



نام درس:

ارتعاشات تصادفی

شماره درس: 20-156	تعداد واحد: 3
مقطع: کارشناسی ارشد	نوع درس: اختیاری
پیش نیاز: -	هم نیاز: -

هدف:

هدف از مطالعه ارتعاشات اتفاقی، توانایی تعیین مشخصات آماری پاسخ سیستم بر اساس مشخصات آماری تحریک است.

موضوعات:

- بخش 1: تفاوت پدیده‌های ارتعاشی قطعی و تصادفی
- بخش 2: تئوری احتمالات و خواص توابع تصادفی
- بخش 3: بررسی انواع توزیع احتمالات
- بخش 4: فرآیندهای تصادفی
- بخش 5: طیف‌های پیوسته و مجزای نیرو
- بخش 6: حرکت تصادفی تکیه‌گاه‌ها
- بخش 7: توزیع احتمالات رایله و کاربرد آن
- بخش 8: بررسی مقاومت هنگام تأثیر نیروهای تصادفی
- بخش 9: واکنش تصادفی سیستم‌های یک درجه آزادی
- بخش 10: واکنش تصادفی سیستم‌های چند درجه آزادی
- بخش 11: بررسی مسئله غیرخطی در حالت ارتعاشات تصادفی

مراجع:

- Newland, David Edward. An introduction to random vibrations, spectral & wavelet analysis. Courier Dover Publications, 2012.