



NÚMEROS ADIMENSIONALES DE IMPORTANCIA EN INGENIERÍA QUÍMICA

Objetivo

Familiarizarse con los números adimensionales más frecuentemente empleados en ingeniería química.

Indicaciones

1. En equipos de máximo tres alumnos, investigar cada uno de los siguientes números adimensionales (su definición o fórmula, qué magnitudes físicas relaciona y sus aplicaciones o importancia en ingeniería):

✓ Arquímedes (Ar)	✓ Factor de fricción de Fanning (f_F)	✓ Péclét (Pe)
✓ Biot (Bi)	✓ Fourier (Fo)	✓ Prandtl (Pr)
✓ Coeficiente de arrastre (C_D)	✓ Froude (Fr)	✓ Rayleigh (Ra)
✓ Coeficiente de sustentación (C_L)	✓ Graetz (Gz)	✓ Reynolds (Re)
✓ Damkhöler (Da)	✓ Grashof (Gr)	✓ Schmidt (Sc)
✓ Eckert (Ec)	✓ Lewis (Le)	✓ Sherwood (Sh)
✓ Euler (Eu)	✓ Mach (Ma)	✓ Stanton (St)
✓ Factor de fricción de Darcy (f_D)	✓ Nusselt (Nu)	✓ Weber (We)
2. Entrevistar a un profesor de la carrera para obtener más información sobre la importancia de los números adimensionales en ingeniería química.
3. Diseñar una encuesta para sondear el nivel de familiaridad que tienen los estudiantes de la carrera con los números adimensionales. Aplicar su encuesta a un mínimo de 20 alumnos en el rango de quinto a último semestre. A través de su encuesta, como mínimo, debe poderse discernir cuál es el número adimensional más usado, cuáles son los más conocidos, y una cuantificación del grado de familiaridad con ellos.

Sugerencias para el Éxito de la Actividad

- Difícilmente encontrarán todos los números adimensionales en la misma referencia bibliográfica. Se tomará en cuenta en la evaluación que se haya consultado un número suficiente y diverso de fuentes bibliográficas. Sólo en caso extremo consultar internet; el abuso de este recurso será igualmente penalizado.
- El diseño de la entrevista y la encuesta es libre; es una oportunidad para mostrar su creatividad.

Evidencias Entregables

El reporte de esta actividad no lleva portada y sólo se entrega un ejemplar por equipo con los nombres y números de control de los tres integrantes en la parte superior de las hojas. Su extensión máxima es de 10 páginas, distribuidas de la siguiente forma: la entrevista al profesor de su elección (una página), el formulario de la encuesta o la lista de preguntas (una página), los resultados de la encuesta y su discusión (dos páginas), y la investigación bibliográfica de los números adimensionales (punto 1 de las indicaciones, máximo 6 páginas, incluir referencias bibliográficas en cada número). Una vez revisado el reporte, cada miembro del equipo deberá tener una copia para su portafolio final (esta hoja de instrucciones también se incluirá en el portafolio final).

El reporte de esta actividad cuenta como evidencia para la segunda unidad.