


	PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN DE ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx (PCOE)		 Facultad de Ciencias
	Asunto: Plan Docente Asignatura: Química II	Código: PCOE_D010_CCA Fecha: 02/06/11	

Asunto: Plan docente de la asignatura Química II
De: Departamento de “Química Orgánica e Inorgánica”
Para: Facultad de Ciencias (sigc_cien@unex.es)



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2011-12



Identificación y características de la asignatura					
Código	500222			Créditos ECTS	6
Denominación	Química II				
Titulaciones	Enología y Químicas				
Centro	Facultad de Ciencias				
Semestre	2	Carácter	Básico		
Módulo	Básico				
Materia	Química				
Profesor/es					
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web		
Luis Millán Vázquez de Miguel (GG,SL)	2ª planta Ed. JMV	lmillan@unex.es			
Área de conocimiento	Química Analítica, Química Orgánica, Química Inorgánica y Química Física				
Departamento	“Química Orgánica e Inorgánica”				
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Mª Luz Sánchez Mendoza				

	PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN DE ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PCOE)		 Facultad de Ciencias
	Asunto: Plan Docente Asignatura: Química II	Código: PCOE_D010_CCA Fecha: 02/06/11	

Competencias
1. Adquirir conocimientos sobre los aspectos principales de terminología química, convenios y unidades.
2. Relacionar la variación de las propiedades características de los elementos químicos según la tabla periódica
3. Diferenciar los tipos principales de reacción química. Principios de termodinámica, cinética y electroquímica.
4. Resolución de problemas cualitativos y cuantitativos según modelos previamente desarrollados
5. Conocimiento de una lengua extranjera (preferentemente inglés)
6. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación TICs más adecuadas en cada situación
7. Reconocimiento y valoración de los procesos químicos en la vida diaria.
8. Comprensión de los aspectos cualitativos y cuantitativos de los problemas químicos
9. Capacidad para relacionar la Química con otras disciplinas
10. Capacidad de: a) Utilización correcta del método de inducción y de generación de nuevas ideas. b) Análisis y síntesis. c) Organización y planificación. d) Trabajo en un contexto internacional. e) Expresión tanto oral como escrita. f) Razonamiento crítico. Resolución de problemas. g) Toma de decisiones. H) Trabajo en equipo (también de carácter interdisciplinar) y liderazgo.
11. Capacidad de comunicar de una forma clara y precisa conocimientos y conclusiones a un público tanto especializado como no especializado.
12. Capacidad para aprender nuevas técnicas y conocimientos que permitan emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
13. Desarrollo de habilidades de aprendizaje personal. Adquisición de habilidades en las relaciones interpersonales, liderazgo, creatividad y adaptación a nuevas situaciones.
14. Demostración de sensibilidad hacia temas medioambientales.
15. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad
16. Compromiso en el respeto a los derechos humanos, a la igualdad entre hombres y mujeres, a la cultura de la paz y a los valores éticos.
17. Motivación por la calidad.

	PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN DE ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PCOE)		 Facultad de Ciencias
	Asunto: Plan Docente Asignatura: Química II	Código: PCOE_D010_CCA Fecha: 02/06/11	

Temas y contenidos
Breve descripción del contenido
Fundamentos de la reactividad química. Termodinámica química. Cinética química. Equilibrio químico. Equilibrios iónicos en disolución. Química Inorgánica. Química de los grupos funcionales orgánicos
Temario de la asignatura
Denominación del tema 0: Introducción y fundamentos de la reactividad química Contenidos del tema 0: 1.- Introducción (antecedentes que los alumnos deben conocer previamente relativos a Química, Física y Matemáticas). 2.- Objetivos de la asignatura Química II. 3.- Estructura y temporalización de la asignatura. 4.- Fundamentos de la reactividad química. 5.- Cuestiones.
Denominación del tema 1: Termodinámica Química Contenidos del tema 1: 1.- Introducción. 2.- Conceptos fundamentales. 3.- Principios de Termodinámica. Termoquímica. 4.- Cuestiones y problemas
Denominación del tema 2: Cinética Química Contenidos del tema 2: 1.- Introducción. 2.- Velocidad de reacción. 3.- Ecuación de velocidad. 4.- Factores que afectan a la velocidad de reacción. 5.- Modelos teóricos de cinética química. 6.- Mecanismos de reacción. 7.- Cuestiones y problemas.
Denominación del tema 3: Equilibrio Químico Contenidos del tema 3: 1.- Introducción. 2.- Energía libre y constante de equilibrio. 3.- Factores que afectan al equilibrio. 4.- Cuestiones y problemas.
Denominación del tema 4: Equilibrio iónico: ácido-base Contenidos del tema 4: 1.- Introducción. 2.- Procesos de liberación de iones. 3.- Teorías de ácidos y bases. 4.- Ácidos y bases fuertes y débiles. Concepto de pH. 5.- Los iones como ácidos y bases. 6.- Disoluciones tampón. 7.- Cuestiones y problemas.
Denominación del tema 5: Equilibrio iónico: Redox Contenidos del tema 5: 1.- Introducción. 2.- Sistemas redox. 3.- Potenciales redox. 4.- E, ΔG , y K_{eq} . 5.- Electrolisis. 6.- Cuestiones y problemas.

	PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN DE ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (PCOE)		 Facultad de Ciencias
	Asunto: Plan Docente Asignatura: Química II	Código: PCOE_D010_CCA Fecha: 02/06/11	

Denominación del tema 6: **Equilibrio iónico: Solubilidad y complejación**

Contenidos del tema 6: 1.- Introducción. 2.- Procesos de precipitación. 3.- Producto de Solubilidad y Aplicaciones. 4: Procesos de complejación. 5.- Constante de estabilidad y Aplicaciones. 6.- Cuestiones y problemas

Denominación del tema 7: **Química Inorgánica: los elementos químicos y sus compuestos**

Contenidos del tema 7: 1.- Introducción. 2.- Elementos metálicos. 3.- Elementos no metálicos. 4.- Compuestos. 5.- Cuestiones.

Denominación del tema 8: **Química de los grupos funcionales orgánicos I**



Contenidos del tema 8: 1.- Introducción. 2.- Hidrocarburos alifáticos. 3.- Hidrocarburos aromáticos. 4.- Derivados halogenados y reactivos de Grignard. 5.- Cuestiones y problemas

Denominación del tema 9: **Química de los grupos funcionales orgánicos II**

Contenidos del tema 9: 1.- Introducción. 2.- Alcoholes. 3.- Aldehídos y cetonas. 4.- Ácidos carboxílicos y derivados. 5.- Aminas. 6.- Cuestiones y problemas.

Denominación del tema 10: **Química del Medio Ambiente**



Contenidos del tema 10: 1.- Introducción: Atmósfera, agua y suelo. 2.- Contaminación natural y antropogénica.

	PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN DE ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx (PCOE)		 Facultad de Ciencias
	Asunto: Plan Docente Asignatura: Química II	Código: PCOE_D010_CCA Fecha: 02/06/11	

Actividades formativas					
Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
0	2	1	0		1
1	11	3+1	0		7
2	16	4+2	0		10
3	12	3+1	0		8
4	17	5+2	0		10
5	16	5+1	0		10
6	17	5+2	0		10
7	13	4+1	0		8
8	16	4+2	0		10
9	16	4+2	0		10
10	14	4	0		10
Evaluación del conjunto	150	56	0		94

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).
 SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Sistemas de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> El examen final será en forma de preguntas breves o en forma de test e incluirá una serie de problemas o cuestiones a resolver. La calificación final de la asignatura será de una de las siguientes formas: <ol style="list-style-type: none"> Evaluación continua: <ol style="list-style-type: none"> El 30% de la nota final procede de: el 10% de la resolución de problemas, otro 10% de superar los trabajos a realizar durante el curso y otro 10 % de la participación activa del alumno en la asignatura. El 70% de la nota final procede de superar el examen final teórico y práctico Examen final teórico y práctico

	PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN DE ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx (PCOE)		 Facultad de Ciencias
	Asunto: Plan Docente Asignatura: Química II	Código: PCOE_D010_CCA Fecha: 02/06/11	

Bibliografía y otros recursos

Bibliografía recomendada:

1. Petrucci R. Química General. Ed. Precinte Hall. 2003.
2. P. Atkins. Química General. Ed. Omega. 1999.
3. F. Vinagre Jara y L.M. Vázquez de Miguel. Fundamentos y Problemas de Química. Alianza Universidad. 2ª ed., 1994.

Bibliografía complementaria

4. Raymond Chang . Química General. Ed. McGraw Hill. 2000.
5. Whiten. Química General. Ed. McGraw Hill. 2001.
6. Brown-Lemay. Química, la ciencia central. Ed. Precinte Hall. 1997.
7. Ebbing. Química General. Ed. McGraw Hill. 2000.
8. Masterton. Química General Superior. McGraw Hill. 2001.
9. R. Nelson Smith, Conway Pierce. Resolución de Problemas de Química General. Editorial Reverté, S.A. , 1991.
10. J.A. López Cancio. Problemas de Química. Prentice Hall. 2000.
11. Moore, Stanitski, Wood y Kotz. El mundo de la Química. Conceptos y Aplicaciones. Pearson Educación. 2ª ed. 2000.

Páginas web y otras referencias de interés

Campus virtual de la UEx: <http://campusvirtual.unex.es/>

Horario de tutorías

Luis Millán Vázquez de Miguel: de lunes a miércoles de 12 a 14

Recomendaciones

Es altamente recomendable la asistencia a clase, el uso de las tutorías de libre acceso y el cumplimiento de las horas dedicadas a EP (estudio personal, trabajos individuales o en grupos y lectura de bibliografía). El cumplimiento de estas recomendaciones se interpretará como una forma de participación activa del alumno en la asignatura.