

Akustická měření - Vlnová teorie

Michal Šofer

1. Týden

Přednáška:

Vlnová rovnice - odvození, řešení, pojem vlnové číslo

Disperze vln - princip a její důsledky

Cvičení:

Kolmý a šikmý dopad na rozhraní dvou prostředí - teoretický základ, aplikace na konkrétních příkladech, možnosti využití

2. Týden

Přednáška:

Základy elastodynamiky - odvození základních rovnic pro příčné a podélné vlny

Cvičení:

Příčné, podélné a Rayleighovy vlny - praktická aplikace na konkrétních příkladech

3. Týden

Přednáška:

Lambovy a Rayleighovy vlny - koncept odvození vztahů pro složky tenzoru napjatosti a vektoru posunutí, disperzní rovnice, disperzní křivky

Cvičení:

Lambovy a Rayleighovy vlny - praktická aplikace na konkrétních příkladech

Literatura

J.L. Rose, Ultrasonic Waves in Solid Media, Cambridge University Press, 2000, ISBN:9781107273610
B.A. Auld, Acoustic fields and waves in solids Vol. 1, Wiley, 1973, ISBN: 9780471037026