



GUÍA DOCENTE 2026-2027
Química Aplicada a los Materiales

1. Denominación de la asignatura:

QUÍMICA APLICADA A LOS MATERIALES

Titulación

Grado en Ingeniería Civil

Código

7366

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Módulo: Común a la Rama Civil. Materia: Materiales de Construcción

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Química

4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

Marta Solas Luera, Miriam Trigo López, Samuel Vicente Suarez Pantiga

4.b Coordinador/a de la asignatura

Samuel Vicente Suárez Pantiga

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Curso 1º, Semestre 2º

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

3

8. Competencias // Resultados de aprendizaje

Competencias Básicas:

CB1; CB2; *CB3; CB4; CB5

Competencias Específicas:

*C.02

Competencias Transversales:

I.01; I.02; I.03; I.04; I.06; I.07; I.08

*P.01; *P.04; *P.05; P.06; *P.07

S.01; S.02; *S.06; *S.07; *S.08

T.01

*A.02; *A.03; *A.04; A.05; A.06

* Competencias de sostenibilización curricular.

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

1. Comprender la relación entre el mundo microscópico y el macroscópico.
2. Aplicar los conceptos estequiométricos y los aspectos cuantitativos de las reacciones químicas.
3. Resolver cuestiones y problemas numéricos de naturaleza química.
4. Valorar la importancia de la química en las propiedades físico-químicas de los materiales.
5. Entender las aplicaciones prácticas de la química en tecnología y las implicaciones sociales de la misma.

9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)

Química Aplicada a los Materiales

1. Introducción a la Ciencia Química

1.1 Conceptos Básicos de Química.

1.2 Cálculos estequiométricos.

1.3 Estudio de las reacciones Químicas.

2. Estado sólido y equilibrios entre fases

2.1 Tipos de sólidos y propiedades.

2.2 Diagramas de fase sólido-líquido.

3. Naturaleza, comportamiento y degradación de materiales inorgánicos

3.1 Materiales metálicos: corrosión electroquímica, factores y métodos de protección.

3.2 Otros materiales.



4. Materiales poliméricos

4.1 Concepto y clasificación de los polímeros

4.2 Estructura, propiedades y aplicaciones de materiales poliméricos.

4.3. Plásticos en la construcción. Problemas de contaminación ambiental por plásticos.

9.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=7366&auth=SAML

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias/resultados de aprendizaje que debe adquirir/alcanzar el/la estudiante:

Metodología	Competencia/resulta do de aprendizaje relacionado	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	CB1, CB2, CB3, CB5, C02, I01, I06, P06, A03, S01, S08	10	18	28
Clases prácticas (pequeño grupo)	CB1, CB2, CB3, CB4, CB5 C02, I01, I06, I07, P01, P06, A03, A06 S.01, S.08	12	22	34
Seminarios, Debates, Tutorías en grupo, Realización y exposición de trabajos	CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, C02, I01, I03, I06, I07, P01, P06, A05, S01, S08	2	8	10
Pruebas de evaluación	CB1, CB2, CB3, CB5, C02, I01, I03, I06, I07, P01, P06, S01, S08	3	0	3
Total		27	48	75



11. Sistemas de evaluación:

Para la evaluación de la asignatura se llevará a cabo un seguimiento del alumnado a lo largo del curso. Se propondrán distintas pruebas de evaluación en las clases presenciales, como cuestionarios de evaluación al finalizar cada tema y realización y exposición de trabajos.

Las prácticas de laboratorio se evaluarán con los informes de las prácticas realizadas, presentados de forma individual por cada estudiante, y un examen teórico final de las mismas.

Al finalizar la asignatura, se evaluará el nivel de conocimientos adquiridos durante el curso mediante la realización de una prueba de evaluación de cuestiones teóricas y una prueba de evaluación de problemas.

Para superar la asignatura será necesario sacar un mínimo de 4 sobre 10 en la calificación de las prácticas de laboratorio y en las pruebas finales de cuestiones y problemas. No es necesaria una nota mínima en la evaluación continua. La calificación final con los procedimientos de evaluación indicados, debe ser igual o mayor que 5 sobre 10. Si la nota final supera los 5 puntos, pero no se ha obtenido el mínimo indicado en alguno de los procedimientos de evaluación, se aplicará el reglamento de evaluación de la UBU.

Copia, plagio o realización fraudulenta

A los estudiantes que fueran sorprendidos copiando, utilizando herramientas de IA o plagiando en cualquiera de los procedimientos de evaluación de la asignatura se les aplicará el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Burgos en vigor para el curso académico. Los profesores podrán utilizar cualquier herramienta antiplagio que la Universidad ponga a su disposición para asegurar que no ha habido copia o plagio en ninguna de las pruebas de evaluación realizadas por los estudiantes. Si el estudiante no autorizara su uso no podrá ser evaluado de ese procedimiento y se le calificará con un cero.

En la asignatura se aboga por un uso responsable y crítico de herramientas de inteligencia artificial generativa como apoyo complementario al aprendizaje, y la mejora de la comunicación escrita. No se permitirá la entrega de contenidos generados íntegramente mediante IA sin supervisión, elaboración y comprensión por parte del estudiante. En ningún caso estas herramientas sustituirán el trabajo personal, el razonamiento científico ni la comprensión de los contenidos por parte del estudiante. El alumnado será responsable de verificar la validez de la información utilizada y deberá declarar el uso significativo de herramientas de IA en los trabajos entregados. El uso inadecuado de estas tecnologías podrá considerarse una práctica académica no autorizada. El profesorado podrá solicitar explicaciones orales, borradores intermedios o evidencias del proceso de elaboración.



El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Evaluación continua de actividades presenciales	30 %	30 %
Prueba de las prácticas realizadas	10 %	10 %
Prueba final de cuestiones teóricas	30 %	30 %
Prueba final de problemas	30 %	30 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

Para el alumnado que opte por la evaluación excepcional, el procedimiento tanto de 1ª como de 2ª convocatoria será:

Prueba final escrita de teoría: 40 %

Prueba final escrita de problemas: 40 %

Prueba de laboratorio: 20 %

Para superar la asignatura será necesario sacar un mínimo de 4 sobre 10 en cada una de las pruebas y la media final debe ser igual o mayor que 5 sobre 10.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio podrá modificarse en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Pizarra y proyectores

Laboratorio

Páginas web relacionadas

Bibliografía disponible en la Biblioteca y en el Departamento

Aplicaciones interactivas en la Plataforma de UBUvirtual

Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos

13. Calendarios y horarios:

Según calendario oficial aprobado en Junta de Escuela y horario establecido por la Dirección del Centro



UNIVERSIDAD DE BURGOS
QUÍMICA

14. Idioma en que se imparte:

Castellano