

Ingeniería en Tecnología de Alimentos



UES

Universidad Estatal de Sonora
La Fuerza del Saber Estimulará mi Espíritu

Al término de sus estudios, el egresado será capaz de:

Innovar los productos y sistemas de producción de alimentos que incluyen al capital humano, insumos y equipos, para contribuir con el avance de la industria de los alimentos y demandas de consumo través del análisis de problemas, así como con la mejora en las condiciones de salud y el medio ambiente, considerando los avances científicos, tecnológicos y sensibilidad a los lineamientos normativos nacionales e internacionales de mercado y el desarrollo sostenible con compromiso ético y social en su desempeño profesional.

PERFIL DE INGRESO

El aspirante a ingresar a la carrera de Ingeniería en Tecnología de Alimentos de la UES deberá contar preferentemente con las siguientes características:

- Ético, honesto y respetuoso.
- Dominio del conocimiento de las áreas de física, matemáticas, química y afines.
- Capacidad de análisis y búsqueda de soluciones.
- Manejo adecuado de la comunicación oral y escrita.
- Aptitud para trabajar en equipo e individualmente.
- Habilidad para recopilar información en fuentes electrónicas o escritas confiables.
- Interés en conocer los procesos de producción de alimentos y su intervención con la sociedad y medio ambiente.
- Responsabilidad por el desarrollo sustentable a nivel regional, nacional e internacional.

COMPETENCIAS AL EGRESAR

El Ingeniero en Tecnología de Alimentos será competente para:

- Controlar procesos industriales de manera eficiente; para la creación de bienes y servicios en la industria alimentaria aplicando las tecnologías y la legislación actual, con responsabilidad y trabajo en equipo.
- Innovar productos, sub-productos, co-productos y procesos en la industria alimentaria o afín, para el aprovechamiento integral y análisis de problemas con enfoque a la calidad y acorde a las normas nacionales e internacionales.
- Proponer sistemas de producción para la conservación o transformación de materiales alimenticios, mediante el dominio del estrés y en cumpliendo con normativas nacionales e internacionales.
- Diseñar proyectos de impacto socio-industrial con apertura al cambio, para la solución de problemas en los niveles regional, nacional e internacional con innovación, y considerando las regulaciones correspondientes.
- Desarrollar sistemas de la calidad y seguridad alimentaria con sensibilidad a los lineamientos nacionales e internacionales en la industria para satisfacer la demanda de población y las empresas.
- Crear envases y embalajes con innovación y enfoque en la calidad en el sector primario y secundario para la preservación de los alimentos con respeto al medio ambiente considerando la normativa vigente.
- Evaluar los departamentos, procesos y productos de la industria alimentaria y afines con la finalidad de optimizar la producción, promoviendo las relaciones interpersonales y la toma de decisiones, cubriendo las necesidades de la población en apego a los sistemas de gestión regulatorios.
- Dirigir servicio técnico y mantenimiento a la Industria Alimentaria o afín con orientación al servicio para el aseguramiento del funcionamiento de equipos y procesos con apego a los sistemas de gestión regulatorios.

CAMPO LABORAL

El Ingeniero en Tecnología de Alimentos podrá desempeñarse en los siguientes escenarios:

Sector Público y Privado:

- Industria Alimentaria y afín
- Empresas de servicio técnico y mantenimiento.
- Empresas de asesoría y consultoría para la Innovación de productos, sub-productos, co-productos y procesos alimentarios.
- Empresas desarrolladoras y/o de servicios asociados con la manufactura inteligente en los procesos industriales afines.
- Dependencias gubernamentales creadoras y/o aseguradoras de la calidad y seguridad alimentaria.
- Industria asociada el diseño y construcción de envases y embalajes para el sector primario y secundario.
- Centros de investigación y educación.

Ingeniería en Tecnología de Alimentos

Plan de Estudios 2021

MALLA CURRICULAR

1 Semestre	2 Semestre	3 Semestre	4 Semestre	5 Semestre	6 Semestre	7 Semestre	8 Semestre
071CB041 Introducción al Campo Profesional de la ITA	053CP003 Cálculo Diferencial	053CP005 Cálculo Integral	053CP009 Ecuaciones Diferenciales	053CP017 Métodos numéricos	072CP057 Tecnología de Alimentos de Origen Animal	072CE055 Taller Experimental Multidisciplinario I	072CE056 Taller Experimental Multidisciplinario II
4	6	6	6	6	8	7	7
032CB002 Comunicación Oral y Escrita	053CP001 Álgebra Lineal	052CP051 Termodinámica	052CP014 Electromagnetismo	052CP004 Balance de Materia y Energía	052CP019 Fenómenos de Transporte	072CP058 071CE052 Operaciones Unitarias e Ingeniería de Alimentos I	072CP057 071CE053 Operaciones Unitarias e Ingeniería de Alimentos II
6	6	7	7	5	6	8	9
001CB001 Aprendizaje y Gestión del Conocimiento	052CP031 Mecánica	053CP018 Probabilidad y Estadística	052CP060 Fisicoquímica	052CP020 072CP058 Tecnología de Alimentos de Origen Vegetal	052CP004 072CP009 Emprendimiento e Innovación en la Industria	052CP019 094CP005 Alimentos Funcionales	071CE052 072CE015 Ingeniería de Proyectos
6	7	6	6	6	6	6	5
062CB001 Tecnologías de la Información y la Comunicación	052CP046 Química Orgánica	072CP017 Instrumentación y Control	051CP013 Biotecnología Alimentaria	072CP004 Control y Gestión de Calidad en la Industria Alimentaria	072CP025 Logística y Transporte	062CP002 Computación en Ingeniería	072CE016 Ingeniería de Sistemas
6	6	5	6	6	5	5	5
053CB002 Matemáticas para Ingeniería	052CP045 051CP060 Microbiología General	052CP044 Química de los Alimentos	053CP008 Diseño de experimentos	053CP008 022CB005 Inglés V	053CP008 022CB005 Inglés V	052CP021 Fisicoquímica de Biomoléculas	072CE014 Ingeniería de Envases y Embalaje
6	5	6	6	7	5	7	6
022CB001 Inglés I	052CP022 Fluidos y Calor	051CP059 Microbiología e Inocuidad Alimentaria	072CP068 Toxicología de Alimentos	022CB004 001CB002 Metodología de la Investigación I	041CE058 Ingeniería de Costos	052CP020 Optativa II	052CP021 Optativa III
7	5	5	5	4	4		
052CP045 Química General	022CB002 Inglés II	022CB003 Inglés III	052CP001 Análisis de Alimentos	022CP024 Servicio Social	001CB002 Optativa I	Práctica Profesional II	
7	7	7	6	10			
072CB023 Legislación en Industria de Alimentos	095CB001 Cuidado de la Salud	031CB001 Género, Cultura y Sociedad	052CP044 022CB004 Inglés IV		Práctica Profesional I		
4	5	5	7				
			022CB003				

Ingeniería en Tecnología de Alimentos

Plan de Estudios 2021

EXPERIENCIAS FORMATIVAS

CRÉDITOS OPTATIVOS

CLAVE	ASIGNATURA	CRÉDITOS
001CE020	Taller para la Validación de las Competencias de Egreso de ITA	5
072CE010	Evaluación Sensorial de Alimentos	6
072CE053	Sistemas de Producción Inteligente de Alimentos	6
072CE043	Producción Sustentable de Productos Regionales	6
094CE006	Antioxidantes en Alimentos	6
052CE037	Nanotecnología en la Industria de Alimentos	6
072CE059	Tecnología de Alimentos Tradicionales Mexicanos	6
094CE023	Nutrición y Dietética Humana	6
072CE060	Tecnología de Bebidas	6

El estudiante deberá cubrir un mínimo de 18 créditos optativos a través de las asignaturas que podrá elegir del siguiente listado. En caso de que una de las optativas aporte los créditos suficientes para cubrir el mínimo requerido, deberá cursar por lo menos dos asignaturas. Para cursar una asignatura optativa deberá haber cubierto los antecedentes académicos de la misma.

ÁREAS DE COMPETENCIA

Básicas

Profesionales o Profesionalizantes

Específicas o Especializantes

CRÉDITOS MÍNIMOS REQUERIDOS

Asignaturas Obligatorias	322
Créditos Optativos	18
Servicio Social	10
Práctica Profesional	6
Total	356

PRÁCTICAS PROFESIONALES

CLAVE	PRÁCTICA	ANTECEDENTE
071CE001	Análisis y Desarrollo de Productos, Sub-Productos y Co-Productos Alimentarios	072CP004 001CB002
071CE005	Calidad y Manufactura de Productos y Procesos de Ingeniería de Alimentos	051CP059 072CP004

El estudiante deberá aprobar un mínimo de 2 Prácticas Profesionales distintas con un valor de 3 créditos cada una. Para cursar una Práctica Profesional deberá haber acreditado los antecedentes de la misma.

FORMACIÓN INTEGRAL

CLAVE	ASIGNATURA	CRÉDITOS
095CB001	Cuidado de la Salud	5
031CB001	Género, Cultura y Sociedad	5

El estudiante deberá cursar de manera obligatoria 2 asignaturas de formación integral, con un valor de 5 créditos cada una.

SERVICIO SOCIAL

El estudiante debe realizar un mínimo de **480 horas** de Servicio Social conforme a los lineamientos especificados por la Institución.

Para iniciar el Servicio Social el estudiante deberá haber acreditado el **50% de los créditos totales** de la malla curricular.

El número de créditos está asignado de acuerdo con el Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos (SATCA) donde:

16 horas de trabajo supervisado (aula, plataforma, laboratorio) equivalen a **1 crédito**.

20 horas de trabajo independiente (tareas, exposiciones, conferencias, tesis) equivalen a **1 crédito**.

50 horas de trabajo (servicio social, estancias, prácticas profesionales) equivalen a **1 crédito**.