

شرکت مهندسين مشاور آوش محيط



آزمایشگاه عددی
مدل سازی کیفیت هوا



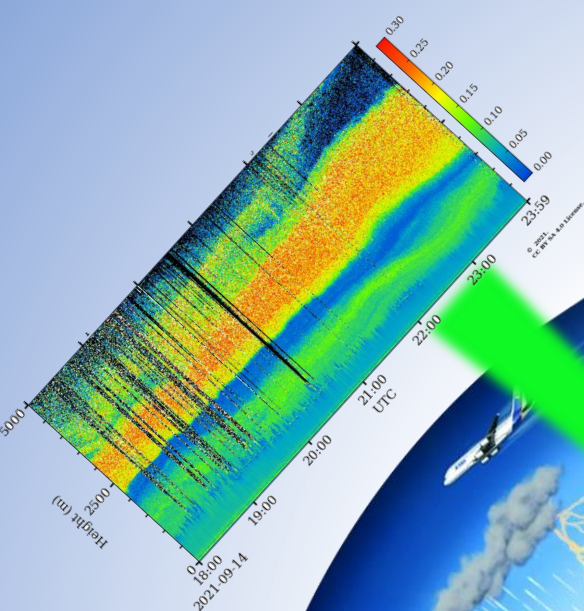
دانشگاه محیط زیست



دانشگاه
فنی

وبینار تخصصی

معرفی تکنیک لیدار و کاربردهای آن در مطالعه آلودگی هوا



آلودگی های شهری

ابرها

لیدار فضا برد
کالیوپ

گرد و غبار

لیدار زمین پایه

جو زمین و انواع
هواویزهای موجود در آن



ارائه دهنده: دکتر حسین پناهی فر

دکتری تخصصی اپتیک و لیزر، مدیر بخش سنجش
از دور شرکت مهندسين مشاور آوش محيط

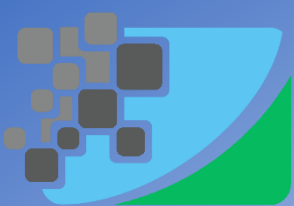
دبیر جلسه: دکتر خسرو اشرفی

عضو هیئت علمی دانشکده محیط زیست، دانشکده گان فنی،
دانشگاه تهران، رئیس آزمایشگاه عددی مدل سازی کیفیت هوا

زمان برگزاری: شنبه ۰۴ دی ماه ۱۴۰۰، ساعت ۱۵ الی ۱۷

لینک ورود به وبینار: <http://vroom.ut.ac.ir/env2>





وبینار تخصصی

معرفی تکنیک لیدار و کاربردهای آن در مطالعه آلودگی هوا

در این وبینار به معرفی تکنیک لیدار و کاربردهای آن در مطالعه و پایش آلودگی هوا پرداخته خواهد شد. لیدار یک ابزار سنجش از دور نوری عامل است. در این ابزار، تپ‌های لیزر با طول موج، طول پالس و فرکانس تکرار مشخص به جو ارسال می‌شود. نور لیزر ارسالی در برهم‌کنش با مولکول‌ها و هواویزهای موجود در جو به صورت کشسان یا ناکشسان دچار پراکندگی نوری می‌شود. بخش اندکی از نور پراکنده شده در راستای 180° پس پراکنده می‌شود و توسط اپتیک جمع کننده لیدار دریافت و سپس به آشکارسازها فرستاده می‌شود. بدلیل استفاده از لیزر پالسی بعنوان منبع نور، نتایج اندازه‌گیری لیدار دارای تفکیک فضایی و زمانی بالایی است. تعیین چگونگی تحولات هواویزها در پروفایل قائم جو، و همچنین تعیین نسبت واقتبش و نسبت لیداری هواویزها از جمله کاربردهای لیدار است. با تعیین نسبت لیداری و نسبت واقتبش می‌توان نوع هواویزهای موجود در جو را دسته بندی کرد. همچنین پس از استخراج نسبت واقتبش و نسبت لیداری، می‌توان پروفایل عمودی ضریب پس پراکندگی، ضریب خاموشی و پروفایل قائم تراکم جرمی هواویزهای جوی را استخراج کرد. در اندازه‌گیری‌های لیداری ارتفاع کف و ضخامت لایه هواویزها مشخص می‌شود. بنابراین می‌توان از این اطلاعات در ورودی مدل‌های مسریابی رو به عقب بسته‌های هوا، برای تعیین مکان چشمه تولید هواویزها استفاده کرد. یکی دیگر از کاربردهای مهم لیدار تعیین تحولات ارتفاع لایه مرزی است.

اندازه‌گیری‌های لیداری می‌تواند بصورت زمین‌پایه و یا فضا برد انجام شود. در این وبینار به منظور آشنایی با چگونگی کاربرد اندازه‌گیری‌های لیداری، نتایج استخراج شده از اندازه‌گیری‌های زمین‌پایه لیداری در شهرهای تهران، زنجان و ارومیه بررسی خواهد شد. همچنین برای توضیح چگونگی کاربرد اندازه‌گیری‌های فضا برد لیداری، نتایج استخراج شده برای بررسی وضعیت جوی در پایتخت کشور اردن و کشور کویت ارائه خواهد شد.

