

GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **QUÍMICA**

Código: 100489

Plan de estudios: **GRADO DE FÍSICA**

Curso: 1

Denominación del módulo al que pertenece: TRANSVERSAL

Materia: QUÍMICA

Carácter: BASICA

Duración: PRIMER CUATRIMESTRE

Créditos ECTS: 6.0

Horas de trabajo presencial: 60

Porcentaje de presencialidad: 40.0%

Horas de trabajo no presencial: 90

Plataforma virtual: <http://www3.uco.es/amoodle>

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: RODRIGUEZ AMARO, RAFAEL (Coordinador)

Departamento: QUÍMICA FÍSICA Y TERMODINÁMICA APLICADA

Área: QUÍMICA FÍSICA

Ubicación del despacho: C3 2º planta

E-Mail: qf1roamr@uco.es

Teléfono: 957218617

Nombre: SANCHEZ OBRERO, GUADALUPE

Departamento: QUÍMICA FÍSICA Y TERMODINÁMICA APLICADA

Área: QUÍMICA FÍSICA

Ubicación del despacho: C3 2ª planta

E-Mail: q72saobg@uco.es

Teléfono: 957218647

Nombre: MIGUEL ROJAS, GUSTAVO DE

Departamento: QUÍMICA FÍSICA Y TERMODINÁMICA APLICADA

Área: QUÍMICA FÍSICA

Ubicación del despacho: C2 3º planta

E-Mail: q62mirog@uco.es

Teléfono: 957212423

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

ES CONVENIENTE QUE EL ALUMNO HAYA CURSADO LA ASIGNATURA QUÍMICA EN EL BACHILLERATO

COMPETENCIAS

CB5 Resolución de problemas.

CB7 Razonamiento crítico.

CE4 Capacidad de medida, interpretación y diseño de experiencias en el laboratorio o en el entorno.

OBJETIVOS

Se pretende que el alumno adquiriera una serie de competencias con las que pueda llegar a razonar sobre transformaciones físicas y químicas de la materia.

GUÍA DOCENTE**CONTENIDOS****1. Contenidos teóricos**

1. Contenidos teóricos

TEMA 1.- CONCEPTOS GENERALES

TEMA 2.- ESTRUCTURA ATÓMICA

TEMA 3.- RELACIONES PERIÓDICAS ENTRE LOS ELEMENTOS

TEMA 4.- ENLACE QUÍMICO

TEMA 5.- FUERZAS INTERMOLECULARES Y ESTADOS DE AGREGACIÓN

TEMA 6.- TRANSICIONES DE FASE

TEMA 7.- FENÓMENOS DE SUPERFICIE EN LÍQUIDOS

TEMA 8.- TERMOQUÍMICA

TEMA 9.- ENTROPÍA, ENERGÍA DE GIBBS Y EQUILIBRIO

TEMA 10.- PROPIEDADES DE LAS DISOLUCIONES

TEMA 11.- EQUILIBRIO QUÍMICO

TEMA 12.- EQUILIBRIOS ÁCIDO-BASE y DE SOLUBILIDAD

TEMA 13.- ELECTROQUÍMICA

TEMA 14.- CINÉTICA QUÍMICA

2. Contenidos prácticos

Se propone la realización de las siguientes prácticas de laboratorio:

1.- Dilución de disoluciones

2.- Medida de pH

3.- Valoración ácido-base

4.- Calorimetría

METODOLOGÍA**Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales**

Los alumnos a tiempo parcial se registrarán por las mismas normas.

Los casos excepcionales se estudiarán de forma particular.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Grupo pequeño	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	3	-	-	3
<i>Laboratorio</i>	-	-	12	12
<i>Lección magistral</i>	30	-	-	30
<i>Seminario</i>	-	15	-	15
Total horas:	33	15	12	60

GUÍA DOCENTE

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Búsqueda de información	10
Ejercicios	12
Estudio	52
Problemas	16
Total horas:	90

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Cuaderno de Prácticas

Dossier de documentación - *En la plataforma moodle de la asignatura*

Ejercicios y problemas - *En la plataforma moodle de la asignatura*

Resúmenes de los temas - *En la plataforma moodle de la asignatura*

Aclaraciones

En el Dossier de documentación se entrega al alumno los resúmenes de las lecciones magistrales, los ejercicios y problemas propuestos, información del material corriente en un laboratorio químico, y los guiones de las prácticas.

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Resolución de problemas
CB5	X		X
CB7	X	X	X
CE4		X	
Total (100%)	70%	20%	10%
Nota mínima (*)	3	1	0

(*)Nota mínima para aprobar la asignatura

GUÍA DOCENTE

Método de valoración de la asistencia:

La asistencia se califica en cuanto a la participación del alumno en las diversas actividades académicas (seminarios, debates, glosarios, autoevaluaciones, etc.), y puede suponer hasta el 10% de la nota final.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

La realización de las prácticas de laboratorio es obligatoria para aprobar la asignatura.

La evaluación continuada comprende la autoevaluación, los seminarios y los informes de prácticas. Representa el 30 % de la nota final. El mínimo para aprobar es de 1 punto sobre 2 en el informe de prácticas.

El examen final consta de pruebas de respuesta corta y de resolución de problemas. Representa el 70 % de la nota final. El mínimo para aprobar es de 3 sobre 7.

Los alumnos que no superen las notas mínimas no podrán aprobar la asignatura, aunque la media sea superior a 5. En tal caso, se les asignará la nota de la parte que les hace suspender.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Los alumnos a tiempo parcial se registrarán por las mismas normas que los de tiempo completo.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Podrán obtener Matrícula de Honor los alumnos con nota global superior a 9/10, con las limitaciones administrativas vigentes

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

General:

- Atkins, P.W., "Química General", Ed. Omega, 1992.
- ACS, "Química. Un proyecto de la ACS", Reverté, 2005.
- Brown, LeMay y Bursten, "Química, la Ciencia Central", Prentice Hall, 9ª edición, 2003.
- Chang, R. y Goldsby, K., "Química", McGraw-Hill Interamericana de España S.L.; 12ª edición, 2016.
- Chang, R., "Fundamentos de Química", McGraw-Hill, Primera edición, 2011.
- Ebbing, D.D., "Química General", McGraw-Hill, Primera edición, 1997.
- Mayén, M., Rodríguez Amaro, R., "Introducción a la Química Universitaria. Curso Cero", Servicio de Publicaciones Universidad de Córdoba, 2008.
- Mayén, M., Rodríguez Mellado, J.M. y Rodríguez Amaro, R., "Química General. Teoría y complementos docentes para titulaciones de grado". Edita: Ediciones Don Folio. Córdoba, 2013.
- Mayén, M., Rodríguez Mellado, J.M. y Rodríguez Amaro, R., "Química para Titulaciones de Grado. Teoría y actividades docentes". Edita: Ediciones Don Folio. Córdoba, 2016.
- Petrucci, R.H.; Herring, F.G; Madura J.D. y Bissonette, G., "Química general, Principios y aplicaciones modernas", Pearson, Primera edición, 2017.
- Reboiras, M.D., "Química. La ciencia básica", Thomson, 2005.

b) Problemas.

- López Cancio, J.A., "Problemas de Química", Ed. Pearson Educación, S.A., Madrid, 2000.
- Mayén, M., Rodríguez Mellado, J.M. y Rodríguez Amaro, R., "Complementos docentes en Química General y su adecuación a la Metodología del Espacio Europeo de Educación Superior". Edita: Servicio de Publicaciones de la

GUÍA DOCENTE

Universidad de Córdoba, Segunda edición, 2011.

- Mayén, M., Rodríguez Mellado, J.M. y Rodríguez Amaro, R., "Química General. Teoría y complementos docentes para titulaciones de grado". Edita: Ediciones Don Folio. Córdoba, 2013.
- Mayén, M., Rodríguez Mellado, J.M. y Rodríguez Amaro, R., "Química para Titulaciones de Grado. Teoría y actividades docentes". Edita: Ediciones Don Folio. Córdoba, 2016.
- Orozco, C.; González, M.N.; Pérez, A., "Problemas Resueltos de Química Aplicada", Ed. Paraninfo, 2011.

2. Bibliografía complementaria

General.

- Levine, I.N. "Principios de fisicoquímica". Ed. McGraw Hill, Sexta edición, 2014.

Formulación.

- Peterson, W.R. "Introducción a la nomenclatura de las sustancias químicas". Ed. Reverté, 2010.

<http://users.servicios.retecal.es/tpuente/cye/formulacion/formulacion.htm>

Partículas atómicas y subatómicas.

<http://particleadventure.org/index.html>

Átomo

http://astroverada.com/_/Main/T_quantum.html

Propiedades de la materia.

<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~jpccec/gases/index.html>

Calculadora química (cálculo de pesos moleculares, % en peso de elementos de una fórmula, número de oxidación de cada elemento, etc).

<http://www.shef.ac.uk/chemistry/chemputer/vsepr.html>

Tabla periódica interactiva.

<http://www.lenntech.es/periodica/tabla-periodica.htm>

Laboratorio virtual.

<http://rabfis15.uco.es/lvct/index.php?q=node/21>

Prácticas de Química.

<http://www.geocities.com/petersonpipe/puedefallar/quimica1.html>.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Criterios de evaluación comunes

Realización de actividades

GUÍA DOCENTE

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral	Seminario
1ª Semana	0.0	0.0	2.0	1.0
2ª Semana	0.0	0.0	3.0	1.0
3ª Semana	0.0	0.0	3.0	1.0
4ª Semana	0.0	0.0	2.0	1.0
5ª Semana	0.0	0.0	2.0	2.0
6ª Semana	0.0	0.0	2.0	1.0
7ª Semana	0.0	0.0	2.0	1.0
8ª Semana	0.0	3.0	2.0	1.0
9ª Semana	0.0	0.0	2.0	1.0
10ª Semana	0.0	3.0	2.0	1.0
11ª Semana	0.0	3.0	2.0	1.0
12ª Semana	0.0	3.0	2.0	1.0
13ª Semana	0.0	0.0	2.0	1.0
14ª Semana	0.0	0.0	2.0	1.0
15ª Semana	3.0	0.0	0.0	0.0
Total horas:	3.0	12.0	30.0	15.0

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.