

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL**PLAN DE ESTUDIOS 2018****PRIMER SEMESTRE**

Nº	Código	Asignatura	Créditos	T	P	TH	Carácter	Prerrequisitos
1	INO101	Redacción y Técnicas de Comunicación Efectiva I	3	2	2	4	Obligatorio	Estudios Generales
2	INO102	Métodos de Estudio Universitario	2	1	2	3	Obligatorio	Estudios Generales
3	INO103	Desarrollo Personal y liderazgo	2	1	2	3	Obligatorio	Estudios Generales
4	INO104	Calculo I	4	2	4	6	Obligatorio	Estudios Generales
5	INO105	Biología para la Ciencia e Ingeniería	4	2	4	6	Obligatorio	Estudios Generales
6	INO106	Algebra y geometría analítica	4	2	4	6	Obligatorio	Estudios Generales
7	INO107	Medio Ambiente y Desarrollo sostenible	3	2	2	4	Obligatorio	Estudios Generales
8	IAE018	Electivo 1	2	1	2	3	Electivo	Estudios Generales
Horas/Semanas			24	13	22	35		

SEGUNDO SEMESTRE

Nº	Código	Asignatura	Créditos	T	P	TH	Carácter	Prerrequisitos
9	INO201	Redacción y Técnicas de Comunicación Efectiva II	3	2	2	4	Obligatorio	INO101
10	INO202	Investigación formativa	3	2	2	4	Obligatorio	Estudios Generales
11	INO203	Realidad Nacional y Mundial	2	2	0	2	Obligatorio	Estudios Generales
12	INO204	Calculo II	4	2	4	6	Obligatorio	INO104
13	INO205	Física 1	4	3	2	5	Obligatorio	Estudios Generales
14	INO206	Química General	4	3	2	5	Obligatorio	Estudios Generales
15	INO207	Introducción a las Ciencias e Ingeniería	2	1	2	3	Obligatorio	Estudios Generales
16	IAE028	Electivo 2	2	2	0	2	Electivo	Estudios Generales
Horas/Semanas			24	17	14	31		

ELECTIVOS ESTUDIOS GENERALES

Nº	Código	Asignatura	Créditos	T	P	TH	Carácter	Pre-requisitos
17	INE002	Programación y Computación	2	1	2	3	Electivo	Estudios Generales
19	INE006	Cálculos Básicos en Química	2	2	0	2	Electivo	Estudios Generales

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL

PLAN DE ESTUDIOS 2018

TERCER SEMESTRE

Nº	Código	Asignatura	Créditos	T	P	TH	Carácter	Prerrequisitos
20	IAO031	Agroindustrias	3	2	2	4	Obligatorio	INO207
21	IAO032	Agrotecnia General	3	2	2	4	Obligatorio	INO105
22	IAO033	Calculo III	3	2	2	4	Obligatorio	INO204
23	IAO034	Circuitos y Máquinas Eléctricas	3	2	2	4	Obligatorio	INO205
24	IAO035	Química Analítica	3	2	2	4	Obligatorio	INO206
25	IAO036	Química Orgánica	4	3	2	5	Obligatorio	INO206
26	IAO037	Recursos Hidrobiológicos	3	2	2	4	Obligatorio	INO105
Horas/Semanas			22	15	14	29		

CUARTO SEMESTRE

Nº	Código	Asignatura	Créditos	T	P	TH	Carácter	Prerrequisitos
27	IAO041	Bioquímica General	3	2	2	4	Obligatorio	IAO035; IAO036
28	IAO042	Contabilidad	3	2	2	4	Obligatorio	-
29	IAO043	Estadística General	4	3	2	5	Obligatorio	IAO033
30	IAO044	Fisicoquímica General	3	2	2	4	Obligatorio	INO205
31	IAO045	Mecánica General	3	2	2	4	Obligatorio	IAO034
32	IAO046	Química Agroindustrial	4	3	2	5	Obligatorio	IAO031; IAO035; IAO036
33	IAO052	Métodos Numéricos para la Ingeniería	4	3	2	5	Obligatorio	IAO033
Horas/Semanas			24	17	14	31		

QUINTO SEMESTRE

Nº	Código	Asignatura	Créditos	T	P	TH	Carácter	Prerrequisitos
34	IAO051	Análisis de Productos Agroindustriales	4	3	2	5	Obligatorio	IAO041; IAO046
35	IAO053	Microbiología General	4	3	2	5	Obligatorio	IAO041
36	IAO054	Propiedades Físicas de los Materiales Agroindustriales	3	2	2	4	Obligatorio	IAO044
37	IAO055	Tecnología Postcosecha	3	2	2	4	Obligatorio	IAO032
38	IAO056	Termodinámica	4	3	2	5	Obligatorio	IAO044; IAO045
39	IAO057	Zootecnia General	3	2	2	4	Obligatorio	IAO032; IAO037
40	IAO058	Inglés Técnico I	3	2	2	4	Obligatorio	-
Horas/Semanas			24	17	14	31		

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL

PLAN DE ESTUDIOS 2018

SEXTO SEMESTRE

Nº	Código	Asignatura	Créditos	T	P	TH	Carácter	Prerrequisitos
41	IAO061	Análisis de Costos	3	2	2	4	Obligatorio	IAO042
42	IAO062	Máquinas y Equipos Agroindustriales	4	3	2	5	Obligatorio	IAO056
43	IAO063	Métodos Estadísticos para la Investigación	4	3	2	5	Obligatorio	IAO043
44	IAO064	Microbiología de los Alimentos	4	3	2	5	Obligatorio	IAO053
45	IAO065	Operaciones Unitarias Agroindustriales I	4	3	2	5	Obligatorio	IAO052; IAO054; IAO056
46	IAO066	Tecnología Postbeneficio	3	2	2	4	Obligatorio	IAO057
47	IAO067	Inglés Técnico II	3	2	2	4	Obligatorio	IAO058
Horas/Semanas			25	18	14	32		

SÉPTIMO SEMESTRE

Nº	Código	Asignatura	Créditos	T	P	TH	Carácter	Prerrequisitos
48	IAO071	Gestión de Sistemas de la Calidad	3	2	2	4	Obligatorio	IAO063
49	IAO072	Mercadotecnia	3	2	2	4	Obligatorio	IAO061
50	IAO073	Operaciones Unitarias Agroindustriales II	4	3	2	5	Obligatorio	IAO065
51	IAO074	Tecnología Agroindustrial I	4	3	2	5	Obligatorio	IAO051; IAO055; IAO064; IAO066
52	IAO	Electivo I	3	2	2	4	Electivo	-
53	IAO	Electivo II	3	2	2	4	Electivo	-
Horas/Semanas			20	14	12	26		

OCTAVO SEMESTRE

Nº	Código	Asignatura	Créditos	T	P	TH	Carácter	Prerrequisitos
54	IAO081	Proyecto de Tesis	3	2	2	4	Obligatorio	IAO067; IAO074
55	IAO082	Ingeniería del Frío	4	3	2	5	Obligatorio	IAO073, IAO074
56	IAO083	Ingeniería de la Producción	4	3	2	5	Obligatorio	IAO071, IAO072
57	IAO084	Operaciones Unitarias Agroindustriales III	4	3	2	5	Obligatorio	IAO073
58	IAO085	Tecnología Agroindustrial II	4	3	2	5	Obligatorio	IAO074
59	IAO	Electivo III	3	2	2	4	Electivo	-
60	IAO	Electivo IV	3	2	2	4	Electivo	-
Horas/Semanas			25	18	14	32		

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL**PLAN DE ESTUDIOS 2018****NOVENO SEMESTRE**

Nº	Código	Asignatura	Créditos	T	P	TH	Carácter	Prerrequisitos
61	IAO091	Diseño de Planta	4	3	2	5	Obligatorio	IAO83, IAO084
62	IAO092	Envases y Embalaje	3	2	2	4	Obligatorio	IAO83, IAO084
63	IAO093	Evaluación Sensorial	3	2	2	4	Obligatorio	IAO063
64	IAO094	Dirección de Personas y Negociación	2	1	2	3	Obligatorio	IAO083
65	IAO095	Tesis I	3	2	2	4	Obligatorio	IAO081, IAO085
66	IAO	Electivo V	3	2	2	4	Electivo	-
67	IAO	Electivo VI	3	2	2	4	Electivo	-
Horas/Semanas			21	14	14	28		

DÉCIMO SEMESTRE

Nº	Código	Asignatura	Créditos	T	P	TH	Carácter	Prerrequisitos
68	IAO0101	Agroexportación	3	2	2	4	Obligatorio	IAO091
69	IAO0102	Biotecnología Agroindustrial	4	3	2	5	Obligatorio	IAO085
70	IAO0103	Formulación y Evaluación de Proyectos Agroindustriales	4	3	2	5	Obligatorio	IAO091
71	IAO0104	Principios de control y automatización	4	3	2	5	Obligatorio	IAO083, IAO084
72	IAO0105	Tesis II	3	2	2	4	Obligatorio	IAO095
Horas/Semanas			18	13	10	23		

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL**PLAN DE ESTUDIOS 2018****ELECTIVOS**

Nº	Código	Asignatura	Créditos	T	P	TH	Carácter	Pre-requisitos
73	IAO1101	Agroindustria Forestal	3	2	2	4	Electivo	IAO055
74	IAO1102	Diseño e Implementación de Bioprocesos	3	2	2	4	Electivo	IAO085
75	IAO1103	Diseño y Desarrollo de Productos Agroindustriales	3	2	2	4	Electivo	IAO085
76	IAO1104	Enología y Bebidas Fermentadas	3	2	2	4	Electivo	IAO085
77	IAO1105	Gestión Ambiental	3	2	2	4	Electivo	IAO071
78	IAO1106	Gestión de Finanzas y Costos	3	2	2	4	Electivo	IAO072
79	IAO1107	Gestión de la Cadena de Suministros	3	2	2	4	Electivo	IAO083
80	IAO1108	Industria Avícola y Derivados	3	2	2	4	Electivo	IAO066
81	IAO1109	Industria Cárnicas	3	2	2	4	Electivo	IAO066
82	IAO1110	Industrias Lácteas	3	2	2	4	Electivo	IAO074
83	IAO1111	Nanotecnología Agroindustrial	3	2	2	4	Electivo	IAO074
84	IAO1112	Negocios Internacionales	3	2	2	4	Electivo	IAO072
85	IAO1113	Procesamiento de Alimentos Balanceados	3	2	2	4	Electivo	IAO066
86	IAO1114	Procesamiento de Cultivos Agroindustriales	3	2	2	4	Electivo	IAO055
87	IAO1115	Procesamiento de Fibras, Cueros y Pielés	3	2	2	4	Electivo	IAO066
88	IAO1116	Procesamiento de Frutas y Hortalizas	3	2	2	4	Electivo	IAO074
89	IAO1117	Procesamiento de Granos	3	2	2	4	Electivo	IAO055
90	IAO1118	Química Instrumental	3	2	2	4	Electivo	IAO051
91	IAO1119	Reología y Textura	3	2	2	4	Electivo	IAO065
92	IAO1120	Seguridad y Salud Ocupacional	3	2	2	4	Electivo	IAO071
93	IAO1121	Tecnología de Aceites y Grasas	3	2	2	4	Electivo	IAO074
94	IAO1122	Tecnología de Azúcares y Derivados	3	2	2	4	Electivo	IAO074
95	IAO1123	Tecnología de Recursos Hidrobiológicos	3	2	2	4	Electivo	IAO066
96	IAO1124	Toxicología de Alimentos	3	2	2	4	Electivo	IAO051
97	IAO1125	Tratamiento de Aguas y Efluentes	3	2	2	4	Electivo	IAO074

ESCUELA PROFESIONA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SUMILLAS

PRIMER SEMESTRE

Redacción y Técnicas De Comunicación Efectiva I (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

Este es un curso de naturaleza práctica, proporciona al estudiante las herramientas necesarias para incrementar habilidades lectoras, pronunciación, entonación y comprensión lo que le ayudará a desarrollar las competencias básicas y necesarias para el trabajo universitario y profesional. Los temas principales son: importancia de la comunicación, comprensión lectora, redacción.

Métodos de Estudio Universitario (1 Hora Teoría, 2 Horas Práctica – 2 Créditos)

Este es un curso teórico-práctico, donde se fomentará en forma activa el proceso de enseñanza aprendizaje, se orientará al estudiante a buscar una estrategia adecuada de estudio según sus capacidades y propiciando el desarrollo de trabajos en equipo que le ayudará en su formación académica y profesional, utilizando herramientas modernas de información y comunicación. Los temas a desarrollar son: Estrategias de aprendizaje, técnicas de estudio y su aplicación, herramientas de búsqueda información (TICS).

Desarrollo Personal y Liderazgo (1 Hora Teoría, 2 Horas Práctica – 2 Créditos)

El curso tiene como propósito brindar los conceptos necesarios para el crecimiento personal y propiciar la práctica para fortalecer la calidad intrínseca como seres humanos y prepararlos a desempeñarse con éxito en las distintas esferas de la vida, sea personal como profesional. En este curso se desarrolla: Autoestima, valores, inteligencias y habilidades sociales, desarrollando estas competencias afectivas vinculadas con la motivación, el control emocional, las relaciones interpersonales, habilidades sociales, la asertividad y el liderazgo.

Cálculo I (2 Horas Teoría, 4 Horas Práctica – 4 Créditos)

Curso teórico-práctico tiene por objetivo iniciar en el estudiante las nociones del cálculo diferencial. El estudiante conoce los conceptos de derivadas de funciones reales de una variable real, límite de funciones reales, continuidad de funciones reales, derivada de funciones reales y las aplica a problemas de ciencias e ingeniería.

Biología para Ciencias e Ingeniería (2 Horas Teoría, 4 Horas Laboratorio – 4 Créditos)

Curso teórico-práctico, propone una visión panorámica de la Biología con los objetivos de nivelar y organizar conocimientos básicos, brindar una visión integradora de la disciplina y promover la lectura crítica y la discusión. Incluye contenidos sobre: niveles de integración de la materia, origen de la vida, evolución y biodiversidad, clasificación de los seres vivos, origen del humano y formación de las razas. La célula, estructura y funciones, genética y cromosoma humano, tejidos, órganos, aparatos y organismos.

ESCUELA PROFESIONA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SUMILLAS

Álgebra y Geometría Analítica (2 Horas Teoría, 4 Horas Práctica – 4 Créditos)

Curso de carácter teórico-práctico. Esta asignatura proporciona al estudiante: Nociones de lógica y sistemas numéricos dando énfasis a los números naturales, reales y complejos. También se familiariza con conceptos y aplicaciones de los polinomios en una variable, los vectores en y tópicos básicos de la Geometría Analítica y Vectorial: distancia entre dos puntos, la recta, la circunferencia, la parábola, la elipse y la hipérbola.

Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica – 3 Créditos)

Este es un curso teórico-práctico que permitirá sensibilizar al estudiante con respecto al medio ambiente y tener un conocimiento introductorio de cómo realizar los proyectos de desarrollo sin afectar al medio ambiente, permitirá darles una herramienta para analizar críticamente el entorno social, natural y participar en la búsqueda de diversas opciones para enfrentar los problemas con responsabilidad hacia el medio ambiente. Los temas principales son: Conceptos básicos del Medio ambiente, comprensión de desarrollo sostenible. Marco Legal. Responsabilidad Medioambiental. Estudios de Impacto.

SEGUNDO SEMESTRE

Redacción y Técnicas de Comunicación Efectiva II (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica – 3 Créditos)

Este es un curso de naturaleza práctica, proporciona al estudiante las herramientas necesarias para una comunicación oral con naturalidad, espontaneidad, coherencia, oportunidad, propiedad, tolerancia, correcta dicción y satisfacción al emplear su lengua, demostrando habilidades expresivas en las distintas formas de comunicación oral. Los contenidos involucran: Comunicación y su importancia. Propósitos, elementos, tipos e importancia de la comunicación. Funciones y requisitos para una comunicación lingüística eficaz y eficiente.

Investigación Formativa (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica – 3 Créditos)

Este es un curso teórico-práctico, que formará en los estudiantes sólidos conocimientos, así como la consideración de los principios éticos en la comprensión del método científico y la necesidad de generar evidencias a través del proceso de investigación que permitan contribuir a conocer de manera objetiva la realidad como aspecto relevante para intervenir de manera eficaz en la toma de decisiones en la búsqueda de resolver problemas que afectan en su entorno. Los temas para lograr son: la ciencia y sus generalidades. La Investigación Científica. Ética en la investigación. El proyecto de la investigación científica. Planteamiento del problema de investigación. La Elaboración del marco teórico.

Realidad Nacional y Mundial (2 Horas Teoría – 2 Créditos)

El Curso Realidad Nacional y Mundial es de naturaleza teórico-práctica, es dictado en módulos y cumple la importante misión de actualizar a los estudiantes recién ingresados en

ESCUELA PROFESIONA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SUMILLAS

los problemas fundamentales del Perú desde las últimas tres décadas del siglo XX hasta la actualidad y ubicar en el tiempo los fenómenos sociales del Perú contemporáneo. En el aspecto externo, el curso analiza la globalización o mundialización y sus manifestaciones en la realidad peruana actual. En el aspecto interno, el curso estudia las interrelaciones entre el nivel nacional, el regional y el local, las coordenadas geográficas desde el punto de vista social (costa, sierra y selva), desde el punto de vista de nivel de desarrollo (urbano, rural), desde una perspectiva geográfico-histórica (el sur, el centro, el oriente y el norte). El curso plantea el estudio de las causas de la desigualdad social, económica, cultural y política en las distintas áreas del país y al interior de ellas, estudia las fuerzas motrices que explican el crecimiento económico, el cambio social y cultural en las últimas décadas, así como el cambio en el papel del Estado en el Perú actual.

Cálculo II (2 Horas Teoría, 4 Horas Práctica – 4 Créditos)

La asignatura es de carácter teórico-práctico. Proporciona al estudiante conocimiento sobre cálculo integral. Comprende: La integral indefinida, métodos de integración, la integral definida y sus propiedades. Integración numérica. La integral impropia, criterio de convergencia. Aplicaciones de la integral definida: área, volumen, longitud de arco., centro de masa, momento de inercia, trabajo, fuerza.

Física I (3 Horas Teoría, 2 Horas Laboratorio – 4 Créditos)

Curso teórico-práctico que busca que el estudiante logre resolver problemas relacionados a la mecánica de sólido rígido haciendo uso de las leyes de Newton, el trabajo y energía en sistemas mecánicos. Los contenidos son: Mediciones. Dimensiones. Vectores. Cinemática. 1era ley newton. 2da Ley Newton. Dinámica. Estática. 3er ley de newton. Trabajo y energía. Ley de la conservación de la energía. Mecánica de sólido rígido. Oscilaciones.

Química General (3 Horas Teoría ,2 Horas Laboratorio – 4 Créditos)

Es un curso teórico-práctico, que brinda al estudiante un manejo adecuado de los cálculos y propiedades físico-químicas de las sustancias que forman parte de los materiales interpretando la aplicación de ellos y sus manifestaciones energéticas dentro del mundo que nos rodea y deduciendo los sistemas que forman. Familiariza al estudiante con la estructura de la materia, sus propiedades y transformaciones, las leyes que rigen las reacciones químicas, los cálculos químicos, el estado gaseoso y las soluciones líquidas, electroquímica, la química de los materiales de ingeniería y la química ambiental. Los temas a tratar son: estructura atómica, enlace químico, estequiometría, reacciones químicas y relaciones estequiométricas, estructura de los materiales, equilibrio químico, electroquímica.

Introducción a las Ciencias e Ingeniería (1 Hora Teoría – 2 Horas Práctica – 2 Créditos)

Este curso es teórico-práctico, trata de brindar al estudiante una visión integral de la profesión de Ciencia e Ingeniería y sus diversas especialidades, enfocándose en los diferentes aspectos que implican la profesión y sus principales actividades. Los temas a tratar son: Ciencias Química e Ingeniería como profesión. Desarrollo evolutivo de la ciencia e Ingeniería.

ESCUELA PROFESIONA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SUMILLAS

Objetivos. Paradigmas de la Ciencia y la ingeniería a lo largo de la historia. Enfoque científico e ingenieril en la resolución de problemas. Aplicaciones relevantes de la ciencia e ingeniería en la historia del mundo. Impacto de la ciencia e ingeniería en la salud, sociedad y medio ambiente.

CURSOS ELECTIVOS DE ESTUDIOS GENERALES

Programación y Computación (1 Hora Teoría - 2 Horas Práctica – 2 Créditos)

Uso del lenguaje de programación en computadora para el desarrollo de aplicaciones en las áreas de ciencia e ingeniería. Elementos básicos de una computadora, componentes. Lenguajes de programación, diagrama de flujo y pseudocódigo. Ejemplos: manejo de vectores y matrices, solución numérica de ecuaciones lineales, aplicaciones estadísticas, manejo de archivos secuenciales.

Cálculos Básicos en Química (2 Horas Teoría – 2 Créditos)

Es un curso teórico, que permite al estudiante incrementar su habilidad de resolver problemas, aplicando la teoría recibida en el curso de Química general.

Matlab (1 Horas Teoría – 2 Créditos)

Curso de carácter teórico-práctico. Esta asignatura proporciona al estudiante los conocimientos básicos para usar el entorno de MATLAB y las facilidades para su programación. Formula, resuelve e interpreta problemas y aplicaciones con la herramienta de programación y el computador, familiarizándose a diseñar y proponer automatizaciones con aplicaciones en Ingeniería.

TERCER SEMESTRE

Agroindustrias (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Agroindustrias pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante comprenda la realidad agroindustrial del país así como las competencias del ingeniero agroindustrial basado en el conocimiento de las ciencias básicas y con profundo sentido crítico. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Reseña y realidad de la agroindustria nacional, Desarrollo agroindustrial del Perú, Introducción a los procesos y sistemas agroindustriales de transformación, Recursos y materias primas a industrializar, Introducción a los procesos y sistemas agroindustriales de transformación, sostenibilidad social y ambiental de la agroindustria.

Agrotecnia General (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Agrotecnia General pertenece al Área de Estudios Específicos y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante conozca las condiciones de crecimiento de las plantas cultivadas: clima, suelo abono y fertilizantes, desarrollando criterios para aplicar las técnicas y tecnologías agrícolas actuales para lograr un manejo adecuado en la producción de cultivos. Se organiza en las siguientes unidades didácticas:

ESCUELA PROFESIONA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SUMILLAS

Unidad I: Los factores de producción, la limpieza y labranza del campo. Unidad II: Semilla y siembra. Unidad III: Manejo agronómico y las labores complementarias. Unidad IV: Agricultura alternativa. Unidad V: Los sistemas de producción y la cosecha.

Calculo III (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Cálculo III pertenece al Área de Estudios Específicos y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante calcule y utilice eficientemente las técnicas de resolución de las ecuaciones diferenciales ordinarias y parciales, así como la transformada de Laplace y las soluciones aproximadas mediante las series aproximadas. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Unidad I Ecuaciones diferenciales ordinarias y parciales., Unidad II. Transformada de Laplace, Unidad III. Series de potencia en la resolución de ecuaciones diferenciales.

Circuitos y Máquinas Eléctricas (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Circuitos y Máquinas Eléctricas pertenece al Área de Estudios Específicos y es de naturaleza Teórico - Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante interpreta las leyes físicas conducentes a la distribución de la potencia eléctrica, sus formatos el fenómeno de la inducción tomando en cuenta que es la fuerza motriz principal de la agroindustria. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Circuitos eléctricos y sus elementos. Variables de los circuitos. Pilas y acumuladores. Magnetismo y circuitos magnéticos. Corriente alternas, Sinusoidal monofásica. Potencia instantánea, activa aparente. Circuitos trifásicos balanceados. El motor de corriente continúa. El transformador. El alternador. El motor trifásico de inducción. Motores monofásicos de inducción. Motores monofásicos. Convertidores y rectificadores.

Química Analítica (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Química Analítica pertenece al Área de Estudios Específicos y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante aplique los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para planificar, aplicar y gestionar la metodología analítica más adecuada para abordar problemas de índole medioambiental, sanitario, industrial, alimentario o de cualquier índole relacionada con sustancias químicas. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Reconocimiento de cationes y aniones, Ley de acción de masas, Equilibrios homogéneos y heterogéneos, Análisis volumétricos y gravimétricos.

Química Orgánica (3 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 4 Créditos)

La Asignatura de Química Orgánica pertenece al Área de Estudios Específicos y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante comprenda la relación entre la estructura de los compuestos químicos y su reactividad. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Moléculas Orgánicas Funcionales, Biomoléculas.

Recursos Hidrobiológicos (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Recursos Hidrobiológicos pertenece al Área de Estudios Específicos y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante entienda y comprenda el control de la explotación racional de los recursos hidrobiológicos. Se organiza en las

ESCUELA PROFESIONA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SUMILLAS

siguientes unidades didácticas: Método de captura, Rigor mortis, Clasificación de recursos hidrobiológicos, Control de calidad, Composición proximal de especies pesqueras, Procesos de productos pesqueros, Acuicultura.

CUARTO SEMESTRE

Bioquímica General (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Bioquímica pertenece al Área de Estudios Específicos y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante aplique los fundamentos químicos, físicos y biológicos en la transformación de materias primas en productos agroindustriales, con pleno conocimiento de las ciencias químicas, biológicas y físicas, y con sentido ético. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Actividad y regulación enzimática, Anabolismo, catabolismo y metabolismo celular, Rutas metabólicas de monómeros y polímeros, Regulación básica de las rutas metabólicas.

Contabilidad (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Contabilidad pertenece al Área de Estudios Específicos y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante formule y analice las operaciones económicas, contables y financieras de la empresa, mediante el conocimiento de los temas contables y los libros que integran la contabilidad completa, vinculados a asuntos tributarios en cuanto a diseño y forma de registrarlos. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: La contabilidad, La documentación mercantil. Los libros de contabilidad, La cuenta. La partida doble, La partida doble, El plan contable general revisado y su clasificación, Registro de inventarios, Libro de retenciones, Registro de activos fijos tangibles, Registro de costos y Planilla electrónica.

Estadística General (3 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 4 Créditos)

La asignatura de Estadística General pertenece al área de estudios de especialidad, es de carácter obligatorio y tiene como propósito brindar al estudiante una formación integral en el uso de herramientas estadísticas para el tratamiento de datos provenientes de la recopilación y experimentación. La asignatura está organizada en cuatro unidades y tratará los siguientes temas: a) estadística descriptiva, b) probabilidades y distribuciones de probabilidad, c) estimación de parámetros y pruebas de hipótesis y d) regresión y correlación lineal simple y múltiple.

Fisicoquímica General (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Fisicoquímica General pertenece al Área de Estudios Específicos y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante explique mediante los principios de la fisicoquímica y la termodinámica, los fenómenos de estabilidad de las soluciones coloidales y macromoleculares de los cuales están basado los distintos materiales agroindustriales. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Unidad I. Gases ideales y Leyes de la Termodinámica. Unidad II. Soluciones y Electroquímica. Unidad III. Sistemas Coloides y Soluciones Macromoleculares.

Mecánica General (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Mecánica General pertenece al Área de Estudios Específicos y es de

ESCUELA PROFESIONA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SUMILLAS

naturaleza Teórico - Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante comprenda y entienda de los esfuerzos y deformaciones presentes en los materiales componentes de las máquinas tomando en cuenta las cargas que afectan los diferentes elementos industriales, con base de principios de exactitud, seguridad y economía. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Equilibrio de la partícula. Sistemas de Fuerza y Momentos. Análisis Estructural, Centroides y Momento de Inercia. Fundamentos de la Resistencia de Materiales. Cargas, Esfuerzos y Deformaciones

Química Agroindustrial (3 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 4 Créditos)

La Asignatura de Química Agroindustrial pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante comprenda la química que fundamenta las propiedades y reacciones de varios componentes de los productos agroindustriales. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Agua y su intervención en las reacciones en los alimentos, Proteínas y su intervención en las reacciones de los alimentos, Lípidos y su intervención en el procesamiento, Carbohidratos y las reacciones de conservación y procesamiento, Vitaminas y minerales y su relación con el procesamiento, Sistemas dispersos, Interacciones fisicoquímicas, Propiedades químicas de la leche y la carne, Propiedades químicas de tejidos vegetales.

Métodos Numéricos para la Ingeniería (3 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 4 Créditos)

La Asignatura de Métodos Numéricos para la Ingeniería pertenece al Área de Estudios Específicos y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante sea capaz de seleccionar el método numérico adecuado para la resolución de problemas de la ingeniería de procesos basado en los fenómenos físicos, químicos y biológicos, usando aplicaciones basado en el software libre y de disposición de nube. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Unidad I. Determinación de Raíces e Interpolación numérica, Unidad II. Matrices. Integración y Diferenciación, Unidad III. Ecuaciones Diferenciales Ordinarias y Parciales.

QUINTO SEMESTRE

Análisis de productos agroindustriales (3 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 4 Créditos)

La Asignatura de Análisis de productos agroindustriales pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante aplique los principios detrás de las técnicas analíticas para conocer las propiedades de los productos agroindustriales con conocimiento de las ciencias químicas y con sentido ético. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Criterios de elección de técnica analítica, Plan de muestreo y toma de muestra, Técnicas gravimétricas de análisis de componentes, Técnicas analíticas instrumentales.

Microbiología General (3 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 4 Créditos)

La Asignatura de Microbiología General pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante conozca la biología de los diferentes tipos de microorganismos (Arquea, Bacteria y Fungi) y Virus, así como, desarrolla métodos para identificar, cultivar y propagar microorganismos de importancia agroindustrial como base para el desarrollo de procesos industriales. . Se organiza en las

ESCUELA PROFESIONA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SUMILLAS

siguientes unidades didácticas: Estructura y función de una célula microbiana, Metabolismo y crecimiento microbiano, Genética microbiana, Ecología. Interacciones microbianas con plantas y animales.

Propiedades físicas de los materiales agroindustriales (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Propiedades físicas de los materiales agroindustriales pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante analice mediante las propiedades físicas de los materiales agroindustriales aplicando criterios de calidad, diseño de proceso y determinación de los sistemas de procesado en base ingenieril. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Unidad I. Propiedades de Flujo, de Deformación, Térmicas y de Difusión de los Materiales Agroindustriales. Unidad II. Propiedades del Sólido Húmedo, Sorción. Porosidad y Electromagnéticas, Unidad III. Propiedades Ópticas y Acústicas.

Tecnología Postcosecha (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Tecnología Postcosecha pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante conozca el control de calidad y métodos de almacenamiento para la conservación de los productos agroindustriales. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Calidad en fruta fresca, Importancia de la Recolección, Bases bioquímicas y fisiológicas de la maduración, Tecnología de almacenamiento, Principales alteraciones fisiológicas de la fruta durante la postcosecha, Aspectos básicos de la patología de la postcosecha, Principales enfermedades de postcosecha, Manejo en central frutícola.

Termodinámica (3 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 4 Créditos)

La Asignatura de Termodinámica pertenece al Área de Estudios Específicos y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante analice los procesos basados en la distribución y calidad de la transformación de la energía, aplicados en la producción de potencia térmica (Modelo de Rankine) y de refrigeración (Modelo de Rankine Inverso). Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Unidad I. Primera Ley de la Termodinámica: Distribución y transformación de la energía y potencia en Sistemas Cerrados y Abiertos (Dispositivos de Ingeniería) en estado estacionario y no estacionario. Unidad II. Segunda Ley de la Termodinámica: Generación de Entropía en los procesos y Determinación de la Exergía destruida. Nociones de mejora en la calidad de la transformación de la energía / potencia en sistemas cerrados y abiertos. Unidad III. Aplicaciones de la Primera Ley y Segunda Ley: Generación de potencia mecánica / térmica (Rankine) y Producción de Potencia de Frío (Rankine Inverso), Termodinámica del Aire Húmedo, Combustión y Reacciones Químicas.

Zootecnia General (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Zootecnia General pertenece al Área de y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante conozca la realidad, la perspectiva de la ganadería nacional y mundial y las posibilidades de desarrollo de la producción pecuaria. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Generalidades, Nutrición y alimentación, Producción de animales menores, Producción de animales mayores.

ESCUELA PROFESIONA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SUMILLAS

Ingles Técnico I (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La asignatura de inglés técnico tendrá como metodología de estudio dos partes: teoría y práctica. Se tiene como finalidad dar a conocer al estudiante un repaso general de la gramática del inglés y además generar un conocimiento técnico de procesos en la industria de alimentos. Dentro del curso se desarrollarán las competencias en el alumno: listening, speaking, reading and writing; mediante materiales como videos, artículos, libros, revistas, audios y participación oral por parte del alumno.

SEXTO SEMESTRE

Análisis de Costos (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Análisis de Costos pertenece al Área de Estudios Específicos y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante analice la situación financiera de las empresas agroindustriales. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: La empresa y el costo, Elementos de costo, Sistemas de costeo, Presupuesto.

Máquinas y Equipos Agroindustriales (3 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 4 Créditos)

La Asignatura de Máquinas y Equipos Agroindustriales pertenece al Área de Estudios Específicos y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante describe los elementos que constituyen el equipo o maquinaria agroindustrial entendiendo de la importancia del mantenimiento y del valor económico en la fiabilidad del mismo. . Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Teoría y práctica sobre las maquinarias y su utilización en la actividad agroindustrial. Operación y mantenimiento. Rendimiento económico.

Métodos Estadístico para la Investigación (3 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 4 Créditos)

La asignatura corresponde al área de Formación de especialidad siendo de carácter obligatorio y teórico-práctico. Se propone entregar contenidos que sirven como herramienta en la interpretación y sustento de datos científicos para la investigación. Estudia los aspectos relacionados a diseño de experimentos, análisis de varianza de diseños de un solo factor, pruebas de significancia, experimentos factoriales, factoriales fraccionados, optimización por superficies de respuesta y estadística multivariante (conglomerados, componentes principales y análisis discriminante).

Microbiología de los Alimentos (3 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 4 Créditos)

La Asignatura de Microbiología de los Alimentos pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante analice el rol y significado de los principales grupos de microorganismos que causan alteraciones en los alimentos y transmiten enfermedades a través del consumo de ellos, así como, desarrolla los principales procedimientos para determinar la incidencia de estos microorganismos y realizar el análisis de control de calidad en la agroindustria para poder evaluar los riesgos de la contaminación microbiológica en los alimentos. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Los microorganismos en la materia prima. Origen, Incidencia, Comportamiento, Crecimiento y Multiplicación, Métodos de análisis microbiológico, Criterios microbiológicos, Límite microbiano, Microorganismos indicadores, Inspección y Muestreo. Enfermedades transmitidas por los alimentos: Bacterias, micotoxinas, virus, protozoarios y

ESCUELA PROFESIONA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SUMILLAS

helmintos, Métodos físicos y químicos de conservación de alimentos. Legislación sanitaria y estándares de calidad de los procesos agroindustriales.

Operaciones Unitarias Agroindustrial I (3 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 4 Créditos)

La Asignatura de Operaciones Unitarias 1 pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante mediante las bases de la cantidad de movimiento, distinga las operaciones unitarias basadas en el transporte de sus materiales, estimando sus pérdidas de carga y caudales, así también la separación mecánica y reducción de tamaño de los mismos. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Unidad I. Propiedades de los fluidos y de flujo y su sistema de circulación basado en las soluciones y suspensiones de origen de los materiales agroindustriales. Unidad II. Operaciones de Separación Mecánica, basadas en la separación de los sólidos a partir de sus suspensiones. Unidad III. Reducción de tamaño y Agitación / Mezclado.

Tecnología Postbeneficio (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Tecnología Postbeneficio pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante seleccione el proceso de beneficio, maduración y conservación de la carne para que cumpla los requerimientos y estándares de los mercados nacionales e internacionales. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Beneficio y Faenado de animales, Maduración de la Carne, Conservación de la carne.

Inglés Técnico II (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La asignatura de inglés técnico tendrá como metodología de estudio dos partes: teoría y práctica. Se tiene como finalidad dar a conocer al estudiante un repaso general de la gramática del inglés y además generar un conocimiento técnico de química de alimentos, desarrollo de productos alimenticios y evaluación sensorial. Dentro del curso se desarrollarán las competencias en el alumno: listenig, speaking, reading and writing; mediante materiales como videos, artículos, libros, revisas, audios y participación oral por parte del alumno.

SÉPTIMO SEMESTRE

Gestión de Sistemas de Calidad (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La asignatura de Gestión de Sistemas de la Calidad se ubica en el área de formación profesional especializada, es de naturaleza teórico – práctico, cuyo propósito es proporcionar a los alumnos el marco conceptual sistémico y el instrumental analítico de la calidad, necesario para el mejoramiento de la gestión de las organizaciones y en particular de las organizaciones agroindustriales. Asimismo, se busca afirmar en los alumnos la necesidad de desarrollar la calidad total en las organizaciones como elemento fundamental. Con este propósito se desarrolla los siguientes contenidos genéricos:

- Sistema de Gestión de la Calidad
- ISO 9001 - 2015
- Costos de la Calidad y Auditorias
- Sistema de Gestión de la Inocuidad Alimentaria

ESCUELA PROFESIONA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SUMILLAS

Mercadotecnia (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Mercadotecnia pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico que contempla: Conceptos y técnicas fundamentales de la Mercadotecnia moderna. Determinación de los límites del Mercado. Análisis del sistema. Segmentación del Mercado. Comportamiento del comprador. Política del diseño del producto. Política de precios, canales de distribución. Publicidad en la Mercadotecnia. Determinación del volumen de ventas.

Operaciones Unitarias Agroindustrial II (3 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 4 Créditos)

La Asignatura de Operaciones Unitarias 2 pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante mediante las bases de los mecanismos de la transferencia de calor, distinga las operaciones unitarias basadas de demanda de potencia térmica y tiempos de uso de sus distintas aplicaciones de impregnación o extracción del calor. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Unidad I. Mecanismos de Transferencia de Calor e Intercambiadores de Calor. Unidad II. Tratamiento Térmico y Evaporadores. Unidad III. Cocción, Extrusión y Fritado.

Tecnología Agroindustrial I (3 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 4 Créditos)

La Asignatura de Tecnología Agroindustrial 1 pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante seleccione y aplique sistemas de conservación físicos de productos agroindustriales siguiendo los principios ingenieriles, científicos y tecnológicos y considerando los requerimientos y estándares de los mercados nacionales e internacionales. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Factores de Deterioro, Tratamiento Térmico, Conservación por Altas Temperaturas, Conservación por Bajas Temperaturas, Conservación por Reducción de Actividad de Agua

OCTAVO SEMESTRE

Proyecto de Tesis (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La asignatura de Proyecto de Tesis pertenece al área de estudios de especialidad y es de naturaleza teórico – práctico y tiene la finalidad de capacitar al estudiante en aplicar sistemáticamente la metodología científica conducente a la elaboración del proyecto de tesis relacionado a las líneas de investigación de la carrera de ingeniería agroindustrial. El curso se encuentra organizado en cuatro unidades:

Unidad I: Selección del tema de investigación. Identificación del problema y planteamiento de la justificación.

Unidad II: marco teórico, antecedentes y estado del arte. Estilos de citación. Unidad III: Formulación de hipótesis, objetivos y variables. Unidad IV: Metodología de la Investigación, diseños experimentales, diseños estadísticos, técnicas de recolección de datos.

Ingeniería del Frío (3 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 4 Créditos)

La Asignatura de Ingeniería del Frío pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante diseñe sistemas frigoríficos para la conservación de productos agroindustriales siguiendo los principios

ESCUELA PROFESIONA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SUMILLAS

ingenieriles, científicos y tecnológicos y considerando los requerimientos y estándares de los mercados nacionales e internacionales. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Principios de Producción de Frío, Componentes de Sistemas Frigoríficos, Enfriado, Congelado y Descongelado, Diseño de Sistemas Frigoríficos.

Ingeniería de la Producción (3 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 4 Créditos)

La Asignatura de Ingeniería de la Producción pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y se presentan los conceptos y las herramientas que faciliten la toma de decisiones en la administración de la producción. Comprende la enseñanza de métodos de planificación y programación de operaciones y asignación de recursos; sobre la selección del proceso productivo; administración de inventarios.

Operaciones Unitarias Agroindustrial III (3 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 4 Créditos)

La Asignatura de Operaciones Unitarias 3 pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante mediante las bases de los mecanismos de la transferencia de masa, distinga las operaciones unitarias basadas de demanda de flujo de solutos y sus distintas aplicaciones de impregnación o extracción en las distintas fases que se diera a lugar. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Unidad I. Mecanismos de Transferencia de Masa. Leyes de Henry y Rault. Unidad II. Extracción e Impregnación de Solutos Gas - Vapor y Líquido - Vapor. Unidad III. Extracción e Impregnación de Solutos Sólido - Líquido y Sólido - Vapor.

Tecnología Agroindustrial II (3 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 4 Créditos)

La Asignatura de Tecnología Agroindustrial 2 pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante seleccione y aplique sistemas de conservación fisicoquímicos de productos agroindustriales siguiendo los principios ingenieriles, científicos y tecnológicos y considerando los requerimientos y estándares de los mercados nacionales e internacionales. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Unidad I: Extracción de compuestos activos. Unidad II: Uso de aditivos en productos agroindustriales. Unidad III: Alimentos extruidos. Unidad IV: Fermentaciones: Alcohólica, láctica y acética. Unidad V: Métodos Emergentes de Conservación.

NOVENO SEMESTRE

Diseño de Planta (3 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 4 Créditos)

La Asignatura de Diseño de Planta pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante diseñe una planta agroindustrial aplicando los conocimientos de procesos, ingeniería y gestión de la producción con minuciosidad. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Estudio de mercado, Localización de planta, Tamaño de planta, Diseño de productos y procesos, Determinación de superficies e interrelación de actividades.

Envases y Embalaje (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Envases y Embalaje pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante selecciona el material

ESCUELA PROFESIONA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SUMILLAS

de embalaje y envase según la funcionalidad demandada por el producto en cuanto a su almacenaje, transporte y activación. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Envases Empaques y Embalajes, Funciones de los Envase, Características de los Envases, Riesgos asociados a la contaminación por los Envases.

Evaluación Sensorial (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Evaluación Sensorial pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante aplique las diferentes técnicas para evaluar sensorialmente los productos agroindustriales, basado en las herramientas estadísticas, con rigurosidad científica. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Los sentidos, Logística de la evaluación sensorial, Técnicas básicas de evaluación sensorial, Pruebas discriminativas de evaluación sensorial (Dúo-trío, triangular, dos de cinco, A, no-A), Pruebas descriptivas de evaluación sensorial (Método de perfil del flavor, método del perfil de textura, QDA, Intensidad de tiempo, Spectrum, perfil de libre elección), Pruebas afectivas de evaluación sensorial (Pruebas de aceptación, pruebas de preferencia, focus group, minigrupos, entrevista personal).

Dirección de Personas y Negociación (1 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 2 Créditos)

La Asignatura de Dirección de Personas y Negociación pertenece al Área de Estudios Específicos y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante planifica, y dirige las actividades desarrolladas por el personal de una empresa basado en estilos de liderazgo y capacidad de negociación para la solución de conflictos. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: La función de las personas en la empresa, La planificación de personal, Personalidad y liderazgo, Comportamiento y motivación en el liderazgo, Poder, política y redes de negociación, Habilidades para la comunicación, Gestión de conflictos y negociación, Estilos de liderazgo.

Tesis I (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica – 3 Créditos)

La Asignatura de Seminario de Tesis I pertenece al Área de Formación Complementaria y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante conozca los aspectos esenciales de la investigación científica. Elabora y desarrolla el proyecto de tesis, conociendo los principales tipos de investigación que se realizan en Ingeniería Agroindustrial. . Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Estructura y formato del proyecto de tesis, Elaboración del proyecto de tesis, Presentación del proyecto de tesis.

DÉCIMO SEMESTRE

Agroexportación (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Agroexportación pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante aplique de forma específica los conceptos y los principios básicos del comercio exterior enfocado a los productos agroindustriales. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: El comercio internacional de productos agroindustriales, Integración económica y su importancia en la agroindustria de los países, Promoción de exportaciones, Contratos de exportación. Documentos y medios de pagos internacionales, Transporte internacional y seguros., Operatividad aduanera. La planificación de la investigación del mercado de agroexportación.

ESCUELA PROFESIONA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SUMILLAS

El proceso de la investigación del mercado de agroexportación., Herramientas para la investigación de mercados de agroexportación, Perfil del mercado de agroexportación. Estudio de mercado de agroexportación. y Importancia de la elaboración de un plan de exportación. Análisis competitivo del sector y la empresa.

Biotecnología Agroindustrial (3 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 4 Créditos)

La Asignatura de Biotecnología Agroindustrial pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante analice el conocimiento bioquímico, microbiológico, genético y tecnológico para el cultivo y propagación de microorganismos de utilidad agroindustrial que conduzcan a la obtención de diferentes productos biotecnológicos. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Introducción y bases de la biotecnología, Manipulación de los microorganismos, Sistemas de fermentación, Biotecnología de enzimas, alimentaria, vegetal y ambiental

Formulación y Evaluación de Proyectos Agroindustriales (3 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 4 Créditos)

La Asignatura de Formulación y Evaluación de Proyectos Agroindustriales pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de proporcionar conocimientos al nivel de pregrado para la formulación y evaluación de proyectos agroindustriales, como complemento en la formación de profesionales en ciencias e ingeniería de alimentos y afines. Se desarrolla con gran profundidad los aspectos económicos y financieros que requiera un estudio de pre inversión, haciendo solo mención de los aspectos técnicos más relevantes.

Principios de control y automatización (3 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 4 Créditos)

La Asignatura de Principios de control y automatización pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante conecte las distintas operaciones unitarias proponiendo un control automático básico bajo la demanda de parámetros físicos de interés propio de la agroindustria. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Unidad 1. Introducción a los Sistemas de Control y Modelamiento Matemático., Unidad 2. Aplicaciones de Laplace y Análisis de Estabilidad., Unidad 3. Acciones Básicas de Control y Aplicaciones.

Tesis II (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Seminario de Tesis II pertenece al Área de Formación Complementaria y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante ejecute el proyecto de investigación científica preparado. Concluye en base a los objetivos planteados. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Ejecución del proyecto de tesis, Presentación de conclusiones de la tesis, Exposición de la tesis.

CURSOS ELECTIVOS

Agroindustria Forestal (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Agroindustria Forestal pertenece al Área de Formación Complementaria y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante desarrolle la

ESCUELA PROFESIONA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SUMILLAS

valoración de los recursos del bosque con aptitud procesable, procedentes de los sistemas agroforestales e identifica los principales procesos y oportunidades que ofrece los mismos y sus residuos. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Unidad I: El recurso forestal. Importancia, beneficios y composición del área forestal. Unidad II: Los sistemas Agroforestales. Unidad III: Procesamiento de la madera y sub productos del bosque

Diseño e implementación de Bioprocesos (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Diseño e implementación de Bioprocesos pertenece al Área de Formación Complementaria y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante diseñe e implemente sistemas biológicos siguiendo principios de ingeniería, tecnológicos y científicos para el desarrollo de diferentes productos agroindustriales considerando los requerimientos y estándares de mercados nacionales e internacionales. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Bioprospección, Ingeniería biológica, Escalamiento en el sistema de producción, Sistemas de purificación de productos.

Diseño y Desarrollo de Productos Agroindustriales (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Diseño y Desarrollo de Productos Agroindustriales pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante diseñe nuevos productos basado en los conocimientos de las ciencias agroindustriales con sentido ético. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Definición y caracterización de nuevos productos agroindustriales, Carteras de productos, plataformas y conceptos de nuevos productos agroindustriales, Desarrollo técnico de los nuevos productos, Etapas en el desarrollo de productos, Evaluación sensorial, vida útil, empaque de nuevos productos, Escalamiento y factibilidad técnica en el procesamiento de nuevos productos, Lanzamiento y retroalimentación.

Enología y bebidas fermentadas (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Enología y bebidas fermentadas pertenece al Área de Formación Complementaria y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante seleccione sistemas de obtención y conservación de productos alcohólicos obtenido a partir de la uva y otras fuentes siguiendo los principios ingenieriles, científicos y tecnológicos y considerando los requerimientos y estándares de los mercados nacionales e internacionales. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Uva y materias primas, Fermentación y Vinificación, Destilación, Control de Calidad.

Gestión Ambiental (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Gestión Ambiental pertenece al Área de Formación Complementaria y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante interprete los principios científicos, tecnológicos y legislativos de la Gestión Ambiental. Interpreta las técnicas y procesos que se utilizan en las etapas de manejo de residuos agroindustriales y las utiliza eficientemente. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Introducción a la Gestión Ambiental, Legislación Ambiental, Evaluación de Impacto Ambiental y elaboración del PAMA, Manejo de Residuos Agroindustriales.

Gestión de Finanzas y Costos (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

ESCUELA PROFESIONA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SUMILLAS

Gestión de la Cadena de Suministro (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

Industria Avícola y Derivados (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Industria Avícola y Derivados pertenece al Área de Formación Complementaria y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante planifique, organice, ejecute, supervise y evalúe los procesos de la producción avícola cárnica y ovoproductos considerando criterios técnicos y conservación del ambiente. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Generalidades, Producción y procesamiento de carne avícola, Producción y procesamiento de ovoproductos.

Industrias Cárnicas (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Industria Cárnica pertenece al Área de Formación Complementaria y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante seleccione el proceso de obtención y conservación de productos cárnica siguiendo los principios ingenieriles, científicos y tecnológicos y considerando los requerimientos y estándares de los mercados nacionales e internacionales. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Microbiología y Propiedades Tecnofuncionales de la carne, Aditivos utilizados en la Industria Cárnica, Operaciones Unitarias necesarias en la Industria Cárnica, Embutidos, Subproductos Cárnica.

Industrias Lácteas (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Industrias Lácteas pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante diseñe y desarrolle derivados lácteos con pleno conocimiento de la industria del sector y basado en la química que la sustenta. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: La industria láctea en el Perú y a nivel mundial, Química de la leche y de su procesamiento, Técnicas analíticas para evaluar su calidad, Operaciones unitarias en el procesamiento de derivados lácteos, Tecnología de los derivados lácteos (quesos, yogurt, mantequilla, helados).

Nanotecnología agroindustrial (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Nanotecnología agroindustrial pertenece al Área de Formación Complementaria y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante investigue y desarrolle nuevas tecnologías de conservación de alimentos con la aplicación de nanopartículas en el sector agroindustrial. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Unidad I: Nanotecnología en el sector de alimentos. Unidad II: Nanoestructuras. Unidad III: Nanoalimentos en Desarrollo.

Negocios Internacionales (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La asignatura de Negocios Internacionales pertenece al Área de Formación Complementaria y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante aborda los procesos y diversas modalidades de negocios internacionales de instituciones de carácter empresarial o no. Nuevo contexto económico o nivel mundial del acuerdo y funciones de las organizaciones internacionales que afronta el país. Simulación de escenarios y negocios internacionales.

ESCUELA PROFESIONA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SUMILLAS

Procesamiento de Alimentos Balanceados (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Procesamiento de Alimentos Balanceados pertenece al Área de Formación Complementaria y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante formule alimentos balanceado al mínimo costo para animales de granja, mediante el uso de la computadora, así como la producción de alimentos balanceados. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Aspectos generales, Flujograma de proceso, Formulación de alimentos, Procesamiento de alimentos.

Procesamiento de Cultivos Agroindustriales (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Procesamiento de Cultivos Agroindustriales pertenece al Área de Formación Complementaria y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante distinga los iferentes procesamiento de los cultivos potencialmente agroindustriales alimenticios y no alimenticios, y sus sub productos. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Unidad I: Procesamiento del café y cacao. Derivados y subproductos. Unidad II: Procesamiento de cultivos alimenticios y no alimenticios. Subproductos, conservación y almacenamiento. Unidad III: Procesamiento de frutas exóticas, tuberosas y raíces nativas. Unidad IV: Procesamiento de fibras vegetales y flores agroindustriales.

Procesamiento de Fibras, Cueros y Pielés (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Procesamiento de Fibras, Cueros y Pielés pertenece al Área de Formación Complementaria y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante obtenga, conserve y procese las pieles de animales de criadero para satisfacer necesidades de los consumidores y garantizar el buen vivir del hombre despertando así el interés en la creación de la empresa. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Identifica pieles y cueros de las diferentes especies domésticas, Propiedades de las pieles y cueros con los procesos de fabricación, Condiciones básicas de conservación, almacenamiento y manipulación de pieles y cueros según sus características y propiedades. Procesamiento de pieles, cueros y pelos

Procesamiento de frutas y hortalizas (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Procesamiento de frutas y hortalizas pertenece al Área de Formación Complementaria y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante seleccione sistemas de conservación y transformación de frutas y hortalizas siguiendo los principios ingenieriles, científicos y tecnológicos y considerando los requerimientos y estándares de los mercados nacionales e internacionales. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Tecnología Postcosecha, Procesamiento Mínimo de Frutas y Hortalizas, Procesamiento Industrial de Frutas y Hortalizas, Aprovechamiento de Residuos de la Industria de Frutas.

Procesamiento de granos (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Procesamiento de granos pertenece al Área de Formación Complementaria y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante distinga los diferentes procesamiento agroindustriales realizados a los granos en el contexto a su origen, importancia y características propias. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Unidad I: Procesamiento de las leguminosas y oleaginosas de grano, productos y

ESCUELA PROFESIONA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SUMILLAS

subproductos de la industria. Unidad II: Procesamiento de los cereales. Unidad III: Los granos andinos. Unidad IV: Sanidad y almacenamiento de los granos y semillas.

Química Instrumental (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Química Instrumental pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante reconozca las técnicas instrumentales más comunes y de mayor uso empleadas para el análisis químico. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Introducción a los métodos espectroscópicos, Espectroscopia ultravioleta, visible y de fluorescencia, Espectroscopia infrarroja, Espectroscopia de absorción y emisión atómica, Espectrometría de masas, Principios básicos de cromatografía, Cromatografía líquida de alta resolución, Cromatografía de gases.

Reología y Textura (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Reología y Textura pertenece al Área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante explique los cambios estructurales reológicos y de textura en el diseño, procesamiento y almacenamiento de los materiales agroindustriales. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Unidad 1. Reología de alimentos y estructura. Medición de flujo y Modelos funcionales, Propiedades Viscoelásticas. Gomas y Almidones. Comportamiento de Frutas procesadas y Geles. Percepción Sensorial. Unidad 2. Textura y estructura alimentaria. Instrumentación. Textura basada en: Emulsiones. Hidrocoloides. Almidones. Polisacáridos, Control de Textura en Sopas, Salsas y Ensaladas.

Seguridad y Salud ocupacional (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Seguridad y Salud ocupacional pertenece al Área de Formación Complementaria y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante formule un Plan de seguridad y salud en el trabajo para implementarlas en una empresa del medio, basado en los conocimientos de seguridad, higiene, ergonomía y los equipos de protección personal adecuados para cada tipo de riesgo. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Seguridad Agroindustrial, Reseña histórica de la industria y la seguridad, Evolución de los conceptos de higiene y seguridad industrial, Principios fundamentales de la prevención de riesgos, Nacimiento de la higiene industrial, ambiente y salud.

Tecnología de aceites y grasas (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Tecnología de aceites y grasas pertenece al Área de Formación Complementaria y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante seleccione el proceso de obtención y/o utilización de aceites y grasas para el aprovechamiento de materias primas con alto contenido oleoso siguiendo los principios ingenieriles, científicos y tecnológicos y considerando los requerimientos y estándares de los mercados nacionales e internacionales. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Estructura y Propiedades de los aceites y grasas, Materia Prima y su acondicionamiento para la extracción de aceites y grasas, Extracción y Refinación de Aceites y Grasas, Industrialización de Aceites y Grasas.

Tecnología de azúcares y Derivados (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Tecnología de azúcares y Derivados pertenece al Área de Formación Complementaria y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante

ESCUELA PROFESIONA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SUMILLAS

seleccione el proceso de obtención y/o utilización de azúcares siguiendo los principios ingenieriles, científicos y tecnológicos y considerando los requerimientos y estándares de los mercados nacionales e internacionales. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Química de los Azúcares, Materias Primas, Obtención de Azúcar, Productos y subproductos de la industria azucarera.

Tecnología de recursos hidrobiológicos (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Tecnología de recursos hidrobiológicos pertenece al Área de Formación Complementaria y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante experimenta mediante el manejo del material hidrobiológico en sus distintas presentaciones innovadoras de la transformación y el agregado del valor del mismo. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Tecnología de procesamiento de, Refrigeración de Productos hidrobiológicos, Congelación de recursos hidrobiológicos, Elaboración de embutidos de productos hidrobiológicos, Elaboración de conserva de pescado: Línea de crudos, Elaboración de conserva de pescado: Línea de cocidos, Elaboración de ahumados de pescado, Elaboración de pasta de pescado, Elaboración de seco salado de pescado y Elaboración de harina de pescado.

Toxicología de Alimentos (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Toxicología de Alimentos pertenece al Área de Estudios Específicos y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante comprende y hace conocer que todos los alimentos contienen componentes con potencial tóxico, saber manejarlos dentro de un contexto profesional, para evitar su formación o incremento. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Evaluación del potencial tóxico de un xenobiótico, biotoxinas marinas, biotoxinas en plantas superiores, alimenticias y no alimenticias, contaminación por bacterias, hongos y metales, por sustancias administradas al ganado, a las plantas (pesticidas), procesos generadores de tóxicos, toxicidad de aditivos alimentarios.

Tratamiento de Aguas y Efluentes (2 Horas Teoría, 2 Horas Práctica - 3 Créditos)

La Asignatura de Tratamiento de Aguas y Efluentes pertenece al Área de Formación Complementaria y es de naturaleza Teórico – Práctico y tiene la finalidad de que el estudiante diseñe el tratamiento de agua industrial y residual para su posterior uso en procesos agroindustriales siguiendo los principios ingenieriles, científicos y tecnológicos y considerando los estándares de los mercados nacionales e internacionales. Se organiza en las siguientes unidades didácticas: Calidad del Agua, Problemas creados por el uso industrial del agua, Tratamiento del agua para su uso en la industria, Tratamiento de Aguas Residuales.