

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Asignatura:	Química Física y Medio Ambiente			Código:	757509305
Módulo:	Complementario			Materia:	Química Física
Curso:	3º			Cuatrimestre:	2º
Créditos ECTS	3.0	Teóricos:	2.5	Prácticos:	0.5
Docencia en inglés:					
Departamento/s:	Ingeniería Química, Química Física y Química Orgánica			Área/s de Conocimiento:	Química Física

DATOS DEL PROFESORADO	
Coordinador:	Joaquín Maraver Puig
Campus Virtual	<input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input type="checkbox"/> Página web:

PROFESOR/A	e-mail	Ubicación	Teléfono		
Joaquín Maraver Puig	maraver@uhu.es	F.CC.Exp. 6302	959 21 8200		
Departamento:	Ingeniería Química, Química Física y Química Orgánica				
Horario Tutorías	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
				10 a 11	12 a 14

PROFESOR/A	e-mail	Ubicación	Teléfono		
Departamento:					
Horario Tutorías	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes

Contexto de la asignatura	<u>Encuadre en el Plan de Estudios</u>
	La asignatura se imparte en el 2º cuatrimestre del 3º curso. Se incluye en el perfil "Agroalimentario y ambiental" de la optatividad de la titulación.
	<u>Repercusión en el perfil profesional</u>
	Los conocimientos que se adquieren en esta asignatura proporcionan al estudiante un conocimiento complementario sobre la química asociada a los procesos naturales, tanto en lo que respecta a su cinética como a su termodinámica. Esto facilitará su comprensión sobre los mismos y le permitirá establecer estrategias de prevención y corrección medioambiental para empresas de la administración, de química básica, etc.

Objetivo General de la Asignatura:	<p>Esta asignatura viene a completar los conocimientos que el alumno adquiere sobre la naturaleza química y física de los procesos elementales que están relacionados con varios de los fenómenos naturales más importantes implicados en la dinámica de los ecosistemas, el clima, ... e incluso en procesos de importancia tecnológica.</p> <p>Se conocerán los aspectos cinéticos de las reacciones químicas que tienen lugar en los medios naturales. Conocer los aspectos fisicoquímicos de los fenómenos de superficies y su importancia con el medio ambiente. Conocer el origen de la corrosión y su repercusión medio ambiental.</p>
-------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Descripción de competencias	
Competencias básicas o transversales	<p>B1. Capacidad de análisis y síntesis. B3. Comunicación oral y escrita en la lengua nativa. B7. Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y toma de decisiones. B9. Razonamiento crítico. B10. Capacidad de aprendizaje autónomo para el desarrollo continuo profesional. B11. Sensibilidad medioambiental. B12. Compromiso ético.</p>
Competencias específicas	<p>Q1. Capacidad para demostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la Química.</p> <p>Q4. Capacidad para reconocer y llevar a cabo buenas prácticas en el trabajo científico y profesional.</p> <p>Q5. Competencia para presentar, tanto en forma escrita como oral, material y argumentación científica a una audiencia especializada.</p> <p>Q6. Destreza en el manejo y procesado informático de datos e información química.</p> <p>P6. Capacidad para realizar valoraciones de riesgos relativos al uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio.</p>
Recomendaciones	Haber adquirido unos conocimientos básicos en las asignaturas de los cursos anteriores relacionadas con la Química Física
BLOQUES TEMÁTICOS	
Temario Teórico y Planificación Temporal:	<p>Tema 1.- Fenómenos de superficie en la naturaleza (1 semana) Tema 2.- Disolución de gases atmosféricos en la hidrosfera (1 semana) Tema 3.- Disolución de materiales sólidos en la hidrosfera (1 semana) Tema 4.- Sistemas coloidales en el medio ambiente (1 semana) Tema 5.- Corrosión en medios naturales (1 semana) Tema 6.- La química de la atmósfera (1 semana)</p>

Temario Práctico y Planificación Temporal:	1 sesión de 4 horas que puede incluir los siguientes experimentos: <ul style="list-style-type: none"> - Cinética de la química del carbonato - Cinética del par Fe(II)/Fe(III) 				
Actividades a realizar en las horas de Grupo Reducido	Debate de Cuestiones Teóricas y Problemas prácticos de la Bibliografía: de los manuales disponibles en la Biblioteca, el estudiante extraerá aquellos problemas que le resulten interesantes, los expondrá en clase y el grupo debatirá sobre el tema bajo la moderación del profesor.				
Actividades Dirigidas y Planificación Temporal	Elaboración del cuaderno de prácticas. Se organizarán grupos de trabajo donde los compañeros se prestarán ayuda a la hora de elaborar el cuaderno de las diferentes prácticas que los alumnos deben de realizar. Esto conllevará la realización de cálculos y su comparación con datos experimentales cuando así proceda.				
Metodología Docente Empleada:	<p>Clases teóricas: mediante el uso de presentaciones PowerPoint se desarrollan los aspectos más destacables del temario teórico; las ideas desarrolladas en teoría se fijan mediante la resolución de problemas numéricos, algunos de ellos resueltos por el profesor en clase y otros propuestos para su trabajo por el alumno. La parte del temario que se encuentra virtualizada está disponible para el alumno en la plataforma virtual de la Universidad e incluye herramientas de autocomprobación, de comunicación con el profesor/tutor, gestión de trabajo offline y online, etc...</p> <p>Clases de Laboratorio: se facilitan guiones de las prácticas para desarrollar los aspectos experimentales de la fisicoquímica ambiental y consolidar los contenidos tratados en las exposiciones teóricas. El profesor realizará una breve explicación introductoria y guiará a los alumnos resolviendo las dudas que ellos plantean.</p>				
Criterios de Evaluación:	<p>La calificación final de la asignatura estará condicionada al cumplimiento de las Normas Disciplinarias que establezca la Junta de la Facultad de Ciencias Experimentales y se obtendrá sumando los siguientes apartados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La asistencia a clase contribuye a la calificación final con el 25% (evaluación continua). • La asistencia al laboratorio es obligatoria y contribuye a la calificación final con el 25% (evaluación continua). • El 50% restante corresponderá a la realización de un examen final o trabajo sustitutorio. <p>La teoría y las prácticas de laboratorio deben de estar superadas para aprobar la asignatura.</p>				
Distribución Horas Presenciales	Grupo Grande	Grupo Pequeño	Laboratorio	Lab. Informática	Campo
	12	7	5	--	--

Bibliografía:	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Físicoquímica para farmacia y biología; Sanz-Pedrero, P., Eds. Científicas y Técnicas, Barcelona, 1992. • Físicoquímica de aguas; Rodríguez Mellado, J.M., y otros; Ed. Díaz de Santos; Madrid, 1999. • Fundamentos de Cinética Química Logan, S.R., Ed. Addison-Wesley Iberoamericana, Madrid, 2000; • Físicoquímica. Atkins, P.W.; . Ed. Addison-Wesley Iberoamericana, Wilmington, 1991; • Química Ambiental: El impacto ambiental de los residuos; Domenech X., Miraguano Ediciones 1998 (4ª Ed) • Química Ambiental de los sistemas terrestres; Domenech X., Reverte 2006 • Química de la hidrosfera: origen y destino de los contaminantes; Domenech X., Miraguano Ediciones 2000 • Química del suelo: El impacto de los contaminantes; Domenech X., Miraguano Ediciones 1995 • Química atmosférica: origen y efectos de la contaminación; Domenech X., Miraguano Ediciones 1995
	<p>Específica:</p>
	<p>Otros recursos:</p>

HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO									
Presencial			Estudio			AAD (especificar)	Otros Trabajos	Examen incluyendo preparación	TOTAL
Teoría	Problemas	Prácticas	Teoría	Problemas	Prácticas				
12.0	7.0	5.0	11.5	6.8	5.0	12.0		15.7	75.0

(AAD = Actividades Académicas Dirigidas)

ANEXO 1

Cronograma orientativo (se indica la temporalización de la asignatura por semanas)

Unidades temáticas:

Dedicación presencial (incluye actividades dirigidas)

Cuatrimestre

Actividad	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
Teoría									1	3	3	3	3	3	3
Prácticas													5		
AAD												6			6