

Hrup in protihrupne tehnologije (izr. prof. dr. Nikola Holeček)

Šifra predmeta: HPT

Letnik študija: 1. ali 2.

Predavanja: 20

Vaje: 30

ECTS: 6

Vsebina predmeta

- Osnove zvoka in hrupa
 - Teorija zvočnega valovanja
 - Frekvenca, valovna dolžina, hitrost
 - Zvočni tlak, hitrost delcev, zvočna intenzivnost
 - Gostota energije, zvočna moč
 - Ravni, decibelska skala in spektri
- Sluh, vpliv hrupa na ljudi
 - Zgradba slišnega organa in funkcija
 - Vpliv infrazvoka, nizkih frekvenčnega zvoka in ultrazvoka na ljudi
 - Program zaščite sluha
- Oprema za analizo zvoka in merilne tehnike
 - Principi akustičnih zaznaval in vrste mikrofонов
 - Merilnik zvočnih ravni
 - Določanje ravni zvočne moči in emisija ravni zvočnega tlaka
 - Meritev zvočne intenzivnosti
 - Iskanje zvočnih virov
- Principi zmanjševanja zvoka in konstrukcija tihih strojev in naprav
 - Identifikacija zvočnih virov
 - Uporaba zvočnih oklepov
 - Uporaba zvočnih ovir
 - Uporaba zvočno absorpcijskih materialov
 - Aktivno dušenje hrupa
 - Nizko hrupne konstrukcije
- Hrup zaradi toka plina
 - Aeroakustični elementarni viri
 - Hrup curka plina
 - Toge ovire v toku in hrup na rešetkah
 - glušniki
- Hrup v industriji in hrup strojev – izračuni in zmanjševanje
 - viri hrupa naprav in strojev
 - napovedovanje in zmanjševanje hrupa ventilatorjev, motorjev, črpalk, ...
 - Izračun ravni zvočne moči strojev in naprav
- Hrup prometnih sredstev – napovedovanje in zmanjševanje

- Hrup tirničnih vozil – generiranje in merjenje
- Aerodinamični zvočni viri vozil
- Hrup zračnih plovil, letala s propelerjem , helikopterjev – izračun in zmanjševanje