

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, OBJETIVOS, COMPETENCIAS, PROGRAMA, EVALUACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	
Contexto de la asignatura	<p><u>Encuadre en el Plan de Estudios</u></p> <p>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.</p> <p><u>Repercusión en el perfil profesional</u></p> <p>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.</p>

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>
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. Q4. Capacidad para reconocer y llevar a cabo buenas prácticas en el trabajo científico y profesional. Q5. Competencia para presentar, tanto en forma escrita como oral, material y argumentación científica a una audiencia especializada. Q6. Destreza en el manejo y procesamiento informático de datos e información química. 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
UNIDADES TEMÁTICAS	
Temario Teórico y Planificación Temporal:	<p>Tema 1.- Fenómenos de superficie en la naturaleza (1 semana) Tema 2.- Disolución y precipitación en la hidrosfera (2 semanas) Tema 3.- Sistemas Coloidales en el medio ambiente (1 semana) Tema 4.- Corrosión en medios naturales (1 semana) Tema 5.- La química de la atmósfera (1 semana)</p>
Temario Práctico y Planificación Temporal:	<p>1 sesión de 4 horas que puede incluir los siguientes experimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinación de NO_x en la atmosfera - Determinación de la dureza de un agua - Eliminación de sólidos suspendidos en agua
Actividades a realizar en las horas de Grupo Reducido	<p>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.</p>

Otras actividades	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 cuánticos y su comparación 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 Reducido	Laboratorio	Lab. Informática	Campo
	12	7	5	--	--
Bibliografía:	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fisicoquímica 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; • Fisicoquímica. 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>				

ANEXO 1

HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO								
Presencial			Estudio			Otras actividades	Examen incluyendo preparación	TOTAL
Teoría	Problemas	Prácticas	Teoría	Problemas	Prácticas			
12.0	7.0	5.0	11.5	6.8	5.0	12.0 (AAD)	15.7	75

(AAD = Actividades Académicas Dirigidas)

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

Unidades temáticas:

Dedicación presencial (incluye otras actividades)

Cuatrimestre

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