



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, sin docencia, “Experimentación Química II” (1150008) del curso académico “2010-2011”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Química Industrial (Plan 2001)”.

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

Gestora de Centro

Código:PFIRM811DJF3KCvz1/RG0lWoUXGxq7.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	12/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM811DJF3KCvz1/RG0lWoUXGxq7	PÁGINA	1/4



**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
"Experimentación Química II"**

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

Departamento de Química Analítica

E.U. 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>	E.U. Politécnica
<b>Asignatura:</b>	Experimentación Química II
<b>Código:</b>	1150008
<b>Tipo:</b>	Troncal/Formación básica
<b>Curso:</b>	1º
<b>Período de impartición:</b>	Anual
<b>Ciclo:</b>	1
<b>Área:</b>	Química Analítica (Area principal), Area de Conocimiento no especificada
<b>Horas :</b>	45
<b>Créditos totales :</b>	4.5
<b>Departamento:</b>	Química Analítica (Departamento responsable)
<b>Dirección lógica:</b>	C/ Profesor García González, s/n 41012 Sevilla
<b>Dirección electrónica:</b>	<a href="http://www.us.es/centrosdptos/departamentos/departamento_l076">http://www.us.es/centrosdptos/departamentos/departamento_l076</a>

**OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

**Objetivos docentes específicos**

Trabajar en condiciones de seguridad e higiene en el laboratorio de análisis químico.  
Conocer y manejar el material inventariable y fungible básicos de un laboratorio.  
Conocer y aplicar los procedimientos habituales de trabajo en el laboratorio.  
Interpretar y explicar los protocolos de análisis en el laboratorio a partir de los conocimientos teóricos de química analítica y a través de la consulta bibliográfica.  
Adquirir habilidades manuales en el uso de instrumental utilizado en analisis cualitativo y cuantitativo clásicos.  
Reconocer la importancia del análisis químico en el control de procesos industriales.

**Competencias:**

**Competencias transversales/genéricas**

Conocimiento de una segunda lengua (Se entrena débilmente)  
Habilidad para comunicar con expertos en otros campos (Se entrena débilmente)

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	12/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM811DJF3KCvz1/RG0lWoUXGxq7	PÁGINA	2/4

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

### Competencias específicas

#### Cognitivas::

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

#### Procedimentales/Instrumentales::

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

#### Actitudinales:

Ser capaz de aplicar el método científico utilizado en el campo de la química analítica (se entrena de forma intensa).  
 Ser capaz de analizar críticamente y de forma autónoma la información científica (se entrena de forma moderada).  
 Ser capaz de razonar la resolución de problemas de cálculo (se entrena de forma intensa).  
 Ser capaz de trasladar al laboratorio los conceptos teóricos (se entrena de forma intensa).

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Operaciones básicas en el laboratorio de química analítica  
 Preparación de disoluciones para el análisis  
 Métodos volumétricos  
 Disolución de muestras sólidas  
 Métodos gravimétricos

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

### Relación de actividades de segundo cuatrimestre

Código:PFIRM811DJF3KCvz1/RG0lWoUXGxq7. 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	12/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM811DJF3KCvz1/RG0lWoUXGxq7	PÁGINA	3/4

### Prácticas de Laboratorio

---

Horas presenciales: 31.5

Horas no presenciales: 39.38

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

El desarrollo docente de la asignatura se realizará a través de clases prácticas de laboratorio participativas dedicadas a la realización de los procedimientos normalizados de trabajo propuestos; y de actividades académicas dirigidas con el objeto de la resolución final de cada experimento mediante informe de práctica con la expresión correcta del resultado y de su incertidumbre, contando para ello con la posibilidad de tutorías especializadas. Además, los alumnos tendrán a su disposición una dirección de correo electrónico a través de la cual podrán realizar consultas al profesor y recibir las respuestas correspondientes, y una dirección de página web donde podrán consultar diverso material didáctico sobre la materia.

### Exámenes

---

Horas presenciales: 5.42

Horas no presenciales: 0.0

### Creación y utilización de hojas de cálculo para la expresión de resultados analíticos a partir de datos primarios

---

Horas presenciales: 13.5

Horas no presenciales: 16.87

### Clases teóricas

---

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 0.0

## SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### Evaluación continua

---

Se realizará un seguimiento de la asistencia a las clases prácticas y se evaluarán las actividades desarrolladas en el laboratorio en base a la elaboración de un informe por práctica, al resultado analítico obtenido y a las respuestas a las cuestiones propuestas a la finalización de cada experiencia.

Los alumnos que no superen la evaluación continua realizarán un examen práctico, escrito y en el laboratorio.

Código:PFIRM811DJF3KCvz1/RG0lWoUXGxq7. 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	12/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM811DJF3KCvz1/RG0lWoUXGxq7	PÁGINA	4/4