



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Química General” (2020010) del curso académico “2021-22”, de los estudios de “Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto”.

María Eugenia de Medina Hernández

Responsable de Administración de Centro

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|---|
| Código Seguro De Verificación | fi+D+jk4WF10B8A+QzOyEQ== | Fecha | 18/01/2022 |  |
| Firmado Por | EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ | | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/fi+D+jk4WF10B8A+QzOyEQ== | Página | 1/1 | |

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|---|
| Código Seguro De Verificación | 62E/Cm+qmfA4qaSqMUMyrg== | Fecha | 08/03/2022 |  |
| Firmado Por | EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ | | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/62E/Cm+qmfA4qaSqMUMyrg== | Página | 1/5 | |

Datos básicos de la asignatura

| | |
|-----------------------------|--|
| Titulación: | Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto |
| Año plan de estudio: | 2010 |
| Curso implantación: | 2010-11 |
| Centro responsable: | Escuela Politécnica Superior |
| Nombre asignatura: | Química General |
| Código asignatura: | 2020010 |
| Tipología: | TRONCAL / FORMACIÓN BÁSICA |
| Curso: | 1 |
| Periodo impartición: | Cuatrimestral |
| Créditos ECTS: | 6 |
| Horas totales: | 150 |
| Área/s: | Ingeniería Química |
| Departamento/s: | Ingeniería Química |

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

- Adquisición de una visión general y estructurada de la Química como disciplina científica.
- Conocimiento de la terminología básica, las leyes y los conceptos fundamentales de la Química.
- Conocimiento de la estructura atómica y molecular.
- Capacidad de realización de cálculos estequiométricos.
- Capacidad de relacionar los conocimientos adquiridos con las propiedades de los elementos y sus compuestos.
- Capacidad de relacionar la Química con aspectos técnicos, sociales, medioambientales y de actualidad

COMPETENCIAS:

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | 62E/Cm+qmFA4qaSqMUMyrg== | Fecha | 08/03/2022 |
| Firmado Por | EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/62E/Cm+qmFA4qaSqMUMyrg== | Página | 2/5 |



- Competencias específicas:

E04: Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.

- Competencias genéricas:

G01: Capacidad para la resolución de problemas (Se entrena de forma intensa).

G04: Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica (Se entrena de forma moderada).

G07: Capacidad de análisis y síntesis (Se entrena débilmente).

G14: Sensibilidad por temas medioambientales (Se entrena de forma moderada).

G15: Capacidad para el razonamiento crítico (Se entrena de forma moderada).

Contenidos o bloques temáticos

MÓDULO I: APLICACIONES DE LA QUÍMICA EN LA INGENIERÍA DE DISEÑO Y MEDIOAMBIENTE

- Aplicaciones de la química a la ingeniería de diseño y medioambiente.

MÓDULO II: ESTRUCTURA DE LA MATERIA.

- Átomos, moléculas e iones. Estructura atómica.

- Clasificación periódica de los elementos.

- El enlace químico.

- Estados físicos de la materia. Cambios de estado.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | 62E/Cm+qmFA4qaSqMUMyrg== | Fecha | 08/03/2022 |
| Firmado Por | EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ | Página | 3/5 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/62E/Cm+qmFA4qaSqMUMyrg== | | |



MÓDULO III: LA TRANSFORMACIÓN QUÍMICA.

- Las reacciones químicas. Estequiometría.
- Reacciones en disolución acuosa.
- Electroquímica
- Termoquímica. Reacciones de combustión.

Actividades formativas y horas lectivas

| Actividad | Horas | Créditos |
|----------------------------|-------|----------|
| A Clases Teóricas | 30 | 3 |
| C Clases Prácticas en aula | 15 | 1,5 |
| E Prácticas de Laboratorio | 10 | 1 |
| G Prácticas de Informática | 5 | 0,5 |

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

Clases expositivas teórico/prácticas con apoyo de medios audiovisuales. Estudio y asimilación de la teoría, con apoyo del material publicado en la WebCT.

Clases de problemas

Realización de problemas procedentes de la bibliografía recomendada o suministrados a modo de boletines por parte del profesor

Prácticas de Laboratorio

En pequeños grupos se realizarán prácticas de laboratorio.

Seminarios

En pequeños grupos se impartirán clases teóricas de formulación inorgánica y orgánica y se realizarán ejercicios prácticos.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | 62E/Cm+qmFA4qaSqMUMyrg== | Fecha | 08/03/2022 |
| Firmado Por | EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ | Página | 4/5 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/62E/Cm+qmFA4qaSqMUMyrg== | | |



Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Sistema de Evaluación Continua.

La evaluación continua constará de tres partes:

- Examen escrito de teoría y de problemas.
- Examen escrito de las prácticas de laboratorio de la asignatura.
- Examen de seminarios de formulación.

Para aprobar la evaluación continua será necesario superar las tres partes.

Sistema de Evaluación de una Única Prueba.

El alumno realizará un único examen escrito con cuestiones teóricas y problemas de todos los contenidos impartidos en la asignatura incluidas las prácticas y los seminarios.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | 62E/Cm+qmFA4qaSqMUMyrg== | Fecha | 08/03/2022 |
| Firmado Por | EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/62E/Cm+qmFA4qaSqMUMyrg== | Página | 5/5 |

