

آلودگی صوتی

کد درس: ۴۴

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: فیزیک عمومی - اصول ترمودینامیک و انتقال حرارت

هدف:

آشنایی دانشجویان با کلیات صوت، سروصدا یا غوغای شهری و اثرات آن بر محیط و راههای کنترل آن

شرح درس:

در این درس دانشجویان با مفاهیم کلی فیزیک صوت و سروصدا آشنائی مبدا نموده، حدود مجاز سروصدا در محیط های مختلف را آموزش دیده، از اثرات سروصدا بر انسان آگاهی پیدا نموده و روشهای کنترل سروصدا را یاد می گیرند.

سرفصل درس: (۱۷ ساعت)

• مفاهیم اکوستیک شامل

- طبیعت صوت

- مشخصات *Propagation* صوت در هوا

- جذب صوت در هوا

- مکانیسم شنوایی

- تراز صوتی

- بلندی صوت

• خصوصیات سروصدا و منابع آن

- تعریف سروصدا

- مشخصات سروصدا



- منابع تولید سروصدا شامل صنایع، دیزل، ژنراتورها، حمل و نقل جاده ای، ترافیک، راه آهن، هواپیما، عملیات ساختمانی، بلندگوها، سروصدا در خانه و ...

• اندازه گیری

- متدولوژی اندازه گیری

- صداسنج

- اودیومتر

- اندازه گیری سروصدای محیط، وسائط نقلیه، هواپیما و ...

• اثرات سروصدا

- آستانه ها

- سطوح آلودگی سروصدا در حالت‌های مختلف و منابع متفاوت

- تداخل در خواب، مکالمه

- اثر سروصدا بر سیستم کاردیوواسکولار، گوش، افت شنوایی و ...

- سروصداهای محیطی

- ترافیک، خانگی، صنعتی، هواپیما، کشتی و ...

• استانداردها و حدود مجاز سروصدا

- استاندارد محیط

- استانداردهای وسائط نقلیه جاده ای

- استانداردهای ساختمان و خانگی

- استانداردهای اروپا

- استانداردهای آمریکا

- استاندارد ایران و توصیه های WHO

• کنترل آلودگی سروصدا

- متدولوژی کنترل



- کنترل از منبع
 - کنترل در مسیر
 - کنترل صنایع
- منابع درسی:

۱- Cartledge. B (۱۹۹۶) *Transport and the Environment*, oxford university press, Newyork.

۲- Singal SP (۲۰۰۵) *Noise pollution and control Strategy*, Alpha science international Ltd. Oxford
M. K.

۳- Salvato. J.A (۲۰۰۲) *Environmental Engineering and Sanitation*. John Wiley. New York.

