

CURSO REOLOGÍA. UN ENFOQUE PRÁCTICO (21 h)

Profesores:

Carlos Bengoechea Ruiz (Universidad de Sevilla, España)

Nuria Calero Romero (Universidad de Sevilla, España)

María Cecilia Puppo (Univesidad de La Plata, Argentina)

Programa orientativo (Duración: 21 h)

1. Introducción a la reología

1. Conceptos básicos.
2. Fundamento tensorial de la reología.
3. Cizalla simple y ley de Newton.
4. Clasificación de materiales. Viscoelasticidad.
5. Fluidos no newtonianos.
6. Comportamiento mecánico de sólidos.

2. Reometría

1. Tipos de reómetros
2. Geometrías comunes
3. Precauciones y errores experimentales

3. Ensayos reológicos

3.1. Ensayos rotacionales

1. Fluidos newtonianos. Medidas de viscosidad.
2. Fluidos no newtonianos: dependencia de la velocidad de cizalla.
3. Fluidos no newtonianos: dependencia del tiempo de cizalla.
4. Fluidos no newtonianos: esfuerzo umbral. Fluidos viscoplásticos.

3.2. Ensayos dinámicos

1. Cizalla oscilatoria. Barridos de esfuerzo y frecuencia.
2. Fluencia y recuperación
3. Rampas de temperatura. Transición sol-gel.
4. Ensayos oscilatorios no lineales: LAOS
5. Análisis Dinámico Mecánico

3.3. Reología interfacial

1. Ensayos dilatacionales
2. Ensayos dinámicos en cizalla

4. Aplicaciones de la reología

Revisión de casos prácticos

Método de evaluación

Al finalizar el curso, se entregará a cada alumno un cuestionario que deberá entregar en un tiempo acordado para su posterior evaluación y comprobar el aprovechamiento del curso.

CURSO REOLOGÍA. UN ENFOQUE PRÁCTICO (21 h)

Profesores:

Carlos Bengoechea Ruiz (Universidad de Sevilla, España)

Nuria Calero Romero (Universidad de Sevilla, España)

María Cecilia Puppo (Univesidad de La Plata, Argentina)

Bibliografía

Barnes, H. A. (2000). A Handbook of elementary rheology. 1st ed. Institute of Non-Newtonian Fluid Mechanics, University of Wales.

Macosko, C. W. (1994) Rheology: Principles, Measurements and Applications, VCH Publishers, New York.

Whorlow, R. W. (1992). Rheological Techniques, 2nd ed., Ellis Horwood, New York.