



MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Complementos de Formación	Química Orgánica Industrial	3º/4º	6º/8º	6	Optativa
PROFESOR(ES)			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
Araceli González Campaña			Dpto. Química Orgánica. Planta baja, Facultad de Ciencias. Despacho 6 Correo electrónico: araceligc@ugr.es Página web personal: www.ugr.es/local/araceligc		
			HORARIO DE TUTORÍAS		
			Lunes y Jueves, de 11 a 13 horas. (Con flexibilidad de horario: preferiblemente contactar previamente por e-mail: araceligc@ugr.es)		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Ingeniería Química			Grado en Química y en Farmacia.		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Conocimientos de Química Orgánica General					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
Materias primas orgánicas de interés industrial. Derivados de parafinas, olefinas, compuestos aromáticos. Polímeros. Derivados de productos naturales.					
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS					
Competencias Básicas y Generales CG03 - Adquirir la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes dentro del área de la Ingeniería Química, así como de extraer conclusiones y reflexionar críticamente sobre las mismas. CG04 - Saber transmitir de forma oral y escrita información, ideas, problemas y soluciones relacionados con la Ingeniería Química, a un público tanto especializado como no especializado. CG07 - Capacidad de gestión de la información. CG09 - Compromiso ético CG13 - Sensibilidad hacia temas medioambientales					



CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Competencias Específicas:

CE04 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.

CE21 - Conocimientos sobre valorización y transformación de materias primas y recursos energéticos.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

Al finalizar esta asignatura el alumno deberá:

- Comprender los fenómenos, conceptos y principios relacionados con la estructura macromolecular de naturaleza orgánica.
- Conocer los diferentes tipos de enlaces intermoleculares y valorar el papel tan importante que desempeñan en los compuesto macromoleculares.
- Adquirir conocimientos básicos relativos entre estructura y propiedades de compuestos poliméricos.
- Conocer y relacionar los principales sectores industriales que se sustentan en el desarrollo o transformación de materias de origen orgánico.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

PROCESOS CATALÍTICOS INDUSTRIALES

- 1.- Principios generales de la Química Organometálica
- 2.- Mecanismos en Química Organometálica
- 3.- Procesos industriales catalizados por metales de transición

LOS SECTORES DE LA INDUSTRIA QUÍMICA ORGÁNICA

- 4.- Ramas de las Industrias derivadas del petróleo, gas natural y carbón
- 5.- Industria de los tensoactivos
- 6.- Industria de los colorantes y pigmentos
- 7.- Industria agroquímica
- 8.- Industria farmacéutica

DETERMINACIÓN ESTRUCTURAL DE COMPUESTOS ORGÁNICOS

- 9.- Espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear de Protón y Carbono
- 10.- Espectroscopía de UV-Vis y de IR.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

Clayden, Greeves, Warren and Wothers. "Organic Chemistry" 1er Edition. Ed. Oxford University Press. 2001.

J. P. Collman, L. S. Hegedus, J. R. Norton, R. G. Finke, "Principles and Applications of Organotransition Metal Chemistry". Ed. University Science Books.

K. Weissermel, H. J. Arpe. "Industrial Organic Chemistry" 3er Edition. Ed. Wiley. 1997.

Malcolm P. Stevens. "Polymer Chemistry. An Introduction". 3er Edition. Ed. Oxford University Press. 1999.



ugr

Universidad
de Granada

ENLACES RECOMENDADOS

Plataforma PRADO2 para aportar información y material de la asignatura: <http://prado.ugr.es/moodle/>

METODOLOGÍA DOCENTE

AF1. LECCIÓN MAGISTRAL/EXPOSITIVA

-Descripción: Presentación en el aula de los conceptos fundamentales y desarrollo de los contenidos propuestos.

-Propósito: Transmitir los contenidos de la materia motivando al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica.

AF2. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y ESTUDIO DE CASOS PRÁCTICOS

-Descripción: Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumnado cómo aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en la resolución de ejercicios, supuestos prácticos relativos a la aplicación de normas técnicas o resolución de problemas. Los seminarios tratan en profundidad temáticas concretas relacionadas con la materia. Incorpora actividades basadas en la indagación, el debate, la reflexión y el intercambio.

-Propósito: Desarrollo en el alumnado de las habilidades instrumentales y de las competencias cognitivas y procedimentales de la materia.

AF4. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES INDIVIDUALES

-Descripción: 1) Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuales y de forma individual se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando al estudiante avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia, 2) Estudio individualizado de los contenidos de la materia 3) Actividades evaluativas (informes, exámenes, ...).

-Propósito: Favorecer en el estudiante la capacidad para autorregular su aprendizaje, planificándolo, diseñándolo, evaluándolo y adecuándolo a sus especiales condiciones e intereses.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Primer cuatrimestre	Temas del temario	Actividades presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)					Actividades no presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)				
		Sesiones teóricas (horas)	Sesiones ejercicios (horas)	Exposiciones y seminarios (horas)	Exámenes (horas)	Etc.	Tutorías individuales (horas)	Tutorías colectivas (horas)	Estudio y trabajo individual del alumno (horas)	Trabajo en grupo (horas)	Etc.
Semana 1	1	4							4		
Semana 2	1	3	1						6		
Semana 3	2	2							4		
Semana 4	2	4							6		
Semana 5	2	2	2						6		
Semana 6	3	4							6		
Semana 7	3	2	2						6		
Semana 8	9	4							6		
Semana 9	-	-	-	-	-						



ugr

Universidad
de Granada

Semana 10	9	2	2						6		
Semana 11	9		4						6		
Semana 12	10	2	2						4		
Semana 13	4 y 5			4				1	5		
Semana 14	6			4				1	5		
Semana 15	7			4				1	5		
Semana 16	8			4				1	5		
Semana 17	-				2				6		
Total horas		29	13	16	2			4	86		

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

- Examen escrito/oral: 70%.
- Actividades y trabajos individuales del alumno/a: 20%.
- Otros aspectos evaluados (asistencia, actitud y participación del estudiante en todas las actividades formativas): 10%.

Las pruebas de la evaluación única final a la que el alumno se puede acoger en los casos indicados en la "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA (Aprobada por Consejo de Gobierno en su sesión extraordinaria de 20 de mayo de 2013)" constará de un único examen escrito que supondrá el 100% de la calificación de la asignatura. Dicho examen podrá incluir cualquier contenido de la parte teórica o seminarios prácticos.

INFORMACIÓN ADICIONAL



ugr

Universidad
de Granada