

Prólogo

Este libro presenta las teorías de la vibroacústica y la aeroacústica. Propone una de las muchas maneras de presentar las bases de la acústica, la ciencia de las vibraciones de continuos fluidos y sólidos. El campo de aplicación es muy amplio y variado, desde instrumentos musicales hasta ecografías por ultrasonido, pasando por el control activo de vibraciones o la transmisión de vibraciones entre diferentes medios de propagación. Las ecuaciones básicas de la acústica son muy simples (al menos en apariencia), pequeñas en número (menos de media docena) y las hipótesis subyacentes elementales. La mayor parte de las dificultades radica en resolver dichas ecuaciones.

Considerando que existen numerosos libros de acústica y mecánica de fluidos, son muy pocas las publicaciones en el campo al que se dedica este libro y, a nuestro entender, ninguna que siga la forma en la que cada capítulo, aunque puede ser utilizado de forma independiente, se basa en conocimientos desarrollados en los otros capítulos. Esperamos que los lectores curiosos o simplemente interesados encuentren el alimento para saciar su apetito antes de entregarse a la lectura de libros más especializados, cuyas referencias se encuentran en la bibliografía presentada al final del libro, la cual les permitirá profundizar sus conocimientos.

En esta publicación no utilizamos el sistema de dualidad teórico-práctica de manera sistemática. Por lo tanto, recomendamos al lector que repita las demostraciones y concluya aquellas que no haya completado. Dado que hemos optado por demostrar sólo los resultados más simples, este método permite refinar la comprensión de ideas simples sin desordenar el texto con resultados demasiado engorrosos.

Esta publicación es una edición ligeramente actualizada del libro publicado en 2016 por ISTE y Wiley en el que hemos corregido errores tipográficos y añadido algunas páginas.

Fabien ANSELMET
Pierre-Olivier MATTEI