

Coordinadora: Carolina Gimbert (carolina.gimbert@uab.cat). Tf: 935811029

6 ECTS (48 h lectivas + evaluaciones) Optativa

Tema	Contenido	Profesor y horas
T1. Propiedades térmicas y mecánicas de los polímeros	Comportamiento y medidas mecánicas de los polímeros. Curvas tensión-deformación. Dureza. Carácter dúctil, frágil, elástico y viscoelástico. Grietas y fracturas. Comportamiento y medidas térmicas de los polímeros. Transiciones de fase. Medidas de TGA/DTA. Medidas de DSC. Medidas termomecánicas: TMA i DMA	Dr. Lluís Escriche, 8 h , Prof. Departament de Química, UAB
T2. Otras técnicas de caracterización de polímeros	Determinación de la masa molecular: cromatografía líquida de exclusión; osmometría; viscosimetría; fotometría de dispersión de la luz; otras técnicas específicas. Diferencias entre la parte interna y la superficie de un polímero. Técnicas de caracterización de las superficies de los polímeros: composición química y análisis elemental (XPS, AES, SEM, EDS, FTIR); energía superficial y humectabilidad (ángulo de contacto, medición de la energía superficial); Rugosidad y topografía de la superficie (AFM, Perfilometría); test tribológicos (fricción, desgaste, lubricación y resistencia a la erosión). Apariencia de la superficie (microscopía óptica, colorimetría, brillo, análisis y transparencia). Ejemplos de aplicaciones industriales.	Dra. Miriam Laiz, 8 h, (EV*) R&D Technician Quantum Medical Cosmetics SL
T3. Polímeros en la industria	La industria de polímeros: <i>facts and figures</i> . Propiedades y aplicaciones de los polímeros más importantes.	Dr. Jesús Santamaría, 4 h , Business Director EMEAI Estane Engineered Polymers, Lubrizol
T4. Polímeros renovables	La química de las materias primas renovables. Fuentes de monómeros renovables. Aplicaciones	Dr. Jesús Santamaría, 2 h , Business Director EMEAI Estane Engineered Polymers, Lubrizol

T5. Cinética de polimerización y polimerización industrial	Cinética de polimerización: poliadición, policondensación, polimerización iónica y copolimerización. Tipos de reactores para la polimerización: policondensación y poliadición. Procesos homogéneos y heterogéneos. Polimerización en fase gaseosa.	Dr. Jorge Macanás, 6 h, EV* Prof. Dep. Ingeniería Química UPC
T6. Polimerización en emulsión	Definición. Mecanismo de polimerización. Estructura vs propiedades. Reactores para la polimerización por emulsión	Dr. Felipe Alarcia, 3 h, Head of Polymers ProCoat Tecnologías, S.L.
T7. Procesado de polímeros	Extrusión. Inyección. Cargas. Materiales compuestos (<i>Composites</i>).	Dra. Romina Marín, 5 h, Global Business Manager Surface Protection Lubrizol Engineered Polymers
T8. Degradación, estabilización y formulación de polímeros	Mecanismos de degradación. Polímeros biodegradables. Aditivos para la formulación. Reciclaje.	Dr. Romina Marín, 3 h, Global Business Manager Surface Protection Lubrizol Engineered Polymers
T9. Fibras textiles	Definición y clasificación. Fabricación de fibras químicas. Fibras naturales, artificiales y sintéticas. Fibras de altas prestaciones.	Dr. Jorge Macanás, 3 h, EV* , Prof. Dep. Ingeniería Química UPC
T10. Adhesivos	El fenómeno de la adhesión. Clasificación de los adhesivos. Caracterización de los adhesivos y de sus propiedades mecánicas.	Dr. Ruben Sáez, Director Product Development Dr. Jordi Aguilera, R&D Director, Quantum Medical Cosmetics, 3 h, EV*
T11. Pinturas	Polímeros y formulaciones para recubrimientos. Características y aplicaciones Industriales.	Sr. Hector Rodriguez 3 h, EV* Director de Ventas Akzo Nobel Coatings

EV* evaluación fuera de las horas de clase