

Carácter del curso	Electivo de Grado
Semestre en que se dicta	Semestre Impar (Hemisemestral)
Número de créditos	3
Carga horaria semanal (hs)	Clases teóricas: 3 Horas Clases prácticas: 0 Horas Clases laboratorio: 0 Horas
Previaturas	Física 101 y Química Orgánica 101
Cupo	-

Estructura Responsable:

DETEMA, Cátedra de Física

Docentes Responsables:

Ricardo Faccio
Mariano Romero

Docentes Referentes:

Ricardo Faccio
Mariano Romero
Gustavo Seoane
Jorge Castiglioni
Álvaro Mombrú
Dominique Mombrú

Objetivos:

El objetivo del curso es introducir al estudiante a conceptos básicos de la ciencia polímeros, incluyendo aspectos relevantes de su síntesis, su uso y finalmente su caracterización química, física y térmica. También se pretende abordar aspectos relacionados a su uso con otros materiales, estudiando el caso concreto de materiales compósitos-poliméricos.

Temas

1. Introducción: Generalidades, nomenclatura y clasificación.
2. Síntesis de Polímeros: Mecanismos principales de polimerización
3. Propiedades (I): Polímeros en solución: Solubilidad, viscosidad y determinación de tamaños característicos. Polímeros al estado sólido: cristalinidad, amorficidad, propiedades estructurales y propiedades mecánicas.
4. Propiedades (II): Propiedades térmicas de polímeros, temperatura de transición vítrea y fusión. Análisis térmico: DTA, DSC y TGA.
5. Caracterización (I): Estructura química de polímeros mediante técnicas vibracionales. Espectroscopia Infrarrojo y Espectroscopia Raman.
6. Caracterización (II): Micro- y nano-estructura de polímeros y sus compósitos. Uso de difracción de rayos X a bajo ángulo (SAXS) y difracción de rayos X convencional. Microscopia Electrónica y Microscopia Raman.

7. Preparación de Materiales compósitos basados en polímeros: síntesis, caracterización y determinación de propiedades físicas.

Carga horaria:

Se trata de un curso teórico, con 7 clases de 3 hs cada uno, lo cual totaliza 3 créditos.

Bibliografía:

- Apuntes del curso.
- Billmeyer, Fred W. "Textbook of polymer Science" Wiley, New York 1984.

Modalidad del Curso:

	Teórico	Practico	Laboratorio	Otros (*)
Asistencia Obligatoria	SI			
Modalidad Flexible (carga horaria mínima)				

(*) Especificar (talleres, seminarios, visitas, tareas de campo, pasantías supervisadas, etc.)

Régimen de ganancia:

Prueba final escrita sobre un total de 60 puntos:

Si la nota es menor a 18p no aprueba el curso

Si la nota es mayor a 18p y menor a 31 aprueba el curso

Si la nota es mayor a 31p exonera el curso