

18-19

GRADO EN FÍSICA  
PRIMER CURSO

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



## QUÍMICA

CÓDIGO 61041042



Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



65DF0D746EF00578148C512C5909957E

18-19

QUÍMICA  
CÓDIGO 61041042

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN  
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA  
EQUIPO DOCENTE  
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE  
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS  
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE  
RESULTADOS DE APRENDIZAJE  
CONTENIDOS  
METODOLOGÍA  
SISTEMA DE EVALUACIÓN  
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA  
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA  
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA



Nombre de la asignatura	QUÍMICA
Código	61041042
Curso académico	2018/2019
Departamento	CIENCIAS Y TÉCNICAS FISCOQUÍMICAS
Título en que se imparte	GRADO EN FÍSICA
Curso	PRIMER CURSO
Tipo	FORMACIÓN BÁSICA
Nº ETCS	6
Horas	150.0
Periodo	SEMESTRE 1
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La Química es ciencia fundamental para la formación en aquellas otras ciencias experimentales que, como la Física, estudian la estructura de la materia y sus transformaciones.

La asignatura aborda los aspectos antes mencionados, en un nivel propio de primer curso universitario.

### La Química en el Grado en Física

Las enseñanzas conducentes a la obtención del título de Grado en Física deberán proporcionar una formación adecuada dentro de las bases científicas generales necesarias para el posterior desarrollo de sus estudios. Por ello, los Grados de la rama de Ciencias deben incluir en su formación básica, las asignaturas de Química, Matemáticas Física y Biología.

### La asignatura Química

Ésta asignatura aborda el conocimiento de la estructura atómico-molecular de las sustancias y los procesos de transformación de unas sustancias en otras, o transformación de estados de una misma sustancia, así como comprender las leyes teóricas que rigen dichas transformaciones, y las bases experimentales sobre las que se apoyan esas leyes. Este conocimiento constituye la base para abordar de otras asignaturas que se estudiarán más adelante, como Termodinámica, Física cuántica, Biofísica entre otras. Disciplinas, que se encuentran muy ligadas a las salidas profesionales de mayor repercusión de los Graduados en Física, como son centros de investigación e instituciones de educación universitaria y no universitaria, Meteorología y medio ambiente Producción de energía centrales nucleares, Diseño y desarrollo de nuevos materiales, Biofísica, protección de radiaciones etc.

Se trata de una asignatura **obligatoria**, de carácter **básico**, de **6 créditos ECTS**, que se desarrolla en el periodo lectivo del **primer semestre**, del **primer curso** del **Grado de Física**



## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Como formación previa se recomienda haber cursado el temario de Química en el Bachillerato o en el Curso de Acceso a la Universidad para mayores de 25 años.

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos  
Correo Electrónico  
Teléfono  
Facultad  
Departamento

MARIA ALEJANDRA PASTORIZA MARTINEZ  
apastoriza@ccia.uned.es  
91398-7378  
FACULTAD DE CIENCIAS  
CIENCIAS Y TÉCNICAS FÍSICO-QUÍMICAS

Nombre y Apellidos  
Correo Electrónico  
Teléfono  
Facultad  
Departamento

MERCEDES DE LA FUENTE RUBIO  
mfuente@ccia.uned.es  
91398-7382  
FACULTAD DE CIENCIAS  
CIENCIAS Y TÉCNICAS FÍSICO-QUÍMICAS

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La atención al estudiante se realiza, preferentemente a través de los foros que se encuentran en el curso virtual de la asignatura en la plataforma aLF.

Existen foros tanto de atención por parte de los Tutores de los Centros Asociados, Campus o Intercampus, como foros atendidos por el Profesor de la Sede Central, en ellos se pueden plantear las consultas públicas, relativas a los contenidos o al funcionamiento del curso. Para consultas de tipo personal, se puede utilizar el correo electrónico.

Datos de contacto de profesor de la Sede Central:

M<sup>a</sup> Alejandra Pastoriza Martínez, Tel: 91 398 7378, apastoriza@ccia.uned.es

Horario: Martes de 15 a 19 hrs

Dirección postal: Senda del Rey 9, Despacho 311, 28040 Madrid.

Datos de contacto con Tutores :

Los datos de contacto con el profesor tutor se proporcionarán en el Centro Asociado en el que se encuentre matriculado.

## TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

En el enlace que aparece a continuación se muestran los centros asociados y extensiones en las que se imparten tutorías de la asignatura. Estas pueden ser:

- **Tutorías de centro o presenciales:** se puede asistir físicamente en un aula o despacho del centro asociado.
- **Tutorías campus/intercampus:** se puede acceder vía internet.

La información ofrecida respecto a las tutorías de una asignatura es orientativa. Las asignaturas con tutorías y los horarios del curso actual estarán disponibles en las fechas de



inicio del curso académico. Para más información contacte con su centro asociado.

Consultar horarios de tutorización de la asignatura 61041042

## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

### GENERALES

- CG01 - Capacidad de análisis y síntesis
- CG02 - Capacidad de organización y planificación
- CG07 - Resolución de problemas
- CG09 - Razonamiento crítico
- CG10 - Aprendizaje autónomo
- CG11 - Adaptación a nuevas situaciones

### COMPETENCIAS ESPECIFICAS

- CE02 - Saber combinar los diferentes modos de aproximación a un mismo fenómeno u objeto de estudio a través de teorías pertenecientes a áreas diferentes.
- CE09 - Adquirir una comprensión de la naturaleza y de los modos de la investigación física y de como esta es aplicable a muchos campos no pertenecientes a la física, tanto para la comprensión de los fenómenos como para el diseño de experimentos para poner a prueba las soluciones o las mejoras propuestas.
- CE11 - Ser capaz de trabajar con un alto grado de autonomía y de entrar en nuevos campos de la especialidad a través de estudios independientes.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Poseer conocimientos y comprender los principios básicos de la Química, buscando su fundamento físico-químico.
- Adquirir nuevos conceptos básicos y reforzar los previamente adquiridos relativos a: la composición de la materia, la estructura de los átomos, sus propiedades periódicas, el enlace y la estructura de las moléculas y la manera en que interaccionan para dar lugar a los diferentes estados de agregación en que se presenta la materia.
- Tener conocimientos básicos de Termodinámica y Cinética química: Las principales funciones termodinámicas que controlan la espontaneidad y el equilibrio en las transformaciones químicas; el progreso temporal de las mismas en términos de velocidades de reacción y su dependencia con la temperatura y con la concentración de las sustancias reaccionantes.
- Aprender el significado del equilibrio químico, la constante de equilibrio y los aspectos cuantitativos que se derivan de ello en particular en los equilibrios en sistemas iónicos en disolución.



## CONTENIDOS

### 1ª PARTE

- Estructura atómica.
- Clasificación periódica: Configuración electrónica y propiedades de los elementos.
- Tipos de enlace: enlace iónico, enlace covalente (geometría molecular), otros tipos de enlace.

### 2ª PARTE

- Termodinámica Química.
- Equilibrio químico.
- Cinetoquímica

### 3ª PARTE

- Ácidos y bases.
- Equilibrio iónico en sistemas heterogéneos.
- Oxidación-reducción.
- Electroquímica.
- Reacciones químicas

### 4ª PARTE

- Introducción a la Química Orgánica.

## METODOLOGÍA

Mediante un trabajo autónomo, a distancia, el alumno debe:

- Estudiar y leer las partes seleccionadas del texto base, según las orientaciones contenidas en el Plan de Trabajo de la Guía de Estudio.
- Resolver los ejercicios seleccionados del texto base y posteriormente consultar sus soluciones, siguiendo las indicaciones contenidas en el Plan de Trabajo de la Guía de Estudio.
- Resolver las Pruebas de Evaluación a Distancia (PED).



## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen de desarrollo
Preguntas desarrollo	9
Duración del examen	120 (minutos)
Material permitido en el examen	

**NO SE PERMITE NINGÚN TIPO DE MATERIAL, Ni CALCULADORA.**

### Criterios de evaluación

El examen estará compuesto por preguntas que pueden ser de desarrollo, de razonamiento y justificación, o problemas.

**En el enunciado de cada pregunta, figurará la puntuación que se adjudicará a ella.**

**En caso de que la pregunta sea un problema o requiera cálculos (sencillos, sin necesidad de calculadora) o deducciones, debe constar en la respuesta el desarrollo completo.**

**En caso que el enunciado pida una justificación razonada es imprescindible que la respuesta contenga dicho razonamiento o justificación.**

% del examen sobre la nota final	70
Nota del examen para aprobar sin PEC	7
Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC	7
Nota mínima en el examen para sumar la PEC	5

### Comentarios y observaciones

La Prueba Presencial (PP) cubre el total del programa.

Es una prueba escrita, con una duración máxima de dos horas.

La PP consta de preguntas y problemas, del mismo tipo que los planteados en las PEC.

Las fechas de esta prueba se anuncian en el calendario de exámenes de la UNED.

La evaluación final tendrá en cuenta no solo la nota de la PP, sino también la nota de las PECs

### PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?	Si
Descripción	



Hay dos PECs

Las PECs consisten en Pruebas de Evaluación a Distancia, con una estructura similar a la de la Prueba Presencial

Las fechas límite para la entrega de estas pruebas se anuncia en el curso virtual desde el comienzo del mismo.

Las Pruebas de Evaluación a Distancia estarán disponibles en la plataforma una semana antes de la fecha límite de entrega.

La entrega debe hacerse a través de la plataforma del curso virtual (aLF) para que quede registrada en la plataforma y pueda calificarse; respetando la fecha y hora de entrega límite ya que el sistema no admite envíos con posterioridad.

Las calificaciones de las dos Pruebas de Evaluación a Distancia (noviembre y enero) se guardan para septiembre.

Las Pruebas de Evaluación a Distancia no se pueden entregar en septiembre.

#### Criterios de evaluación

Para su evaluación se tendrán en cuenta, los mismos criterios empleados en la Prueba Presencial

Ponderación de la PEC en la nota final	Las PEDs contribuyen en un 30% a la calificación final (15% cada una)
Fecha aproximada de entrega	1º PED fines noviembre // 2º PED mediados enero

#### Comentarios y observaciones

La 1ª PED cubre las siguientes áreas del programa:

Estructura atómica.

Clasificación periódica: Configuración electrónica y propiedades de los elementos.

Tipos de enlace: enlace iónico, enlace covalente (geometría molecular), otros tipos de enlace.

Termodinámica Química.

Equilibrio químico.

**La 2ª PED cubre las siguientes áreas del programa:**

Cinetoquímica

Ácidos y bases.

Equilibrio iónico en sistemas heterogéneos.

Oxidación-reducción. Electroquímica.

Reacciones químicas.

Introducción a la química orgánica

#### OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final 0

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones





### ¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

La nota final se obtendrá de la siguiente manera:

**NOTA FINAL = Nota 1ªPED x 0,15 + Nota 2ªPED x 0,15 + Nota Prueba Presencial (PP) x 0,70**

**Para que la nota de la PP se incluya en este calculo debe tener una calificación mínima de 5 puntos (sobre 10)**

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788436218572

Título:QUÍMICA GENERAL (2 VOLS.) (5ª)

Autor/es:Navarro Delgado, Raquel ; Esteban Santos, Soledad ;

Editorial:U.N.E.D.

### MATERIAL COMPLEMENTARIO

**DVD.- "Quince minutos en la vida del electrón: una mirada en detalle"**

Luis Mariano Sesé Sánchez y José Antonio Tarazaga Blanco

Editorial UNED, Madrid 2009

ISBN: 978-84-362-5635-2

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

### **La historia del Sistema Periódico**

*Soledad Esteban Santos,*

Editorial UNED, Madrid 2009, ISBN: 978-84-362-5899-8

## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

### **MATERIAL DIVULGATIVO**

Durante el curso se pondrán encontrar enlaces de este tipo en la propia plataforma aLF.

---

## IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

