

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Asignatura:	Intr. al Laboratorio Químico I			Código:	757509103
Módulo:	Básico			Materia:	Química
Curso:	1º			Cuatrimestre:	1º
Créditos ECTS	3	Teóricos:	0.5	Prácticos:	2.5
Docencia en inglés:					
Departamento/s:	Química y Ciencia de los Materiales "Prof. J. Carlos Vilchez Martín"		Área/s de Conocimiento:	Química Inorgánica/Química Analítica	

DATOS DEL PROFESORADO	
Coordinador:	Juan Urbano Baena
Campus Virtual	<input type="checkbox"/> Moodle <input type="checkbox"/> Página web:

PROFESOR/A		e-mail		Ubicación	Teléfono
Juan Urbano Baena		juan.urbano@dqcm.uhu.es		CIP207 2.07	959219954
Departamento:					
Horario Tutorías	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	17h a 19h		17h a 19h	17h a 19h	

PROFESOR/A		e-mail		Ubicación	Teléfono
M ^a del Mar Diaz Requejo		mmdiaz@uhu.es		P4-M5-P7	959219950
Departamento:					
Horario Tutorías	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	17h a 19h		17h a 19h		17h a 19h

PROFESOR/A		e-mail		Ubicación	Teléfono
Emilio Morales Carrillo de Albornoz		albornoz@uhu.es		P3-N5 20	959219959
Departamento:					
Horario Tutorías	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
	16 h a 19 h		16 h a 19 h		

CONTEXTO, OBJETIVOS, COMPETENCIA, PROGRAMA, EVALUACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Contexto de la asignatura	<p>Encuadre en el Plan de Estudios</p> <p>Con la asignatura "Introducción al Laboratorio I" se pretende introducir al alumno en la experimentación básica de un laboratorio de Química y reforzar, mediante la misma, los conceptos básicos que se adquieren en las clases de teoría. Se desea desarrollar hábitos de trabajo seguros, habilidades para el uso correcto del instrumental de laboratorio, capacidades de observación, de evaluación de los resultados, de organización de tiempo y áreas de trabajo, así como de aplicación práctica de los conceptos teóricos.</p> <p>Repercusión en el perfil profesional</p> <p>La formación del estudiante de Química debe abarcar tanto el conocimiento teórico y práctico como el de las habilidades y actitudes, de manera que la formación práctica debe ocupar un lugar casi tan destacado como la formación teórica.</p>
Objetivo General de la Asignatura:	<p>Proporcionar al alumno los conocimientos básicos para trabajar en un laboratorio químico que le permitan en cursos posteriores desarrollar la docencia experimental que se enmarca en el Plan de Estudios.</p>
Competencias básicas o transversales	<p>CG1 - Que los estudiantes hayan desarrollado y demostrado poseer habilidades de aprendizaje y conocimientos procedentes de su campo de estudio, siendo capaces de aplicarlos en su trabajo, interpretando datos relevantes para emitir juicios de temas de diversa índole pudiendo transmitirlos a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.</p> <p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.</p> <p>CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.</p> <p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p> <p>B1 - Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>B2 - Capacidad de organización y planificación.</p> <p>B3 - Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.</p> <p>B5 - Capacidad para la gestión de datos y la generación de información/conocimiento.</p> <p>B6 - Resolución de problemas.</p> <p>B8 - Trabajo en equipo.</p> <p>B9 - Razonamiento crítico.</p> <p>B11 - Sensibilidad hacia temas medioambientales.</p>

Competencias específicas	<p>C1 - Conocer los aspectos principales de terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.</p> <p>C2 - Conocer los tipos principales de reacción química y las principales características asociadas a cada una de ellas.</p> <p>C3 - Conocer los principios y procedimientos usados en el análisis químico y en la caracterización de los compuestos químicos.</p> <p>C5 - Conocer las características de los diferentes estados de la materia y las teorías empleadas para describirlos.</p> <p>C8 - Conocer la cinética del cambio químico, incluyendo catálisis. Interpretación mecanicista de las reacciones químicas.</p> <p>C7 - Conocer los principios de termodinámica y sus aplicaciones en Química.</p> <p>C9 - Conocer la variación de las propiedades características de los elementos químicos y sus compuestos, incluyendo las relaciones en los grupos y las tendencias en la Tabla Periódica</p> <p>C6 - Conocer los principios de mecánica cuántica y su aplicación en la descripción de la estructura y propiedades de átomos y moléculas.</p> <p>Q1 - Capacidad para demostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la química</p> <p>Q2 - Capacidad de aplicar dichos conocimientos a la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos según modelos previamente desarrollados.</p> <p>Q3 - Competencia para evaluar, interpretar y sintetizar datos e información química.</p> <p>Q4 - Capacidad para reconocer y llevar a cabo buenas prácticas en el trabajo científico y profesional.</p> <p>Q6 - Destreza en el manejo y procesado informático de datos e información química.</p> <p>Q7 - Ser capaz de elaborar y gestionar proyectos.</p> <p>P1 - Habilidad para manipular con seguridad materiales químicos, teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas, incluyendo cualquier peligro específico asociado con su uso.</p> <p>P2 - Habilidad para llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio implicados en trabajos analíticos y sintéticos, en relación con sistemas orgánicos e inorgánicos.</p> <p>P3 - Habilidad para la observación, seguimiento y medida de propiedades, eventos o cambios químicos, y el registro sistemático y fiable de la documentación correspondiente.</p> <p>P4 - Habilidad para manejar instrumentación química estándar, como la que se utiliza para estudios estructurales y separaciones.</p> <p>P5 - . Interpretación de datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan.</p> <p>P6 - Capacidad para realizar valoraciones de riesgos relativos al uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio.</p>
Recomendaciones	
UNIDADES TEMÁTICAS	<p>Operaciones básicas</p> <p>Experiencias con reacciones químicas</p> <p>Determinaciones analíticas fundamentales</p>
Temario Teórico y Planificación Temporal:	<p>1. Formulación Química</p> <p>2. Fundamentación teórica de las experiencias a realizar</p>

Temario Práctico y Planificación Temporal:	Operaciones básicas 1. Preparación de disoluciones. 2. Precipitación y filtración. 3. Purificación de sustancias mediante cristalización. Experiencias con reacciones químicas: 4. Fuerza relativa de los ácidos. Hidrólisis de sales. 5. Reacciones redox. 6. Electrolisis de disoluciones iónicas acuosas. Determinaciones analíticas fundamentales 8. Determinación de la carbonatos y bicarbonatos en agua 9. Determinación de Ca y Mg de un agua 10. Determinación de Cu por Iodimetría 11. Determinación de Cl⁻ en un agua 12. Determinación de gravimétrica de Ni con dimetilglioxima				
Actividades a realizar en las horas de Grupo Reducido	Ejemplos: Seminarios, exposiciones, debates, conferencias, problemas, análisis de datos, etc.				
Otras actividades	Ejemplos: actividades fuera del aula, actividades tutorizadas, actividades complementarias, etc.				
Metodología Docente Empleada:	<p>Clases presenciales relativas a los contenidos teóricos y prácticas (problemas) de la asignatura, utilizando recursos didácticos tales como transparencias, presentaciones informatizadas y videos.</p> <p>Seminarios y conferencias sobre temas específicos de los contenidos propios de la asignatura, presentación de material de video y multimedia para ilustrar temas del programa teórico.</p> <p>Prácticas de laboratorio con grupos reducidos manejo de técnicas experimentales, discusión de resultados, obtención de conclusiones, presentación de una memoria final.</p> <p>Seminarios tutorizados de resolución de problemas y de supuestos prácticos</p> <p>Test y resolución de cuestiones teórico-prácticas</p> <p>Cualquier actividad dirigida que ayude a la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas</p> <p>Seguimiento de otras tareas que se les asignen</p> <p>Resolución de dudas</p> <p>Ejercicios de autoevaluación sobre los contenidos de la materia</p>				
Criterios de Evaluación:	Se evaluará de forma continua la aptitud del alumno en los trabajos experimentales, así como los resultados cuantitativos obtenidos en determinados experimentos.				
Distribución Horas Presenciales	Grupo Grande	Grupo Reducido	Laboratorio	Lab. Informática	Campo
	3.8	-	25h/grupo	-	-
Bibliografía:	<p>Básica: 1. Título: Química 6ª Ed. Autor: Raymond Chang, Química, Sexta Ed., McGraw-Hill, 1998.</p> <p>2. Título: Química General 2ª Ed. Autor: R. Silberberg. Editor: McGraw-Hill, 2002</p> <p>3. Título: Técnicas Experimentales de Química, UNED, 3ª edición. Autores: A. Horta, S. Esteban, R. Navarro, P. Cornejo, C. Barthelemy. 1991.</p>				
	<p>Específica: 4. Título: Curso Experimental en Química Analítica. Autores: J. Guiteras, R. Rubio, G. Fonrodona. Ed. Síntesis, 2003.</p> <p>Otros recursos:</p>				



Curso 2014/15



ANEXO 1

HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO								
Presencial			Estudio			Otras actividades	Examen incluyendo preparación	TOTAL
Teoría	Problemas	Prácticas	Teoría	Problemas	Práctic as			
		25	3				2	30

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

Unidades temáticas: UT1 Inorgánica y UT2 Analítica

Dedicación presencial (incluye otras actividades)

Cuatrimestre

[illegible]