

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA**  
**FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

**PLAN DE ESTUDIOS**  
**Programa 24: INGENIERÍA EN**  
**INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

**APROBADO MEDIANTE:**

Resolución de Consejo de Facultad N° 001-FIA-UNAP-2016;

el 08 de noviembre de 2016

**RATIFICADO MEDIANTE:**

Resolución de Consejo Universitario N° 018-2017-CU-UNAP;

el 14 de febrero de 2017

**MODIFICADO MEDIANTE:**

Resolución de Consejo Universitario N° 230-2017-CU-UNAP;

el 20 de diciembre de 2017

---

**MODALIDAD PRESENCIAL**

**IQUITOS – PERÚ**





**RESOLUCION DE CONSEJO DE FACULTAD N° 001-CF-FIA-UNAP-2016**  
Iquitos, 08 de Noviembre de 2016

**EL DECANO DE LA FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA;**

**VISTO:**

En Sesión Ordinaria de Consejo de Facultad realizado el día 02 de setiembre de 2016, las resoluciones decanales N° 091-092-093-094-FIA-UNAP-2016, con fecha 23 de junio de 2016, donde se aprueba el Plan de Estudios de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias, el Plan de Estudios de la Escuela de Formación Profesional de Bromatología y Nutrición Humana, la Malla Curricular de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias, la Malla Curricular de la Escuela de Formación Profesional de Bromatología y Nutrición Humana de la Facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana;

**CONSIDERANDO:**

Que, con Resolución Rectoral n° 0646-2016-UNAP de fecha 10 de junio de 2016 se resuelve, ratificar la Resolución Decanal n° 089-FIA-UNAP, del 27 de mayo de 2016, de la Facultad de Industrias Alimentarias, de acuerdo a los siguientes términos: "Encargar la decanatura de la Facultad de Industrias Alimentarias (FIA) de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, a don Littman Gonzales Ríos.

Que, estando establecido en el numeral 6 artículo 128° del Estatuto de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, como una de las atribuciones del Consejo de Facultad la aprobación de los currículos y planes de estudios, así como las modificatorias de las Escuelas de Formación Profesional.

Que, por Unanimidad de los miembros de Consejo de Facultad presentes en Sesión Ordinaria, de fecha 02 de setiembre de 2016 se aprobó con eficacia anticipada al primer semestre académico del año 2015, el Plan de Estudios de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias, el Plan de Estudios de la Escuela Profesional de Bromatología y Nutrición Humana, la Malla Curricular de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias, la Malla Curricular de la Escuela de Formación Profesional de Bromatología y Nutrición Humana de la Facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad nacional de la Amazonía Peruana;

En uso de las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria, Ley N° 30220 y el Estatuto de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana y con cargo a dar cuenta al Consejo de Facultad;


**SE RESUELVE:**

**ARTICULO ÚNICO.- APROBAR** con eficacia anticipada al primer semestre académico del año 2015, el Plan de Estudios de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias, el Plan de Estudios de la Escuela de Formación Profesional de Bromatología y Nutrición Humana, la Malla Curricular de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias, la Malla Curricular de la Escuela de Formación Profesional de Bromatología y Nutrición Humana de la Facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana;

Regístrese, comuníquese y archívese.

  
Littman Gonzales Ríos  
DECANO (e)



  
Ministerio de Educación  
Universidad Nacional de la Amazonía Peruana





**UNAP**

Rectorado

Resolución del Consejo Universitario  
n.º 018-2017-CU-UNAP  
Iquitos, 14 de febrero de 2017

**VISTO:**

El acta del Consejo Universitario, de la sesión ordinaria, realizada el 01 de febrero de 2017, sobre ratificación de aprobación de planes de estudios y mallas curriculares, de las facultades académicas de la UNAP;

**CONSIDERANDO:**

Que, el Consejo Universitario en sesión ordinaria realizada el 01 de febrero de 2017, acordó ratificar la aprobación de los planes de estudios y mallas curriculares de la Facultad de Industrias Alimentarias (Resolución de Consejo de Facultad n.º 001-FIA-UNAP-2016);

Estando al acuerdo del Consejo Universitario; y,

En uso de las atribuciones que confieren la Ley n.º 30220 y el Estatuto de la UNAP;

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO ÚNICO.-** Ratificar la aprobación de los planes de estudios y mallas curriculares de la Facultad de Industrias Alimentarias (Resolución de Consejo de Facultad n.º 001-FIA-UNAP-2016), en mérito a los considerandos expuestos en la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Heiter Valderrama Freyre  
RECTOR



Elva Ríos Sandoval  
SECRETARIA GENERAL







UNAP

Rectorado

Resolución del Consejo Universitario  
n.º 230 -2017-CU-UNAP  
Iquitos, 20 de diciembre de 2017

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución del Consejo Universitario n.º 018-2017-CU-UNAP, de fecha 14 de febrero de 2017, se resuelve ratificar la aprobación de los planes de estudios y mallas curriculares de la Facultad de Industrias Alimentarias (Resolución de Consejo de Facultad n.º 001-FIA-UNAP-2016);

Que, la Resolución de Consejo de Facultad n.º 001-FIA-UNAP-2016, de fecha 08 de noviembre de 2016, resuelve aprobar con eficacia anticipada al primer semestre académico del año 2015, el Plan de Estudios de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias, el Plan de Estudios de la Escuela de Formación Profesional de Bromatología y Nutrición Humana, la Malla Curricular de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias, la Malla Curricular de la Escuela de Formación Profesional de Bromatología y Nutrición Humana de la Facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana;

Que, el decano de la Facultad de Industrias Alimentarias (FIA) de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), solicita la modificación de la Resolución del Consejo Universitario n.º 018-2017-CU-UNAP, de fecha 14 de febrero de 2017, en vista de que no resuelve lo solicitado en la Resolución de Consejo de Facultad n.º 001-2016-FIA-UNAP-2016;

Que, por las razones expuestas es procedente modificar esta acción administrativa; y,

En uso de las atribuciones que confieren la Ley n.º 30220 y el Estatuto de la UNAP;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- Modificar la Resolución del Consejo Universitario n.º 018 -2017-CU-UNAP, de fecha 14 de febrero de 2017, quedando redactado con los siguientes términos:

Dice: ....

"Ratificar la aprobación de los planes de estudios y mallas curriculares de la Facultad de Industrias Alimentarias (Resolución de Consejo de Facultad n.º 001-FIA-UNAP-2016),..."

Debe Decir: ....

"aprobar con eficacia anticipada al primer semestre académico del año 2015, el Plan de Estudios de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias, el Plan de Estudios de la Escuela de Formación







UNAP

Rectorado

Resolución del Consejo Universitario  
n.º 230 -2017-CU-UNAP

Profesional de Bromatología y Nutrición Humana, la Malla Curricular de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias, la Malla Curricular de la Escuela de Formación Profesional de Bromatología y Nutrición Humana de la Facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, ..."

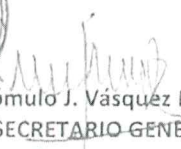
ARTÍCULO SEGUNDO.- Precisar que quedan subsistentes los demás términos de la Resolución del Consejo Universitario n.º 018 -2017-CU-UNAP.

Regístrese, comuníquese y archívese.



  
Heiter Valderrama Freyre  
RECTOR



  
Rómulo J. Vásquez Mori  
SECRETARIO GENERAL

Dist.: VRAC, VRINV, EPG, Fac.(14),DGA,DGRAA,Licenciam.,OCCAYC,OII,AL, OCI, SG, GyT ,Archivo(2)  
ndpp.



**CONTENIDO**

PRESENTACIÓN .....	7
1) MARCO DE REFERENCIA .....	9
1.1 INFORMACIÓN GENERAL DE LA CARRERA PROFESIONAL.....	9
1.2 MISIÓN Y VISIÓN INSTITUCIONAL .....	9
1.2.1 Misión:.....	9
1.2.2 Visión:.....	9
2) MARCO ACADÉMICO .....	10
2.1 OBJETIVO ACADÉMICO.....	10
2.1.1 OBJETIVO GENERAL.....	10
2.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
2.2 PERFIL PROFESIONAL.....	12
2.2.1 PERFIL DEL INGRESANTE .....	13
2.2.2 PERFIL DEL GRADUADO.....	14
2.3 JUSTIFICACIÓN DE LA CARRERA .....	15
3) MARCO ESTRUCTURAL .....	15
3.1 COMPETENCIAS.....	15
3.1.1 Área de estudios Generales: .....	15
3.1.2 Área de estudios Específicos y de Especialidad: .....	16
3.2 PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR .....	17
3.2.1. Plan de Estudios .....	17
3.2.2. Resumen de Créditos y Horas del Programa .....	25
3.2.3. Malla Curricular.....	26
3.3 SUMILLAS DE LOS CURSOS: .....	28
3.4 DIMENSIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL .....	70
3.5 DIMENSIÓN DEL EJERCICIO PROFESIONAL.....	70
4) MARCO METODOLÓGICO.....	70
4.1 SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN CURRICULAR .....	70
4.2 PRINCIPIOS Y LINEAMIENTOS.....	70
4.2.1 Principios.....	70
4.2.2 Lineamientos.....	71
4.3 SISTEMAS DE SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN.....	71



# UNAP

## FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

Escuela de Formación Profesional de  
Ingeniería en Industrias Alimentarias.  
Código: P24

### PRESENTACIÓN

Loreto es el departamento más extenso del país, con 28,7 por ciento del Territorio nacional. Sus 368,9 mil kilómetros cuadrados son habitados por 921,5 mil personas lo que hace de este departamento uno de los de menor densidad poblacional del país con sólo 2,4 habitantes por kilómetro cuadrado, al igual que otros departamentos de la selva. Su territorio está dividido en 7 provincias con 51 distritos y en él se ubican 705 de las 1786 comunidades indígenas existentes a nivel nacional con una población de 105,9 mil habitantes. La historia de Loreto está íntimamente ligada a la del río Amazonas, el más largo, el más caudaloso y el que tiene la cuenca de mayor superficie de nuestro planeta. En sus aguas conviven una gran diversidad de especies hidrobiológicas de consumo humano y ornamental; y en su cuenca se puede apreciar una inmensa variedad de fauna y flora .<sup>1</sup> En esta área y ubicación funciona la Facultad de Industrias Alimentarias con dos escuelas de formación profesional: La escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias y La escuela de Formación profesional de Bromatología y Nutrición Humana ambos en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana que cuenta con 14 Facultades académica y 29 carreras profesionales con sede central en la Ciudad de Iquitos. En el año 2014 se aprueba la nueva Ley Universitaria 30220, con nuevos lineamientos de funcionamiento de todas la Universidades Peruana tanto Nacionales como Privadas, en las cuales está inmerso sobre los nuevos planes curriculares.

Las necesidades y condiciones actuales de la sociedad en general, han cambiado, debido a la globalización en esta era del conocimiento y debido al avance de la ciencia, tecnología e innovación en el campo de la Industria Alimentaria. Este fenómeno ocurre en todas las esferas del mundo, en el cual está inmerso el Perú; y por ende la región Loreto.

La ciencia de los Alimentos, Ingeniería de Alimentos y la Tecnología de los alimentos, son los tres pilares fundamentales que todo Ingeniero en industrias Alimentarias, de la UNAP debe conocer perfectamente, sin olvidarnos de la Informática, la Arquitectura, la





estadística y algunos de los idiomas comerciales mundiales como es el inglés; todos ellos dinámicos, en constante avance y cambio, debido a las exigencias de los consumidores potenciales, nos vemos, en la imperiosa necesidad de reformular, modificar, el plan curricular de la Escuela de Formación Profesional en Ingeniería de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.

El Plan curricular aprobado en el 2003 con Resolución Rectoral N° 1917-2003-UNAP, Resolución Decanal N° 040-2003- FIA-UNAP modificado en el 2005 y 2008, se ha tomado como base para realizar las modificaciones pertinentes, dadas la exigencia de la Ley Universitaria N° 30220, que en su Artículo 40 indica sobre el Diseño Curricular “Cada Universidad Determina el diseño curricular de cada especialidad, en los niveles de enseñanza respectivos de acuerdo a las necesidades nacionales y regionales que constituyen al desarrollo del País” de igual manera este mismo Artículo indica que “Todas Las carreras en la Etapa de Pregrado se pueden diseñar según módulos de competencia profesional...” “Cada Universidad determina en la estructura curricular el nivel de estudios de Pregrado, la pertinencia y duración de la Práctica Pre profesionales de acuerdo a sus especialidades” En base a ello la facultad nombro una comisión de restaurar el Plan Curricular de estudios de la escuela de Ingeniería en Industrias Alimentarias aprobado con Resolución Decanal N° 263-FIA –UNAP-2015 de fecha 31 de diciembre del 2015 y ratificado con Resolución Rectoral N° 0045-2016-UNAP de fecha 18 de Enero del 2016.

En ese marco esta comisión, propone algunas modificaciones sustanciales en la secuencia semestral de programa de estudio, según malla del currículo, tanto de estudios generales como de estudios específicos y profesionales, teniendo en cuenta también los estudios complementarios. Desde esta perspectiva y teniendo en cuenta los procesos científicos de elaboración de currículo se actualiza el presente sobre la base de una nueva concepción de currículo y el modelo integral del mismo teniendo en cuenta la Ley 30220, nueva ley universitaria.

## 1) MARCO DE REFERENCIA

### 1.1 INFORMACIÓN GENERAL DE LA CARRERA PROFESIONAL

NOMBRE DE LA CARRERA	:	CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
MODALIDAD	:	PRESENCIAL
GRADO AL QUE CONDUCE	:	BACHILLER EN CIENCIAS DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA
TÍTULO AL QUE CONDUCE	:	INGENIERO (A) EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

### 1.2 MISIÓN Y VISIÓN INSTITUCIONAL

#### 1.2.1 Misión:

La Facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, es una institución que responde a las necesidades generadas en el proceso de desarrollo racional y sostenido de la región, mediante la ejecución de todo tipo de actividades de investigación científica y tecnológica, enseñanza y proyección social, en procesos alimentarios ligados a la nutrición humana, poniéndolos al servicio de la sociedad.

#### 1.2.2 Visión:

En un horizonte temporal de diez años la Facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, será líder en la generación y transferencia de conocimiento en el campo de la ciencia, la ingeniería y la tecnología de alimentos, acorde a las demandas del proceso de desarrollo racional y sostenido de la de valores, promoviendo la investigación, cultura, valores reconocida a nivel nacional e internacional.

## 2) MARCO ACADÉMICO

### 2.1 OBJETIVO ACADÉMICO

#### 2.1.1 OBJETIVO GENERAL

La Escuela de Formación Profesional de Ingeniería en Industrias alimentarias, tiene los siguientes objetivos:

- ❖ Formar profesionales altamente competitivos en el campo de la Ingeniería en Industrias Alimentarias por año.
- ❖ Formar académicos y profesionales de alta calidad, en el campo de la ciencia, la ingeniería y la tecnología de alimentos, con sentido social y humanístico, y que respondan a las demandas del proceso de desarrollo regional.
- ❖ Contribuir a la formación integral del hombre, bien como el desarrollo integral de la región en particular y del país en general, mediante la investigación científica y tecnológica, la docencia universitaria, y la proyección social, en todo cuanto se refiera a la ciencia, ingeniería y tecnología de alimentos, promoviendo en forma prioritaria la utilización racional y sostenida de los recursos naturales de la región amazónica.

#### 2.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Brindar formación docente profesional idónea para actuar con capacidad y con vocación humanística y científica.	Encuesta de satisfacción a los estudiantes.
Mejorar el promedio de aprobados en las asignaturas y semestre de estudio con respecto al semestre anterior.	Estadística académica





Mejorar el índice de graduados de la carrera profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias, después de un año.	Estadística académica
Mejorar el índice de titulados de la carrera profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias, después de un año.	Estadística académica
Obtener información pertinente del grado de satisfacción de los egresados de la carrera profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias con relación a los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	Encuesta de satisfacción a los egresados.
Captar un alto grado de participación de estudiantes, docentes y administrativos en las actividades de extensión universitaria programados por la Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias.	Registro de Asistencia de participantes en las actividades del plan de extensión universitaria de la escuela.
Involucrar a los estudiantes, docentes y administrativos en las actividades de proyección social que la Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias, ejecute durante el año académico.	Registro de Asistencia de participantes en las actividades del plan de proyección social de la escuela.
Conseguir la participación de estudiantes y docentes de la Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias en la investigación científica: monografías, proyectos de investigación, tesis y artículos científicos.	Registro de publicaciones de trabajos de investigación científica para la jornada científica.
Promover alianzas estratégicas para potenciar la bolsa de trabajo y el índice de empleo de los estudiantes y egresados de la Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias.	Encuesta a estudiantes y egresados.

11





Obtener información pertinente del grado de satisfacción de los estudiantes con el desempeño de los docentes en el aula.	Encuesta a estudiantes
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

### 2.2 PERFIL PROFESIONAL

El egresado de la Facultad de Ingeniería en Industrias Alimentarias al culminar sus estudios deberá haber desarrollado las siguientes competencias:

- a) Conoce los fundamentos de las ciencias básicas que le permite comprender los fenómenos físicos, químicos, termodinámicos y biológicos que ocurren durante la conservación y transformación de los alimentos.
- b) Conoce y diseña procesos para la producción de alimentos desde la materia prima hasta obtener el producto deseado, aplicando los distintos métodos de conservación y transformación de los alimentos, cuidando de preservar el medio ambiente y proteger la diversidad biológica y demostrando responsabilidad en todas las circunstancias.
- c) Conoce las propiedades y características intrínsecas de las materias primas alimentarias, habilitándolo para utilizar los parámetros adecuados de proceso que garanticen el mantenimiento de su valor nutricional y calidad sensorial.
- d) Conoce el diseño para la instalación de plantas procesadoras de alimentos, opera maquinarias, equipos e instrumentos, demostrando responsabilidad para una instalación y manejo adecuado, garantizándolo la conservación del medio ambiente.
- e) Conoce procedimientos para la evaluación de las propiedades físicas, químicas, microbiológicas y sensoriales de las materias primas y alimentos procesados, habilitándolo para realizar control de calidad, demostrando confiabilidad en la presentación de resultados.



- f) Conoce la normatividad referida a salubridad, nutrición y seguridad alimentaria, permitiéndolo participar en la elaboración de normas y estándares, demostrando una actitud ética en la aplicación y cumplimiento en lo establecido.
- g) Comprende las relaciones sociales, económicas, políticas y ecológicas involucradas en la producción, identificación, distribución y consumo de alimentos, permitiéndolo realizar su actividad profesional dirigida al mejoramiento de la calidad de vida mediante el aprovechamiento integral y racional de los recursos naturales, demostrando actitudes adecuadas para la convivencia con su entorno.
- h) Conoce, aplica y promueve procesos de gestión empresarial en el campo de la industria alimentaria, demostrando eficacia y eficiencia para asegurar la calidad del producto y/o servicio.
- i) Conoce y utiliza métodos adecuados de aprovechamiento integral de los recursos naturales con aptitud alimenticia y el tratamiento de los residuos industriales, promoviendo la racionalidad y sostenibilidad del medio ambiente.
- j) Conoce los fundamentos de la investigación científica y tecnológica, planifica y ejecuta proyectos para el desarrollo de nuevos procesos y/o productos, demostrando una actitud creativa e innovadora.

### 2.2.1 PERFIL DEL INGRESANTE

El perfil del Ingresante a la Universidad:

- ❖ Describe una actitud y motivación necesaria
- ❖ Confronta desafíos de la formación académica
- ❖ Comprensión lectora, capacidad de observación y análisis.
- ❖ Se identifica y compromete con los principios éticos y morales de la universidad y contenidos en su reglamento interno.
- ❖ Tiene vocación de servicio asistencial.





## 2.2.2 PERFIL DEL GRADUADO

El (la) graduado (a) de la Universidad, muestra el siguiente perfil:

- ❖ El egresado (a) de la carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, será un profesional capaz en matemática, lenguaje - redacción - oratoria, desarrollo constitucional y derechos humanos, inglés Básico 1, inglés Básico 2, metodología de la investigación científica, realidad nacional y desarrollo regional amazónico, ciencias biológicas, Química General e Inorgánica, Materia Prima para la Industria Alimentarias.
- ❖ El egresado (a) de la carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, será un profesional que se desempeña en actividades artísticas y deportivas como: teatro, danza, natación, basquetbol, atletismo, defensa personal, gimnasia, que contribuirá en el fortalecimiento de sus capacidades.
- ❖ Formado académicamente y profesionalmente de alta calidad, en el campo de la ciencia, la ingeniería y la tecnología de alimentos, con sentido social y humanístico, y que respondan a las demandas del proceso de desarrollo regional.
- ❖ Será capaz de contribuir a la formación integral del hombre, bien como el desarrollo integral de la región en particular y del país en general, mediante la investigación científica y tecnológica, la docencia universitaria, y la proyección social, en todo cuanto se refiera a la ciencia, ingeniería y tecnología de alimentos, promoviendo en forma prioritaria la utilización racional y sostenida de los recursos naturales de la región amazónica.
- ❖ Realiza, promueve, orienta, organiza y difunde los resultados de la investigación científica y tecnológica en el campo de la ciencia, la ingeniería y la tecnología de alimentos. Acorde con la perspectiva del desarrollo de otras carreras profesionales vinculadas a la ciencia, o tecnología de alimentos, que no necesariamente concluyen en el título profesional de Ingeniero.

## 2.3 JUSTIFICACIÓN DE LA CARRERA

La carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias, se ajusta a las normas legales vigentes y su existencia y el título que otorga está justificado en razón de las necesidades del país y la región, el estado actual de la formación en el área del conocimiento, los aportes que lo diferencian de otros programas de la misma denominación o semejantes y la coherencia con la misión y el proyecto institucional.

## 3) MARCO ESTRUCTURAL

### 3.1 COMPETENCIAS

La formación del profesional en Ingeniería en Industrias Alimentarias se realiza en 10 ciclos académicos.

#### 3.1.1 Área de estudios Generales:

El área de estudios generales está conformada por un conjunto de experiencias curriculares orientadas a la formación integral. Desarrolla habilidades relacionadas con la comprensión de los problemas de la realidad nacional e internacional, el enriquecimiento y la expresión del pensamiento lógico, crítico y creativo, así como el dominio de los recursos del aprendizaje. Permite la introducción a la cultura universitaria e institucional; además de los aspectos formativos relacionados con el liderazgo, la ética, actividades artísticas, culturales y deportivas.

Está conformada por:

#### a) Formación General:

Son saberes que se adquieren en la formación básica y que permiten el ingreso a la educación superior, son aquellas con las cuales los estudiantes deberían llegar a la educación superior y que les permitirán alcanzar aprendizajes de mayor profundidad y eficacia. Son competencias fundamentales.



### 3.1.2 Área de estudios Específicos y de Especialidad:

#### a) **Formativa:**

Se refieren a los saberes que son comunes a una rama profesional o a todas las profesiones. Son aquellas que permiten el desarrollo de las personas tanto en su dimensión como en la interacción con otros. Desde el punto de vista laboral, están relacionadas con los comportamientos y actitudes laborales propias de diferentes ámbitos de producción. Como la capacidad para el trabajo en equipo, habilidades, para la negociación, planificación, resolución de problemas, entre otras. Todas estas competencias se encuentran presentes en la realización de numerosas actividades.

#### b) **Especialidad:**

Son saberes propios de cada profesión y le dan identidad a una ocupación. Además, se relacionan con los aspectos técnicos que tienen que ver con la ocupación y no son tan fáciles de transferir. Estas competencias además de incluir el conocimiento.

#### c) **Investigación:**

Las experiencias curriculares de esta área se orientan a posibilitar el uso de las herramientas de la estadística y de la metodología de la investigación científica. Además de las experiencias propias del área.

#### d) **Complementaria:**

Considera aspectos que aseguran la formación integral de la persona y del futuro profesional de los mismos.

#### e) **Prácticas Pre-profesionales**

Desarrollan en el estudiante las habilidades y destrezas que debe tener un profesional en Ingeniería en Industrias Alimentarias para desempeñarse en forma eficiente y eficaz en cualquier campo donde se necesite la presencia de un profesional en esta especialidad.







**UNAP**

**FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**  
 Escuela de Formación Profesional de  
 Ingeniería en Industrias Alimentarias.  
 Código: P24

**3.2 PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR**

**3.2.1. Plan de Estudios**

**NIVEL 1: SEMESTRE ACADÉMICO I**

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIOS	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS				REQUISITO					
					TOTAL DE HORAS SEMANAL		TOTAL DE HORAS SEMESTRE			N° CRÉDITOS				
					T	P	T	P		T	P	TOTAL		
10001	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	LENGUAJE, REDACCIÓN Y ORATORIA	3	2	5	48	32	80	3	1	4	-
10002	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	MATEMÁTICA	2	4	6	32	64	96	2	2	4	-
10003	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	INGLES BÁSICO 1	1	2	3	16	32	48	1	1	2	-
10015	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	MATERIA PRIMA PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA	2	0	2	32	0	32	2	0	2	-
10008	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	QUÍMICA GENERAL E INORGÁNICA	3	2	5	48	32	80	3	1	4	-
10010	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	INFORMÁTICA	1	2	3	16	32	48	1	1	2	-
10004	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	DERECHO CONSTITUCIONAL Y DERECHOS HUMANOS	2	2	4	32	32	64	2	1	3	-
10009	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	BIOLOGÍA GENERAL	2	2	4	32	32	64	2	1	3	-
<b>TOTAL</b>					<b>16</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>256</b>	<b>256</b>	<b>512</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	

**NIVEL 1: SEMESTRE ACADÉMICO II**

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIOS	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS				REQUISITO					
					TOTAL DE HORAS SEMANAL		TOTAL DE HORAS SEMESTRE			N° CRÉDITOS				
					T	P	T	P		T	P	TOTAL		
10005	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	REALIDAD NACIONAL Y DESARROLLO REGIONAL AMAZÓNICO	3	2	5	48	32	80	3	1	4	-
10006	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	3	0	3	48	0	48	3	0	3	10001
10007	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	INGLES BÁSICO 2	1	2	3	16	32	48	1	1	2	10002
10014	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	CÁLCULO I	2	4	6	32	64	96	2	2	4	10003
10013	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	FÍSICA I	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10002
10011	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	QUÍMICA ORGÁNICA	3	4	7	48	64	112	3	2	5	10008
10012	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	QUÍMICA ANALÍTICA	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10008
<b>TOTAL</b>					<b>16</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>256</b>	<b>256</b>	<b>512</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	





**UNAP**

**FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**  
Escuela de Formación Profesional de  
Ingeniería en Industrias Alimentarias.  
Código: P24

**NIVEL 2: SEMESTRE ACADÉMICO III**

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIOS	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS						REQUISITO			
					TOTAL DE HORAS SEMANAL		TOTAL DE HORAS SEMESTRE		N° CRÉDITOS					
					T	P	T	P	T	P		T	P	TOTAL
10016	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	CÁLCULO II	2	4	6	32	64	96	2	2	4	10014
10017	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	FÍSICA II	2	4	6	32	64	96	2	2	4	10013
10019	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	FÍSICO QUÍMICA	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10013
10020	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	BIOQUÍMICA GENERAL	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10011
10021	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ECONOMÍA	3	2	5	48	32	80	3	1	4	10014
10022	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ESTADÍSTICA GENERAL	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10002
<b>TOTAL</b>					<b>13</b>	<b>16</b>	<b>29</b>	<b>208</b>	<b>256</b>	<b>464</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	

**NIVEL 2: SEMESTRE ACADÉMICO IV**

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIOS	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS						REQUISITO			
					TOTAL DE HORAS SEMANAL		TOTAL DE HORAS SEMESTRE		N° CRÉDITOS					
					T	P	T	P	T	P		T	P	TOTAL
10018	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	RESISTENCIA DE MATERIALES PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA	1	4	5	16	64	80	1	2	3	10013
10023	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	CÁLCULO III	2	4	6	32	64	96	2	2	4	10016
10024	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	DISEÑOS EXPERIMENTALES	1	4	5	16	64	80	1	2	3	10022
10025	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	FUNDAMENTOS DE INGENIERIA DE ALIMENTOS	1	4	5	16	64	80	1	2	3	10016
10026	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS	3	2	5	48	32	80	3	1	4	10020
10027	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	BIOQUÍMICA DE LOS ALIMENTOS	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10020
10028	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	TERMODINÁMICA GENERAL	1	4	5	16	64	80	1	2	3	10019
<b>TOTAL</b>					<b>11</b>	<b>24</b>	<b>35</b>	<b>176</b>	<b>384</b>	<b>560</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	





**UNAP**

**FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**  
Escuela de Formación Profesional de  
Ingeniería en Industrias Alimentarias.  
Código: P24

**NIVEL 3: SEMESTRE ACADÉMICO V**

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIOS	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS				REQUISITO					
					TOTAL DE HORAS SEMANAL		TOTAL DE HORAS SEMESTRE			N° CRÉDITOS				
					T	P	T	P		T	P	TOTAL		
10029	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10015
10030	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	TERMODINÁMICA APLICADA	1	4	5	16	64	80	1	2	3	10028
10031	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	MICROBIOLOGÍA GENERAL	3	2	5	48	32	80	3	1	4	10020
10032	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS	3	2	5	48	32	80	3	1	4	10027
10033	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	BIOQUÍMICA DE PROCESOS ALIMENTARIOS	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10027
10034	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	FENÓMENOS DE TRANSPORTES	2	4	6	32	64	96	2	2	4	10023 10025 10028
	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ACTIVIDAD 1 (*)	0	2	2	0	32	32	0	1	1	
<b>TOTAL</b>					<b>13</b>	<b>18</b>	<b>31</b>	<b>208</b>	<b>288</b>	<b>496</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>22</b>	

(\*) El estudiante en el presente semestre elegirá entre las siguientes actividades:

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIOS	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	ACTIVIDAD 1(*)	N° DE HORAS LECTIVAS				REQUISITO					
					TOTAL DE HORAS SEMANAL		TOTAL DE HORAS SEMESTRE			N° CRÉDITOS				
					T	P	T	P		T	P	TOTAL		
9093	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	NORMATIVIDAD UNIVERSITARIA	0	2	2	0	32	32	0	1	1	-
9005	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	DEFENSA PERSONAL	0	2	2	0	32	32	0	1	1	-
9010	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	BASQUETBOL	0	2	2	0	32	32	0	1	1	-
9030	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	DANZA	0	2	2	0	32	32	0	1	1	-
9050	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	GIMNASIA	0	2	2	0	32	32	0	1	1	-
9301	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	TALLER DE DESARROLLO PERSONAL 1	0	2	2	0	32	32	0	1	1	-
9080	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	NATACION	0	2	2	0	32	32	0	1	1	-





**NIVEL 3: SEMESTRE ACADÉMICO VI**

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIOS	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS						REQUISITO			
					TOTAL DE HORAS SEMANAL		TOTAL DE HORAS SEMESTRE		N° CRÉDITOS					
					T	P	T	P	T	P		TOTAL		
10042	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ANÁLISIS DE ALIMENTOS	2	4	32	32	64	2	1	3	10026	
10039	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	EMPAQUES Y EMBALAJES PARA ALIMENTOS	2	2	4	32	64	2	1	3	10032	
10059	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS	2	2	4	32	64	2	1	3	10031	
10035	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS DE ORIGEN HIDROBIOLÓGICO	2	2	4	32	64	2	1	3	10032	
10036	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	EVALUACIÓN SENSORIAL DE ALIMENTOS	2	2	4	32	64	2	1	3	10024	
10038	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	INGENIERÍA DE ALIMENTOS I	2	4	6	32	96	2	2	4	10034	
10037	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	PRÁCTICA PRE PROFESIONAL I	2	4	6	32	96	2	2	4	114 créditos aprobados	
	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ACTIVIDAD 2 (*)	0	2	2	0	32	0	1	1		
<b>TOTAL</b>					<b>14</b>	<b>20</b>	<b>34</b>	<b>224</b>	<b>320</b>	<b>544</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	

(\*) El estudiante en el presente semestre elegirá entre las siguientes actividades:

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIOS	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	ACTIVIDAD 2 (*)	N° DE HORAS LECTIVAS						REQUISITO		
					TOTAL DE HORAS SEMANAL		TOTAL DE HORAS SEMESTRE		N° CRÉDITOS				
					T	P	T	P	T	P		TOTAL	
9040	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	FÚTBOL	0	2	2	0	32	0	1	1	9093
9302	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	TALLER DE DESARROLLO PERSONAL 2	0	2	2	0	32	0	1	1	9005
9100	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	TEATRO	0	2	2	0	32	0	1	1	9010
9110	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	VÓLEY	0	2	2	0	32	0	1	1	9030
9303	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	TALLER DE DESARROLLO PERSONAL 3	0	2	2	0	32	0	1	1	9050
9000	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	ATLETISMO	0	2	2	0	32	0	1	1	9301
					0	2	2	0	32	0	1	1	9080





**UNAP**

**FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**  
 Escuela de Formación Profesional de  
 Ingeniería en Industrias Alimentarias.  
 Código: P24

**NIVEL 4: SEMESTRE ACADÉMICO VII**

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIOS	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS			REQUISITO						
					TOTAL DE HORAS SEMANAL		TOTAL DE HORAS SEMESTRE							
					T	P	T		P	T	P	TOTAL		
10087	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	INSTALACIONES INDUSTRIALES	1	4	5	16	64	80	1	2	3	10018
10040	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	CONTROL DE CALIDAD DE ALIMENTOS	3	2	5	48	32	80	3	1	4	10036
10041	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIA	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10027
10045	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	INGENIERÍA DE ALIMENTOS II	2	4	6	32	64	96	2	2	4	10038
10043	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MOLINERÍA Y PANIFICACIÓN	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10032
10044	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA CARNE	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10032
	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	ELECTIVO 1 (**)	2	2	4	32	32	64	2	1	3	
<b>TOTAL</b>					<b>14</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	<b>224</b>	<b>288</b>	<b>512</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>23</b>	

(\*\*) El estudiante en el presente semestre elegirá solo una asignatura electiva:

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIOS	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS			REQUISITO						
					TOTAL DE HORAS SEMANAL		TOTAL DE HORAS SEMESTRE							
					T	P	T		P	T	P	TOTAL		
10071	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	ELECTIVO 1 (***)	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10027
10072	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA LECHE	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10027
10073	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	ADITIVOS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10027
10074	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EXPRESIÓN GRÁFICA	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10021
					2	2	4	32	32	64	2	1	3	10010



**NIVEL 4: SEMESTRE ACADÉMICO VIII**

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIOS	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS						REQUISITO			
					SEMANAL		TOTAL DE HORAS SEMESTRE		N° CRÉDITOS					
					T	P	T	P	T	P		TOTAL		
10049	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS	1	4	5	16	64	80	1	2	3	10087
10046	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	FERMENTACIONES INDUSTRIALES	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10041
10047	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	TRATAMIENTO DE AGUAS	1	2	3	16	32	48	1	1	2	10042
10048	ESPECÍFICO	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	MATEMÁTICA FINANCIERA	1	4	5	16	64	80	1	2	3	10038
10050	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	LEGISLACIÓN Y SEGURIDAD ALIMENTARIA	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10014
10051	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10040
10053	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	INGENIERIA DE ALIMENTOS III	2	4	6	32	64	96	2	2	4	10045
	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	ELECTIVO 2 (**)	2	2	4	32	32	64	2	1	3	
<b>TOTAL</b>					<b>13</b>	<b>22</b>	<b>35</b>	<b>208</b>	<b>352</b>	<b>560</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>24</b>	

(\*\*) El estudiante en el presente semestre elegirá solo una asignatura electiva:

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIOS	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	ELECTIVO 2 (**)	N° DE HORAS LECTIVAS						REQUISITO			
					SEMANAL		TOTAL DE HORAS SEMESTRE		N° CRÉDITOS					
					T	P	T	P	T	P		TOTAL		
10075	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	TERMO BACTERIOLOGIA ALIMENTARIA	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10032
10076	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	CENCIA Y TECNOLOGIA DE COLORANTES SABORIZANTES Y AROMATIZANTES NATURALES	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10026
10077	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10059
10078	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	DISENO DE INGENIERIA POR COMPUTADORA	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10074





NIVEL 5: SEMESTRE ACADÉMICO IX

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIOS	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS			REQUISITO						
					TOTAL DE HORAS SEMANAL		TOTAL DE HORAS SEMESTRE							
					T	P	T		P	T	P	TOTAL		
10052	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	PRÁCTICA PRE PROFESIONAL II	2	4	6	32	64	96	2	2	4	10037
10054	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS AGROINDUSTRIALES	2	4	6	32	64	96	2	2	4	10048
10055	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	SEMINARIO DE TESIS I	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10006
10056	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	NUTRICIÓN HUMANA	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10032
10057	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	SUPERVISIÓN E INSPECCIÓN SANITARIA DE ALIMENTOS	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10051
	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	ELECTIVO 3 (**)	2	2	4	32	32	64	2	1	3	
	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	ELECTIVO 4 (**)	2	2	4	32	32	64	2	1	3	
TOTAL					14	18	32	224	288	512	14	9	23	

(\*\*) El estudiante en el presente semestre elegirá solo dos asignaturas electivas (1 asignatura de Electivo 3 y 1 asignatura de Electivo 4)

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIOS	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS			REQUISITO						
					TOTAL DE HORAS SEMANAL		TOTAL DE HORAS SEMESTRE							
					T	P	T		P	T	P	TOTAL		
10079	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	ELECTIVO 3 (**)	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10027
10080	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL AZÚCAR Y PRODUCTOS AZUCARADOS	2	2	4	32	32	64	2	1	3	185 créditos aprobados
				MARKETING ESTRATÉGICO	2	2	4	32	32	64	2	1	3	
				ELECTIVO 4 (**)										
10081	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	ANÁLISIS DE ALIMENTOS POR INSTRUMENTACIÓN	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10042
10086	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	EMPRENDIMIENTO	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10073
10082	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	ELECTROTECNIA	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10018



**NIVEL 5: SEMESTRE ACADÉMICO X**

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIOS	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS						N° CRÉDITOS			REQUISITO
					TOTAL DE HORAS SEMANAL		TOTAL DE HORAS SEMESTRE		TOTAL					
					T	P	T	P	T	P	T	P	TOTAL	
10058	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	REFRIGERACIÓN Y CONGELACIÓN DE ALIMENTOS	1	4	5	16	64	80	1	2	3	10053
10060	GENERAL	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	SEMINARIO DE TESIS II	3	2	5	48	32	80	3	1	4	10055
10061	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	DISEÑOS DE PLANTAS AGROINDUSTRIALES	2	4	6	32	64	96	2	2	4	10054
10062	DE ESPECIALIDAD	OBLIGATORIO	PRESENCIAL	TÓPICOS ESPECIALES EN INGENIERÍA DE ALIMENTOS	1	4	5	16	64	80	1	2	3	10053
	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	ELECTIVO 5 (**)	2	2	4	32	32	64	2	1	3	
	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	ELECTIVO 6 (**)	2	2	4	32	32	64	2	1	3	
<b>TOTAL</b>					11	18	29	176	288	464	11	9	20	

(\*\*) El estudiante en el presente semestre elegirá dos asignaturas electivas (1 asignatura de Electivo 5 y 1 asignatura de Electivo 6):

CÓDIGO	TIPO DE ESTUDIOS	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	ASIGNATURA	N° DE HORAS LECTIVAS						N° CRÉDITOS			REQUISITO
					TOTAL DE HORAS SEMANAL		TOTAL DE HORAS SEMESTRE		TOTAL					
					T	P	T	P	T	P	T	P	TOTAL	
10083	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	ELECTIVO 5 (**)	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10027
10084	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ACEITES Y GRASAS ALIMENTICIAS	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10056
				NUTRICIÓN Y PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS										
				ELECTIVO 6 (**)										
10085	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	TÓPICOS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA	2	2	4	32	32	64	2	1	3	208 créditos aprobados
10088	DE ESPECIALIDAD	ELECTIVO	PRESENCIAL	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE OVOPRODUCTOS	2	2	4	32	32	64	2	1	3	10027





**UNAP**

**FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**  
Escuela de Formación Profesional de  
Ingeniería en Industrias Alimentarias.  
Código: P24

### 3.2.2. Resumen de Créditos y Horas del Programa

	N° DE CURSOS	N° HORAS LECTIVAS			N° CRÉDITOS ACADÉMICOS				
		TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL	% DEL TOTAL	TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL	% DEL TOTAL
<b>TOTAL</b>	<b>71</b>	<b>2160</b>	<b>2976</b>	<b>5136</b>	<b>100.00%</b>	<b>135.00</b>	<b>93.00</b>	<b>228.00</b>	<b>100%</b>
<b>TIPO DE ESTUDIOS</b>									
Estudios generales	15	448	480	928	18.07%	28.00	15.00	43.00	19%
Estudios específicos	22	688	1024	1712	33.33%	43.00	32.00	75.00	33%
Estudios de especialidad	34	1024	1472	2496	48.60%	64.00	46.00	110.00	48%
<b>MODALIDAD</b>									
Presencial		2160	2976	5136	100.00%	135.00	93.00	228.00	100%
Virtual		0	0	0	0.00%	0.00	0.00	0.00	0%
<b>TIPO DE CURSO</b>									
Obligatorios	65	1968	2784	4752	92.52%	123.00	87.00	210.00	92%
Electivos	6	192	192	384	7.48%	12.00	6.00	18.00	8%

### BIBLIOGRAFÍA

1. CASTRO R. (2000). Pedagogía y Currículo Universitario. Lima – Perú, p. 224.
  2. CUETO, S. (2005). Uso e impacto de la información educativa en América Latina. Santiago: PREAL.
  3. GALLEGOS, Vitaliano (1999). Como formular el Proyecto Educativo de Desarrollo Institucional. Arequipa – Perú.
  4. LAZO, J. (2006). Pedagogía Universitaria. Lima – Perú, p. 129.
  5. RIQUEZ, Eva (2000). Guía para la elaboración de proyectos de investigación. S. e. Edit. San Marcos. Lima – Perú.
- VEREAU, W. M y COJAL, B. (2005). Gestión Educativa. Perú, p. 3 – 4.







UNAP

FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
Escuela de Formación Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias.
Código: P24

3.2.3. Malla Curricular

Table with columns for Semestre (I-VI) and Nivel (I-VI). Each cell contains course codes, titles, and requirements. Includes sections for 'FORMACIÓN GENERAL', 'FORMACIÓN ESPECÍFICA', and 'FORMACIÓN DE ESPECIALIDAD'.

FORMACIÓN GENERAL

FORMACIÓN ESPECÍFICA

FORMACIÓN DE ESPECIALIDAD

FORMACIÓN DE ESPECIALIDAD







**UNAP**

**FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**  
 Escuela de Formación Profesional de  
 Ingeniería en Industrias Alimentarias.  
 Código: P24

**MALLA DE ACTIVIDADES (\*) Y ELECTIVOS (\*\*)**

NIVEL 1		NIVEL 2		NIVEL 3		NIVEL 4		NIVEL 5	
SEMESTRE I	SEMESTRE II	SEMESTRE II	SEMESTRE IV	SEMESTRE V	SEMESTRE VI	SEMESTRE VII	SEMESTRE VIII	SEMESTRE IX	SEMESTRE X
				9093 Normatividad Universitaria Req: -	9040 Fútbol Req: Actividad 1	10071 Ciencia y Tecnología de la Leche Electivo 1 / Req: 10027	10075 Termino Bacteriología Alimentaria Electivo 2 / Req: 10032	10079 Ciencia y Tecnología del Azúcar y Productos Azucarados Electivo 3 / Req: 10027	10083 Ciencia y Tecnología de Aceites y Grasas Alimenticias Electivo 5 / Req: 10027
				9005 Defensa Personal Req: -	9302 Taller de Desarrollo Personal 2 Req: Actividad 1	10072 Aditivos en la Industria Alimentaria Electivo 1 / Req: 10027	1076 Ciencia y Tecnología de Colorantes, Saborizantes y Aromatizantes Naturales Electivo 2 / Req: 10026	10080 Marketing Estratégico Electivo 3 / Req: 185 Créditos Aprobados	10084 Nutrición y Procesamiento de Alimentos Electivo 5 / Req: 10056
				9010 Básquetbol Req: -	9100 Teatro Req: Actividad 1	10073 Organización de la Producción Electivo 1 / Req: 10031	1077 Toxicología de Alimentos Electivo 2 / Req: 10059	10081 Análisis de Alimentos por Instrumentación Electivo 4 / Req: 10042	10085 Temas en la Industria Alimentaria Electivo 6 / Req: 208 Créditos Aprobados
				9030 Danza Req: -	9110 Vóley Req: Actividad 1	10074 Expresión Gráfica Electivo 1 / Req: 10010	1078 Diseño de Ingeniería por Computadora Electivo 1 / Req: 10074	10086 Emprendimiento Electivo 4 / Req: 10073	1088 Ciencia y Tecnología de Oviproducidos Electivo 6 / Req: 10027
				9050 Gimnasia Req: -	9303 Taller de Desarrollo Personal 3 Req: Actividad 1			10082 Electrotecnia Electivo 4 / Req: 10018	
				9301 Taller de Desarrollo Personal 1 Req: -	9000 Atletismo Req: Actividad 1				
				9080 Natación Req: -					





### 3.3 SUMILLAS DE LOS CURSOS:

#### NIVEL 1: SEMESTRE ACADÉMICO I

##### (10001) LENGUAJE, REDACCIÓN Y ORATORIA

(Requisito: Ninguno)

Asignatura obligatoria consta de **4 créditos (Teoría = 3 y Práctica = 2)** del área de formación básica de estudios generales, es de naturaleza teórica y práctica.

El propósito de esta asignatura, es el de facilitar herramientas y métodos de comunicación oral, escrita para el desempeño del quehacer diario, dotar al estudiante de nociones básicas y esenciales sobre la teoría del lenguaje en general y función de la oración.

Comprende el siguiente contenido: Teoría general del Lenguaje, función de la oración, Propiedades de una buena redacción, etapas de la redacción Organización del Texto, ortografía, redacción de monografía, la expresión oral, pautas para mejorar el uso de la palabra, la elocuencia, pronunciación, ejercicios de impostación oral, técnicas de respiración de relajación y dinámica.

##### (10002) MATEMÁTICA

(Requisito: Ninguno)

Asignatura obligatoria consta de **4 créditos (Teoría = 2 y Práctica = 4)** del área de formación básica de estudios generales, ubicada en el primer ciclo del plan de estudios y es de naturaleza teórico práctica.

La asignatura tiene el propósito de reconocer y aplicar herramientas básicas para el desarrollo del pensamiento lógico y crítico y la solución de problemas. Exige del estudiante la realización de actividades aplicativas a partir de casos de situaciones reales

Los contenidos básicos de esta asignatura son: lógica matemática teoría de conjunto. Números reales. Funciones y tópicos de geometría analítica. Programación lineal. Aplicaciones de la programación lineal.





**(10003) INGLÉS BÁSICO 1**

(Requisito: Ninguno)

Inglés básico 1 consta de **2 créditos (Teoría = 1 y Práctica = 2)** del área de formación básica de estudios generales, ubicada en el primer ciclo del plan de estudios y es de naturaleza teórico práctica.

Brinda los elementos básicos de comunicación dentro de un programa temático lo cual permite la asimilación del idioma y los aspectos culturales propios del mundo angloparlante dentro de un contexto real y actual.

Asimismo, permite desarrollar los componentes lingüísticos en armonía con las actividades humanas insertadas en la globalización. Siguiendo las expectativas del mundo moderno, inglés básico 1 también está diseñado para incorporar temas de interés referentes al desarrollo profesional.

**(10015) MATERIA PRIMA PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA**

(Requisito: Ninguno).

Asignatura obligatoria consta de **2 créditos (Teoría = 2 y Práctica = 0)** de naturaleza teórico práctica, del área de estudio específico y se desarrolla en el primer ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca las propiedades y características intrínsecas de las materias primas alimentarias.

Comprende el siguiente contenido: Productos agropecuarios y recursos de la biodiversidad de interés en la industria alimentaria. Nombres científicos y nombres comunes. Fuentes y mercados de consumo. Fisiología, plagas y enfermedades. Obtención de materias primas de origen animal y vegetal. Manejo postcosecha y postmortal. Economía y planeamiento de la producción. Embalaje y transporte. Propiedades físicas principales.

**(10008) QUÍMICA GENERAL E INORGÁNICA**

(Requisito: Ninguno)

Asignatura obligatoria consta de **4 créditos (Teoría = 3 y Práctica = 2)** de naturaleza teórico práctica, del área formativa de estudios específicos y se desarrolla en el primer ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y comprenda los fenómenos químicos de carácter general que ocurren dentro de las transformaciones de la materia.

Comprende el siguiente contenido: Fórmulas y ecuaciones químicas. Clasificación periódica y propiedades de los elementos. Nociones de fisicoquímica. Enlaces químicos, estructura y propiedades de las sustancias. Minerales. Polímeros naturales y sintéticos.

### (10010) INFORMÁTICA

(Requisito: Ninguno)

Asignatura obligatoria consta de **2 créditos (Teoría = 1h y Práctica = 2h)** del área de formación básica de estudios generales, es de naturaleza teórica práctica.

A través de este curso los estudiantes desarrollan la capacidad de identificar, seleccionar, adecuar y aplicar las TICs para facilitar sus aprendizajes.

El contenido básico de este taller comprende el desarrollo de estrategias para usar las TICs, diseño, implementación, monitoreo y evaluación de materiales de la informática en su carrera profesional

### (10004) DERECHO CONSTITUCIONAL Y DERECHOS HUMANOS

(Requisito: Ninguno)

La asignatura de Derecho Constitucional y Derechos Humanos, consta de **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** es un curso de formación básica de estudios generales para esta carrera, de naturaleza teórica práctica.

Tiene como propósito lograr que el estudiante adquiera conocimientos que le permitan conocer y analizar: El Estado, el Poder Constituyente, la Constitución, la racionalidad, razonabilidad y proporcionalidad, las formas de Estado y de Gobierno, los poderes del estado y los órganos constitucionales autónomos, la teoría general de los derechos fundamentales y los derechos fundamentales específicos, la Declaración Universal de los Derechos Humanos, el sistema de la ONU con relación a los derechos humanos. Los derechos humanos en el Perú desde las constituciones que se han tenido, las ONG la Comisión de la Verdad y Reconciliación hasta plantear algunas Percepciones, Desafíos y Perspectivas de los Derechos Humanos en el Perú.





**(10009) BIOLOGÍA GENERAL**

(Requisito: Ninguno)

Asignatura obligatoria consta de **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** de naturaleza teórico práctica, del área formativa de estudios generales y se desarrolla en el primer ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca los fenómenos biológicos que pueden ocurrir en diferentes procesos y/o transformaciones de materia prima.

Comprende el siguiente contenido: morfología, sistemática y fisiología de seres vivos. Nociones sobre microbiología. Nociones de genética.

**NIVEL 1: SEMESTRE ACADÉMICO II****(10005) REALIDAD NACIONAL Y DESARROLLO REGIONAL AMAZÓNICO**

(Requisito: Ninguno)

Asignatura obligatoria **consta de 4 créditos (Teoría = 3h y Práctica = 2h)**, del área de formación básica de estudios generales y está ubicada en el segundo ciclo del plan de estudios, es de naturaleza teórica práctica.

El propósito es promover el desarrollo sostenible a partir de su ámbito de aplicación profesional, laboral y social, al comprender la importancia de la interacción hombre-naturaleza y los efectos de esta relación en el medio ambiente y el desarrollo socioeconómico de su región. A través de este módulo los estudiantes explican, comprenden y reconstruyen las formas de vida de los pueblos de la amazonia peruana, para comprender la situación actual y buscar alternativas en el marco del desarrollo humano.

Los contenidos básicos son: La Sociedad Peruana, La Industria Alimentarias Nacional, la Economía Peruana y la Microempresas agroalimentarias Desarrollo sostenible y evolución de la legislación Alimentaria y ambiental, estilos de desarrollo, los enfoques ecológico, tecnológico, económico y normativo del desarrollo sostenible, calidad de vida, índices de calidad, valores y participación ciudadana, fomento del desarrollo, vinculación de la carrera profesional al desarrollo urbano y al desarrollo rural en la amazonia peruana. Ubicación y configuración geográfica de la cuenca del Amazonas; la población amazónica multilingüe y pluricultural, su organización y funcionamiento.





**(10006) METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

(Requisito: Lenguaje, Redacción y Oratoria / Matemática)

Asignatura obligatoria **consta de 3 créditos (Teoría = 3h y Práctica = 0h)**, del área de formación básica de estudios generales, es de naturaleza teórica y práctica.

A través de esta asignatura el estudiante comprende los aspectos epistemológicos de la ciencia y la investigación científica; identifica y compara los principales paradigmas; identifica problemas de investigación, formula objetivos e hipótesis; identifica variables, indicadores y el proceso metodológico de la investigación.

Los contenidos básicos son: Aspectos epistemológicos de la investigación (ciencia, método e investigación científica); paradigmas, enfoques, y métodos en la investigación; el proceso de la investigación cuantitativa: el problema, la justificación, los objetivos, hipótesis, variables, e indicadores; el marco teórico; aspectos metodológicos de la investigación (Tipos, diseños específicos, población y muestra, muestreo, técnicas, instrumentos y procedimientos de recojo de datos, técnicas para el análisis e interpretación de los resultados).

**(10007) INGLÉS BÁSICO 2**

(Requisito: Inglés Básico 1)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico-práctico, **consta de 2 créditos (Teoría = 1h y Práctica = 2h)**, del área de formación básica de estudios generales, ubicada en el segundo ciclo del plan de estudios y es de naturaleza teórico práctica.

El propósito es que el alumno pueda comunicarse desde un principio en una segunda lengua al asegurar el dominio del Inglés Básico tanto escrito como oral conociendo su estructura y funcionamiento.

Conocer un idioma permite incrementar nuestro bagaje cultural, ampliar nuevos horizontes, acceder a otras fuentes de información, obtener mejores puestos de trabajo. Inglés 2 tiene como objetivo general comprender y producir mensajes orales y escritos a un nivel básico de inglés (Basic English Level).



**(10014) CÁLCULO I**

(Requisito: Matemática)

Asignatura obligatoria consta de **4 créditos**, (**Teoría = 2h y Práctica = 4h**) del área formativa de estudios específicos y se desarrolla en el segundo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno comprenda, resuelva y aplique el uso de límites, continuidad, derivabilidad, diferenciabilidad y sus aplicaciones.

Comprende el siguiente contenido: Espacios métricos. Sucesiones de números reales. Series numéricas y funcionales. Funciones de una variable: definiciones, límites, continuidad, derivabilidad y diferenciabilidad. Estudio local de funciones de una variable. Funciones de varias variables: definiciones, límites, continuidad, diferenciabilidad, Composición de funciones diferenciables, propiedades del vector gradiente, fórmula de Taylor y teorema del valor medio. Funciones inversa e implícita. Extremos relativos condicionados y método de los multiplicadores de Lagrange.

**(10013) FÍSICA I**

(Requisito: Matemática)

Asignatura obligatoria **consta de 3 créditos** (**Teoría = 2h y Práctica = 2h**), del área formativa de estudios específicos, de naturaleza teórica práctica, y se desarrolla en el segundo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca, comprenda los fenómenos físicos que ocurren en la naturaleza, y aplique las leyes de Newton.

Comprende el siguiente contenido: Cinemática del punto. Leyes de Newton. Estática y dinámica de la partícula. Trabajo y energía. Conservación de la energía. Momento.

**(10011) QUÍMICA ORGÁNICA**

(Requisito: Química General e Inorgánica)

Asignatura obligatoria **consta de 5 créditos** (**Teoría = 3h y Práctica = 4h**), del área formativa de estudios específicos y se desarrolla en el segundo ciclo del plan de estudios, es una asignatura teórico práctico.



Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y comprenda los fenómenos químicos orgánicos que ocurren dentro de las transformaciones de la materia.

Comprende el siguiente contenido: Estructura y propiedades del carbono; alcanos; estereoquímica; alquenos; alquinos; hidrocarburos cíclicos; sustitución nucleofílica alifática, cinética y mecanismos; alcoholes. Éteres; ácidos carboxílicos; aldehídos y cetonas; derivados funcionales de los ácidos carboxílicos; aminas; compuestos heterocíclicos, benceno y derivados.

### (10012) QUÍMICA ANALÍTICA

(Requisito: Química General e Inorgánica)

Asignatura obligatoria **consta de 3 créditos (Teoría = 2 y Práctica = 2)**, del área formativa de estudios específicos y se desarrolla en el segundo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y aplique el análisis cualitativo y cuantitativo en diversas soluciones.

Comprende el siguiente contenido: Análisis cualitativo. Fenómenos de equilibrio. Técnicas del análisis cualitativo. Separación y clasificación de aniones y cationes. Análisis cuantitativo. Muestreo. Tratamiento de los datos analíticos. Técnicas de análisis cuantitativo. Volumetría. Introducción al análisis por instrumentación.

## NIVEL 2: SEMESTRE ACADÉMICO III

### (10016) CÁLCULO II

(Requisito: Cálculo I)

Asignatura obligatoria consta de **4 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 4h)**, del área formativa de estudios específicos y se desarrolla en el tercer ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno comprenda, resuelva y aplique el uso de la integral, métodos de integración y sus aplicaciones.

Comprende el siguiente contenido: integral indefinida, métodos de integración. Integral definida. Integrales impropias. Curvas en plano y espacio. Superficies alabeadas. Aplicaciones de la integral definida. Integrales dependientes de



parámetros. Funciones  $(p)$  y  $(p, q)$ . La integral doble. Cálculo de integrales dobles. Aplicaciones. Integrales triples. Gradiente, divergencia y rotacional. Formas diferenciales exactas. Integrales curvilíneas. Teoremas relativos a integrales curvilíneas. Integrales de superficies. Teoremas relativos a integrales de superficies.

### (10017) FÍSICA II

(Requisito: Física I)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, consta de **4 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 4h)** del área formativa de estudios específicos y se desarrolla en el tercer ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca, comprenda los fenómenos físicos referidos a campos magnéticos y eléctricos, aplique la Ley de Gauss, Ley de Amperio, Ley de Faraday y otras.

Comprende el siguiente contenido: Oscilaciones. Gravitación. Ondas en medios elásticos. Ondas sonoras. Hidrostática e hidrodinámica. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Ley de Gauss. Potencial eléctrico. Capacitancia. Corriente y resistencia. Fuerza electromotriz y circuitos eléctricos. Campo magnético. Ley de Amperio. Ley de la inducción de Faraday. Inductancia. Propiedades magnéticas de la materia. Oscilaciones electromagnéticas. Corriente alterna. Ecuaciones de Maxwell.

### (10019) FÍSICO-QUÍMICA

(Requisito: Física I)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, consta de **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** del área formativa de estudios específicos y se desarrolla en el tercer ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y comprenda los fenómenos químicos y físicos que ocurren dentro de las transformaciones de la materia, en especial en las transformaciones de los alimentos.

Comprende el siguiente contenido: Gases, leyes de la termodinámica en las reacciones químicas, equilibrios físicos y soluciones. Equilibrio químico, cinética química, absorción, adsorción y catálisis de superficie electroquímica.

**(10020) BIOQUÍMICA GENERAL**

(Requisito: Química Orgánica)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, consta de **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** del área formativa de estudios específicos y se desarrolla en el tercer ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca los fenómenos bioquímicos que suceden en los organismos de origen animal y vegetal.

Comprende el siguiente contenido: Sistema tampón y aminoácidos como tampón. Biosíntesis de ácidos nucleicos y proteínas. Naturaleza de las relaciones enzimáticas, características de las enzimas y cinética enzimática. Bioenergética. Metabolismo de los carbohidratos. Metabolismo de los lípidos. Metabolismo de las proteínas. Integración metabólica.

**(10021) ECONOMÍA**

(Requisito: Cálculo I)

Asignatura obligatoria consta de **4 créditos (Teoría = 3 y Práctica = 2)** del área de estudios generales, ubicada en el tercer ciclo de plan de estudios. Es de naturaleza teórico práctica.

El propósito de esta asignatura es el lograr que el ingeniero en industrias Alimentarias se centre en la integración multidisciplinaria entre economía y desarrollo Agroindustrial, amplíe su comprensión sobre el proceso económico, en interrelación con el desarrollo de los países, que le permita analizar las condiciones de vida de su comunidad, región y país; valorando el trabajo como fuente de producción de bienes y servicios y como medio de realización humana; proponiendo alternativas de solución frente a la problemática del país, la región y su comunidad.

Los contenidos fundamentales a desarrollar son: Conceptos básicos de economía; gráficos en la economía; el problema económico. Funcionamiento de los mercados: Oferta y demanda; elasticidades; eficiencia y equidad. Empresas y Mercado: organización de la producción; producción y costos; estructuras de mercado.





**(10022) ESTADÍSTICA GENERAL**

(Requisito: Matemática)

Tiene un valor de **3 créditos**, (**Teoría = 2h y Práctica = 2h**) es de naturaleza obligatoria, del área de estudios generales.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno de ingeniería, aplique las distintas presentaciones de tablas, gráficos, de un conjunto de datos que salen de una o más poblaciones.

El curso de Estadística General proporciona al estudiante las técnicas estadísticas básicas para la organización y análisis de información cualitativa y cuantitativa, les brinda los conceptos básicos de la teoría de probabilidades, variable aleatoria y una introducción a la inferencia estadística, así como nociones generales sobre las técnicas de muestreo.

**NIVEL 2: SEMESTRE ACADÉMICO IV****(10018) RESISTENCIA DE MATERIALES PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA**

(Requisito: Física I)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, consta de **3 créditos (Teoría = 1h y Práctica = 4h)** del área de estudios específicos y se desarrolla en el cuarto ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno genere una capacidad de razonamiento lógico y analítico para resolver problemas de la resistencia de materiales que se utilizan en la industria alimentaria.

Comprende el siguiente contenido: Esfuerzo: equilibrio de un cuerpo deformable. Propiedades mecánicas de los materiales: Tensión, compresión. Ley de Hooke. Módulo de elasticidad. Relación de Poisson. Carga Axial. Torsión: Transmisión de Potencia, Ángulo de Torsión. Flexión. Cargas combinadas. Recipientes de presión de paredes delgadas: Recipientes cilíndricos y esféricos. Transformación del esfuerzo: Círculo de Mohr. Diseño de vigas y flechas.





**(10023) CÁLCULO III**

(Requisito: Cálculo II)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, consta de **4** créditos (**Teoría = 2h y Práctica = 4h**) del área formativa de estudios específicos y se desarrolla en el cuarto ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno comprenda, resuelva y aplique las Ecuaciones Diferenciales ordinarias y parciales, aplicando métodos analíticos y/o numéricos, según sea el caso.

Comprende el siguiente contenido: Funciones de Variable Compleja: números complejos. Funciones analíticas. Funciones elementales. Integración. Series. Ecuaciones diferenciales ordinarias: existencia y unicidad de soluciones. Ecuaciones separables. Diferenciales exactas. Ecuación lineal. Ecuaciones de primer orden, no lineales en Y'. Ecuaciones lineales homogéneas de segundo orden. Ecuaciones lineales homogéneas de segundo orden con coeficientes constantes. Ecuación lineal completa de segundo orden. Ecuaciones diferenciales lineales de orden N. Nociones generales sobre series. Soluciones mediante series de potencias. Método de Frobenius.

Problemas de contorno. Transformada de Fourier. Transformada de Laplace. Sistema de ecuaciones diferenciales lineales. Sistemas autónomos. Métodos numéricos para la resolución de ecuaciones diferenciales.

Métodos Numéricos en problemas de contorno. Ecuaciones en derivadas parciales. Ecuación de difusión. Ecuación de onda. Ecuación de Laplace. Métodos numéricos en ecuaciones diferenciales en derivadas parciales.

**(10024) DISEÑOS EXPERIMENTALES**

(Requisito: Estadística General)

Tiene un valor de 3 créditos (**Teoría = 1h y Práctica = 4h**), del área formativa de estudios específicos y se desarrolla en el cuarto ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno de ingeniería, aplique los distintos tipos de diseños experimentales en el campo de la industria alimentaria en el desarrollo de nuevos productos.

Comprende el siguiente contenido: Los diseños experimentales en la Industria Alimentaria, papel del diseño experimental en la aplicación del método científico, Diseños completos al azar, Diseños en Bloques Completos al Azar, Diseños en Cuadro Latinos, Diseños en Cuadro Greco Latinos, Diseños Factoriales, Diseño Factorial Fraccionado, Aplicación del análisis de datos en SPSS, MINITAT y STTGEAPHICS.

**(10025) FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS**

(Requisito: Físico Química y Cálculo I)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, consta de **3** créditos (**Teoría = 1h y Práctica = 4h**) del área formativa de estudios específicos y se desarrolla en el cuarto ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca, comprenda y aplique los conceptos básicos para los cálculos de ingeniería.

Comprende el siguiente contenido: Variables de proceso. Estimado de propiedades termodinámicas de gases, líquidos y sólidos. Balances de masa y energía: recirculación, purga, combustión, fermentación, destilación, evaporación, condensación y secado. Psicrometría. Equilibrio químico y de fases. Actividad de agua.

**(10026) QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS**

(Requisito: Bioquímica General)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, consta de **4** créditos (**Teoría = 3h y Práctica = 2h**) del área formativa de estudios específicos y se desarrolla en el cuarto ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca las propiedades y características químicas de las materias primas y de los alimentos terminados.

Comprende el siguiente contenido: Propiedades del agua y sus efectos sobre las transformaciones fisicoquímicas en los alimentos. Carbohidratos, aminoácidos, proteínas, aminoácidos, pigmentos naturales y lípidos: clasificación, estructura y propiedades en relación a los alimentos. Transformaciones químicas y físicas y su efecto sobre el color, textura y aroma en los alimentos. Vitaminas. Aditivos: clasificación y uso en alimentos. Transformaciones físicas y químicas en proteínas, pigmentos naturales y lípidos, y sus efectos sobre el color, textura, sabor, y aroma en los alimentos. Sabor y aroma, compuestos volátiles y no volátiles. Cambios durante el procesamiento.





**(10027) BIOQUÍMICA DE LOS ALIMENTOS**

(Requisito: Bioquímica General)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, consta de **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** del área formativa de estudios específicos y se desarrolla en el cuarto ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca las propiedades y características bioquímicas de los alimentos.

Comprende el siguiente contenido: Composición e importancia de los ácidos nucleicos. Aminoácidos: estructura y función en proteínas con actividad biológica. pH y sistemas tampón. Enzimología: características de las enzimas, naturaleza de las reacciones y cinética enzimática. Bioenergía. Metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas. Integración metabólica.

**(10028) TERMODINÁMICA GENERAL**

(Requisito: Físico-Química)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, consta de **3 créditos (Teoría = 1h y Práctica = 4h)** del área formativa de estudios específicos y se desarrolla en el cuarto ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y comprenda los fenómenos termodinámicos de los gases y sus leyes aplicadas a la industria alimentaria.

Comprende el siguiente contenido: Teoría de gases. Leyes de la termodinámica. Propiedades termodinámicas

**NIVEL 3: SEMESTRE ACADÉMICO V****(10029) INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS**

(Requisito: Materia Prima para la Industria Alimentaria)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, consta de **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** del área formativa de estudios específicos y se desarrolla en el quinto ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca los principios fundamentales del procesamiento de los alimentos.





Comprende el siguiente contenido: Introducción a los principios tecnológicos utilizados en la preservación de los alimentos, procurando dar ejemplos de producción industrial de varios productos. Introducción a los aspectos científicos básicos del procesamiento de alimentos: el papel del agua, del aire y de la tierra.

**(10030) TERMODINÁMICA APLICADA**

(Requisito: Termodinámica General)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, consta de **3 créditos (Teoría = 1h y Práctica = 4h)** del área de especialidad y se desarrolla en el quinto ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y comprenda los fenómenos termodinámicos de las soluciones y sus leyes aplicadas a la industria alimentaria.

Comprende el siguiente contenido: Equilibrio físico y soluciones. Equilibrio químico. Cinética química. Electroquímica iónica. Adsorción y catálisis de superficie. Equilibrio de fases.

**(10031) MICROBIOLOGÍA GENERAL**

(Requisito: Bioquímica General)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, consta de **4 créditos (Teoría = 3h y Práctica = 2h)** del área formativa de estudios específicos y se desarrolla en el quinto ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y comprenda los principios de la microbiología general y sus implicancias en los productos y procesos.

Comprende el siguiente contenido: Reacciones antígeno anticuerpo. Morfología, sistémica y fisiología bacteriana. Nociones sobre hongos y virus. Bacteriología cuantitativa y curva de crecimiento de bacterias. Genética de microorganismos. Flora normal y mecanismos generales de patogenicidad, cultivo e identificación de bacterias. Cadena epidemiológica. Intoxicaciones alimentarias. Anaerobios. Exámenes

Bacteriológicos de los alimentos. Esterilización y desinfección. Antibióticos y antibiograma.



**(10032) TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS**

(Requisito: Bioquímica de Alimentos)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, consta de **4 créditos (Teoría = 3h y Práctica = 2h)** del área de especialidad y se desarrolla en el quinto ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y comprenda el fundamento teórico de los diversos procesos para la producción, conservación y transformación de alimentos aplicativos en la Industria Alimentarias.

Comprende el siguiente contenido: Principales procesos de conservación de los alimentos: refrigeración, congelación, tratamiento térmico, Cinética Térmica concentración, deshidratación, otros. Flujogramas, instalaciones y equipos de líneas de producción en las principales industrias de alimentos. Ciencia y tecnología del procesamiento de frutas y otros vegetales de interés para la alimentación humana. Productos y subproductos. Embalajes. Maquinaria y equipo.

**(10033) BIOQUÍMICA DE PROCESOS ALIMENTARIOS**

(Requisito: Bioquímica de alimentos)

Es una asignatura teórica –Práctico, que tiene un valor de **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)**, del área de especialidad y se desarrolla en el quinto ciclo del plan de estudios.

Tiene como propósito, por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca el efecto de los procesos de transformación o conservación en la bioquímica de los alimentos.

Comprende el Siguiendo Contenido: Transformaciones Bioquímicas en alimentos: Alteraciones bioquímica Post Mortem en animales, alteraciones bioquímicas post cosecha en vegetales, Enzimas importantes en el procesamiento de vegetales y animales- Producción y aplicación de enzimas en el procesamiento de alimentos.

**(10034) FENÓMENOS DE TRANSPORTES**

(Requisito: Cálculo III, Fundamentos de Ingeniería y Termodinámica General)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, consta de **4 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 4h)** del área de estudios específicos y se desarrolla en el quinto ciclo del plan de estudios.



Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y comprenda los fenómenos que rigen los principios de cantidad de movimiento, cantidad de calor y cantidad de masa.

Comprende el siguiente contenido: Transferencia difusiva y convectiva de cantidad de movimiento, calor y masa. Propiedades de transporte: viscosidad, conductividad térmica y difusividad másica. Análisis dimensional y principio de semejanza.

## ACTIVIDAD 1

### (9093) **NORMATIVIDAD UNIVERSITARIA**

(Requisito: Ninguno)

Este curso consta de **1 crédito (Teoría = 0 y Práctica = 2)**, del área de estudios generales y se desarrolla en el quinto ciclo del plan de estudios.

Comprende alcances de la ley Universitaria 23733, Análisis del Estatuto General de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Manual y Reglamentos de la Organización y Funciones de la Facultad de Industrias Alimentarias (MOF Y ROF).

### (9005) **DEFENSA PERSONAL**

(Requisito: Ninguno)

Asignatura obligatoria de naturaleza práctica de **1 crédito (Teoría = 0 y Práctica = 2)** del área de estudios generales, ubicado en el quinto ciclo del plan de estudios.

El propósito de la actividad es mejorar la condición física, seguridad, autoconfianza y salud de los participantes.

Los contenidos básicos son: Acondicionamiento psicológico y físico, posiciones básicas, técnicas de brazo a pie firme, relajación, técnicas de ataque y defensa.

### (9010) **BÁSQUETBOL**

(Requisito: Ninguno)

Asignatura obligatoria de naturaleza práctica, consta de **1 crédito (Teoría = 0 y Práctica = 2)** del área de formación general, ubicado en el quinto ciclo del plan de estudios.

El propósito de la actividad es de mejorar la condición física y salud de los participantes.



Los contenidos básicos son: Acondicionamiento físico, fundamentos básicos, técnicas ofensivas y defensivas, práctica del deporte, reglas, campeonatos.

**(9030) DANZA**

(Requisito: Ninguno)

Asignatura obligatoria de naturaleza práctica, consta de **1 crédito (Teoría = 0 y Práctica = 2)** del área de formación general, ubicado en el quinto ciclo del plan de estudios.

El propósito de la actividad es de mejorar la condición física, la expresión corporal de sentimientos y pensamientos, revaloración de la música y el arte de los participantes.

Los contenidos básicos son: Prácticas de las danzas de la costa, sierra y selva, coreografías diversas y demostraciones.

**(9050) GIMNASIA**

(Requisito: Ninguno)

Asignatura obligatoria de naturaleza práctica, consta de **1 crédito (Teoría = 0 y Práctica = 2)** del área de formación general, ubicado en el quinto ciclo del plan de estudios.

El propósito de la actividad es mejorar la coordinación motriz, la condición física, la comunicación corporal, la expresión de sentimientos y pensamientos y salud de los participantes.

Los contenidos básicos son: Acondicionamiento físico, gimnasia aeróbica y anaeróbica, trabajos prácticos individuales y grupales, coreografías, demostraciones, tareas lúdicas, expresivas y rítmicas.

**(9301) TALLER DE DESARROLLO PERSONAL 1**

(Requisito: Ninguno)

La asignatura obligatoria pertenece al área estudios generales, es de naturaleza práctica, consta de **1 créditos (Teoría = 0 y Práctica = 2)**.

Tiene por propósito que los estudiantes utilicen herramientas fundamentales de conocimiento personal como un aporte sustancial para la construcción de un nuevo paradigma de desarrollo. La importancia del crecimiento personal radica

en que involucra la expansión de habilidades personales básicas que permitan desarrollar capacidades gerenciales en la toma de decisiones.

Comprende los siguientes contenidos. Persona y Autoestima, II. Competencias Emocionales III. Marketing Personal y Destrezas sociales IV. Liderazgo y Trabajo en Equipo.

**(9080) NATACIÓN**

(Requisito: Ninguno)

Asignatura obligatoria pertenece al área estudios generales, es de naturaleza práctica, consta de **1** créditos (**Teoría = 0 y Práctica = 2**), ubicado en el quinto ciclo del plan de estudios.

El propósito de esta actividad es mejorar la condición física y afianzar la supervivencia en el agua de los participantes.

Contenidos básicos: Acondicionamiento físico, familiarización, flotamiento, coordinación, pateo, bruceo, respiración, práctica de los estilos libre y espalda.

**NIVEL 3: SEMESTRE ACADÉMICO VI****(10042) ANÁLISIS DE ALIMENTOS**

(Requisito: Química de alimentos)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, consta de **3** créditos (**Teoría = 2h y Práctica = 2h**) del área de estudios específicos y se desarrolla en el sexto ciclo del plan de estudios.

La asignatura de Análisis de los Alimentos, es una ciencia aplicada, que constituye la base para evaluar la calidad y seguridad de los alimentos, utilizando las innovaciones y las técnicas analíticas cada vez más finas con umbrales de detección extremadamente bajos, Junto con una conciencia medioambiental más acusada, hacen que las cuestiones relativas al análisis de los alimentos, en la actualidad y en el futuro, tengan una importancia creciente en la formación del Ingeniero en Industrias Alimentarias.

Comprende el siguiente contenido: 1. Muestreo: Método, preparación y Conservación 2. Análisis, presentación de resultados, registro de datos y evaluación 3. Análisis densimétricos, 4. Análisis refractométrico 5. Polarimetría 6. Espectrofotometría y Colorimetría 7. Cromatografía 8. Amino gramas y Patrones de Referencia, Métodos cualitativos para aminoácidos 9. Carbohidratos y sus análisis 10. Lípidos y su análisis 11. Vitaminas y su análisis 12. Minerales y su análisis.



**(10039) EMPAQUES Y EMBALAJES PARA ALIMENTOS**

(Requisito: Tecnología de Alimentos)

Asignatura obligatoria, de naturaleza teórica práctica, consta de **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** de los estudios de la especialidad y se desarrolla en el sexto ciclo del plan de estudios.

Tiene como propósito dar a conocer las principales funciones que cumplen los envases y su importancia en la Agroindustria.

El contenido comprende lo siguiente: Los Materiales, la Maquinaria y Equipos que se utilizan para el Envasado y Empaque, Tipos de empaques; Tendencias en el Ámbito Mundial; Normas de Calidad; Sistemas de Costos; Operaciones. La Importancia de los Envases y Embalajes en la Gestión Empresarial.

**(10059) MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS**

(Requisito: Microbiología General)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, consta de **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** del área de especialidad y se desarrolla en el sexto ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca los principios y metodologías para la evaluación de las propiedades microbiológicas de las materias primas y alimentos procesados.

Comprende el siguiente contenido: Metabolismo de microorganismos de interés en el procesamiento de alimentos. Técnicas microbiológicas aplicadas al procesamiento y control de calidad de alimentos. Hongos y levaduras. Bacterias lácticas, acéticas y otras relacionadas con los alimentos. Enterobacterias. Microbiología del agua. Estafilococos y micrococos. Bacterias esporogénicas. Conceptos generales sobre toxiinfecciones alimentarias y los microorganismos que las producen. Crecimiento de microorganismos en alimentos: parámetros intrínsecos y extrínsecos. Efecto de altas temperaturas sobre microorganismos. Efecto de bajas temperaturas sobre microorganismos. Irradiación de alimentos: efecto sobre microorganismos. Efecto de aditivos sobre microorganismos. Efecto de la actividad de agua sobre microorganismos. Microbiología de las materias primas y de los productos procesados. Estándares microbiológicos. Muestreo microbiológico.





**(10035) CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS DE ORIGEN HIDROBIOLÓGICO**  
(Requisito: Tecnología de Alimentos)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, Consta de **3 créditos (Teoría = 2 y Práctica = 2)** del área de especialidad y se desarrolla en el sexto ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca la ciencia y la tecnología de los alimentos de origen hidrobiológico, con miras a su conservación o transformación, habilitándolo a planear y ejecutar procesos en la industria pertinente.

Comprende el siguiente contenido: Inspección, control de calidad y manipuleo de la materia prima. Almacenaje. Ciencia y Tecnología de los procesos de conservación y transformación de recursos hidrobiológicos de interés alimentario. Productos principales y sub productos. Maquinaria y equipo.

**(10036) EVALUACIÓN SENSORIAL DE ALIMENTOS**  
(Requisito: Diseños Experimentales).

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, consta de **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** del área de especialidad y se desarrolla en el sexto ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca los procedimientos para el control de calidad sensorial de los alimentos frescos, semiprocesados y procesados, la selección de jueces, preparación y adiestramiento de jueces.

Comprende el siguiente contenido: El ambiente de los ensayos sensoriales y otros factores que influyen en la evaluación sensorial. Métodos sensoriales: discriminativos, descriptivos, afectivos. Anatomía y Fisiología sensorial Principios básicos de psicofísica: ley de Stevens y Threshold, Equipos en la evaluación sensorial. Métodos estadísticos utilizados en la evaluación sensorial, Correlación entre medidas sensoriales e instrumentales. Selección, Adiestramiento de Jueces.



**(10038) INGENIERIA DE ALIMENTOS I**

(Requisito: Fenómenos de Transportes)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, consta de **4 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 4h)** del área de especialidad y se desarrolla en el sexto ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca, comprenda y aplique las ciencias físicas, naturales y económicas en la ingeniería de los procesos alimentarios, el propósito de esta asignatura es que el ingeniero en industrias alimentarias conozca los principios básicos de la ingeniería de los procesos y ser capaz de desarrollar nuevas técnicas de elaboración de productos agrícolas y ser capaz de diseñar los aparatos que deben utilizar en un proceso determinado.

Comprende el siguiente contenido: Reología de Productos Alimentarios: Esfuerzo y deformación, Sólidos elásticos y Fluidos Newtonianos- Funciones Viscosimétricas; Clasificación Reológica de Alimentos fluidos, Flujos Newtonianos, Flujos No newtonianos. Transporte de Fluidos por Tuberías. Medidas de presión y de caudal. Fricción en tuberías y accesorios. Cálculo de bombeo. Equipos para transportar fluidos. Separación de fases. Agitación. Circulación de Fluidos a través de lechos Porosos. Fluidización: Ley de Darcy. Ecuaciones de Flujo a través de

Lechos porosos. Filtración: Fundamentos de la Filtración, Lavado de la Torta de Filtración Capacidad de filtración. Procesos de Separaciones por Membranas, Osmosis Inversa, Ultrafiltración Diseños.

**(10037) PRÁCTICA PRE-PROFESIONAL I**

(Requisito: 114 créditos aprobados)

Asignatura obligatoria, de naturaleza teórica-práctica, consta de **4 créditos (Teoría = 2 y Práctica = 4)** del área de especialidad y se desarrolla en el sexto ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno se desarrolle plenamente en las actividades laborales en la industria alimentaria, aplicando todos los conocimientos adquiridos durante su formación académica dentro de las instalaciones de la planta piloto.

El curso comprenderá todas las experiencias que el estudiante tendrá durante la realización de su práctica dentro de la planta piloto, en el área o dependencia donde sea ubicado, no realizando rotación en el semestre.





**ACTIVIDAD 2****(9040) FÚTBOL**

(Requisito: Actividad 1)

Asignatura obligatoria pertenece al área estudios generales, es de naturaleza práctica, consta de **1** créditos (**Teoría = 0h y Práctica = 2h**), ubicado en el sexto ciclo del plan de estudios.

El propósito de la actividad es de mejorar la condición física y salud de los participantes.

Los contenidos básicos son: Acondicionamiento físico, fundamentos básicos, técnicas ofensivas y defensivas, práctica del deporte, reglas, campeonatos.

**(9302) TALLER DE DESARROLLO PERSONAL 2**

(Requisito: Taller de Desarrollo Personal 1)

Asignatura obligatoria, pertenece al área de estudios general, de naturaleza práctica consta de **1** crédito (**Teoría = 0h y Práctica = 2h**).

Tiene por propósito que los estudiantes utilicen herramientas fundamentales de conocimiento personal como un aporte sustancial para la construcción de un nuevo paradigma de desarrollo. La importancia del crecimiento personal radica en que involucra la expansión de habilidades personales básicas que permitan desarrollar capacidades gerenciales en la toma de decisiones.

Comprende el conocimiento, promoción y desarrollo de las competencias afectivas vinculadas con la motivación, el control emocional, las relaciones interpersonales, habilidades sociales, asertividad y el liderazgo.

**(9100) TEATRO**

(Requisito: Actividad 1)

Asignatura obligatoria pertenece al área estudios generales, es de naturaleza práctica, consta de **1** créditos (**Teoría = 0h y Práctica = 2h**), ubicado en el sexto ciclo del plan de estudios.

El propósito de la actividad es de mejorar la comunicación corporal, la expresión de sentimientos y pensamientos, la sensibilidad artística y salud de los participantes.

Los contenidos básicos son: Ejercicios respiratorios, bucales, dramatización, concentración, imaginación creadora, títeres, la máscara.



**(9110) VÓLEY**

(Requisito: Actividad 1)

Asignatura obligatoria pertenece al área estudios generales, es de naturaleza práctica, consta de **1 crédito (Teoría = 0h y Práctica = 2h)**, ubicado en el sexto ciclo del plan de estudios.

El propósito de la actividad es mejorar la condición física y salud de los participantes.

Los contenidos básicos son: Acondicionamiento físico, fundamentos técnicos y tácticos, práctica del deporte, reglas, campeonato.

**(9303) TALLER DE DESARROLLO PERSONAL 3**

(Requisito: Taller de Desarrollo Personal 2)

Asignatura obligatoria pertenece al área estudios generales, es de naturaleza práctica, consta de **1 créditos (Teoría = 0h y Práctica = 2h)**, ubicado en el sexto ciclo del plan de estudios.

El bloque temático tiene por finalidad ofrecer los valores en la organización de la convivencia humanas en este sentido se analiza los principios éticos del servidor público y los relaciona con la educación en el contenido de nuestra sociedad y permite la relación acerca de las actitudes de responsabilidad y profesionalidad.

**(9000) ATLETISMO**

(Requisito: Actividad 1)

Asignatura obligatoria pertenece al área estudios generales, es de naturaleza práctica, consta de **1 créditos (Teoría = 0h y Práctica = 2h)**, ubicado en el sexto ciclo del plan de estudios.

El propósito de la actividad es mejorar la condición física y la salud de los participantes.

Los contenidos básicos son: Acondicionamiento físico, prácticas de las pruebas de pista: velocidad y resistencia; pruebas de campo: salto largo y triple; reglas; competencias.



**NIVEL 4: SEMESTRE ACADÉMICO VII****(10087) INSTALACIONES INDUSTRIALES**

(Requisito: Resistencia de Materiales para la Industria Alimentaria)

Asignatura obligatoria, tiene un valor en crédito de 3, (**Teoría = 1h y Práctica = 4h**) se enseña en el séptimo ciclo, es una asignatura teórica y práctica, de especialidad.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad del estudiante en los conocimientos de las instalaciones que se hacen posible para el funcionamiento de una planta agroindustrial.

Comprende el siguiente contenido: Instalaciones Hidráulicas, de aire comprimido, vacío, gases y otros. Instalaciones de generadores y Turbinas a vapor, Instalaciones de línea de vapor, instalaciones eléctricas, de baja tensión, fuerza motriz, iluminación, señalización, protección y control.

**(10040) CONTROL DE CALIDAD DE ALIMENTOS.**

(Requisito: Evaluación Sensorial de Alimentos)

Asignatura de naturaleza obligatoria, de aplicación teórico –práctico, por cuanto la facultad tiene un laboratorio de control de calidad de los alimentos. Tiene un valor de 4 créditos, (**3h = T y 2h = P**) de formación profesional especializada y se desarrolla en el séptimo ciclo de estudios.

El propósito de este curso es que el estudiante fortalezca sus conocimientos, en el control de calidad que se realiza en la industria alimentaria tanto a nivel de materia prima que entra al proceso, los controles de calidad que se realiza durante el procesado en sí, y los controles que se hacen en el producto terminado, valiéndose de las diferentes Normas Técnicas Peruanas, Normas del Codex Alimentarios, a fin de ajustarse a ellos y también darles los instrumentos aplicativos para la buena implementación de la Gestión de la Calidad en la Industria Alimentaria.

Comprende el siguiente contenido: 1.- Introducción a la calidad de los alimentos. Control de Calidad en Industria Conservera, Control de Calidad en la Industria Láctea, Control de calidad en la Industria Cárnica, Control de Calidad en la Industria de Bebidas Gasificadas, Control de Calidad en Industria de grasas y aceites comestibles, Control de Calidad en Alimentos tipo Snack, Control de Calidad en la Industria Pesquera. 2.- Control Estadístico de la Calidad: Control de Calidad en la Distribución normal. Gráficos de control.



Control de variables durante el proceso de fabricación. Control por atributos durante el proceso de fabricación. Inspección para la recepción. Curva característica operativa. Sistema y planes de muestreo por atributos. Muestreo de tablas MIL-105D, para la inspección por atributos.

#### **(10041) BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIA**

(Requisito: Bioquímica de Alimentos)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, consta de **3 créditos (Teoría = 2 y Práctica = 2)**, del área de especialidad y se desarrolla en el séptimo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca, comprenda y aplique los distintos métodos de conservación y transformación de los alimentos por medios fermentativos y enzimáticos.

Comprende los siguientes contenidos: Introducción a la tecnología de fermentación y fermentadores. Cinética enzimática y de crecimiento microbiano. Enzimología industrial y fermentaciones industriales. Reactores bioquímicos: continuos, discontinuos y semicontinuos. Aireación y agitación en fermentadores. Ampliación de escala. Esterilización de medios de cultivo y de aire. Ciencia y tecnología de la producción de bebidas destiladas, cervezas y vinos. Ciencia y tecnología de la fermentación en la industria de la panificación. Ciencia y tecnología de la producción de vinagre, encurtidos, lácteos fermentados y productos curados. Inmovilización de enzimas y su aplicación en alimentos. Producción y aplicación de enzimas en el procesamiento de alimentos.

#### **(10045) INGENIERÍA DE ALIMENTOS II**

(Requisito: Ingeniería de Alimentos I)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, Consta de **4 créditos (Teoría = 2 y Práctica = 4)**, del área de especialidad y se desarrolla en el séptimo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y comprenda, las operaciones unitarias vinculadas a la transferencia de calor. El propósito de esta asignatura es que el ingeniero en Industrias alimentarias conozca los principios básicos de la ingeniería de los procesos y ser capaz de desarrollar nuevas técnicas de elaboración de Productos agrícolas y ser capaz de diseñar los aparatos que deben utilizarse en un proceso determinado.

Comprende el siguiente contenido: Propiedades térmicas de los alimentos. Transferencia de Calor por Conducción: Ecuaciones fundamentales en la Conducción de Calor, conducción de calor en régimen estacionario, Conducción de calor en estado no estacionario; Transferencia de calor por Convección: Coeficiente de Transmisión de calor, Intercambiadores de calor de Tubos Concéntricos, de carcasa y tubos, Intercambiadores de calor de Placas, Intercambiadores de calor de superficie ampliada; Transferencia de calor por Radiación: Leyes fundamentales, Propiedades de la radiación, Factores de visión, Intercambio de energía radiante entre superficies separados por medios no absorbentes, Coeficiente de transmisión de calor por radiación; Procesado Térmico de Alimentos: Cinética de destrucción Térmica, Tratamientos de Productos envasados Tratamiento Térmico en el Procesado Aséptico. Tratamientos térmicos de alimentos. Intercambiadores de calor. Cambio de fase: condensación, ebullición y congelamiento. Evaporación. Radiación térmica.

### **(10043) CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MOLINERÍA Y PANIFICACIÓN**

(Requisito: Tecnología de Alimentos)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, consta de **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)**, del área de especialidad y se desarrolla en el séptimo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y comprenda la ciencia y tecnología de la molinería y la panificación, habilitándolo a planear y ejecutar procesos en la industria pertinente.

Comprende el siguiente contenido: Cereales. Molienda: teoría, operación, equipos en la fabricación de harinas y productos. Almidones y harinas de Cereales: estudio integral. Clasificación de harinas. Panificación: El pan y su composición características de los distintos tipos de panes. Fabricación del pan, procesos, equipos, productos. Producción de Pastas Alimenticias elaboración, procesos, equipos y tipos de productos. Galletas: productos de bollerías, pastelería, repostería y confitería. Turrónes, mazapanes. Fabricación de chicles, Fabricación de caramelos y Confites.





**(10044) CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA CARNE**

(Requisito: Tecnología de Alimentos)

Asignatura obligatoria, de naturaleza teórico práctica, consta de **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** del área de especialidad y se desarrolla en el séptimo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca la ciencia y la tecnología de la carne, con miras a su conservación o transformación alimentaria, Diseños de mataderos habilitándolo a planear y ejecutar procesos en la industria pertinente.

Comprende el siguiente contenido: Sacrificios de animales mayores y menores: Líneas de sacrificios de vacunos, cerdos, ovinos de aves, instalaciones y equipos, Normas de construcción de Mataderos de vacunos, de aves. Rendimientos. Productos cárnicos: Salchichas Tipo Viena y tipo franfurt, cecinas, Chorizos, Jamones y Jamón Curado, Longanizas de cerdos, Mortadela de Bologña Aves Ahumadas. Carnes enlatadas: Guisos de pechugas, filetes enlatados, carnes empaquetados, carnes de la Cuarta Gama. Etiquetado e identificación de los cortes del ganado vacuno Fundamentos de ciencia de la carne.

**ELECTIVO 1****(10071) CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA LECHE**

(Requisito: Bioquímica de Alimentos)

Asignatura electiva de naturaleza teórico práctica, Consta de **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** del área de especialidad y se desarrolla en el séptimo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca la ciencia y tecnología de la leche, con miras a su conservación o transformación alimentaria, habilitándolo a planear y ejecutar procesos en la industria pertinente.

Comprende el siguiente contenido: Leche y su tratamiento primario. Ciencia y tecnología del procesamiento de quesos, mantequilla, productos fermentados, leche concentrada y en polvo. Flujogramas, maquinaria y equipo utilizado. Control de calidad.



**(10072) ADITIVOS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA**

(Requisito: Bioquímica de Alimentos)

Asignatura electiva de naturaleza teórico - práctica, consta de **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** del área de estudios de especialidad y se desarrolla en el séptimo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y comprenda la normatividad y los usos adecuados de los aditivos en la industria de alimentos, teniendo presente criterios de salubridad, nutrición y seguridad alimentaria.

Comprende el siguiente contenido: Uso de aditivos y coadyuvantes en el procesamiento de alimentos en general. Química y bioquímica de los aditivos. Relación con el producto matriz. Importancia tecnológica, funcional, ambiental y nutricional. Inocuidad de los aditivos- El color y los colorantes en los aditivos. Agentes Aromáticos; Sustancias edulcorantes, Gelificantes, estabilizantes y espesantes. Conservantes, Antioxidantes y Sinérgicos de antioxidantes Otros aditivos. Normatividad de los Aditivos Alimentarios.

**(10073) ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

(Requisito: Economía)

Asignatura Electiva de naturaleza teórico práctica, consta de **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** del área de estudios de especialidad y se desarrolla en el séptimo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y promueva procesos de gestión empresarial dando énfasis a la producción de una empresa alimentaria, diseñando herramientas para la mejora de la planificación y control de la producción.

Comprende el siguiente contenido: Filosofías de mejora (entre ellas las 5 Ss, el Kaizen, Control Total de la Calidad dando énfasis en las 7 herramientas del control total de la calidad. Diseños de Sistemas de Producción: Estudios de Métodos, Medición del Trabajo, Distribución de Planta. Mantenimiento: Mantenimiento Correctivo (MC), Mantenimiento Preventivo (MP), Mantenimiento Predictivo (MPd), Mantenimiento Predictivo Total (TPM), Planificación de la Producción: Pronósticos de fabricación, Planificación Agregada, Justo a Tiempo (JIT), utilizando las técnicas de Lamban y el Intercambio de Matrices de un solo Minuto (SMED).



**(10074) EXPRESIÓN GRÁFICA**

(Requisito: Informática)

Asignatura electiva de naturaleza teórico práctica, consta de **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** del área de especialidad y se desarrolla en el séptimo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca, comprenda y aplique la geometría plana y proyectiva, para hacer representaciones gráficas de cortes, secciones, vistas, superficies, etc.

Comprende el siguiente contenido: Dibujo y diseño asistido por computadora. Historia del dibujo. Normas del dibujo. Formatos normalizados. Alfabeto de líneas. Escalas. Representaciones ortográficas. Métodos de representación. Vistas. Vistas Auxiliares y Rotaciones. Dimensionamiento básico. Dimensionamiento de características circulares. Dimensionamiento de elementos comunes. Métodos de dimensionamiento. Límites y tolerancia. Ajustes y tolerancias de ajuste. Textura de superficie. Secciones.

**NIVEL 4: SEMESTRE ACADÉMICO VIII****(10049) INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS**

(Requisito: Instalaciones Industriales).

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, consta de **3 créditos (Teoría = 1h y Práctica = 4h)**, del área de especialidad y se desarrolla en el octavo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca, comprenda y aplique el uso de los instrumentos de medida y control en los procesos.

Comprende el siguiente contenido: Definiciones en Control. Clases de Instrumentos. Medición de temperatura, presión, caudal, nivel y otras variables, elementos finales de control. Nociones sobre teoría de control y aplicaciones a la industria de alimentos. Neumática. Controladores Lógicos Programables (PLC).



**(10046) FERMENTACIONES INDUSTRIALES**

(Requisito: Biotecnología Alimentaria)

Asignatura obligatoria, de 3 créditos (**Teoría = 2h y Práctica = 2h**), del área de especialidad y se desarrolla en el octavo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca, comprenda y aplique los distintos métodos de transformación de los alimentos por medios fermentativos.

Comprende los siguientes tópicos: Fermentaciones no alcohólicas Panadería (Fermentaciones por levaduras de panadería). Vegetales (encurtidos en general). Ensilado (Fermentación de forraje). Fermentaciones alcohólicas: Vino (Fermentación alcohólica). Cerveza, Sidra. Destilados. Vinagre (Transformación de alcohol en ácido acético por fermentación con *Acetobacter*).

**(10047) TRATAMIENTO DE AGUAS**

(Requisito: Análisis de los Alimentos/Ingeniería de Alimentos I)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, vale **2 créditos (Teoría = 1h y Práctica = 2h)**, del área de especialidad y se desarrolla en el octavo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca los procedimientos para la evaluación de las propiedades físicas, químicas, microbiológicas y sensoriales del agua, habilitándolo para realizar control de calidad del agua para consumo humano y uso en la industria alimentaria.

Comprende el siguiente contenido: Tratamiento de aguas para su uso en la industria alimentaria. - El agua, fuentes y abastecimiento, potabilización, agua natural e industrial, efectos de su composición en la industria. Tratamiento de aguas residuales de la industria alimentaria. - Clasificación de aguas, medidas de polución, tratamiento primario, aireación y agitación de procesos de lodo activado, tratamiento secundario (proceso de lodo activado), tratamiento terciario y nitrificación. Digestión anaeróbica.





**(10048) MATEMÁTICA FINANCIERA**

(Requisito: Cálculo I)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, vale **3 créditos (Teoría = 1h y Práctica = 4h)**, del área de estudio específico y se desarrolla en el octavo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y analice situaciones reales que ocurren dentro del manejo financiero de una empresa.

Comprende el siguiente contenido: Análisis de balances. Matemática financiera. Hoja de cálculo en la gestión empresarial. Decisión de inversiones. Riesgo. Rentabilidad del activo. Gestión financiera del pasivo. Cómo realizar un estudio de mercado: técnicas de levantamiento de información para análisis de oferta y demanda. Criterios de localización y tamaño. La ingeniería del proyecto, criterios de dimensionamiento de equipos. Metodología para el análisis económico, financiero, social y ambiental.

**(10050) LEGISLACIÓN Y SEGURIDAD ALIMENTARIA**

(Requisito: Control de Calidad de Alimentos)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, vale **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)**, del área de estudios de la especialidad y se desarrolla en el octavo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca la normatividad referida a salubridad, nutrición y seguridad alimentaria.

El objetivo de este curso es brindar información actualizada sobre los requisitos para la producción y comercialización de alimentos, conocer la legislación competente en temas de seguridad alimentaria e inocuidad en el ámbito local, nacional, internacional, reconocer a las instituciones competentes, su campo de acción y el rol del Codex Alimentarius y la OMC en la seguridad alimentaria. Esta asignatura comprende los siguientes temas: Ley General de Salud, Deontología y ética de las Profesiones Sanitarias; Responsabilidad Jurídica de las profesiones sanitarias e investigadores, Los comités de Ética; Legislación Peruana Alimentaria, Código Alimentario Peruano, Normativa Legal y y General de Industria; Etiquetado, Presentación y Publicidad de los productos Alimenticios; Registro Sanitario de Alimentos. Derecho de Consumo en el Campo de la Alimentación; Control de los Productos Alimenticios, Infracciones y Sanciones; Normatividad Alimentaria: Organizaciones Internacionales sobre

Alimentación, Historia, Organización y Estructura, OMS organización y Estructura, Código Internacional sobre Ética en Alimentos. La historia de seguridad nacional, conceptos de seguridad alimentaria y nutricional, disponibilidad, accesibilidad y utilización de alimentos, políticas y programas, evaluación y manejo, instrumentos e intervenciones.

### (10051) GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

(Requisito: Control de calidad de Alimentos)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, vale **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** del área de estudios de la especialidad y se desarrolla en el octavo ciclo del programa.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca, aplique y promueva procesos de gestión con eficiencia y eficacia.

El curso comprende los siguientes temas: Fundamentos de la gestión de la calidad, Conceptos de calidad, productividad, competitividad, Principios de la Gestión de la Calidad, BPP (Buenas Prácticas Primarias), BPM (Buenas Prácticas de Manufacturas), Sistemas HACCP, POES, GLOBAL GAP para productos Primarios, Trazabilidad, ISO 22005, Buenas Prácticas Pesqueras. Sistema Integrado de Gestión de la Calidad. Importancia de la calidad. Historia de la gestión de la calidad. Política y objetivos de la calidad. Técnicas de calidad para la resolución de problemas. Técnicas de calidad para la planificación de la calidad. Requisitos a sistemas: UNE-EN ISO 9001:2000. Auditorías de la calidad. TQM (del inglés **Total Quality Management** o Gestión de la Calidad Total). La gestión de la calidad en los servicios.

### (10053) INGENIERÍA DE ALIMENTOS III

(Requisito: Ingeniería de Alimentos II)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, vale **4 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 4h)** del área de especialidad y se desarrolla en el octavo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y comprenda, las operaciones unitarias vinculadas a la transferencia de masa. El propósito de esta asignatura es que el ingeniero en industrias alimentarias conozca los principios básicos de la ingeniería de los procesos y ser capaz de desarrollar nuevas técnicas de elaboración de



productos agrícolas y ser capaz de diseñar los aparatos que deben utilizar en un proceso determinado.

Comprende el siguiente contenido: Equilibrio entre fases. Transferencia de masa en la interface, Leyes de transferencia de masa, difusividades efectivas. Principales operaciones y equipos: humidificación, secado, extracción sólido-líquido, extracción líquido-líquido, destilación, absorción, atomización, liofilización, adsorción, entre otros.

## **ELECTIVO 2**

### **(10075) TERMO BACTERIOLOGÍA ALIMENTARIA**

(Requisito: Tecnología de Alimentos)

Asignatura electiva de naturaleza teórico práctica, vale **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** del área de especialidad y se desarrolla en el octavo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y comprenda la importancia de la contaminación por acción de microorganismos termorresistentes de modo a obtener un producto seguro.

Comprende el siguiente contenido: Microflora contaminante de alimentos termoprocesados. Resistencia de los microorganismos al calor. Modelo de Rahn y Arrhenius. Penetración de calor en alimentos procesados. Evaluación de procesos de esterilización por el calor. Método general y matemático. Concepto de tasa letal. Procesamiento aséptico. Equipos e instalaciones de procesamiento. Estabilidad de los productos termoprocesados. Validación biológica y bioindicadores de esterilización.

### **(10076) CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE COLORANTES, SABORIZANTES Y AROMATIZANTES NATURALES**

(Requisito: Química de Alimentos)

Asignatura electiva de naturaleza teórico práctica, vale **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** del área de especialidad y se desarrolla en el octavo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca la ciencia y tecnología de los colorantes, saborizantes y aromatizantes naturales, con miras a su conservación o transformación

alimentaria, habilitándolo a planear y ejecutar procesos en la industria pertinente.

Comprende el siguiente contenido: Obtención y caracterización de extractos a partir de especies vegetales con aptitud para ser utilizada en la industria de alimentos.

### (10077) TOXICOLOGÍA DE ALIMENTOS

(Requisito: Microbiología de Alimentos)

Asignatura electiva de naturaleza teórico práctica, vale **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** del área de especialidad y se desarrolla en el octavo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y comprenda la importancia de la toxicidad en los alimentos.

Comprende el siguiente contenido: Fundamentos de toxicología. Estudio de los principales compuestos que pueden ser encontrados en los alimentos: fuente, detección, modo de acción, manifestaciones tóxicas y prevención. Efecto del procesamiento sobre los compuestos tóxicos presentes en los alimentos. Efecto de los agentes químicos utilizados en la actividad agraria: pesticidas, plaguicidas, insecticidas, etc.

### (10078) DISEÑO DE INGENIERÍA POR COMPUTADORA

(Requisito: Expresión Gráfica)

Asignatura electiva de naturaleza teórico práctica, vale **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** del área de especialidad y se desarrolla en el octavo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y aplique una herramienta CAD para el diseño y modelación de equipos y mecanismos.

Comprende el siguiente contenido: Introducción al CAD 3D. Metodología del diseño y aplicaciones en la ingeniería: Introducción y fases del diseño, proyecto de diseño. Procedimientos de fabricación, sistemas de fijación desmontable, muelle, tolerancias y calidades superficiales, transmisión del movimiento, rodamientos, engranajes, sistemas de unión fija, diseño de mecanismos.



**NIVEL 5: SEMESTRE ACADÉMICO IX****(10052) PRÁCTICA PRE-PROFESIONAL II**

(Requisito: Práctica Pre-Profesional I)

Asignatura obligatoria vale **4 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 4h)** del área de estudios especializados, ubicada en el noveno ciclo del plan de estudios y es de naturaleza teórica-práctica.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno se desarrolle plenamente en las actividades laborales en la industria alimentaria, aplicando todos los conocimientos adquiridos durante su formación académica dentro de las instalaciones de la planta piloto.

El curso comprenderá todas las experiencias que el estudiante tendrá durante la realización de su práctica dentro de la planta piloto, rotando de ubicación al menos tres veces durante el semestre.

**(10054) FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS AGROINDUSTRIALES**

(Requisito: Matemática Financiera)

Asignatura obligatoria corresponde al área de formación especializada, es de carácter teórico-práctico, vale **4 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 4h)**, se desarrolla en el noveno ciclo.

El propósito de esta asignatura es proporcionar las herramientas fundamentales para la Formulación de un proyecto agroindustrial aplicando proyectos de inversión, así como los elementos de su evaluación financiera; tomando en cuenta que este, es un curso integrador en el que se reúnen los conocimientos de otras disciplinas.

El contenido de esta asignatura es: Clasificación e Identificación de los Proyectos de Inversión, Definición del Perfil del Proyecto, Estudio de Mercado, estudio Técnico e Ingeniería del Proyecto, Bases de Formulación, Fuentes de Financiamiento, Evaluación Financiera del Proyecto.

**(10055) SEMINARIO DE TESIS I**

(Requisito: Metodología de la Investigación Científica)

Asignatura obligatoria del área de formación general, es de naturaleza teórico práctico vale **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** y se desarrolla en el noveno ciclo.

A través del desarrollo de este seminario, el estudiante elabora un proyecto de investigación como parte de su trabajo de fin de carrera y lo inscribe en su facultad.

Los contenidos básicos son: identificación, descripción y formulación del problema; justificación; objetivos; el marco teórico: antecedentes, marco histórico, bases teóricas, marco conceptual, hipótesis: dimensiones, variables, indicadores, índices; metodología: tipo y diseño específico, población, muestra y muestreo, técnicas, instrumentos y procedimientos de recojo de datos; técnicas para el análisis de datos; aspectos éticos; cronograma de actividades; presupuesto; referencias bibliográficas y anexos: matriz de consistencia, técnicas e instrumentos de recojo de datos: medición, confiabilidad, validez y objetividad de los instrumentos; procedimientos para construir un instrumento de medición; principales instrumentos cuantitativos y cualitativos para el recojo de datos: ficha de observación, guía de entrevista, cuestionarios, escalas para medir actitudes, diferencial semántico, análisis de contenido; confiabilidad y validez; conformabilidad; codificación de las respuestas en los instrumentos cuantitativos y cualitativos; trabajo de campo (aplicación de los instrumentos: coordinaciones y procedimientos).

### (10056) NUTRICIÓN HUMANA

(Requisito: Tecnología de Alimentos)

La asignatura Nutrición Humana es obligatoria, pertenece al área de estudios de especialidad, es de carácter teórico y práctico. Vale **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** y se desarrolla en el noveno ciclo.

El propósito es identificar el papel fundamental que cumplen los macro y micronutrientes en el organismo humano. Fomenta el espíritu de investigación en el alumno a través de las prácticas de laboratorio.

Está organizado en unidades: Calorimetría en el organismo humano; Metabolismo Basal; Gasto por actividad física y estado fisiológico; Funciones e interrelación metabólica de los nutrientes. Fuentes alimentarias, estados carenciales y de exceso.

### (10057) SUPERVISIÓN E INSPECCIÓN SANITARIA DE ALIMENTOS

(Requisito: Gestión de la Calidad en la Industria Alimentaria)

Asignatura obligatoria, de naturaleza teórico - práctico que se dicta en el noveno ciclo de la formación en los estudios de la especialidad, tiene **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)**.



Su propósito es formar al futuro Ingeniero en Industrias Alimentarias con técnicas, procedimientos, recomendaciones y normas que, por regla general, constituyen buenas prácticas sanitarias y de fabricación en la industria, el almacenamiento, el transporte y el expendio de alimentos. La Supervisión e Inspección Sanitaria de los Alimentos comprende un conjunto de actividades orientadas a la obtención de un alimento inocuo (libre de contaminación y/o alteración), que no transmita enfermedades al consumidor, constituye por lo tanto una actividad eminentemente preventiva, que busca proteger la salud de la población. Cuanto más efectiva sea, mayores serán los beneficios en la salud, el bienestar y la protección y el profesional de este rubro tiene que estar bien capacitado para ello.

El curso comprende los siguientes Temas : Principios Generales, Enfoque y Organización de la Inspección, ISA (Inspector Sanitario de Alimentos), Factores de Riesgos Para Priorizar una Inspección Sanitaria de Alimentos, Etapas de una Intervención Sanitaria para una Auditoria, Etapa de organización previa (en la oficina), Etapa de desarrollo de la intervención (en el establecimiento), etapa post intervención (en la oficina), Etapa de seguimiento, Inspecciones de vigilancia o dirigidas, Inspección de Procesos de Producción Primaria de Alimentos, Inspección a establecimientos dedicados al procesamiento primario de alimentos, Inspección a Establecimientos de Fabricación de Alimentos. Inspección y Control de la Importación de Alimentos, Muestreo de alimentos.

### ELECTIVO 3

#### (10079) CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL AZÚCAR Y DE PRODUCTOS AZUCARADOS

(Requisito: Bioquímica de Alimentos)

Asignatura electiva de naturaleza teórico práctica, tiene **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** del área de especialidad y se desarrolla en el noveno ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y comprenda la ciencia y tecnología del azúcar y de los productos azucarados, habilitándolo a planear y ejecutar procesos en la industria pertinente.

Comprende el siguiente contenido: tecnología del azúcar de caña y de otras materias primas: operaciones, principios básicos. Procesamiento y control de calidad en dulces, en pastas, mermelada, fruta confitada, caramelos, chocolate y productos chocolatados. Características y aplicaciones de endulzantes alternativos.

**(10080) MARKETING ESTRATÉGICO**

(Requisito: 185 créditos aprobados)

Asignatura electiva de naturaleza teórico práctica, tiene **3 créditos (Teoría 2h y Práctica = 2h)** del área de especialidad y se desarrolla en el noveno ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca, aplique y promueva procesos de gestión empresarial, para desarrollarse en el marketing y desarrollo de nuevos productos, en el campo de la industria alimentaria.

Comprende el siguiente contenido: Investigación de mercados. Ventas y pronósticos. Comportamiento del consumidor. Mercados industriales. Análisis de mercados. Marketing-Mix. Mercados de servicios. Estrategias de mercados.

**ELECTIVO 4****(10081) ANÁLISIS DE ALIMENTOS POR INSTRUMENTACIÓN**

(Requisito: Análisis de Alimentos)

Asignatura electiva de naturaleza teórica-práctica, tiene **3 créditos (Teoría = 2 y Práctica = 2)**, del área de especialidad y se desarrolla en el noveno ciclo del plan de estudios.

Tiene el propósito de evaluar la calidad y seguridad de los alimentos, utilizando las innovaciones y las técnicas analíticas cada vez más finas con umbrales de detección extremadamente bajos, Junto con una conciencia medioambiental más acusada, hacen que las cuestiones relativas al análisis de los alimentos, en la actualidad y en el futuro, tengan una importancia creciente en la formación del Ingeniero en Industrias Alimentarias.

La asignatura comprende: Fundamentos de la Cromatografía HPLC, Cromatografía Gaseosa y Espectrofotometría de Masas, Resonancia Magnética, Análisis de Imagen por Microscopía Electrónica.

**(10086) EMPRENDIMIENTO**

(Requisito: Organización de la Producción)

Asignatura electiva de naturaleza teórico práctica, tiene **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)**, del área de especialidad y se desarrolla en el noveno ciclo del plan de estudios.



El propósito de esta asignatura, es que el estudiante identifique su perfil personal para el emprendimiento, aplique técnicas creativas para el desarrollo del emprendimiento y capacidades emprendedoras luego del análisis de experiencias exitosas e iniciativas empresariales.

Los contenidos básicos son: El emprendimiento y las ideas de negocio, perfil del emprendedor y del empresario, características emprendedoras personales, estilos de vida peruanas, visión de futuro, planificación y calidad en el trabajo, formulación de objetivos y metas, plan de vida, creatividad e innovación para la solución de problemas sociales y económicos, plan de negocio, procesos productivos, sondeo de mercado y estrategias de marketing, experiencias exitosas peruanas.

### **(10082) ELECTROTECNIA**

(Requisito: Resistencia de Materiales para la Industria Alimentaria)

Asignatura electiva de naturaleza teórico práctica, tiene **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)**, del área de especialidad y se desarrolla en el noveno ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y comprenda el uso de circuitos eléctricos, monofásicos, trifásicos y máquinas eléctricas.

Comprende el siguiente contenido: Elementos y leyes de circuitos eléctricos. Circuitos monofásicos y trifásicos. Transformadores. Máquinas eléctricas rotativas.

## **NIVEL 5: SEMESTRE ACADÉMICO X**

### **(10058) REFRIGERACIÓN Y CONGELACIÓN DE ALIMENTOS**

(Requisito: Ingeniería de Alimentos III)

Asignatura obligatoria de naturaleza teórico práctica, tiene **3 créditos (Teoría = 1h y Práctica = 4h)**, del área de especialidad y se desarrolla en el décimo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y diseñe procesos para la conservación de alimentos por reducción de temperatura.



Comprende el siguiente contenido: El papel del frío en la conservación de los alimentos. Métodos de Producción de Frío; Refrigerantes, Refrigeración por Compresión de Vapor Ciclos frigoríficos. Tipos y selección de compresores, evaporadores y condensadores. Accesorios, controles. Operación de sistemas frigoríficos. Refrigeración por Absorción, Determinación de carga térmica.

**(10060) SEMINARIO DE TESIS II**

(Requisito: Seminario de Tesis I)

Asignatura obligatoria del área de formación general, se desarrolla en el décimo ciclo y es de naturaleza teórica-práctica tiene **4 créditos (Teoría = 3h y Práctica = 2h)**.

A través de este seminario el estudiante redacta, edita y sustenta el informe final de su trabajo de fin de carrera o tesis.

Los contenidos básicos son: procesamiento, análisis e interpretación de los datos; pautas para la elaboración del informe final: datos generales, planteamiento del problema, marco teórico, metodología, resultados y discusión, conclusiones y recomendaciones, referencias bibliográficas, anexos; sustentación de la investigación.

**(10061) DISEÑOS DE PLANTAS AGROINDUSTRIALES:**

(Requisito: Formulación y Evaluación de Proyectos Agroindustriales)

Asignatura obligatoria, tiene 4 créditos (**Teoría = 2h y Práctica = 4h**), del área de especialidad y se desarrolla en el décimo ciclo del plan de estudios.

Tiene el propósito de desarrollar en los estudiantes las capacidades y habilidades de: diseñar, evaluar e instalar plantas agroindustriales, requerir de conocimientos de procesos y tecnologías de transformación de productos agroindustriales, ciencias económicas y diseño arquitectónico, las mismas que se desarrollaran a través de seminarios y trabajos de campo,

La asignatura comprende cinco tópicos: Introducción, Principios fundamentales del diseño, disposición de planta, construcción de una planta y por último se conocerá las aplicaciones en las instalaciones de una planta.

**(10062) TÓPICOS ESPECIALES EN INGENIERÍA DE ALIMENTOS**

(Requisito: ingeniería de Alimentos III)

Asignatura obligatoria, tiene **3 créditos (Teoría = 1h y Práctica = 4h)**, del área de especialidad y se desarrolla en el décimo ciclo del plan de estudios.





Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para para que el alumno conozca, comprenda y analice temas actualizados y Específicos sobre la ingeniería de alimentos y su implicancia en el futuro de la profesión.

Comprende el siguiente contenido: Discusión de papers de actualidad y de reconocida importancia en el mundo académico de la especialidad.

## ELECTIVO 5

### (10083) CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ACEITES Y GRASAS ALIMENTICIAS

(Requisito: Bioquímica de Alimentos)

Asignatura electiva de naturaleza teórico práctica, tiene **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)** del área de especialidad y se desarrolla en el décimo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca la ciencia y la tecnología de los aceites y grasas comestibles, con miras a su conservación o transformación alimentaria, sean de origen animal o vegetal, habilitándolo a planear y ejecutar procesos en la industria pertinente.

Comprende el siguiente contenido: Química de los lípidos. Oxidación. Análisis. Extracción. Cambio de consistencia: hidrogenación, interés terificación y fraccionamiento. Fabricación de margarinas. Productos y subproductos. Maquinaria y equipo. Control de los procesos y cálculo de rendimiento. Control de calidad.

### (10084) NUTRICIÓN Y PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS

(Requisito: Nutrición Humana)

Asignatura electiva de naturaleza teórico práctica, tiene **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)**. Del área de especialidad y se desarrolla en el décimo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y comprenda el efecto del procesamiento de los alimentos en su actividad nutricional.

Comprende el siguiente contenido: Valor nutritivo de los Alimentos, Métodos de conservación y transformación y su influencia en la calidad nutricional de los alimentos. Estabilidad y disponibilidad de nutrientes en alimentos procesados. Alimentos Antioxidantes, Funcionales y Transgénicos.

## ELECTIVO 6

**(10085) TÓPICOS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA**

(Requisito: 208 créditos aprobados)

Asignatura electiva de naturaleza teórico práctica, tiene **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)**. Del área de especialidad y se desarrolla en el décimo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca, comprenda y analice temas actualizados y específicos sobre la ciencia y tecnología de los alimentos y su implicancia en el futuro de la profesión.

Comprende el siguiente contenido: Discusión de *papers* de actualidad y de reconocida importancia en el mundo académico de la especialidad. Papers de Nuevas Tecnologías de Conservación de Alimentos. La Ingeniería Alimentaria del Futuro.

**(10088) CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE OVOPRODUCTOS**

(Requisito: Bioquímica de Alimentos)

Asignatura electiva de naturaleza teórico práctica, tiene **3 créditos (Teoría = 2h y Práctica = 2h)**. Del área de especialidad y se desarrolla en el décimo ciclo del plan de estudios.

Por medio de esta asignatura se pretende desarrollar la habilidad para que el alumno conozca y comprenda la ciencia y tecnología de ovoproductos, habilitándolo a planear y ejecutar procesos en la industria pertinente.

Comprende el siguiente contenido: Propiedades de la cáscara, la clara y la yema de huevo. Valor nutricional del huevo. Conservación, transformación y uso industrial del huevo y derivados. Flujograma de procesamiento. Embalaje. Control de calidad del huevo.





### **3.4 DIMENSIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL**

La Universidad, tienen como misión fundamental cumplir con la responsabilidad social mediante el compromiso, la cual contribuye a beneficiar el desarrollo de la sociedad, la preservación del medio ambiente y un comportamiento responsable con las personas y grupos sociales con quien interactúan.

### **3.5 DIMENSIÓN DEL EJERCICIO PROFESIONAL**

La dimensión Ejercicio Profesional enmarca competencias que constituyen los fundamentos esenciales y definitorios del perfil de actuación profesional del Ingeniero en Industrias Alimentarias.

## **4) MARCO METODOLÓGICO**

### **4.1 SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN CURRICULAR**

El Sistema de administración curricular, es parte de la administración académica en general y su propósito es organizar, implementar y desarrollar el trabajo curricular y lograr un eficiente cumplimiento de los objetivos curriculares, utilizando los recursos humanos, materiales y de infraestructura con que cuenta la institución.

### **4.2 PRINCIPIOS Y LINEAMIENTOS**

#### **4.2.1 Principios**

La administración del plan de estudios se sustenta en los principios de la toma de decisiones oportuna y la participación responsable en todos sus niveles como detallamos:

- ✓ La administración y ejecución del currículo implica el reconocimiento de los principios de autonomía, exigencia regulación y cumplimiento. Así mismo de los pre-requisitos metodologías y medios materiales responden a criterios rigurosamente técnico pedagógicos.

- ✓ La ejecución curricular requiere del trabajo en equipo e interdisciplinario.

#### 4.2.2 Lineamientos

- ✓ Orienta la mejora de la calidad del proceso de aprendizaje, acorde con los cambios de enfoque y técnicas de la educación moderna.
- ✓ Propicia el desarrollo en sus miembros de la capacidad crítica, tal que conlleve a elaborar y ejecutar planes de desarrollo local.
- ✓ Forma Ingenieros en Industrias Alimentarias con acreditación progresiva.
- ✓ Facilita la integración de las asignaturas en torno a un eje de actividades en el desarrollo de las experiencias curriculares.

#### 4.3 SISTEMAS DE SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN

- Evaluación de Contexto:** se refiere a la evaluación del medio ambiente social y cultural en el cual se desarrollan acciones académicas de la universidad y la actividad de enseñanza-aprendizaje del (los) estudiante (s).
- Evaluación de Entrada o Insumo:** Es la evaluación del nivel de entrada o de pre-requisitos con el cual ingresa el alumno en el proceso de enseñanza – aprendizaje a la universidad, a cada nivel y a cada curso en particular que nos permita orientar la enseñanza.
- Evaluación de Proceso:** Es la evaluación que se lleva a cabo durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, pueden ser tantas evaluaciones como se estime pertinente. Su finalidad es proveer de retroalimentación de cómo se está llevando a cabo los esfuerzos educativos y tomar las medidas correctivas si fuese el caso.
- Evaluación de Producto:** Es la evaluación fin de carrera, de los niveles y de cada curso. Se da en estos niveles teniendo como objetivos verificar el logro de los objetivos y competencias del curso, del nivel y de la carrera.
- Evaluación de los Estudiantes:** Es la evaluación del rendimiento específico de cada estudiante de acuerdo con las competencias planeadas a alcanzar en cada curso.





- f) **Evaluación del Personal Docente:** Es la evaluación académico, integral y profesional que se hace de cada profesor con la finalidad de optimizar el nivel académico y el clima social de interacción en el cual se desarrollan experiencias practico educativas.

