



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Facultad de Ingeniería Química y Textil Escuela Profesional de Ingeniería Química

RESULTADOS DEL ESTUDIANTE DE INGENIERÍA QUÍMICA

1. Diseño en Ingeniería

Diseña un sistema o proceso químico que reúna los requerimientos deseados, tomando en cuenta limitaciones de tipo económico, ambiental, social, político, de seguridad, tecnológico y de sostenibilidad.

Criterio
Interpreta requerimientos y necesidades y los traduce a un proyecto de ingeniería química.
Formula las especificaciones de un proyecto considerando las variables de orden técnico y las restricciones del contexto económico, legal, social y ambiental.
Propone y evalúa alternativas y tecnologías de solución y selecciona la más apropiada, haciendo uso de las normas y estándares vigentes.
Presenta y describe la solución en forma gráfica mediante planos, diagramas y especificaciones de ingeniería y aplicaciones de software especializado.
Propone el proceso de implementación de la alternativa seleccionada.

2. Solución de Problemas de Ingeniería

Identifica, diagnostica, formula y resuelve problemas de procesos químicos y operaciones unitarias, usando las técnicas, métodos, herramientas y normas del dominio de la ingeniería química.

Criterio
Identifica y diagnostica problemas y los prioriza de acuerdo a su impacto o relevancia.
Formula las soluciones apropiadas y realizables usando normas y estándares vigentes.
Utiliza las técnicas y metodologías de la ingeniería química para describir, analizar y resolver los problemas a través de modelos matemáticos y abstracciones adecuadas.
Maneja equipos e instrumentos industriales y utiliza software especializado, propios de la ingeniería química.
Modela y simula, sistemas y procesos químicos para evaluar y optimizar su comportamiento y predecir sus resultados.

3. Aplicación de las Ciencias

Aplica los conocimientos y habilidades en matemáticas, física, química, fisicoquímica e ingeniería para la solución de problemas de ingeniería química.

Criterio
Identifica las variables relevantes de un sistema, cuantifica y establece sus relaciones de dependencia.
Aplica modelos matemáticos para analizar, simular y predecir el comportamiento de procesos de transformación de la materia y energía, y los sistemas de producción y gestión.
Interpreta fenómenos físicos, químicos y bioquímicos a partir de las leyes fundamentales que los gobiernan.
Usa herramientas matemáticas para la solución de problemas de ingeniería química

4. Experimentación y Pruebas

Usa el método científico para el desarrollo de experimentos.

Criterio
Plantea una hipótesis y formula el modelo para analizar un problema.
Selecciona el equipo experimental apropiado y las técnicas necesarias.
Evalúa e interpreta los resultados experimentales utilizando herramientas estadísticas y conceptos de ingeniería química.
Valora los resultados experimentales contrastándolos con el modelo.
Reporta los resultados, conclusiones y recomendaciones del trabajo experimental.

5. Práctica de la Ingeniería Moderna

Usa las herramientas y técnicas modernas de la ingeniería química necesarias para la práctica profesional.

Criterio
Usa software moderno y especializado, propios del ejercicio profesional.
Aplica metodologías modernas en el análisis, diseño e implementación de sistemas y procesos químicos industriales y de gestión.
Maneja herramientas y tecnologías modernas para la automatización de procesos químicos industriales y de gestión.

6. Impacto de la Ingeniería

Comprende el impacto que las soluciones de ingeniería química tienen sobre las personas y el entorno en un contexto local y global.

Criterio
Reconoce el rol de la ingeniería química en el progreso de la sociedad y la mejora del nivel de vida de las personas.
Está informado de la realidad nacional e internacional, así como de la repercusión de las soluciones de la ingeniería química en su entorno laboral y social.
Valora la aplicación de la ingeniería química en la optimización de los procesos químicos y uso eficiente de los recursos en una organización.
Entiende la importancia de la ingeniería química para la innovación y creación de nuevos productos y procesos industriales

7. Gestión de Proyectos

Planifica y gestiona proyectos de ingeniería química con criterios de calidad, eficiencia, productividad y rentabilidad.

Criterio
Formula los objetivos y restricciones de un proyecto y plantea las estrategias para su logro.
Aplica sistemas de costeo apropiados, criterios de economía de procesos y calcula la rentabilidad del proyecto.
Determina los alcances del proyecto, sus actividades y prioridades y formula cronogramas de ejecución.
Identifica y planifica el aprovechamiento de los recursos humanos, materiales, tecnológicos y económicos para el desarrollo del proyecto.
Determina la factibilidad técnica y económica de un proyecto de ingeniería química, así como su viabilidad social y ambiental.
Plantea los indicadores para supervisar el correcto desarrollo de los procesos involucrados, considerando aspectos de calidad, productividad, efectividad, seguridad industrial y control de pérdidas.

8. Conciencia Ambiental

Considera la importancia de la preservación y mejora del medio ambiente en el desarrollo de sus actividades profesionales.

Criterio
Identifica y prioriza el uso de materiales, tecnologías, procesos y servicios amigables con el medio ambiente.
Hace un uso racional de los recursos naturales y tecnológicos reconociendo su importancia en la vida de las personas.
Participa en actividades y campañas de conservación del medio ambiente y sus ecosistemas.
Practica y difunde el desarrollo sostenible en sus actividades profesionales y aplica normas y buenas prácticas de gestión ambiental.

9. Aprendizaje Durante Toda la Vida

Reconoce la importancia del aprendizaje continuo para permanecer vigente y actualizado en su campo de desarrollo profesional.

Criterio
Identifica las áreas de conocimientos relevantes para su desarrollo profesional.
Se actualiza sobre las nuevas tendencias y tecnologías de la ingeniería química y sus diversas aplicaciones.
Muestra autonomía en su proceso de aprendizaje.
Forma parte de grupos de investigación y de ramas estudiantiles de sociedades profesionales.
Asiste y participa en eventos de desarrollo personal y profesional.

10. Conocimiento de Asuntos Contemporáneos

Está informado de los acontecimientos nacionales y mundiales más relevantes.

Criterio
Se mantiene actualizado y emite opinión respecto a los eventos sociales, políticos y económicos de mayor relevancia local y global.
Entiende los aspectos sociales, económicos y tecnológicos que afectan su desarrollo profesional y el ambiente de trabajo.

11. Responsabilidad Ética y Profesional

Asume responsabilidad por los proyectos y trabajos realizados y evalúa sus decisiones y acciones desde una perspectiva moral.

Criterio
Anticipa las implicancias de sus decisiones, así como los resultados de sus acciones.
Valora el cumplimiento puntual y responsable de sus actividades personales y profesionales.
Prioriza el interés común y el beneficio social.
Conoce y actúa de acuerdo al código de ética del Colegio de Ingenieros del Perú.

12. Comunicación

Se comunica de manera clara y convincente en forma oral, escrita y gráfica según los diferentes tipos de interlocutores o audiencias

Criterio
Se expresa con claridad y de manera concisa usando el soporte tecnológico adecuado.
Elabora documentación técnica clara y precisa usando normas, simbología y terminología propias de la ingeniería química.
Adecúa su discurso según el tipo de audiencia para lograr un buen entendimiento.
Lee documentación técnica en inglés.

13. Trabajo en Equipo

Reconoce la importancia del trabajo grupal y se integra y participa en forma efectiva en equipos multidisciplinarios de trabajo.

Criterio
Puede desempeñarse como líder o miembro activo de un equipo de trabajo aportando con iniciativa para alcanzar las metas y objetivos propuestos
Propone y acepta ideas que conduzcan al alcance de los objetivos.
Desarrolla proyectos a través de equipos de trabajo

Aprobado el 01 de Abril de 2015.
Comisión de Acreditación ABET-FIQT