

<b>Asignatura:</b> MATERIALES POLIMÉRICOS	<b>Código:</b> 10915
	<b>Tipo:</b> TRONCAL
<b>Titulación I.M.:</b>	<b>Curso:</b> 2º CURSO
<b>Equipo docente:</b> VIKTOR KHARIN	<b>Duración:</b> 1 ° CTRE.
<b>Departamento:</b> CONSTRUCCIÓN Y AGRONOMÍA	<b>Créditos (T+P):</b> 4,5+1.5
<b>Área de conocimiento:</b> CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERÍA METALÚRGICA	

### OBSERVACIONES

Es conveniente haber cursado previamente las siguientes asignaturas:

- Comportamiento Mecánico de Materiales
- Fractura de Materiales
- Estructura de Materiales

### PROGRAMA

Bloque I: RELACIÓN ENTRE MICROESTRUCTURA Y PROPIEDADES

- Tema 1. Introducción
- Tema 2. Materiales poliméricos
- Tema 3. Química de los polímeros
- Tema 4. Estructura de los polímeros
- Tema 5. Estados físicos de los polímeros y mecanismos de reología en éstos

Bloque II: COMPORTAMIENTOS REOLÓGICOS

- Tema 6. Flujo viscoso y viscosimetría de polímeros
- Tema 7. Elasticidad de elastómeros
- Tema 8. Principios de viscoelasticidad lineal
- Tema 9. Respuesta viscoelástica dinámica
- Tema 10. Medida del comportamiento viscoelástico

Bloque III: PLASTICIDAD Y FRACTURA

- Tema 11. Plasticidad de polímeros
- Tema 12. Fenómenos de fractura. Comportamiento frágil y dúctil.
- Tema 13. Energía superficial y fibrilación
- Tema 14. Fatiga
- Tema 15. Selección de materiales plásticos

### BIBLIOGRAFÍA

- BUECHE, F.: Physical properties of polymers. 1962, 1979.  
 RAWFORD R.J.: Plastics engineering. 1987.  
 CROMPTON, T.R.: Analysis of polymers. 1989.  
 FERRY, J.D.: Viscoelastic properties of polymers. 1978.  
 KAUSCH, H.H., HASSEL, J.A and JAFFEE, R. (Editors): Deformation and fracture of high polymers. 1973.  
 BILLMEYER, Fred W.: Ciencia de los polímeros 1975, 1978, 1979, ...  
 ROSEN, Stephen L.: Fundamental principles of polymeric materials. 1993.  
 KUMAR, Anil and GUPTA, Rakesh: Fundamentals of polymers. 1998.  
 WARD, I.M and HADLEY, D:W: An introduction to the mechanical properties of solid polymers. 1993.  
 SMITH W.: Fundamentos de la ciencia e ingeniería de materiales. 1998.  
 Handbook of plastics, elastomers, and composites / Charles A. Harper, editor-in-chief. 1996.