



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

**53001228 - Ampliacion De Quimica**

### PLAN DE ESTUDIOS

05AZ - Master Universitario En Ingenieria Industrial

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2021/22 - Segundo semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

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

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	53001228 - Ampliacion de Quimica
<b>No de créditos</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Segundo semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	05AZ - Master Universitario en Ingenieria Industrial
<b>Centro responsable de la titulación</b>	05 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieros Industriales
<b>Curso académico</b>	2021-22

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Maria Del Pilar Garcia Armada (Coordinador/a)	Despacho prof.	pilar.garcia.armada@upm.es	Sin horario. Previa solicitud por correo electrónico

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

## 3. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 3.1. Competencias

- (a) - APLICA. Habilidad para aplicar conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos en sistemas relacionados con la práctica de la ingeniería.
- (b) - EXPERIMENTA. Habilidad para diseñar y realizar experimentos así como analizar e interpretar datos.
- (e) - RESUELVE. Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
- (h) - ENTIENDE LOS IMPACTOS. Educación amplia necesaria para entender el impacto de las soluciones ingenieriles en un contexto social global.
- (i) - SE ACTUALIZA. Reconocimiento de la necesidad y la habilidad para comprometerse al aprendizaje continuo.
- (j) - CONOCE. Conocimiento de los temas contemporáneos.
- (k) - USA HERRAMIENTAS. Habilidad para usar las técnicas, destrezas y herramientas ingenieriles modernas necesarias para la práctica de la ingeniería.
- (n) - IDEA. Creatividad

### 3.2. Resultados del aprendizaje

RA47 - Cálculo de balances de materia y energía

RA48 - trabajo en laboratorio químico: seguridad, toma y tratamiento de datos, manejo de equipamiento instrumental, utilización de técnicas instrumentales y tratamiento de los datos obtenidos

RA49 - Relacionar estructura molecular y propiedades de los diversos materiales

RA50 - Resolución de problemas mediante diferentes tipos de ejercicios

RA51 - Relación de los contenidos estudiados con el mundo real.

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1. Descripción de la asignatura

No hay descripción de la asignatura.

### 4.2. Temario de la asignatura

1. Conocimientos básicos de Química
2. Balances de materia y energía
3. Elementos no metálicos
4. Elementos metálicos representativos
5. Elementos de transición y compuestos de coordinación
6. Elementos semimetales
7. Conceptos fundamentales de Química Orgánica
8. Hidrocarburos
9. Compuestos orgánicos: grupos funcionales con enlace sencillo
10. Compuestos orgánicos: grupos funcionales con enlace múltiple
11. Aplicaciones del análisis instrumental

## 5. Cronograma

### 5.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Clase de teoría y problemas</b> Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Clase de teoría y problemas</b> Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Clase de teoría y problemas</b> Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>autoevaluaciones en moodle</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
4	<b>Clase de teoría y problemas</b> Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>Clase de teoría y problemas</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>autoevaluaciones en moodle</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
6	<b>Clase de teoría y problemas</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>autoevaluaciones en moodle</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
7	<b>Clase de teoría y problemas</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>autoevaluaciones en moodle</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
8	<b>Clase de teoría y problemas</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Examen</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00  <b>autoevaluaciones en moodle</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
9	<b>Clase de teoría y problemas</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>autoevaluaciones en moodle</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:00

10	<b>Clase de teoría y problemas</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>autoevaluaciones en moodle</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
11	<b>Clase de teoría y problemas</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>autoevaluaciones en moodle</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
12	<b>Clase de teoría y problemas</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	<b>Clase de teoría y problemas</b> Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>autoevaluaciones en moodle</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
14	<b>Clase de teoría y problemas</b> Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>autoevaluaciones en moodle</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
15				<b>Examen</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
16				
17				<b>Examen final</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación 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.

## 6. Actividades y criterios de evaluación

### 6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	autoevaluaciones en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (a) (n) (j)
5	autoevaluaciones en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (h) (i) (a) (j)
6	autoevaluaciones en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (h) (i) (a) (j)
7	autoevaluaciones en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(i) (a) (b) (j)
8	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	35%	4 / 10	(e) (h) (a) (b) (k) (j)
8	autoevaluaciones en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (h) (i) (a) (j)
9	autoevaluaciones en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (h) (i) (a) (j)



10	autoevaluaciones en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (h) (i) (a) (j)
11	autoevaluaciones en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (h) (i) (a) (j)
13	autoevaluaciones en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (h) (i) (a) (j)
14	autoevaluaciones en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (h) (i) (a) (n) (j)
15	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	35%	4 / 10	(h) (i) (n) (k) (j)

### 6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	(e) (h) (i) (a) (n) (b) (k) (j)

### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 6.2. Criterios de evaluación

La nota de cada examen parcial debe ser igual o superior a 4 para ser considerado compensable. La nota final debe ser igual o mayor a cinco para aprobar.

## 7. Recursos didácticos

### 7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Química Inorgánica descriptiva 2ª Ed. Geoffrey Rainer-Canham. Editorial Pearson education - Prentice Hall, 2000	Bibliografía	
Química Orgánica. Morrison y Boyd. Editorial Pearson Educación, 1998	Bibliografía	
Introducción a la Ingeniería Química Guillermo Calleja Pardo Editorial Síntesis, 1999	Bibliografía	
Apuntes de Ampliación de Química	Bibliografía	
Ejercicios y autoevaluaciones	Recursos web	
Transparencias de clase	Otros	Transparencias que usará el profesor en clase
videos y enlaces	Recursos web	

## 8. Otra información

---

### 8.1. Otra información sobre la asignatura

En caso de fuerza mayor, las clases magistrales y las tareas y pruebas de evaluación continua, podrían ser realizadas telemáticamente.