

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Materiales poliméricos estructura y propiedades

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Materiales poliméricos estructura y propiedades
Titulación	05BC - Master Universitario en Ingeniería Química
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Semestre/s de impartición	Tercer semestre
Módulos	BI3 especialidad
Materias	Materiales poliméricos estructura y propiedades
Carácter	Optativa
Código UPM	53001424
Nombre en inglés	Polymeric materials structure and properties

Datos Generales

Créditos	4.5	Curso	2
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería Química no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería Química no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

Procesos de polimerización

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CT1 - Uso de la lengua inglesa

Resultados de Aprendizaje

RA103 - Comprensión de relaciones procesado-estructura-propiedades en materiales poliméricos

RA90 - El alumno es capaz de organizar y dirigir su aprendizaje de forma autónoma para ampliar sus conocimientos en una materia.

RA91 - Organiza la información

RA95 - Utiliza los recursos gráficos y los medios necesarios para comunicar de forma efectiva la información

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Lorenzo Esteban, Vicente	Siderurgia	vicente.lorenzo@upm.es	consultar por correo-e
Martinez Urreaga, Joaquin Maria (Coordinador/a)	Química I	joaquin.martinez@upm.es	consultar por correo-e
Ramirez Garcia, Jorge	Química I	jorge.ramirez@upm.es	consultar por correo-e

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

Descripción de la Asignatura

El objetivo principal de la asignatura es que los alumnos trabajen de forma personal y autónoma las cuestiones fundamentales de las relaciones procesado-estructura-propiedades en los materiales poliméricos, comenzando desde la medida experimental de parámetros estructurales y propiedades, pasando por el análisis de los resultados obtenidos empleando bibliografía reciente y terminando con la presentación oral o escrita de los informes finales.

La asignatura incluye clases de teoría, sesiones de laboratorio (caracterización de la estructura y medida de propiedades) y presentaciones de informes. Las tutorías juegan un papel muy relevante.

Temario

1. Presentación de la asignatura
2. Materiales poliméricos. Estructura y procesos de modificación de la misma
3. Propiedades mecánicas
4. Propiedades térmicas
5. Propiedades químicas. Degradación
6. Propiedades ópticas

Cronograma

Horas totales: 45 horas

Horas presenciales: 42 horas (35.9%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	Presentación de la asignatura. Conceptos básicos Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 2	Materiales poliméricos. Estructura. Conceptos básicos. Propiedades mecánicas Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 3	Propiedades mecánicas Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Caracterización de polímeros y aditivos Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 4	Propiedades mecánicas Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Caracterización de la estructura de polímeros Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 5		Modificación estructural de polímeros Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 6		Modificación estructural de polímeros Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 7			Análisis y discusión de resultados Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas	
Semana 8	Propiedades ópticas Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 9		Propiedades ópticas Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 10	Propiedades químicas. Degradación Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 11		Propiedades químicas. Degradación Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

Semana 12	Propiedades térmicas. Análisis térmico Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 13		Propiedades térmicas. Análisis térmico Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 14				Presentación de informes Duración: 03:00 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial Trabajo individual del alumno Duración: 03:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 15				
Semana 16				
Semana 17				Examen final para alumnos que sigan evaluación final Duración: 03:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
14	Presentación de informes	03:00	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	50%	5 / 10	CB10, CB9, CB6, CT1
14	Trabajo individual del alumno	03:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	50%	5 / 10	CB10, CB9, CB6, CT1
17	Examen final para alumnos que sigan evaluación final	03:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	100%	5 / 10	CB10, CB9, CB6, CT1

Criterios de Evaluación

La evaluación continua se basará en el trabajo del alumno a lo largo del curso, que sumará hasta el 50 % de la calificación final, y en el informe y/o presentación final, que sumará hasta otro 50 %.

Como indica la normativa, se podrá elegir evaluación final, que se basará al 100 % en un examen final.

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Página web	Recursos web	
Revistas científico-técnicas	Bibliografía	