



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS



INGENIERÍA QUÍMICA

**PROGRAMA SINTÉTICO Y CALENDARIZACIÓN DEL CURSO DE
TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES ORGÁNICOS**

SEMANA	FECHA	TEMA	ACTIVIDADES, TAREAS Y EXÁMENES
1-2	5-12 agosto	Introducción y conceptos fundamentales	Investigación, resolución de problemas
3	19 agosto	Estructuras químicas y desarrollo de propiedades	Investigación, resolución de problemas
3-5	19,26 agosto 2 septiembre	Mecanismo e ingeniería del crecimiento por etapas	Investigación, trabajo en grupo, ejercicios en aula
6-8	9-30 septiembre	Mecanismo e ingeniería del crecimiento por cadenas	Investigación, trabajo en grupo, ejercicios en aula (E1)
9,10	7-14 octubre	Emulsiones poliméricas	Investigación, resolución de tareas (E2)
11	21 octubre	Medición y distribución del peso molecular	Investigación, exposición, resolución de ejercicios
12	28 octubre	Cristalización en polímeros	Investigación, exposición, resolución de ejercicios (E3)
13, 14	4-11 noviembre	Comportamiento del flujo en polímeros	Investigación, trabajo en grupo, resolución de tareas
15, 16	18-25 noviembre	Procesamiento de polímeros	Investigación, trabajo en grupo, visita a industria (E4)
	28 nov – 2 dic		ENTREGA DE PIA

ACTIVIDADES PARA EL ALUMNO:

Adquirir un texto adecuado de Ciencia de Materiales con acentuación en materiales poliméricos.

El alumno debe asegurarse de estudiar el tema asignado previamente, así como de tomar y complementar notas durante y después de la clase. Esto incluye investigación sobre temas extraordinarios de los materiales poliméricos.

Resolver los ejercicios propuestos tanto durante la clase como en tareas extra aula.

Preparar temas para exposición en caso de trabajo colaborativo.

Es requisito, para tener derecho a exámenes, asistir por lo menos al 80% de sesiones de clase.

EVALUACIÓN

Se plantean al menos 4 evidencias, en conjunto con un producto integrador de aprendizaje, dentro de la UA: la evidencia E1 se propone como un reporte y exposición sobre la resolución de un problema común dentro de la industria, en el que se haga uso de los temas previamente expuestos (conceptos fundamentales, estructuras y propiedades de polímeros, mecanismos e ingeniería de las reacciones en etapas y en cadenas) para demostrar el aprendizaje del alumno. La evidencia E2 consistirá en un examen que comprenda los temas de los fundamentos, ingeniería de reacciones poliméricas y emulsiones. La evidencia E3 consistirá en la propuesta y resolución por parte del alumno de un problema en el que se combinen los aprendizajes adquiridos en cristalización y medición de pesos moleculares de polímeros. La evidencia 4 consistirá en un segundo examen que comprenderá los temas de comportamiento de flujo en polímeros y procesamiento. El producto integrador de aprendizaje (PIA) se entregará al final de curso como un reporte oral y escrito, que consistirá en el análisis de un proceso polimérico en la industria, en los que se empleen las herramientas proporcionadas en la unidad de aprendizaje.

E1: 15%

E2: 15%

E3: 15%

E4: 15%

PIA: 40%

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- A D. R. Askeland, P. P. Fulay, W. J. Wright, "Ciencia e ingeniería de materiales", Cengage Learning (2011), ISBN 978-607-481-620-4.
- J. F. Shackelford, "Introducción a la Ciencia de Materiales Para Ingenieros", Prentice Hall, 1998.
- P. L. Mangonon, "Ciencia de materiales, selección y diseño", Prentice Hall (2001).
- Kumar, R. K. Gupta, "Fundamentals of Polymer Engineering", Marcel Dekker Inc. (2003), ISBN 0-8247-0867-9.