

UNIVERSIDAD LA SALLE

ESCUELA DE CIENCIAS QUÍMICAS

INGENIERÍA QUÍMICA

OBJETIVOS CURRICULARES

Formar profesionistas con los conocimientos, las habilidades y las actitudes que les permitan, de manera interdisciplinaria:

- Planear, diseñar, operar, administrar y controlar instalaciones tanto de producción, en donde se transforman física y/o químicamente los materiales, como de servicio, dentro de la industria química, manufacturera y de proceso, con la finalidad de obtener productos de valor agregado considerando los avances tecnológicos, en un marco de calidad, cuidado y preservación del medio ambiente, de valores éticos, humanistas y de responsabilidad social.
- Aplicar soluciones integrales en su ejercicio profesional, coadyuvando al desarrollo del campo de la ingeniería química y a la creación de riqueza, en beneficio de la sociedad.

PERFIL GENERAL DE LOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD LA SALLE

Para cumplir cabalmente con la misión educativa lasallista inspirada en el Evangelio, en este programa académico, como en todos los que se imparten en esta Universidad, se promueve una sólida formación integral que implica la construcción de conocimientos científicos y técnicos, el desarrollo de valores y convicciones éticas, así como de capacidades para aprender de manera autónoma y autogestiva, para comunicarse eficazmente y trabajar colaborativamente en contextos multiculturales.

De esta manera, la Universidad La Salle propone a sus estudiantes una cosmovisión inspirada en los valores sociales y humanistas, a partir de la cual reflexionen sobre los múltiples problemas que experimenta la sociedad y el mundo en que vivimos, y participen creativamente en la transformación de su entorno, desde una perspectiva de sustentabilidad.

PERFIL PARTICULAR DE LOS EGRESADOS

Al término de la Licenciatura, los egresados serán capaces de:

- ⇒ Formular modelos que representen el comportamiento de fenómenos reales y ejecutar métodos de análisis encaminados a la resolución de problemas de ingeniería, utilizando principios y herramientas de las ciencias básicas, del diseño de procesos, y del análisis económico, según corresponda.
- ⇒ Dar solución a problemas en el ámbito de la ingeniería, a partir del uso de tecnología computacional y técnicas analíticas, gráficas y estadísticas, como herramientas para la simulación del efecto de fenómenos naturales diversos en procesos de producción.
- ⇒ Aplicar soluciones innovadoras ante diferentes escenarios que permitan una acertada toma de decisiones para el desarrollo de proyectos industriales, a partir del análisis de problemas de múltiples variables.
- ⇒ Seleccionar y evaluar las tecnologías de proceso, la maquinaria y el equipo necesarios para llevar a cabo la transformación de materias primas en productos útiles, considerando criterios de desarrollo sustentable y de optimización del funcionamiento de los sistemas productivos.

- ⇒ Diseñar, desarrollar y evaluar proyectos que contribuyan al mejoramiento de la operación, la administración y el control de plantas industriales, manufactureras, así como de instalaciones de servicios, considerando los factores técnicos, económicos, humanos, ambientales y energéticos involucrados, con el objeto de lograr mayor eficacia y productividad en los procesos.
- ⇒ Participar en el diseño, el desarrollo, la evaluación, la ejecución y la administración de proyectos de ingeniería, para la construcción de plantas industriales, considerando los procedimientos técnicos, contables y financieros pertinentes, los factores que contribuyen a la seguridad industrial, la calidad, la productividad y la rentabilidad, así como las características del entorno económico y social, previendo su impacto ambiental.
- ⇒ Contribuir, desde su ámbito de competencia, a la integración de los recursos humanos, económicos y tecnológicos de las organizaciones, a fin de coadyuvar al logro de sus objetivos con altos niveles de eficiencia, calidad y productividad, dentro de un marco de respeto a la dignidad de las personas.
- ⇒ Participar en el desarrollo de aplicaciones industriales de tecnologías emergentes como la biotecnología y la nanotecnología, para lograr el aprovechamiento, uso y producción a gran escala de insumos, herramientas de proceso y productos de tipo biológico y/o relacionados con nuevos materiales.
- ⇒ Diseñar, gestionar, evaluar y promover, con actitud emprendedora e innovadora, proyectos sustentables que den respuesta a problemas vinculados con el campo de formación, a partir de un trabajo multi y/o interdisciplinario, considerando las características de los entornos local y global, bajo principios de responsabilidad social.
- ⇒ Desarrollar su práctica profesional incorporando el empleo eficiente de las TIC¹ para la gestión de la información y como herramienta para el aprendizaje y la actualización permanentes, así como el uso de estrategias para una comunicación eficaz, tanto en español como en inglés, todo ello encaminado a favorecer el intercambio de ideas en diversos contextos y la construcción colectiva de conocimiento.
- ⇒ Consolidar una actitud de respeto y valoración por sí mismo, por los demás, por diversas culturas incluyendo la propia, así como contraer un compromiso de servicio; a partir de la reflexión y definición de sus posturas con respecto a los valores trascendentes de la existencia humana.

¹ Tecnologías de la información y la comunicación.

UNIVERSIDAD LA SALLE
ESCUELA DE CIENCIAS QUÍMICAS
INGENIERÍA QUÍMICA

MODALIDAD: MIXTA

TIPO DE CICLO: SEMESTRAL

DURACIÓN DEL CICLO: 16 SEMANAS

NÚMERO DE SEMESTRES: 9

MÍNIMO DE CRÉDITOS A CUBRIR: 381.35

ANTECEDENTES ACADÉMICOS DE INGRESO: BACHILLERATO O EQUIVALENTE

ACUERDO DE RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ OFICIAL DE ESTUDIOS: 952013 con fecha 13-Feb-95

ÁREA PROFESIONALIZANTE

LÍNEA: MATEMÁTICAS
ÁLGEBRA SUPERIOR
CÁLCULO DE UNA VARIABLE
ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS
CÁLCULO DE VARIAS VARIABLES
ECUACIONES DIFERENCIALES PARCIALES
PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA
MÉTODOS NUMÉRICOS
OPTIMIZACIÓN

LÍNEA: FÍSICA
FÍSICA I
FÍSICA II

LÍNEA: FISICOQUÍMICA
TERMODINÁMICA
PROPIEDADES TERMODINÁMICAS
EQUILIBRIO FÍSICO
EQUILIBRIO QUÍMICO
FENÓMENOS DE SUPERFICIE
CINÉTICA QUÍMICA

LÍNEA: QUÍMICA
QUÍMICA INORGÁNICA I
QUÍMICA INORGÁNICA II
LABORATORIO DE CIENCIAS I
LABORATORIO DE CIENCIAS II
QUÍMICA ORGÁNICA I
QUÍMICA ORGÁNICA II

LÍNEA: ANALÍTICA
QUÍMICA ANALÍTICA I
QUÍMICA ANALÍTICA II

LÍNEA: FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA
QUÍMICA, INDUSTRIA Y AMBIENTE
BALANCES DE MATERIA Y ENERGÍA
FENÓMENOS DE TRANSPORTE
FLUJO DE FLUIDOS
TRANSFERENCIA DE CALOR
PROCESOS DE SEPARACIÓN I
PROCESOS DE SEPARACIÓN II
DISEÑO DE REACTORES I
DISEÑO DE REACTORES II
CONTROL DE PROCESOS

LÍNEA: PROCESOS
INGENIERÍA DE PROCESOS I
INGENIERÍA DE PROCESOS II

LÍNEA: DISEÑO Y PROYECTOS
INGENIERÍA DE SERVICIOS
DISEÑO DE EQUIPO
INGENIERÍA DE PROYECTOS I
INGENIERÍA DE PROYECTOS II

LÍNEA: INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
INGENIERÍA MECÁNICA I
INGENIERÍA MECÁNICA II
INGENIERÍA ELÉCTRICA I
INGENIERÍA ELÉCTRICA II
OPTATIVA 1 ACADÉMICA
OPTATIVA 2 ACADÉMICA
OPTATIVA 3 ACADÉMICA
OPTATIVA 4 ACADÉMICA
INGENIERÍA AMBIENTAL

LÍNEA: ECONÓMICO-ADMINISTRATIVA
FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN
CONTABILIDAD Y FINANZAS
INGENIERÍA ECONÓMICA
FACTOR HUMANO
EVALUACIÓN DE PROYECTOS

LÍNEA: COMPUTACIÓN
COMPUTACIÓN
PROGRAMACIÓN

ÁREA COMÚN
PENSAMIENTO Y COMUNICACIÓN
ACCIÓN COMUNICATIVA
EMPRENDEDORES Y SUSTENTABILIDAD I
EMPRENDEDORES Y SUSTENTABILIDAD II
GESTIÓN DE PROYECTOS
LENGUA EXTRANJERA I
LENGUA EXTRANJERA II
OPTATIVA 1 DE HUMANIDADES
AUTOCONOCIMIENTO
EXISTENCIA Y VALORES
OPTATIVA 2 DE HUMANIDADES
ÉTICA PROFESIONAL
OPTATIVA 3 DE HUMANIDADES

OPTATIVAS DEL ÁREA PROFESIONALIZANTE

A CURSAR UNA EN 8° SEMESTRE PARA CUBRIR LAS OPTATIVAS 1 Y 3
PETRÓLEO I
POLÍMEROS I
TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS I
INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES I
ENERGÍAS ALTERNATIVAS I
NUEVOS MATERIALES I
BIOTECNOLOGÍA I

A CURSAR UNA EN 9° SEMESTRE PARA CUBRIR LAS OPTATIVAS 2 Y 4
PETRÓLEO II
POLÍMEROS II
TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS II
INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES II
ENERGÍAS ALTERNATIVAS II
NUEVOS MATERIALES II
BIOTECNOLOGÍA II

OPTATIVAS DEL ÁREA COMÚN

A CURSAR UNA EN 3^{er} SEMESTRE PARA CUBRIR LA OPTATIVA 1
LA DIMENSIÓN HUMANA
RELACIONES INTERPERSONALES
INTERCULTURALIDAD

A CURSAR UNA EN 6° SEMESTRE PARA CUBRIR LA OPTATIVA 2
JESÚS Y EL HOMBRE DE HOY
COSMOVISIONES RELIGIOSAS

A CURSAR UNA EN 8° SEMESTRE PARA CUBRIR LA OPTATIVA 3
HUMANISMO, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
HUMANISMO, VALORES Y EMPRESA
HUMANISMO, LENGUAJE Y CREACIÓN
HUMANISMO Y EDUCACIÓN
BIOÉTICA Y SALUD
BIOÉTICA JURÍDICA
INVESTIGACIÓN SOCIAL Y COMUNIDAD
TEOLOGÍA Y ANÁLISIS BÍBLICO

EXTRACURRICULAR

Para obtener un "DIPLOMADO EN HUMANIDADES", se podrá cursar la asignatura **VALORES Y CULTURA MEXICANA**, misma que tendrá una duración de 32 hrs. y se impartirá en forma intersemestral.