



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

2022/23 - 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.....	9
8. Otra información.....	10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	53001228 - Ampliacion de Quimica
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05AZ - Master Universitario en Ingenieria Industrial
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 *
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 en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Clase de teoría y problemas Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Clase de teoría y problemas Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Clase de teoría y problemas Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Autoevaluación progresiva en moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 01:00
4	Clase de teoría y problemas Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Clase de teoría y problemas Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Autoevaluación progresiva en moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 01:00
6	Clase de teoría y problemas Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Autoevaluación progresiva en moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 01:00
7	Clase de teoría y problemas Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Autoevaluación progresiva en moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 01:00
8	Clase de teoría y problemas Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Autoevaluación progresiva en moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 01:00
9	Clase de teoría y problemas Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Autoevaluación progresiva en moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 01:00 Evaluación progresiva Bloque eliminatorio 1 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 02:00

10	Clase de teoría y problemas Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Autoevaluación progresiva en moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 01:00
11	Clase de teoría y problemas Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Autoevaluación progresiva en moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 01:00
12	Clase de teoría y problemas Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	Clase de teoría y problemas Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Autoevaluación progresiva en moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 01:00
14	Clase de teoría y problemas Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Autoevaluación progresiva en moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 01:00
15				
16				
17				Evaluación global de Bloque eliminatorio 2 y, en su caso, del Bloque eliminatorio 1 no superado 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.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	Autoevaluación progresiva en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (a) (n) (j)
5	Autoevaluación progresiva en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(h) (i) (a) (j) (e)
6	Autoevaluación progresiva en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (h) (i) (a) (j)
7	Autoevaluación progresiva en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(i) (a) (b) (j)
8	Autoevaluación progresiva en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (h) (i) (a) (j)
9	Autoevaluación progresiva en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (h) (i) (a) (j)
9	Evaluación progresiva Bloque eliminatorio 1	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	35%	4 / 10	(a) (b) (k) (j) (e) (h)

10	Autoevaluación progresiva en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (h) (i) (a) (j)
11	Autoevaluación progresiva en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(i) (a) (j) (e) (h)
13	Autoevaluación progresiva en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (i) (a) (j) (h)
14	Autoevaluación progresiva en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (h) (i) (a) (n) (j)
17	Evaluación global de Bloque eliminatorio 2 y, en su caso, del Bloque eliminatorio 1 no superado	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	35%	5 / 10	(e) (i) (a) (n) (b) (k) (j) (h)

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	Autoevaluación progresiva en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (a) (n) (j)
5	Autoevaluación progresiva en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(h) (i) (a) (j) (e)
6	Autoevaluación progresiva en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (h) (i) (a) (j)

7	Autoevaluación progresiva en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(i) (a) (b) (j)
8	Autoevaluación progresiva en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (h) (i) (a) (j)
9	Autoevaluación progresiva en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (h) (i) (a) (j)
9	Evaluación progresiva Bloque eliminatorio 1	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	35%	4 / 10	(a) (b) (k) (j) (e) (h)
10	Autoevaluación progresiva en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (h) (i) (a) (j)
11	Autoevaluación progresiva en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(i) (a) (j) (e) (h)
13	Autoevaluación progresiva en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (i) (a) (j) (h)
14	Autoevaluación progresiva en moodle	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	3%	/ 10	(e) (h) (i) (a) (n) (j)
17	Evaluación global de Bloque eliminatorio 2 y, en su caso, del Bloque eliminatorio 1 no superado	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	35%	5 / 10	(e) (i) (a) (n) (b) (k) (j) (h)

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Evaluación global de bloques eliminatorios 1 y/o 2 no superados	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	70%	5 / 10	(e) (h) (i) (a) (n) (b) (k) (j)

6.2. Criterios de evaluación

Para superar la asignatura es necesario obtener un promedio igual o superior a 5.0.

Para elaborar el promedio de la evaluación progresiva o global, es necesario obtener una nota mínima de 4.0 en cada Bloque eliminatorio.

Los bloques superados se mantienen incluso en la convocatoria extraordinaria pero solamente durante el curso en el que se han realizado.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Química Inorgánica descriptiva 2 ^a 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.