
بسم الله الرحمن الرحيم

مقاله نامه





سی امین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران

و شانزدهمین کنفرانس مهندسی و فناوری فوتونیک ایران

دانشگاه دامغان

۹ تا ۱۱ بهمن ۱۴۰۲

سی اُمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران

شانزدهمین کنفرانس مهندسی و فناوری فوتونیک ایران

۹-۱۱ بهمن ماه ۱۴۰۲

دانشگاه دامغان

نشانی کمیته علمی

تهران، بزرگراه جلال آل احمد
خیابان جانبازان، خیابان تات
کوچه عشقی پور، کوچه آریا، دفتر انجمن
اپتیک و فوتونیک ایران
تلفن و نمابر: ۳۷ ۵۹ ۲۵ ۴۴ ۲۱+
رایانامه: info@icop.ir

نشانی کمیته اجرایی

دامغان، میدان دانشگاه
دانشگاه دامغان، دبیرخانه سی اُمین
کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران
صندوق پستی: ۳۶۷۱۶۴۵۶۶۱
تلفن و نمابر: ۷۴۱۰ ۳۱۱۷ ۲۳ ۹۸+
رایانامه: icop@du.ac.ir

آخرین مهلت ارسال مقاله: ۲۶ آبان ۱۴۰۲

وبگاه کنفرانس برای ثبت نام و ارسال مقاله: http://icop.ir

ریاست جمهوری
معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان
ستاد توسعه فناوری های اپتیک و کوانتوم

به نام پروردگار جان و خرد که کمک کرد با همت همه اعضای کمیته اجرایی و علمی و همه دانشجویان پرتلاش، سی‌امین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران و شانزدهمین کنفرانس مهندسی و فناوری فوتونیک ایران در روزهای نهم و دهم و یازدهم بهمن ماه ۱۴۰۲ به میزبانی دانشگاه دامغان برگزار شد. در این کنفرانس که بزرگترین گردهمایی متخصصان و صاحب‌نظران در حوزه اپتیک و فوتونیک کشور است، دانشگاه دامغان به‌صورت حضوری میزبان حدود ۲۰۰ نفر ازمحققان، اساتید و دانشجویان و صاحبان صنایع علاقه‌مند از سراسر کشور و جهان بود. در مراسم افتتاحیه کنفرانس که صبح روز دوشنبه ۹ بهمن ماه ۱۴۰۲ در محل سالن همایش های دانشگاه دامغان برگزار گردید، پس از سخنرانی آقایان دکتر سید سعیدالرضا اسلامی (رییس دانشگاه دامغان)، دکتر رسول ملک فر (رییس انجمن اپتیک و فوتونیک ایران)، دکتر حمیدرضا فلاح (دبیر کمیته علمی) ودکتریاسر رجبی (دبیر کمیته اجرایی)، از آقای دکتر نصرت الله گرانپایه استاد تمام دانشکده برق دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی به عنوان استاد پیشکسوت در زمینه اپتیک و فوتونیک تقدیر به عمل آمد.

در این همایش از تعداد۱۸۰مقاله رسیده به دبیرخانه کنفرانس، ۱۶۹مقاله پس از انجام فرآیند داوری پذیرفته شدند. همچنین ۷ جلسه سخنرانی عمومی به صورت چهار سخنرانی برخط و سه سخنرانی به صورت حضوری در کنار ارائه مقالات تخصصی کنفرانس برگزار گردید. از این تعداد مقاله ۷۶ مقاله به صورت شفاهی و ۹۳ مقاله به صورت پوستر ارائه شد. در نهایت، کنفرانس با برگزاری جلسه اختتامیه در ظهر روز چهارشنبه ۱۴۰۲/۱۱/۱۱ و با تقدیر از تمامی همیاران کنفرانس به ویژه اساتید و دانشجویان دانشگاه دامغان به کار خود پایان داد. همچنین در انتهای مراسم اختتامیه از ده پوستر برتر تقدیر به عمل آمد.

بر خود لازم می دانم از همه دست اندرکاران عزیز که بدون کمک و همراهی آنان برگزاری کنفرانس میسر نبود، صمیمانه تشکر کنم؛ به ویژه از هیات مدیره انجمن اپتیک و فوتونیک ایران، کمیته علمی، داوران محترم، روسای گرامی نشست های کنفرانس، نویسندگان محترم، هیات رییسه دانشگاه دامغان، معاونت های دانشگاه دامغان و تمامی همکاران و دانشجویان عزیز در کمیته اجرایی کنفرانس، بی نهایت سپاسگزارم.

امیدوارم همگی اعضای اپتیک و فوتونیک ایران همواره در سلامتی بوده و در پیشبرد دغدغه های اپتیک و فوتونیک کشور عزیزمان ایران هر روز موفق تر از دیروز باشند.

دکتر یاسر رجبی

دبیر اجرایی سی امین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران و شانزدهمین کنفرانس مهندسی و فناوری فوتونیک ایران

فهرست مقاله‌نامه

معرفی اعضای کمیته‌های علمی، فنی و اجرایی ۱۱

معرفی اعضای کمیته علمی ۱۲

معرفی اعضای کمیته اجرایی کنفرانس ۱۳

معرفی اعضای کمیته فنی کنفرانس ۱۳

چکیده سخنرانی‌های کلیدی ۱۴

سخنرانی کلیدی جناب آقای دکتر مجتبی رنجبر ۱۵

سخنرانی کلیدی جناب آقای دکتر سید جبار موسوی ۱۶

سخنرانی کلیدی جناب آقای دکتر محمدحسین سلیمی ۱۸

سخنرانی کلیدی جناب آقای دکتر امین بابازاده ۱۹

سخنرانی کلیدی جناب آقای Prof. Boyd ۲۰

سخنرانی کلیدی جناب آقای دکتر علی‌اصغر عجمی ۲۱

ارائه‌های شفاهی ۲۲

مطالعه پخش محلول‌های شفاف‌سازی نوری در بافت پوست موش ۲۳

آنالیز عنصری سنگ کلیه با استفاده از روش بیناب‌نگاری فروشکست القایی لیزری ۲۷

تسریع اثر بخشی نانوامولسیون دارویی بر باکتری استافیلوکوکوس اورئوس توسط به داماندازی نوری و نوردهی توسط پالسهای فمتوثانیه ۳۱

تمایز بین بافت توموری خوش خیم و بدخیم با روش پراکندگی نور عبوری ۳۵

بررسی اثر قطبش نور فرودی در تصویربرداری غیرخطی تولید هماهنگ دوم از بافت قلب موش ۳۹

بررسی اثر توان منبع برانگیزش بر تولید گونه‌های فعال اکسیژنی در نوردرمانی پویا ۴۳

ساخت میکرو سوزن های فعال فوتونیکی برای سنجش گلوکز ۴۷

تکنیک نوری تخمین غلظت هموگلوبین گلیکولیزه خون به صورت غیرتهاجمی ۵۱

سنسور فوتونیکی اکسیژن برای ارزیابی رهایش اکسیژن نانوذرات کلسیم پراکسید در پوشش نانوذرات لیپیدی جامد ۵۵

سیستم طیف سنج فتوترمال مقطع نگار نور همدوس برای تشخیص ساختار مولکولی بافت ۵۹

اثر تعداد پالس لیزر اگزایمر بر تشکیل نانوساختارهای پلاسمونی دوفلزی نیکل-آلومینیوم ۶۴

سنتز و مطالعه خواص نوری سیم‌های پروسکایتی سه‌بعدی $MAPbBr_3$ و شبه دوبعدی $BA_2MA_2Pb_3Br_{10}$ ۶۹

کاربرد توریهای پلازمونیک خودسامانده در لایه های نازک حساس به نور به عنوان قطبشگر ۷۳

تولید نانوذرات سطحی نیکل با برهمکنش پالس لیزر نانوثانیه با لایه نازک نیکل ۷۷

تعیین خواص اپتیکی خطی و غیرخطی نانو ذرات CdTe، Cds و هسته-پوسته CdTe/CdS ۸۱

مطالعه خواص ساختاری، الکترونی و اپتیکی نانوپودرهای نیمرسانای γ-Ga_2O_3 ..... ۸۶

سنتز و بررسی خواص اپتیکی نانو کامپوزیت پلی آنیلین- اکسید قلع ۹۰

سنتز نانوذره بیسموت فریت و اثرات آن در بلورمایع با ناهمسانگردی منفی ۹۴

ساخت حسگر فرابنفش (UVA) بر پایه نانو ساختارهای ZnO بروی زیر لایه انعطاف پذیر ۹۸

تاثیر اثر یان تلر بر خواص اپتیک غیر خطی نانوذرات $Cu_{(1-2x)}Ni_{(x)}Zn_{(x)}Fe_2O_4$ ۱۰۲
بررسی خواص اپتیکی و الکتروکرومیکی لایه نازک اکسید تیتانیوم تهیه شده به روش کندوپاش در فشار بالا..... ۱۰۶
پرتودهی لیزری فلز برنج با لیزر تار و بررسی خاصیت ترشوندگی آن ۱۱۰
تاثیر آهنگ لایه نشانی کاتد نقره بر عملکرد دیود نور گسیل آلی ۱۱۴
طراحی و شبیه سازی مجموعه چند لایه‌ای برای آینه‌های با آستانه آسیب لیزری بالا در طول موج ۱۰۶۴ نانومتر ۱۱۸
بررسی اثر نانوذرات اکسید کبالت بر روی مقادیر امپدانس بلور مایع نماتیک E^7 در فرکانس های مختلف..... ۱۲۲
تأثیر تغییر مد موج لاگرگوسی بر روی پراکندگی دینامیکی ذرات ۱۲۶
ساخت و مشخصه یابی فلش لامپ پالسی به منظور تولید طیف تابشی پیوسته UVC ۱۳۰
بررسی ضرایب شکست و پارامتر نظم بلورهای مایع خالص و آلائیده در دماهای مختلف..... ۱۳۴
طراحی و ساخت یک حسگر نیرو با استفاده از ریز تشدیدگر اپتیکی و تعیین مشخصات آن ۱۳۸
طراحی و ساخت طیف‌سنج با استفاده از توری پراشی مقعر ۱۴۲
اندازهگیری ضریب تمرکز متمرکز کننده خورشیدی شلجمی ۱۴۶
طراحی یک تلسکوپ تداخلی نور سفید بر اساس تداخل‌سنج تویمن-گرین..... ۱۵۰
بررسی اثر وضعیت راننده بر میدان دید آینه های خودرو جهت کاهش تصادفات ناشی از انحراف به چپ ۱۵۴
زیست حسگر کریستال نوری برای تشخیص سلول سرطانی بر پایه ضریب شکست..... ۱۵۸
بررسی انتشار پالس گوسی فمتوثانیه در یک تار کریستال فوتونی با ۳ طول موج پاشندگی صفر: وجود تونلزنی سالیتونی در نواحی پاشندگی..... ۱۶۲
بررسی عملکرد متالوپورفیرین برمدار در افزایش بازدهی و پایداری سلول خورشیدی پروسکایتی ۱۶۶
مطالعه پایداری حرارتی پروسکایتهای مورد استفاده در سلولهای خورشیدی ۱۷۰
اصلاح خواص اپتیکی و ساختاری فیلم نازک پروسکایت سه کاتیونی هالید مختلط با تغییر نسبت برم به ید..... ۱۷۴
شبیه سازی سلول خورشیدی ۵ لایهای کادمیوم سولفید-کادمیوم تلوراید ۱۷۸
استفاده از پیش ماده $ZrCl_4$ در سنتز ایروژل زیرکونیا و بررسی طیف های اپتیکی آن. ۱۸۲

کاربرد میکروسکوپ فراطیفی در مطالعه نمونه‌های پاتولوژی رنگ‌آمیزی شده سرطان پستان با روش K-Means ۱۸۶

بررسی و بهبود خواص اپتیکی غیرخطی محلول روغن کنجد حاوی نانوصفحات مولیبدن دی سلنید با استفاده از تکنیک SSPM و SXPM در رژیم حرارتی ۱۹۰

شناسایی قرص‌های تقلبی متادون با استفاده از طیف‌سنجی رامان ۱۹۴

ویژگی‌های غیرکلاسیکی امواج گسیل‌شده از تقویت‌کننده پارامتری غیرتبهگن در حضور حالت همدوس مرکب ۱۹۸

تاثیر تصحیح خطای کوانتومی بر بازده عملیات کوانتومی ۲۰۲

شبیه‌سازی سامانه توزیع کلید کوانتومی BB84 مبتنی بر فیبر نوری ۲۰۶

بررسی پراش میدان نزدیک از توری دامنه‌ای منطقه‌ای فرنلِ اصلاح شده ۲۱۰

بررسی خاصیت خودترمیمی باریکه‌های ترکیبی بسل‌گونه‌ی نیم ۲۱۴

شناسایی توده‌های نمکی برخاسته از منطقه دریاچه ارومیه با استفاده از لیدار قطبشی جاروبگر – یک مطالعه موردی ۲۱۸

مطالعه تجربی انتشار باریکه لیزر از درون محیط متلاطم میان‌ستاره‌ای چندگانه با استفاده از مدل تلاطمی اصلاحی ۲۲۲

بررسی اثر تابش گاما بر روی شیشههای استفاده شده در فضا ۲۲۶

تله‌اندازی نوری به کمک قطبش شعاعی و در حضور میکرولنز ۲۳۱

بررسی حرکت نوسانی میکرو ذره سیلیکا تحت تله نوری داخل تراشه میکروسیال ۲۳۵

تحلیل پایه و محاسبه دمای ماکروسکوپیک شعله پلاسمای مشعل حرارتی DC غیرانتقالی به روش بیناب نمایی گسیل نوری ۲۳۹

ارزیابی پارامترهای موثر بر امواج ضربهای حاصل از انفجار الکتریکی در محیط آب ۲۴۳

بهبود عملکرد افزاره‌های نور گسیل پروسکایتی با بهینه سازی ضخامت لایه پلیمری پلی(متیل متاکریلات) ۲۴۷

تأثیر لایه انتقال دهنده حفره پلی(۹- وینیل کربازول) بر عملکرد دیود نورگسیل پروسکایتی ۲۵۱

ساخت و مشخصه‌یابی متمرکزکننده خورشیدی نورزا بر پایه پروسکایت شبه دوبعدی $OA2MA3Pb4Br13$ ۲۵۵

انباشت نانوذرات پالادیوم بر چهارچوب فلزی-آلی و کاربرد آن در سنجش بخارات اتانول و متانول ۲۵۹

نوسانگر پارامتری نوری فمتوثانیه با توان بالا با استفاده از کریستال BIBO ۲۶۳
مطالعه ضریب شکست غیرخطی نانوسیال اکسید مس با استفاده از الگوی پراش دایروی میدان دور ۲۶۷
بررسی ویژگی‌های اپتیکی غیرخطی چارچوب آلی-فلزی MIL-۸۸ با تکنیک جاروب Z ۲۷۱
جذب دو فوتونی و کاربردهای آن ۲۷۵
بررسی اثر هم‌پوشانی پالس‌های لیزری بر ویژگی‌های مورفولوژی سطح استیل ضد زنگ ۲۷۹
سنسور پلاسمونیکی ضریب شکست مبتنی بر فیبر کریستال فوتونیکی گرافن ۲۸۳
عملکرد شفافیت القایی پالسمونیکی ساختار چندلایه ای با مدهای تاریک از جنس گرافن و فسفرن ۲۸۷
حسگر پلاسمونی ضریب شکست بر پایه توری پراش ۲۹۲
تشخیص برچسب آزاد ویتامین‌های D۱ و D۲ با استفاده از تشدید کننده پلاسمون تار نوری بلور فوتونی ۲۹۶
ارائه‌های پوستری ۳۰۰
مطالعه ابتدا به ساکن خواص الکترونی و اپتیکی آلومنیوم نیترید ۳۰۱
پارامترهای اپتیکی نانوورقه پنتاگرافن: محاسبات اصول اولیه آثار بس ذره ای ۳۰۵
خواص الکترونی و اپتیکی پنتاگرافن : نظریه اختلال بس‌ذره‌ای ۳۰۹
بررسی اثر شعاع کمره باریکه در انتشار ترکیب همدوس باریکه‌های لیزری در جو متلاطم ۳۱۴
بررسی اثر شعاع دهانه قطعه موازی‌ساز بر کیفیت باریکه در ترکیب همدوس باریکه‌های لیزری ۳۱۸
حسگر گلبول قرمز در سرم خون انسان با کمک تشدیدگر حلقوی بلور فونونی ۳۲۲
تشخیص سرطان سینه در سرم خونی انسان مبتنی بر پیکربندی موجبری بلور فونونی ۳۲۶
اثر پروسکایت های هالیدی مبتنی بر متیل آمونیوم بر عملکرد سلول خورشیدی با ساختار FTO/SnO_2(ETL)/Perovskite/Cu_2O(HTL)/carbon ۳۳۰
مقایسه سلول های خورشیدی پروسکایتی هالیدی مبتنی بر سزیم شامل لایه های انتقال دهنده بار SnO_2 و Cu_2O ۳۳۴
بررسی آنتن‌های تک روزنه و دو روزنه در درمان هایپرترمیای سرطان کبد ۳۳۸
شبیه سازی عددی درمان سرطان کبد به روش هایپرترمیا با استفاده از آنتن تک روزنه ۳۴۲

کوک پذیری جفت شدگی روبیدیوم و مد بلاخ در بلور فوتونی یک بعدی ۳۴۶
تحلیل طیف فرکانسی توزیع میدان الکتریکی بازتابی از توری براگ فیبری ۳۵۱
ساخت میکروعدسی با استفاده از فوتولیتوگرافی با نوردهی گرادیانی ۳۵۵
ساخت و مشخصه یابی ساختار مس آنتیموان سولفید – کادمیوم سولفید بر روی ۳۵۹
بررسی تاثیر عوامل محیطی بر شاخص‌های گیاهی وابسته به کلروفیل در برگ ذرت توسط دوربین فراطیفی ۳۶۳
اثر شعاع ذرات سلیکون بر پراکندگی رامان ارتقایافته سطحی و فلورسانس ارتقایافته ۳۶۷
تولید جفت فوتون در فیبر نوری با استفاده از تطبیق فاز بین مدی ۳۷۱
مطالعه خواص اپتیک غیرخطی نیمرسانای اکسیدسیلیکون بر روی لایه شیشه پوشش داده شده با اکسید گرافن۳۷۵
شناسایی نمونه‌های آلیاژی کروم پایه با بکارگیری الگوریتم ترکیبی یادگیری ماشین در روش بیناب‌نمایی فروشکست القایی لیزری(LIBS) ۳۷۹
اندازه‌گیری ضریب شکست غیرخطی کریستال BiB3O6 به روش روبشZ ۳۸۳
طراحی و بررسی کارایی پایپ نوری در موقعیت جغرافیایی تبریز ۳۸۷
اندازه گیری ابعاد نانوذرات آهن با روش پراکندگی نور ایستا ۳۹۲
بهبود اثر نور کُند در ادوات تمام نوری با کمک شفافیت القایی پلاسمونیکی ۳۹۷
بهینهسازی چگالی نقص لایههای مختلف سلول خورشیدی پروسکایتی بر پایهی قلع جهت افزایش بازدهی به وسیله‌ی نرم افزار اسکپس ۴۰۱
ساخت روی هیدروکسی کینولین با استفاده از سورفکتانت ستیل تری متیل آمونیوم برماید برای کاربرد در دیود های نورگسیل آلی ۴۰۵
شبیه سازی و طراحی دیود تمام نوری غیرخطی دو کاواکی با استفاده از بلور فوتونی یک بعدی با عملکرد در پهنای فرکانسی زیاد و محدوده وسیعی از شدت ورودی ۴۰۹
بررسی اثر زاویه ناهمراستایی و تغییر شکل آینهها بر توزیع شدت میدان و الگوی فازی میدان دور تشدیدگر ناپایدار همکانون برای لیزر گازکربنیک نوع TEA ۴۱۴
طراحی و شبیه‌سازی نانو حسگر پلاسمونیکی تشخیص گروه خونی انسان به عنوان حسگر زیستی ۴۱۸
امکان‌سنجی آزمایشگاهی اندازه گیری وزن قطار با استفاده از حسگر های توری براگ فیبری ۴۲۲

اثر زمان برهمکنش پلاسمای سرد با محیط کشت کامل در تولید گونه‌های فعال با بکارگیری طیف‌سنجی تفکیک زمانی ۴۲۷
مطالعه خواص اپتیکی و الکترونیکی مکسین$Nb2C$ و $Nb2N$ با و بدون پایانه سطحی $O2$ ۴۳۱
شبیه‌سازی سردسازی لیزری گاز پوزیترونیوم ۴۳۵
پهن‌شدگی دوپلری خطِ تابش یک دوقطبی نوسانیِ مرتعش ۴۳۹
بررسی عملکرد یک حسگر زیستی تراهرتز مبتنی بر فراماده ۴۴۳
طراحی و مدلسازی سلول خورشیدی نیمه‌شفاف پروسکایتی با اعمال نور آلبدو ۴۴۷
بررسی نظری و تجربی پراش از توری فازی منطقه‌ای فرنلِ اصلاح شده ۴۵۱
افزایش کیفیت تصاویر میکروسکوپی با استفاده از شبکه تخاصمی مولد ۴۵۵
بهبود بازدهی سلول‌های خورشیدی $CIGS$ با استفاده از نانومکعب‌های پلاسمونیک نقره، طلا و آلومینیوم در لایه جاذب ۴۶۰
بررسی پاسخ دمایی نانوذرات تبدیل افزایشی هسته-پوسته $Ba_2LuF_7:Yb^{3+}, Nd^{3+}, Er^{3+}@Ba_2LaF_7$ ۴۶۴
اندازه گیری فوتونیکی گلوکز با استفاده از ژل تترا اتیل اورتوسیلیکات ۴۶۸
بررسی اثر فیلتر داخلی در روغن زیتون به روش طیف سنجی جذبی و فلورسانس القایی ۴۷۲
مطالعه خواص اپتیکی نانوذرات آلومینیوم تهیه شده به روش کندوسوز لیزر پالسی ۴۷۶
طراحی گیت منطقی NOT با استفاده از تشدیدکننده میکروحلقه Si^3N^4 ..... ۴۸۰
افزایش کیفیت تصاویر فازی با استفاده از یادگیری عمیق ۴۸۴
حذف ابیراهی کروی از تصاویر با استفاده از یادگیری عمیق ۴۸۸
بررسی تابع توزیع افت و خیز زاویه فرود نور عبوری از محیط متلاطم زیر آب ۴۹۲
مقایسهی فلزات واسطه در تقویتکنندههای مگنتوپلاسمونیکی مبتنی بر توری تشدیدی ۴۹۶
تقویت اتصال ذرات کلوئیدی در بلورهای کلوئیدی دو بعدی با استفاده از عملیات حرارتی ۵۰۰
طراحی و بهینه‌سازی یک بازتابنده اپتیکی هشت لایه‌ای با استفاده از الگوریتم ژنتیک ۵۰۴
بررسی و مقایسه پایداری شدت نور خروجی از تشدیدگر لیزری فیبری حلقه‌ای و خطی ۵۰۸
طراحی برد HV برای عملیات سوئیچ الکترواپتیک ۵۱۲

شبیه سازی تارهای بلور فوتونی دایروی حامل بارهای توپولوژیکی تا مرتبه هفت ۵۱۶
همجوشی سلولهای میلومای نوعB موشی توسط پالسهای لیزری فمتوثانیه ۵۲۰
ارائه طرحواره نظری برای بهبود چلاندگی و پادگروهگی میدان با استفاده از تقویت‌کننده پارامتری تبهگن ۵۲۴
شبیهسازی محیط متلاطم میان‌ستاره‌ای چندگانه با استفاده از مدل تلاطمی تاتارسکی ۵۲۸
مطالعه ضریب شکست غیرخطی پیش‌ماده پروسکایت متیل آمونیوم سرب یدید ۵۳۲
تأثیر لایه پلی(متیل متاکریلات) در عملکرد دیود نورگسیل پروسکایتی ۵۳۶
شفافیت القایی پلاسمونیکی در مشددهای حلقوی شکافدار هیبریدی دوگانه بر بستر فیبرهای مدار چاپی در حوزه تراهرتز با کاربرد حسگری ۵۴۰
مشاهده حالت تشدید در بلورهای فوتونیک توپولوژیکی ۵۴۴
تاثیر تغییر هالوژن در متمرکزکنندههای خورشیدی بر پایهی پروسکایت هیبریدی آلی-معدنی ۵۴۸
بررسی تاثیر یون بر رفتار اپتیکی غیرخطی نقاط‌کوانتومی کادمیم تلوراید ۵۵۳
تاثیر تابش UV در گذار p-n برای حسگر گازآمونیاک برپایه نانو کامپوزیت ZnO/SnO_2 ..... ۵۵۷
بررسی طول موج تشدید نانو حلقه دندانه ای پلاسمونیک به روش تفاضل محدود حوزه زمان ۵۶۱
تله‌اندازی خطی میکروذرات با امواج صوتی ۵۶۵
طراحی و شبیه‌سازی تار نوری تراهرتز مارپیچی با پهنای باند بالا و پاشندگی مسطح ۵۶۹
تاثیر طیف منبع در وضوح تصاویر توموگرافی همدوس نوری ۵۷۳
تاثیر زمان تابشدهی ماکروویو بر ویژگیهای فیزیکی نانو ذرات اکسید روی ۵۷۷
تقویت پاسخ الکترواپتیکی بلور مایع نماتیک E۷ آلائیده با نانوذرات اکسید قلع ۵۸۱
بررسی خواص طیف بازتابی بلور فوتونی شامل شبه فلز وایل ۵۸۵
اثر تابش موج الکترومغناطیسی بر خواص الکترونی نانو نوارهای پاپ گرافن ۵۸۹
بررسی دینامیک الکترون در مکانیسم IFEL با ساختار هلیکال در حضور موج پلاسما و میدان مغناطیسی القایی ۵۹۳
شبیه سازی یک تفنگ الکترونی جریان مستقیم و اندازه‌گیری گسیلندگی باریکه خروجی آن ۵۹۷

مطالعه نظری تاثیر مشخصات جاذب اشباع پذیر گرافن بر پالس خروجی لیزر تار نوری قفل شده مدی آلاییده به یون اربیوم ۶۰۱
ارتقا عملکرد سلول خورشیدی گالیم آرسناید لایه نازک از طریق نانوساختار توری مثلثی ۶۰۵
سوییچ‌های نوری مبتنی بر مواد تغییر دهنده فاز ژرمانیوم آنتیموان تلوراید بر بستر ایندیوم فسفاید در پنجره طول‌موج ۱/۵۵ میکرومتر ۶۰۹
تشخیص اپتیکی یون‌های کادمیوم در مایعات به کمک نانوذرات Ag@TEOS-IM ۶۱۳
تحلیل عددی تاثیر پالاینده بینابی بر پهنای زمانی پالس خروجی لیزر تار نوری قفل شده مدی در شرایط پاشندگی تمام عادی ۶۱۷
طراحی و شبیه‌سازی موجبر غیرخطی قطبیده شده و دوره‌ای نفوذ تیتانیم بر لیتیوم نیو بات (Ti:PPLN) به‌منظور تولید هماهنگ دوم (SHG) ۶۲۱
توزیع دمایی بافت پوست ناشی از تابش لیزر دیود به روش تابع گرین ۶۲۵
شبیه سازی کنترل کننده قطبش نوری کریستال فیبر با مایع مغناطیسی ۶۲۹
پراش از توری‌های شعاعی با تعداد پره‌های کسری ۶۳۳
بررسی ارتفاع بر ارتباطات کوانتومی ماهوارهای راه نزدیک زمین در جو متلاطم ۶۳۷
جاذب کامل بر پایه فرامواد از نیترید تیتانیوم و اکسید قلع ایندیم در ناحیه نوری ۶۴۱
محاسبه دما و بررسی عدد رینولدز در لیزر Er:YAG با طول موج ۳ میکرون ۶۴۵

مقاله‌نامه





معرفی اعضای کمیته‌های علمی، فنی و اجرایی

سی‌امین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران

و شانزدهمین کنفرانس مهندسی و فناوری فوتونیک ایران

دانشگاه دامغان

۹ تا ۱۱ بهمن ۱۴۰۲

معرفی اعضای کمیته علمی

نام و نام خانوادگی	دانشگاه/مؤسسه	نام و نام خانوادگی	دانشگاه/مؤسسه
دکتر سهراب احمدی	دانشگاه تبریز	علی فرمانی	دانشگاه لرستان
دکتر وحید احمدی	دانشگاه تربیت مدرس	امیرحسین فرهبد	سازمان انرژی اتمی
دکتر محمد آقا بلوری‌زاده	دانشگاه شهید باهنر کرمان	دکتر حمیدرضا فلاح (دبیرکمیته علمی)	دانشگاه اصفهان
دکتر محمدمهدی باقری محققی	دانشگاه دامغان	مجید قدردان	دانشگاه سیستان و بلوچستان
دکتر حسن پاکارزاده	دانشگاه صنعتی شیراز	دکتر عبدالرسول قرائتی	دانشگاه پیام نور شیراز
دکتر حبیب تجلی	دانشگاه تبریز	دکتر عبدالمحمد قلمبر	دانشگاه شهید چمران اهواز
دکتر محمد کاظم توسلی	دانشگاه یزد	دکتر احمد قلی‌زاده	دانشگاه دامغان
دکتر حسین ثقفی فر	دانشگاه صنعتی مالک اشتر	دکتر سعید قوامی صبوری	دانشگاه اصفهان
دکتر فاضل جهانگیری	دانشگاه شهید بهشتی	دکتر زهرا کاوه‌وش	دانشگاه صنعتی شریف
دکتر خسرو حسنی	دانشگاه تهران	دکتر حمید لطیفی	دانشگاه شهید بهشتی
دکتر محمود حسینی فرزاد	دانشگاه شیراز	دکتر رسول ملک‌فر	دانشگاه تربیت مدرس
دکتر عبدالناصر ذاکری	دانشگاه شیراز	دکتر حمیدرضا محمدی	دانشگاه اصفهان
دکتر علی رستمی	دانشگاه تبریز	دکتر کاظم مروج قریشی	دانشگاه تربیت مدرس
دکتر مجید رشیدی هویه	دانشگاه سیستان و بلوچستان	دکتر محمد محمدی مسعودی	دانشگاه تهران
دکتر محمداسماعیل زیبایی	دانشگاه شهید بهشتی	دکتر امیر معصومی	دانشگاه زنجان
دکتر محمد سروش	دانشگاه شهید چمران	دکتر محمدعلی منصوری بیرجندی	دانشگاه سیستان و بلوچستان
دکتر سمیه سلمانی	دانشگاه خوارزمی	دکتر عزالدین مهاجرانی	دانشگاه شهید بهشتی
دکتر فاطمه شهشهانی	دانشگاه الزهرا	دکتر محمدحسین مهدیه	دانشگاه علم صنعت ایران
دکتر فرشاد صحبت‌زاده	دانشگاه مازندران	دکتر حمید نادگران	دانشگاه شیراز
دکتر زهرا صیدالی لیر	دانشگاه شهید چمران اهواز	دکتر غلامرضا هنرآسا	دانشگاه صنعتی شیراز
دکتر مهدی عسگری	دانشگاه سلمان فارسی	دکتر محمد واحدی	دانشگاه علم و صنعت ایران
دکتر رضا فرجی دانا	دانشگاه تهران		

معرفی اعضای کمیته اجرایی کنفرانس

نام و نام خانوادگی	نام و نام خانوادگی
دکتر یاسر رجبی (دبیر کمیته اجرایی)	علی علیزاده سنگلی
دکتر مهدی اردیانیان	مجتبی آلبوغبیش
دکتر زهره چمن‌زاده	آذر کشاورز
دکتر بابک خان‌بابایی	شقایق شیرازی رومنان
دکتر احمد قلی‌زاده	شایان رستگار
دکتر خداداد کوکبی	حمید همراه
دکتر احمد نقی‌دخت	مریم زمانی
دکتر مهران ولی	ارشیا تولی
مهدیه گرزالدین	مهسا سرمالک
فاطمه زهرا مغاری	علی مرادی
فاطمه ملکان	فاطمه عسگری

معرفی اعضای کمیته فنی کنفرانس

نام و نام خانودگی	دانشگاه/ مؤسسه
نیلوفر پاکزاد	انجمن اپتیک و فوتونیک ایران
مهدی نظری	دانشگاه اصفهان

مقاله‌نامه





چکیده سخنرانی‌های کلیدی

سی امین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ایران

و شانزدهمین کنفرانس مهندسی و فناوری فوتونیک ایران

دانشگاه دامغان

۹ تا ۱۱ بهمن ۱۴۰۲

سخنرانی کلیدی جناب آقای دکتر مجتبی رنجبر

Abstract:

We demonstrate magnetization auto-oscillations driven by pure spin currents in spin Hall nano-oscillators based on NiFe/Pt bilayers. A substantial microwave signal power can be detected, even at room temperature, indicating that a sizable spin wave amplitude is generated. Spin torque ferromagnetic resonance measurements reveal that the generated auto-oscillation frequency lies below the ferromagnetic resonance frequency of NiFe and is therefore well described by a self-localized spin wave bullet mode. In addition, the effect of surface plasmon on spin Hall nano oscillators will be discussed.

Biography:

Prior to joining Apple, Mojtaba worked at Western Digital Company and Zeiss corporation focused on process quality, reliability tests and big data analysis for various MEMS devices, semiconductor, optical and storage components.

He has received his PhD from the Department of Electrical Engineering at National University of Singapore. His PhD thesis centered on magnetic devices for storage applications. Meanwhile he has pursued several postdoc positions in Sweden, UCR, Singapore and Assistant professor at ASU in areas of device fabrication, magnetoresistance components and module packaging.

سخنرانی کلیدی جناب آقای دکتر سید جبار موسوی

عنوان:

Multidimensional spectroscopy at low frequencies: 2D Raman-THz Spectroscopy

Extended abstract:

Collective low-frequency molecular motions play an important role in chemical reactivity and determine the physical properties of condensed-phase molecular systems. These motions have characteristic spectral features in the terahertz (THz) frequency range, from 0.1 to 10 THz (3 to 330 cm-1). However, the fast dynamics of these low-frequency modes result in the appearance of very broad and blurred spectral features in one-dimensional (1D) spectra, limiting the amount of accessible information that can be extracted from them. Two-dimensional (2D) spectroscopy can reveal important spectroscopic information about the broadening mechanism and coupling between different degrees of freedom that remain hidden in conventional 1D linear spectra.[1-3]
Hybrid two-dimensional (2D) Raman-THz spectroscopy is a novel 2D spectroscopic technique, developed in our group, to study directly the dynamics and coupling of such motions. So far, 2D Raman-THz spectroscopy has been successfully applied to investigate the dynamics and correlation of the intermolecular degrees of freedom in liquid water[4] and aqueous salt solutions[5] through THz photon echo signals, providing new insights into the inhomogeneity of the system. More recently, the ability of 2D Raman-THz spectroscopy to observe vibrational couplings in the THz range by measuring cross-peaks between sharp intramolecular and broad intermolecular vibrational modes of halogenated liquids, bromoform (CHBr3) and diiodomethane (CH2I2), was demonstrated by our group.[6]

In this talk, I will present some of our recent works[7-10] using 2D Raman-THz spectroscopy as a direct probe of collective intermolecular interactions in molecular liquids and solids at low frequencies. To show how the previously demonstrated sensitivity of 2D Raman-THz spectroscopy toward intra- and intermolecular vibrational couplings, as observed in a model system like CHBr3 [6], can be utilized further to study the structural characteristics of more complex systems, we have investigated changes in the cross-peak's signature as a function of MeOH concentration in the CHBr3-MeOH binary mixture.[7]
To evaluate the ability of hybrid 2D Raman-THz spectroscopy to disentangle such couplings in molecular crystals, we have studied the 2D Raman-THz response of the crystalline β-phase of CHBr3 at low temperatures.[8] This study elucidated the

mechanism responsible for the observed cross-peak features by providing new experimental evidence for anharmonic couplings between intra-/intermolecular vibrational modes.

Finally, to examine the possibility of using this 2D technique to unravel the coupling between phonon modes in non-centrosymmetric nonlinear crystals, where χ(2) is nonzero, we performed 2D Raman-THz experiments on beta barium borate (BBO) crystals.[10] Through a combination of theoretical analysis and experimental investigation, we demonstrate that the second-order nonlinear responses contribute significantly to the measured signal due to the imperfect balancing, thereby overwhelming the real third-order nonlinear response. More importantly, we show that this strong artifact can be effectively suppressed by implementing the bias detection scheme. By doing so, we successfully isolate the desired third-order nonlinear response. Our experimentally recovered 2D Raman-THz signal for the x-cut BBO crystal reveals a distinct cross-peak feature whose frequency position strongly suggests the presence of phonon-phonon coupling within this crystal. This promising result paves the way for further expanding the applicability of 2D Raman-THz spectroscopy, thus facilitating the exploration of anharmonic phonon couplings in nonlinear crystals.

References:

[1] P. Hamm and J. Savolainen, *J. Chem. Phys.* **2012**, *136*, 094516.
[2] M. A. Allodi, I. A. Finneran, and G. A. Blake, *J. Chem. Phys.* **2015**, *143*, 234204.
[3] M. Sajadi, M. Wolf, and T. Kampfrath, *Nat. Commun.* **2017**, *8*, 14963.
[4] J. Savolainen, S. Ahmed, and P. Hamm, *Proc. Natl. Acad. Sci.* **2013**, *110*, 20402-20407. [5] A. Shalit, S. Ahmed, J. Savolainen, and P. Hamm, *Nat. Chem.* **2017**, *9*, 273.
[6] G. Ciardi, A. Berger, P. Hamm, and A. Shalit, *J. Phys. Chem. Lett.* **2019**, *10*, 4463-4468. [7] A. Shalit, S. J. Mousavi, and P. Hamm, *J. Phys. Chem. B* **2021**, *125*, 581-586.
[8] S. J. Mousavi, A. Berger, P. Hamm, and A. Shalit, *J. Chem. Phys.* **2022**, *156*, 174501. [9] B. Sertcan, S. J. Mousavi, M. Iannuzzi, and P. Hamm, *J. Chem. Phys.* **2023**, *158*, 014203.
[10] S. J. Mousavi, A. Shalit, and P. Hamm, "Second-order contributions to third-order signals in 2D Raman-THz spectroscopy of non-centrosymmetric materials ", *In preparation*.

سخنرانی کلیدی جناب آقای دکتر محمدحسین سلیمی

عنوان:

Advancing Biomedical Imaging: Molecular-Specific OCT System for Precision Diagnostics

Abstract:

This presentation explores the groundbreaking Molecular-Specific Optical Coherence Tomography (OCT) system, aiming to overcome inherent limitations of traditional OCT. While regular OCT excels in providing high-resolution structural images, it falls short in offering molecular specificity, limiting its capacity to discern subtle variations in biological samples. To address this limitation, our work integrates advanced OCT modalities to enhance the capabilities of traditional systems. The talk will delve into the potential applications of Photothermal (PT)- OCT, highlighting its ability to capture both structural and functional information simultaneously. By harnessing photothermal contrast, this technique offers enhanced sensitivity for imaging specific biomolecules and has promising applications in fields such as cancer research, neurology, and cardiovascular studies. However, as with any emerging technology, there are challenges to address. The talk will discuss current limitations of PT-OCT, including optimization of excitation sources, signal processing complexities, and the need for robust calibration methods. Ongoing research efforts aimed at overcoming these challenges will also be highlighted. Join us in exploring the exciting frontier of PT-OCT, where we unravel its capabilities, showcase potential applications, and discuss the ongoing efforts to refine and expand its utility. The talk will provide valuable insights into the future of biomedical imaging and the role of PT-OCT in advancing precision diagnostics and understanding complex biological systems.

سخنرانی کلیدی جناب آقای دکتر امین بابازاده

عنوان:

درهمتنیدگی و رمزنگاری کوانتومی

چکیده:

درهمتنیدگی فوتونها باعث پیشرفت چشمگیری در زمینه علم کوانتوم اپتیک گردیده است به گونهای که جایزه نوبل سال ۲۰۲۲ به پیشروان این زمینه اختصاص داده شده است. در این سمینار، به بررسی تاریخچه آزمایشات در این زمینه که باعث اثبات تجربی آن شده است، میپردازیم و یکی از مهمترین کاربردهای آن که در زمینه رمزنگاری کوانتومی جای دارد، را بررسی میکنیم. سپس به بررسی روشهای مختلف نقل و انتقال داده در بستر کوانتومی میپردازیم و آخرین دستاوردها، مزایا و معایب هر کدام از این روشها را معرفی مینماییم. در نهایت روش جدیدی را به نام تداخل سنج زمانی غیر موضعی را معرفی میکنیم و به صورت تجربی نشان میدهیم با استفاده از آن میتوان انتقال داده با استفاده از فوتونهای در همتینده با درجات آزادی بالا بین موسسه کوانتوم اپیتک و اطلاعات کوانتومی شهر وین و کوه بیزانبرگ که در فاصله ۱۰ کیلومتری از آن قرار دارد را انجام داد.

سخنرانی کلیدی جناب آقای Prof. Boyd

عنوان:

Nonlinear Optics of IR and THz Radiation

Department of Physics and School of Electrical Engineering and Computer Science
University of Ottawa, Ottawa ON, Canada

Abstract:

This contribution presents a brief overview of research in infrared and terahertz nonlinear optics. The talk will include a discussion of early work including difference-frequency generation, infrared detection by upconversion via sum-frequency generation, and frequency down-shifting by stimulated Raman scattering [1]. The talk will also include more recent work including nonlinear optical means for THz generation [2] and consideration of the extremely largeTHz third-order nonlinear optical response resulting from phonon resonances [3]).

REFERENCES

1. My favourite reference to early work in nonlinear optics especially from a quantum-electronics perspective is the review article of W. Kaiser and M. Maier in *Laser Handbook*, Vol. 2, ed. by F.T. Arecchi, E.O. Schulz-Dubois (North-Holland, Amsterdam 1972) Chap. E2

2. An important example of THz generation through nonlinear optics is the work of Hebling, J., Almási, G., Kozma, I.Z., Kuhl, J., Velocity matching by pulse front tilting for large-area THz-pulse generation, Opt. Express 10, 1161–1166 (2002) and Hebling, J., Yeh, K.-L., Hoffmann, Matthias C., Bartal, B., Nelson, K.A., Generation of high-power terahertz pulses by tilted-pulse-front excitation and their application possibilities, J. Opt. Soc. Am. B 25, B6–B19 (2008).

3. My recent work on THz science is included in the following research papers

سخنرانی کلیدی جناب آقای دکتر علی‌اصغر عجمی

عنوان:

جذب دو فوتونی و کاربردهای آن

چکیده:

جذب دو فوتونی یک فرآیند اپتیکی غیر خطی مرتبه سوم است. در این فرآیند، دو فوتون به طور همزمان توسط سیستم جذب شده تا گذار از تراز انرژی پایینتر به تراز انرژی بالاتر رخ دهد. سطح مقطع جذب دو فوتونی چندین مرتبه بزرگی کمتر از سطح مقطع جذب تک فوتونی است لیکن میزان جذب در فرآنید دو فوتونی متناسب با مربع شدت تابش است. چنانچه باریکه یک لیزر پالسی فوق کوتاه توسط یک آبجکتیو قوی کانونی گردد در حجم کوچک اطراف کانون شدت بسیار بالا و مقدار جذب دو فوتونی قابل ملاحظه است در حالیکه با دور شدن از ناحیه کانونی، میزان جذب به علت وابستگی درجه دوم به شدت، بسیار سریع کاهش مییابد. به این طریق میتوان تغییراتی فیزیکی یا شیمیایی به طور موقت یا دائم در حجم کوچکی با ابعاد زیر میکرون اطراف کانون و درون یک ماده شفاف ایجاد کرد. این خاصیت باعث کاربردهای متنوعی برای جذب دو فوتونی شده است که از میان آنها میتوان موارد زیر را نام برد:

۱. **تولید ساختارهای سه بعدی نانو-میکرویی بر مبنای فوتوپلیمریزاسیون دو فوتونی**
۲. **ذخیره سازی اطلاعات به طور سه بعد درون مواد شفاف**
۳. **میکروسکوپ فلورسنسی دو فوتونی برای ایجاد تصویر سه بعدی**
٤. **فوتوگرفت دو فوتونی برای ایجاد الگوهای سه بعدی درون مواد شفاف**
٥. **فوتودینامیک تراپی دو فوتونی**