



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Análisis Químico Industrial” (1150033) del curso académico “2009-2010”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Química Industrial (Plan 2001)”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM812P2ESLVCVMgfdjG0DB0r/wah.  
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	PFIRM812P2ESLVCVMgfdjG0DB0r/wah	PÁGINA	1/4



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

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

Departamento de Química Analítica

Escuela Universitaria Politécnica

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

<b>Titulación:</b>	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL (Plan 01)
<b>Año del plan de estudio:</b>	2001
<b>Centro:</b>	Escuela Universitaria Politécnica
<b>Asignatura:</b>	Análisis Químico Industrial
<b>Código:</b>	1150033
<b>Tipo:</b>	Optativa
<b>Curso:</b>	3
<b>Período de impartición:</b>	Primer Cuatrimestre
<b>Ciclo:</b>	1
<b>Área:</b>	QUIMICA ANALITICA
<b>Departamento:</b>	Química Analítica
<b>Dirección postal:</b>	C/ Profesor García González, s/n 41012 Sevilla
<b>Dirección electrónica:</b>	<a href="http://www.us.es/centrosdptos/departamentos/departamento_I076">http://www.us.es/centrosdptos/departamentos/departamento_I076</a>

**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**

Capacidad de análisis y síntesis (Se entrena de forma moderada)  
Capacidad de organizar y planificar (Se entrena de forma moderada)  
Conocimientos generales básicos (Se entrena débilmente)  
Solidez en los conocimientos básicos de la profesión (Se entrena de forma intensa)  
Comunicación oral en la lengua nativa (Se entrena de forma moderada)  
Comunicación escrita en la lengua nativa (Se entrena de forma moderada)  
Conocimiento de una segunda lengua (Se entrena débilmente)

Curso de entrada en vigor: 2009/2010 Última modificación: 2009-07-24

1 de 3

Código:PFIRM812P2ESLVCVMgfdjG0DB0r/wah.  
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	PFIRM812P2ESLVCVMgfdjG0DB0r/wah	PÁGINA	2/4

Habilidades elementales en informática (Se entrena débilmente)  
 Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes (Se entrena de forma intensa)  
 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)  
 Habilidades para trabajar en grupo (Se entrena de forma intensa)  
 Habilidades para trabajar en un equipo interdisciplinario (Se entrena débilmente)  
 Compromiso ético (Se entrena débilmente)  
 Capacidad para aplicar la teoría a la práctica (Se entrena de forma intensa)  
 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 adaptación a nuevas situaciones (Se entrena débilmente)  
 Capacidad de generar nuevas ideas (Se entrena de forma moderada)  
 Liderazgo (Se entrena débilmente)  
 Habilidad para trabajar de forma autónoma (Se entrena de forma moderada)  
 Planificar y dirigir (Se entrena débilmente)  
 Iniciativa y espíritu emprendedor (Se entrena de forma moderada)  
 Inquietud por la calidad (Se entrena de forma intensa)  
 Inquietud por el éxito (Se entrena de forma moderada)

### 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

Relación de actividades de primer cuatrimestre

Código:PFIRM812P2ESLCVMgfdjG0DB0r/wah. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	13/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM812P2ESLCVMgfdjG0DB0r/wah	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:PFIRM812P2ESLVMgfdjG0DB0r/wah. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	13/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM812P2ESLVMgfdjG0DB0r/wah	PÁGINA	4/4