



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

55001042 - Química Inorganica

PLAN DE ESTUDIOS

05IQ - Grado En Ingeniería Química

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	4
7. Actividades y criterios de evaluación.....	6
8. Recursos didácticos.....	9
9. Otra información.....	9

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	55001042 - Química Inorganica
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Tercero curso
Semestre	Quinto semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05IQ - Grado en Ingeniería Química
Centro responsable de la titulación	05 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros Industriales
Curso académico	2022-23

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Joaquin Maria Martinez Urreaga	Química I	joaquin.martinez@upm.es	Sin horario. contactar por correo- e
Esteban Climent Pascual (Coordinador/a)	Química II	esteban.climent@upm.es	Sin horario. contactar por correo- e

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Ciencia De Materiales
- Química II
- Química I

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Nomenclatura y formulación química. Sistema periódico. Ajuste de reacciones. Estructura atómica. Propiedades periódicas. Enlace químico.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE 23 (ETSII) - Conocimiento de los procesos disponibles para la obtención de productos.

CE 4 - Capacidad para conocer, entender y utilizar los principios de Química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en ingeniería.

CG 1 - Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industria

CG 3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrar los trabajando en equipos multidisciplinares

CG 5 - Comunicar conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de modo claro y sin ambigüedades

4.2. Resultados del aprendizaje

RA319 - La capacidad de identificar, formular y resolver problemas de ingeniería en su especialidad; elegir y aplicar de forma adecuada métodos analíticos, de cálculo y experimentales ya establecidos; reconocer la importancia de las restricciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales.

RA320 - Conocimiento de las implicaciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales de la práctica de la ingeniería.

RA163 - Resolución de problemas, capacidad para aplicar conceptos teóricos a la práctica, y capacidad de interrelacionar conceptos de varios temas.

RA248 - Desarrollar habilidades relacionadas con la capacidad para obtener información empleando bibliografía, bases de datos especializadas y otros recursos accesibles y adecuados.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Estructura, propiedades, reactividad, métodos de obtención y aplicaciones de compuestos inorgánicos. Materiales cerámicos y catalizadores.

5.2. Temario de la asignatura

1. Fundamentos
2. Compuestos con hidrógeno
3. Óxidos
4. Oxoácidos
5. Oxosales
6. Compuestos de los elementos de transición
7. Materiales Cerámicos
8. Cemento
9. Organometálicos y catálisis

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Teoría Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Problemas y cuestiones Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
4	Teoría Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Problemas y cuestiones Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
5	Teoría Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Problemas y cuestiones Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Prueba telemática vía Moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 00:00
6	Teoría Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Problemas y cuestiones Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
7	Teoría Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Problemas y cuestiones Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Actividad grupal TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 00:00 Prueba telemática vía Moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 00:00

8	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Teoría Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Problemas y cuestiones Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Prueba escrita de conceptos aplicados y problemas EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 02:00
10	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	Teoría Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Prácticas Problemas Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Prueba telemática vía Moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 00:00
12	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	Teoría Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Problemas y cuestiones Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Prueba telemática vía Moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 00:00
14	Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15				
16				
17				Examen final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 02:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Prueba telemática vía Moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:00	2.5%	/ 10	CG 1 CG 3 CE 23 (ETSII) CG 5 CE 4
7	Actividad grupal	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	5%	/ 10	CG 3 CE 23 (ETSII) CG 5 CE 4 CG 1
7	Prueba telemática vía Moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:00	2.5%	/ 10	CG 1 CG 3 CE 23 (ETSII) CG 5 CE 4
9	Prueba escrita de conceptos aplicados y problemas	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	40%	4 / 10	CG 1 CG 3 CE 23 (ETSII) CG 5 CE 4
11	Prueba telemática vía Moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:00	5%	/ 10	CG 1 CG 3 CE 23 (ETSII) CG 5 CE 4
13	Prueba telemática vía Moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:00	5%	/ 10	CG 1 CG 3 CE 23 (ETSII) CG 5 CE 4
17	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	40%	5 / 10	CG 1 CG 3 CE 23 (ETSII) CE 4

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Prueba telemática vía Moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:00	2.5%	/ 10	CG 1 CG 3 CE 23 (ETSII) CG 5 CE 4
7	Actividad grupal	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	5%	/ 10	CG 3 CE 23 (ETSII) CG 5 CE 4 CG 1
7	Prueba telemática vía Moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:00	2.5%	/ 10	CG 1 CG 3 CE 23 (ETSII) CG 5 CE 4
9	Prueba escrita de conceptos aplicados y problemas	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	40%	4 / 10	CG 1 CG 3 CE 23 (ETSII) CG 5 CE 4
11	Prueba telemática vía Moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:00	5%	/ 10	CG 1 CG 3 CE 23 (ETSII) CG 5 CE 4
13	Prueba telemática vía Moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:00	5%	/ 10	CG 1 CG 3 CE 23 (ETSII) CG 5 CE 4
17	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	40%	5 / 10	CG 1 CG 3 CE 23 (ETSII) CE 4

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Prueba de evaluación global en convocatoria extraordinaria	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	80%	5 / 10	CG 1 CG 3 CE 23 (ETSII) CG 5 CE 4

7.2. Criterios de evaluación

La evaluación del rendimiento académico del alumnado se realizará mediante una prueba de evaluación global al final del periodo de docencia que supondrá el 80% de la calificación final. El 20% restante corresponderá a actividades prácticas obligatorias que se desarrollarán en el periodo docente y que no serán recuperables por su carácter práctico.

Debido a que la asignatura presenta dos bloques temáticos bien diferenciados, se realizará una prueba liberatoria del primer bloque que consistirá en una prueba escrita presencial que se celebrará en torno a la mitad del semestre. Así, si el alumno/a obtiene una calificación superior a 4 puntos quedará liberado/a de ese bloque en las pruebas finales ordinaria y extraordinaria. El bloque liberado supondrá el 40% de la calificación final. Los alumnos/as con este bloque liberado podrán optar voluntariamente a ser evaluados nuevamente de estos contenidos en la prueba global. Para ello, tendrán que solicitarlo por email a los profesores, con fecha límite 15 días antes de la prueba global.

Las calificaciones obtenidas en las actividades prácticas obligatorias y no recuperables se conservarán hasta la convocatoria extraordinaria. El alumno/a que no realice estas actividades no podrá obtener una calificación que supere los ocho puntos en esta materia, ni en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.

Entre las actividades prácticas estarán actividades telemáticas en la plataforma Moodle, búsquedas bibliográficas, consulta y utilización de bases de datos y otras fuentes de información, comentarios de referencias bibliográficas, manuales de buenas prácticas y normativas ambientales.

En caso de no lograr superar la materia en convocatoria ordinaria, el alumno/a podrá presentarse una prueba de evaluación global en convocatoria extraordinaria. Las calificaciones obtenidas en las actividades prácticas se conservarán en la convocatoria extraordinaria, así como la calificación si el alumno/a ha liberado el primer bloque de la asignatura.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Química Inorgánica.	Bibliografía	Shriver y Atkins. Editorial McGraw Hill., 2008
La Química Inorgánica en reacciones.	Bibliografía	G.A. Carriedo Editorial Síntesis, 2010
Introducción a la Química Inorgánica.	Bibliografía	C. Valenzuela Editorial McGraw Hill, 1999
Material Docente	Recursos web	Presentaciones elaboradas por los profesores
Otros	Recursos web	Material proporcionado por los profesores vía Moodle

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Contacto con los profesores y comunicaciones: Cualquier tipo de comunicación con el profesorado (dudas acerca del funcionamiento/progreso del curso, petición de tutorías, etc.) se realizará a través del correo institucional, de lunes a viernes, entre las 9:00 y las 17:00 horas. Se responderá lo antes posible, normalmente a lo largo del día de recepción o como muy tarde, el siguiente día hábil.

Por otro lado, los comunicados de los profesores se realizarán simultáneamente a través del correo institucional y mediante el apartado de "avisos/novedades" del curso *Moodle* "Química Inorgánica".

La asignatura Química Inorgánica se relaciona con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**:

- ODS 7. Energía sostenible y no contaminante.
- ODS 9. Industria, innovación e infraestructuras.

Contacto alumna/o-profesor	a través del correo institucional de lunes a viernes de 9:00 a 17:00 horas esteban.climent@upm.es joaquin.martinez@upm.es
Comunicados de los profesores	a través del correo institucional y en el apartado de "avisos/novedades" del curso Moodle "Química Inorgánica"