12-13

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



INGENIERIA QUIMICA Y TECNICAS INSTRUMENTALES

CÓDIGO 01522023

UNED

12-13

INGENIERIA QUIMICA Y TECNICAS INSTRUMENTALES

CÓDIGO 01522023

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

Esencialmente con esta asignatura se pretende que los alumnos completen su formación básica en los aspectos relacionados con la química en el ámbito de la ingeniería industrial, particularmente como continuación, profundización y complemento de lo aprendido en las asignaturas de primer curso *Principios de Química* y *Fundamentos Quí-micos de la Ingeniería*. En concreto se abordan los principios de la Inge-niería Química y de las Técnicas Instrumentales desde una perspectiva general de modo que contribuyan a la formación del futuro ingeniero en cuanto al diseño, gestión y control de los procesos, sea cual sea su naturaleza, además de proporcionarle unos conocimientos esenciales y unas orientaciones en determinadas aplicaciones que sin duda serán de utilidad para su desarrollo profesional.

CONTENIDOS

La asignatura, de carácter obligatorio, pertenece al Primer Cuatri-mestre del 2º Curso y consta de un número total de cinco créditos, tres teóricos y dos prácticos. El programa abarca 18 temas repartidos en dos Unidades Didácticas: *Técnicas Instrumentales* y *Bases de la Ingeniería Química.*

Los contenidos de estos dieciocho temas son:

UNIDAD DIDÁCTICA 1. Técnicas Instrumentales

Tema 1. De los fundamentos de las técnicas volumétricas Tema 2. Técnicas basadas en la precipitación y en la formación de com
plejos

Tema 3. Introducción a las técnicas electroquímicas

Tema 4. Introducción a las técnicas potenciométricas

Tema 5. Introducción a las técnicas electrogravimétricas, culombimétri
cas y voltamétricas

Tema 6. Introducción a las técnicas espectroscópicas (I)

Tema 7. Introducción a las técnicas espectroscópicas (II)

Tema 8. Introducción a las espectroscopia de rayos X

Tema 9. Introducción a los métodos de separación.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. Bases de la Ingeniería Química

Tema 10. Balances de materia y energía: Conceptos básicos.Tema 11. Balances de materia.Tema 12. Balances de energía.Tema 13. Operaciones básicas de ingeniería química: Fundamentos.Tema 14. Operaciones básicas de transferencia de cantidad de movimiento
y de transferencia de calor.

Tema 15. Operaciones básicas de transferencia de materia.

Tema 16. Introducción a la ingeniería de reactores.

Tema 17. Introducción a la Ingeniería Medioambiental.

Tema 18. Introducción a la Prevención de Riesgos y nociones de Higiene
Industrial.

214

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788436251173
Título:FUNDAMENTOS DE TÉCNICAS INSTRUMENTALES Y DE INGENIERÍA QUÍMICA PARA INGENIEROS (2ª)
Autor/es:Grau Ríos, Mario ; Gomis Medina, Francisco ;
Editorial:U.N.E.D.

GOMIS, F. y GRAU, M.: *Fundamentos de Técnicas Instrumentales y de Ingeniería Química para Ingenieros.* Unidades Didácticas editadas por la UNED.
Este texto se considera suficiente para el adecuado aprovechamiento en el estudio, comprensión y aprendizaje de esta asignatura.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788420529882
Título:ANÁLISIS INSTRUMENTAL (1ª)
Autor/es:Rubinson, Kenneth A. ; Rubinson, Judith ;
Editorial:PEARSON ALHAMBRA

ISBN(13):9788436233094
Título:INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA CONTAMINACIÓN Y SU CONTROL (2ª)
Autor/es:Contreras López, Alfonso ;
Editorial:U.N.E.D.

COSTA, J., CERVERA, S. y otros: *Curso de Química Técnica.* Editorial Reverté, S. A.
RUBINSON, K. A. y RUBINSON, J. F.: *Análisis Instrumental*. Pearson Educación, S. A. Prentice Hall.
CONTRERAS, A. y MOLERO, M.: *Introducción al estudio de la contami-nación y su control.* UNED.
GRAU, M., NIEDERLEYTNER, J. A. y otros: *Seguridad en el Trabajo.* Edi-torial Santillana.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

6.1. PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA
Aunque no es obligatoria su cumplimentación, las Pruebas de Evaluación a Distancia (P.E.D.) constituyen un buen medio para familiarizarse con la aplicación de los conocimientos adquiridos y conocer el grado de comprensión alcanzado, además de poder influir positivamente en la calificación final.
Se recomienda su resolución y remisión, en los plazos fijados, al Centro Asociado para su

supervisión por el profesor tutor, o en el caso de que no lo haya, a los profesores de la asignatura en la sede central de la Escuela. También puden cumplimentarse mediante el **sistema de los Cursos Virtuales.**

6.2. PRÁCTICAS

Oportunamente se comunicará a los alumnos la programación para la realización de las prácticas de laboratorio en las instalaciones de la sede central.

El aprobado de prácticas, que tiene validez por tiempo indefinido, es **imprescindible** para superar la asignatura. Las prácticas deben rea-lizarse con anterioridad o simultáneamente al curso en el que se supe-re la parte teórica.

6.3. PRUEBAS PRESENCIALES

Al desarrollarse esta asignatura en un solo cuatrimestre, el primero del Curso, solo habrá una única Prueba Presencial en la convocatoria ordinaria de febrero, que abarcará la totalidad del programa previsto. En el caso de que no llegara a superarse esta Prueba habrá otra oportunidad en la convocatoria extraordinaria del mes de septiembre.

Las Pruebas Presenciales serán escritas y durarán como máximo dos horas. Constarán de dos partes, con las siguientes puntuaciones máxi mas para un total de diez puntos:

1. Varias cuestiones de respuesta corta sobre conceptos teóricos y aspectos prácticos de la asignatura. Hasta un máximo de cuatro puntos.
2. Dos ejercicios prácticos (problemas) con varios apartados. Cada ejercicio puntúa hasta tres puntos cada uno.

Durante las pruebas presenciales no se permitirá el uso de material alguno a excepción de calculadoras no programables.

En la evaluación final se tendrá en cuenta esencialmente el resulta do de la Prueba Presencial junto con la realización de las Prácticas y los resultados de las Pruebas de Evaluación a Distancia.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Las consultas pueden realizarse personalmente, por correo ordinario, por fax, por correo electrónico o por teléfono los martes en horario de 16 a 20 h, pudiendo en su caso dejar un mensaje en el buzón de voz, a los profesores siguientes:

D. Francisco Gomis Medina
Tel.: 91 398 64 99
Despacho 1.05
Correo electrónico: gomismfl@ind.uned.es

D. Mario Grau Ríos
Tel.: 91 398 64 98
Despacho 1.09
Correo electrónico: mgrau@ind.uned.es

Las visitas pueden realizarse, en el horario anteriormente señalado, en los Despachos del Departamento de Química Apli-cada a la Ingeniería, en la Escuela Técnica Superior de Ingenie-ros Industriales, situada en la c/ Juan del Rosal, 12 de la Ciudad Universitaria de Madrid.
Puede utilizarse la comunicación por fax dirigiéndose al del Departamento citado, número de fax: 91 398 60 43.
En el caso de optar por la comunicación postal deberán dirigir la correspondencia a nombre de uno de los dos profesores anteriormente citados y a la dirección postal:
Apartado de Correos 60.149
28080 MADRID

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.