



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 - Ampliación de Química

PLAN DE ESTUDIOS

05AZ - Master Universitario en Ingeniería Industrial

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - 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

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 Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
Curso académico	2020-21

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 presencial en aula	Actividad presencial 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			autoevaluaciones en moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua 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			autoevaluaciones en moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
6	Clase de teoría y problemas Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			autoevaluaciones en moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
7	Clase de teoría y problemas Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			autoevaluaciones en moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
8	Clase de teoría y problemas Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Examen EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00 autoevaluaciones en moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
9	Clase de teoría y problemas Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			autoevaluaciones en moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:00

10	Clase de teoría y problemas Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			autoevaluaciones en moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
11	Clase de teoría y problemas Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			autoevaluaciones en moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua 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			autoevaluaciones en moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
14	Clase de teoría y problemas Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			autoevaluaciones en moodle ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
15				Examen EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
16				
17				Examen final 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 final debe ser igual o mayor a cinco

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	