

ID 68B TECNOLOGIA DE POLIMEROS
10 U.D.

REQUISITOS: ID 68A

D.H. (3.0-1.5-5.5)

CARACTER :. Electivo de Ingeniería en Materiales.

OBJETIVOS:

Generales:

- a) Conocer métodos de producción, transformación y aplicación de los polímeros.

Específicos:

- a) El alumno conocerá de manera general los distintos procesos de fabricación de los materiales poliméricos.
- b) Establecer relaciones entre reología y comportamiento de los polímeros.
- c) Entender los principales aspectos y ensayos para evaluar un material polimérico.

CONTENIDOS:

Hrs.de Clases

- | | | |
|----|---|-----|
| 1. | Polímeros, Procesamiento y Propiedades.

Generalidades. | 4.5 |
| 2. | Métodos de Procesamiento.

Extrusión. Soplado. Inyección. Compresión. Moldeo. Termoformado. Formulación de compuestos | 4.5 |
| 3. | Variables de Procesamiento.

Elementos fundamentales. Modelización. Secuencias Temperatura. Presión. Tiempo. Tensión. Velocidad de Deformación. | 4.5 |
| 4. | Fenómenos de Transporte.

Ecuaciones de: balance, continuidad, movimiento, energía. Propiedades termodinámicas: conductividad, calor específico, calor de fusión. | 3.0 |
| 5. | Reología y Propiedades Mecánicas.

Viscosidad no Newtoniana. Elasticidad. Viscoelasticidad. Relajación. Fluencia. Modelos. | 9.0 |
| 6. | Análisis, Ensayos y Control de Polímeros. | 7.5 |

- Ensayos fisico-químicos, mecánicos, térmicos y eléctricos. Control de calidad.
- | | | |
|----|---|-----|
| 7. | Termoplásticos. | 3.0 |
| | Principales termoplásticos. PE, PP, otros. | |
| 8. | Termoestables. | 3.0 |
| | Principales resinas y productos de transformación. Poliesteres, acrílicos, epóxicos, otros. | |
| 9. | Elastómeros, Espuma y Fibras. | 6.0 |

ACTIVIDADES:

Actividades Complementarias: Trabajos de grupos y visitas a empresas.

EVALUACION:

Controles y charlas expositivas de los grupos de trabajo.

BIBLIOGRAFIA:

1. Seymour, W.B., Modern Plastics Technology, Reston Pub. Co., U.S.A., 1975.
2. Patton, W.J., Plastics Technology, Reston Pub. Co., U.S.A., 1976.
3. Burgess, R.H., Manufacture and Processing of PVC, Mc Millan Pub. Co., New York, 1982.
4. Modern Plastic Encyclopedia, Mc Graw-Hill, New York

RESUMEN DE CONTENIDOS:

Polímeros, procesamiento y propiedades. Métodos de procesamiento. Variables de procesamiento. Fenómenos de transporte. Reología y propiedades mecánicas. Tópicos específicos. Análisis, ensayos y control de polímeros. Termoplásticos. Termoestables. Elastómeros.