

Química

Código: 101957
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500890 Genética	FB	1	1

La metodología docente y la evaluación propuestas en la guía pueden experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

Contacto

Nombre: Albert Rimola Gibert
Correo electrónico: Albert.Rimola@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)
Algún grupo íntegramente en inglés: No
Algún grupo íntegramente en catalán: Sí
Algún grupo íntegramente en español: No

Prerequisitos

Aunque no haya prerequisites oficiales obligatorios, se recomienda encarecidamente haber cursado las materias de Química, Física y Biología en los cursos de Bachillerato.

Con lo que respecta a las sesiones en el laboratorio, los estudiantes tienen la obligación de superar los tests de seguridad y bioseguridad disponibles en el Campus Virtual. Del mismo modo, tienen que haberse leído y aceptado las reglas de seguridad de los laboratorios docentes de la Facultad de Biociencias.

Objetivos y contextualización

- 1) Adquirir un lenguaje químico básico.
- 2) Reconocer el enlace químico covalente, iónico y metálico, y derivar a partir de éste propiedades estructurales
- 3) Reconocer las distintas fuerzas intermoleculares existentes y derivar a partir de éstas propiedades fisicoquímicas
- 4) Asimilar el concepto de equilibrio
- 5) Saber diferenciar distintas reacciones químicas: ácido-base, precipitación, complejación y redox
- 6) Saber manipular adecuadamente materiales y productos en un laboratorio químico.

Competencias

- Aplicar el método científico a la resolución de problemas.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Conocer y comprender los fundamentos químicos que subyacen a las propiedades moleculares de los procesos genéticos y biológicos en general.
- Razonar críticamente.
- Valorar la importancia de la calidad y del trabajo bien hecho.

Resultados de aprendizaje

1. Aplicar el método científico a la resolución de problemas.
2. Aplicar los conceptos básicos de la química a las reacciones de los sistemas biológicos.
3. Definir los conceptos básicos de la química.
4. Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis.
5. Razonar críticamente.
6. Valorar la importancia de la calidad y del trabajo bien hecho.

Contenido

Enlace Químico

Reacciones Ácido-Base

Reacciones de precipitación y complejación

Reacciones de oxidación y reducción

La idea es dar los contenidos de este temario. No obstante, queda abierto a posibles modificaciones y, además, su desarrollo estará supeditado a las restricciones impuestas por las autoridades sanitarias, que obliguen a una priorización, modificación o reducción de éstos.

Metodología

El curso se desarrollará siguiendo tres actividades dirigidas. Cada una de ellas conlleva asociada un trabajo autónomo centrado a: i) preparar los exámenes de la asignatura, y ii) preparar las clases de problemas y las prácticas de laboratorio.

Actividades dirigidas:

Clases magistrales

Las clases magistrales son las actividades dirigidas orientadas a transmitir los conocimientos teóricos de la asignatura. Idealmente, el funcionamiento planteado no se basa en la exposición de parte del profesor del temario teórico del curso sino en establecer una dinámica interactiva entre el profesor y los alumnos.

Clases de problemas

Las clases de problemas son las actividades dirigidas destinadas a aplicar los conocimientos adquiridos ante distintas situaciones hipotéticas. Para favorecer la interacción alumno-profesor se trabajará con grupos reducidos. Se plantearán distintos problemas enfocados a repasar los conocimientos adquiridos en las clases magistrales, profundizando en ellos.

Prácticas de laboratorio

A lo largo del curso se realizarán dos sesiones prácticas en el laboratorio en grupos reducidos. En estas prácticas el alumno aplica los conceptos adquiridos en las clases magistrales a un problema práctico. Una vez realizada la práctica el alumnado tendrá que responder un cuestionario (de forma presencial o on-line, dependiendo de las recomendaciones sanitarias) que servirá de evaluación de la misma. Para asistir a las clases prácticas, los estudiantes tienen la obligación de superar los tests de seguridad y bioseguridad disponibles en el Campus Virtual. Del mismo modo, tienen que haberse leído y aceptado las reglas de seguridad de los laboratorios docentes de la Facultad de Biociencias.

Trabajo personal autónomo:

Una parte está relacionada con el estudio y preparación de los exámenes de la asignatura.

La otra parte está relacionada en la preparación de las clases de problemas i de les prácticas de laboratorio. Con los que respecta a los problemas, se tendrá que asistir a las clases con los problemas tentativamente resueltos, mientras que en relación a las prácticas con los guiones leídos.

La metodología docente propuesta puede experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases de problemas	13	0,52	1, 2, 5, 4, 6
Clases magistrales	30	1,2	1, 3, 5, 4, 6
Prácticas en el laboratorio	8	0,32	1, 2, 5, 4, 6
Tipo: Supervisadas			
Preparación prácticas en el laboratorio	1	0,04	5, 4, 6
Supervisión informes	3	0,12	1, 2, 3, 5, 6
Tipo: Autónomas			
Estudio	46	1,84	3, 5, 4, 6
Informes	20	0,8	2, 5, 4, 6
Preparación y resolución de ejercicios	20	0,8	1, 2, 5, 6

Evaluación

La nota final se basa en la ponderación de tres tipos de evaluaciones: exámenes parciales, prácticas de laboratorio, y evaluación continuada.

Exámenes parciales:

Se trata de los exámenes parciales. Habrá dos: uno a mitad de curso, el otro a final de curso. Esta parte tiene un peso del 80% de la nota final. Sacar menos de un 4 sobre 10 en una de las dos partes (o en las dos) implicará tener que ir al examen de recuperación para recuperar dicha parte (o las dos).

Evaluación de las prácticas de laboratorio:

En esta parte se evaluará el trabajo realizado por el alumno en el laboratorio, valorando tanto los conocimientos adquiridos como la preparación previa de las prácticas y los hábitos de trabajo en el laboratorio (manipulación, recopilación de datos, etc.) La evaluación se realizará a partir de contestar un cuestionario sobre la práctica realizada. El peso de la nota será de un 10% de la nota final. La ausencia no justificada en tan solo una de las sesiones o sacar menos de un 4 sobre 10 en los cuestionarios implicará suspender la asignatura.

Evaluación continuada:

A lo largo del curso se tendrán que realizar actividades (trabajos, evidencias, resolución de problemas, etc.) que se tendrán que entregar y que serán evaluadas. El peso de la nota será de un 10% de la nota final.

La asignatura se considerará aprobada si la media ponderada supera el 5, según:

Calificación final = (nota parciales)x0.80 + (nota laboratorio)x0.10 + (nota evaluación continuada)x0.10

En caso de no superar el 5 se tendrá que ir al examen de recuperación.

No asistencia justificada en la pruebas de evaluación

Los estudiantes que no puedan asistir a una prueba de evaluación individual por causa justificada (enfermedad, defunción de un familiar o accidente) y que aporten la correspondiente justificación oficial tendrán derecho a realizar la prueba en cuestión otra fecha.

Alumnos no evaluables y Recuperación

Se considerará que un estudiante es "no evaluable" si NO se ha presentado sin justificar a las prácticas de laboratorio y/o a los exámenes.

Para participar en la recuperación, el alumnado debe haber estado previamente evaluado en un conjunto de actividades el peso de las cuales equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura o módulo. Por tanto, el alumnado obtendrá la calificación de "No Avaluable" cuando las actividades de evaluación realizadas tengan una ponderación inferior al 67% en la calificación final.

Alumnos repetidores

Los alumnos repetidores que tengan una nota de prácticas superior al 5, no hace falta que se examine de nuevo ni que realicen nuevamente las prácticas. No obstante, del resto de actividades se tendrán que examinar.

La evaluación propuesta puede experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Evaluación Prácticas	10%	1	0,04	1, 2, 3, 5, 4, 6
Evaluación continuada	10%	2	0,08	1, 2, 3, 5, 4, 6
Exámenes parciales	80%	6	0,24	1, 2, 3, 5, 4

Bibliografía

- R. H. Petrucci, W. S. Hardwood, F. G. Herring, *Química General* 10a Edición Prentice Hall, 2011. Disponible en formato electrónico: https://catalegclassic.uab.cat/search~S1*cat?/r101957/r101957/1,1,1,B/frameset~1965032&FF=r101957&
- R. Chang *Química* 11a Edición Mc Graw Hill, 2016. Disponible en formato electrónico: https://catalegclassic.uab.cat/search~S1*cat?/r101957/r101957/1,1,1,B/frameset~1983906&FF=r101957&
- P. Atkins, L. Jones *Principios de Química Los caminos del descubrimiento* 5ª Edición, Editorial médica Panamericana 2010.

Software

No hay programario para esta asignatura.