ساختارهای هیبریدی بلور فوتونی - گرافن، مولیبدن دی سولفاید

هسته و گروه پژوهشی

معرفی

در ساخت بلورهای فوتونی از مواد مختلفی، به عنوان مثال دی الکتریک ها، فلزات، نیمرساناها و . . . استفاده شده است و درچند سال اخیر توجهات زیادی روی مواد دو بعدی از قبیل گرافن، مولیبدن دی سولفاید و ترکیبات مشابه انجام شده است. بلورهای فوتونیکی مبتنی برگرافن یک بعدی که ورقه های گرافن در بین لایه های مجاور بلور فوتونی نشانده شده اند.

اهداف و برنامه‌ها

- مطالعات اولیه تدوین اولویتهای پژوهشی
- گسترش ارتباط با صنعت و پژوهش در حوزه‌های کاربردی علم فوتونیک و نانوفوتونیک

ساختار سازمانی

نام و نام خانوادگی: حسین ستاریان، رشته تحصیلی و گرایش: فیزیک حالت جامد، مرتبه علمی: استادیار، پایه: ۸ ، محل خدمت: واحد مراغه

همکاران: دکتر جواد امیری- خانم دکتر زکیه حسینی- دکتر شاهرخ جلیلی

مزیت‌ها و سوابق

هسته حاضر دارای تخصص در زمینه‌های مختلف رشتهٔ فیزیک، فوتونیک و برق می‌باشد.

تجهیزات

به لحاظ امکانات سخت افزاری صرفا به یک اتاق دانشگاهی در اختیار هسته با امکانات متعارف دانشگاهی با کامپیوتر

راهکار و فرآیند حل مساله

بررسی انتشار امواج الکترومغناطیسی در ساختارهای هیبریدی بلور فوتونی - گرافن و مشابه مثلا بروش ماتریس انتقال

نیازمندی شکل گیری

- پژوهش در حوزه‌های کاربردی فوتونیک و نانوفوتونیک
-- تحقیقات بنیادی در خصوص این فناوری¬ها

مدل کسب و کار

- ایجاد ارتباط با مؤسسات و سازمان‌های مرتبط از طریق عقد قراردادهای طرح پژوهشی و فناوری
- افزایش توان علمی و عملی اعضای هیات علمی و پذیرش دانشجو
- توسعهٔ علم فوتونیک و پژوهش در حوزه‌های کاربردی هدفمند
- مطالعه و پژوهش در زمینه نانوفوتونیک برای رسیدن به تکنولوژی ساخت قطعات دیجیتالی فوتونی و پردازنده های فوتونیکی
- بهینه‌سازی پارامترهای خروجی نور مانند طیف تراگسیل یک دیود نورگسیل
- مطالعه و بهینه‌سازی فیلترهای چند رنگی مبتنی بر ساختارهای هیبریدی بلور فوتونی - گرافن، مولیبدن دی سولفاید و ساختارهای مشابه

حامیان و متقاضیان

- شرکت مخابرات، شرکت های خصوصی و تجهیزات لیزر و اپتیک

راه‌های ارتباطی

تلفن همراه: ۰۹۱۴۳۲۰۲۱۳۷
پست الکترونیکی: hsattarian۳@gmail.com

چهلمین سال تاسیس دانشگاه آزاد اسلامی در گام دوم انقلاب
رویداد ملی گام دوم