



**سلسله سخنرانی های علمی**  
**انجمن آکوستیک و ارتعاشات ایران**



**مهندسی آلتراسونیک و کاربردهای آن**

**سخنران: دکتر امیر عبدالله**

**عضو هیات علمی دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر**

**تاریخ برگزاری: یکشنبه ۱۴/۰۴/۹۱ ساعت ۱۱**

**مکان: دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی مکانیک، سالن سمعی و بصری**

مهندسی آلتراسونیک عبارتست از کاربرد امواج مکانیکی - صوتی با فرکانسی بالاتر از حد شنوایی انسان. در سمینار حاضر به معرفی روش های مختلف تولید آلتراسونیک پرداخته می شود و سپس شرح کاملی از کاربردهای آن ارائه می گردد. بکارگیری این امواج، باعث ایجاد فرآیندها و فناوریهای مدرن گردیده است به گونه ای که اکنون از این شاخه به عنوان «مهندسی آلتراسونیک» یاد می شود. پدیده منحصر بفرد آلتراسونیک بخوبی خود را در بسیاری از شاخه های فنی و تکنولوژی مثل فرایندهای تولید در مهندسی ساخت و تولید، تجهیزات پزشکی، صنایع شیمیایی و داروسازی، سیستم های میکروالکترومکانیکی (MEMS) وارد نموده و باعث تغییر و تحولات بنیادین و پیشرفت های غیر قابل انکار در آنها شده است. از جمله کاربردهایی که در این سمینار به آنها پرداخته می شود می توان به موارد زیر اشاره داشت:



آزمون غیر مخرب، ماشینکاری، جوشکاری مواد غیر همجنس، شستشو و تمیزکاری، پلیسه زدایی، پوشش دهی سطح، سختی دهی سطح، کاهش اصطکاک در شکل دهی فلزات و فرایندهای دیگر، تلفیق با انواع فرایندهای تولیدی مثل ماشینکاری های سنتی و مدرن مانند الکتروشیمیایی و ماشینکاری تخلیه الکتریکی، احتراق بهتر سوخت از طریق اتمیزه کردن آن، آزاد سازی تنش های پسماند، رادارهای آموزشی و سونار برای نقشه برداری دریایی، انواع تجهیزات وابسته به آلتراسونیک در صنایع پزشکی و جراحی و تجهیزات تولید کننده بخار سرد، کاربرد در صنایع شیمیایی و داروسازی مثل یکنواخت سازی و محلول سازی، امولسیون سازی و پراکنده سازی کلوئیدها.

