

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Asignatura:	Ampliación de Química Física			Código:	757509217
Módulo:	Fundamental			Materia:	Química Física
Carácter:	Obligatorio	Curso:	4	Cuatrimestre:	1º
Créditos ECTS	6	Teóricos:	6	Prácticos:	0
Departamento/s:	Ingeniería Química, Química Física y Química Orgánica		Área/s de Conocimiento:	Química Física	

PROFESOR/A		E-mail	Ubicación	Teléfono
Coord.:	Juan Daniel Mozo Llamazares	jdaniel.mozo@diq.uhu.es	F.CC.Exp. 6304	959 21 9992
Prof 2:				
Prof 3:				
Horario Tutorías	Prof. 1	Jueves y viernes de 10 a 11 y de 12 a 14		
	Prof. 2			
	Prof. 3			
Campus Virtual	<input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input type="checkbox"/> Página web:			

Contexto de la asignatura	<p><u>Encuadre en el Plan de Estudios</u></p> <p>La asignatura se imparte en el 1º cuatrimestre del 4º curso y se recogen contenidos de la disciplina que aún no han sido abordados en otras asignaturas del título y que deben ser impartidos a los futuros graduados con el fin de completar su recorrido por la Química Física como son los fenómenos de transporte y de superficie, la química de las macromoléculas y los coloides y la electroquímica.</p> <p><u>Repercusión en el perfil profesional</u></p> <p>Los conocimientos que se adquieren en esta asignatura proporcionan al estudiante una base sólida para comprender muchos de los procesos que se aplican en la industria química así como en otras aplicaciones de la vida cotidiana.</p>
Objetivo General de la Asignatura:	<p>Percibir un panorama general de la química y de las reacciones químicas.</p> <p>Entender los conceptos y modelos más importantes que emplean los químicos.</p> <p>Desarrollar la capacidad necesaria para aplicar correctamente los conceptos y modelos de la química a distintas situaciones, en ésta y en otras disciplinas científicas.</p> <p>Conocer las numerosas aplicaciones prácticas de la química en nuestra sociedad y en nuestro entorno.</p>
Competencias básicas o transversales	<p>Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.</p> <p>Resolución de problemas.</p> <p>Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y toma de decisiones.</p> <p>Razonamiento crítico.</p> <p>Capacidad de aprendizaje autónomo para el desarrollo continuo profesional.</p>

<p>Competencias específicas</p>	<p>Aplicar los fundamentos matemáticos necesarios para entender y expresar con rigor científico las relaciones entre las variables y las funciones físico-químicas, y la variación de dichas funciones respecto de sus variables.</p> <p>Capacidad para demostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la Química.</p> <p>Capacidad de aplicar dichos conocimientos a la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos según modelos previamente desarrollados.</p>
<p>Recomendaciones</p>	<p>Haber adquirido unos conocimientos básicos en las asignaturas de los cursos anteriores relacionadas con la Química Física</p>
<p>BLOQUES TEMÁTICOS</p>	<p>Fenómenos de transporte (1 tema) Química de superficies (1 tema) Macromoléculas y agregados (1 tema) Electroquímica (4 temas)</p>
<p>Temario Teórico y Planificación Temporal:</p>	<p>Tema 1.- Fenómenos de transporte (9 horas) Tema 2.- Química de superficies (6 horas) Tema 3.- Macromoléculas y agregados (6 horas) Tema 4.- Disoluciones electrolíticas. Conductividad (6 horas) Tema 5.- La interfase electrificada (6 horas) Tema 6.- Pilas (6 horas) Tema 7.- Conceptos básicos en Cinética Electrónica (6 horas)</p>
<p>Temario Práctico y Planificación Temporal:</p>	
<p>Actividades Dirigidas y Planificación Temporal</p>	<p>D1. Resolución de problemas por grupos. Se organizarán grupos de trabajo donde los compañeros se prestarán ayuda a la hora de superar las dificultades que se encuentren en la resolución de cuestiones teórica y problemas. Se generarán cuadernillos de cuestiones teórica y problemas que se pasarán a otros Grupos de Trabajo. Así, se animará al estudiante a alcanzar los siguientes objetivos: entender y asimilar los conceptos básicos, pasar con facilidad de la teoría a la práctica, trabajar en grupo y ser competitivos.</p> <p>D2. Resolución de Cuestiones Teóricas y Problemas extraídos de la Bibliografía: de los manuales disponibles en la Biblioteca, el estudiante extraerá aquellos problemas que le resulten interesantes, los resolverá y expondrá en clase.</p>

<p>Metodología Docente Empleada:</p>	<p>1. Impartición de clases teóricas. Los recursos utilizados son la pizarra, proyector de transparencias, proyecciones con ordenador y fotocopias de apoyo con figuras, esquemas y tablas. Las clases se desarrollan de manera interactiva con los alumnos, discutiendo con ellos los aspectos que resultan más dificultosos o especialmente interesantes de cada tema.</p> <p>2. Impartición de clases de problemas. Se resuelven problemas tipo, haciendo hincapié en la comprensión del mecanismo de resolución y resaltando la relación de los problemas con aplicaciones prácticas.</p> <p>3. Realización de actividades académicas dirigidas. Trabajo tutorizado con grupos reducidos donde el profesor/a orienta a los estudiantes para la realización de actividades que les ayuden a reforzar y asimilar los contenidos de la asignatura. Se asignará a cada grupo una serie de actividades de entre las relacionadas en la presente Guía.</p>				
<p>Criterios de Evaluación:</p>	<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> <ol style="list-style-type: none"> 1. El 75% de la calificación de la asignatura corresponderá a un examen final. Dicho examen constará de cuestiones teórica, teórico-prácticas y problemas. Para la superación de la asignatura se requerirá la obtención de una calificación superior a 4 puntos (sobre 10) en el examen final. 2. El 25% de la calificación por la realización y/o exposición de trabajos realizados (bibliográficos, problemas, cuestiones), individualmente o en equipo y otras actividades académicas dirigidas. 				
<p>Distribución Horas Presenciales</p>	<p>Grupo Grande</p>	<p>Grupo Pequeño</p>	<p>Laboratorio</p>	<p>Lab. Informática</p>	<p>Campo</p>
	<p>28.35</p>	<p>16.65</p>	<p>--</p>	<p>--</p>	<p>--</p>
<p>Bibliografía:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Levine, I.N.; Físicoquímica (2 Vols.); McGraw-Hill, 5ª Edición. 2002 • Atkins, P.W.; Physical Chemistry; Oxford University Press. 6ª Edición 1998 (versión castellana de la 6ª Edición de la Ed. Omega, Barcelona 1999) • Levine, I.N.; Problemas de Físicoquímica; McGraw-Hill, 1ª Edición. 2005 • Bockris y Reddy; Electroquímica Moderna (2 Vols); Ed. Reverté, 1979 • Laidler, Meiser & Sanctuary; Physical Chemistry; Brooks/Cole. 4ª Edición. 2003 • M. Domínguez Pérez; Cuestiones y Problemas de Electroquímica; Ed. Hélice, 2000 				