



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Análisis Químico Industrial” (1150033) del curso académico “2010-2011”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Química Industrial (Plan 2001)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM884U5THT0jIfd7eew/m9GBemn.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

| | | | |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO | FECHA | 13/06/2018 |
| ID. FIRMA | PFIRM884U5THT0jIfd7eew/m9GBemn | PÁGINA | 1/4 |



**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Análisis Químico Industrial"**

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL (Plan 01)

Departamento de Química Analítica

E.U. Politécnica

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

| | |
|---------------------------------|---|
| Titulación: | INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL (Plan 01) |
| Año del plan de estudio: | 2001 |
| Centro: | E.U. Politécnica |
| Asignatura: | Análisis Químico Industrial |
| Código: | 1150033 |
| Tipo: | Optativa |
| Curso: | Sin curso específico |
| Período de impartición: | Cuatrimestral |
| Ciclo: | 1 |
| Área: | Química Analítica (Area principal), Area de Conocimiento no especificada |
| Créditos totales (ECTS): | 5.0 |
| Departamento: | Química Analítica (Departamento responsable) |
| Dirección lógica: | C/ Profesor García González, s/n 41012 Sevilla |
| Dirección electrónica: | http://www.us.es/centrosdptos/departamentos/departamento_1076 |

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

Relacionar los conocimientos sobre métodos de análisis con la aplicación industrial.
Conocer los parámetros analíticos más representativos que se determinan en sectores industriales emergentes y del entorno geográfico.
Interpretar el significado de dichos parámetros en relación con su uso en el control de calidad y en el control de procesos en la industria.
Conocer in situ la práctica habitual del análisis químico en la industria mediante clases prácticas demostrativas.
Participar, mediante experimentación en laboratorio, del control analítico realizado en algunos tipos de industrias.

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

Conocimientos generales básicos (Se entrena débilmente)
Conocimiento de una segunda lengua (Se entrena débilmente)

| | | | |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO | FECHA | 13/06/2018 |
| ID. FIRMA | PFIRM884U5THT0jIfd7eew/m9GBemn | PÁGINA | 2/4 |

Habilidades elementales en informática (Se entrena débilmente)
 Habilidades para trabajar en un equipo interdisciplinario (Se entrena débilmente)
 Compromiso ético (Se entrena débilmente)
 Capacidad de adaptación a nuevas situaciones (Se entrena débilmente)
 Liderazgo (Se entrena débilmente)
 Planificar y dirigir (Se entrena débilmente)
 Capacidad de análisis y síntesis (Se entrena de forma moderada)
 Capacidad de organizar y planificar (Se entrena de forma moderada)
 Comunicación oral en la lengua nativa (Se entrena de forma moderada)
 Comunicación escrita en la lengua nativa (Se entrena de forma moderada)
 Resolución de problemas (Se entrena de forma moderada)
 Toma de decisiones (Se entrena de forma moderada)
 Capacidad de crítica y autocrítica (Se entrena de forma moderada)
 Trabajo en equipo (Se entrena de forma moderada)
 Habilidades en las relaciones interpersonales (Se entrena de forma moderada)
 Capacidad para un compromiso con la calidad ambiental (Se entrena de forma moderada)
 Habilidades de investigación (Se entrena de forma moderada)
 Capacidad de aprender (Se entrena de forma moderada)
 Capacidad de generar nuevas ideas (Se entrena de forma moderada)
 Habilidad para trabajar de forma autónoma (Se entrena de forma moderada)
 Iniciativa y espíritu emprendedor (Se entrena de forma moderada)
 Inquietud por el éxito (Se entrena de forma moderada)
 Solidez en los conocimientos básicos de la profesión (Se entrena de forma intensa)
 Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes (Se entrena de forma intensa)
 Habilidades para trabajar en grupo (Se entrena de forma intensa)
 Capacidad para aplicar la teoría a la práctica (Se entrena de forma intensa)
 Inquietud por la calidad (Se entrena de forma intensa)

Competencias específicas

Aprender a razonar de forma inductiva, deductiva y analógica, evitando en lo posible los razonamientos guiados por la intuición que pueden conducir a interpretaciones simplistas y erróneas.
 Desarrollar las capacidades intelectuales de análisis, síntesis y organización.
 Comprender el papel que desempeñan las hipótesis en el proceso de construcción de conocimientos científicos y habituarse a formular hipótesis ante cualquier situación de aprendizaje.
 Organizar adecuadamente los resultados de las medidas experimentales e interpretar datos, tablas y gráficos.
 Desarrollar la capacidad de comunicación de las ideas científicas, tanto oralmente como por escrito y ejercitarse en la elaboración de informes científico-técnicos bien estructurados.
 Adquirir la capacidad de analizar críticamente la información científica y reconocer las limitaciones del conocimiento científico.
 Fomentar la curiosidad reflexiva y estimular la capacidad de observación, para conocer y comprender el mundo, plantearse problemas, ampliar información, etc.
 Desarrollar un espíritu crítico y creativo, caracterizado por la flexibilidad y objetividad en el análisis de problemas.
 Fomentar una inclinación natural al manejo de la bibliografía científica y técnica como fuente de conocimiento y autoformación permanente.

Cognitivas(saber):

Conocer globalmente la importancia de la Química Analítica, su significado y su proyección en el campo de la Ingeniería Industrial.
 Conocer las etapas que componen el proceso analítico.
 Comprender los principios físico-químicos de las reacciones y la teoría de los equilibrios químicos en disolución.
 Conocer los principios y las técnicas del análisis cualitativo y análisis cuantitativo clásicos.
 Iniciarse en el concepto de análisis instrumental.

Procedimentales/Instrumentales(saber hacer):

Analizar la repercusión de cada una de las etapas del análisis químico en la obtención del resultado final.
 Relacionar los principios de los equilibrios químicos con las aplicaciones de la química analítica.
 Aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en la resolución de problemas y en la explicación de ejemplos extraídos de la realidad.

Actitudinales(ser):

Ser capaz de aplicar el método científico utilizado en el campo de la química analítica.
 Ser capaz de analizar críticamente y de forma autónoma la información científica.
 Ser capaz de razonar la resolución de problemas de cálculo.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Metodología analítica y garantía de calidad en análisis químico industrial
 Análisis químico alimentario
 Análisis químico de productos industriales
 Análisis químico de contaminantes industriales
 Prácticas de laboratorio

ACTIVIDADES FORMATIVAS

| | | | |
|---|--------------------------------|--------|------------|
| Código:PFIRM884U5THT0jIfd7eew/m9GBemn. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma | | | |
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO | FECHA | 13/06/2018 |
| ID. FIRMA | PFIRM884U5THT0jIfd7eew/m9GBemn | PÁGINA | 3/4 |

Clases teóricas

Horas presenciales: 33.0

Horas no presenciales: 49.5

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Clases teóricas participativas dedicadas a la exposición de los temas por parte del profesor y de los alumnos

Prácticas de Laboratorio

Horas presenciales: 9.0

Horas no presenciales: 9.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Clases prácticas de laboratorio simulando problemas extraídos de la realidad

Actividades académicas dirigidas con presencia del profesor

Horas presenciales: 18.0

Horas no presenciales: 8.1

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Actividades académicas dirigidas con el objeto de la resolución de casos prácticos asociados a los conceptos teóricos adquiridos y visitas a instalaciones industriales

Exámenes

Horas presenciales: 6.7

Horas no presenciales: 0.0

Tipo de examen: Informes, exposiciones de cada una de las actividades propuestas

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Evaluación continua

Exámenes escritos: basados en pruebas objetivas sobre los conceptos teóricos y prácticos tratados.
 Asistencia a clase y actividades: se realizará un seguimiento de la asistencia a clases teóricas y prácticas. En el caso de las actividades académicas dirigidas (resolución de casos prácticos y visitas a instalaciones industriales) se valorará la participación activa del alumno en los debates que se planteen.
 Preparación y exposición de trabajos: derivados de las actividades académicas dirigidas a realizar por los alumnos.

| | | | |
|---|--------------------------------|--------|------------|
| Código:PFIRM884U5THT0jIfd7eew/m9GBemn. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma | | | |
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO | FECHA | 13/06/2018 |
| ID. FIRMA | PFIRM884U5THT0jIfd7eew/m9GBemn | PÁGINA | 4/4 |