

Curso Académico: ( 2020 / 2021 )

Fecha de revisión: 16-07-2020

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química

Coordinador/a: GONZALEZ BENITO, FRANCISCO JAVIER

Tipo: Formación básica Créditos ECTS : 6.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 2

Rama de Conocimiento: Ingeniería y Arquitectura

### COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE.

Al terminar con éxito esta materia, los estudiantes serán capaces de:

1. Tener conocimiento y comprensión de la química general, química orgánica e inorgánica que subyacen a la rama de ingeniería industrial.
2. Tener capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para identificar, formular y resolver problemas de química general, química orgánica e inorgánica utilizando métodos establecidos.
3. Tener capacidad de diseñar y realizar experimentos de química, interpretar los datos y sacar conclusiones.
4. Tener competencias técnicas y de laboratorio de química.
5. Tener capacidad de seleccionar y utilizar equipos, herramientas y métodos adecuados para resolver problemas de química general, química orgánica e inorgánica.
6. Tener capacidad de combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de química general, química orgánica e inorgánica.
7. Funcionar de forma efectiva tanto de forma individual como en equipo.

### DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

(\*) los contenidos y el cronograma se adaptará de acuerdo a lo aprobado recientemente en la Junta de Escuela de Abril/Mayo 2013

Elementos químicos y enlace.  
Termoquímica química y equilibrio.  
Equilibrio ácido-base. Solubilidad. Electroquímica.  
Cinética química.  
Bases de la Ingeniería Química. Operaciones básicas.  
Química orgánica e inorgánica aplicadas.

### ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Clases de teoría.  
Clases de resolución de problemas y ejercicios prácticos.  
Tutorías individuales colectivas para la resolución de dudas.  
Entrega de problemas resueltos y sin resolver (pero con soluciones) para orientar el trabajo personal del alumno.  
Prácticas de laboratorio

- Antes de acceder a los laboratorios para realizar las correspondientes prácticas, todos los estudiantes deben visualizar unos vídeos (accesibles en Aula Global) de seguridad en el laboratorio y posteriormente deben responder correctamente a un cuestionario en Aula Global para poder demostrar que los contenidos de los vídeos han sido perfectamente entendidos.

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Evaluación continua (mínimo 50%):

- Pruebas de evaluación de habilidades, competencias y conocimientos, a realizar en el horario de clase (mínimo 40%).

- Participación y entrega de informe de las sesiones de prácticas de laboratorio (un 10% de la nota final)

Examen final (máximo 50%)

Para poder ser evaluado en la asignatura, la realización de las prácticas de laboratorio es de carácter obligatorio.

**Peso porcentual del Examen Final:** 50

**Peso porcentual del resto de la evaluación:** 50

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- A. VIAN ORTUÑO Introducción a la Química Industrial, Reverté..
- G. CALLEJA, F. GARCIA, A. DE LUCAS, D. PRATS, J.M. RODRIGUEZ Introducción a la Ingeniería Química, Síntesis..
- J. COSTA, S. CERVERA, F. CUNILL, S. ESPLUGAS, C. TEIXIDO, J. MATA Curso de Ingeniería Química, Reverté..
- K. HEINZ BÜCHNER, HANS-HEINRICH MORETTO, P. WODITSCH, Industrial Inorganic Chemistry, Wiley-VCH; 2000..
- K. WEISSERMEL, HANS-JÜRGEN ARPE, Industrial Organic Chemistry, 4th Edition, Wiley & Sons; 1997..
- M. GOMEZ ANTON, M. MOLERO MENESES, J. SARDA HOYOS Química Inorgánica y Orgánica de interés Industrial, UNED..
- M.D. Reboiras Química: La Ciencia Básica, Thomson-Paraninfo, 2006
- M.D. Reboiras Problemas resueltos de Química. La ciencia básica, Paraninfo. , 2012
- P.W. ATKINS, L. JONES Principios de Química, Editorial Médica Panamericana..
- P.W. ATKINS, L. JONES. Chemical Principles, W H Freeman & Co, 2001.
- R. CHANG. Química, Mc. Graw-Hill..
- R. CHANG. Chemistry,, McGraw-Hill Science, 2006..
- R.T. MORRISON, R.N. BOYRD Química Orgánica, Addison-Wesley Iberoamericana..