

GRADO EN QUÍMICA

DATOS DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA	INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA-FÍSICA	SUBJECT	INTRODUCTION TO PHYSICAL CHEMISTRY
CÓDIGO	757509102		
MÓDULO	BÁSICO	MATERIA	QUÍMICA
CURSO	1º	CUATRIMESTRE	1º
DEPARTAMENTO	INGENIERÍA QUÍMICA, QUÍMICA FÍSICA Y CIENCIAS DE LOS MATERIALES	ÁREA DE CONOCIMIENTO	QUÍMICA FÍSICA
CARÁCTER	BÁSICA	CAMPUS VIRTUAL	MOODLE

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS

	TOTAL	TEÓRICOS GRUPO GRANDE	TEÓRICOS GRUPO REDUCIDO	PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA	PRÁCTICAS DE LABORATORIO	PRÁCTICAS DE CAMPO
ECTS	6	3.78	2.22	0	0	0

DATOS DEL PROFESORADO

COORDINADOR

NOMBRE JOSÉ JOAQUÍN MARAVER PUIG

DEPARTAMENTO INGENIERÍA QUÍMICA, QUÍMICA FÍSICA Y CIENCIAS DE LOS MATERIALES

ÁREA DE CONOCIMIENTO QUÍMICA FÍSICA

UBICACIÓN P.3-N.6-13

CORREO ELECTRÓNICO maraver@uhu.es

TELÉFONO 959218200

URL WEB

CAMPUS VIRTUAL MOODLE

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA

DESCRIPCIÓN GENERAL

“Introducción a la Química Física” se imparte en el 1er cuatrimestre del 1 curso y sirve de enlace entre lo estudiado en Bachillerato y lo que va a estudiar en el Grado de Química. Introduce al alumno en la visión microscópica de la materia y el estudio del comportamiento macroscópico de las sustancias, proporcionándole la base necesaria para la comprensión de asignaturas más específicas que recibirán en cursos posteriores.

ABSTRACT

The subject "Introduction to Physical Chemistry" is taught in the 1st semester of the 1st course. It introduces the student in the microscopic view of matter and the study of the macroscopic behavior of the substances, providing the necessary basis for the understanding of more specific subjects that will receive in later courses.

OBJETIVOS: RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Proporcionar conocimientos sobre aspectos fundamentales de la Química, tanto desde el punto de vista microscópico (Química Cuántica) como macroscópico (Termodinámica), e introducir conceptos básicos sobre el cambio químico (Cinética Química).

REPERCUSIÓN EN EL PERFIL PROFESIONAL

“Introducción a la Química Física” proporciona la base necesaria para la comprensión de asignaturas más específicas que se imparten en cursos posteriores de la titulación de Química.

RECOMENDACIONES AL ALUMNADO

Es muy interesante haber cursado cursos de Química y Física en Bachillerato

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

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.

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.

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.

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

B1 - Capacidad de análisis y síntesis.

B2 - Capacidad de organización y planificación.

B3 - Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.

B5 - Capacidad para la gestión de datos y la generación de información/conocimiento.

B6 - Resolución de problemas.

B8 - Trabajo en equipo.

B9 - Razonamiento crítico.

B11 - Sensibilidad hacia temas medioambientales.

COMPETENCIAS GENERALES

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.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

C6 - Conocer los principios de mecánica cuántica y su aplicación en la descripción de la estructura y propiedades de átomos y moléculas.

C7 - Conocer los principios de termodinámica y sus aplicaciones en Química.

C8 - Conocer la cinética del cambio químico, incluyendo catálisis. Interpretación mecanicista de las reacciones químicas.

TEMARIO Y DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

TEORÍA

Introducción a la Termodinámica

Tema 1: Conceptos básicos de Termodinámica (8h)

Tema 2: Primer Principio de la Termodinámica (6h)

Tema 3: Termoquímica (6h)

Introducción a la Cinética Química

Tema 4: Definición y medida de la velocidad de una reacción química (5h)

Tema 5: Dependencia de la velocidad de reacción con las variables experimentales (6h)

Tema 6: Mecanismos de reacción. Catálisis (6h)

Tema 7: Modelos teóricos de la Cinética Química (3h).

Introducción a la Química Cuántica

Tema 8: La radiación del cuerpo negro (4h)

Tema 9: Espectros atómicos y modelo de Borh (6h)

Tema 10: Bases experimentales de la Mecánica Ondulatoria (5h)

Tema 11: Mecánica Ondulatoria (5h)

METODOLOGÍA DOCENTE

Grupo grande

- Clases presenciales relativas a los contenidos teóricos y prácticas (problemas) de la asignatura, utilizando recursos didácticos tales como transparencias, presentaciones informatizadas y videos.
- 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.
- Seminarios tutorizados de resolución de problemas y de supuestos prácticos.
- Test y resolución de cuestiones teórico-prácticas.
- Cualquier actividad dirigida que ayude a la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas.
- Resolución de dudas.
- Ejercicios de autoevaluación sobre los contenidos de la materia.
- Empleo de páginas Web como apoyo a la docencia de la materia.

Grupo reducido

- Clases presenciales relativas a los contenidos teóricos y prácticas (problemas) de la asignatura, utilizando recursos didácticos tales como transparencias, presentaciones informatizadas y videos.
- 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.
- Seminarios tutorizados de resolución de problemas y de supuestos prácticos.
- Test y resolución de cuestiones teórico-prácticas.
- Cualquier actividad dirigida que ayude a la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas.
- Seguimiento de otras tareas que se les asignen.
- Resolución de dudas.
- Ejercicios de autoevaluación sobre los contenidos de la materia.
- Empleo de páginas Web como apoyo a la docencia de la materia.

CRONOGRAMA ORIENTATIVO I

SEMANAS (S):	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
GRUPO GRANDE	T1	T1	T2	T2	T3	T4	T5	T6	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T11
GRUPO REDUCIDO															
PRÁCTICAS DE LABORATORIO															
PRÁCTICAS DE INFORMÁTICA															
PRÁCTICAS DE CAMPO															

EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

PRIMERA EVALUACIÓN ORDINARIA (FEBRERO/JUNIO)

EVALUACIÓN CONTINUA

El sistema de evaluación continua considerará : i) (10%) para la asistencia a clase ; ii) (30%) para la realización de tres pruebas a lo largo del cuatrimestre, una por cada parte de la asignatura; (iii) (60%) para la realización de una prueba final global de la asignatura.

Las pruebas parciales se consideran aprobadas si están calificadas con al menos 5 puntos sobre 10. De ellas, solo las que tengan una puntuación igual o superior a 7 puntos eliminarán la materia de dicha prueba para la prueba final. Los que no alcance los 7 puntos, contabilizan en este ítem pero deben reallizar esa parte de la asignatura en la prueba final.

Se considerará aprobada la asignatura cuando se alcance una calificación de 5 puntos sobre 10.

EVALUACIÓN FINAL

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante lo comunicará a través de un correo electrónico al profesor correspondiente en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de la misma. Esto implicará la renuncia expresa al sistema de evaluación continua, sin posibilidad de que pueda cambiar de sistema de evaluación.

La **evaluación final única consistirá** en un examen de preguntas teóricas y problemas sobre la asignatura de Introducción a la Química Física. Se considerará aprobado el examen y la evaluación final única si se alcanza una calificación de 5 puntos sobre 10.

¿Contempla una evaluación parcial?

NO

SEGUNDA EVALUACIÓN ORDINARIA

La evaluación consistirá en un examen de preguntas teóricas y problemas. Se considerará aprobado el examen si se alcanza una calificación de 5 puntos sobre 10.

TERCERA EVALUACIÓN ORDINARIA Y OTRAS EVALUACIONES

La evaluación consistirá en un examen de preguntas teóricas y problemas. Se considerará aprobado el examen si se alcanza una calificación de 5 puntos sobre 10.

OTROS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

¿Contempla la posibilidad de subir nota una vez realizadas las pruebas?

NO



Universidad
de Huelva

GUÍA DOCENTE

Curso 2021/2022



Requisitos para la concesión de matrícula de honor

Deberá superar la prueba final que englobe preguntas y problemas de las tres partes de la asignatura (Termodinámica/Cinética Química y Química Cuántica) con una calificación superior a 9 puntos sobre 10.

REFERENCIAS

BÁSICAS

Química General (10ª edición). Petrucci, Herring, Madura y Bissonnette. Ed. Pearson. Educación, S.A.; Madrid, 2011.