



Universidad Nacional del Callao
Licenciada por Resolución N° 171-2019-SUNEDU/CD

Secretaría General

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Callao, 01 de febrero de 2023

Señor

Presente.-

Con fecha uno de febrero de dos mil veintitrés, se ha expedido la siguiente Resolución:

RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO N° 012-2023-CU.- CALLAO, 01 DE FEBRERO DE 2023.- EL CONSEJO UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO:

Visto el acuerdo del Consejo Universitario en su sesión extraordinaria del 01 de febrero de 2023, sobre el punto de agenda 4. PLANES CURRICULARES DE DIECISIETE PROGRAMAS DE ESTUDIO.

CONSIDERANDO:

Que, el Art. 18 de la Constitución Política del Perú, establece que “Cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes”;

Que, conforme a lo establecido en el Art. 8 de la Ley Universitaria N° 30220, el Estado reconoce la autonomía universitaria, la misma que se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la acotada Ley y demás normativa aplicable, autonomía que se manifiesta en los regímenes: normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico;

Que, el Art. 108 de la norma estatutaria, concordante con el Art. 58 de la Ley Universitaria, Ley N° 30220, establece que el Consejo Universitario es el máximo órgano de gestión, dirección y de ejecución académica y administrativa de la Universidad; cuyas atribuciones se establecen en el Art. 109 del Estatuto de esta Casa Superior de Estudios, estableciéndose en el numeral 109.5 concordar y ratificar los planes de estudios y de trabajo propuestos por las unidades académicas;

Que, la Ley N° 28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa, norma los procesos de evaluación, acreditación y certificación de la calidad educativa, define la participación del Estado en ellos y regula el ámbito, la organización y el funcionamiento del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE);

Que, la Ley N° 30220, Ley Universitaria, establece que el Ministerio de Educación (MINEDU) es el ente rector de la política de aseguramiento de la calidad de la educación superior universitaria; además se crea la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), quien es responsable, entre otros, del licenciamiento para el servicio educativo superior universitario, entendiéndose el licenciamiento como el procedimiento que tiene como objetivo garantizar que todos los jóvenes del país tengan la oportunidad de acceder a un servicio educativo superior universitario y autorizar su funcionamiento, el mismo que es temporal y renovable y tendrá una vigencia mínima de seis (6) años;

Que, por Resoluciones N°s 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360 y 361-2019-CU del 21 de octubre de 2019, se aprobaron, los planes de los diecisiete programas académicos de Pregrado con fines de licenciamiento Institucional;

Que, por Resolución N° 440-2019-CU del 11 de noviembre del 2019, se aprobó la actualización de diecisiete (17) Planes de Estudio de Pregrado de la Universidad Nacional del Callao;

Que, con Resolución N° 108-2022-CU del 05 de julio de 2022, se aprobó, el Plan de Estudios de la Carrera Profesional de Contabilidad de la Facultad de Ciencias Contables esta Casa Superior de Estudios;





“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Que, la Directora de la Oficina de Gestión de la Calidad mediante Oficio N° 016-2023-OGC/R/UNAC/VIRTUAL (Expediente N° 2030761) del 19 de enero de 2023, remite 16 planes curriculares de los programas de estudios de pregrado de la Universidad Nacional del Callao para su aprobación ante el Consejo Universitario, asimismo informa que el plan de estudio de la carrera profesional de Contabilidad de la Facultad de Ciencias Contables ha sido aprobado con Resolución N° 108-2022-CU de fecha 05 de julio de 2022;

Que, en sesión extraordinaria de Consejo Universitario de fecha 01 de febrero de 2023, puesto a consideración de los señores consejeros el punto de agenda 4. PLANES CURRICULARES DE DIECISIETE PROGRAMAS DE ESTUDIO, los señores consejeros acordaron ratificar los dieciséis (16) Planes Curriculares de Pregrado de los Programas de Estudio de la Universidad Nacional del Callao; precisándose que el Plan de Estudios de la Carrera Profesional de Contabilidad fue aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 108-2022-CU de fecha 05 de julio de 2022, el mismo que se encuentra vigente a la fecha;

Que, el Artículo 6 numeral 6.2 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General señala que el acto administrativo puede motivarse mediante la declaración de conformidad con los fundamentos y conclusiones de anteriores dictámenes, decisiones o informes obrantes en el expediente, a condición de que se les identifique de modo certero, y que por esta situación constituyan parte integrante del respectivo acto;

Estando a lo glosado; al Oficio N° 016-2023-OGC/R/UNAC/VIRTUAL del 19 de enero de 2023; a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado con Decreto Supremo N° 004-2019JUS; a lo acordado por el Consejo Universitario en su sesión extraordinaria del 01 de febrero de 2023; y, en uso de las atribuciones que le confiere el Art. 109 del Estatuto de la Universidad, concordantes con los Arts. 58 y 59 de la Ley Universitaria, Ley N° 30220;

RESUELVE:

- 1º **RATIFICAR, los DIECISEIS (16) PLANES CURRICULARES DE PREGRADO DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**, los mismos que se anexan y forman parte de la presente Resolución, según el siguiente detalle:

CÓDIGO DE PROGRAMA DE ESTUDIOS	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS
P01	ADMINISTRACIÓN
P03	ECONOMÍA
P04	EDUCACIÓN FÍSICA
P05	ENFERMERÍA
P06	FÍSICA
P07	MATEMÁTICA
P08	INGENIERÍA DE ALIMENTOS
P09	INGENIERÍA PESQUERA
P10	INGENIERÍA EN ENERGÍA
P11	INGENIERÍA MECÁNICA
P12	INGENIERÍA INDUSTRIAL
P13	INGENIERÍA DE SISTEMAS
P14	INGENIERÍA ELÉCTRICA
P15	INGENIERÍA ELECTRÓNICA
P16	INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
P17	INGENIERÍA QUÍMICA



Universidad Nacional del Callao
Licenciada por Resolución N° 171-2019-SUNEDU/CD

Secretaría General

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

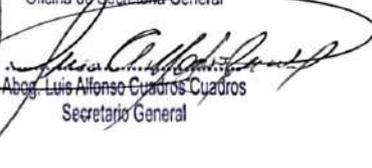
- 2° **PRECISAR**, que el Plan de Estudios de la Carrera Profesional de Contabilidad fue aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 108-2022-CU de fecha 05 de julio de 2022, el mismo que se encuentra vigente a la fecha.
- 3° **TRANSCRIBIR**, la presente Resolución a los Vicerrectores, Facultades, Escuela de Posgrado, dependencias académicas-administrativas, gremios docentes, gremios no docentes, representación estudiantil, para conocimiento y fines consiguientes.

Regístrese, comuníquese y archívese.

Fdo. Dra. **ARCELIA OLGA ROJAS SALAZAR**.- Rectora y Presidenta del Consejo Universitario de la Universidad Nacional del Callao.- Sello de Rectorado y Presidenta del Consejo Universitario.-

Fdo. Abog. **LUIS ALFONSO CUADROS CUADROS**.- Secretario General.- Sello de Secretaría General.-

Lo que transcribo a usted, para su conocimiento y fines consiguiente.

 UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
Oficina de Secretaría General

Abog. Luis Alfonso Cuadros Cuadros
Secretario General

cc. Rectora, Vicerrectores, Facultades, EPG, dependencias académicas y administrativas,
cc. gremios docentes, gremios no docentes, R.E. y archivo.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA Y DE ALIMENTOS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS



**PLAN CURRICULAR DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS
DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS**

**Aprobado con Resolución Consejo de Facultad N°233-2022-CFIPA, de fecha
08 de Julio de 2022**

**Ratificado con Resolución de Consejo Universitario N° 012-2023- CU, de fecha
01 de febrero de 2023**

CALLAO – PERÚ

2022

INDICE

Presentación.....	3
I. Base legal	4
1.1 La Constitución Política del Perú	4
1.2 Ley Universitaria 30220	4
1.3 Decreto Legislativo N.º 1401	5
1.4 Estatuto UNAC 2015	6
II. Propósitos del programa	8
2.1 MISIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO	8
2.2 VISIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO	8
2.3 MISIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA Y DE ALIMENTOS	8
2.4 VISIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA Y DE ALIMENTOS	8
2.5 PROPÓSITOS DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS	8
2.6 RESUMEN DE LA RESEÑA HISTÓRICA INSTITUCIONAL	8
2.6.1 Universidad Nacional del Callao.....	8
2.6.2 Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos.....	8
2.6.3 Programa de Estudios de Ingeniería de Alimentos	9
2.6.4 Objetivos educacionales	9
2.6.4.1 Grupos de interés	10
III. Fundamentos del Currículo.....	11
3.1 Marco conceptual	11
3.2 Modelo Educativo de la Universidad Nacional del Callao	13
IV. Perfil de Ingreso	13
4.1 PERFIL DEL INGRESANTE A LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS CON RELACIÓN A SU NIVELACIÓN	14
4.2 ESTUDIANTES CON NECESIDADES ESPECIALES	14
4.3 MOVILIDAD ESTUDIANTIL.....	15
V. Perfil de Egreso	16
15.1 Las competencias genéricas.....	16
15.2 Competencias específicas.....	16
VI. RESUMEN DEL PLAN DE ESTUDIOS	18
VII. Malla Curricular:	27
VIII. Ficha de Datos Generales y Sumilla de las Asignaturas:	29
IX. Lineamientos Metodológicos de Enseñanza – Aprendizaje:	74
X. Evaluación de los aprendizajes por competencias.	75
XI. Articulación con la I+D+I, formación ciudadana y la responsabilidad social ...	82
XII. Prácticas Pre-Profesionales / internados	83

XIII. Graduación y Titulación	84
13.1 Condición de egresado:	84
13.2 Grado Académico que otorga:	84
13.2.1 Requisitos:	84
13.3 Título profesional que otorga:	84
XIV. Cuadro de Convalidaciones y Compensaciones	85
XV. Evaluación del Currículo	87
15.1 EVALUACIÓN CURRICULAR.....	87
15.1.1 Responsable de la evaluación del plan curricular	87
15.1.2 Temporalidad.....	87
15.1.3 Procedimiento	87
15.3.1 CONVENIOS CON INSTITUCIONES	88
15.3.2 MATERIALES E INSUMOS	88
15.3.3 BIBLIOTECA Y MEDIOS INFORMÁTICOS	88
XVI. Referencias	89
XVII. ANEXOS.....	92

Presentación

La Universidad Nacional del Callao (UNAC) inicia sus actividades en 1966 con una orientación netamente técnica de alto nivel, ubicada geográficamente en el puerto del Callao, en una zona altamente industrial y con una importante actividad comercial por ser sede del primer terminal aéreo y del primer puerto marítimo del país, a su vez, considerados ambos entre los más importantes en el mundo.

El plan de estudios de la carrera profesional de Ingeniería de Alimentos de la Universidad Nacional del Callao, es el documento académico y normativo que contiene criterios, métodos, procesos e instrumentos estructurados para el desarrollo del programa de estudios y recoge la secuencia formativa, medios y objetivos académicos del programa de Ingeniería de Alimentos. Su estructura es fundamental para el propósito de la carrera de formar un profesional ingeniero (a) en alimentos, con competencias y sólidos conocimientos científicos y humanistas propios de la disciplina y un alto valor ético, que asuma la responsabilidad de gestión del cuidado comprensivo, ético y humanizado, que sea capaz de enfrentar los cambios provenientes del entorno, crecientemente dinámico e imprevisible, así como propiciar la investigación y el autoaprendizaje.

Según lo establecido por la ley universitaria N° 30220 en el artículo 40, el currículo se debe actualizar cada tres años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos y de acuerdo a lo señalado por SINEACE en su modelo de acreditación en el estándar 9, la revisión de los planes de estudios deberá efectuarse en un período máximo de tres años; el plan de estudios 2021 de la Carrera de Ingeniería de Alimentos de la UNAC presenta la actualización de su plan vigente, la cual permite adecuar la formación profesional basado en el enfoque por competencias y centrado en el estudiante, manteniendo las líneas directrices de lo establecido en el modelo educativo institucional de la UNAC.

El presente documento establece el marco normativo de trabajo que orienta la formación de profesionales de Ingeniería de Alimentos con altos estándares de calidad y con un enfoque de competencias que respondan de manera pertinente a la nueva realidad post pandemia y a las tendencias actuales del mundo hiperconectado, el contexto nacional y local en lo referente a los ámbitos políticos, socioeconómicos, científicos y tecnológicos. Además, orienta el alcance de mayores logros de aprendizaje plasmando la coherencia clara entre la teoría y la práctica y su vinculación pertinente con el campo laboral del profesional de Ingeniería de Alimentos.

I. Base legal

1.1 La Constitución Política del Perú

Art 13° La educación tiene como finalidad el desarrollo integral de la persona humana. El Estado reconoce y garantiza la libertad de enseñanza. Los padres de familia tienen el deber de educar a sus hijos y el derecho de escoger los centros de educación y participar en el proceso educativo.

Art 18° La educación universitaria tiene como fines la formación profesional, la difusión cultural, la creación intelectual y artística, la investigación científica y tecnológica. El Estado garantiza la libertad de cátedra y rechaza la intolerancia. Las universidades son promovidas por entidades privadas o públicas. La ley fija las condiciones para autorizar su funcionamiento. La universidad es la comunidad de profesores, alumnos y graduados. Participan en ella los representantes de los promotores, de acuerdo a ley. Cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes.

1.2 Ley Universitaria 30220

En los artículos 39, 40, 41 y 42 de la Ley Universitaria N.º 30220, se norma que cada Universidad determina el diseño curricular de cada especialidad, en los niveles de enseñanza respectivos, de acuerdo a las necesidades nacionales y regionales que contribuyan al desarrollo del país. Asimismo, se ha establecido que cada Universidad determina en la estructura curricular el nivel de estudios de pregrado, la pertinencia y duración de las prácticas pre profesionales, de acuerdo a sus especialidades.

Art 6° La universidad tiene los siguientes fines:

Preservar, acrecentar y transmitir de modo permanente la herencia científica, tecnológica, cultural y artística de la humanidad.

Formar profesionales de alta calidad de manera integral y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo a las necesidades del país.

Proyectar a la comunidad sus acciones y servicios para promover su cambio y desarrollo.

Colaborar de modo eficaz en la afirmación de la democracia, el estado de derecho y la inclusión social.

Realizar y promover la investigación científica, tecnológica, humanística y la creación intelectual y artística.

Difundir el conocimiento universal en beneficio de la humanidad.

Afirmar y transmitir las diversas identidades culturales del país.

Promover el desarrollo humano y sostenible en el ámbito local, regional, nacional y mundial.

Servir a la comunidad y al desarrollo integral.

Formar personas libres en una sociedad libre.

1.3 Decreto Legislativo N.º 1401

Artículo 5. Prácticas pre profesionales

Esta modalidad tiene por objetivo desarrollar capacidades de los estudiantes de universidades, institutos de Educación Superior, escuelas de Educación Superior y Centros de Educación Técnico Productiva, a partir del último o los dos últimos años de estudios, según corresponda, excepto en los casos que el plan de estudios contemple un criterio distinto para la realización de prácticas, caso en el cual prevalecerá este último.

Permite al estudiante aplicar sus conocimientos, habilidades y aptitudes mediante el desempeño en una situación real de desarrollo de las actividades en el sector público, acorde con su programa de estudios.

Artículo 6. Convenio de práctica pre profesional: Las prácticas pre profesionales se encuentran reguladas por el presente Decreto Legislativo y el convenio respectivo que suscriben el estudiante, el centro de estudios y la entidad pública en la que se desempeñan las actividades.

Artículo 7. Tiempo de Duración

El convenio y las prácticas pre profesionales no podrán extenderse más allá de un período de dos (2) años aun en el caso de que dichas prácticas se desarrollen en más de una entidad; a excepción de los casos en los que el plan de estudios contemple un criterio distinto para la realización de prácticas, situaciones en las que prevalecerá este último.

El convenio de prácticas pre profesionales caduca automáticamente al adquirirse la condición de egresado.

Artículo 8. Jornada Semanal: La jornada semanal máxima de las prácticas pre profesionales no será superior a 6 horas cronológicas diarias o 30 horas semanales.

Artículo 9. Prácticas pre profesionales durante el último año de estudios: Únicamente para efectos del acceso al sector público, se podrá validar el último año de prácticas pre profesionales desarrolladas en el marco de la presente norma, como experiencia profesional.

Artículo 10. Prácticas profesionales

10.1 Esta modalidad busca consolidar los aprendizajes adquiridos por los egresados universitarios, de institutos de Educación Superior, de escuelas de Educación Superior y de Centros de Educación Técnico Productiva, así como ejercitar su desempeño en una situación real de desarrollo de las actividades en el sector público.

10.2. Permite al egresado aplicar sus conocimientos, habilidades y aptitudes mediante el desempeño en una situación real de desarrollo de las actividades en el sector público, acorde con su programa de estudios.

Artículo 11. Convenio de práctica profesional

Las prácticas profesionales se regulan por el presente Decreto Legislativo y el convenio respectivo que suscriban el egresado y la entidad pública en la que se desempeñan las actividades.

Corresponde al egresado acreditar tal condición mediante documento emitido por el centro de estudios correspondiente.

Artículo 12. Tiempo de Duración

El período de prácticas profesionales solo puede desarrollarse dentro de los doce (12) meses siguientes a la obtención de la condición de egresado de la universidad, del instituto o escuela de educación superior o del Centro de Educación Técnico Productiva. Vencido dicho plazo, el convenio y las prácticas profesionales caducan automáticamente.

Este periodo se considera como experiencia profesional para el sector público.

1.4 Estatuto UNAC 2015

Art 5° Son fines de la Universidad Nacional del Callao:

“Desarrollar la conciencia nacional de nuestra realidad histórica, política y socioeconómica que permita romper con toda la forma de dominación externa e interna en la consecución de una sociedad sin explotados ni explotadores”.

“Promover y realizar acciones de extensión y proyección universitaria hacia la comunidad. Intercambiando con ella el legado cultural, científico, tecnológico y artístico de nuestro pueblo”.

“Promover, organizar y estimular la capacitación y perfeccionamiento permanente de sus integrantes”.

“Fomentar y establecer el intercambio cultural, científico y tecnológico con otras instituciones universitarias nacionales, latinoamericanas y del resto del mundo; así mismo, la cooperación y la solidaridad nacional e internacional sobre todo con los pueblos subdesarrollados y oprimidos”.

“Extender sus actividades académicas hacia nuestro pueblo que no tiene acceso a la educación superior, utilizando los diferentes medios de comunicación social y/o los sistemas de educación a distancia”.

El Art. 12, numeral 12.1 del Estatuto, establece que la Universidad se rige, entre otros, por el principio del mejoramiento continuo de la calidad académica, como proceso permanente para lograr el crecimiento y desarrollo institucional, en sus dimensiones de relevancia, pertinencia, eficiencia, eficacia y equidad.

Los artículos 12, numeral 12.2; 13, numeral 13.2 y 14, numeral 14.1 del Estatuto, norman que uno de los principios que rige a la Universidad es el mejoramiento continuo de la calidad académica, como proceso permanente para lograr el crecimiento y desarrollo institucional, en sus dimensiones de relevancia, pertinencia, eficiencia, eficacia y equidad, constituyendo uno de sus fines el formar profesionales, maestros y doctores de alto nivel académico, humanistas, investigadores científicos y docentes universitarios, con pleno sentido de responsabilidad social, en función de las necesidades, recursos y objetivos regionales y nacionales, en las distintas disciplinas del conocimiento humano.

El Art. 14, numeral 14.1 del Estatuto, norma que establece que una de las funciones de la Universidad es la formación integral de profesionales, científicos y humanistas, en las distintas disciplinas del conocimiento humano.

Los artículos 21, 22 y 23 del Estatuto, establecen que la Universidad promueve el desarrollo de una cultura de calidad fundamentada en los procesos de autoevaluación y autorregulación, los cuales son obligatorios, permanentes y se realizan con fines de acreditación nacional e internacional, procesos que comprenden la acreditación institucional integral, acreditación de carreras universitarias y acreditación de programas de posgrado; declarándose a la acreditación como necesaria, permanente, constituyendo una exigencia académica, moral, legal y administrativa para alcanzar el objetivo de mejora continua de los diferentes servicios académicos y administrativos.

El artículo 26 del Estatuto, señala que el cumplimiento de los procesos de autoevaluación, autorregulación y acreditación es responsabilidad, entre otros funcionarios, del Decano, lo que implica que se adopten las medidas y los medios necesarios para mejorar y dinamizar las actividades académicas y administrativas de la Facultad, debiendo modificarse, entre otras acciones, los diseños curriculares de las carreras profesionales, acorde con la nueva realidad académica configurada en el nuevo Estatuto de la Universidad, concordante con la nueva Ley Universitaria N.º 30220.

Los artículos 43, numerales 43.2 y 43.6 y 48, numeral 48.1, del Estatuto, establecen que las Facultades organizan desarrollan, controlan e implementan políticas de formación profesional, y las Escuelas Profesionales diseñan y actualizan el currículo de estudios de la carrera profesional.

El Art. 77º del Estatuto precisa, que el Diseño Curricular de cada especialidad en la universidad, en los niveles de enseñanza respectiva, está de acuerdo con el avance de la ciencias y tecnología, así como las necesidades regionales y nacionales que contribuyan al desarrollo del país.

El Art. 79º del Estatuto, establece que en cada una de las estructuras curriculares se agrupan asignaturas para formar módulos de competencias profesionales, de manera que al concluir estos módulos los estudiantes puedan recibir un certificado relacionado con la competencia y niveles formativos alcanzados, que faciliten la incorporación al mercado laboral. Para obtener dicho certificado, el estudiante debe cumplir con lo señalado en el reglamento respectivo.

Ley Nª 16225, del 02 de setiembre de 1966, donde se creó la Universidad Nacional Técnica del Callao (UNATEC).

Reglamento de Organización y Funciones de la UNAC (ROF), Res. N° 201-2020-CU

Ley General de Educación N°28044

Modelo Educativo UNAC, Res. N°057-2021-CU

Resolución CD. N° 171-2019-SUNEDU/CD que otorga la licencia institucional a la Universidad Nacional del Callao.

Reglamento para la Gestión y Supervisión de las Practicas Pre profesionales y Profesionales aprobado por Resolución N° 092-2021-CU del 16 de junio de 2021.

Ley de Transparencia y Acceso a la información Pública, Ley N° 27806.

Proyecto Educativo Nacional al 2036.

Política Nacional de Educación Superior y Técnico-Productiva, MINEDU 2020.

II. Propósitos del programa

2.1 MISIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

Formar profesionales, generando y promoviendo la investigación científica, tecnológica y humanística, en los estudiantes universitarios con calidad, competitividad y responsabilidad social para el desarrollo sostenible del país.

2.2 VISIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

Ser una universidad acreditada y con liderazgo a nivel nacional e internacional, con docentes altamente competitivos calificados y con infraestructura moderna, que se desarrolla en alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas.

2.3 MISIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA Y DE ALIMENTOS

La Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos es una organización académica, que brinda formación académica profesional de calidad, mediante el conocimiento científico, tecnológico, humanístico y de gestión.

2.4 VISIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA Y DE ALIMENTOS

La Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos es una organización académica de calidad, acreditada y de vanguardia, en la generación de conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos, formando ingenieros alimentarios y pesqueros que contribuirán al desarrollo sostenible de nuestra nación.

2.5 PROPÓSITOS DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS

Formación de profesionales en Ingeniería de Alimentos con calidad y excelencia, con aptitudes de inteligencia emocional y valorativa. Especializados en ingeniería de procesos, ciencias y tecnologías de alimentos teniendo en cuenta el procesamiento, transformación y la conservación de alimentos con criterios basados en tecnologías limpias y sustentables en el tiempo. El manejo de control de calidad, valor nutritivo de los alimentos, técnicas modernas de conservación, almacenamiento y transporte de productos alimenticios, son algunos de los aspectos fundamentales de esta carrera

2.6 RESUMEN DE LA RESEÑA HISTÓRICA INSTITUCIONAL

2.6.1 Universidad Nacional del Callao

Mediante Ley N° 16225 del 02 de setiembre de 1966, se creó la Universidad Nacional Técnica del Callao (UNATEC) siendo Presidente de la República el Arquitecto Fernando Belaúnde Terry. Más adelante, el 18 de diciembre de 1983 por Ley N° 23733 art. 97 se cambia el nombre por Universidad Nacional del Callao (UNAC) rigiéndose por la Constitución Política del Perú. Por último, desde el año 2014, nos rige la Nueva Ley Universitaria Ley N° 30220, su Estatuto y sus Reglamentos, cuyo dispositivo legal entre otros factores norma y promueve el mejoramiento de la calidad educativa. En el año 2019 al cumplir la Condiciones Básicas de Calidad, obtiene el Licenciamiento Institucional que le otorgó la Nación a través de la SUNEDU.

2.6.2 Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos

La Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos es una organización académica de calidad, acreditada y de vanguardia, en la generación de conocimientos científicos,

tecnológicos y humanísticos, formando ingenieros alimentarios y pesqueros que contribuirán al desarrollo sostenible de nuestra nación.

Por Ley N° 16225, del 02 de setiembre de 1966, se creó la Universidad Nacional Técnica del Callao (UNATEC), creada inicialmente con cuatro facultades: Recursos Hidrobiológicos y Pesquería, Química Industrial, Ingeniería Naval, Industrial, Mecánica y Eléctrica, y Ciencias Económicas y Administrativas.

Posteriormente, por Resolución N° 3407-76-CONUP, del 11 de mayo de 1976, el Consejo Nacional de la Universidad Peruana autorizó el funcionamiento definitivo a seis programas académicos: Ingeniería Química, Ingeniería Pesquera, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica, Economía y Contabilidad.

Con la Ley N° 23733, cuya vigencia entró a partir del 18 de diciembre de 1983, se cambió el nombre de Universidad Nacional Técnica del Callao a Universidad Nacional del Callao y los programas pasaron a denominarse Carrera profesional.

Posteriormente, con Resolución N° 090-86-CU del 1 de diciembre del 1986 se crea la carrera profesional de Ingeniería de Alimentos.

2.6.3 Programa de Estudios de Ingeniería de Alimentos

La ingeniería de alimentos está orientada a la formación de estudiantes especializados en ingeniería de procesos, ciencias y tecnologías de alimentos teniendo en cuenta el procesamiento, transformación y la conservación de alimentos con criterios basados en tecnologías limpias y sustentables en el tiempo. El manejo de control de calidad, valor nutritivo de los alimentos, técnicas modernas de conservación, almacenamiento y transporte de productos alimenticios, son algunos de los aspectos fundamentales de esta carrera.

2.6.4 Objetivos educacionales

Los objetivos educacionales son el conjunto de actividades (competencias) que un egresado hace o puede hacer después de la formación, luego de algún tiempo de experiencia profesional. (SINEACE, 2018). En tal sentido, los egresados de la Escuela Profesional de Ingeniería de Alimentos de la Universidad Nacional del Callao:

OE1. Formar profesionales altamente competentes con un saber reflexivo y racional de la ciencia de los Alimentos para brindar alimentos procesados y sin procesar orientados a la solución de los problemas alimenticios fundamentales de la persona y la comunidad.

OE2. Formar profesionales en ingeniería de alimentos líderes en el campo de la industria de los alimentos, comprometidos con el ejercicio de su profesión y con sólidas bases científicas, tecnológicas, éticas y humanísticas.

OE3. Fomentar el desarrollo intelectual y la generación de nuevos conocimientos a través de la investigación y el autoaprendizaje.

OE4. Contribuir al desarrollo de la región y el país, a través de prácticas y programas de proyección social y extensión universitaria a las comunidades de mayor interés social. Con responsabilidad social y cuidado del medio ambiente.

2.6.4.1 Grupos de interés

Las conclusiones de las mesas redondas con los grupos de interés son las siguientes:

Fortalecer las competencias de investigación científica y tecnológica de los productos alimentarios, dentro del marco de sostenibilidad.

Tener una visión global de la cadena de valor de los productos alimentarios.

Conocer nuevas tecnologías en la producción de los productos alimentarios.

Conocer sobre gestión, administración, economía, recursos humanos y las necesidades del consumidor final.

Conocer la legislación alimentaria, normas técnicas, seguridad y salud del trabajo.

Conocer los efectos de la contaminación generados por los residuos sólidos en la producción alimentaria, sobre todo en la Región del Callao.

Tener criterios para solucionar problemas de su actividad laboral (asignatura de psicología laboral).

Conocimiento de software especializados para la simulación de procesos alimentarios

Automatizar procesos alimentarios de acuerdo a las necesidades de la industria.

Poseer ética profesional.

Elaboración de proyectos de inversión.

Elaboración de alimento inocuo y de gran calidad y aceptabilidad.

Poseer habilidades blandas para poder socializar el personal y su entorno.

Establecer en los últimos ciclos asignaturas especializadas.

Desarrollar temas que los involucre en conocer la Estructura del Estado.

III. Fundamentos del Currículo

3.1 Marco conceptual

La Ingeniería de Alimentos es una carrera profesional universitaria que proporciona conocimientos científicos y humanísticos, para formar profesionales en ingeniería de procesos, ciencias y tecnologías alimentos teniendo en cuenta el procesamiento, transformación y la conservación de alimentos con criterios basados en tecnologías limpias y sustentables en el tiempo. El manejo de control de calidad, valor nutritivo de los alimentos, técnicas modernas de conservación, almacenamiento y transporte de productos alimenticios, son algunos de los aspectos fundamentales de esta carrera.

Fundamento filosófico: Responde a preguntas fundamentales de la carrera profesional, orientadas a una comprensión del hombre, en su integridad antropológica, social, científica, psicológica y humana, como persona, sociedad y especie.

En tal sentido se propone que la Universidad Nacional del Callao articule la formación integral de la persona que proviene del nivel educativo básico y pase a un nivel educativo superior universitario, transformándola en un profesional responsable y eficiente dentro de un contexto de interacción con su entorno natural, social, científico y tecnológico.

Lograr el perfil profesional de cada uno de los programas de estudios de la UNAC depende de la cosmovisión que se tenga, es decir, de la forma en cómo conceptualizamos el mundo o nuestra realidad. Así inferimos que la evidencia nos muestra que la realidad es dinámica, que está en continuo cambio, creándose nuevo conocimiento y desarrollándose nuevas tecnologías en toda faceta de la actividad humana.

Para entender e interpretar esta realidad cambiante usamos el método inductivo – deductivo, herramienta que ayuda a la formulación, interpretación y comprensión de los principios universales o generales y así como de los principios particulares relacionados con las ciencias y tecnologías en que se fundamentan los programas de estudio impartidos en la UNAC.

Estos principios particulares de los programas de estudio deben responder a la realidad local, nacional e internacional de manera pertinente y que, además, los conocimientos adquiridos y desarrollados sean empleados con responsabilidad social y medioambiental.

Fundamento pedagógico: La institución basa su formación académica en las teorías constructivista y conectivista, según lo señala el estatuto de la UNAC.

Fundamento psicológico: La ciencia de la psicología contribuye con la educación principalmente al explicar como ocurre el proceso de aprendizaje en los estudiantes. A partir de las diferentes teorías de los aprendizajes se han propuestos patrones de desarrollo intelectual, estilos de aprendizajes, estrategias para enfrentar las dificultades de aprendizaje, los patrones socio afectivos que influye en las motivaciones o actitud frente a los conocimientos que debe adquirir. El incluir estos aspectos en el acto educativo contribuye con la eficiencia en el rendimiento académico de los estudiantes pues toma en cuenta sus diferencias psicológicas. Este fundamento tiene que ver con la conducta humana.

En efecto, aunque el estudiante unacino requiere que durante sus aprendizajes que conduzcan a sus competencias profesionales se tomen en cuenta sus características individuales, sin embargo, se reconoce que también existen aspectos generales y fundamentales que la institución puede adoptar para mejorar su rendimiento académico, sin que abandonen el desarrollo de su individualidad, es decir, ofrecer una educación que integre lo intelectual, lo afectivo y lo interpersonal.

Entendemos por aprendizaje al proceso en el que una nueva información se relaciona e integra con un aspecto relevante de la estructura del conocimiento del individuo modificándola (conocido como aprendizaje significativo) permitiendo así nuevos aprendizajes. Esta integración se facilita en la medida que el estudiante pueda visualizar los objetivos, contenidos y actividades de la nueva información como importantes para su formación profesional y enriquecimiento personal¹. Se debe reconocer que el conocimiento adquirido (construido por el estudiante mediante acciones planificadas del docente) no es una copia del mundo real, sino que es resultado de la interacción con los objetos² por lo que el estudiante lo desarrolla de manera muy particular; y con la intervención de aprendizajes anteriores permite construir aprendizajes más complejos porque todos se relacionan; cada logro se incorpora y sienta las bases de acciones mayores. Por tanto, el aprendizaje recae principalmente en el estudiante.

De otro lado, en el proceso de aprendizaje, la conducta es modificable y se puede consolidar en forma de hábitos. De otro lado, los procesos como la motivación, la atención y el conocimiento previo pueden ser manipulados para desarrollar hábitos de estudio que contribuya a un aprendizaje más exitoso. Los refuerzos positivos consiguen resultados positivos. Por tanto, el aprendizaje y la conducta ocurren gracias a un proceso de organización y reorganización cognitiva del campo perceptual, proceso en el cual el estudiante juega un rol activo.

El aprendizaje debe ser orientada, organizada y graduada según las capacidades cognitivas

del estudiante favoreciendo experiencias que desarrollen su creatividad, el autoaprendizaje y la comprensión de significados, no de una actividad arbitraria, ciega, sin sentido, por lo que se rechaza el aprendizaje memorístico, mecánico. Aunque es necesario la percepción, la memoria, la atención, el lenguaje, el razonamiento y la resolución de problemas.

Por tal razón se prioriza el aprendizaje por descubrimiento, es decir, reordena o trasforma los datos de modo que permitan ir más allá de ellos³. Se definen los objetivos operativos en los que se deberá evaluar al estudiante. Las estrategias que se pueden emplear son diversas, como uso de problemas reales, el establecer contratos⁴ (negociación de objetivos, actividades y criterios para lograrlos), trabajos de investigación, desarrollo de proyectos, tutorías entre compañeros, autoevaluación, etc.

En este contexto el docente debe ser un facilitador durante el desarrollo de las capacidades de los estudiantes, permitiéndoles que aprendan, impulsando y promoviendo todo tipo de experiencias que ellos mismos planifiquen; debe interesarse en el estudiante como persona, debe ser auténtico con ellos, desechar conductas

autoritarias, entender sus necesidades y problemas, poniéndose en su lugar (es decir, mostrar empatía). El docente no debe limitar ni poner restricciones en la entrega de los materiales didácticos.

Fundamento medio ambiental: La educación ambiental es la formación orientada a la enseñanza del funcionamiento de los ambientes naturales para que los seres humanos puedan adaptarse a ellos sin dañar a la naturaleza. Las personas deben aprender a llevar una vida sostenible que reduzca el impacto humano sobre el medio ambiente y que permita la subsistencia del planeta.

Fundamento respecto a las políticas internacionales para el cuidado del medio ambiente surgen debido a dos corrientes, la preservación de los sitios culturales especialmente después de la Segunda Guerra Mundial y la conservación de la naturaleza. La creciente actividad humana en todo el orbe terrestre a fin de “mejorar la vida de los seres humanos” ha venido arruinado su entorno poniendo en peligro la existencia de la vida tal como la conocemos. El de mayor impacto negativo que pone en peligro la existencia misma de la humanidad es el que está deteriorando la naturaleza alcanzando niveles sin precedentes. Ya es una realidad la existencia del cambio climático y deterioro de las condiciones naturales.

La sensibilidad por lo que está ocurriendo en la naturaleza y la responsabilidad que tenemos por cuidar y preservar el medio ambiente nos obliga a incluir este tema en la formación profesional. A nivel internacional y a nivel nacional se han emitido normas que están dirigidos a conservar nuestro hogar, el planeta Tierra. Nuestros futuros profesionales deben conocerlos y aplicarlos desde el ámbito de acción profesional que les corresponde.

3.2 Modelo Educativo de la Universidad Nacional del Callao

El Modelo Educativo de la Universidad Nacional del Callao aprobado por Resolución N.º 057-2021-CU del 08 de abril de 2021, señala que:

3.2.1 Los Ejes Del Modelo Educativo son:

- Aprendizaje centrado en el estudiante.
- Educación a lo largo de la vida.
- Formación integral.
- Ética.
- Investigación científica.
- Innovación educativa.
- Responsabilidad social universitaria.
- Transdisciplinariedad.

IV. Perfil de Ingreso

Para ser estudiante de pre grado de la Universidad Nacional del Callao se debe cumplir con el siguiente perfil del ingresante (Universidad Nacional del Callao, 2019):

- a) Conoce las ciencias básicas, sociales y humanas adquiridas en la educación

- básica y responde a un nivel exigido por la UNAC.
- b) Aplica el pensamiento lógico y el pensamiento crítico en la resolución de problemas.
 - c) Reconoce el valor de la tolerancia, la solidaridad y el respeto a las instituciones.
 - d) Utiliza la comunicación en forma oral y escrita de manera apropiada.
 - e) Valora el medio ambiente comprendiendo que es parte de este como individuo.

Los ítems a y b serán evaluados por el examen general de admisión de la UNAC bajo sus diversas modalidades y le da su admisión a la Universidad; los ítems c, d y e se medirán en la Escuela Profesional de Ingeniería de Alimentos con la supervisión de la Oficina Central de Admisión y son requisitos para iniciar sus estudios de pre grado.

4.1 PERFIL DEL INGRESANTE A LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS CON RELACIÓN A SU NIVELACIÓN

Los postulantes que ingresaron a la Escuela Profesional de Ingeniería de Alimentos, deben ser evaluados para saber si sus competencias están acordes con el nivel de exigencia académica y personal de la formación profesional del Ingeniero de Alimentos de la Universidad Nacional del Callao, definidas en el perfil de ingreso.

En caso de demostrarse que los ingresantes no cumplen con las competencias necesarias, la Escuela Profesional de Ingeniería de Alimentos debe programar un ciclo de nivelación antes del inicio del semestre académico, con los cursos necesarios que permitan alcanzar las competencias deficitarias.

En general, el programa de Ingeniería de Alimentos define el dictado de cursos introductorios del área de ciencias básica y dominio de herramientas modernas que permiten alcanzar las competencias mínimas requeridas por los estudiantes, con la finalidad de potenciar las competencias indispensables para el inicio y progreso de los estudios del programa.

Las calificaciones obtenidas en los cursos introductorios no serán consideradas en los cursos del plan de estudios, dado que ellos buscan de forma introductoria establecer una homogeneidad de las competencias básicas de ingreso al programa.

4.2 ESTUDIANTES CON NECESIDADES ESPECIALES

La Escuela Profesional de Ingeniería de Alimentos, define las medidas necesarias para lograr la inclusión integral de estudiantes con discapacidad, en concordancia Ley 29973 Ley General de Discapacidad, Ley 30220 Ley Universitaria y la política institucional sobre discapacidad de la UNAC. Dependiendo del tipo de discapacidad, y su situación socio-económica, será preciso llevar a cabo un análisis y atención individualizada de cada alumno.

La Escuela Profesional de Ingeniería de Alimentos tiene en cuenta diferentes recursos dependiendo del estudiante con discapacidad, como:

- Orientación y Asesoramiento académico y vocacional a alumnos y padres.
- Adaptaciones curriculares en coordinación y colaboración con la plana docente

- Ayudas técnicas de acceso curricular: grabaciones.
- Reserva de asiento en aulas y aforos. Intérprete de Lengua de Signos
- Adaptación del material de las aulas: bancos, mesas, sillas.
- Adaptación del material de clase: apuntes, prácticas, etc.

El programa de Ingeniería de Alimentos en cumplimiento de La ley Universitaria 30220 y otras leyes aplicables a casos de estudiantes con necesidades especiales, de lineamientos institucionales de la UNAC y de lineamientos externos, ejecuta el procedimiento de atención a sus estudiantes.

El procedimiento se inicia con el contacto de la Unidad del Centro de Salud (UCS) durante los ciclos de estudios que cursen dichos estudiantes, siendo importante señalar que, durante situaciones de aislamiento sanitario, la atención a los estudiantes se realiza por medio de consultas virtuales a cargo del Servicio Médico, Psicológico, Odontológico y de Laboratorio de Análisis Clínicos. Adicionalmente, se informa a los estudiantes de los medios virtuales existentes en la UNAC para comunicar alguna dificultad en el progreso de sus estudios los cuales son recabados por la Dirección de Bienestar Universitario.

Por otro lado, la Unidad de Servicio Sociales realiza reuniones presenciales y/o virtuales con la participación del médico de la UCS, recabando información sobre la existencia de alguna problemática respecto al desarrollo de las actividades académicas del estudiante.

4.3 MOVILIDAD ESTUDIANTIL

Escuela Profesional de Ingeniería de Alimentos considera la movilidad estudiantil de acuerdo al marco normativo de la Universidad Nacional del Callao, en concordancia con la Ley N°30220, Ley Universitaria y el Estatuto de la Universidad Nacional del Callao.

Los programas de movilidad comprenden a estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Alimentos que desarrollen estancias académicas en otras Universidades o Instituciones de Educación Superior Nacionales e Internacionales, con quienes se tiene convenios de colaboración o cooperación interinstitucional.

El estatuto de la UNAC, aprobado con Resolución N° 002-2015-AE-UNAC, establece la regulación y funcionamiento de la oficina de COOPERACION Y RELACIONES INTERNACIONALES en su artículo N° 46.5 “Órganos de Asesoramiento”. Por lo tanto, la Oficina de Cooperación y Relaciones Internacionales de la UNAC, es el órgano de asesoría que depende del Rectorado, encargado de programar, coordinar, dirigir y supervisar el Programa de Cooperación Técnica Nacional e Internacional según las políticas de la Universidad.

El Rectorado de esta Casa Superior de Estudios, hace de conocimiento y pone a disposición de la Comunidad Universitaria los convenios vigentes de conformidad con los Art. 436° (Estatuto 1984) y Art. 371° (Estatuto 2015) de la Universidad Nacional del Callao, donde se celebran convenios con Universidades e Instituciones Nacionales y

Extranjeras compatibles con los principios y fines de nuestra Entidad.

V. Perfil de Egreso

Son las características que debe tener el egresado al momento de la conclusión de sus estudios académicos y que debe satisfacer lo expresado en los propósitos de la formación. Estas características están expresadas bajo la forma de competencias y se elaboró tomando en cuenta el análisis de la información sobre el sector pesca y acuicultura, lo expresado por los grupos de interés, incluyendo la encuesta de egresados. Las conclusiones se presentan en el Anexo A y la coherencia entre las conclusiones y las competencias del perfil de egreso se presenta en la matriz de pertinencia se presenta en el Anexo B

Las competencias del perfil son de dos tipos: las competencias genéricas (que caracterizan al estudiante Unacino) y las competencias específicas (vinculadas a la carrera profesional).

15.1 Las competencias genéricas

Son comunes a los programas de estudio de pregrado de la universidad y le da las características del egresado unacino. Estas competencias son:

a.) **CG1. Comunicación.**

Transmite información que elabora para difundir conocimientos de su campo profesional, a través de la comunicación oral y escrita, de manera clara y correcta; ejerciendo el derecho de libertad de pensamiento con responsabilidad.

b.) **CG2. Trabaja en equipo.**

Trabaja en equipo para el logro de los objetivos planificados, de manera colaborativa; respetando las ideas de los demás y asumiendo los acuerdos y compromisos.

c.) **CG3. Pensamiento crítico.**

Resuelve problemas, plantea alternativas y toma decisiones, para el logro de los objetivos propuestos; mediante un análisis reflexivo de situaciones diversas con sentido crítico y autocrítico y asumiendo la responsabilidad de sus actos.

Se entiende como una estrategia o método que busca atravesar los límites disciplinarios para construir un enfoque holístico. Se aplica principalmente cuando aborda temas que requieren de más de una disciplina, por lo que necesitan usar más de un sistema de información.

5.2 Competencias específicas

Están vinculadas a la carrera profesional y son planteadas por cada programa.

Para el programa de: Ingeniería de Alimentos, las competencias específicas son:

Responsabilidad Social: Conoce y comprende la necesidad de cuidar el medio ambiente, optimiza el uso de los recursos de manera responsable, velando por la calidad y seguridad alimentaria.

Emprendedor e Innovador: Aplica conocimientos de gestión y emprendimiento desarrollando soluciones innovadoras, mediante el desarrollo de proyectos de

plantas industriales para transformar y conservar los alimentos que respondan a la demanda social con responsabilidad medio ambiental y sentido crítico.

Gestión y Liderazgo: Gestiona (optimiza, formula, evalúa, diseña, supervisa, administra) los recursos y procesos alimentarios a través de la planeación, ejecución y evaluación para su optimización. Lidera los procesos y equipos de plantas piloto y proyecta a nivel industrial para transformar y conservar los alimentos.

Investigación: Investiga, sistematiza y desarrolla los procesos tecnológicos en productos innovadores Aplica protocolos de investigación, diseños experimentales y escalamiento en el recurso alimentario que den valor agregado al alimento. Difunde investigaciones individuales e interdisciplinarias fin de contribuir en la mejora de las condiciones de producción de alimentos y bebidas, contribuyendo a la calidad y seguridad alimentaria de la comunidad.

La facultad implementa el proceso de tutoría, el cual consiste en el acompañamiento a los estudiantes durante su vida universitaria de manera personalizada, por parte de Docentes competentes, a fin de fortalecer su desempeño como estudiante y asegurar el éxito en su formación profesional (Modelo Educativo de la UNAC, 2021).

El tutor, en su labor de acompañamiento, orienta al estudiante para el logro de las competencias señaladas en el perfil de egreso. Preferentemente los grupos de estudiantes (que puede ser por promoción de ingreso) tienen un tutor desde su ingreso hasta la culminación de sus estudios. En el acompañamiento se incluye introducción a la vida universitaria explicando el proceso de matrícula, las principales normas internas como el Estatuto, Reglamento de estudio y otros relevantes para el estudiante, el currículo de estudio con énfasis en el perfil de egreso. También, determina y orienta en temas como hábitos de estudio y estilos de aprendizaje, prácticas pre profesionales, tema de tesis, entrevista profesional, entre otros temas.

VI. RESUMEN DEL PLAN DE ESTUDIOS

RELACIÓN DE ASIGNATURAS POR CICLO ACADÉMICO

CICLO I									
N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITOS	HT	HP	TOTAL HORAS	ÁREA	TIPO	PRE REQUISITO
1	IA 101	QUÍMICA GENERAL	4	3	2	5	General	Obligatorio	Ninguno
2	IA 103	MATEMÁTICA I	4	2	4	6	General	Obligatorio	Ninguno
3	IA 105	BIOLOGÍA	4	3	2	5	General	Obligatorio	Ninguno
4	IA 107	EXPRESIÓN GRÁFICA DE INGENIERÍA	4	3	2	5	Específico	Obligatorio	Ninguno
5	IA 109	REDACCIÓN Y COMUNICACIÓN	3	2	2	4	General	Obligatorio	Ninguno
6	IA 111	ACTIVIDADES CULTURALES Y DEPORTIVAS	2	1	2	3	General	Obligatorio	Ninguno
TOTAL			21	14	14	28			

CICLO II									
N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITOS	HT	HP	TOTAL HORAS	ÁREA	TIPO	PRE REQUISITO
7	IA 202	QUÍMICA ORGÁNICA	4	2	4	6	General	Obligatorio	IA 101
8	IA 204	MATEMÁTICA II	4	2	4	6	General	Obligatorio	IA 103
9	IA 206	FÍSICA I	4	3	2	5	General	Obligatorio	IA 103
10	IA 208	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE ALIMENTOS	4	3	2	5	Especialidad	Obligatorio	IA 105
11	IA 210	LEGISLACIÓN ALIMENTARIA	3	2	2	4	Específico	Obligatorio	Ninguno
12	IA 212	INGENIERÍA ECONÓMICA Y FINANCIERA	3	2	2	4	Específico	Obligatorio	IA 103
TOTAL			22	14	16	30			

CICLO III									
N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITOS	HT	HP	TOTAL HORAS	ÁREA	TIPO	PRE REQUISITO
13	IA 301	QUÍMICA DE ALIMENTOS	4	3	2	5	Especialidad	Obligatorio	IA 202
14	IA 303	MATEMÁTICA III	4	2	4	6	General	Obligatorio	IA 204
15	IA 305	FÍSICA II	4	3	2	5	General	Obligatorio	IA 206
16	IA 307	BIOQUÍMICA	4	2	4	6	Específico	Obligatorio	IA 202
17	IA 309	COSTOS Y PRESUPUESTOS	3	2	2	4	Específico	Obligatorio	IA 212
18	IA 311	INGLÉS TÉCNICO	2	1	2	3	General	Obligatorio	IA 208
TOTAL			21	13	16	29			

CICLO IV									
N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITOS	HT	HP	TOTAL HORAS	ÁREA	TIPO	PRE REQUISITO

19	IA 402	ANÁLISIS DE ALIMENTOS	4	3	2	5	Especialidad	Obligatorio	IA 301
20	IA 404	MATEMÁTICA IV	4	2	4	6	General	Obligatorio	IA 303
21	IA 406	FISICOQUÍMICA	4	2	4	6	Específico	Obligatorio	IA 305
22	IA 408	BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS	4	3	2	5	Especialidad	Obligatorio	IA 301
23	IA 410	ESTADÍSTICA	3	2	2	4	General	Obligatorio	IA 303
24	IA 412	ÉTICA PROFESIONAL	2	2	0	2	General	Obligatorio	Ninguno
TOTAL			21	14	14	28			

CICLO V									
Nº	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITOS	HT	HP	TOTAL HORAS	ÁREA	TIPO	PRE REQUISITO
25	IA 501	ADITIVOS Y CONSERVANTES PARA ALIMENTOS	4	3	2	5	Especialidad	Obligatorio	IA 402
26	IA 503	MICROBIOLOGÍA GENERAL	4	3	2	5	Específico	Obligatorio	IA 408
27	IA 505	TERMODINÁMICA	4	3	2	5	Específico	Obligatorio	IA 406
28	IA 507	ESTÁTICA Y RESISTENCIA DE MATERIALES	4	3	2	5	Específico	Obligatorio	IA 305
29	IA 509	ESTADÍSTICA PARA LA INVESTIGACIÓN	3	2	2	4	Específico	Obligatorio	IA 410
30	IA 511	ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL	3	2	2	4	Específico	Obligatorio	IA 309
TOTAL			22	16	12	28			

CICLO VI									
Nº	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITOS	HT	HP	TOTAL HORAS	ÁREA	TIPO	PRE REQUISITO
31	IA 602	ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN HUMANA	4	3	2	5	Especialidad	Obligatorio	IA 402
32	IA 604	MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS	4	3	2	5	Especialidad	Obligatorio	IA 503
33	IA 606	INGENIERÍA DEL FRÍO	4	3	2	5	Especialidad	Obligatorio	IA 505
34	IA 608	EVALUACIÓN SENSORIAL DE LOS ALIMENTOS	3	2	2	4	Especialidad	Obligatorio	IA 402
35	IA 610	ELECTIVO I (BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIA)	3	2	2	4	Especialidad	Electivo	IA 503
36	IA 612	COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS	3	2	2	4	Específico	Obligatorio	IA 511
TOTAL			21	15	12	27			

CICLO VII									
Nº	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITOS	HT	HP	TOTAL HORAS	ÁREA	TIPO	PRE REQUISITO
37	IA 701	TECNOLOGÍA DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS	4	2	4	6	Especialidad	Obligatorio	IA 604
38	IA 703	ENVASES PARA LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS	4	3	2	5	Especialidad	Obligatorio	IA 606

39	IA 705	MAQUINARIA PARA LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS	4	3	2	5	Especialidad	Obligatorio	IA 507
40	IA 707	INGENIERÍA DE ALIMENTOS I	4	3	2	5	Especialidad	Obligatorio	IA 606
41	IA 709	TECNOLOGÍA DE BEBIDAS	3	2	2	4	Especialidad	Obligatorio	IA 608
42	IA 711	ELECTIVO II (TOXICOLOGÍA DE ALIMENTOS)	3	2	2	4	Especialidad	Electivo	IA 604
TOTAL			22	15	14	29			

CICLO VIII									
Nº	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITOS	HT	HP	TOTAL HORAS	ÁREA	TIPO	PRE REQUISITO
43	IA 802	TECNOLOGÍA DE CARNES	4	2	4	6	Especialidad	Obligatorio	IA 701
44	IA 804	TECNOLOGÍA DE FRUTAS Y HORTALIZAS	4	2	4	6	Especialidad	Obligatorio	IA 701
45	IA 806	INGENIERÍA DE ALIMENTOS II	4	3	2	5	Especialidad	Obligatorio	IA 707
46	IA 808	ELECTIVO III (INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE PRODUCTOS)	3	2	2	4	Especialidad	Electivo	IA 703
47	IA 810	TESIS I	3	2	2	4	Específico	Obligatorio	IA 509
48	IA 812	PROYECTOS DE INVERSIÓN	3	2	2	4	Especialidad	Obligatorio	IA 612
TOTAL			21	13	16	29			

CICLO IX									
Nº	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITOS	HT	HP	TOTAL HORAS	ÁREA	TIPO	PRE REQUISITO
49	IA 901	TECNOLOGÍA DE LÁCTEOS	4	2	4	6	Especialidad	Obligatorio	IA 802
50	IA 903	TECNOLOGÍA DE CEREALES	4	2	4	6	Especialidad	Obligatorio	IA 804
51	IA 905	INGENIERÍA DE ALIMENTOS III	4	3	2	5	Especialidad	Obligatorio	IA 806
52	IA 907	CONTROL DE CALIDAD	4	3	2	5	Especialidad	Obligatorio	IA 808
53	IA 909	TESIS II	3	2	2	4	Específico	Obligatorio	IA 810
54	IA 911	ELECTIVO IV (TECNOLOGÍA DEL AZÚCAR Y DERIVADOS)	3	2	2	4	Especialidad	Electivo	IA 804
55	IA 913	ELECTIVO V (TECNOLOGÍA DE GRASAS Y ACEITES)	3	2	2	4	Especialidad	Electivo	IA 802
56	IA 915	ELECTIVO VI (TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS MARINOS)	3	2	2	4	Especialidad	Electivo	IA 606
TOTAL			28	18	20	38			

CICLO X									
Nº	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITOS	HT	HP	TOTAL HORAS	ÁREA	TIPO	PRE REQUISITO
57	IA 002	DISEÑO DE PLANTAS DE ALIMENTOS	4	3	2	5	Especialidad	Obligatorio	IA 905
58	IA 004	AUTOMATIZACIÓN EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA	4	3	2	5	Especialidad	Obligatorio	IA 705
59	IA 006	HIGIENE Y SEGURIDAD	4	3	2	5	Especialidad	Obligatorio	IA 905

		INDUSTRIAL						o	
60	IA 008	GESTIÓN DE LA INOCUIDAD ALIMENTARIA	4	3	2	5	Especialidad	Obligatorio	IA 907
61	IA 010	GESTIÓN AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA	3	2	2	4	Específico	Obligatorio	IA 901
62	IA 012	ELECTIVO VII (ENOLOGÍA)	3	2	2	4	Especialidad	Electivo	IA 701
63	IA 014	ELECTIVO VIII (ALIMENTOS FUNCIONALES Y NUTRACEUTICOS)	3	2	2	4	Especialidad	Electivo	IA 602
64	IA 016	ELECTIVO IX (GERENCIA ESTRATÉGICA)	3	2	2	4	Especialidad	Electivo	IA 812
TOTAL			28	20	16	36			

RELACION DE ASIGNATURAS POR ÁREA ÁREA DE ESTUDIOS GENERALES

N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITOS	HT	HP	TOTAL HORAS SEMANAL	PRE REQUISITO	TIPO
1	IA 101	QUÍMICA GENERAL	4	3	2	5	Ninguno	Obligatorio
2	IA 103	MATEMÁTICA I	4	2	4	6	Ninguno	Obligatorio
3	IA 105	BIOLOGÍA	4	3	2	5	Ninguno	Obligatorio
5	IA 109	REDACCIÓN Y COMUNICACIÓN	3	2	2	4	Ninguno	Obligatorio
6	IA 111	ACTIVIDADES CULTURALES Y DEPORTIVAS	2	1	2	3	Ninguno	Obligatorio
7	IA 202	QUÍMICA ORGÁNICA	4	2	4	6	IA 101	Obligatorio
8	IA 204	MATEMÁTICA II	4	2	4	6	IA 103	Obligatorio
9	IA 206	FÍSICA I	4	3	2	5	IA 103	Obligatorio
14	IA 303	MATEMÁTICA III	4	2	4	6	IA 204	Obligatorio
15	IA 305	FÍSICA II	4	3	2	5	IA 206	Obligatorio
18	IA 311	INGLÉS TÉCNICO	2	1	2	3	IA 208	Obligatorio
20	IA 404	MATEMÁTICA IV	4	2	4	6	IA 303	Obligatorio
23	IA 410	ESTADÍSTICA	3	2	2	4	IA 303	Obligatorio
24	IA 412	ÉTICA PROFESIONAL	2	2	0	2	Ninguno	Obligatorio
TOTAL			48	30	36	66		

ÁREA DE ESTUDIOS ESPECÍFICOS

N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITOS	HT	HP	TOTAL HORAS SEMANAL	PRE REQUISITO
4	IA 107	EXPRESIÓN GRÁFICA DE INGENIERÍA	4	3	2	5	Ninguno
11	IA 210	LEGISLACIÓN ALIMENTARIA	3	2	2	4	Ninguno
12	IA 212	INGENIERÍA ECONÓMICA Y FINANCIERA	3	2	2	4	IA 103
16	IA 307	BIOQUÍMICA	4	2	4	6	IA 202
17	IA 309	COSTOS Y PRESUPUESTOS	3	2	2	4	IA 212
21	IA 406	FISICOQUÍMICA	4	2	4	6	IA 305
26	IA 503	MICROBIOLOGÍA GENERAL	4	3	2	5	IA 408
27	IA 505	TERMODINÁMICA	4	3	2	5	IA 406
28	IA 507	ESTÁTICA Y RESISTENCIA DE MATERIALES	4	3	2	5	IA 305
29	IA 509	ESTADÍSTICA PARA LA INVESTIGACIÓN	3	2	2	4	IA 410
30	IA 511	ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL	3	2	2	4	IA 309
36	IA 612	COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS	3	2	2	4	IA 511
47	IA 810	TESIS I	3	2	2	4	IA 509
53	IA 909	TESIS II	3	2	2	4	IA 810
61	IA 010	GESTIÓN AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA	3	2	2	4	IA 901
TOTAL			51	34	34	68	

ÁREA DE ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD

N°	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITOS	HT	HP	TOTAL HORAS SEMANAL	PRE REQUISITO
10	IA 208	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE ALIMENTOS	4	3	2	5	IA 105
13	IA 301	QUÍMICA DE ALIMENTOS	4	3	2	5	IA 202
19	IA 402	ANÁLISIS DE ALIMENTOS	4	3	2	5	IA 301
22	IA 408	BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS	4	3	2	5	IA 301
25	IA 501	ADITIVOS Y CONSERVANTES PARA ALIMENTOS	4	3	2	5	IA 402
31	IA 602	ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN HUMANA	4	3	2	5	IA 402
32	IA 604	MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS	4	3	2	5	IA 503
33	IA 606	INGENIERÍA DEL FRÍO	4	3	2	5	IA 505

34	IA 608	EVALUACIÓN SENSORIAL DE LOS ALIMENTOS	3	2	2	4	IA 402
35	IA 610	ELECTIVO I (BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIA)	3	2	2	4	IA 503
37	IA 701	TECNOLOGÍA DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS	4	2	4	6	IA 604
38	IA 703	ENVASES PARA LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS	4	3	2	5	IA 606
39	IA 705	MAQUINARIA PARA LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS	4	3	2	5	IA 507
40	IA 707	INGENIERÍA DE ALIMENTOS I	4	3	2	5	IA 606
41	IA 709	TECNOLOGÍA DE BEBIDAS	3	2	2	4	IA 608
42	IA 711	ELECTIVO II (TOXICOLOGÍA DE ALIMENTOS)	3	2	2	4	IA 604
43	IA 802	TECNOLOGÍA DE CARNES	4	2	4	6	IA 701
44	IA 804	TECNOLOGÍA DE FRUTAS Y HORTALIZAS	4	2	4	6	IA 701
45	IA 806	INGENIERÍA DE ALIMENTOS II	4	3	2	5	IA 707
46	IA 808	ELECTIVO III (INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS)	3	2	2	4	IA 703
48	IA 812	PROYECTOS DE INVERSIÓN	3	2	2	4	IA 612
49	IA 901	TECNOLOGÍA DE LÁCTEOS	4	2	4	6	IA 802
50	IA 903	TECNOLOGÍA DE CEREALES	4	2	4	6	IA 804
51	IA 905	INGENIERÍA DE ALIMENTOS III	4	3	2	5	IA 806
52	IA 907	CONTROL DE CALIDAD	4	3	2	5	IA 808
54	IA 911	ELECTIVO IV (TECNOLOGÍA DEL AZÚCAR Y DERIVADOS)					IA 804
55	IA 913	ELECTIVO V (TECNOLOGÍA DE GRASAS Y ACEITES)	3	2	2	4	IA 802
56	IA 915	ELECTIVO VI (TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS MARINOS)					IA 606
57	IA 002	DISEÑO DE PLANTAS DE ALIMENTOS	4	3	2	5	IA 905
58	IA 004	AUTOMATIZACIÓN EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA	4	3	2	5	IA 705
59	IA 006	HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	4	3	2	5	IA 905
60	IA 008	GESTIÓN DE LA INOCUIDAD ALIMENTARIA	4	3	2	5	IA 907
62	IA 012	ELECTIVO VII (ENOLOGÍA)					IA 701
63	IA 014	ELECTIVO VIII (ALIMENTOS FUNCIONALES Y NUTRACEUTICOS)	3	2	2	4	IA 602

64	IA 016	ELECTIVO IX (GERENCIA ESTRATÉGICA)					IA 812
TOTAL			116	80	72	152	

MALLA CURRICULAR POR COMPETENCIAS

	Área de estudios	I					II					III					
		Asignaturas	Crd	HT	HP	TH	Asignaturas	Crd	HT	HP	TH	Asignaturas	Crd	HT	HP	TH	
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS	Área de estudios generales	Biología	4	3	2		Matemática II	4	2	4	6	Matemática III	4	2	4	6	
		Matemática I	4	2	4	6	Química Orgánica	4	2	4	6	Física II	4	3	2	5	
		Química General	4	3	2	5	Física I	4	3	2	5	Inglés Técnico	2	1	2	3	
	Área de estudios generales	Actividades culturales y deportivas	2	1	2	3											
		Redacción y Comunicación	3	2	2	4											
	Área de estudios específicos						Ingeniería económica y financiera	3	2	2	4	Costos y Presupuestos	3	2	2	4	
		Expresión gráfica de ingeniería	4	3	2	5	Legislación alimentaria	3	2	2	4	Bioquímica	4	2	4	6	
	Área de especialidad						Introducción a la ingeniería de alimentos	4	3	2	5	Química de alimentos	4	3	2	5	
	TOTAL			21	14	14	23		22	14	16	30		21	13	16	29

CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS	Área de estudios	IV				V					VI					
		Asignaturas	Crd	HT	HP	TH	Asignaturas	Crd	HT	HP	TH	Asignaturas	Crd	HT	HP	TH
	Área de estudios generales	Matemática IV	4	2	4	6										
Estadística		3	2	2	4											
Ética Profesional		2	2		2											
Área de estudios específicos	Fisicoquímica	4	2	4	6	Administración y gestión empresarial	3	2	2	4	Comercialización de Alimentos	3	2	2	4	
						Termodinámica	4	3	2	5						
						Estática y resistencia de materiales	4	3	2	5						
						Microbiología general	4	3	2	5						
Área de especialidad						Estadística para la investigación	3	2	2	4						
	Análisis de alimentos	4	3	2	5	Aditivos y conservantes para alimentos	4	3	2	5	Alimentación y nutrición humana	4	3	2	5	
	Bioquímica de alimentos	4	3	2	5						Bioteología (E)	3	2	2	4	
											Microbiología de alimentos	4	3	2	5	
											Evaluación sensorial de los alimentos	3	2	2	4	
										Ingeniería del frío	4	3	2	5		
TOTAL		21	14	14	28		22	16	12	28		21	15	12	27	

CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS	Área de estudios	VII				VIII					IX					
		Asignaturas	Crd	HT	HP	TH	Asignaturas	Crd	HT	HP	TH	Asignaturas	Crd	HT	HP	TH
	Área de estudios generales															
Área de estudios específicos						Tesis I	3	2	2	4	Tesis II	4	2	2	4	
Área de especialidad	Envases para la industria de alimentos	4	3	2	5	Tecnología de frutas y hortalizas	4	2	4	6	Tecnología de cereales	4	2	4	6	
	Maquinaria para la industria de alimentos	4	3	2	5	Tecnología de carnes	4	2	4	6	Tecnología de lácteos	4	2	4	6	
	Tecnología de conservación de alimentos	4	2	4	6	Proyectos de Inversión	3	2	2	4	Control de calidad	4	3	2	5	
	Toxicología de alimentos (E)	3	2	2	4	Innovación y desarrollo de productos (E)	3	2	2	4	Tecnología de grasas y aceites (E)	3	2	2	4	
	Tecnología de bebidas	3	2	2	4	Ingeniería de alimentos II	4	3	2	5	Tecnología del azúcar y derivados (E)	3	2	2	4	
	Ingeniería de alimentos I	4	3	2	5						Tecnología de alimentos marinos (E)	3	2	2	4	
										Ingeniería de alimentos III	4	3	2	5		
TOTAL		22	15	14	29		21	13	16	29		29	18	20	38	

CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS	Área de estudios	X				
		Asignaturas	Crd	HT	HP	TH
	Área de estudios generales					
	Área de estudios específicos	Gestión ambiental en la industria alimentaria	3	2	2	4
	Área de especialidad	Gerencia estratégica (E)	3	2	2	4
		Gestión de la inocuidad alimentaria	4	3	2	5
		Diseño de plantas de alimentos	4	3	2	5
Enología(E)		3	2	2	4	
Automatización en la industria alimentaria		4	3	2	5	
Higiene y seguridad industrial		4	3	2	5	
Alimentos funcionales y nutraceuticos (E)		3	2	2	4	
TOTAL		28	20	16	36	

COMPETENCIAS GENERALES		
CG1	COMUNICACION	
CG2	TRABAJO EN EQUIPO	
CG3	PENSAMIENTO CRTICO	

COMPETENCIAS ESPECIFICAS	
CE1 (CE1RS)	
CE2(CE2E1)	
CE3 (CE3GL)	
CE4 (CE4I)	

RESUMEN:

Estudios Generales	48 créditos
Estudios Específicos	51 créditos
Estudios de Especialidad	116 créditos
Total	215 créditos

- Acreditar mediante constancia, haber realizado actividades artístico / deportivas (equivalente a 2 créditos).

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		OBJETIVOS EDUCACIONALES
CE1 RS	CE1 RS Responsabilidad Social: Conoce y comprende la necesidad de cuidar el medio ambiente, optimiza el uso de los recursos de manera responsable, velando por la calidad y seguridad alimentaria.	Participa en dos proyectos del cuidado del ambiente de maneja responsable considerando calidad y seguridad alimentaria.
CE2 EI	CE2 Emprendedor e Innovador: Aplica conocimientos de gestión y	Propone soluciones innovadoras, desarrollando proyectos
CE3 GL	CE3 Gestión y Liderazgo: Gestiona (optimiza, formula, evalúa, diseña,	Gestiona recursos y procesos alimentarios. Lidera equipos y
CE4 I	CE4 Investigación: Investiga, sistematiza y desarrolla los procesos	Investiga procesos tecnológicos, difunde sus investigaciones.

VII. Malla Curricular:

Es la representación esquemática de la distribución de las asignaturas por ciclo, la articulación que tienen entre sí, la secuencia alineados por áreas y agrupadas por módulos. Cada cuadro, representando a una asignatura, contiene la siguiente información:

- Nombre de la asignatura
- Código de la asignatura
- Número de la asignatura

MALLA CURRICULAR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS 2022



Número de asignatura	Código de Pre requisito	Código de la asignatura
Horas de cátedra	Crédito	Nombre de la asignatura
Horas de práctica		

V. Ficha de Datos Generales y Sumilla de las Asignaturas:

Número:	3	Código	IA 105
Ciclo	I		
Nombre	BIOLOGÍA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	Ninguno
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Biología pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Contribuye con la formación de las competencias generales de Pensamiento Crítico y Trabajo en equipo para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Célula, origen y su composición.</p> <p>Unidad II: Estructuras acelulares y celulares.</p> <p>Unidad III: Respiración celular, Fotosíntesis, ciclo celular.</p> <p>Unidad IV: Histología, Ecología y Evolución.</p>		

Número:	2	Código	IA 103
Ciclo	I		
Nombre	MATEMÁTICA I		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	Ninguno
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Matemática I pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. La asignatura contribuye con la formación de la competencia general de Pensamiento Crítico para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Funciones, límites y continuidad</p> <p>Unidad II: La derivada y sus aplicaciones.</p> <p>Unidad III: Integral indefinida.</p> <p>Unidad IV: La integral definida y sus aplicaciones</p>		

Número:	1	Código	IA 101
Ciclo	I		
Nombre	QUÍMICA GENERAL		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	Ninguno
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Química General pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Contribuye con la formación de la competencia general de Pensamiento Crítico para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Materia y energía, mediciones.</p> <p>Unidad II: Reacciones químicas, reacciones redox, medio ácido y básico.</p> <p>Unidad III: Estado gaseoso, leyes y propiedades.</p> <p>Unidad IV: Estado líquido, disoluciones, teoría del pH y del pOH.</p>		

Número:	6	Código	IA 111
Ciclo	I		
Nombre	ACTIVIDADES CULTURALES Y DEPORTIVAS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	Ninguno
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	1	2	3
por Semestre	16	32	48
Total, de Créditos	2		
Sumilla	<p>La asignatura Actividades Culturales y Deportivas pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Contribuye con la formación de la competencia general de Pensamiento Crítico para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Actividades culturales.</p> <p>Unidad II: Actividades deportivas.</p>		

Número:	5	Código	IA 109
Ciclo	I		
Nombre	REDACCIÓN Y COMUNICACIÓN		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	Ninguno
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total, de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura Redacción y Comunicación pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Marco teórico de la comunicación humana.</p> <p>Unidad II: Técnicas de revisión de fuentes bibliográficas.</p> <p>Unidad III: Redacción técnica de documentos, informes, trabajo monográfico y de investigación.</p> <p>Unidad IV: Técnica de estudio.</p>		

Número:	4	Código	IA 107
Ciclo	I		
Nombre	EXPRESIÓN GRÁFICA DE INGENIERIA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	Ninguno
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total, de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Expresión Gráfica de Ingeniería pertenece al área de estudios específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Proporcionalidad y transformaciones geométricas.</p> <p>Unidad II: Sistema de representación gráfica asistido por ordenadores, normas básicas de dibujo.</p> <p>Unidad III: Formas planas. Paralelismo, perpendicularidad, distancias, giros y abatimiento.</p> <p>Unidad IV: Superficies de doble curvatura, intersecciones de superficie</p>		

Número:	11	Código	IA 210
Ciclo	II		
Nombre	LEGISLACIÓN ALIMENTARIA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	Ninguno
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total, de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura Legislación Alimentaria pertenece al área de estudios específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Fundamentos de la legislación alimentaria.</p> <p>Unidad II: Inocuidad, alimentación saludable y seguridad alimentaria.</p> <p>Unidad III: Desperdicio de alimentos, trazabilidad y salud pública.</p> <p>Unidad IV: Legislación alimentaria de origen animal, vegetal y otros productos alimentarios.</p>		

Número:	12	Código	IA 212
Ciclo	II		
Nombre	INGENIERÍA ECONÓMICA Y FINANCIERA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 103
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total, de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura Ingeniería Económica y Financiera pertenece al área de estudios específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Definición de ingeniería económica.</p> <p>Unidad II: Matemática aplicada a la ingeniería económica y financiera.</p> <p>Unidad III: Alternativa de financiamiento de proyectos.</p> <p>Unidad IV: Evaluación beneficio costo de las inversiones.</p>		

Número:	7	Código	IA 202
Ciclo	II		
Nombre	QUÍMICA ORGÁNICA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 101
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total, de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Química Orgánica pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Contribuye con la formación de la competencia general de Pensamiento Crítico para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Compuestos orgánicos. Hidrocarburos</p> <p>Unidad II: Grupos funcionales oxigenadas y nitrogenadas</p> <p>Unidad III: Estereoisomería.</p> <p>Unidad IV: Biomoléculas.</p>		

Número:	8	Código	IA 204
Ciclo	II		
Nombre	MATEMÁTICA II		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 103
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total, de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Matemática II pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Contribuye con la formación de la competencia general de Pensamiento Crítico para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Matrices y Sistemas de ecuaciones lineales</p> <p>Unidad II: Funciones vectoriales de una variable real.</p> <p>Unidad III: Funciones de varias variables. Integrales dobles y triples</p> <p>Unidad IV: Funciones vectoriales de variable vectorial. Integrales de línea y de superficie</p>		

Número:	9	Código	IA 206
Ciclo	II		
Nombre	FÍSICA I		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 103
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas			
	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total, de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Física I pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Contribuye con la formación de la competencia general de Pensamiento Crítico para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Estática.</p> <p>Unidad II: Cinemática.</p> <p>Unidad III: Dinámica.</p> <p>Unidad IV: Trabajo y energía.</p>		

Número:	10	Código	IA 208
Ciclo	II		
Nombre	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERIA DE ALIMENTOS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 105
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total, de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Introducción a la Ingeniería de Alimentos pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Contaminación de los Alimentos, factores intrínsecos y extrínsecos que influyen en el deterioro de los alimentos.</p> <p>Unidad II: Química del agua, su influencia en el almacenamiento de los alimentos, velocidad de alteración de los alimentos y Operaciones Unitarias, Diagrama de flujo, Balances de materia. Rendimiento.</p> <p>Unidad III: Conservación de los alimentos por efecto del descenso de pH, por concentración de solutos y química de los alimentos.</p> <p>Unidad IV: Elaboración de productos en la Industria láctea, cárnica, frutas y verduras.</p>		

Número:	17	Código	IA 309
Ciclo	III		
Nombre	COSTOS Y PRESUPUESTOS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 212
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total, de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura Costos y Presupuestos pertenece al área de estudios específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: La Contabilidad, normas y principios. El Plan Contable General Revisad (P.C.G.E.)</p> <p>Unidad II: El Principio de la Partida Doble (P.D.). Registro y Sistemas Contables. Libros o módulos de Contabilidad.</p> <p>Unidad III: Balance de comprobación –Ajustes.</p> <p>Unidad IV: Estados Financieros. Teoría general del costo. Sistema de costeo.</p>		

Número:	14	Código	IA 303
Ciclo	III		
Nombre	MATEMÁTICA III		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 204
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	4	5
por Semestre	32	64	96
Total, de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Matemática III pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Contribuye con la formación de la competencia general de Pensamiento Crítico para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Ecuaciones diferenciales ordinarias.</p> <p>Unidad II: Sistema de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.</p> <p>Unidad III: La Transformada de Laplace.</p> <p>Unidad IV: Introducción a las Ecuaciones Diferenciales Parciales.</p>		

Número:	15	Código	IA 305
Ciclo	III		
Nombre	FÍSICA II		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 206
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total, de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Física II pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Contribuye con la formación de la competencia general de Pensamiento Crítico para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Electricidad.</p> <p>Unidad II: Hidrostática.</p> <p>Unidad III: Relación de la energía y el cambio de fases.</p> <p>Unidad IV: Teoría cinética de los gases.</p>		

Número:	16	Código	IA 307
Ciclo	III		
Nombre	BIOQUÍMICA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 202
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	4	6
por Semestre	48	32	96
Total, de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Bioquímica pertenece al área de estudios específico, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Contribuye con la formación de la competencia general de Pensamiento Crítico para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Bioquímica y bioenergética.</p> <p>Unidad II: Bioquímica enzimática</p> <p>Unidad III: Metabolismo de carbohidratos y lípidos</p> <p>Unidad IV: Metabolismo de proteínas y vitaminas</p>		

Número:	18	Código	IA 311
Ciclo	III		
Nombre	INGLÉS TÉCNICO		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 208
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	1	2	3
por Semestre	16	32	48
Total de Créditos	2		
Sumilla	<p>La asignatura Inglés Técnico pertenece al área de estudios general, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Comunicación básica en inglés.</p> <p>Unidad II: Terminología técnica de ingeniería.</p>		

Número:	13	Código	IA 301
Ciclo	III		
Nombre	QUÍMICA DE ALIMENTOS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 202
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas			
	Teoría	Práctica	Total
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Química de Alimentos pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I Componentes alimentarios. El agua. Actividad del agua, aminoácidos, proteínas, carbohidratos polisacáridos y almidones, pectinas, lípidos.</p> <p>Unidad II Componentes catalizadores alimentarios. Enzimas, clasificación, cinética enzimática,</p> <p>Unidad III Complementos y suplementos alimentarios. Vitaminas, minerales,</p> <p>Unidad IV. Compuestos que mejora la calidad del alimento. Compuestos del sabor y aroma, pigmentos naturales y artificiales, emulsificantes, texturizantes, leudantes</p>		

Número:	20	Código	IA 404
Ciclo	IV		
Nombre	MATEMÁTICA IV		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 303
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	4	5
por Semestre	32	64	96
Total, de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Matemática IV pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Contribuye con la formación de la competencia general de Pensamiento Crítico para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Resolución de sistemas de ecuaciones lineales y no lineales.</p> <p>Unidad II: Aproximación de funciones y ajuste de datos.</p> <p>Unidad III: Métodos numéricos para Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.</p> <p>Unidad IV: Métodos numéricos para Ecuaciones Diferenciales Parciales.</p>		

Número:	19	Código	IA 402
Ciclo	IV		
Nombre	ANÁLISIS DE ALIMENTOS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 301
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total, de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Análisis de Alimentos al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>UNIDAD I: Análisis de alimentos, muestreo, determinaciones generales; humedad y materia seca.</p> <p>UNIDAD II: Proteínas, cenizas, lípidos y carbohidratos.</p> <p>UNIDAD III: Técnicas instrumentales; vitaminas -reología.</p> <p>UNIDAD IV: Determinación de componentes especiales, normas de calidad de análisis de alimentos.</p>		

Número:	23	Código	IA 410
Ciclo	IV		
Nombre	ESTADÍSTICA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 303
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura Estadística pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Contribuye con la formación de la competencia general de Pensamiento Crítico para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en unidades de aprendizaje:</p> <p>UNIDAD I: Presentación de datos, Medidas de tendencia central y dispersión.</p> <p>UNIDAD II: Cálculo de probabilidades y Distribuciones de probabilidad.</p> <p>UNIDAD III: Muestreo.</p> <p>UNIDAD IV: Prueba de hipótesis estadística.</p>		

Número:	21	Código	IA 406
Ciclo	IV		
Nombre	FÍSICO QUÍMICA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 305
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	4	5
por Semestre	32	64	96
Total, de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Físicoquímica pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE5 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Gases reales - termoquímica</p> <p>Unidad II: Entropía - estado líquido</p> <p>Unidad III: Estado sólido - química de superficie.</p> <p>Unidad IV: Equilibrio químico - cinética química.</p>		

Número:	22	Código	IA 408
Ciclo	IV		
Nombre	BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 301
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total, de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Bioquímica de Alimentos pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I Sistemas alimentarios de origen animal. Huevos y ovoproductos, leche y derivados, Carnes, Pescado.</p> <p>Unidad II Sistemas alimentarios de origen vegetal. Cereales y derivados, Frutas y hortalizas, Leguminosas y Oleaginosas.</p> <p>Unidad III Agentes y mecanismos de deterioro de alimentos. Pardeamientos enzimáticos, pardeamiento no enzimático, Agentes y mecanismos de deterioro de alimentos.</p> <p>Unidad IV Componente activos y su efecto en los alimentos. Dispersiones alimentarias. cacao y chocolates, te y compuestos fenólicos.</p>		

Número:	24	Código	IA 412
Ciclo	IV		
Nombre	ÉTICA PROFESIONAL		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	--
Tipo	General	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	--	2
por Semestre	32	--	32
Total de Créditos	2		
Sumilla	<p>La asignatura Ética Profesional pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Contribuye con la formación de la competencia general de Pensamiento Crítico para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en unidades de aprendizaje:</p> <p>UNIDAD I: Principios y Fundamentos de la Ética.</p> <p>UNIDAD II Problemas Teóricos de Axiología.</p> <p>UNIDAD III Formación Ética del Profesional</p> <p>UNIDAD IV Disposiciones generales de Código Deontológico del Colegio de Ingenieros del Perú</p>		

Número:	30	Código	IA 511
Ciclo	V		
Nombre	ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 309
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura Administración y Gestión Empresarial pertenece al área de estudios específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: La administración, la empresa y el entorno.</p> <p>Unidad II: Planeación.</p> <p>Unidad III: Organización, integración de personal.</p> <p>Unidad IV: Dirección y control.</p>		

Número:	25	Código	IA 501
Ciclo	V		
Nombre	ADITIVOS Y CONSERVANTES PARA ALIMENTOS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 402
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Aditivos y Conservantes para Alimentos pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Definiciones. Interés de los aditivos alimentarios. Riesgos toxicológicos y nutricionales con la utilización de aditivos, Aditivos con finalidad nutritiva.</p> <p>Unidad II: Aditivos de conservación: conservantes antimicrobianos. Aditivos de conservación: antioxidantes, Aditivos que mejoran las propiedades sensoriales: colorantes.</p> <p>Unidad III: Aditivos que mejoran las propiedades sensoriales: aromatizantes y resaltadores del gusto, Aditivos que mejoran las propiedades sensoriales: edulcorantes.</p> <p>Unidad IV: Aditivos que mejoran las Propiedades sensoriales: texturizantes</p>		

Número:	28	Código	IA 507
Ciclo	V		
Nombre	ESTÁTICA Y RESISTENCIA DE MATERIALES		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 305
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total, de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Estática y Resistencia de Materiales pertenece al área de estudios específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Fundamentos de la resistencia de los materiales.</p> <p>Unidad II: Analisis de esfuerzos</p> <p>Unidad III: Analisis de deformaciones</p> <p>Unidad IV: Estructuras</p>		

Número:	26	Código	IA 503
Ciclo	V		
Nombre	MICROBIOLOGÍA GENERAL		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 408
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total, de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Microbiología General pertenece al área de estudios específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Estructura Bacteriana</p> <p>Unidad II: Nutrición, Metabolismo y Crecimiento bacteriano.</p> <p>Unidad III: Principales grupos Bacterianos relacionados con los alimentos.</p> <p>Unidad IV: Mohos y Levaduras, Micotoxinas, Microbiología Industrial.</p>		

Número:	29	Código	IA 509
Ciclo	V		
Nombre	ESTADÍSTICA PARA LA INVESTIGACIÓN		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 410
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura Estadística para la Investigación pertenece al área de estudios específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>ORGANIZACIÓN DEL CONTENIDOS:</p> <p>Unidad I: Diseño y análisis de experimentos. Conceptos básicos. Análisis de Varianza en Diseños Experimentales: de un factor y dos factores.</p> <p>Unidad II: Pruebas estadísticas No Paramétricas.</p> <p>Unidad III: Análisis de regresión y correlación: lineal y no lineal.</p> <p>Unidad IV: Análisis de series de tiempo.</p>		

Número:	27	Código	IA 505
Ciclo	V		
Nombre	TERMODINÁMICA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 406
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total, de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Termodinámica para la Investigación pertenece al área de estudios específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Definiciones fundamentales- Sustancia pura.</p> <p>Unidad II: Calor y trabajo</p> <p>Unidad III: Primera y segunda ley de la termodinámica</p> <p>Unidad IV: Ciclo Rankine y Ciclo de Refrigeración</p>		

Número:	31	Código	IA 602
Ciclo	VI		
Nombre	ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN HUMANA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 402
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Alimentación y Nutrición Humana pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Fundamentos de alimentación y nutrición humana.</p> <p>Unidad II: Energía. Funciones y características de los nutrientes.</p> <p>Unidad III: Alimentación y nutrición durante el ciclo de vida. Desordenes nutricionales.</p> <p>Unidad IV: Factores antinutricionales y sustancias tóxicas en los alimentos, mezclas alimenticias e intervención nutricional.</p>		

Número:	35	Código	IA 610
Ciclo	VI		
Nombre	BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIA (E)		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 503
Tipo	Especialidad	Carácter	ELECTIVO
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total, de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Biotecnología Alimentaria pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I. Disciplinas de la Biotecnología alimentaria, Salud y los métodos biológicos.</p>		

	<p>Unidad II: Conocimientos Tecnológicos, científicos e ingenieriles de los alimentos transgénicos (G.M.)</p> <p>Unidad III: Conocimientos tecnológicos, científicos e ingenieriles de la biotecnología, aplicaciones de la Tecnología enzimática y de los alimentos.</p> <p>Unidad IV: Modelo Cinético de Michaelis–Mentens y los microorganismos en la biotecnología e Interpretación de los datos obtenidos en un reactor discontinuo.</p>
--	--

Número:	32	Código	IA 604
Ciclo	VI		
Nombre	MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 503
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total, de Créditos	4		

Sumilla	<p>La asignatura Microbiología de los Alimentos pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Microorganismos y Alimentos. Ecología microbiana en los alimentos.</p> <p>Unidad II: Microorganismos en alimentos, carnes, huevos, pescados y mariscos</p> <p>Unidad III: Microorganismos en alimentos, cereales, frutas, hortalizas, especias y micotoxinas.</p> <p>Unidad IV: Parásitos y virus en alimentos, Enfermedades transmitidas por alimentos.</p>
----------------	--

Número:	34	Código	IA 608
Ciclo	VI		
Nombre	EVALUACIÓN SENSORIAL DE LOS ALIMENTOS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 402
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Evaluación Sensorial de Alimentos pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Análisis sensorial y su aplicación en la industria alimentaria.</p> <p>Unidad II: Requisitos para la ejecución de ensayos sensoriales.</p> <p>Unidad III: Pruebas discriminativas, tipos y uso de escalas.</p> <p>Unidad IV: Pruebas descriptivas y afectivas</p>		

Número:	36	Código	IA 612
Ciclo	VI		
Nombre	COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 511
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total, de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura Comercialización de Alimentos pertenece al área de estudios específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Marketing y subsistema en alimentos. El mercado y el entorno de las industrias de alimentos.</p> <p>Unidad II: Investigación de los mercados alimentarios. Decisiones sobre producto. Decisiones de precios.</p> <p>Unidad III: Decisiones sobre comunicación. Decisiones sobre distribución.</p> <p>Unidad IV: Estrategia y plan de marketing. Actuación colectiva y marketing. Comercio Internacional.</p>		

Número:	33	Código	IA 606
Ciclo	VI		
Nombre	INGENIERIA DEL FRIO		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 505
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total, de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Ingeniería del Frío, pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Fundamentos de ingeniería del frío - Refrigerantes.</p> <p>Unidad II: Ciclos frigoríficos y Cámaras frigoríficas</p> <p>Unidad III: Balance térmico en instalaciones frigoríficas</p> <p>Unidad IV: Periodo del tratamiento frigoríficos.</p>		

Número:	38	Código	IA 703
Ciclo	VII		
Nombre	ENVASES PARA LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 606
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Envases para la Industria de Alimentos pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Aspectos Introdutorios a Envases y Embalajes</p> <p>Unidad II: Diseño de los Envases</p> <p>Unidad III: Materiales para envases alimentarios</p> <p>Unidad IV: Uso de los Envases y Embalajes.</p>		

Número:	40	Código	IA 707
Ciclo	VII		
Nombre	INGENIERIA DE ALIMENTOS I		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 606
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Ingeniería de Alimentos I pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Flujo de fluido y medición. Aplicaciones</p> <p>Unidad II: Balance de materia y energía.</p> <p>Unidad III: Sistemas de bombas, ventiladores y agitación.</p> <p>Unidad IV: Separaciones mecánico físicas.</p>		

Número:	39	Código	IA 705
Ciclo	VII		
Nombre	MAQUINARIA PARA LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 507
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Maquinaria para la Industria Alimentaria, pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Selección, clasificación de Máquinas. Accesorios. Máquinas de Pre tratamiento en los procesos productivos</p> <p>Unidad II: Máquinas de Procesamiento, transformación de alimentos.</p> <p>Unidad III: Máquinas de Conservación y envasado de alimentos</p> <p>Unidad IV: Sistema aplicativo de maquinarias en líneas de procesos productivos de alimentos.</p>		

Número:	37	Código	IA 701
Ciclo	VII		
Nombre	TECNOLOGIA DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 604
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Tecnología de Conservación de Alimentos pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Propiedades físicas, químicas y biológicas de los alimentos y su relación con los procesos agroindustriales.</p> <p>Unidad II: Deterioro de los alimentos y como evitarlo. Evaluación de las operaciones en los diferentes procesos de producción de alimentos.</p> <p>Unidad III: Fundamentos de las tecnologías de conservación de los alimentos a temperaturas baja y a temperaturas altas.</p> <p>Unidad IV: Fundamento de las tecnologías de conservación de un alimento por reducción de su contenido de agua. Aplicaciones de conservación de alimentos por UHT; HTST y por concentración.</p>		

Número:	42	Código	IA 711
Ciclo	VII		
Nombre	TOXICOLOGÍA DE ALIMENTOS (E)		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 604
Tipo	Especialidad	Carácter	ELECTIVO
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total, de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura Toxicología de Alimentos pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Fundamentos de Toxicología, Tóxicos naturales, alergias de origen alimentario.</p> <p>Unidad II: Toxinas en Pescados y Mariscos, Toxicidad en Aditivos, Aminas Biógenas, Micotoxinas.</p> <p>Unidad III: Toxinas de origen Microbiano, Residuos de Plaguicidas en Alimentos, Toxicidad de Metales Pesados, Migración de sustancias Tóxicas.</p> <p>Unidad IV: Residuos de Medicamentos de uso Veterinario, Contaminantes Ambientales, Manejo Integrado de Plagas</p>		

Número:	41	Código	IA 709
Ciclo	VII		
Nombre	TECNOLOGÍA DE BEBIDAS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 608
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total, de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Tecnología de Bebidas pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Tecnología de bebidas no alcohólicas, agua de mesa y agua mineral. Bebidas de frutas, bebidas de cereales. Bebidas lácteas. Bebidas fortificadas, bebidas energizantes, bebidas estimulantes, bebidas carbonatadas.</p> <p>Unidad II: Tecnología de bebidas alcohólicas fermentadas, vinos, cervezas de frutas y cereales.</p> <p>Unidad III: Tecnología de bebidas alcohólicas fermentadas y destiladas Pisco, ron, aguardientes, Whisky, Tequila, Vodka.</p> <p>Unidad IV: Tecnología de bebidas alcohólicas no fermentadas</p>		

Número:	48	Código	IA 812
Ciclo	VIII		
Nombre	PROYECTOS DE INVERSIÓN		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 612
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura Proyectos de Inversión pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE5 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Tipología, etapas y viabilidad del proceso de vida de un proyecto.</p> <p>Unidad II: Estudio de mercado y la predicción técnica cualitativa y cuantitativa.</p> <p>Unidad III: Estudio de ingeniería de proyectos.</p> <p>Unidad IV: Flujo de caja económico y financiero. Evaluación de indicadores y de sensibilidad.</p>		

Número:	46	Código	IA 808
Ciclo	VIII		
Nombre	INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE PRODUCTOS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 703
Tipo	Especialidad	Carácter	Electivo
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total, de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura Innovación y Desarrollo de Productos pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje: La asignatura de Innovación y Desarrollo de Productos pertenece al área de estudios generales, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE5 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Etapas, desarrollo y diseño de nuevos productos. Formulaciones, procesos, vida útil y validación sensorial.</p> <p>Unidad II: Diseño experimental, selección de diseño, factores y niveles. Realización del experimento. Análisis de datos.</p> <p>Unidad III: Métodos para el test del producto, herramientas estadísticas aplicadas, y análisis del componente y representación de resultados.</p> <p>Unidad IV: Presentación, creación y evaluación de diversos diseños en los sectores alimentarios</p>		

Número:	47	Código	IA 810
Ciclo	VIII		
Nombre	TESIS I		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 509
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total, de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura Tesis I pertenece al área de estudios específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Conocimiento, ciencia, método científico, bioética.</p> <p>Unidad II: La investigación cuantitativa y cualitativa.</p> <p>Unidad III: Análisis crítico de los tipos de investigación.</p> <p>Unidad IV: Proyectos de investigación: pasos y elaboración</p>		

Número:	44	Código	IA 804
Ciclo	VIII		
Nombre	TECNOLOGÍA DE FRUTAS Y HORTALIZAS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 701
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Tecnología de Frutas y Hortalizas pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Frutas y hortalizas: Composición, clases y propiedades nutricionales.</p> <p>Unidad II: Operaciones preliminares y tecnológicas para la preparación de las frutas y hortalizas.</p> <p>Unidad III: Procesamiento de frutas y hortalizas.</p> <p>Unidad IV: Alimentos vegetales funcionales, orgánicos y transgénicos.</p>		

Número:	43	Código	IA 802
Ciclo	VIII		
Nombre	TECNOLOGÍA DE CARNES		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 701
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total, de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Tecnología de Carnes pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Fundamentos de la ciencia de la carne. Aspectos fisicoquímicos, microbiológicos y tecnológicos. Conservación clasificación y cortes de carnes.</p> <p>Unidad II: Producción de animales de abasto y operaciones de beneficio en vacunos, porcinos, ovinos, caprinos y aves.</p> <p>Unidad III: Tecnología de embutidos crudos, escaldados, cocidos y otros productos cárnicos.</p> <p>Unidad IV: Planificación de la producción en la industria de embutidos.</p>		

Número:	45	Código	IA 806
Ciclo	VIII		
Nombre	INGENIERIA DE ALIMENTOS II		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 707
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Ingeniería de Alimentos II pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Difusión y transferencia de masa</p> <p>Unidad II: Transferencia de masa en estado estable e inestable</p> <p>Unidad III: Transferencia de masa en geles biológicos</p> <p>Unidad IV: Propiedades térmicas y másicas en alimentos</p>		

Número:	54	Código	IA 911
Ciclo	IX		
Nombre	TECNOLOGÍA DE AZÚCAR Y DERIVADOS (E)		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 804
Tipo	Especialidad	Carácter	Electivo
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Tecnología de azúcar y derivados pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Propiedades físicas y químicas del azúcar.</p> <p>Unidad II: La caña de azúcar. Procesos para la obtención de azúcar blanco y refinado.</p> <p>Unidad III: Bagazo. Procesos de fermentación. Rendimiento. Fermentación del jugo de caña.</p> <p>Unidad IV: Derivados del azúcar y confitería.</p>		

Número:	56	Código	IA 915
Ciclo	IX		
Nombre	TECNOLOGIA DE ALIMENTOS MARINOS (E)		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 606
Tipo	Especialidad	Carácter	Electivo
Horas			
	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura Tecnología de Alimentos Marinos pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Conservación (Estabilidad) de pescados, mariscos, recursos hidrobiológicos en refrigeración, congelación, en barcos y plantas de proceso en sistemas controlados.</p> <p>Unidad II: Procesamiento de conservas de pescado, mariscos, de productos curados, marinados y ahumados.</p> <p>Unidad III: Procesamiento de hamburguesas, surimi, concentrados proteicos de pescado.</p> <p>Unidad IV: Procesamiento de algas marinas y derivados</p>		

Número:	55	Código	IA 913
Ciclo	IX		
Nombre	TECNOLOGÍA DE GRASAS Y ACEITES (E)		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 802
Tipo	Especialidad	Carácter	Electivo
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total, de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura de Tecnología de Grasas y Aceites pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Grasas y aceites: Estructura, composición y propiedades.</p> <p>Unidad II: Aceites esenciales: Composición, propiedades, extracción</p> <p>Unidad III: Aceites comestibles de origen vegetal: Composición y extracción</p> <p>Unidad IV: Control de calidad de aceites comestibles de origen vegetal.</p>		

Número:	49	Código	IA 901
Ciclo	IX		
Nombre	TECNOLOGÍA DE LÁCTEOS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 802
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Tecnología de Lácteos pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Definición y componentes.</p> <p>Unidad II: Obtención y tratamiento térmico.</p> <p>Unidad III: Procesos tecnológicos y normatividad.</p> <p>Unidad IV: Desarrollo de proyectos y productos innovadores.</p>		

Número:	51	Código	IA 905
Ciclo	IX		
Nombre	INGENIERIA DE ALIMENTOS III		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 806
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Ingeniería de Alimentos III pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Transferencia de calor en estado estable e inestable: Fundamentos y mecanismo de transferencia de calor en sistemas alimentarios (Conducción, convección y radiación). Coeficiente de difusividad térmica, coeficiente de difusividad convectiva o de película.</p> <p>Unidad II: Transferencia de masa en estado estable inestable. Fundamentos y mecanismos de transferencia de masa, coeficiente de difusión molecular. Transferencia de masa aplicado a la ingeniería de procesos en alimentos. Cálculos, gráficos.</p> <p>Unidad III: Transferencia de masa en geles biológicos. difusión molecular en biopolímeros.</p> <p>Unidad IV: Propiedades térmicas y másicas en alimentos.</p>		

Número:	50	Código	IA 903
Ciclo	IX		
Nombre	TECNOLOGÍA DE CEREALES		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 804
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	4	6
por Semestre	32	64	96
Total, de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura de Tecnología de Cereales pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Características generales de los cereales, tubérculos y leguminosas.</p> <p>Unidad II: Reducción de tamaño (pelado, perlado, partido, laminado, molienda, tamizado) de harinas y mezclas.</p> <p>Unidad III: Procesos de la industria de panificación, galletería, fideera y otros.</p> <p>Unidad IV: Desarrollo de proyectos y productos innovadores.</p>		

Número:	52	Código	IA 907
Ciclo	IX		
Nombre	CONTROL DE CALIDAD		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 808
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Control de Calidad pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Principios básicos del control de calidad</p> <p>Unidad II: Herramientas cualitativas y cuantitativas para la mejora continua de la calidad de un producto o servicio, mediante el control de proceso, costos de calidad.</p> <p>Unidad III: Diseño de planes de muestreo, la construcción y análisis de gráficas de control</p> <p>Unidad IV: Capacidad de un proceso, identificación de problemas y la implementación de las medidas correctivas</p>		

Número:	53	Código	IA 909
Ciclo	IX		
Nombre	TESIS II		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 810
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura Tesis II pertenece al área de estudios específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, la CE5 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Análisis de la realidad en que se ejecuta una tesis.</p> <p>Unidad II: Desarrollo de las etapas de elaboración de una tesis.</p> <p>Unidad III: Redacción científica.</p> <p>Unidad IV: Exposición de proyectos de tesis.</p>		

Número:	64	Código	IA 016
Ciclo	X		
Nombre	GERENCIA ESTRATÉGICA (E)		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 812
Tipo	Especialidad	Carácter	Electivo
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura Gerencia Estratégica pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Definición y etapas de la administración estratégica. El modelo o proceso de la administración estratégica. Fundamentos de gestión estratégica.</p> <p>Unidad II: Competencia global y la gestión del cambio. Establecimiento de la dirección de la empresa. El Análisis Externo de la empresa. El Análisis Interno de la empresa.</p> <p>Unidad III: Coaching post evaluación. Propósitos y tipos de estrategias de negocios implementación de estrategias Liderazgo y emprendimiento estratégico.</p> <p>Unidad IV: Evaluación de T2 y sustentación. La evaluación y el control de estrategias. Competencias directivas. La ética en la gestión empresarial”</p>		

Número:	62	Código	IA 012
Ciclo	X		
Nombre	ENOLOGÍA (E)		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 701
Tipo	Especialidad	Carácter	Electivo
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura Enología pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Fundamentos de la Enología, tipos de vinos, ciclo de la vid, componentes de la uva, maduración, variedades de cepas de uvas empleadas para la obtención del mosto.</p> <p>Unidad II: Mosto, Fermentación y Bioquímica del vino, Plagas y enfermedades que afectan los cultivos de vid, vinificación de la uva tinta, vinificación de uva blanca, sulfitado y levaduras viníferas.</p> <p>Unidad III: Vinos rosados, vinos espumosos, conservación y clarificación de vinos y crianza de vinos.</p> <p>Unidad IV: Crianza de vinos, Embotellado, etiquetado de vinos. Distribución mundial de Vinos.</p>		

Número:	60	Código	IA 008
Ciclo	X		
Nombre	GESTIÓN DE LA INOCUIDAD ALIMENTARIA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 907
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos	4		

Sumilla	<p>La asignatura de Gestión de la Inocuidad Alimentaria pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>UNIDAD 1: Principios fundamentales de la inocuidad alimentaria</p> <p>UNIDAD 2: Requisitos de un sistema de inocuidad alimentaria</p> <p>UNIDAD 3: Sistemas de calidad alimentaria</p> <p>UNIDAD 4: Sistemas de gestión de la inocuidad alimentaria</p>
----------------	---

Número:	58	Código	IA 004
Ciclo	X		
Nombre	AUTOMATIZACIÓN EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 705
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total, de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Automatización en la Industria Alimentaria pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Clases y fases de la automatización industrial</p> <p>Unidad II: Automatismos eléctricos</p> <p>Unidad III: Controladores electrónicos y comunicaciones industriales</p> <p>Unidad IV: Diseño de procesos automatizados</p>		

Número:	57	Código	IA 002
Ciclo	X		
Nombre	DISEÑO DE PLANTAS DE ALIMENTOS		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 905
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas			
	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total de Créditos		4	
Sumilla	<p>La asignatura Diseño de Plantas de Alimentos pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Aspectos generales y naturaleza del diseño de plantas de Alimentos</p> <p>Unidad II: Recopilación de la información para el diseño de plantas de Alimentos</p> <p>Unidad III: Análisis de la información para el diseño de plantas de Alimentos</p> <p>Unidad IV: Selección de alternativas para el diseño de planta y equipos en la industria alimentaria.</p>		

Número:	59	Código	IA 006
Ciclo	X		
Nombre	HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 905
Tipo	Especialidad	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	3	2	5
por Semestre	48	32	80
Total, de Créditos	4		
Sumilla	<p>La asignatura Higiene y Seguridad Industrial pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Higiene industrial</p> <p>Unidad II: Los accidentes de trabajo</p> <p>Unidad III: Lesiones y riesgos en el trabajo</p> <p>Unidad IV: Planes generales de seguridad integral</p>		

Número:	61	Código	IA 010
Ciclo	X		
Nombre	GESTIÓN AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 901
Tipo	Específico	Carácter	Obligatorio
Horas	<u>Teoría</u>	<u>Práctica</u>	<u>Total</u>
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura Gestión Ambiental en la Industria alimentaria pertenece al área de estudios específicos, es de naturaleza teórico práctico y de carácter obligatorio. Su propósito es el desarrollo del pensamiento crítico, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Introducción a la gestión ambiental en la industria alimentaria. y la contaminación ambiental</p> <p>Unidad II: Desarrollo sostenible, Aprovechamiento de residuos de la industria alimentaria, y Sistema nacional de evaluación de impacto ambiental.</p> <p>Unidad III: Economía ambiental, Políticas medioambientales y el Registro de los aspectos e impactos medioambientales, control de la documentación.</p> <p>Unidad IV: Auditoría del SGMA, Educación ambiental y elaboración de Planes de limpieza y desinfección de plantas de procesamiento.</p>		

Número:	63	Código	014
Ciclo	X		
Nombre	ALIMENTOS FUNCIONALES Y NUTRACEUTICOS (E)		
Modalidad	Presencial	Código Pre requisito	IA 602
Tipo	Especialidad	Carácter	Electivo
Horas	Teoría	Práctica	Total
por Semana	2	2	4
por Semestre	32	32	64
Total de Créditos	3		
Sumilla	<p>La asignatura Alimentos Funcionales y Nutraceuticos pertenece al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico práctico y de carácter electivo. Su propósito es el desarrollo de la CE4 y CE6, para la solución de problemas de la vida profesional. Está organizado en 4 unidades de aprendizaje:</p> <p>Unidad I: Producción industrial de ingredientes y alimentos funcionales e industria alimentaria.</p> <p>Unidad II: Bioactividad y fitoquímicos en los alimentos funcionales.</p> <p>Unidad III: Avances en alimentos funcionales.</p> <p>Unidad IV: Productos nutraceuticos</p>		

IX. Lineamientos Metodológicos de Enseñanza – Aprendizaje:

Se establecen las pautas orientadoras que guiarán el proceso enseñanza aprendizaje en el programa de estudio. Es donde se establecen los criterios para aplicar la metodología que ofrece el constructivismo – conectivismo en las asignaturas contextualizadas de acuerdo a la naturaleza y a la modalidad de enseñanza.

También se plantean aquellos aspectos de la formación integral que pueden constituir ejes transversales y como pueden aplicarse en las diferentes asignaturas. Un eje transversal común en toda la universidad es la investigación formativa, en la cual diferentes asignaturas contribuirán formando los diferentes elementos que requieren para realizar investigación y en conjunto deben alcanzar la competencia.

Exposición dialogante: explicación y demostración de un contenido temático lógicamente estructurado a cargo del docente o por un experto en el tema, con técnicas de participación activa de los estudiantes, ya sea a través de preguntas o presentaciones de trabajos elaborados por los estudiantes.

Estudios de casos: análisis profundo de un hecho, problema o suceso real o hipotético con la finalidad de interpretarlo, generar hipótesis, diagnosticarlo y resolverlo.

Aprendizaje basado en problemas: a partir de un problema complejo del mundo real o hipotético, formulado por el profesor, los estudiantes (generalmente reunidos en grupos) tienen que ubicar información secundaria y estructurarla en una descripción y/o explicación del problema a efectos de identificar opciones que permitan enfrentar el problema.

Trabajo colaborativo: los estudiantes forman pequeños grupos y, de acuerdo con las instrucciones proporcionadas por el docente, intercambian información y trabajan una tarea hasta que todos los participantes han desarrollado una comprensión de la misma (no necesariamente igual) y la han culminado.

Resolución de ejercicios y problemas: se solicita a los estudiantes que resuelvan ejercicios y /o problemas mediante el uso de fórmulas o algoritmos, aplicando procedimientos e interpretando los resultados.

Aprendizaje basado en proyectos: los estudiantes conducen un conjunto de tareas estructuradas a efectos de abordar un problema mayor en un tiempo determinado. Para ello planifican y hacen uso efectivo de los recursos y de los aprendizajes adquiridos.

Trabajo de investigación: aplicación de conceptos, teorías y métodos científicos a efectos de generar conocimientos nuevos sobre un aspecto particular de la realidad o, para explorar un fenómeno no conocido a efectos de sugerir pautas teóricas o metodológicas para su abordaje.

Aula invertida: el tiempo de clase se dedica a actividades de aprendizaje que

involucran la colaboración, el debate, la resolución de problemas a partir de la revisión de materiales conceptuales e información previa realizada fuera de clase.

Visita de campo: se programa actividades de observación y/o interacciones estructuradas en un entorno específico que permita al estudiante poner en práctica los aprendizajes desarrollados, sensibilizarse respecto de problemas sociales, descubrir o explorar nuevas perspectivas para abordar un problema, etc.

X. Evaluación de los aprendizajes por competencias.

La evaluación será de carácter formativo a través de distintas actividades académicas y de carácter individual, para verificar los avances y la evidencia de los indicadores de logro. La evaluación de los aprendizajes se realizará por unidades mediante la evaluación sumativa; la nota promedio de la unidad constituirá una nota de unidad el cual se obtiene mediante la evaluación de productos académicos por indicador de logro de aprendizaje señalado en el silabo, cada producto tendrá un peso respecto a la nota de la unidad. Habrá tantas notas parciales como unidades tenga la asignatura. La nota final de la asignatura se obtiene promediando las notas de las unidades.

En el silabo correspondiente se deben señalar las pautas de las diferentes formas de evaluación a fin de medir la contribución de cada tipo de asignatura a la competencia del perfil de egreso.

Se presenta diferentes técnicas de evaluación que el docente puede adoptar según la naturaleza del tema y criterios que haya establecido en el silabo. Estos son:

Evaluación escrita: También llamada evaluación de proceso, es un instrumento de medición formativa cuyo propósito es que el estudiante demuestre la adquisición de conocimiento de un tema o conjunto de temas. Permite determinar el progreso del estudiante respecto al logro de los objetivos de aprendizaje, permitiendo retroalimentar sus aprendizajes.

Evaluación Oral: Es un tipo de interacción, mediante la cual se busca acreditar el conocimiento sobre un tema determinado, ante un maestro o jurado que cumple la función de examinar al expositor. Por ello, existen dos tipos de examen oral: formal e informal. En ambos casos se hace una pregunta que debe ser contestada por el sustentante, de forma clara y completa; sin embargo, el examen formal suele seguir una lista de preguntas previamente determinadas y se evalúa objetivamente la respuesta. En el examen informal, las preguntas son más abiertas, al igual que las respuestas y, por ello, se evalúa de forma subjetiva. En este tipo de evaluación se utilizan las listas de cotejo o rúbricas. El examen oral es uno de los métodos de evaluación más frecuentes porque permite al estudiante demostrar, tanto su conocimiento como sus habilidades de comunicación.

Control de Lectura: Es una prueba, normalmente escrita, formulada en forma similar a la evaluación de proceso. El objetivo es evaluar la preparación previa de los estudiantes que refleje el análisis y comprensión de un texto o material

audiovisual que será utilizado en clase, o que servirá para un mejor entendimiento de los temas a presentar en clase. Sirve al profesor como diagnóstico o exploración antes de iniciar una asignatura.

Informe Individual: Es un documento que expresa la opinión fundamentada de cada estudiante, basada en el análisis y conclusiones extraídas de la experiencia, los conocimientos adquiridos durante la asignatura, las lecturas recomendadas y la investigación bibliográfica en relación a un tema específico. Normalmente se presenta en la forma de un ensayo individual adecuadamente redactado

Trabajo de Investigación Formativa: Es un trabajo que puede ser individual o grupal. Requiere cierto nivel de investigación a través de la lectura y análisis de textos académicos o científicos. Pueden considerarse entre estos a los ensayos, monografías, tesinas, trabajos aplicativos, reseñas críticas y los informes académicos

Exposición: Es el instrumento de evaluación tipo rúbrica o lista de cotejo que sirve para evaluar el trabajo expuesto, sea individual o grupal, ante la clase y cuyos criterios deben haberse formulado previamente. Es evaluado por el profesor de una misma especialidad

Ficha de autoevaluación: Documento con el que cada alumno se evalúa a sí mismo con respecto a una tarea, una asignatura o un tema cualquiera. Normalmente es de carácter subjetivo, por lo que el alumno debe estar consciente del avance de su aprendizaje para poder autoevaluarse.

Rúbrica: Es un conjunto de criterios y estándares, generalmente relacionados con objetivos de aprendizaje, que se utilizan para evaluar un nivel de desempeño de los estudiantes en un aspecto determinado, con criterios específicos sobre rendimiento. Se trata de un instrumento de evaluación usado para realizar evaluaciones objetivas; un conjunto de criterios y estándares ligados a los objetivos de aprendizaje usados para evaluar la actuación de estudiantes en la creación de artículos, proyectos, ensayos y otras tareas. En términos generales es un cuadro de doble entrada en el cual se expresa de forma explícita, en el eje vertical (cabezas de filas) los aspectos que se evaluarán, y en el eje horizontal (cabezas de columna) los cuantificadores (10, 9, 8...) o calificativos (excelente, bien, regular, malo) que se asignarán a los diferentes niveles de logro. Cualquier tipo de Rúbrica debe considerar las siguientes premisas: ser coherente con los objetivos educativos que se persiguen, apropiada ante el nivel de desarrollo de los estudiantes y establecer niveles en términos claros. Tanto el estudiante como el docente saben que se debe desarrollar en la actividad y qué se evalúa con en ella. Algunas de sus características son:

Criterios de evaluación: Pueden ser como contenidos, originalidad, requisitos, organización de la información, recursos empleados.

Niveles de ejecución: Se establece la graduación de logro como excelente, bueno, adecuado, necesita mejorar, etc.

Valores o puntuación: Cada nivel de ejecución de la tarea va acompañado de un

valor, que al final y sumado con los demás niveles, permitirá saber si se cumplió el objetivo o no.

Las rúbricas se suelen usar en los siguientes casos:

Los estudiantes tienen mucha más información que con otros instrumentos.

Fomentan el aprendizaje y la autoevaluación.

Conocen de antemano los criterios con los que serán evaluados.

Facilitan la comprensión global del tema y la relación de las diferentes capacidades.

Ayudan al estudiante a pensar en profundidad.

Promueven la responsabilidad del estuante, que en función de los criterios expuestos pueden revisar sus trabajos antes de entregarlos al profesor.

Tipos de rúbricas:

Rúbrica Global: También llamada comprensiva u holística, hace una valoración integrada del desempeño del estudiante, sin determinar los componentes del proceso o tema evaluado. Se trata de una valoración general con descriptores correspondientes a niveles de logro sobre calidad, comprensión o dominio globales. Esta Rúbrica demanda menor tiempo para calificar, pero la retroalimentación es limitada. Es conveniente utilizar esta Rúbrica cuando se desea un panorama general de los logros, y una sola dimensión es suficiente para definir la calidad del producto. Ejemplo

Escala	Descripción
5	Se evidencia comprensión total del problema. Incluye todos los elementos requeridos en la actividad.
4	Se evidencia comprensión del problema. Incluye un alto porcentaje de los elementos requeridos en la actividad.
3	Se evidencia comprensión parcial del problema. Incluye algunos elementos requeridos en la actividad.
2	Las evidencias indican poca comprensión del problema. No incluye los elementos requeridos en la actividad.
1	No se comprendió la actividad planteada.
0	No se realizó nada.

Rúbrica Analítica: Se utiliza para evaluar las partes del desempeño del estudiante, desglosando sus componentes para obtener una calificación total. Puede utilizarse para determinar el estado del desempeño, identificar fortalezas, debilidades, y para permitir que los estudiantes conozcan lo que quieren para mejorar. Estas matrices definen con detalle los criterios para evaluar la calidad de los desempeños, permiten retroalimentar en forma detallada a los estudiantes. Se recomienda utilizar esta Rúbrica cuando hay que identificar los puntos fuertes y débiles, tener información detallada, valorar habilidades complejas y promover que los estudiantes evalúen su desempeño. Ejemplo:

Criterios	Nivel			
	4. Excelente	3. Satisfactorio	2. Puede mejorar	1; Inadecuado
Apoyos utilizados en la presentación sobre el tema. Fuentes de información	Utiliza distintos recursos que fortalecen la presentación del tema	Utiliza pocos recursos que fortalecen la presentación del tema.	Utiliza 1 o 2 recursos, pero la presentación del tema es deficiente.	No utiliza recursos adicionales en la presentación del tema.
Comprensión del tema. Fuentes de	Contesta con precisión todas las	Contesta con precisión la mayoría	Contesta con precisión algunas	No contesta las preguntas planteadas

información	preguntas planteadas	de	las	preguntas	preguntas sobre el	
-------------	----------------------	----	-----	-----------	--------------------	--

	sobre el tema.	planteadas sobre el tema	tema	
Dominio de estrategias de búsqueda de información	Demuestra dominio de estrategias de búsqueda	Demuestra un nivel satisfactorio de dominio de estrategias de búsqueda	Demuestra dominio de algunas estrategias de búsqueda.	No domina estrategias de búsqueda-

Características de la Rúbrica:

Criterios de Evaluación: Son los factores que determinan la calidad del trabajo de un estudiante. También son conocidos como indicadores o guías. Reflejan los procesos y contenidos que se juzgan de importancia.

Definiciones de Calidad: proveen una explicación detallada de lo que el estudiante debe realizar para demostrar sus niveles de eficiencia, para alcanzar un nivel determinado de los objetivos. Estas definiciones deben proporcionar retroalimentación a los estudiantes.

Estrategias de Puntuación: se consideran cuatro niveles: desempeño ejemplar, desempeño maduro, desempeño en desarrollo y desempeño incipiente.

Proceso para elaborar rúbricas:

- Determinar los objetivos del aprendizaje.
- Identificar los elementos o aspectos a valorar.
- Definir descriptores, escalas de calificación y criterios.
- Determinar el peso de cada criterio.
- Revisar la Rúbrica diseñada y reflexionar sobre su impacto educativo.

Lista de cotejo: Consiste en un listado de aspectos a evaluar (contenidos, capacidades, habilidades, conductas, etc.), al lado de los cuales se puede calificar ("O" visto bueno, o, por ejemplo, una "X" si la conducta no es lograda) un puntaje, una nota o un concepto. Es entendido básicamente como un instrumento de verificación. Es decir, actúa como un mecanismo de revisión durante el proceso de aprendizaje-enseñanza de ciertos indicadores prefijados y la revisión de su logro o de la ausencia del mismo. Puede evaluar cuantitativa o cualitativamente, dependiendo del enfoque que se le quiera asignar. O bien, puede evaluar con mayor o menor grado de precisión o de profundidad. También es un instrumento que permite intervenir durante el proceso de aprendizaje-enseñanza, ya que puede graficar estados de avance o tareas pendientes. Por ello, las listas de cotejo poseen un amplio rango de aplicaciones y pueden ser fácilmente adaptadas a la situación requerida. La lista de cotejo es un instrumento estructurado que, mediante observación directa, mide la presencia o ausencia de un rasgo, conducta o secuencia de acciones determinadas. La lista de cotejo se caracteriza por ser dicotómica, es decir, que acepta solo dos alternativas: si - no; lo logra - no lo logra; presente - ausente; etc. No hay valores intermedios, tampoco implica juicio de valor pues solo indica el estado de la conducta pre establecido. Se usa especialmente cuando se quiere evaluar aprendizajes relacionados al saber hacer,

saber ser y saber convivir. Los aspectos en que se basa la lista de cotejo son los objetos instruccionales, las tareas a desempeñar o las destrezas a desarrollar. Cada uno de estos aspectos están asociados por lo general a una capacidad, como:

- Realización de experimentos.
- Manipulación de objetos.
- Discurso oral.
- Ensayo.
- Reporte de lectura.
- Resumen.
- Realización de maqueta.
- Práctica de deportes.
- Producción de obras artísticas.
- Ejecución de instrumento musical.
- Relacionamiento entre los estudiantes.
- Actitudes ante un hecho, opinión, persona, norma, objeto, estudio, etc.

Una lista de cotejo se elabora usando una tabla teniendo presente lo siguiente:

Elaborar indicadores de logro. Debe ser representativo que describa la capacidad en función a la competencia.

Elaborar una tabla de doble entrada. En la tabla se coloca los indicadores elaborados (de manera horizontal o vertical) y las categorías de respuestas: sino; logró - no logró; negativos - positivos, etc. (de manera horizontal o vertical).

Redactar el enunciado de los indicadores con un lenguaje sencillo, claro, de forma concreta y entendible para los estudiantes. Se evita las negaciones.

Cada indicador señala una característica por lo que sólo se le asocia una respuesta, expresión o demostración posible a evaluar, se ordenan de manera secuencial.

El número de indicadores es ilimitado, por lo que se puede detallar una secuencia o un proceso.

Las observaciones recogidas deben estar referidas a las capacidades a evaluar.

Asignar puntajes cuando el propósito de la observación se realice con fines sumativos. Por cada indicador logrado se asignará 1 punto.

Se verifica, al finalizar su redacción, si cubren las evidencias de manera exhaustiva que se quiere recoger o al nivel de ejecución del objetivo de aprendizaje.

Coevaluación de la Exposición:

Este instrumento permite evaluar a los estudiantes que exponen un tema y a los que están escuchando la exposición. El propósito, por un lado es que todos los estudiantes se beneficien de la información compilada por el grupo expositor y por otro lado involucrar a los estudiantes en la evaluación a los expositores. Este tiene múltiples beneficios, así se hace más democrática la evaluación y se les hace co-responsable del mismo por lo que generaría más interés por parte de los estudiantes, generaría la capacidad de evaluar (característica de todo profesional) y emitir juicio (la máxima escala de aprendizaje según la Tabla de Bloom), entre

otros. La tabla tiene tres partes. La primera corresponde a los datos generales, así, el ítem de "nombre" se coloca el apellido y nombre de quien va a evaluar. En ítem de "grupo" se coloca el número o nombre del grupo a exponer. En el ítem que corresponde a "materiales" se refiere al material y equipos utilizados para la exposición del tema, es decir, tiza y pizarra, papelógrafo, multimedia, vídeo, etc. La segunda parte permite coevaluar al grupo expositor por sus compañeros de clase en lo que respecta a dominio del tema, uso apropiado de técnicas didácticas y de exposición, aspectos propios que todo profesional debe dominar. En la tabla, las últimas 5 columnas corresponden a la evaluación de cada uno de los integrantes del grupo que debe exponer en los respectivos indicadores. Los criterios de evaluación son aplicados de la siguiente manera:

Categorías	Valor
MM	0
M	0.25
B	0.5
MB	1.0

La tercera parte corresponde a la evaluación de cada uno de los alumnos que han escuchado la exposición, medirá si estuvo atento y cuanto ha comprendido la exposición. La segunda parte, evaluación "por" los estudiantes tiene un máximo de ocho (8) puntos, y la segunda parte un máximo de doce (12) puntos, correspondiendo como máximo cuatro puntos por pregunta y el mínimo cero. Para la evaluación final del grupo que expone tendrá dos componentes: el promedio de la evaluación por los alumnos (máximo 8 puntos o un peso de 2/5) y la nota del profesor (máximo 12 o un peso de 3/5). Finalmente se promedia estas dos notas y se obtiene la nota de exposición por alumno.

Evaluación de los trabajos monográficos:

Este instrumento permite evaluar los trabajos monográficos de los estudiantes de pre grado que constituyen parte de las actividades didácticas de las diversas asignaturas. Uno de los principales objetivos de estos trabajos es desarrollar capacidades y competencias que le permitan alcanzar el perfil propuesto en el currículo y que suelen abarcar temas complementarios o profundizar en aquellas que el docente crea conveniente para una adecuada formación del futuro profesional.

Los trabajos monográficos constituyen un tipo de investigación, el más elemental. Resulta apropiado para iniciar a los estudiantes universitarios en la formación de capacidades investigativas de orden académico. Este es una exploración bibliográfica sobre un tema en particular. Podría constituir la construcción del "estado del arte" del tema en cuestión, pero de una manera general, no resultaría pertinente que en esta etapa se le encargue a los estudiantes revisar publicaciones sumamente especializada a la que aún no están acostumbrados.

Los trabajos monográficos que se desarrollen durante las asignaturas impartidas en la Universidad Nacional del Callao debería buscar, por un lado, que el estudiante alcance una información complementaria y completa sobre el tema que deja el profesor, así como fortalecer la capacidad de buscar información, comprender la información técnica y científica, analizar y sintetizar la información encontrada para presentar de manera ordenada el estado del conocimiento en que se encuentra ese tema, el cual debe ser construida por el estudiante. Así, se fortalece su capacidad

de expresar sus ideas, de redactar, entre otros. De esta forma, también logramos que los estudiantes manejen información especializada, sistematizada y actualizada, que dicha información abarque hasta la misma frontera del conocimiento de su especialidad.

Los criterios de evaluación son aplicados de la siguiente manera:

Categorías	Valor
++	2.0
+	1.0
-	0.5
--	0

La nota que se puede alcanzar con esta escala está en el rango de 0 (cero) a 20 (veinte).

XI. Articulación con la I+D+I, formación ciudadana y la responsabilidad social

El objetivo es promover y consolidar la responsabilidad social universitaria en la formación e investigación que se realiza en la Facultad de Ingeniería de Alimentos y de Alimentos, de modo que se articule con el proceso formativo y la investigación. En tal sentido es que para su desarrollo se consideran los criterios establecidos en los estándares del modelo de acreditación del SINEACE (SINEACE, 2017), las reflexiones y definiciones de especialista en RSU (Vallaey, 2008), y las buenas prácticas en otra institución de educación superior (Departamento de Psicología, PUCP, s.f.).

Este fin se logra a través de la promoción de actividades académicas de reflexión sobre responsabilidad social universitaria con acciones de promoción e intervención, voluntariado, acompañamiento y supervisión a estudiantes y egresados involucrados en proyectos de RSU, participación activa en medios de incidencia pública.

La responsabilidad social universitaria (RSU) está dirigido a favorecer el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades de los docentes, promoviendo la integración de la realidad social al ejercicio docente universitario, pretendiendo fomentar el interés de los docentes de la FIPA por contribuir con las personas en situación de opresión y exclusión social. Asimismo, busca potencializar la relación formativa entre docentes, estudiantes y egresados mediante la realización de proyectos de responsabilidad social, las cuales se llevan a cabo a partir de un trabajo organizado y elaborado por todas las partes. Es, por lo tanto, un espacio de formación permanente para alumnos, egresados y docentes, en donde se busca favorecer procesos de colaboración y mutuo enriquecimiento con la sociedad y sus necesidades.

Por su lado, la formación profesional incluye el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes, estas son transversales. Las líneas de investigación en la Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos contribuyen al desarrollo proyectos de Investigación, desarrollo e Innovación vinculados con las actividades propios de la ingeniería de Alimentos y ramas afines.

XI.1 LINEAMIENTOS PROCEDIMENTALES

El Centro de Extensión y Responsabilidad Social (CERES) de la FIPA es la unidad que tiene el propósito de gestionar la RSU de la facultad para responder a las demandas y problemáticas que se tiene en la Región Callao en lo pertinente al Programa de Estudios de Ingeniería de Alimentos, mediante la articulación de iniciativas dirigidas por docentes que convocan a estudiantes y egresados de la FIPA, así como a otros miembros de la comunidad universitaria. De esta manera, fomenta el involucramiento social responsable en el ejercicio docente.

El CERES FIPA en coordinación con la Escuela Profesional de Ingeniería de Alimentos buscan responder desde el diagnóstico, investigación, evaluación e intervención, a las problemáticas, incorporan en la labor docente los aprendizajes que generan la interacción con una realidad compleja, suscitando así una sensibilidad con el prójimo y sus necesidades. Se establecen líneas de acción que se espera puedan orientar el trabajo realizado por los docentes de la FIPA Así, se pretende que la RSU no se desligue de la labor diaria que realizan profesores, estudiantes y egresados, sino que complemente y potencie el trabajo académico y profesional que llevan a cabo.

El CERES FIPA en coordinación con la Escuela Profesional de Ingeniería de Alimentos evidenciará las acciones de responsabilidad social considerando los siguientes aspectos:

- Acciones de responsabilidad social
- Objetivos
- Estrategias
- Qué actividades se van a realizar
- En qué plazos se van a cumplir
- Usuarios/beneficiarios
- Con qué competencias se encuentran relacionadas
- Con qué objetivos educacionales se relacionan
- Presupuesto

Cómo se va a evaluar el efecto de la(s) acción(es) de responsabilidad social.

XII. Prácticas Pre-Profesionales / internados

La Dirección de Escuela gestiona las prácticas pre profesionales o internado que requiere cada estudiante a fin de lograr el cumplimiento de su perfil de egreso. Su planificación incluye la selección de las empresas e instituciones, así como su programación semestral con el fin de garantizar el entrenamiento necesario que requiere cada estudiante.

Para la gestión de prácticas pre profesionales o internados la dirección de escuela tiene el soporte de la Oficina de bolsa de trabajo y prácticas pre profesionales de la UNAC, y la elaboración de los convenios respectivos deben regirse por lo señalado en el DECRETO LEGISLATIVO N.º 1401, del 10 de septiembre de 2018.

La Escuela Profesional, en coordinación con el Centro de Extensión y Responsabilidad Social de la facultad, designa y capacita a los profesores que harán la función de supervisores. Igualmente, gestiona ante el decanato el financiamiento de los gastos en caso el docente supervisor requiera desplazarse a las instalaciones donde el estudiante está realizando las prácticas pre profesionales.

XIII. Graduación y Titulación

13.1 Condición de egresado:

Para obtener la condición de egresado el alumno deberá:

Aprobar el total de 215 créditos según el Plan de estudios, correspondiendo a:

Cursos Obligatorios	200 créditos
Cursos Electivos	15 créditos
Total	215 créditos

Acreditar mediante constancia, haber realizado actividades artístico / deportivas (equivalente a 2 créditos)

Acreditar mediante constancia, haber realizado sus prácticas pre profesionales validado por la Oficina de Seguimiento y Graduado (DOSEG)

13.2 Grado Académico que otorga:

Bachiller en Ingeniería de Alimentos

13.2.1 Requisitos:

Para la obtención del grado de Bachiller en Ingeniería de Alimentos se requiere la constancia de egresado, así como la aprobación de un trabajo de investigación y el conocimiento de un idioma extranjero, de preferencia inglés o lengua nativa.

13.3 Título profesional que otorga:

Título profesional de Ingeniero Pesquero

XIII.3.1 Requisitos:

Para optar al Título profesional de Ingeniero Pesquero se requiere del grado de Bachiller y la aprobación de una tesis o trabajo de suficiencia profesional.

XIV. Cuadro de Convalidaciones y Compensaciones

<i>Plan de Estudio 2017</i>			<i>Plan de Estudio 2022</i>		
CÓDIGO	ASIGNATURA	C	CÓDIGO	ASIGNATURA	C
IA 101	QUÍMICA GENERAL	4	IA 101	QUÍMICA GENERAL	4
IA 103	BIOLOGÍA	4	IA 105	BIOLOGÍA	4
IA 105	MATEMÁTICA I	4	IA 103	MATEMÁTICA I	4
IA 107	EXPRESIÓN GRÁFICA PARA INGENIERÍA Y GEOMETRÍA DESCRIPTIVA	4	IA 107	EXPRESIÓN GRÁFICA DE INGENIERÍA	4
IA 109	REDACCIÓN TÉCNICA Y COMUNICACIÓN	3	IA 109	REDACCIÓN Y COMUNICACIÓN	3
IA 111	ACTIVIDADES CULTURALES Y DEPORTIVAS	1	IA 111	ACTIVIDADES CULTURALES Y DEPORTIVAS	2
IA 202	QUÍMICA ORGÁNICA	5	IA 202	QUÍMICA ORGÁNICA	4
IA 204	INTRODUCCIÓN A LA INDUSTRIA ALIMENTARIA	4	IA 208	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE ALIMENTOS	4
IA 206	MATEMÁTICA II	4	IA 204	MATEMÁTICA II	4
IA 208	FÍSICA I	4	IA 206	FÍSICA I	4
IA 210	LEGISLACIÓN ALIMENTARIA	3	IA 210	LEGISLACIÓN ALIMENTARIA	3
IA 301	QUÍMICA DE ALIMENTOS	4	IA 301	QUÍMICA DE ALIMENTOS	4
IA 303	BIOQUÍMICA	4	IA 307	BIOQUÍMICA	4
IA 305	MATEMÁTICA III	4	IA 303	MATEMÁTICA III	4
IA 307	FÍSICA II	4	IA 305	FÍSICA II	4
IA 309	INGENIERÍA ECONÓMICA Y FINANCIERA	3	IA 212	INGENIERÍA ECONÓMICA Y FINANCIERA	3
IA 402	ANÁLISIS DE ALIMENTOS	4	IA 402	ANÁLISIS DE ALIMENTOS	4
IA 404	BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS	4	IA 408	BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS	4
IA 406	MATEMÁTICA IV	4	IA 404	MATEMÁTICA IV	4
IA 408	FÍSICO QUÍMICA	4	IA 406	FÍSICO QUÍMICA	4
IA 410	ESTADÍSTICA	3	IA 410	ESTADÍSTICA	3
IA 501	ESTADÍSTICA PARA LA INVESTIGACIÓN	3	IA 509	ESTADÍSTICA PARA LA INVESTIGACIÓN	3
IA 503	ADITIVOS Y CONSERVANTES PARA ALIMENTOS	4	IA 501	ADITIVOS Y CONSERVANTES PARA ALIMENTOS	4
IA 505	MICROBIOLOGÍA GENERAL	4	IA 503	MICROBIOLOGÍA GENERAL	4
IA 507	TERMODINÁMICA	4	IA 505	TERMODINÁMICA	4
IA 509	ESTÁTICA Y RESISTENCIA DE MATERIALES	4	IA 507	ESTÁTICA Y RESISTENCIA DE MATERIALES	4
IA 511	COSTOS Y PRESUPUESTOS	3	IA 309	COSTOS Y PRESUPUESTOS	3
IA 602	Evaluación Sensorial	3	IA 608	EVALUACIÓN SENSORIAL DE LOS ALIMENTOS	3
IA 604	Alimentación y Nutrición Humana	4	IA 602	ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN HUMANA	4
IA 606	Microbiología de Alimentos	4	IA 604	MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS	4

IA 608	Refrigeración y Congelación de Alimentos	4	IA 606	INGENIERÍA DEL FRÍO	4
IA 610	Administración y Gestión Empresarial	3	IA 511	ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL	3
IA 612	Comercialización de Alimentos	3	IA 612	COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS	3
IA 614	Inglés Técnico	1	IA 311	INGLÉS TÉCNICO	2
IA 701	Conservación de Alimentos	4	IA 701	TECNOLOGÍA DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS	4
IA 703	Envases y Embalajes de Alimentos	4	IA 703	ENVASES PARA LA INDUSTRIA DEALIMENTOS	4
IA 705	Tecnología de Bebidas	3	IA 709	TECNOLOGÍA DE BEBIDAS	3
IA 707	Ingeniería de Alimentos I	4	IA 707	INGENIERÍA DE ALIMENTOS I	4
IA 709	Maquinarias para la Industria Alimentaria	4	IA 705	MAQUINARIA PARA LA INDUSTRIA DEALIMENTOS	4
IA 711	Biotecnología (e)	3	IA 610	BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIA (E)	3
IA 713	Toxicología de Alimentos (e)	3	IA 711	TOXICOLOGÍA DE ALIMENTOS (E)	3
IA 802	Tecnología de Frutas y Hortalizas	4	IA 804	TECNOLOGÍA DE FRUTAS YHORTALIZAS	4
IA 804	Tecnología de Carnes	4	IA 802	TECNOLOGÍA DE CARNES	4
IA 806	Proyectos de Inversión	3	IA 812	PROYECTOS DE INVERSIÓN	3
IA 808	Ingeniería de Alimentos II	4	IA 806	INGENIERÍA DE ALIMENTOS II	4
IA 810	Tesis I	3	IA 810	TESIS I	3
IA 812	Innovación y Desarrollo de Nuevos productos	3	IA 808	INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS (e)	3
IA 814	Ingeniería de Procesos en Alimentos Marinos (e)	3	IA 915	TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS MARINOS (E)	3
IA 901	Tecnología de Cereales	4	IA 903	TECNOLOGÍA DE CEREALES	4
IA 903	Tecnología de Lácteos	4	IA 901	TECNOLOGÍA DE LÁCTEOS	4
IA 905	Control de Calidad de Alimentos	4	IA 907	CONTROL DE CALIDAD	4
IA 907	Ingeniería de Alimentos III	4	IA 905	INGENIERÍA DE ALIMENTOS III	4
IA 909	Tesis II	3	IA 909	TESIS II	3
IA 913	Tecnología de Grasas y Aceites (e)	3	IA 913	TECNOLOGÍA DE GRASAS Y ACEITES(E)	3
IA 915	Tecnología de Azúcar y Derivados (e)	3	IA 911	TECNOLOGÍA DEL AZÚCAR YDERIVADOS (E)	3
IA 002	Gestión de la Calidad e Inocuidad	4	IA 008	GESTIÓN DE LA INOCUIDADALIMENTARIA	4
IA 004	Gestión Ambiental en la Industria Alimentaria	3	IA 010	GESTIÓN AMBIENTAL EN LA INDUSTRIAALIMENTARIA	3
IA 006	Higiene y Seguridad Industrial	4	IA 006	HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	4
IA 008	Diseño de Plantas de Alimentos	4	IA 002	DISEÑO DE PLANTAS DE ALIMENTOS	4
IA 010	Automatización en la Industria Alimentaria	4	IA 010	AUTOMATIZACION EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA	4
IA 014	Enología y Bebidas Alcohólicas (e)	3	IA 012	ENOLOGÍA (E)	3
IA 016	Gerencia Estratégica (e)	3	IA 016	GERENCIA ESTRATÉGICA (E)	3

XV. Evaluación del Currículo

15.1 EVALUACIÓN CURRICULAR

Se entiende por evaluación del currículo a la medición del cumplimiento de los objetivos establecidos en el mismo currículo.

“Evaluar el currículum y las instituciones educativas es comenzar a mejorarlas, es un punto de partida importante que implica tratar de sacar a la evaluación del lugar del “control” en el que tradicionalmente se la había ubicado, para considerarla como un insumo imprescindible para iniciar procesos de mejoramiento de la calidad educativa” (Brovelli, 2001).

15.1.1 Responsable de la evaluación del plan curricular

La Comisión de Adecuación y Compensación Curricular (CACC) de la FIPA luego de realizar el proceso evaluativo, propone al Comité Directivo de la Escuela Profesional de Ingeniería de Alimentos (CDEPIA) las modificaciones en el plan curricular para la actualización, el CDEPIA, revisa y aprueba el plan curricular con las actualizaciones propuestas y propone al Consejo de Facultad para su aprobación y trámites pertinentes.

15.1.2 Temporalidad

El mejoramiento de la calidad educativa en la Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos de la Universidad Nacional del Callao considera la evaluación de su plan curricular. En tal sentido esta evaluación debe considerar ya sea la actualización, reasignación o reestructuración concordando con lo mencionado en la ley 30220, que indica expresamente que “el currículo se debe actualizar cada tres (3) años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos”. (Ley Universitaria 30220, 2014). Para el efecto, la Comisión de Adecuación y Compensación Curricular de la FIPA considera en su plan de acción proponer al CDEPIP la actualización curricular para su revisión y aprobación.

15.1.3 Procedimiento

Los lineamientos procedimentales para la evaluación curricular son:

- Identificar los objetivos del plan curricular
- Generar indicadores de cumplimiento
- Establecer el grado de cumplimiento de los objetivos curriculares
- Establecer la pertinencia
- Establecer la coherencia externa
- Establecer la coherencia interna
- Generar los reportes y el informe final
- Presentar resultados de evaluación a las instancias correspondientes

Finalmente, el CDEPIP, revisa y aprueba el plan curricular con las actualizaciones propuestas y propone al Consejo de Facultad para su aprobación y trámites pertinentes.

XV.2 GESTIÓN CURRICULAR

El Director de la Escuela Profesional de Ingeniería de Alimentos de la Universidad Nacional del Callao es el responsable de la Gestión curricular del Programa de Estudios de Ingeniería de Alimentos, en sus fases macro, meso y micro-curricular. Para el efecto, dirige y gestiona con todas y cada una de las unidades de la Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos y de la Universidad Nacional del Callao que sean pertinentes en el proceso formativo del ingeniero electricista.

XV.3 RECURSOS DE INFRAESTRUCTURA Y MEDIOS INFORMÁTICOS

15.3.1 CONVENIOS CON INSTITUCIONES

La Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos cuenta con un Centro de Extensión y Responsabilidad Social (CERES), a cargo de un docente ordinario, el cual desarrolla actividades de extensión y proyección que competen a la responsabilidad social de la Facultad.

Una de las funciones del CERES es establecer convenios con instituciones externas a la universidad, con la finalidad de que los estudiantes realicen las prácticas pre profesionales y profesionales.

Para ello el Consejo de Facultad de la FIPA, mediante resolución, designa los docentes que van a realizar la supervisión y seguimiento de prácticas Pre profesionales y Profesionales de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos de la Universidad Nacional, en cumplimiento al "Reglamento para la Gestión y Supervisión de las Prácticas Pre-Profesionales y Profesionales de la Universidad Nacional del Callao" aprobado mediante Resolución N°092-2021-CU.

15.3.2 MATERIALES E INSUMOS

La Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos cuenta con la Unidad de Mantenimiento de Infraestructura y Adquisición de Materiales de la Universidad, Dispone de materiales e insumos, para la formación profesional, pues contamos con recursos económicos y financieros que provienen de recursos propios por las Tasas Educativas aprobadas por el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) de la Universidad Nacional de Callao, y del Tesoro Público que cubre las partidas correspondientes a las remuneraciones de los docentes.

15.3.3 BIBLIOTECA Y MEDIOS INFORMÁTICOS

La Escuela Profesional de Ingeniería de Alimentos cuenta con un Biblioteca Especializada con textos que permiten al estudiante completar las clases impartidas en el aula, además de realizar trabajos de investigación.

Se precisa que todos los ambientes donde se encuentran las aulas, cuentan con acceso a Internet inalámbrico (Wi-Fi).

Asimismo, la Universidad Nacional del Callao ha entregado a la mayoría de los docentes nombrados de computadoras personales (laptops), para que puedan preparar y desarrollar sus clases, dentro de las aulas asignadas para tal propósito.

XVI. Referencias

- AMIOT J. Ciencia y Tecnología de la Leche. Acribia.
- Arthey, D. y Dennis, C. Procesado de Hortalizas. Acribia, 1992.
- BAILEY, Alton E Aceites y Grasas Industriales. Buenos Aires, Reverté, 1979.
- BARBOSA-CÁNOVAS, G., POTHAKAMURY U. y PALOU E. Conservación no térmica de alimentos. Acribia.
- BARBOSA-CÁNOVAS, G.; Barletta. M.A. Manual de laboratorio de Ingeniería en Alimentos. Acribia. 2000.
- BOARD R.G., Introducción a la Microbiología Moderna de los Alimentos. Zaragoza, Acribia. 1992.
- BOURGEOIS, C.M., MESCLE, J.F. y ZUCCA, J. Microbiología Alimentaria: Aspectos Microbiológicos de la Seguridad y Calidad Alimentaria. T.1. Zaragoza. Acribia. 1994.
- BRAVERMAN, JBS. Introducción a la bioquímica de los_ alimentos. El Manual Moderno S.A. México. 1980.
- BRENNAN, J. Las operaciones de la ingeniería de los alimentos. Zaragoza. Acribia. (1980).
- BUCH, Tomás. El Tecnoscopio. AIQUE. 1999.
- BU'LOCK J.; KRISTIANSEN Biotecnología básica. Zaragoza. Acribia.
- BURON, I.; GARCIA, R. Nuevos Productos Alimentarios. AMV Ediciones. Madrid. 1990
- BUSS D. Y otros. Manual de nutrición. España. Acribia. 1987.
- CASALLA, M. La tecnología, sus impactos en la educación y en la sociedad contemporánea (Antología). Plus Ultra. 1996.
- CASP A. y ABRIL J. Procesos de Conservación de Alimentos. Ediciones Hundi Prensa. CERNUDA, J.C. Algunas respuestas relativistas al problema del conocimiento científico. Serie de Investigación N° 21. Entre Ríos. CECAP. 1990.
- CHEFTEL, J. C.; CHEFTEL, H. Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos. Vol 1 y II. Zaragoza, Acribia, 1989.
- Codex Alimentarius. Normas Alimentarias FAO/OMS.
- Código Alimentario Argentino. Rep. Argentina. De la Canals y Asociados. Versión actualizada.
- COULTATE, T.P. Alimentos-química y sus componentes. Acribia.
- DESROSIER N. W. Conservación de Alimentos. Continental. 1984.
- DESROSIER, N.W. Elementos de Tecnología de Alimentos. México. Compañía Editorial Continental. 1983.
- DIAZ, E. La Pos ciencia. El conocimiento científico en las postrimerías de la modernidad. Bs. As. Ed. Paidós. 2000.
- DOSSIER La innovación tecnológica: definiciones y elementos de base. Documento especialmente editado por la OCDE. SERIE TEP: Le

- Programme Technologie/Economie.
- Duckworth, R.B. Frutas y Verduras. Acribia.
 - En Le Programme TE.,Ichnologie/Économie. Traducción Gimán. C. Redes 1995. FELOWS P. Tecnología del procesado de los alimentos. España. Acribia, 1994. FENEMA, OR. Introducción a las ciencias de los alimentos. Vol I y 11. Reverté S.A.
 - FENEMA, OR. Química de los alimentos. Acribia.
 - FOUST, A. L.; WENZEL, L. A. y otros. Principios de operaciones unitarias. México. Compañía Editorial Continental. 1978.
 - FRAZIER W.C., Microbiología de los Alimentos, Zaragoza, Acribia 1990.
 - GAY, A. La Técnica, el Ingeniero y la Cultura. Córdoba. UNC. Ediciones TEC. 1992. GEANKOPLIS, C. Procesos de Transporte y Operaciones Unitarias. México. Compañía. Editorial Continental. 1999
 - GERHARDT, U. Aditivos e ingredientes, Zaragoza, Acribia, 1980.
 - GORTARI, E. de. Conocimiento científico. En: El método de las ciencias. México. Ed.Grijalbo S.A. 1978.
 - GRUDA Y POTOLSKI. Tecnología de la congelación de los alimentos. Acribia.
 - GUNTHER, H. Métodos modernos de análisis químicos de carnes y productos cárnicos. Zaragoza, Acribia, 1973.
 - HASEN, B.L. Teoría y práctica del control de calidad. Barcelona, Hispano- europea, 1980.HERSON, A.C.-HULLAND, E.D. Conservas alimenticias. Acribia.
 - HOBBS, B.C. y GILBERT, R.J. Higiene y toxicología de los alimentos. 2 ed.Zaragoza, Acribia, 1986. F
 - HOSENEY, R.C. Principio de Ciencia y Tecnología de los Cereales. Acribia, 1991.
 - IBARZ RIVAS, A.; BARBOSA-CÁNOVAS, q, y otros. Métodos experimentales en la Ingeniería en Alimentos. Acribia. 2000.
 - KEDROV. M.; SPIRKIN. A. Ciencias Sociales y Naturales: Objeto, método y teorías. En: LaCiencia. México. Ed. Grijalbo S.A. 1968.
 - KEDROV. M.; SPIRKIN. A. Clasificación de las Ciencias. En: La Ciencia. México. Ed. Grijalbo S.A. 1968.
 - KENT, N.L. Tecnología de los Cereales. Acribia, 1971
 - KUHN, T. La estructura de las revoluciones científicas. México. Fondo de CulturaEconómica. 1986.
 - LEWIS, M.J. Propiedades físicas de los alimentos y de los sistemas de procesado. Zaragoza, Acribia, 1993.
 - LOMAS ESTEBA, M. Introducción al cálculo de los procesos tecnológicos de los alimentos. Acribia. 2002. LUQUET, F. Leche y Productos Lácteos. 2 Vols. Acribia.
 - MADRID, A.; CENZANO, I. y VICENTE, J.M. Nuevo manual de industriasalimentarias. Madrid, A. Madrid Vicente, 1994.
 - MAFART, P. Ingeniería industrial alimentaria. Tomos I y II. Zaragoza.Acribia. 1994.
 - MAYNARD, H.B. Manual de Ingeniería y Organización Industrial. Terceraedición. Reverté. Barcelona. 1987.
 - MAZZUZ ,C .F. Calidad de los Frutos Cítricos. Valencia,
 - MC CABE, W. L. y SMITH, J. C. Operaciones básicas de ingeniería química.Barcelona. Reverté. 1991.

- MEYER, R. Elaboración de Productos Lácteos. TRILLAS
- NICKERSON, J.T. SINSKEY, A.J. Microbiología de los alimentos y sus procesos de elaboración. Acribia.
- NIINIVAARA, F. y ANTILA, P. El valor nutritivo de la carne. Zaragoza, Acribia, 1973 OCDE. SERIE TER. La innovación tecnológica: definiciones y elementos de base.
- PASTORINO, L. Ecología, Ambiente y Derecho. Enfoque interdisciplinario,, La Plata. UNLP.1995.
- PORTER, J. Leche Y Productos Lácteos. Ed. ACRIBIA
- PROCIENCIA — CONICET. Pensamiento Científico. Bs. As. 1p88.
- RAHMAN M. S. Manual de Conservación de los Alimentos. Acribia.
- ROBINSON, David S. Bioquímica y valor nutritivo de los alimentos. Zaragoza; Acribia,1991.
- TREVAN M. D. y otros. Biotecnología. Principios Biológicos. Zaragoza. Acribia
- VAUGHN, RICHARD. Introducción a la Ingeniería Industrial. Reverté España. 1971.
- WEBB, F.C. ingeniería bioquímica. Acribia
- WILLS, R.H.H. y otros, Fisiología y Manipulación de Frutas y Hortalizas. Colección. Acribia.
- WONG. Química de los alimentos. Acribia.

XVII. ANEXOS

ALINEAMIENTO DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIANTE CON LOS OBJETIVOS EDUCACIONALES DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE ALIMENTO		OBJETIVOS EDUCACIONALES DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS ¹						IMPACTO DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIANTE EN LOS OBJETIVOS EDUCACIONALES
		#REFI	Sabe comunicar, trabajar en equipo, utiliza el pensamiento crítico	Participa en dos proyectos del cuidado del ambiente de manera responsable considerando calidad y seguridad alimentaria.	Propone soluciones innovadoras, desarrollando proyectos para transformar y conservar los alimentos en respuesta a la demanda social con responsabilidad y compromiso ambiental.	Gestiona recursos y procesos alimentarios. Lidera equipos y encamina la industria de transformación y conservación de alimentos.	Investiga procesos tecnológicos, difunde sus investigaciones.	
CG1	CG1. Comunicación.							
CG2	CG2. Trabaja en equipo.							
CG3	CG3. Pensamiento crítico.							
CE1	CE1 RS Responsabilidad Social: Conoce y comprende la necesidad de cuidar el medio ambiente, optimiza el uso de los recursos de manera responsable, velando por la calidad y seguridad alimentaria.							
CE2	CE1 RS Responsabilidad Social: Conoce y comprende la necesidad de cuidar el medio ambiente, optimiza el uso de los recursos de manera responsable, velando por la calidad y seguridad alimentaria.							
CE3	CE3 Gestión y Liderazgo: Gestiona (optimiza, formula, evalúa, diseña, supervisa, administra) los recursos y procesos alimentarios a través de la planeación, ejecución y evaluación para su optimización. Lidera los procesos y equipos de plantas piloto y proyecta a nivel industrial para transformar y conservar los alimentos.							
CE4	EA Investigación: Investiga, sistematiza y desarrolla los procesos tecnológicos en productos innovadores. Aplica protocolos de investigación, diseños experimentales y escalamiento en el recurso alimentario que den valor agregado al alimento. Difunde investigaciones individuales e interdisciplinarias fin de contribuir en la mejora de las condiciones de producción de alimentos y bebidas, contribuyendo a la calidad y seguridad alimentaria de la comunidad.							
INFLUENCIA DE LOS OBJETIVOS EDUCACIONALES EN LAS COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO		0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%

Objetivos Educativos	5
Resultados del Estudiante	12

ALINEAMIENTO DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIANTE CON LOS PROPÓSITOS Y OBJETIVOS EDUCACIONALES DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

MISSION UNAC

Formar profesionales, generando y promoviendo la investigación científica, tecnológica y humanística, en los estudiantes universitarios con calidad, competitividad y responsabilidad social para el desarrollo sostenible del país.

VISION UNAC

Ser una universidad acreditada y con liderazgo a nivel nacional e internacional, con docentes altamente competitivos calificados y con infraestructura moderna, que se desarrolla en alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas.

ARTICULACIÓN ENTRE LAS COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO Y LOS OBJETIVOS EDUCACIONALES DEL PROGRAMA	MISSION	VISION	OBJETIVOS EDUCACIONALES DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS															
CG1. Comunicación.																		
CG2. Trabaja en equipo.																		
CG3. Pensamiento crítico.																		
CE1 RS Responsabilidad Social: Conoce y comprende la necesidad de cuidar el medio ambiente, optimiza el uso de los recursos de manera																		
CE1 RS Responsabilidad Social: Conoce y comprende la necesidad de cuidar el medio ambiente, optimiza el uso de los recursos de manera																		
CE3 Gestión y Liderazgo: Gestiona (optimiza, formula, evalúa, diseña, supervisa, administra) los recursos y procesos alimentarios a																		
E4 Investigación: Investiga, sistematiza y desarrolla los procesos tecnológicos en productos innovadores Aplica protocolos de investigación, diseños experimentales y escalamiento en el																		

PERFIL DEL EGRESADO DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS