90	9	INA 012
INA 036	Análisis de Alimentos	2	3	5	90	9	INA 025
TOTAL		16	14	30	540	54	

CUARTO SEMESTRE							
Código	Materias	HT	HP	T/H	H/T	Créditos	Prerrequisito
INA 041	Microbiología de Alimentos II	3	2	5	90	9	INA 034
INA 042	Química de Alimentos II	2	3	5	90	9	INA 031
INA 043	Tecnología de la Conservación de Alimentos	2	3	5	90	9	INA 034
INA 044	Investigación y metodología experimental	2	2	4	72	7	INA 035
INA 045	Balance de Materia y Energía en la Industria de Alimentos	4	2	6	108	11	INA 024
INA 046	Taller de Alimentos III	0	5	5	90	9	INA 026
TOTAL		13	17	30	540	54	

QUINTO SEMESTRE							
Código	Materias	HT	HP	T/H	H/T	Créditos	Prerrequisito
INA 051	Tecnología de Lácteos	2	3	5	90	9	INA 043
INA 052	Nutrición y Alimentación I	2	3	5	90	9	INA 042
INA 053	Tecnología de Frutas y Hortalizas	2	3	5	90	9	INA 043
INA 054	Costos de producción	2	2	4	72	7	Ninguno
INA 055	Evaluación Sensorial	2	2	4	72	7	INA 044

INA 056	Fenómenos de Transporte en Ingeniería de Alimentos I	3	2	5	90	9	INA 045
TOTAL		13	15	28	504	50	

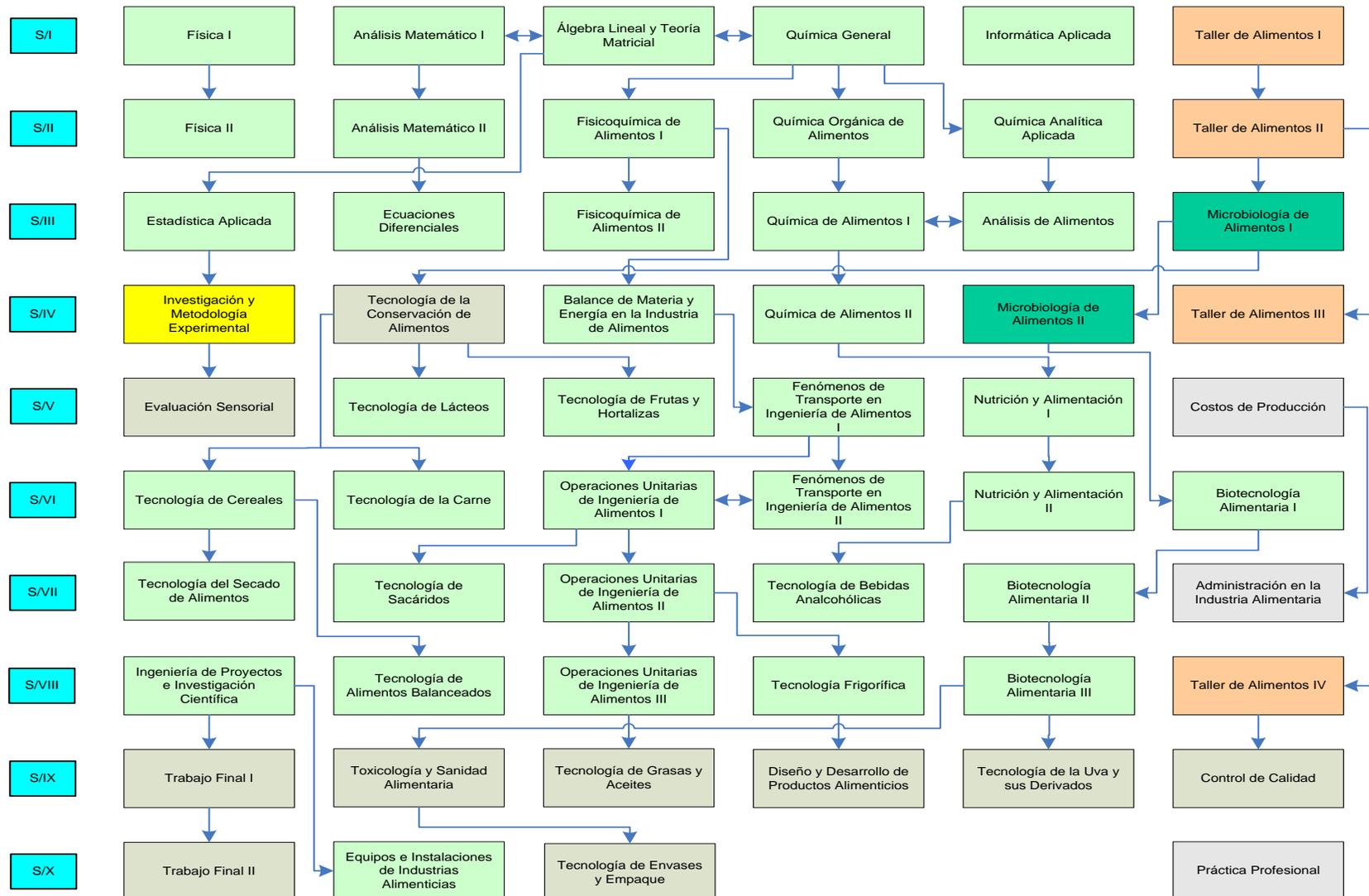
SEXTO SEMESTRE							
Código	Materias	HT	HP	T/H	H/T	Créditos	Prerrequisito
INA 061	Tecnología de Cereales	2	3	5	90	9	INA 043
INA 062	Tecnología de la Carne	2	3	5	90	9	INA 043
INA 063	Operaciones Unitarias de Ingeniería de Alimentos I	2	2	4	72	7	INA 056
INA 065	Biotecnología Alimentaria I	2	3	5	90	9	INA 041
INA 067	Pasantía en la Industria	0	4	4	72	7	4 ^{to} Sem. vencido
TOTAL		8	15	23	414	41	

9.4. MALLAS CURRICULARES DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS

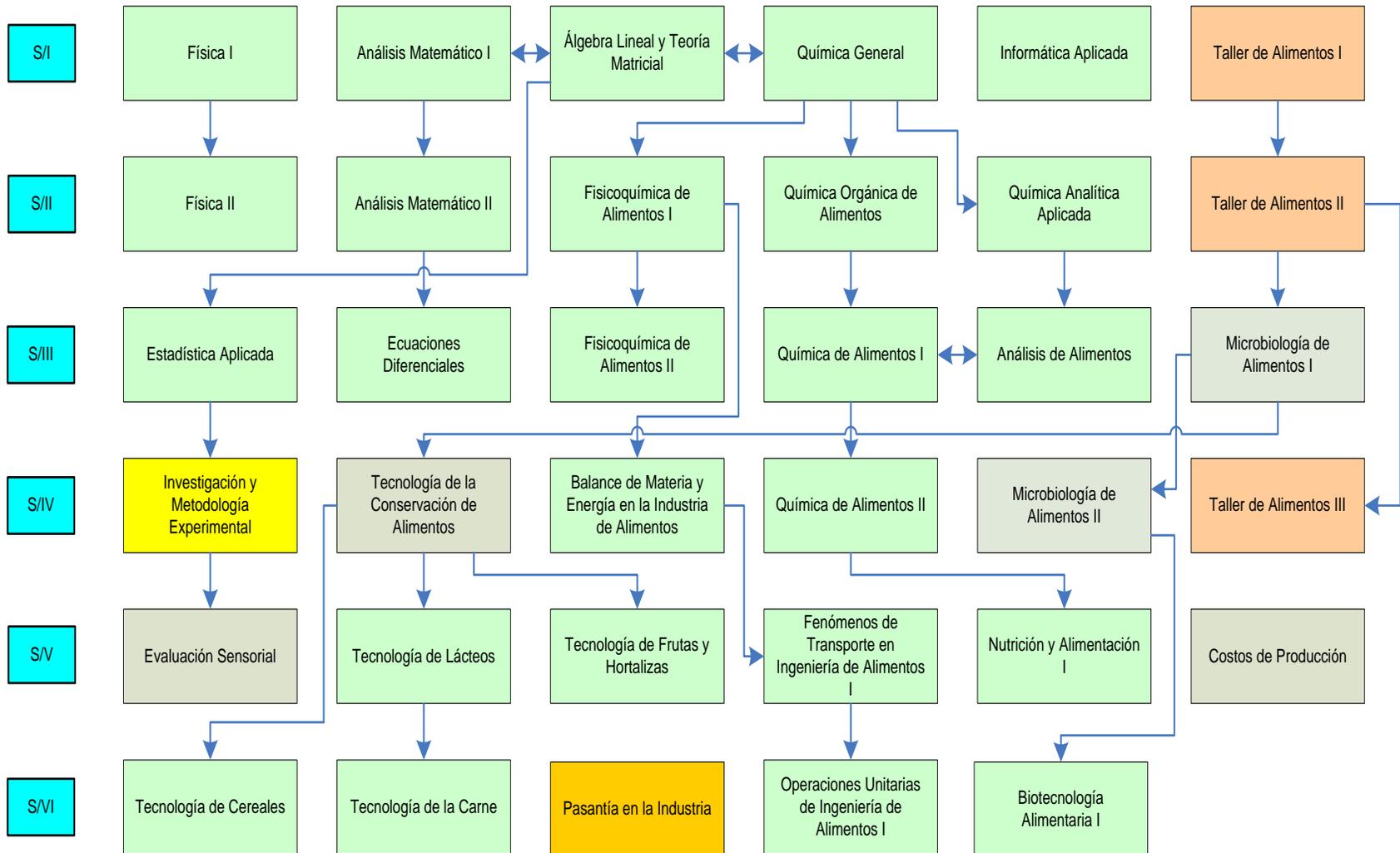
9.4.1. MALLA CURRICULAR DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS NIVEL LICENCIATURA 2014

La nueva malla curricular permite identificar claramente los cambios realizados en la nueva propuesta por parte de la Comisión de Planeamiento y Seguimiento Curricular de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, tal como se muestra en la siguiente figura:

MALLA CURRICULAR DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS DEL PLAN 2014



9.4.2. MALLA CURRICULAR DE TECNICO SUPERIOR EN TECNOLOGIA DE ALIMENTOS 2014



10. TABLA DE CONVALIDACION PLAN 2002 A PLAN 2014

Asignaturas del plan 2014		Se convalida con asignaturas del plan 2002		Observaciones
Sigla/cod	Asignatura	Sigla/cod	Asignatura	
SEMESTRE I				
INA 011	FÍSICA I	INA 011	FÍSICA I	Se Convalida en forma directa
INA 012	ALGEBRA LINEAL Y TEORÍA MATRICIAL	INA 012	ALGEBRA LINEAL Y TEORIA MATRICIAL	Se Convalida en forma directa
INA 013	ANÁLISIS MATEMÁTICO I	INA 013	ANÁLISIS MATEMATICO I	Se Convalida en forma directa
INA 014	QUÍMICA GENERAL	INA 014	QUÍMICA GENERAL	Se Convalida en forma directa
INA 015	TALLER DE ALIMENTOS I	INA 026	ESPACIO CURRICULAR I	Cambia el código y el nombre
INA 016	INFORMÁTICA APLICADA	INA 025	INFORMATICA APLICADA	Cambia el código
SEMESTRE II				
INA 021	FÍSICA II	INA 021	FÍSICA II	Se Convalida en forma directa
INA 022	ANÁLISIS MATEMÁTICO II	INA 022	ANÁLISIS MATEMÁTICO II	Se Convalida en forma directa
INA 023	QUÍMICA ORGÁNICA DE ALIMENTOS	INA 023	QUÍMICA ORGÁNICA I	Se Convalida en forma directa
INA 024	FISICOQUÍMICA DE ALIMENTOS I	INA 024	FISICOQUÍMICA DE ALIMENTOS I	Se Convalida en forma directa
INA 025	QUÍMICA ANALÍTICA APLICADA	INA 036	QUÍMICA ANALÍTICA APLICADA	Cambia el código
INA 026	TALLER DE ALIMENTOS II		ASIGNATURA NUEVA	Debe cursar obligatoriamente
SEMESTRE III				
INA 031	QUÍMICA DE ALIMENTOS I	INA 042	BIOQUÍMICA DE LOS ALIMENTOS	Cambia el código y el nombre
INA 032	FISICOQUÍMICA DE ALIMENTOS II	INA032	FISICOQUÍMICA DE ALIMENTOS II	Se Convalida en forma directa
INA 033	ECUACIONES DIFERENCIALES	INA 033	ECUACIONES DIFERENCIALES	Se Convalida en forma directa
INA 034	MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS I	INA034	MICROBIOLOGÍA GENERAL	Cambia el nombre
INA 035	ESTADÍSTICA APLICADA	INA 054	ESTADÍSTICA Y DISEÑO DE EXPERIMENTOS	Cambia el código y el nombre
INA 036	ANÁLISIS DE ALIMENTOS	INA 043	ANÁLISIS DE ALIMENTOS	Cambia el código
SEMESTRE IV				
INA 041	MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS II	INA 041	MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS	Cambia el nombre
INA 042	QUÍMICA DE ALIMENTOS II	INA 053	QUIMICA DE LOS ALIMENTOS	Cambia el código y el nombre
INA 043	TECNOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS	INA 052	TECNOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS	Cambia el código
INA 044	INVESTIGACIÓN Y METODOLOGÍA EXPERIMENTAL		ASIGNATURA NUEVA	Debe cursar obligatoriamente
INA 045	BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS	INA 045	BALANCE DE MATERIA Y ENERGIA EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS	Se Convalida en forma directa
INA 046	TALLER DE ALIMENTOS III	INA 048	ESPACIO CURRICULAR II	Cambia el código y el nombre

Asignaturas del plan 2014		Se convalida con asignaturas del plan 2002		Observaciones
Sigla/cod	Asignatura	Sigla/cod	Asignatura	
SEMESTRE V				
INA 051	TECNOLOGÍA DE LÁCTEOS	INA 072	TECNOLOGÍA DE LA LECHE	Cambia el código y el nombre
INA 052	NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN I	INA 091	NUTRICIÓN	Cambia el código y el nombre
INA 053	TECNOLOGÍA DE FRUTAS Y HORTALIZAS	INA 073	TECNOLOGÍA DE FRUTAS Y HORTALIZAS	Cambia el código
INA 054	COSTOS DE PRODUCCION		ASIGNATURA NUEVA	Debe cursar obligatoriamente
INA 055	EVALUACIÓN SENSORIAL	INA 056	EVALUACIÓN SENSORIAL	Cambia el código
INA 056	FENÓMENOS DE TRANSPORTE EN INGENIERÍA DE ALIMENTOS I	INA 044	FENOMENOS DE TRANSPORTE EN INGENIERIA DE ALIMENTOS I	Cambia el código
SEMESTRE VI				
INA 061	TECNOLOGÍA DE CEREALES	INA 075	TECNOLOGÍA DE CEREALES	Cambia el código
INA 062	TECNOLOGÍA DE LA CARNE	INA 076	TECNOLOGÍA DE LA CARNE	Cambia el código
INA 063	OPERACIONES UNITARIAS DE ING. DE ALIM. I	INA 055	OPERACIONES UNITARIAS DE ING. DE ALIM. I	Cambia el código
INA 064	NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN II		ASIGNATURA NUEVA	Debe cursar obligatoriamente
INA 065	BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIA I	INA 065	BIOTECNOLOGÍA I	Cambia el nombre
INA 066	FENÓMENOS DE TRANSPORTE EN INGENIERÍA DE ALIMENTOS II	INA 051	FENÓMENOS DE TRANSPORTE EN INGENIERÍA DE ALIMENTOS II	Cambia el código
SEMESTRE VII				
INA 071	TECNOLOGÍA DEL SECADO DE ALIMENTOS		ASIGNATURA NUEVA	Debe cursar obligatoriamente
INA 072	OPERACIONES UNITARIAS DE ING. DE ALIM. II	INA 062	OPERACIONES UNITARIAS DE ING. DE ALIM. II	Cambia el código
INA 073	OPTATIVA I (TECNOLOGÍA DE BEBIDAS ANALCOHÓLICAS)	INA 096	OPTATIVA II (TECNOLOGÍA DE BEBIDAS ANALCOHÓLICAS)	Cambia el código y el nombre
INA 074	BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIA II	INA 074	BIOTECNOLOGÍA II	Cambia el nombre
INA 075	TECNOLOGÍA DE SACÁRIDOS	INA 082	TECNOLOGÍA DE SACÁRIDOS	Cambia el código
INA 076	ADMINISTRACIÓN EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA	INA 061	ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN DE INDUSTRIAS ALIMENTICIAS	Cambia el código y el nombre
SEMESTRE VIII				
INA 081	INGENIERÍA DE PROYECTOS E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	INA 092	PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	Cambia el código y el nombre
INA 082	OPERACIONES UNITARIAS DE ING. DE ALIM. III	INA 071	OPERACIONES UNITARIAS DE ING. DE ALIM. III	Cambia el código
INA 083	BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIA III	INA 083	BIOTECNOLOGÍA III	Cambia el nombre

INA 084	TECNOLOGÍA FRIGORÍFICA	INA 084	TECNOLOGÍA DEL FRÍO	Cambia el nombre
INA 085	TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS BALANCEADOS	INA 085	TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS BALANCEADOS	Se Convalida en forma directa
INA 086	TALLER DE ALIMENTOS IV	INA 086	ESPACIO CURRICULAR III	Cambia el nombre

Asignaturas del plan 2013		Se convalida con asignaturas del plan 2002		Observaciones
Sigla/cod	Asignatura	Sigla/cod	Asignatura	
SEMESTRE IX				
INA 091	TRABAJO FINAL I		ASIGNATURA NUEVA	Debe cursar obligatoriamente
INA 092	CONTROL DE CALIDAD	INA 066	CALIDAD TOTAL	Cambia el código y el nombre
INA 093	DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS	INA 093	DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS Y PROCESOS ALIMENTICIOS	Se Convalida en forma directa
INA 094	TECNOLOGÍA DE GRASAS Y ACEITES	INA 094	TECNOLOGÍA DE GRASAS Y ACEITES	Se Convalida en forma directa
INA 095	TECNOLOGÍA DE LA UVA Y SUS DERIVADOS		ASIGNATURA NUEVA	Debe cursar obligatoriamente
INA 096	TOXICOLOGÍA Y SANIDAD ALIMENTARIA	INA 063	TOXICOLOGÍA Y SANIDAD ALIMENTARIA	Cambia el código
SEMESTRE X				
INA 101	PRÁCTICA PROFESIONAL	INA 101	PRÁCTICA PROFESIONAL	Se Convalida en forma directa
INA 102	TRABAJO FINAL II		ASIGNATURA NUEVA	Debe cursar obligatoriamente
INA 103	EQUIPOS E INSTALACIONES DE INDUSTRIAS ALIMENTICIAS	INA 095	EQUIPOS E INSTALACIONES DE INDUSTRIAS ALIMENTICIAS	Cambia el código
INA 104	OPTATIVA II (TECNOLOGÍA DE ENVASES Y EMPAQUES)	INA 087	OPTATIVA I (TECNOLOGÍA DE ENVASES Y EMPAQUES)	Cambia el código y el nombre

POR OTRA PARTE SE ACLARA LO SIGUIENTE:

- Todos los laboratorios aprobados en el plan 2002 se convalidan con los laboratorios de las materias del plan 2014.
- Todas las materias regularizadas del plan 2002 mantienen su vigencia en el plan 2014.

11. PERTINENCIA DE LAS ASIGNATURAS DEL PLAN 2014 DE LA CARRERA DE INGENIERIA DE ALIMENTOS

La pertinencia de las materias de la Carrera de Ingeniería de alimentos se refiere a que en la UAJMS se tiene el sistema departamentalizado, de acuerdo al área de conocimientos.

Sem. I

INA 011	Física I	Dpto. de Física
INA 012	Álgebra Lineal y Teoría Matricial	Dpto. de Matemáticas
INA 013	Análisis Matemático I	Dpto. de Matemáticas
INA 014	Química general	Dpto. de Química
INA 015	Taller de Alimentos I	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 016	Informática aplicada	Dpto. de Informática y Sistemas

Sem. II

INA 021	Física II	Dpto. de Física
INA 022	Análisis Matemático II	Dpto. de Matemáticas
INA 023	Química orgánica de alimentos	Dpto. de Química
INA 024	Fisicoquímica de Alimentos I	Dpto. de Química
INA 025	Química analítica Aplicada	Dpto. de Química
INA 026	Taller de Alimentos II	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos

Sem III

INA 031	Química de Alimentos I	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 032	Fisicoquímica de Alimentos II	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 033	Ecuaciones Diferenciales	Dpto. de Matemáticas
INA 034	Microbiología de Alimentos I	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 035	Estadística Aplicada	Dpto. de Estadística
INA 036	Análisis de Alimentos	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos

Sem. IV

INA 041	Microbiología de Alimentos II	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 042	Química de Alimentos II	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 043	Tecnología de la Conservación de Alimentos	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 044	Investigación y metodología Experimental	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 045	Balance de materia y energía en Ing. de Alim.	Dpto. de Procesos Industriales Biotecnológicos y Ambientales
INA 046	Taller de Alimentos III	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos

Sem V

INA 051	Tecnología de lácteos	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 052	Nutrición y Alimentación I	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 053	Tecnología de Frutas y Hortalizas	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 054	Costos de producción	Dpto. de Sistemas Contables
INA 055	Evaluación Sensorial	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 056	Fenómenos de Transporte en Ingeniería de Alimentos I	Dpto. de Procesos Industriales Biotecnológicos y Ambientales

Sem. VI

INA 061	Tecnología de cereales	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 062	Tecnología de la Carne	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 063	Operaciones unitarias de Ing. de Alim. I	Dpto. de Procesos Industriales Biotecnológicos y Ambientales
INA 064	Nutrición y alimentación II	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 065	Biotecnología Alimentaria I	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 066	Fenómenos de Transporte en Ingeniería de Alimentos II	Dpto. de Procesos Industriales Biotecnológicos y Ambientales

Sem. VII

INA 071	Tecnología del secado de Alimentos	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 072	Operaciones unitarias de Ing. de Alim. II	Dpto. de Procesos Industriales Biotecnológicos y Ambientales
INA 073	Tecnología de Bebidas analcohólicas	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 074	Biotecnología Alimentaria II	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 075	Tecnología de Sacáridos	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 076	Administración en la Industria Alimentaria	Dpto. de Administración Aplicada

Sem. VIII

INA 081	Ingeniería de Proyectos e Investigación Científica	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 082	Operaciones unitarias de Ing. de Alim. II	Dpto. de Procesos Industriales Biotecnológicos y Ambientales
INA 083	Biotecnología Alimentaria III	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 084	Tecnología Frigorífica	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos

INA 085	Tecnología de Alimentos balanceados	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 086	Taller de Alimentos IV	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos

Sem. IX

INA 091	Trabajo final I	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 092	Control de Calidad	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 093	Diseño y Desarrollo de Productos Alimenticios	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 094	Tecnología de Grasas y Aceites	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 095	Tecnología de la uva y sus derivados	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 096	Toxicología y Sanidad Alimentaria	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos

Sem. X

INA 101	Práctica Profesional	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 102	Trabajo final II	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 103	Equipos e instalaciones de Industrias Alimenticias	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos
INA 104	Tecnología de Envases y Empaques	Dpto. de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos

12. CONTENIDOS MÍNIMOS DE LAS ASIGNATURAS**PRIMER SEMESTRE**Materia : **FISICA I**Sigla : **INA** Código: **011**

TEMA 1: MEDICIONES Y SISTEMA DE UNIDADES

TEMA 2: MAGNITUDES ESCALARES Y VECTORIALES

TEMA 3: ESTÁTICA DE LA PARTÍCULA

TEMA 4: MOVIMIENTO EN UNA Y DOS DIMENSIONES

TEMA 5: DINÁMICA DE UNA PARTÍCULA

TEMA 6: TRABAJO Y ENERGÍA

TEMA 7: IMPULSO Y CANTIDAD DE MOVIMIENTO

TEMA 8: ROTACIÓN DE CUERPOS RÍGIDOS Y CONSERVACIÓN DE LA CANTIDAD DE MOVIMIENTO ANGULAR

=====000000000000=====

Materia : **ALGEBRA LINEAL Y TEORIA MATRICIAL**

Sigla : **INA** Código: **012**

TEMA 1: MATRICES Y DETERMINANTES

TEMA 2: SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES

TEMA 3: ESPACIOS VECTORIALES

TEMA 4: TRANSFORMACIÓN LINEAL

TEMA 5: VALORES VECTORES PROPIOS

=====000000000000=====

Materia : **ANÁLISIS MATEMÁTICO I**

Sigla : **INA** Código: **013**

TEMA 1: GEOMETRÍA ANALÍTICA DEL ESPACIO

TEMA 2: FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES

TEMA 3: LÍMITES Y CONTINUIDAD

TEMA 4: DERIVADA DE UNA FUNCIÓN EN VARIAS VARIABLES

TEMA 5: APLICACIONES DE LA DERIVADA

TEMA 6: INTEGRALES MÚLTIPLES

=====000000000000=====

Materia : **QUIMICA GENERAL**

Sigla : **INA** Código: **014**

TEMA 1.- ESTEQUIOMETRÍA

TEMA 2.- ESTRUCTURA ATÓMICA

TEMA 3.- TABLA PERIÓDICA

TEMA 4.- ENLACE QUÍMICO

TEMA 5.- ESTADOS DE AGREGACIÓN MOLECULAR

TEMA 6.- SOLUCIONES

TEMA 7.- TERMOQUIMICA Y ACIDOS-BASES

TEMA 8.- OXIDO – REDUCCIÓN

TEMA 9.- FUNDAMENTOS DE CINÉTICA QUÍMICA

=====000000000000=====

Materia : **TALLER DE ALIMENTOS I**

Sigla : **INA** Código: **015**

TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE ALIMENTOS

TEMA 2: VISITAS RELACIONADAS CON LA PROFESIÓN

TEMA 3: EMPRENDEDURISMO EN TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

=====000000000000=====

Materia : **INFORMÁTICA APLICADA**

Sigla : **INA** Código: **016**

TEMA 1: SOFTWARE EXCEL APLICADO

TEMA 2: SOFTWARE VISIO APLICADO

TEMA 3: SOFTWARE ESTADÍSTICO SPSS-WINDOWS

TEMA 4: SOFTWARE APLICADO A LA INGENIERÍA DE ALIMENTOS

=====000000000000=====

SEGUNDO SEMESTRE

Materia : **FISICA II**

Sigla : **INA** Código: **021**

TEMA 1: ESTÁTICA Y DINÁMICA DE LOS FLUIDOS

TEMA 2: TEMPERATURA Y DILATACIÓN TÉRMICA

TEMA 3: CALORIMETRÍA Y TRANSMISIÓN DE CALOR.

TEMA 4: PRIMERA LEY DE LA TERMODINÁMICA

TEMA 5: LAS ONDAS MECÁNICAS

TEMA 6: EL SONIDO

=====000000000000=====

Materia : **ANÁLISIS MATEMÁTICO II**

Sigla : **INA** Código: **022**

TEMA 1: GEOMETRÍA ANALÍTICA DEL ESPACIO:

TEMA 2: FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES:

TEMA 3: LÍMITES Y CONTINUIDAD:

TEMA 4: DERIVACIÓN PARCIAL:

TEMA 5: APLICACIONES DE LA DERIVACIÓN PARCIAL:

TEMA 6: INTEGRALES MÚLTIPLES:

TEMA 7: INTEGRALES DE LÍNEA Y DE SUPERFICIE:

=====00000000000=====

Materia : **QUIMICA ORGANICA DE LOS ALIMENTOS**

Sigla : **INA** Código: **023**

TEMA 1: INTRODUCCIÓN

TEMA 2: CARACTERISTICAS DE LOS ENLACES Y MOLÉCULAS ORGÁNICAS

TEMA 3: CONSTITUCIÓN DE LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS Y SU NOMENCLATURA

TEMA 4: ESTEREOQUÍMICA

TEMA 5: DERIVADOS HALOGENADOS

TEMA 6: COMPUESTOS HIDROXÍLICOS

TEMA 7: COMPUESTOS CARBONÍLICOS

TEMA 8: ÁCIDOS CARBOXÍLICOS Y SUS DERIVADOS

TEMA 9: HIDRATOS DE CARBONO

=====00000000000=====

Materia : **FISICOQUÍMICA DE ALIMENTOS I**

Sigla : **INA** Código: **024**

TEMA 1: GASES Y SUS PROPIEDADES

TEMA 2: PRIMERA LEY DE LA TERMODINÁMICA

TEMA 3: APLICACIÓN DE LA PRIMERA LEY DE LA TERMODINÁMICA

TEMA 4: SEGUNDA LEY DE LA TERMODINÁMICA:

TEMA 5: ESPONTANEIDAD Y EQUILIBRIO QUÍMICO

TEMA 6: EQUILIBRIO QUÍMICO

TEMA 7: EQUILIBRIO DE FASES EN SISTEMAS SIMPLES

TEMA 8: SOLUCIONES IDEALES

=====00000000000=====

Materia : **QUIMICA ANALITICA APLICADA**

Sigla : **INA** Código: **025**

TEMA 1: INTRODUCCION

TEMA 2: VOLUMETRIA DE NEUTRALIZACIÓN

TEMA 3: VOLUMETRIA DE PRECIPITACION

TEMA 4: VOLUMETRIA COMPLEXOMETRICA

TEMA 5: VOLUMETRIA DE OXIDO REDUCCION

TEMA 6: GRAVIMETRIA

=====000000000000=====

Materia : **TALLER DE ALIMENTOS II**

Sigla : **INA** Código: **026**

TEMA 1: NOMENCLATURA QUIMICA INORGANICA Y ORGANICA

TEMA 2: PROBLEMAS APLICADOS A LA ESTEQUIOMETRIA

TEMA 3: CÁLCULOS DE CONCENTRACIÓN DE SOLUCIONES

TEMA 4: PROBLEMAS APLICADOS DE ÁCIDOS Y BASES

TEMA 5: APLICACIÓN DE LA SOLUBILIDAD

TEMA 6: APLICACIÓN DE LA PRIMERA Y SEGUNDA DE LA LEY TERMODINÁMICA

TEMA 7: CODEX ALIMENTARIUS

=====000000000000=====

TERCER SEMESTRE

Materia : **QUIMICA DE ALIMENTOS I**

Sigla : **INA** Código: **031**

TEMA 1: EL AGUA EN LOS ALIMENTOS

TEMA 2: HIDRATOS DE CARBONO

TEMA 3: LÍPIDOS

TEMA 4: PROTEÍNAS

TEMA 5: VITAMINAS Y MINERALES

=====000000000000=====

Materia : **FISICOQUIMICA DE ALIMENTOS II**

Sigla : **INA** Código: **032**

TEMA 1: ESTADO LÍQUIDO

TEMA 2: PROPIEDADES DE LAS SOLUCIONES

TEMA 3: PROPIEDADES COLIGATIVAS

TEMA 4: CINÉTICA QUÍMICA

TEMA 5: ESTADO DE DISPERSIÓN

=====000000000000=====

Materia : **ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS**

Sigla : **INA** Código: **033**

TEMA 1: ECUACIONES DIFERENCIALES DE PRIMER ORDEN Y PRIMER GRADO.

TEMA 2: APLICACIONES DE LAS ECUACIONES DIFERENCIALES DE PRIMER ORDEN Y PRIMER GRADO

TEMA 3: ECUACIONES DIFERENCIALES DE PRIMER ORDEN Y GRADO SUPERIOR.

TEMA 4: ECUACIONES DIFERENCIALES LINEALES DE ORDEN SUPERIOR CON COEFICIENTES CONSTANTES

TEMA 5: ECUACIONES DIFERENCIALES LINEALES DE ORDEN SUPERIOR CON COEFICIENTES VARIABLES

TEMA 6: APLICACIONES DE LAS ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS LINEALES DE ORDEN SUPERIOR

=====000000000000=====

Materia : **MICROBIOLOGIA DE LOS ALIMENTOS I**

Sigla : **INA** Código: **034**

TEMA 1: ASPECTOS GENERALES

TEMA 2: LA CELULA PROCARIOTA; EUBACTERIAS

TEMA 3: LA CELULA EUCARIOTA

TEMA 4: MORFOLOGÍA MICROBIANA

TEMA 5: TÉCNICAS - METODOS DE OPERACIONES MICROBIOLÓGICAS

TEMA 6: CRECIMIENTO MICROBIANO

TEMA 7: CLASIFICACIÓN Y NOMENCLATURA - TAXONOMÍA

=====000000000000=====

Materia : **ESTADISTICA APLICADA**

Sigla : **INA** Código: **035**

TEMA 1: CONCEPTOS ESTADÍSTICOS Y MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DE DISPERSIÓN.

TEMA 2: PROBABILIDAD Y MODELOS PROBABILÍSTICOS.

TEMA 3: CONTRASTE DE HIPÓTESIS.

TEMA 4: REGRESIÓN LINEAL SIMPLE Y MÚLTIPLE

TEMA 5: CORRELACIÓN LINEAL SIMPLE.

TEMA 6: TEORÍA DEL MUESTREO.

=====000000000000=====

Materia : **ANÁLISIS DE ALIMENTOS**

Sigla : **INA** Código: **036**

TEMA 1: INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE ALIMENTOS

TEMA 2: MUESTREO, PREPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS

TEMA 3: MÉTODOS GENERALES UTILIZADOS EN ANÁLISIS DE ALIMENTOS

TEMA 4: DETERMINACIÓN DE MACROCOMPONENTES EN LOS ALIMENTOS

TEMA 5: DETERMINACIÓN DE MICROCOMPONENTES EN LOS ALIMENTOS

TEMA 6: MÉTODOS MODERNOS DE ANÁLISIS DE ALIMENTOS

=====000000000000=====

CUARTO SEMESTRE

Materia : **MICROBIOLOGIA DE LOS ALIMENTOS II**

Sigla : **INA** Código: **041**

TEMA 1: MICROBIOLOGÍA DEL AGUA

TEMA 2: MICROBIOLOGÍA DE CEREALES, HARINA Y ALMIDÓN

TEMA 3: MICROBIOLOGÍA DE LA CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS

TEMA 4: MICROBIOLOGÍA DE LA LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS

TEMA 5: MICROBIOLOGÍA DE FRUTAS Y HORTALIZAS

TEMA 6: MICROBIOLOGÍA DE LAS ESPECIAS Y CONDIMENTOS

TEMA 7: MICROBIOLOGÍA DEL AZÚCAR, PRODUCTOS AZUCARADOS Y MIEL

TEMA 8: MICROBIOLOGÍA DE ENVASES Y EMBALAJES

TEMA 9: MICROBIOLOGÍA DE ALGUNAS FERMENTACIONES ESPECIALES

=====000000000000=====

Materia : **QUIMICA DE ALIMENTOS II**

Sigla : **INA** Código: **042**

TEMA 1: COLOR EN LOS ALIMENTOS

TEMA 2: AROMA Y SABOR

TEMA 3: ADITIVOS ALIMENTARIOS

TEMA 4: PARDEAMIENTO NO ENZIMÁTICO

TEMA 5: PARDEAMIENTO ENZIMÁTICO

=====000000000000=====

Materia : **TECNOLOGÍA DE LA CONSERVACION**

Sigla : **INA** Código: **043**

TEMA 1: PRINCIPIOS GENERALES DE LA CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

TEMA 2: CONSERVACIÓN POR SUSTANCIAS QUÍMICAS REFINADAS

TEMA 3: CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS POR ACCIÓN DEL CALOR

TEMA 4: CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS MEDIANTE FRÍO

TEMA 5: CONSERVACIÓN POR DESHIDRATACIÓN (PRESIÓN) OSMÓTICA

TEMA 6: CONSERVACIÓN POR DESHIDRATACIÓN

TEMA 7: CONSERVACIÓN POR FERMENTACIÓN

TEMA 8: EXCLUSIÓN DE MICROORGANISMOS DEL MEDIO

=====000000000000=====

Materia : **INVESTIGACIÓN Y METODOLOGÍA EXPERIMENTAL**

Sigla : **INA** Código: **044**

TEMA 1: CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

TEMA 2: IDEA DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA 3: DISEÑO EXPERIMENTAL EN INGENIERÍA DE ALIMENTOS

TEMA 4: DISEÑO COMPLETAMENTE AL AZAR EN PROCESOS ALIMENTICIOS

TEMA 5 DISEÑO POR BLOQUES COMPLETAMENTE AL AZAR EN PROCESOS ALIMENTICIOS

TEMA 6: DISEÑO DE EXPERIMENTOS FACTORIALES EN PROCESOS ALIMENTICIOS

TEMA 7: PRUEBA ESTADÍSTICAS APLICADOS EN LA EVALUACIÓN SENSORIAL DE ALIMENTO

=====000000000000=====

Materia : **BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS**

Sigla : **INA** Código: **045**

TEMA 1: INTRODUCCIÓN, CLASIFICACIÓN DE PROCESOS, SISTEMAS DE UNIDADES Y SU CONVERSIÓN:

TEMA 2: BALANCES DE MATERIA EN SISTEMAS NO REACCIONANTES:

TEMA 3: BALANCES DE MATERIA EN SISTEMAS REACTIVOS:

TEMA 4: BALANCES DE ENERGÍA EN SISTEMAS NO REACTIVOS:

TEMA 5: BALANCES DE ENERGÍA EN SISTEMAS REACCIONANTES:

TEMA 6: BALANCES SIMULTÁNEOS DE MATERIA Y ENERGÍA:

TEMA 7: BALANCES EN PROCESOS TRANSITORIOS:

=====000000000000=====

Materia : **TALLER DE ALIMENTOS III**

Sigla : **INA** Código: **046**

TEMA 1: VALORACIÓN DE LOS ALIMENTOS

TEMA 2: APLICACIONES EN CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

TEMA 3: PROCESADO DE ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL

TEMA 4: PROCESADO DE ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL

=====000000000000=====

QUINTO SEMESTRE

Materia : **TECNOLOGIA DE LACTEOS**

Sigla : **INA** Código: 051

TEMA 1: COMPONENTES Y PROPIEDADES DE LA LECHE

TEMA 2: MÉTODOS DE CONSERVACIÓN DE LA LECHE

TEMA 3: OBTENCION, RECEPCIÓN, ESTANDARIZACIÓN E HIGIENIZACIÓN DE LA LECHE

TEMA 4: CULTIVOS LÁCTEOS USADOS EN LA INDUSTRIA LÁCTEA

TEMA 5: ELABORACIÓN DE LECHES FERMENTADAS

TEMA 6: ELABORACIÓN DE LECHES CONCENTRADAS

TEMA 7: ELABORACIÓN DE MANTEQUILLA Y CREMA

TEMA 8: ELABORACIÓN DE QUESOS

TEMA 9: ELABORACIÓN DE HELADOS

Materia : **NUTRICION Y ALIMENTACION I**

Sigla : **INA** Código: **INA 052**

TEMA 1: INTRODUCCION

TEMA 2: ALIMENTACION Y NUTRICION

TEMA 3: NECESIDADES ENERGETICAS

TEMA 4: REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DE PROTEÍNA.

TEMA 5: REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DE HIDRATOS DE CARBONO

TEMA 6: REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DE LIPIDOS

TEMA 7: REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DE VITAMINAS

TEMA 8: REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DE MINERALES

=====00000000000=====

Materia : **TECNOLOGIA DE FRUTAS Y HORTALIZAS**

Sigla : **INA** Código: **INA 053**

TEMA 1: PROPIEDADES DE FRUTAS Y HORTALIZAS

TEMA 2: CONSERVACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS

TEMA 3: ACONDICIONAMIENTO DE FRUTAS Y HORTALIZAS

TEMA 4: TECNOLOGÍA APLICADA EN FRUTAS Y HORTALIZAS.

TEMA 5: CARACTERÍSTICAS DE INFRAESTRUCTURA PARA PLANTAS PROCESADORAS DE FRUTAS Y HORTALIZAS.

TEMA 6: SERVICIOS AUXILIARES EN INDUSTRIAS FRUTI-HORTÍCOLAS

=====00000000000=====

Materia : **COSTOS DE PRODUCCIÓN**

Sigla : **INA** Código: **INA 054**

TEMA 1: FUNDAMENTOS DE LA ECONOMÍA

TEMA 2: MICRO-ECONOMÍA

TEMA 3: MACRO-ECONOMÍA

TEMA 4: SISTEMAS DE COSTOS

TEMA 5: CÁLCULO DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN TOTAL

=====00000000000=====

Materia : **EVALUACION SENSORIAL**

Sigla : **INA** Código: INA 055

TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA EVALUACIÓN SENSORIAL DE LOS ALIMENTOS

TEMA 2: LOS SENTIDOS HUMANOS COMO FUENTE DE INFORMACIÓN

TEMA 3: PROPIEDADES SENSORIALES

TEMA 4: LOS JUECES Y PANEL DE EVALUACIÓN SENSORIAL

TEMA 5: PRUEBAS SENSORIALES

TEMA 6: PRINCIPALES ESTADISTICAS APLICADOS EN LA EVALUACIÓN SENSORIAL

=====00000000000=====

Materia : **FENOMENOS DE TRANSPORTE I**

Sigla : **INA** Código: 056

TEMA 1: ESFUERZO CORTANTE EN FLUJO LAMINAR

TEMA 2: ECUACIONES DIFERENCIALES DE FLUJO DE FLUIDOS

TEMA 3: FLUJO DE FLUIDOS NO VISCOSOS

TEMA 4: FLUJO VISCOSO

TEMA 5: ECUACIONES DIFERENCIALES DE TRANSFERENCIA DE CALOR

TEMA 6: CONDUCCIÓN EN ESTADO ESTACIONARIO Y TRANSITORIO

=====00000000000=====

SEXTO SEMESTRE

Materia : **TECNOLOGIA DE CEREALES**

Sigla : **INA** Código: 061

TEMA 1: ALMACENAMIENTO DE CEREALES

TEMA 2: CEREALES Y SU PROCESAMIENTO

TEMA 3: PRINCIPIOS DE LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS HORNEADOS

TEMA 4: HARINAS COMPUESTAS

TEMA 5: HARINAS GELATINIZADAS

TEMA 6: HARINAS HIDROLIZADAS

TEMA 7: CEREALES DE DESAYUNO

=====00000000000=====

Materia : **TECNOLOGIA DE LA CARNE**

Sigla : **INA** Código: **062**

TEMA 1: GENERALIDADES.

TEMA 2: COMPONENTES DE LA CARNE.

TEMA 3: BIOQUÍMICA DE LA CARNE.

TEMA 4: CONSERVACIÓN DE LA CARNE.

TEMA 5: PROCESO DE OBTENCIÓN DE LA CARNE.

TEMA 6: OPERACIONES TECNOLÓGICAS DE TRANSFORMACIÓN DE LA CARNE.

TEMA 7: ELABORACIÓN DE EMBUTIDOS

TEMA 8: ELABORACIÓN DE CARNES CURADAS.

TEMA 9: ELABORACIÓN DE CONSERVAS DE CARNE.

=====00000000000=====

Materia : **OPERACIONES UNITARIAS EN INGENIERÍA DE ALIMENTOS I**

Sigla : **INA** Código: **063**

TEMA 1: TRANSPORTE DE FLUÍDOS

TEMA 2: TRANSMISION DEL CALOR

TEMA 3: EVAPORACIÓN

TEMA 4: SECADO DE SÓLIDOS

=====00000000000=====

Materia : **NUTRICION Y ALIMENTACION II**

Sigla : **INA** Código: **064**

TEMA 1: VALORACION ENERGETICA Y NUTRICIONAL

TEMA 2: NUTRICIÓN DURANTE EL EMBARAZO

TEMA 3: NUTRICIÓN EN LOS LACTANTES

TEMA 4: NUTRICIÓN EN LA NIÑEZ

TEMA 5: NUTRICIÓN EN LA ADOLESCENCIA

TEMA 6: NUTRICIÓN PARA EL ENTRENAMIENTO Y DEPORTE

TEMA 7: NUTRICIÓN EN LA TERCERA EDAD

=====00000000000=====

Materia : **BIOTECNOLOGIA ALIMENTARIA I**

Sigla : **INA** Código: **065**

TEMA 1: NUTRICION Y MEDIOS DE CULTIVO

TEMA 2: CINETICA DE LOS PROCESOS MICROBIANOS EN CULTIVO DISCONTINUO

TEMA 3: ESTERILIZACION Y DISEÑO ASEPTICO INDUSTRIAL

TEMA 4: PROCESOS FERMENTATIVOS EN CULTIVO CONTINUO

TEMA 5: BIORREACTORES

=====000000000000=====

Materia : **FENOMENOS DE TRANSPORTE II**

Sigla : **INA** Código: **066**

TEMA 1: CORRELACIONES EN LA TRANSFERENCIA DE CALOR POR CONVECCIÓN

TEMA 2: EBULLICIÓN Y CONDENSACIÓN

TEMA 3: DIFUSIÓN MOLECULAR EN ESTADO ESTACIONARIO

TEMA 4: TRANSFERENCIA DE MASA POR CONVECCIÓN

TEMA 5: TRANSFERENCIA DE MASA EN LA INTERFACE

TEMA 6: CORRELACIONES EN LA TRANSFERENCIA DE MASA POR CONVECCIÓN

=====000000000000=====

Materia : **PASANTÍA EN LA INDUSTRIA**

Sigla : **INA** Código: **067**

TEMA 1: IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

TEMA 2: AREA DE CONTROL DE CALIDAD

TEMA 3: AREA DE DESARROLLO Y PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

TEMA 4: PLANIFICACION Y EJECUCIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD

TEMA 5: DESARROLLO Y EJECUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN

TEMA 6: ELABORACION DEL INFORME DE PASANTIA

=====000000000000=====

SÉPTIMO SEMESTRE

Materia : **TECNOLOGIA DEL SECADO DE ALIMENTOS**

Sigla : **INA** Código: **071**

TEMA 1. LAS MATERIAS PRIMAS

TEMA 2. APLICACIONES DEL SECADO EN LA CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS.

TEMA 3. RECEPCIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE PRODUCTOS DESTINADOS A LA DESHIDRATACIÓN.

TEMA 4. ESTÁTICA DE SECADO

TEMA 5. CINÉTICA DE SECADO

TEMA 6. MÉTODOS Y CLASES DE PROCESOS DE SECADO

TEMA 7. ELABORACIÓN DE ALIMENTOS DESHIDRATADOS (FRUTAS Y HORTALIZAS DESHIDRATADAS, PESCADO DESHIDRATADO, ETC.).

TEMA 8. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN TECNOLOGÍA DE DESHIDRATADO DE ALIMENTOS.

=====000000000000=====

Materia : **OPERACIONES UNITARIAS EN INGENIERÍA DE ALIMENTOS II**

Sigla : **INA** Código: **072**

TEMA 1: REDUCCION DE TAMAÑO Y TAMIZADO DE LOS SOLIDOS.

TEMA 2: FILTRACION

TEMA 3: SEDIMENTACION

TEMA 4: CRISTALIZACION

TEMA 5: CENTRIFUGACION

=====000000000000=====

Materia : **TECNOLOGIA DE BEBIDAS ANALCOHOLICAS**

Sigla : **INA** Código: **073**

TEMA 1: AGUA DE CONSUMO HUMANO

TEMA 2: AGUAS MINERALES

TEMA 3: JUGOS DE FRUTAS Y HORTALIZAS

TEMA 4: NECTARES DE FRUTA

TEMA 5: JARABES PARA REFRESCOS

TEMA 6: BEBIDAS GASEOSAS

TEMA 7: BEBIDAS ISOTONICAS O DEPORTIVAS

TEMA 8. BEBIDAS ESTIMULANTES

=====000000000000=====

Materia : BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIA II

Sigla : INA Código: 074

TEMA 1: PROCESAMIENTO DE LA CORRIENTE DE SALIDA EN SISTEMAS FERMENTATIVOS

TEMA 2: TECNOLOGÍA DE LA FERMENTACIÓN ALCOHÓLICA I. VINIFICACIÓN

TEMA 3: TECNOLOGÍA DE LA FERMENTACIÓN ALCOHÓLICA II. MALTERÍA Y CERVECERIA

TEMA 4: TECNOLOGÍA DE LA FERMENTACIÓN ALCOHÓLICA III. PRODUCCIÓN DE ALCOHOL Y DESTILADOS

TEMA 5: TECNOLOGÍA DE LA FERMENTACIÓN LÁCTICA. OBTENCIÓN INDUSTRIAL DE ÁCIDO LÁCTICO

TEMA 6: TECNOLOGÍA DE LA FERMENTACIÓN ACÉTICA. ÁCIDO ACÉTICO Y VINAGRE

TEMA 7: TECNOLOGÍA DE LA PRODUCCIÓN DE LEVADURAS. PROTEÍNAS UNICELULARES

=====00000000000=====

Materia : TECNOLOGIA DE SACARIDOS

Sigla : INA Código: 075

TEMA 1: INTRODUCCIÓN

TEMA 2: TECNOLOGÍA DE OBTENCIÓN DEL AZÚCAR DE CAÑA.

TEMA 3: TECNOLOGÍA DE OBTENCIÓN DEL AZÚCAR DE REMOLACHA

TEMA 4: PROCESO DE OBTENCIÓN DE ALMIDÓN Y DEXTRINAS.

TEMA 5: PRODUCTOS DE CONFITERÍA Y CHOCOLATES.

TEMA 6: OBTENCIÓN DE MIEL DE ABEJA.

=====00000000000=====

Materia : ADMINISTRACION EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

Sigla : INA Código: 076

TEMA 1: ADMINISTRACIÓN: PERSPECTIVA EMPRESARIAL

TEMA 2: DESARROLLOS DE ESTRATEGIAS Y PLANES DE NEGOCIOS

TEMA 3: IDENTIFICACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MERCADO

TEMA 4: INVESTIGACIÓN DE MERCADOS Y PRONÓSTICO DE LA DEMANDA

TEMA 5: MERCADOTECNIA

TEMA 6: NATURALEZA Y CONTENIDO DE UN PLAN DE MARKETING

TEMA 7: CONSTITUSIÓN LEGAL DE LA EMPRESA

OCTAVO SEMESTRE

Materia : **INGENIERÍA DE PROYECTOS E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

Sigla : **INA** Código: **081**

TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LOS PROYECTOS AGROINDUSTRIALES

TEMA 2: PLANIFICACIÓN DE LOS PROYECTOS AGROINDUSTRIALES

TEMA 3: MARCO LÓGICO

TEMA 4: INGENIERÍA DE PROYECTO AGROINDUSTRIAL

TEMA 5: REQUERIMIENTOS DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS ALIMENTARIOS

TEMA 6: COSTOS

TEMA 7: DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA

=====000000000000=====

Materia : **OPERACIONES UNITARIAS EN INGENIERÍA DE ALIMENTOS III**

Sigla : **INA** Código: **082**

TEMA 1: AGITACION Y MEZCLA DE MATERIALES

TEMA 2: ADSORCION E INTERCAMBIO IONICO

TEMA 3: CRISTALIZACION

=====000000000000=====

Materia : **BIOTECNOLOGIA ALIMENTARIA III**

Sigla : **INA** Código: **083**

TEMA 1: NOCIONES DE CINÉTICA ENZIMÁTICA Y CARACTERÍSTICAS GENERALES

TEMA 2: ENZIMOLOGÍA INDUSTRIAL

TEMA 3. ENZIMAS EN ALIMENTOS FERMENTADOS

TEMA 4. PRODUCCIÓN DE QUESO

TEMA 5. PROCESADO DE ZUMOS

TEMA 6. PRODUCCIÓN DE JARABES DE GLUCOSA Y FRUCTOSA

TEMA 7. PRODUCCIÓN DE OTROS PRODUCTOS

TEMA 8. ALIMENTOS TRANSGÉNICOS - ORGANISMOS GENÉTICA MODIFICADOS

=====000000000000=====

Materia : **TECNOLOGIA FRIGORIFICA**

Sigla : **INA** Código: **084**

TEMA 1: PRINCIPIOS GENERALES DE LA ALTERACION DE ALIMENTOS.

TEMA 2. APLICACIONES DEL FRIO EN LA CONSERVACION Y TRANSFORMACION DE ALIMENTOS

TEMA 3. REFRIGERANTES

TEMA 4. CIRCUITO DE ENFRIAMIENTO MECANICO

TEMA 5. COADYUVANTES DEL FRIO – ATMOSFERAS CONTROLADAS Y MODIFICADAS.

TEMA 6. DIMENSIONAMIENTO DE INSTALACIONES FRIGORIFICAS.

TEMA 7. CÁLCULO DEL TIEMPO DE ENFRIAMIENTO.

=====000000000000=====

Materia : **TECNOLOGIA DE ALIMENTOS BALANCEADOS**

Sigla : **INA** Código: **085**

TEMA 1. NUTRICION

TEMA 2. VALORACION DE ALIMENTOS

TEMA 3. ENERGIA Y BALANCES DE MATERIA

TEMA 4. MATERIAS PRIMAS

TEMA 5. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DE LOS ANIMALES Y FORMULACIÓN DE RACIONES.

TEMA 6. ECOLOGIA DE ALMACENAMIENTO

TEMA 7. TECNICAS DE INSPECCION Y MUESTREO Y CONTROL DE PLAGAS

TEMA 8. TECNOLOGIA DE LA PRODUCCION DE ALIMENTOS BALANCEADOS.

=====000000000000=====

Materia : **TALLER DE ALIMENTOS IV**

Sigla : **INA** Código: **086**

TEMA 1: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL DISEÑO EXPERIMENTAL

TEMA 2: TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

TEMA 3: ELABORACIÓN DEL PRODUCTO

TEMA 4: CONTROL DE CALIDAD EN PRODUCTOS ALIMENTICIOS

TEMA 5: SOCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO ELABORADO

=====000000000000=====

NOVENO SEMESTRE

Materia: : **TRABAJO FINAL I**

Sigla : **INA** Código: **091**

TEMA 1: I INTRODUCCIÓN AL TRABAJO FINAL I

TEMA 2: FORMATO DEL PERFIL DE TRABAJO FINAL

TEMA 3: TRABAJO EXPERIMENTAL DE LABORATORIO

TEMA 4: METODOLOGÍA PARA LA OBTENCIÓN DE RESULTADOS

TEMA 5: REDACCIÓN DEL TRABAJO FINAL

=====000000000000=====

Materia : **CONTROL DE CALIDAD**

Sigla : **INA** Código: **092**

TEMA 1.- GESTIÓN DE CALIDAD

TEMA 2.- CALIDAD TOTAL, DIRECCIÓN Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.

TEMA 3.- NORMAS ISO 9000.

TEMA 4.- CONTROL ESTADISTICO DE PROCESOS

TEMA 5.- SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRITICOS DE CCONTROL

TEMA 6.- BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

=====000000000000=====

Materia: : **DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS**

Sigla: : **INA** Código: **093**

TEMA 1: PRODUCTO.

TEMA 2: ESTRATEGIAS PARA LA INTRODUCCIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS.

TEMA 3: PROCESO DE DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS.

TEMA 4: ESTUDIO DEL PROCESO DE DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS.

TEMA 5: INTERACCIÓN ENTRE EL DISEÑO DEL PRODUCTO Y EL DISEÑO DEL PROCESO.

=====000000000000=====

Materia : **TECNOLOGÍA DE GRASAS Y ACEITES**

Sigla : **INA** Código: **094**

TEMA 1.- INTRODUCCIÓN

TEMA 2.- LOS LÍPIDOS

TEMA 2.- MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

TEMA 3.- PROCESO DE PRODUCCIÓN

TEMA 4.- PLANIFICACION DE LA PRODUCCION

TEMA 5.- CONTROL DE LA PRODUCCION

TEMA 6.- CONTROL DE CALIDAD

=====000000000000=====

Materia: : **TRABAJO FINAL II**

Sigla : **INA** Código: **102**

TEMA 1: PRESENTACIÓN DEL TRABAJO EXPERIMENTAL I

TEMA 2: PRESENTACIÓN DE RESULTADO EXPERIMENTAL II

TEMA 3: PRESENTACIÓN DE CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

TEMA 4: PRESENTACIÓN DE TRABAJO FINAL

TEMA 5: PRESENTACIÓN Y DEFENSA DEL TRABAJO FINAL

=====000000000000=====

MATERIA: : **EQUIPOS E INSTALACIONES DE INDUSTRIAS ALIMENTICIAS**

SIGLA: : **INA** Código: **103**

TEMA 1: OPERACIONES DE TRANSFORMACIÓN.

TEMA 2: PLANTAS DE PROCESADO.

TEMA 3: DISEÑO DE PROCESOS Y PLANTAS DE PROCESADO.

TEMA 4: SÍNTESIS DE ALTERNATIVAS PLAUSIBLES:

TEMA 5: DESCRIPCIÓN DE PLANTAS Y LÍNEAS DE PROCESADO.

=====000000000000=====

Materia : **TECNOLOGÍA DE ENVASES Y EMPAQUES**

Sigla : **INA** Código: **104**

TEMA 1: ASPECTOS GENERALES

TEMA 2: ENVASES DE PAPEL

TEMA 3: ENVASES DE MATERIAL PLÁSTICO

TEMA 4: ENVASES METÁLICOS

TEMA 5: ENVASES DE VIDRIO

TEMA 6: LEGISLACIÓN SOBRE EL ENVASADO, ETIQUETADO

TEMA 7: CONTROL DE CALIDAD DE ENVASES Y EMBALAJES

TEMA 8: INTERACCIONES PRODUCTO ENVASE

13. REGLAMENTOS DE GRADUACION DE LA CARRERA DE INGENIERIA DE ALIMENTOS**13.1. REGLAMENTO DE TRABAJO FINAL I (INA 091) Y TRABAJO FINAL II (INA 102) PARA EL PLAN REDISEÑADO 2014 DE INGENIERIA DE ALIMENTOS****CAPITULO I
GENERALIDADES****1.1. INTRODUCCIÓN**

La Universidad Autónoma Juan Misael Saracho a través del Nuevo Modelo Educativo ha implementado la graduación directa como un medio eficaz para la profesionalización de los estudiantes, que permite la formación integral con conocimientos, habilidades, actitudes y valores propios de la profesión adquiridos en el transcurso de su malla curricular, que vincule con las necesidades y problemas de la sociedad en el área alimentaria.

Las materias de Trabajo Final I INA 091 y Trabajo Final II INA 102 se desarrollan en el quinto año del plan de estudios rediseñado 2014 de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, para acceder a obtener el título de Ingeniero de Alimentos.

El presente Reglamento se aplicará a los estudiantes del Rediseño Curricular del plan rediseñado 2014 de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, ya que la reforma curricular es un medio continuo de reflexión para mantener la actividad pedagógica dentro del contexto local, nacional e internacional en la temática alimentaria.

1.2. OBJETIVOS**1.2.1. OBJETIVO GENERAL**

Normar la elaboración de un trabajo final que reúna las condiciones suficientes y necesarias que implique un desarrollo científico-tecnológico en el área alimentaria, tomando en cuenta la integración y desarrollo de los conocimientos y habilidades adquiridos durante la formación profesional tomando en cuenta la malla curricular de la carrera de Ingeniería de Alimentos, que responda a los objetivos del Perfil Profesional para optar el título de Ingeniero de Alimentos.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Incentivar entre los estudiantes la ejecución de trabajos finales orientados a dar solución a situaciones problemáticas de la industria alimentaria de la región y/o del país, que permitan mejorar e implementar tecnologías y nuevos productos utilizando metodología de investigación adecuadas para el desarrollo del trabajo final.

- Incentivar la realización de trabajos conjuntos con la industria, que coadyuve a la solución de problemas prácticos presentados en la misma, con el propósito de dar una solución adecuada a un determinado proceso industrial.
- Elaborar trabajos orientados a mejorar e innovar el proceso productivo para obtener productos de calidad.

CAPÍTULO II

MODALIDADES DEL TRABAJO

Art. 1. Las modalidades bajo las cuales se enfocan las materias de Trabajo Final I INA 091 y Trabajo Final II INA 102 son:

- Trabajo final de investigación aplicada de carácter científico y tecnológico en el área de alimentos
- Trabajo final de profesionalización en la industria alimentaria.
- Trabajo final de análisis técnico de ingeniería de proyecto.

Art. 2. El desarrollo del trabajo final en sus tres modalidades comprende las siguientes fases:

- Idea del proyecto
- Planificación (Elaboración del perfil de trabajo)
- Ejecución del trabajo
- Presentación y defensa oral del trabajo

2.1 TRABAJO DE INVESTIGACIÓN APLICADA

Art. 3. El trabajo final de investigación, es un trabajo dirigido por el/los docentes de las materias de Trabajo final que cumplan con las exigencias de la metodología científica, debiendo responder a los objetivos del Perfil Profesional del Plan de Estudios rediseñado 2014. Relacionando hechos y/o problemas mediante argumentaciones teóricas y metodológicas pertinentes al tema investigado, que aporten conocimiento y solución al tema desarrollado.

Art 4. La ejecución del trabajo final de investigación será realizado en coordinación y con el apoyo de las diferentes unidades de servicios académicos que cuenta la Facultad de Ciencias y Tecnología: Bibliotecas, Laboratorio Taller de Alimentos (LTA), Centro de Análisis de Investigación y Desarrollo (CEANID), Laboratorio de Química, Laboratorio de Operaciones Unitarias, Laboratorios de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, u otras Instituciones relacionadas con el área.

Art. 5. Los temas a ser ejecutados pueden ser propuestos por los estudiantes, docentes e Instituciones interesadas en el área alimentaria, para luego ser aprobado por el/los Docente(s) de la materia; quienes darán el visto bueno y harán conocer la modalidad a

ser ejecutada y alcance que tenga, tomando en cuenta también los medios requeridos para su ejecución.

Art. 6. El trabajo final de investigación contempla el siguiente contenido:

1. **Introducción:** Antecedentes, justificación, objetivos generales y específicos, planteamiento del problema, planteamiento de la hipótesis.
2. **Marco teórico:** Revisión bibliográfica (libros, textos, trabajos realizados, revistas especializadas, páginas Web, etc.) referentes al tema elegido.
3. **Metodología experimental:** Métodos, técnicas, requerimiento de materia prima e insumos, equipos, material de laboratorio y reactivos, diseño del proceso utilizado.
4. **Cálculos y discusión de los resultados:** balance de materia y energía.
5. **Conclusiones y recomendaciones.**
6. **Bibliografía**
7. **Anexos**

Art. 7. El trabajo final de investigación deberá estar estructurado conteniendo toda la información generada con el formato de presentación de acuerdo a normas vigentes de la Universidad Juan Misael Saracho.

2.2. TRABAJO FINAL DE PROFESIONALIZACIÓN EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

Art. 7. El trabajo de profesionalización en la industria se puede realizar con instituciones locales, nacionales o extranjeras en el área alimentaria que puedan o no tener convenios interinstitucionales con la Universidad Juan Misael Saracho.

Art. 8. El trabajo dirigido permitirá dar solución a situaciones problemáticas emergentes de la institución que permitirán desarrollar los conocimientos y habilidades del estudiante adquiridos en su formación profesional.

Art. 9. De acuerdo al trabajo asignado por la industria al estudiante, éste deberá presentar un plan de trabajo y un cronograma de ejecución en función a las características planteadas en la materia de trabajo final.

Art. 10. El plan de trabajo deberá presentar el siguiente contenido:

1. **Introducción:** Antecedentes, justificación, objetivos generales y específicos, Planteamiento del problema, planteamiento de la Hipótesis.
2. **Marco teórico:** Revisión bibliográfica (libros, textos, trabajos realizados, revistas especializadas, páginas Web, etc.) referentes al tema elegido.
3. **Diseño metodológico:** Métodos, técnicas, requerimiento de materia prima, equipos y material de laboratorio, diseño del proceso, cronograma de actividades
4. **Conclusiones y recomendaciones.**

5. Bibliografía.

Art. 11. El Plan de trabajo propuesto deberá ajustarse al siguiente formato:

La presentación en hojas de papel bond tamaño carta. Los márgenes, tipo de letra y espaciado para todo el trabajo deben ser:

- Márgenes: Izquierdo 4 cm, Derecho 3 cm, Superior 3 cm e Inferior 3 cm
- Tipo de letra: Times New Román ó Arial, tamaño: 12 y espacio interlineal de 1,5

Art. 12. El Trabajo Final de profesionalización en la industria contemplará el siguiente contenido:

1. Características de la institución.
2. Planteamiento y justificación del trabajo.
3. Marco teórico: Revisión bibliográfica (libros, textos, trabajos realizados, revistas especializadas, páginas Web, etc.) referentes al tema elegido.
4. Diseño metodológico: Métodos, técnicas, requerimiento de materia prima e insumos, equipos, material de laboratorio y reactivos, diseño del proceso utilizado, balance de materia y energía.
5. Analizar e interpretar los datos y resultados del trabajo asignado.
6. Conclusiones y recomendaciones.
7. Bibliografía.
8. Anexos.

Art. 13. El trabajo final de profesionalización en la industria tendrá un mínimo de 60 páginas, con el formato de presentación de acuerdo a normas vigentes de la Universidad Juan Misael Saracho.

Art. 14. El desarrollo del trabajo quedará bajo supervisión y coordinación de las instituciones involucradas:

- Carrera de Ingeniería de Alimentos, con el docente de la materia de trabajo final.
- Industria o Institución, con el funcionario de la misma que tenga trabajo afín al tema a desarrollar por el estudiante u otro profesional designado por la misma.

Art. 15. El desarrollo del trabajo final será presentado por el estudiante, durante el transcurso del calendario académico en actual vigencia.

2.3. TRABAJO FINAL DE ANÁLISIS TÉCNICO DE INGENIERÍA DE PROYECTO

Art. 16. El trabajo final de análisis técnico de ingeniería de proyectos contempla el siguiente contenido:

1. Componente producción: Caracterizar la producción de materia prima. Características fisicoquímicas y nutricionales de la materia prima. Usos y aplicaciones de la materia prima. Cantidades de materia prima a ser procesada y proyección de acuerdo al proceso.
2. Componente ingeniería de producción: Características de los productos terminados. Capacidad de producción (horas, días, meses y año). Programa de producción (proyección de la producción y capacidad en el horizonte del proyecto). Programa de ejecución (proceso productivo por fases y etapas). Balance de materiales (balance de materia/energía generado en el proceso productivo y especificando todos los insumos necesarios/unidad producida). Lay-out de proceso y maquinaria. Plan de producción.
3. Componente requerimiento de materias primas e insumos alimentarios: Proveedores de materias e insumos. Requerimientos de servicios auxiliares. Captación y tratamiento del agua. Energía a utilizar (eléctrica, solar, eólica y otros). Almacenamiento de los productos y subproductos terminados. Sistemas de envases de productos terminados. Presupuesto de ingeniería (costos directos e indirectos). Costos de producción y costo unitario del producto terminado.
4. Componente diseño de la implementación del proceso productivo: Estrategia de implementación y funcionamiento. Se deberá desarrollar los aspectos técnico metodológicos de las fases que garanticen una adecuada estrategia de implementación, en este sentido se deberá contemplar las acciones de promoción, implementación y equipamiento. Definir las diferentes tecnologías que se aplicara en los procesos productivos. Transferencia de tecnología. Se debe describir la tecnología a utilizar. Estrategia de asistencia técnica. Sistemas de capacitación. Balance másico. Presupuesto. Proveedores de tecnología (maquinaria y equipos).
5. Componente especificaciones técnicas de maquinaria, equipos e instrumentos para el proceso productivo: Servicios auxiliares y otros aspectos medioambientales del proceso productivo.
6. Bibliografía.
7. Anexos.

CAPÍTULO III

CONTENIDO DEL PERFIL DEL TRABAJO

Art. 17. El contenido del perfil del trabajo para las tres modalidades estará conformado por los siguientes puntos:

1. **Introducción:** Definición del problema, justificación, objetivos generales y específicos, planteamiento de la Hipótesis.

2. **Marco teórico:** Revisión bibliográfica (libros, textos, trabajos realizados, revistas especializadas, páginas Web, etc.) referentes al tema elegido.
3. **Diseño metodológico:** Métodos, técnicas, requerimiento de materia prima, equipos y material de laboratorio, diseño del proceso, cronograma de actividades, etc.
4. **Bibliografía:**

Art. 18. El Perfil deberá ajustarse al siguiente formato:

1. Introducción.
2. Justificación del Trabajo Final.
3. Objetivos: General y Específicos.
4. Marco Teórico.
5. Metodología a ser empleada en el estudio.
6. Cronograma de Actividades.
7. Presupuesto del Trabajo Final.
8. Bibliografía.

La presentación en hojas de papel bond tamaño carta. Los márgenes, tipo de letra y espaciado para todo el trabajo deben ser:

- Márgenes: Izquierdo 4 cm, Derecho 3 cm, Superior 3 cm e Inferior 3 cm
- Tipo de letra: Times New Román ó Arial, tamaño: 12 y espacio interlineal de 1,5

CAPITULO IV

OBLIGACIONES Y DERECHOS DE LOS ESTUDIANTES

Art. 19. Los estudiantes del Plan de Estudios Rediseñado 2014 deben aprobar todas las materias hasta el octavo semestre para programar la materia de Trabajo **Final I INA 091** y para poder programar la materia de **Trabajo Final II INA 102** el estudiante debe tener aprobadas todas las materias hasta el noveno semestre y contar con su perfil de trabajo aprobado y defendido.

Art. 20. El estudiante tendrá la opción de seleccionar, desarrollar y defender el tema elegido en función de la disponibilidad de medios, aptitudes y afinidad del mismo.

Art. 21. El tema propuesto en la materia de INA 091, debe ser desarrollado de manera individual, estableciéndose un tiempo de 15 días para la presentación del perfil o plan de trabajo respectivo, una vez regularizada la gestión académica.

Art. 22. Con el propósito de no alterar el cronograma de actividades de las asignaturas de trabajo final el estudiante tendrá la posibilidad de redefinir el trabajo a desarrollar en un tiempo máximo de 10 días después de haber presentado la propuesta respectiva.

- Art. 23.** Tomando en cuenta el cronograma de actividades, el estudiante deberá presentar el avance periódico de la investigación aplicada al docente de la materia para su revisión y corrección.
- Art. 24.** Para el caso del trabajo de profesionalización en la industria el estudiante en base al cronograma de actividades planteado, deberá presentar informes periódicos al docente de la materia, con el visto bueno del representante de la institución. Para su revisión y corrección.
- Art. 25.** En caso de incumplimiento del Art. 25, el estudiante tendrá que hacer la respectiva justificación ya que esta situación repercutirá en la evaluación continua del mismo.
- Art. 26.** Las interrupciones al desarrollo de la investigación aplicada o del trabajo de profesionalización en la Industria sólo serán aceptadas si estas se deban a factores que no sean imputables al estudiante, o también en casos de enfermedad o situaciones personales debidamente justificadas.
- Art. 27.** Si el informe de la persona encargada de la Institución indica que el trabajo no está desarrollándose de acuerdo al plan aprobado, el docente de la materia conjuntamente con el supervisor de la institución notificarán por escrito al estudiante para que se ajuste al mencionado plan propuesto, de lo contrario el trabajo podría ser suspendido o anulado.
- Art. 28.** En las tres modalidades de ejecución del trabajo final, el seguimiento y desarrollo del trabajo será avalado a través de un documento de registro de actividades.

CAPITULO V

OBLIGACIONES DE LOS DOCENTES DEL TRABAJO FINAL

- Art. 29.** El docente designado en la materia de **Trabajo Final I INA 091** debe orientar y coadyuvar con clases teóricas a los alumnos, sobre la forma de elaborar el perfil de Proyecto de acuerdo al programa docente de la materia y al cronograma respectivo establecido en su plan de clases, de acuerdo a lo siguiente:
- Planteamiento del problema.
 - Redacción de objetivos.
 - Planteamiento del diseño experimental.
 - Elaboración del perfil.
- Art. 30.** El docente designado en la materia de **Trabajo Final II INA 102** debe orientar y coadyuvar con clases teóricas a los alumnos, sobre la forma de ejecutar el perfil de proyecto de acuerdo al programa docente de la materia y al cronograma respectivo establecido en su plan de clases, de acuerdo a lo siguiente:.
- Conformación del marco teórico.

- Desarrollo de la parte experimental.
- Procesamiento de datos obtenidos.
- Armado del documento final.

Art. 31. Establecer a través de la Dirección del Departamento de Biotecnología y Ciencia de los Alimentos, relaciones con Instituciones públicas y privadas con la finalidad de conseguir apoyo o becas para la elaboración de los Trabajos finales.

Art. 32. Presentar informes escritos a requerimiento de autoridades académicas tales como: Dirección del Departamento de Biotecnología y Ciencia de los Alimentos, Consejo de Planeamiento y Seguimiento Curricular de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, Vicedecanatura y Decanatura de la Facultad de Ciencias y Tecnología.

Art. 33. Asesorar conjuntamente con el otro profesional (supervisor) asignado por la industria en el caso del trabajo de profesionalización en la Industria.

Art. 34. Los docentes de las materias de trabajo final I y trabajo final II, deben hacer el seguimiento a los estudiantes en la elaboración del trabajo elegido, mediante la recomendación de bibliografía, estructuración del perfil, aplicación de métodos, técnicas y medios a ser utilizados durante la ejecución de su trabajo.

Art. 35. Los docentes de trabajo final (INA 091 e INA 102) deben aprobar y tomar la defensa oral tanto del perfil del trabajo y del documento final, de acuerdo a la materia designada.

Art. 36. Los docentes deben permanecer en el ambiente designado de acuerdo al horario establecido para las materias de trabajo final correspondientes.

Art. 37. Los docentes designados en las materias de trabajo final son los encargados de introducir las notas obtenidas por los estudiantes al sistema Tariquía.

CAPITULO VI

EVALUACION DEL TRABAJO FINAL I (INA 091)

Art. 38. La calificación del trabajo final I (INA 091) se sujetará a la escala de 1 al 100 y tomará en cuenta los siguientes aspectos:

Ítems	Porcentaje
Evaluación Continua	40%
Evaluación y defensa final del perfil	60 %
Total	100%

Art. 39. La evaluación continua, será el resultado del promedio y ponderación de las calificaciones obtenidas en las evaluaciones parciales que el docente realiza durante el periodo lectivo en el que el alumno cursa la materia.

DE LA REPROBACIÓN DEL TRABAJO FINAL I (INA 091)

Art. 40. Si el estudiante no alcanzara la nota mínima de aprobación en la primera mesa, podrá defender el perfil de su trabajo final en la segunda y tercera mesa de acuerdo al sistema de evaluación vigente en la U.A.J.M.S.

Art. 41. El estudiante que transcurridas las mesas del sistema de evaluación y que no haya logrado la nota mínima de aprobación, la materia Trabajo Final I (INA 091), pasará al estado de materia regularizada.

CAPITULO VII

EVALUACION DEL TRABAJO FINAL II (INA 102)

Art. 42. La calificación del trabajo final II (INA 102) se sujetará a la escala de 1 al 100 y tomará en cuenta los siguientes aspectos:

Ítems	Porcentaje
Evaluación Continua (Seguimiento)	40%
Evaluación final del trabajo	60 %
Total	100%

Art. 43. La evaluación continua o seguimiento, será el resultado del promedio y ponderación de las calificaciones obtenidas por el alumno en las evaluaciones parciales que el docente realiza durante el periodo lectivo de la materia.

Art. 44. La evaluación final del trabajo estará definida por:

Ítems	Porcentajes
Presentación del trabajo	40%
Impacto del trabajo	20%
Defensa oral del trabajo	40%
Total	100%

Art. 45. Una vez que el estudiante ha aprobado las evaluaciones continuas y ha cumplido con todas las observaciones, entregará al docente de la materia un ejemplar anillado. Para

el caso de los estudiantes de INA 102 que estén en la modalidad de Regularizados, a convocatoria expresa de los docentes, deberán cumplir con la entrega de un ejemplar anillado en las fechas establecidas de la asignatura.

Art. 46. El docente de la materia, una vez que ha recibido el ejemplar anillado, a tiempo de hacerle llegar al Departamento, coordinará con la dirección del Departamento la designación de dos tribunales y la elaboración de los memorandos para la defensa.

Art 47. Una vez concluida la defensa, en un tiempo perentorio el alumno deberá proceder al empastado del trabajo de acuerdo a normativa vigente de la UAJMS.

Art. 48. Los ejemplares empastados del Trabajo Final aprobado, serán distribuidos de acuerdo a la normativa vigente en la UAJMS.

Art. 49. En caso de no concluir el trabajo final II, el alumno deberá cursar de nuevo la materia en la próxima gestión académica y cumplir con todo el procedimiento respectivo.

Art. 50. La calificación final será expresada numeral y literalmente en una escala cualitativa (1-100) de acuerdo a la siguiente tabla:

Ítems	Porcentaje (%)
Aprobado con felicitación	(91 - 100)
Aprobado con mención especial	(80 - 90)
Aprobado	(51 - 79)
Reprobado	(0 - 50)

DE LA COMISIÓN EVALUADORA

Art. 51. La Comisión evaluadora del trabajo final II, estará conformada por el tribunal designado y será presidida por el director del Departamento de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos.

Art. 52. El tribunal evaluador estará conformado por tres integrantes, el docente de la materia de trabajo final II (INA 102) y dos tribunales designados en coordinación con la dirección del Departamento.

Art. 53. Los dos tribunales designados para la defensa final del trabajo final deben ser docentes ordinarios del Departamento de Biotecnología y Ciencia de los Alimentos que tengan afinidad con el tema a ser defendido.

Art. 54. En caso de que el estudiante no tenga compatibilidad con uno de los tribunales, este puede recusarlo 48 horas antes de la defensa.

DE LA DEFENSA DEL DOCUMENTO FINAL

Art. 55. La defensa del documento final estará sujeta a un rol previamente establecido entre el docente de la asignatura y la Dirección del Departamento de Biotecnología.

Art. 56. La solicitud para la defensa final deberá ir acompañada de la siguiente documentación:

- Certificación de la UNADA que acredite la aprobación de todas las asignaturas hasta el décimo semestre del plan de estudios y que tenga pendiente solamente la materia de trabajo final II (INA 102).
- Presentación de dos anillados del documento final avalado por el docente de la materia.

Art. 57. La defensa oral del documento final contemplará los siguientes aspectos:

- a. Si el estudiante no asistiera a la hora señalada, la comisión evaluadora postergará la defensa y la misma estará sujeta a una nueva programación siempre y cuando el estudiante presente una justificación valedera.
- b. En caso de inasistencia de uno de los tribunales, este debe ser reemplazado por el director del departamento y se debe continuar con la defensa.
- c. Dentro del tribunal se elegirá un presidente que recaerá en el Docente más antiguo.
- d. El tiempo previsto para la exposición oral es de 45 minutos (parte teórica y práctica).
- e. El tiempo previsto para las preguntas es de 20 minutos donde el tribunal hará las preguntas que considere oportunas sobre el trabajo defendido.
- f. Una vez terminada la exposición y preguntas tanto del tribunal como del público presente, el tribunal en sesión reservada procederá a la calificación del trabajo defendido.
- g. Para finalizar el acto, el presidente dará lectura en público del acta correspondiente.

Art. 58. Después de la Defensa

- a) En caso de que el postulante haya aprobado la defensa final, en un plazo no mayor de una semana debe entregar dos ejemplares debidamente empastados cada uno con su CD del trabajo (tomando en cuenta todos los requisitos formales de acuerdo a normativa vigente en la UAJMS), en secretaría del Departamento de Biotecnología y Ciencia de los Alimentos.
- b) La secretaria enviará con carta un empastado con su CD a la Biblioteca central, cuya copia con el sello de recibido se debe devolver en secretaría del Departamento de Biotecnología y Ciencia de los Alimentos.

DE LA REPROBACIÓN DEL TRABAJO FINAL II (INA 102)

Art. 59. Si el estudiante no alcanzara la nota mínima de aprobación en la primera mesa, podrá defender el documento final en la segunda y tercera mesa de acuerdo al sistema de evaluación vigente en la U.A.J.M.S.

Art. 60. El estudiante que transcurridas las mesas del sistema de evaluación y que no haya logrado la nota mínima de aprobación, la materia Trabajo Final II (INA 102), pasará al estado de materia regularizada.

Ing. Jorge Erazo A.

C.P.S.C.

Ing. Beatriz Sossa M.
Ramírez R.

C.P.S.C.

Ing. Erick

C.P.S.C

Univ. Mariela Vargas M.
Quiroga **C.P.S.C.**

Univ. Edgar G. Saldaña R.
C.P.S.C.

Univ. Rocío
.P.S.C

Vº.Bº. Ing. Jesús Zamora G.
**Director Dpto. de Biotecnología
y Ciencia de los Alimentos**

13.2. REGLAMENTO DE LA MATERIA INA 101 “PRACTICA PROFESIONAL” PARA LA CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS PLAN REDISEÑADO 2014

1. ANTECEDENTES

La asignatura Práctica Profesional del Rediseño Curricular 2014 permite complementar la formación académica del estudiante mediante la vinculación con la industria e Instituciones de Enseñanza Superior relacionadas con el área alimentaria, facilitando el entrenamiento y la adquisición de la experiencia laboral en un determinado proceso industrial

La práctica profesional es una actividad obligatoria y complementaria al componente académico, desarrollado por el estudiante del décimo semestre, a través de la asignatura INA 101 (Práctica Profesional); durante un periodo de tiempo de tres meses calendario.

2. JUSTIFICACIÓN

Para lograr la formación integral de los profesionales de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, es necesario confrontarlos con la realidad de la INDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS en la región y del País. De ésta manera el estudiante podrá complementar su formación técnica, científica y humanística mediante la aplicación de conocimientos adquiridos y criterios propios desarrollados durante su formación académica.

La Carrera de Ingeniería de Alimentos de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho ha propuesto la práctica profesional como un elemento fundamental complementario al proceso educativo del mismo.

La experiencia a nivel empresarial permite al estudiante contribuir a la solución de problemas particulares en las Empresas relacionadas con el área de los alimentos.

3. OBJETIVOS

Los objetivos propuestos para el desarrollo de la práctica profesional son:

3.1. OBJETIVO GENERAL

Aplicar y fortalecer los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes desarrollados a lo largo de la formación académica mediante su participación activa, crítica y reflexiva en los procesos productivos, investigativos y administrativos de la empresa privada, estatal y/o instituciones de educación superior en el área alimentaria.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Contribuir a la formación profesional del estudiante de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, mediante el desarrollo de su capacidad de análisis, trabajo, participación individual y de equipo que permita establecer la vinculación con el medio laboral de forma eficiente.
- Adquirir conocimientos y habilidades en el ámbito productivo, investigativo y administrativo como capacitación laboral del futuro ingeniero
- Establecer la retroalimentación como reforzamiento del proceso enseñanza aprendizaje para optimizar el plan curricular de la Carrera acorde a las necesidades del sistema productivo.
- Mantener y fortalecer los vínculos Universidad - Industria a través de convenios interinstitucionales de cooperación y de investigación técnica - científica.

4. ORGANIZACION DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL

Art. 1. El sistema de organización del presente reglamento de práctica profesional estará constituido por:

4.1. COORDINACION DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL

Art. 2. La coordinación de la práctica profesional estará conformada por el docente designado en la asignatura y por el Director del Departamento de Biotecnología y Ciencia de los Alimentos.

4.1.1. FUNCIONES DEL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO CON RELACIÓN A LA PRÁCTICA PROFESIONAL

Art. 3. Promover convenios entre la Carrera de Ingeniería de Alimentos dependiente de la Universidad Juan Misael Saracho, con empresas, entidades o instituciones de educación superior, que permitan la realización de prácticas profesionales de los estudiantes en el área alimentaria.

Art. 4. Recibir las solicitudes por parte de las empresas, en cuanto se refiere al requerimiento de estudiantes de la Carrera para el desarrollo de trabajos específicos en el área alimentaria.

Art. 5. Recibir las solicitudes de los estudiantes referidas al requerimiento de la práctica profesional y coordinar con la empresa para la realización de la misma.

Art. 6. Designar al docente de la materia el mismo que debe ser titular o interino, designación que debe ser avalada por el Consejo de Planeamiento y Seguimiento Curricular (CPSC) de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, tomando en cuenta que la materia forma parte de la currícula.

4.1.2. FUNCIONES DEL DOCENTE DE LA MATERIA INA 101

Art. 7. Hacer el seguimiento en la realización de la práctica profesional mediante el formulario de seguimiento y evaluación (ver anexo I), en coordinación con el representante de la empresa receptora.

Art. 8. Evaluar el documento y el certificado presentado por el practicante y recepcionar la defensa oral de la práctica profesional.

Art. 9. Introducir las notas obtenidas por el practicante en el sistema Tariquía.

4.2. RÉGIMEN DEL PRACTICANTE

Art. 10.- Para optar la Práctica profesional, el estudiante de la Carrera de Alimentos, de la UAJMS deberá cumplir los siguientes requisitos:

1. Ser estudiante regular del décimo semestre (10^{mo}) de la Carrera, con un máximo de 2 materias pendientes del noveno semestre como ser: INA 093 Diseño y Desarrollo de Productos Alimenticios e INA 096 Toxicología y Sanidad Alimentaria, las mismas deben ser programadas durante el desarrollo de la práctica profesional INA 101.
2. Ser propuesto y tener el aval del CPSC y la Dirección del Departamento de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos.

Art. 11. El estudiante tendrá derecho a elevar la sugerencia de la Institución y/o empresa alimentaria, donde pretende realizar su práctica profesional, a través de una solicitud escrita dirigida al Director del Departamento de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos.

Art.12. La Empresa o Institución podrá ser cambiada por otra a petición del practicante, justificando mediante una solicitud escrita dentro de las dos semanas siguientes al inicio de la

Práctica Profesional, la cual será analizada por parte del Director y el Consejo de Planeamiento y Seguimiento Curricular de la Carrera de Ingeniería de Alimentos.

Art. 13. El estudiante aceptará la designación de la empresa y/o institución elegida en coordinación con el Director del Departamento de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos.

Art. 14. El practicante deberá elaborar el documento de la práctica realizada, de acuerdo a las normas vigentes en el presente Reglamento, en cuanto se refiere al tamaño de papel, márgenes, espaciado, etc.

Art. 15. El practicante estará sujeto a la normativa establecida por la industria y/o institución en cuanto se refiere a mandos internos, disciplina, conducta y debe respetar el reglamento interno de la empresa en donde realice su práctica profesional.

Art. 16. El practicante debe realizar la práctica profesional por un tiempo de **tres meses calendario**, cumpliendo con **ocho horas** de permanencia diaria en la Empresa.

Art. 17. El practicante deberá presentar el documento de la práctica anillado y aprobado por la empresa donde realizó la práctica profesional al Departamento de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos, conjuntamente con el certificado que indique la nota de aprobación obtenida en la Institución.

4.3. ALCANCE DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL

Art. 18. Durante la realización de la Práctica Profesional, el estudiante debe interiorizarse de todo el proceso productivo de la empresa tanto en control de calidad como en el proceso de obtención de productos, dicha práctica el estudiante puede realizarla en **Empresas productoras de Alimentos** y en **Instituciones relacionadas con la producción y control de calidad de alimentos**, el informe final de la práctica realizada debe contener los siguientes aspectos:

4.3.1. EN EMPRESAS PRODUCTORAS DE ALIMENTOS

Art. 19. El contenido que se muestra a continuación, es considerado de carácter referencial para la elaboración del documento final.

- Describir antecedentes de la empresa.
- Importancia de la industria en el contexto regional y nacional.
- Justificación de la industria.
- Objetivo general y específicos de la industria.
- Descripción de materias primas, insumos, etc.
- Diagramas de flujo del proceso productivo.
- Balances de materia y energía del proceso productivo.
- Descripción y especificaciones técnicas de máquinas y equipos del proceso productivo
- Identificación de sistemas de control de calidad en el proceso.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Bibliografía y Anexos.

4.3.2. EN INSTITUCIONES RELACIONADAS CON EL AREA DE LOS ALIMENTOS

Art. 20. El contenido que se muestra a continuación, es considerado de carácter referencial para la elaboración del documento final.

- Descripción de antecedentes.

- Importancia de la institución en el contexto regional y nacional.
- Justificación de la institución.
- Objetivo general y objetivos específicos de la institución.
- Descripción de las operaciones inherentes a la práctica profesional.
- Sistemas de control de calidad.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Bibliografía y Anexos.

4.4. RÉGIMEN DE LA EMPRESA

Art. 21. Establecer un convenio de cooperación, con la Carrera de Ingeniería de Alimentos de la Facultad de Ciencias y Tecnología que permita la realización de la práctica profesional de los estudiantes de la Carrera.

Art. 22. La empresa y/o institución se compromete asignar funciones al practicante inherente a su formación profesional.

Art. 23. La remuneración que pudiese recibir el estudiante durante su período de práctica profesional será fijada por la Empresa y/o Institución receptora de acuerdo a sus políticas internas.

Art. 24. La empresa y/o institución designará un responsable de seguimiento al practicante, de acuerdo a sus normas y disposiciones internas.

Art. 25. La empresa a través de su Gerente o autoridad competente, deberá informar cualquier irregularidad por parte del practicante al Docente designado y/o Director del Departamento de Biotecnología y Ciencia de los Alimentos.

4.5. DEL RÉGIMEN ACADÉMICO

Art. 26. Concluida la práctica profesional el practicante mediante carta solicitará la defensa de la práctica al Director del Departamento de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos, adjuntando el informe anillado y el certificado emitido por la empresa y/o institución donde realizó la práctica profesional.

Art. 27. El Director del Departamento de Biotecnología y Ciencia de los Alimentos, dará curso a la solicitud del estudiante enviando mediante carta la documentación respectiva al docente designado, instruyendo la defensa correspondiente.

Art. 28. La práctica profesional realizada por el practicante será evaluada por la empresa receptora en base al formulario de seguimiento y evaluación durante la realización de la práctica profesional en sus dependencias, la misma que debe ser certificada por la autoridad competente incluyendo la nota obtenida por el practicante en una escala de 0 a 100 puntos.

Art. 29.- La nota final obtenida por el practicante en la realización de la práctica profesional será evaluada por el docente designado en la asignatura, de acuerdo a la siguiente ponderación:

- 40% para la evaluación continua, la misma debe ser ponderada por el 50% de la calificación emitida por la empresa y el 50% de la calificación obtenida del seguimiento por el docente.
- 60% de la valoración y defensa oral del documento presentado, la misma debe ser ponderada por el 70% de la defensa oral del practicante y el 30% de la valoración del

informe y la certificación obtenida de la práctica realizada.

Art. 30.- La defensa oral del documento se hará en presencia del Docente de la asignatura y un docente afín a la práctica realizada, mismo que será designado por el director del Departamento en coordinación con el Consejo de Planeamiento y seguimiento curricular de la Carrera de Ingeniería de Alimentos.

Art. 31.- El estudiante que no logre la nota mínima de habilitación a mesas en la evaluación continua, de acuerdo al formulario de seguimiento y evaluación, debe programar de nuevo la asignatura.

Art. 32.- El estudiante que no apruebe la defensa oral y no logre alcanzar la nota mínima de aprobación, automáticamente la materia programada queda en condiciones de regularizada.

Art. 33.- El estudiante para poder realizar la práctica debe tener pleno conocimiento del presente reglamento mismo que es aprobado por los representantes del Consejo de planeamiento y Seguimiento Curricular de la Carrera de Ingeniería de Alimentos.

4.6 FORMATO DE PRESENTACIÓN:

Art. 34. La presentación del documento final de la práctica, deberá regirse por el siguiente formato:

- Tipo de hoja: Tamaño carta
- Interlineado: 1.5 cm
- Tipo de letra: Times New Román o Arial
- Tamaño de letra: 12
- Márgenes: Superior 2.5 cm, Inferior 2,5 cm, Derecho 2.5 cm, Izquierdo 3.0 cm
- Bibliografía (Se debe citar en el documento todas las fuentes de información especificando las páginas de referencia)
- Documento final: En anillado

Ing. Jorge Erazo A.
C.P.S.C.

Ing. Beatriz Sossa M.
C.P.S.C.

Ing. Erick Ramírez R.
C.P.S.C.

Univ. Mariela Vargas M.
C.P.S.C.

Univ. Edgar G. Saldaña R.
C.P.S.C.

Univ. Rocío Quiroga Q.
C.P.S.C.

Vo.Bo. Ing. Jesús Zamora G.
**Director Dpto. de Biotecnología
y Ciencia de los Alimentos**

ANEXO I

FORMULARIO DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION CONTINUA

ASIGNATURA: INA 101 PRACTICA PROFESIONAL

NOMBRE DE LA INSTITUCION:

RESPONSABLE DE LA INSTITUCION:.....

DOCENTE DE LA ASIGNATURA:.....

DATOS DEL PRACTICANTE:

Nombres: C.I.

Apellidos: RU

FECHA DE INICIO: FECHA DE CULMINACION:

CRITERIOS A CONSIDERAR EN LA EVALUACION CONTINUA

- Nivel de conocimiento y fundamentación teórica 20%
- Aplicación de conocimientos teóricos en la práctica 20%
- Destrezas y habilidades en el desarrollo de la práctica 40%
- Grado de cumplimiento, responsabilidad y comportamiento 20%

VALORACIÓN DEL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL

Fecha	Área/Sección	Observaciones/recomendaciones	Calificación
Promedio de la calificación obtenida			

Responsable de la Institución

Docente de la asignatura

13.3. REGLAMENTO PARA LA ASIGNATURA INA 067 “PASANTÍA EN LA INDUSTRIA” PARA TECNICO SUPERIOR EN TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS 2014

1. ANTECEDENTES

La asignatura de pasantía en la industria para Técnico Superior en Tecnología de Alimentos, permite complementar la formación académica del estudiante mediante la vinculación con la industria e Instituciones de Enseñanza Superior relacionadas con el área alimentaria, facilitando el entrenamiento y la adquisición de la experiencia laboral en un determinado proceso industrial, tanto en el área de control de calidad de los alimentos como en elaboración y desarrollo de productos alimenticios.

La pasantía en la industria es una actividad obligatoria y complementaria al componente académico, desarrollado por el estudiante del sexto semestre, a través de la asignatura INA 067 (Pasantía en la industria); durante un periodo de cuatro meses calendario.

2. JUSTIFICACIÓN

Para lograr la formación integral de los profesionales de la Carrera de Técnico Superior en Tecnología de Alimentos, es necesario confrontarlos con la realidad de la INDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS de la región y del País. De ésta manera el estudiante podrá complementar su formación técnica, científica y humanística mediante la aplicación de conocimientos adquiridos y criterios propios desarrollados durante su formación académica.

La experiencia a nivel laboratorio, empresarial e Instituciones relacionadas con el área de alimentos permite al estudiante contribuir a la solución de problemas particulares en empresas relacionadas en el área de los alimentos.

3. OBJETIVO GENERAL

Aplicar y fortalecer los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes desarrolladas a lo largo de la formación académica mediante su participación activa, crítica y reflexiva en los procesos productivos, investigativos y administrativos de la empresa privada, estatal y/o instituciones de educación superior en el área de control de calidad y desarrollo de productos alimenticios.

3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Contribuir a la formación profesional del estudiante de la Carrera de Técnico Superior en Tecnología de Alimentos, mediante el desarrollo de su capacidad de análisis, trabajo, participación individual y de equipo que permita establecer la vinculación con el medio laboral de forma eficiente.

Adquirir conocimientos y habilidades en el ámbito de Control de Calidad, productivo, investigativo y administrativo como capacitación laboral del futuro técnico de alimentos.

Establecer la retroalimentación como reforzamiento del proceso enseñanza aprendizaje para optimizar el plan curricular de la Carrera de técnico Superior en Tecnología de Alimentos, acorde a las necesidades del sistema productivo a nivel Departamental y Nacional.

Mantener y fortalecer los vínculos Universidad – Laboratorios de control de Calidad e Industrias a través de convenios interinstitucionales de cooperación y de investigación técnica - científica.

4. COORDINACION DE LA PASANTIA

Artículo 1.- La coordinación de la pasantía estará conformada por el docente designado en la asignatura y por el Director del Departamento de Biotecnología y Ciencia de los Alimentos.

4.1. FUNCIONES DEL DOCENTE DESIGNADO EN LA ASIGNATURA INA 067

Artículo 2.- Coadyuvar en la canalización para conseguir plazas en laboratorios de control de calidad e industria afines para permitan la realización de la pasantía de los estudiantes que lo soliciten.

Artículo 3.- Hacer el seguimiento en la realización de la pasantía mediante un formulario de seguimiento y evaluación, en coordinación con el representante de la empresa y/o Institución receptora.

Artículo 4.- Evaluar el documento y el certificado presentado por el estudiante después de haber concluido su pasantía en la industria y recepcionar la defensa oral de la misma.

Artículo 5.- Registrar las calificaciones obtenidas por el estudiante en el sistema Tariquíá o el que se encuentre vigente en la UAJMS.

4.1.1. FUNCIONES DEL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO CON RELACIÓN A LA PRÁCTICA PROFESIONAL

Artículo 6.- Promover convenios entre la Carrera de Ingeniería de Alimentos dependiente de la Universidad Juan Misael Saracho, con empresas, entidades o instituciones de educación superior, que permitan la realización de pasantías en la industria de los estudiantes en el área alimentaria.

Artículo 7.- Recibir las solicitudes por parte de las empresas, en cuanto se refiere al requerimiento de estudiantes de la Carrera para el desarrollo de trabajos específicos en el área alimentaria.

Artículo 8.- Recibir las solicitudes de los estudiantes referidas al requerimiento de la pasantía y coordinar con la empresa para la realización de la misma.

Artículo 9.- Designar al docente encargado de la materia, mediante el aval del Consejo de Planeamiento y Seguimiento Curricular (CPSC) de la Carrera de Ingeniería de Alimentos.

4.1.2. FUNCIONES DEL DOCENTE DESIGNADO EN LA MATERIA INA 067

Art. 10. Hacer el seguimiento en la realización de la pasantía mediante el formulario de seguimiento y evaluación (ver anexo I), en coordinación con el representante de la empresa receptora.

Art. 11. Evaluar el informe y el certificado presentado por el pasante y recepcionar la defensa oral del documento final de la pasantía.

Art. 12. Introducir las notas obtenidas por el pasante en el sistema Tariquíá.

5. DE LA MODALIDAD, TIEMPO DE REALIZACION Y EVALUACIÓN DE LA PASANTÍA.

5.1.- MODALIDAD DE LA PASANTIA

Artículo 13.- El estudiante deberá realizar la Pasantía en la industria, dos meses en el área de control de calidad de los alimentos y dos meses en el área de desarrollo y producción de alimentos.

Artículo 14.- Para optar la Pasantía en la industria, el estudiante de la Carrera de Técnico Superior en Tecnología de Alimentos, de la UAJMS deberá cumplir los siguientes requisitos:

Tener como máximo dos materias pendientes del 5^{to} semestre del Plan Curricular Rediseñado 2014 y necesariamente deben ser: INA 054 Costos de Producción e INA 055 Evaluación Sensorial, las mismas que deben ser programas y cursadas durante el desarrollo de la pasantía.

Ser estudiante regular del sexto semestre (6^{to}) de la Carrera de Técnico Superior en Tecnología de Alimentos.

Ser propuesto y tener el aval del CPSC y la Dirección del Departamento de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos.

Artículo 15.- El estudiante antes de realizar la pasantía debe tener pleno conocimiento del presente reglamento, aprobado por las instancias correspondientes.

Artículo 16.- El estudiante debe capacitarse según las actividades propias de la institución o empresa que corresponda, de acuerdo a lo siguiente:

Control de Calidad

Análisis composicional, organoléptico y microbiología en alimentos, en base a Normas vigentes y Técnicas de laboratorio.

Manejo de técnicas de análisis y equipos de laboratorio.

Desarrollo y producción de Alimentos

Elaboración de productos derivados de la carne

Elaboración de productos derivados de la leche

Elaboración de productos derivados de frutas y hortalizas

Elaboración de productos derivados de cereales

Control de calidad de los productos elaborados a través de normas vigentes.

Manejo y control de equipos de laboratorio y procesos

Artículo 17.- En caso de que el estudiante estuviera optando una beca trabajo, una función o trabajo remunerado o no, en una institución o repartición con las características establecidas en el presente reglamento con aprobación del C.P.S.C., esta función será reconocida y avalada como la Pasantía, sin necesidad de que el estudiante deba cumplir un tiempo y horario adicional al establecido en el presente reglamento.

5.2.- TIEMPO DE REALIZACION DE LA PASANTIA

Artículo 18.- El tiempo total establecido para la pasantía es de **4 meses calendario**, durante el cual el estudiante realizará la pasantía, de acuerdo a lo siguiente:

Dos (2) meses en el área de control de Calidad de los Alimentos

Dos (2) meses en el área de Desarrollo y producción de Alimentos.

Artículo 19.- El horario a cumplir durante la realización de la Pasantía, será el vigente para el personal de la unidad correspondiente, sea en el CEANID o el LTA en la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

Artículo 17.- En caso de realizarse en otra Institución similar u empresa (SENASAC, SEDES, INTENDENCIA MUNICIPAL Y OTRAS), el horario deberá ser acordado en mutuo acuerdo entre el pasante y la institución involucrada.

5.3.- EVALUACIÓN DE LA PASANTÍA

Artículo 18.- Concluida la Pasantía el estudiante mediante carta solicitará la defensa de la misma al Director del Departamento de Biotecnología y Ciencias de los Alimentos, adjuntando el informe anillado y el certificado emitido por la empresa y/o institución donde realizó la pasantía.

Artículo 19.- El Director del Departamento de Biotecnología y Ciencia de los Alimentos, dará curso a la solicitud del estudiante enviando mediante carta la documentación respectiva al docente designado, instruyendo la defensa correspondiente.

Artículo 20.- La pasantía realizada por el estudiante será evaluada por la empresa receptora en base al formulario de seguimiento y evaluación durante la realización de la pasantía en sus dependencias, la misma que debe ser certificada por la autoridad competente incluyendo la nota obtenida por el pasante en una escala de 0 a 100 puntos.

Artículo 21.- La nota final obtenida por el estudiante en la realización de la Pasantía será evaluada por el docente designado en la asignatura, de acuerdo a la siguiente ponderación:

40% para la evaluación continua, la misma será ponderada por el 50% de la calificación emitida por la empresa y el 50% de la calificación obtenida en el seguimiento por el docente designado.

60% de la valoración y defensa oral del informe presentado, la misma será ponderada por el 70% de la defensa oral del estudiante y el 30% de la valoración del informe y certificado presentado.

Artículo 22.- La defensa oral del documento se hará en presencia del Docente de la asignatura y un docente afín a la pasantía realizada, mismo que será designado por el director del Departamento en coordinación con el Consejo de Planeamiento y seguimiento curricular de la Carrera de Ingeniería de Alimentos.

Artículo 23.- El estudiante que no logre la nota mínima de evaluación continua, de acuerdo al formulario de seguimiento y evaluación, debe programar de nuevo la asignatura.

Artículo 24.- El estudiante que no apruebe la defensa oral durante las mesas respectivas y no logre alcanzar la nota mínima de aprobación, automáticamente la materia programada queda en condiciones de regularizada.

Artículo 25.- El registro de calificaciones de la pasantía, solo se llevara a cabo si el estudiante tiene todas las materias restantes del sexto semestre del Plan de Estudios 2014, debidamente aprobadas y registradas en el sistema Tariquía de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

Artículo 25.- Aprobadas y registradas todas las asignaturas del Plan de Estudio en el Sistema Tariquía o Sistema vigente en la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, donde se incluya la pasantía en el citado Sistema, previa certificación por la UNADA de la Facultad de Ciencias y Tecnología a través de la ficha Académica del estudiante y con el visto bueno del Director del Departamento de Biotecnología y ciencia de los Alimentos, el estudiante podrá realizar los trámites correspondientes para la obtención del título Académico y en provisión nacional de Técnico Superior en Tecnología de Alimentos.

Ing. Jorge Erazo A.
C.P.S.C.

Ing. Beatriz Sossa M.
C.P.S.C.

Ing. Erick Ramírez R.
C.P.S.C

Univ. Mariela Vargas M.
C.P.S.C.

Univ. Edgar G. Saldaña R.
C.P.S.C.

Univ. Rocío Quiroga Q.
C.P.S.C

Vº. Bº. Ing. Jesús Zamora G.
**Director Dpto. de Biotecnología
y Ciencia de los Alimentos**

ANEXO I

FORMULARIO DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION CONTINUA

ASIGNATURA: INA 067 PASANTIA EN LA INDUSTRIA

NOMBRE DE LA INSTITUCION:.....

RESPONSABLE DE LA INSTITUCION:

DOCENTE DE LA ASIGNATURA:

DATOS DEL PRACTICANTE:

Nombres: C.I.

Apellidos: RU

FECHA DE INICIO: FECHA DE CULMINACION:

CRITERIOS A CONSIDERAR EN LA EVALUACION CONTINUA

Nivel de conocimiento y fundamentación teórica	20%
Aplicación de conocimientos teóricos en la práctica	20%
Destrezas y habilidades en el desarrollo de la práctica	40%
Grado de cumplimiento, responsabilidad y comportamiento	20%

VALORACIÓN DEL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL

Fecha	Área/Sección	Observaciones/recomendaciones	Calificación
Promedio de la calificación obtenida			

Responsable de la Institución

Docente de la asignatura

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- En base al documento elaborado por el Consejo de Planeación y Seguimiento Curricular de la propuesta del Plan de Estudios Rediseñado, se apruebe los ajustes realizados al Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, para su implementación en forma gradual, es decir en la gestión 2014 se debe implementar los dos primeros años y en las posteriores gestiones se debe completar hasta el quinto año.
- Este ajuste está orientado para poder aplicar en lo posterior la formación Basada en Competencias debido a que se ha tomado en cuenta los contenidos elaborados dentro del proyecto de FBC realizado por la FAUTAPO.
- Realizar la homologación del documento en las instancias correspondientes, con la finalidad de garantizar la implementación de esta propuesta al ajuste del rediseño curricular 2002.
- Promover que los cursos vestibulares sean bien definidos en sus contenidos, con la finalidad que se constituyan en un aprovechamiento y nivelación de los contenidos básicos que los estudiantes traen al ingresar a la Universidad.
- Establecer los criterios académicos por parte del Documento Rector para castigar y/o premiar los méritos de los docentes que no cumplen con los rendimientos académicos del aprendizaje en los estudiantes.
- Realizar los trámites de aprobación de los Reglamentos de Práctica Profesional, Pasantía en la Industria, Trabajo Final I y Trabajo Final II en función a los ajustes realizados para tener un Plan de Estudios pertinente y que se constituya en un proceso de transición sistemático para los estudiantes y docentes de la Carrera de Ingeniería de Alimentos.
- Se debe aprobar la tabla de convalidaciones a cabalidad con la finalidad de no perjudicar a los estudiantes que se encuentren en transición.
- El Consejo de Planeamiento y Seguimiento Curricular de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, debe tener la atribución de realizar la revisión de los contenidos analíticos de las asignaturas del Plan de Estudios Rediseñado y proponer ajustes o cambios y/o modificaciones en la malla curricular, con el criterio de garantizar el cumplimiento del Perfil Profesional del Ingeniero de Alimentos.