

به نام خدا



دانشگاه صنعتی اصفهان  
دانشکده فیزیک  
سمینار هفتگی

عنوان سمینار:

## ظهور مغناطش در لایه‌های بغایت نازک

ارایه‌دهنده:

دکتر محمد سقای‌ژیان  
دانشگاه ایالتی لوئیزیانا، آمریکا

خلاصه:

مغناطش یکی از قدیمی‌ترین اکتشافات بشر است. این خاصیت با پیشرفت مواد پیچیده‌تر شده، تا حدی که تا به امروز دانشمندان در سراسر جهان در تلاش برای فهم بهتر این اثر هستند. از بین رفتن مغناطش در مواد به اندازه‌ی ظهور آن‌ها دیرپاب است. وقتی که ضخامت مواد، در حالت لایه‌ی نازک، کوچک و کوچک‌تر می‌شود، عملکرد فیزیکی آن‌ها نیز در برخی موارد به تدریج و در برخی ناگهانی حذف می‌شود. حذف فرومغناطش، فروالکتریک یا رسانش مثال‌هایی از این دست هستند. این پدیده، از بین رفتن خواص فیزیکی با کاهش یک بُعد، «لایه‌ی مرده» نام دارد. بخشی از محل تحقیق من، به طور مشخص، یافتن روش‌هایی برای بازگرداندن خواص مفید فیزیکی به لایه‌های مرده و همچنین فهم علل دخیل در پیدایش لایه‌های مرده است. در این سمینار، با ارائه‌ی دو مثال، به تشریح این روش‌ها که متمرکز بر اثر فصل مشترک است، می‌پردازم. علی‌الخصوص حذف تقارن وارون به عنوان روشی مؤثر برای بازگرداندن مغناطش و رسانش، در سطح اتمی مورد بحث قرار می‌گیرد. روش‌های مطالعه و مشخصه‌یابی با میکروسکوپ الکترونی، در کنار روش‌های ماکروسکوپیک جایگاه ویژه‌ای در این سمینار خواهد داشت. در نهایت خواهیم دید که لایه‌های مرده، قابل اجتناب بوده، و می‌توان لایه‌های بغایت نازک با درجات آزادی هم‌پسته داشت.

زمان: شنبه، ۹۹/۸/۱۷، ساعت ۱۷ (۵ بعد از ظهر)

مکان: <https://meet.iut.ac.ir/b/kei-10u-2vr-1a1>