Cursos de postgrado

6 créditos

Curso académico 2020-2021

Química para Enseñar

del 2 de diciembre de 2020 al 18 de mayo de 2021

CERTIFICADO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Características: curso virtual y guía didáctica.

Departamento

Ciencias y Técnicas Fisicoquímicas

Facultad de Ciencias

PROGRAMA DE POSTGRADO
Máster, Diploma de Especialización, Diploma de Experto y Certificado de Formación del Profesorado.
Curso 2020/2021

El Programa de Postgrado acoge los cursos que dan derecho a la obtención de un Título Propio otorgado por la UNED. Cada curso se impartirá en uno de los siguientes niveles: Máster, Diploma de Especialización, Diploma de Experto y Certificado de Formación del Profesorado.

Requisitos de acceso:

Estar en posesión de un título de grado, licenciado, diplomado, ingeniero técnico o arquitecto técnico. El director del curso podrá proponer que se establezcan requisitos adicionales de formación previa específica en algunas disciplinas.

Asimismo, de forma excepcional y previo informe favorable del director del curso, el Rectorado podrá eximir del requisito previo de la titulación en los cursos conducentes al Diploma de Experto Universitario. Los estudiantes deberán presentar un curriculum vitae de experiencias profesionales que avalen su capacidad para poder seguir el curso con aprovechamiento y disponer de acceso a la universidad según la normativa vigente.

El estudiante que desee matricularse en algún curso del Programa de Postgrado sin reunir los requisitos de acceso podrá hacerlo aunque, en el supuesto de superarlo, no tendrá derecho al Título propio, sino a un Certificado de aprovechamiento.

Destinatarios

Este curso se dirige al Profesorado de Enseñanza Primaria, Secundaria, Bachillerato y Ciclos de Grado Medio, Superior y equivalentes. A través del curso encontrarán excelentes herramientas didácticas, recursos de libre acceso y propuestas para el acercamiento práctico a la Enseñanza de la Química. Asimismo, puede ser de interés para Licenciados, Diplomados, Estudiantes y en general

personas que no hayan tenido un contacto previo con la Docencia y/o la Química, y estén interesadas en conocer los aspectos básicos de esta disciplina.

Será necesario tener acceso a Internet y recomendable tener un cierto dominio del Inglés, especialmente en comprensión escrita, ya que algunas de las fuentes y recursos que se van a utilizar están en este idioma.

1. Objetivos

Este curso se propone:

- Hacer una presentación de los fundamentos de la Química especialmente orientada a docentes de la etapa de secundaria y bachillerato, facilitándoles ideas y herramientas para su trabajo en el aula.

- También se plantea como un recordatorio de los principios básicos de la Química, por lo que puede ser de interés para todo aquel que desee recordar o conocer todos los conceptos esenciales de esta disciplina.

2. Contenidos

Módulo 0. Introducción

Química para Enseñar: nuestro curso. Porqué estudiar química: El reto de la química actual.

La química en la secundaria y el bachillerato actual.

Referencias bibliográficas básicas.

Nuestra selección de recursos de interés general.

Módulo 1. Conceptos generales

1.1. Desde las Constelaciones hasta las partículas subatómicas. Vestir y desvestir el átomo.

Tomar conciencia de las magnitudes. Estructura atómica.

1.2. Unos cuantos camiones llenos de átomos, por favor. El mol.

1.3. Dime con quién te enlazas y te diré quién eres. Enlaces y moléculas.

Módulo 2. Termodinámica Química

2.1. La energía que tienes. La Entalpía

2.2. El perfecto desorden. La Entropía

2.3. La libertad de ser Gibbs, ¿hacia dónde vamos? Dirección de las reacciones

Módulo 3. Reacción Química: Cinética y Equilibrio

3.1. No compares el tocino con la velocidad, compara la velocidad con el equilibrio. Cinética de las reacciones.

3.2. El funambulista de las reacciones y el Caballero de Le Chatelier, un hombre con principios. El equilibrio.

3.3. Cuando todo se precipita. Equilibrios de precipitación

Módulo 4. Ácidos y bases

4.1 Quién es quién. Cuando tu grado está en disociarte. Diferenciar ácidos y bases

4.2 Mi nombre es "h", pH.

4.3 Ácido y base en perfecto equilibrio.

Módulo 5. Electroquímica

5.1 Tú me reduces, nena. Poder reductor y reacciones redox.

5.2 Ponte las pilas... químicas. Échale potencial.

5.3 Un metal que se deposita corrientemente. Electrólisis.

Módulo 6. Pon un átomo en tu vida

6.1 La estrella es el carbono

6.2 Nuestra Química: las vueltas que da la vida. Biomoléculas.

6.3 Cuando todo se masifica. ADN, ARN, proteínas y otros polímeros.

3. Metodología y actividades

La metodología es la propia de la enseñanza a distancia. La interacción entre el estudiante y el Equipo Docente se realiza fundamentalmente a través del Curso Virtual de la asignatura. El Equipo Docente elabora y facilita documentación para presentar los distintos temas del programa.

El trabajo principal en el Curso se articulará alrededor de una serie de actividades mediante las cuales se conduce al estudiante en su trabajo con los distintos recursos, permitiéndole manejar y conocer las posibilidades de cada una de ellos. Estas actividades tienen carácter formativo y, a la vez, son la herramienta de evaluación.

4. Nivel del curso

Iniciación

5. Duración y dedicación

Duración: Del 2 de diciembre de 2020 al 18 de mayo de 2021.

Dedicación: 150 horas.

6. Acreditación

CERTIFICADO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO: 6 créditos ECTS (*Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos*)

7. Equipo docente

Director/a

Director - UNED

FUENTE RUBIO, MERCEDES DE LA

Directores adjuntos

Director adjunto - Externo

IRIARTE CELA, MERCEDES

8. Material didáctico para el seguimiento del curso

8.1 Material disponible en la plataforma virtual

Guía de Estudio

Trabajos de evaluación

Cronograma: Programación del Curso

Foros de Debate

Documentos que desarrollan contenidos y actividades del Programa.

9. Atención al estudiante

El seguimiento del curso se realiza a través del Curso Virtual, en la plataforma aLF, al que podrá acceder con las claves de acceso que se le proporcionan al formalizar la matrícula, a través del campos docente de la UNED (www.uned.es). En él se encuentran toda la información y los documentos de trabajo.

La comunicación entre el estudiante y el Equipo Docente se realiza de forma continua, fundamentalmente a través del Curso Virtual de la asignatura y mediante la herramienta ***Foros de debate***.

Para cuestiones que no se consideren de interés general también pueden contactar con los profesores a través del correo electrónico o el teléfono:

+34 91 398 7382

mfuente@ccia.uned.es

meririarte@madrid.uned.es

10. Criterios de evaluación y calificación

El grado de aprovechamiento del Curso se evalúa mediante una serie de actividades obligatorias, con carácter formativo, que se proponen a través del Curso Virtual. Los estudiantes encontrarán el enunciado de cada una de las actividades en la herramienta "***Tareas/Cuestionarios***" del Curso Virtual, al que se puede acceder con las claves de acceso que se le proporcionan al formalizar la matrícula, a través del Campus Docente de la UNED (www.uned.es). Cada estudiante debe realizar un trabajo personal y no compartido, realizando la entrega del mismo a través de la plataforma dentro de los plazos establecidos. Los trabajos serán corregidos por el Equipo Docente.

11. Precio del curso

Precio de matrícula: 180,00 €.

12. Descuentos

12.1 Ayudas al estudio y descuentos

Se puede encontrar información general sobre ayudas al estudio y descuentos en este enlace.

Debe hacer la solicitud de matrícula marcando la opción correspondiente, y posteriormente enviar la documentación al correo: pfp@adm.uned.es.

13. Matriculación

Del 7 de septiembre al 15 de diciembre de 2020.

Atención administrativa sobre el Certificado de Formación del Profesorado:

pfp@adm.uned.es

Tfnos. 91 398 7733 / 7737

C/ Juan del Rosal, 14. 1ª planta.

Madrid-28040

14. Responsable administrativo

Negociado de Formación del Profesorado.