



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

| | | | | |
|----------------|----------------------|---------------------------|-------------|-------|
| DIVISION | FISICA Y MATEMATICAS | | | |
| DEPARTAMENTO | MECANICA | | | |
| ASIGNATURA | MC 5512 | TECNOLOGÍA DE PLÁSTICOS I | | |
| HORAS / SEMANA | T = 4 | P = 0 | L = 0 | U = 4 |
| VIGENCIA | ABRIL 1993 - | | APROBACION: | |

OBJETIVOS

Establecer las tecnologías para la elaboración de empaques y embalajes con resinas termoplásticas, así como las interrelaciones existentes entre el contenido y los diferentes materiales empleados en los empaques. Además, se evaluarán los costos relativos de las diferentes alternativas de materiales con los procesos de empaque.

Adicionalmente, se incluye el efecto de los empaques y embalaje sobre el medio ambiente, así como los avances tecnológicos para minimizar los problemas de residuos sólidos.

PROGRAMA

Tema 1

Tecnología del empaque. Materiales utilizados: papel, cartón, vidrio, metal y plástico. Mercado de los empaques (8 horas).

Tema 2

Avances tecnológicos en la elaboración de empaques y embalajes con resinas termoplásticas: coextrusión, laminación, inyección, soplado y termoconformado. Diseño de empaques. Técnicas de impresión (8 horas).

Tema 3

Maquinarias utilizadas para empaque y embalaje. Uso de películas termoplásticas. Evaluación de costos entre alternativas de empaque. Métodos de control de calidad y evaluación técnica de empaques. Normas internacionales. (12 horas).

Tema 4

Evaluación técnica de la interrelación existente entre el contenido y el empaque. Difusión de gases, efectos mecánicos, efectos climáticos, humedad, oxidación, gases, temperatura y microorganismos (8 horas).

Tema 5

Aplicaciones de empaques y embalajes en alimentos, farmacocsméticos, productos industriales y otros (4 horas).

Tema 6

Efectos de los empaques sobre el medio ambiente. Avances tecnológicos para minimizar los problemas ambientales: recolección, reciclaje, incineración, bio y fotodegradación, leyes internacionales sobre residuos sólidos, proyección futura sobre el uso de termoplásticos en empaque y embalaje (8 horas).

BIBLIOGRAFIA

- [1] Bakker, M. *Encyclopedia of Packaging Technology*. John Wiley & Sons 1986.
- [2] Grardel, P. *Lemballage Sous Toutes Ses Facettes*. Enballages Magazines, 1988.
- [3] Paine F. A. *Fundamentals of Packaging*. Bookside Press Ltd, 1981.
- [4] Stepek, J. *Polymers as Materials for Packaging*. Ellis Horwood Publishers, 1987.
- [5] Paine, F. A. *A Handbook of Food Packaging*. Leonard Hill Publishers, 1983.
- [6] Bernning, Calvin J. *Plastic Films for Packaging*, Technomic Publishing, 1983.
- [7] Briston, John. *Plastics Films*, Third Edition, Longman Publishing, 1988.
- [8] Jenking, W. *Packaging Food with Plastics*, Technomic Publishing, 1991.
- [9] Harcklam, A. *Packaging Strategy*, Technomic Publishing, 1980.
- [10] Selke, S. *Packaging and the Environment*, Technomic Publishing, 1990.