



Guía Docente				
Datos Identificativos			2023/24	
Asignatura (*)	Polímeros	Código	610G04028	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento				
Coordinación	Martín Pérez, Jaime	Correo electrónico	jaime.martin.perez@udc.es	
Profesorado	Martín Pérez, Jaime	Correo electrónico	jaime.martin.perez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Esta materia pretende realizar unha introdución á ciencia dos polímeros. Describíranse os distintos estados de agregación, as características dos polímeros en disolución e en fundido así como os polímeros condutores e semicondutores. Describíranse as técnicas de procesado, incluídas as mecánicas. Discutíranse as propiedades eléctricas e ópticas dos polímeros e as aplicaciónes e estes en diversas nanotecnoloxías.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	Coñecer e comprender os distintos estados de agregación dos polímeros (aspectos estruturais de materiais poliméricos)	A1 A7	B1 B6
Ser capaz de entender y empregar os modelos estruturais dos polímeros para entender as súas propiedades	A2 A3	B2 B5 B7	C7
Coñecer e entender as propiedades fundamentais dos polímeros: térmicas, mecánicas, eléctricas	A5 A7	B2 B3 B6 B7 B8 B9 B10	C4
Entender as propiedades dos polímeros (semi)condutores e os seus dispositivos.	A2 A5 A7	B4 B11 B12	C9

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Introduccion xeral á ciencia de polímeros.	Tipos de polímeros Estados de agregación (en estados sólido e líquido) Elastómeros
2. Tamaño e Forma	Peso Molecular Conformacion
3.Estado líquido	Fundidos polimericos Disoluciones poimericas e Mesturas



4. Estado amorfo	Estructura amorfa transición vítrea
5. Estado semicristalino	Estructura Semicristalina Cristales poliméricos Cristalización . Teorías. Técnicas de caracterización
6. Propiedades Mecánicas	Propiedades Mecánicas
7. Copolímeros de bloque e cristais líquidos	Copolímeros de bloque cristais líquidos
8. Polímeros Semicondutores	Polímeros Semicondutores

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 A2 A3 A5 A7 B2 B3 B4 B7 B10 C8	28	51	79
Prácticas de laboratorio	A1 A2 A7 B1 B7 C1 C4	15	7	22
Proba mixta	A1 A2 A7 B2 B3 B7	4	0	4
Discusión dirixida	B5 B6 B8 B11 B12 C7 C9	4	7	11
Seminario	A1 A2 A7 B2 B3 B7 B9	8	24	32
Atención personalizada		2	0	2

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición con apoio audiovisual na que se expoñen os aspectos fundamentais da asignatura, con posibilidade de participación do alumnado.
Prácticas de laboratorio	Levaranse a cabo proxectos experimentais directamente relacionados coa materia tratada. Abordaranse a planificación dos experimentos, a obtención de resultados experimentais, a súa discusión e a súa presentación como documento científico.
Proba mixta	Combinación de distintos tipos de preguntas: tipo test e de problemas, respostas breves ou de ensaio, mostrando os coñecementos, capacidade de razoamento e espírito crítico.
Discusión dirixida	Esta actividade está pensada para ser realizada en grupos o máis reducidos posible, co obxectivo de profundizar dun xeito dinámico e argumentativo nos distintos temas. O seu éxito depende da participación activa. Discútanse datos experimentais reais relacionados coa materia.
Seminario	Esta actividade está pensada para ser realizada en grupos o máis reducidos posible, co obxectivo de profundizar dun xeito dinámico e argumentativo nos distintos temas. O seu éxito depende da participación activa do alumnado.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Proba mixta Discusión dirixida Seminario Sesión maxistral	<p>O estudiantado poderán asistir a titorías cos docentes en datas determinadas. Procurarase orientar ao alumnado na comprensión do problema plantexado e nas estratexias para resolvelo.</p> <p>Será fixada de forma conxunta entre docentes e alumnado segundo as súas necesidades e levarase a cabo nos despachos dos docentes ou aulas especificamente dirixidas a este uso.</p> <p>Resérvanse 2 horas para a atención personalizada, distribuídos en sesións de 10-15 min. Este tempo pode ser muy útil para tener un seguimento máis adecuado de cara a la evaluación continua. Pueden funcionar baixo cita y no pretenden reemplazar a las horas de tutoría, sino fomentar un mejor conocimiento de las materias y allanar un poco el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p>
--	--

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba mixta	A1 A2 A7 B2 B3 B7	Exame final con dous partes, unha de corte teórico (50%) que inclúe preguntas tipo test, de resposta curta e/ou de ensaio, e outra de solución de problemas (50%), na que se avaliará a habilidade na aplicación dos contidos teóricos para a resolución de problemas.	70
Discusión dirixida	B5 B6 B8 B11 B12 C7 C9	A avaliación baséase na capacidade de aplicar os diferentes conceptos experimentais e teóricos vistos na materia.	10
Seminario	A1 A2 A7 B2 B3 B7 B9	A avaliación inclúe: aspectos operacionais, comprensión das estratexias e metodoloxías empregadas para resolver os casos, análise crítico dos resultados obtidos.	5
Prácticas de laboratorio	A1 A2 A7 B1 B7 C1 C4	A avaliación inclúe: planificación experimental, aspectos operativos, comprensión das estratexias e metodoloxías utilizadas na execución de proxectos, rigor e reproducibilidade na obtención de resultados experimentais, análise crítica de resultados, capacidade para extraer regularidades, xeneralizar e sacar conclusións a partir da discusión de resultados obtidos.	15

Observacións avaliación
<p>Trátase de avaliar a adquisición de coñecementos, a capacidade crítica, de síntese, de comparación, de elaboración, de aplicación e de orixinalidade do alumnado. Para un aproveitamento óptimo da materia, os alumnos deberán asistir a todas as actividades presenciais</p> <p>A realización das prácticas é un criterio básico para a superación da materia. Sen a realización das prácticas, non será posible aprobar a materia, independentemente do peso destas na avaliación.</p> <p>* Primeira oportunidade. Para que se teñan en conta as actividades de estudo de casos e presentación oral, deberase obter unha nota mínima de 4,0/10 a proba mixta. A nota final obtense aplicando as porcentaxes establecidas e as restricións previamente establecidas.</p> <p>* Segunda oportunidade. As partes non superadas da proba mixta poderán repetirse. As actividades relacionadas co traballo realizado nos seminarios considéranse irrepitibles. A nota final obtense aplicando as porcentaxes establecidas e as restricións previamente establecidas</p> <p>En calquera caso, se non se alcanza unha nota mínima de 4,0/10 en cada unha das partes da proba mixta, suspenderase a materia aínda que a nota final, calculada segundo as porcentaxes correspondentes, sexa igual ou superior a 5. /10 . Nese caso, a nota final será de 4,5 / 10.</p> <p>Matrícula de honra: no caso de que haxa varios alumnos coa mesma titulación que poidan optar á MH, e o número de MH dispoñibles sexa inferior ao número de alumnos, convocarase a proba escrita. Os estudantes avaliados en segunda oportunidade só poderán optar a MH se o número deste non foi cuberto na súa totalidade na primeira oportunidade.</p> <p>Cualificación de "non presentado": aplícase aos alumnos que participasen en actividades avaliáveis que supoñan menos (</p>

Fontes de información



Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- U W Gedde (2005). Polymer Physics. Chapman and Hall- Rubinstein M; Colby R.H. (2003). Polymer Physics. Oxford University Press- Areizaga; Cortázar; Elorza; Iruin (2002). Polímeros. Editorial Síntesis- Mark; Ngai; Mandelkern; Samulski; Koenig; Wignall (2003). Physical Properties of Polymers. Cambridge University Press
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none">- C Marco, L Ibarra, L Garrido (2004). Ciencia y Tecnología de Materiales Poliméricos. Madrid: Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros- () . .

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Termodinámica: Equilibrio e Fases/610G04018

Estado Sólido/610G04022

Reactividade Orgánica/610G04012

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

- Non se recomenda estudar só para notas de clase. É recomendable preparar os propios materiais completando as notas.- Recoméndase encarecidamente utilizar as horas de tutoría para aclarar dúbidas e profundar coñecementos.- Programa Campus Verde da Facultade de Ciencias. Para contribuír a lograr unha contorna sustentable inmediato e cumprir co punto 6 da Declaración Ambiental da Facultade de Ciencias (2020), os traballos desta materia solicitaranse en formato virtual e soporte informático, "Perspectiva de xénero: tal e como se recolle nas competencias transversais do título (C4), fomentarse o desenvolvemento dunha cidadanía crítica, aberta e respectuosa coa diversidade na nosa sociedade, salientando a igualdade de dereitos do alumnado sen discriminación por cuestión de xénero ou condición sexual. Empregarase unha linguaxe inclusiva no material e no desenvolvemento das sesións. Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade. Programa Green Campus Facultade de Ciencias: para axudar a conseguir unha contorna inmediata sustentable e cumprir co punto 6 da "Declaración Ambiental da Facultade de Ciencias (2020)", os traballos documentais que se realicen nesta materia solicitaranse en formato virtual e soporte informático. De realizarse en papel, non se empregarán plásticos, realizaranse impresións a dobre cara, empregarse papel reciclado e evitarse a realización de borradores."

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías