

۶۵۶۰۱۸۰۱۶۰۱۸
شماره:

تاریخ: ۴۸/۰۳

پیوست:

ملفو

از : شرکت صنایع الکترونیک شیراز - معاونت پژوهش
 به : دانشگاه سیستان و بلوچستان - معاونت محترم پژوهش و فناوری
 موضوع : عنوانین موضوعات

(باصلوات بر محمد آل محمد (ص))

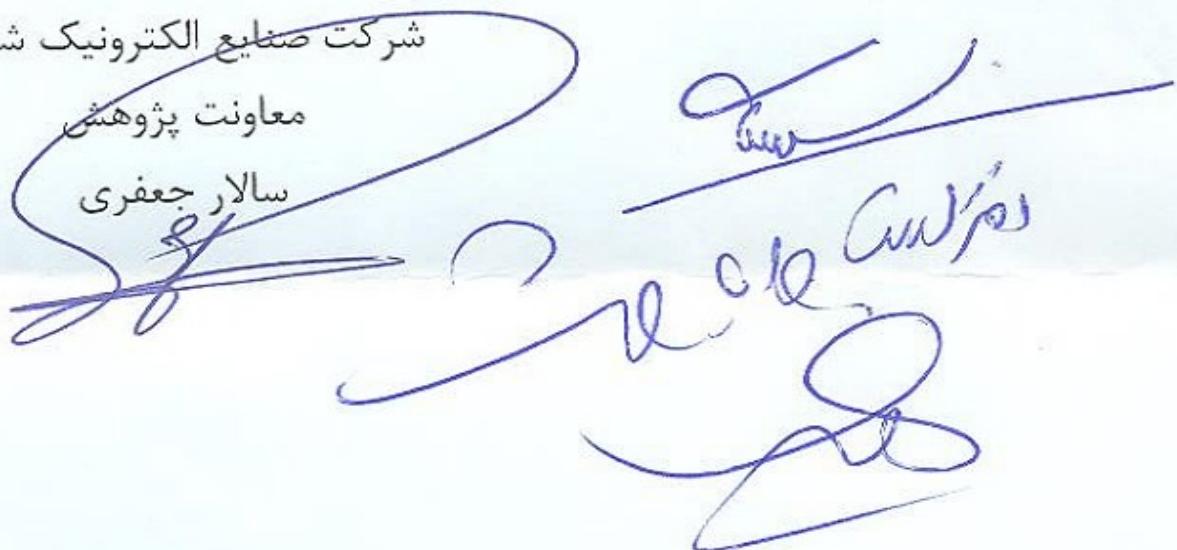
با سلام احتراماً،

به پیوست لیست عنوانین موضوعات مورد نیاز این شرکت که می تواند در تعریف پژوهه های رساله دکتری و پایان نامه های کارشناسی ارشد دانشکده های مرتبط آن دانشگاه محترم مورد استفاده قرار گیرند ، ارسال می گردد . لازم به ذکر است در صورت انتخاب موضوع از لیست پیوست و تأیید این شرکت ، پایان نامه یا رساله مزبور مورد حمایت مالی قرار خواهد گرفت .

شرکت صنایع الکترونیک شیراز

معاونت پژوهش

سالار جعفری



شیراز - میدان صنایع - شرکت صنایع الکترونیک شیراز - صندوق پستی: ۷۱۳۶۵-۱۵۸۹

تلفن: ۰۷۱۱-۶۲۴۱۰۰۰ - ۰۷۱۱-۶۲۵۸۲۸۰

تهران - میدان توپنیاد - خیابان شهید لنگری - خیابان شهید تموری صندوق پستی: ۱۹۵۷۵-۳۶۵

دورنگار: ۰۲۱-۲۲۹۸۸۰۶۷-۹۹ - ۰۲۱-۲۲۵۵۴۵۵۷

تلفن: ۰۲۱-۲۲۹۸۸۰۶۷-۹۹



بسمه تعالیٰ

لیست نهائی عنوانین موضوعات دانشی صاشراز قابل ارائه به دانشگاه های مرتبط جهت استفاده در پایان نامه ها و رساله ها درسال ۹۸

| ردیف | موضوع | ارشد | دکتری | حوزه دانشی |
|------|--|------|-------|---------------|
| ۱ | طراحی و شبیه سازی الگوریتم های زاویه سنجی راداری دارای حد تفکیک بهتر از پهنانی پرتو و انتخاب الگوریتم بهینه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۲ | بررسی و شبیه سازی الگوریتم های پردازش سیگنال در رادارهای MIMO و انتخاب الگوریتم بهینه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۳ | طراحی و شبیه سازی الگوریتم های ادغام اطلاعات (Data Fusion) رادار(دو بعدی و سه بعدی) و سنسورهای دیگر از جمله IR و Elin | * | * | مخابرات سیستم |
| ۴ | بررسی انواع روش های تشخیص زوایای کور در آتنن های آرایه فازی و روش های مناسب برای برطرف کردن آن و انتخاب الگوریتم بهینه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۵ | بررسی و شبیه سازی انواع الگوریتم های جهت یابی در رادارهای MIMO در حضور کلاتر غیر گوسی و انتخاب الگوریتم بهینه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۶ | بررسی و استخراج الگوریتم های با قدرت تفکیک بالا جهت تخمین همزمان برد، Azimuth ، داپلر در رادارهای خودرویی و انتخاب الگوریتم بهینه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۷ | طراحی سیگنالینگ و الگوریتم تشکیل تصویر در رادار تصویربردار دهانه مصنوعی مبتنی بر رویکرد حسگری فشرده | * | * | مخابرات سیستم |
| ۸ | بررسی، استخراج و شبیه سازی روش های زاویه سنجی در رادار در حضور Multi-Path و انتخاب الگوریتم بهینه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۹ | بررسی الگوریتم های پردازش تطبیقی فضا-زمان در رادارهای آرایه فازی و انتخاب الگوریتم بهینه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۱۰ | طراحی و شبیه سازی الگوریتم های پردازشی SAR-GMTI و انتخاب الگوریتم بهینه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۱۱ | طراحی شبیه ساز نرم افزاری رادار SAR جهت شبیه سازی اکوی برگشتی فارغ از سکوی راداری، صحنه مورد تصویربرداری و سایر موارد | * | * | مخابرات سیستم |
| ۱۲ | طراحی الگوریتم های مبتنی بر هوش مصنوعی و یادگیری جهت کاهش اثر جمرهای فریب و تشخیص اهداف ثابت از متحرک | * | * | مخابرات سیستم |
| ۱۳ | بررسی، مدلسازی و شبیه سازی اثر نویز فاز گیرنده و ارائه راهکارهایی جهت جبران آن جهت بهبود ضریب حذف کلاتر در رادارهای مبتنی بر فرستنده های مغنتی و رادارهای فعال و انتخاب الگوریتم بهینه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۱۴ | بررسی، تحلیل، شناسایی و استفاده از رادارهای کوانتمومی جهت شناسایی اهداف رادار گریز در حضور کلاتر و انتخاب الگوریتم بهینه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۱۵ | طراحی و شبیه سازی الگوریتم های زاویه سنجی در یک رادار سیکر پهن باند و انتخاب الگوریتم بهینه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۱۶ | طراحی معماری و الگوریتم های پردازشی رادارسیکر دریایی برد بلند در حضور پدیده داکتینگ | * | * | مخابرات سیستم |
| ۱۷ | طراحی و شبیه سازی الگوریتم های آشکارسازی و جهت یابی سیگنال راداری با استفاده از شبکه های عصبی | * | * | مخابرات سیستم |
| ۱۸ | طراحی و شبیه سازی الگوریتم های آشکارساز سیگنال های راداری مبتنی بر سیستم های رادیو نرم افزار و به صورت زمان حقيقی و انتخاب الگوریتم بهینه | * | * | مخابرات سیستم |

| ردیف | موضوع | ارشد | دکتری | حوزه دانشی |
|------|--|----------------|-------|---------------|
| ۱۹ | بررسی و تحلیل روش های استخراج مکان بهینه سنسورها در ۲ و ۳ بعد در مکان یابی اهداف به روش DOA و TDOA و آنخاب الگوریتم بهینه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۲۰ | بررسی و شبیه سازی الگوریتم های کلاسه بندی اهداف راداری با رویکرد یادگیری دیکشنری به روش حسگری فشرده و آنخاب الگوریتم بهینه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۲۱ | بررسی و شبیه سازی الگوریتم های پردازش داده با استفاده از تکنیک Deep Learning در رادار MTD و در حالت HPRF، LPRF، MPRF و آنخاب الگوریتم بهینه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۲۲ | بررسی و شبیه سازی روش های مکان یابی در رادارهای MIMO نوع اکتیو و پسیو در سناریوی چند هدفه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۲۳ | بررسی و شبیه سازی روش های استخراج ویژگی برای رادارهای MTD جهت کلاسه بندی اهداف راداری شامل نفر پیاده، کوادکوپتر، پرنده‌گان، بالگرد و هوایپما | * | * | مخابرات سیستم |
| ۲۴ | بررسی و شبیه سازی الگوریتم های همزمانی در رادارهای MIMO با چیدمان مت مرکز و گسترده و آنخاب الگوریتم بهینه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۲۵ | طراحی سیگنال و آشکارساز، برای رادارهای MIMO Cognitive در محیط‌های کلاتری و جنگ الکترونیک | * | * | مخابرات سیستم |
| ۲۶ | بررسی و شبیه سازی روش های پردازش داده و مدلینگ در رادارهای هواشناسی و آنخاب الگوریتم بهینه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۲۷ | طراحی سیگنال رادارهای GPR همراه با الگوریتم های پردازشی مربوطه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۲۸ | طراحی سیگنال در رادارهای UWB و آشکار ساز مربوطه با بکارگیری A/D با بیت مؤثر کم | * | * | مخابرات سیستم |
| ۲۹ | طراحی الگوریتم های آشکارسازی سیگنالهای IFF و آشکارسازی و دیگار بلینگ پاسخ‌های ترانسپوندرهای هوایپما (شامل مدهای معمولی S، A، C/۱، ۲، ۳، مدهای ۴ و ۵) | مد ۵ و S مابقی | * | مخابرات سیستم |
| ۳۰ | بررسی و شبیه سازی الگوریتم های آشکارسازی پالس در شرایط داینامیک رنج لحظه ای زیاد و حضور پالس های شکسته و آنخاب الگوریتم بهینه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۳۱ | بررسی و شبیه سازی الگوریتم های جداسازی رشتہ پالس های متداخل راداری با استفاده از TOA در گیرنده های ESM و آنخاب الگوریتم بهینه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۳۲ | شبیه سازی و طراحی اسیلاتور پایدار باند X با نویز فاز بهتر از 130 dBc/Hz | * | * | مخابرات سیستم |
| ۳۳ | شبیه سازی و طراحی ترکیب کننده توان به روش فضایی در باند فرکانسی ka | * | * | مخابرات سیستم |
| ۳۴ | بررسی و شبیه سازی روش های حذف کلائر زمین دریافتی از لوب اصلی آنتن در رادار هوایپایه در فرکانس تکرار پالس متوسط (medium PRF) و آنخاب روش بهینه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۳۵ | بررسی و شبیه سازی الگوریتم های فاصله یابی اهداف زیر آب در شرایط پدیده چند مسیری و آنخاب الگوریتم بهینه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۳۶ | بررسی و شبیه سازی الگوریتم های پردازش سیگنال در حسگرهای مجاورتی مغناطیسی برای آشکارسازی اهداف متحرک در زیر آب و آنخاب الگوریتم بهینه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۳۷ | بررسی و شبیه سازی الگوریتم های تعیین مسیر مانور اهداف کاذب در زیر آب و آنخاب الگوریتم بهینه | * | * | مخابرات سیستم |
| ۳۸ | بررسی و شبیه سازی الگوریتم های پردازش سیگنال های دریافتی از اهداف کاذب آکوستیکی فعال در شرایط واقعی زیر آب | * | * | مخابرات سیستم |

| ردیف | موضوع | ارشد | دکتری | حوزه دانشی |
|------|---|------|-------|--|
| ۳۹ | بررسی و شبیه سازی الگوریتم های پردازش سیگنال هدف چندفرکانسی جهت هدایت و رهگیری اهداف زیر آب و انتخاب الگوریتم بهینه | * | | مخابرات سیستم |
| ۴۰ | بررسی و شبیه سازی الگوریتم های پردازش سیگنال جهت گیرنده های صوتی فرکانس پایین زیر آب در فاصله های بیشتر از ۱۰۰ کیلومتر و انتخاب الگوریتم بهینه | * | | مخابرات سیستم |
| ۴۱ | بررسی و شبیه سازی انواع روش های کاهش نویز شناور در سامانه های مخابراتی زیرآبی با استفاده از فیلترهای تطبیقی و انتخاب روش بهینه | * | | مخابرات سیستم |
| ۴۲ | بررسی و شبیه سازی انواع روش های جبران شیفت داپلر در سامانه های مخابراتی دیجیتال زیر آب مبتنی بر روش OFDM و انتخاب روش بهینه | * | | مخابرات سیستم |
| ۴۳ | بررسی و شبیه سازی مدولاسیون FBMC جهت استفاده بهینه از پهنای باند در مخابرات زیر آب و مقایسه آن با مدولاسیون OFDM | * | | مخابرات سیستم |
| ۴۴ | بررسی و شبیه سازی انواع تکنیک های مخابراتی MIMO جهت ارسال داده با نرخ بالا در سامانه های مخابراتی دیجیتال زیر آب و انتخاب روش بهینه | * | | مخابرات سیستم |
| ۴۵ | بررسی و شبیه سازی روش های همسان سازی (Equalization) پاسخ فرکانسی ترانسدیوسرهای مخابراتی زیرآبی و انتخاب روش بهینه | * | | مخابرات سیستم |
| ۴۶ | شبیه سازی روش های تشخیص و شناسایی هدف از نویز و کلاتر و جمرهای فریب بر اساس تکنیک های هوش مصنوعی و انتخاب روش بهینه | * | * | - مخابرات سیستم هوش مصنوعی |
| ۴۷ | شبیه سازی و طراحی روش های استخراج ویژگی جهت کلاسه بندی اهداف راداری با تعداد مشاهدات کم و انتخاب روش بهینه | * | | - مخابرات سیستم هوش مصنوعی |
| ۴۸ | شبیه سازی، طراحی و پیاده سازی الگوریتم های سریع برای خود کانونی (Autofocusing) در دوربین های مادون قرمز و انتخاب الگوریتم بهینه | * | | - مخابرات - الکترونیک - نرم افزار با زمینه پردازش تصویر |
| ۴۹ | شبیه سازی روش های پیاده سازی الگوریتم های PCA, SVD, MCD, ICA برای ماتریس های با ابعاد 48×48 در مدت زمان حداقل تا 5ms و انتخاب روش بهینه | * | | - مخابرات سیستم نرم افزار |
| ۵۰ | شبیه سازی روش های تشخیص و شناسایی هدف از نویز و کلاتر و جمرهای فریب بر اساس تکنیک های هوش مصنوعی و انتخاب الگوریتم بهینه | * | * | - مخابرات سیستم هوش مصنوعی |
| ۵۱ | شبیه سازی و بررسی روش های استخراج ویژگی جهت کلاسه بندی اهداف راداری با تعداد مشاهدات کم و انتخاب الگوریتم بهینه | * | | - مخابرات سیستم هوش مصنوعی |
| ۵۲ | شبیه سازی و طراحی نرم افزار استخراج آرایه اسلات با فرض معلوم بودن پترن مجموع و تفاضل | * | | مخابرات میدان |
| ۵۳ | شبیه سازی و طراحی نرم افزار استخراج مشخصات دی الکتریک با فرض معلوم بودن نتایج تست پارامترهای پراکندگی | * | | مخابرات میدان |
| ۵۴ | طراحی و ساخت آنتن لنز $75-110\text{ GHz}$ | * | | مخابرات میدان |
| ۵۵ | طراحی و ساخت آنتن Cassegrain Double Mirror در فرکانس 94 GHz | * | | مخابرات میدان |
| ۵۶ | طراحی و شبیه سازی حسگرهای برداری صوتی | * | | الکترونیک |

| ردیف | موضوع | ارشد | دکتری | حوزه دانشی |
|------|--|------|-------|----------------------------------|
| ۵۷ | طراحی و ساخت حسگرهای مجاورتی مغناطیسی برای آشکارسازی اهداف متحرک در زیر آب | * | | الکترونیک |
| ۵۸ | طراحی و ساخت حسگرهای مجاورتی صوتی برای آشکارسازی اهداف متحرک زیر آب | * | | الکترونیک |
| ۵۹ | طراحی و ساخت حسگرهای برداری صوتی MEMS با استفاده از پدیده پیزورزیستیو | * | | الکترونیک |
| ۶۰ | شبیه سازی و بررسی روش های بهبود ایزولاسیون در فرستنده-گیرنده های FMCW و انتخاب الگوریتم بهینه | * | | مخابرات میدان - الکترونیک |
| ۶۱ | شبیه سازی و بررسی روش های کاهش نویز فاز خروجی حلقه قفل فاز بر حسب نویز فاز ورودی و قطعات استفاده شده در حلقه و انتخاب الگوریتم بهینه | * | | مخابرات میدان - الکترونیک |
| ۶۲ | شبیه سازی و بررسی روش های سنتز شبکه تطبیق در تقویت کننده های توان RF /Microwave و طراحی نمونه و انتخاب الگوریتم بهینه | * | | مخابرات میدان - الکترونیک |
| ۶۳ | شبیه سازی و بررسی روش های بهبود Recovery Time محدود کننده های توان مبتنی بر PIN-Diode و انتخاب الگوریتم بهینه | * | | مخابرات میدان - الکترونیک |
| ۶۴ | شبیه سازی و طراحی خط تأخیر (Delay Line) در فرکانس مایکروویو | * | | مخابرات میدان - الکترونیک |
| ۶۵ | شبیه سازی و بررسی روش های طراحی ضرب کننده های فرکانس مبتنی بر NLTL و انتخاب الگوریتم بهینه | * | | مخابرات میدان - الکترونیک |
| ۶۶ | شبیه سازی، بررسی و طراحی مدارهای محافظه جریان با تلفات پایین جهت استفاده در تقویت کننده های توان RF و انتخاب مدار بهینه | * | | مخابرات میدان - الکترونیک |
| ۶۷ | شبیه سازی و طراحی مدارهای پاس درین تقویت کننده توان RF با فرکانس ۶۰۰ کیلوهرتز، ولتاژ ۲۰ آمپر و انتخاب مدار بهینه | * | | مخابرات میدان - الکترونیک |
| ۶۸ | پیاده سازی انواع الگوریتم های پردازشی با استفاده از پردازنده های کوانتمی (FPGA کوانتمی) | * | * | سخت افزار |
| ۶۹ | طراحی و پیاده سازی مدلهای فالتی سخت افزارهای پردازشی مبتنی بر FPGA | * | * | سخت افزار |
| ۷۰ | طراحی معماری و پیاده سازی پروتکل ارتباط پرسرعت SDRIO بر روی بستر SDR و ارتباط آن با پروسسورهای چند هسته ای | * | * | نرم افزار |
| ۷۱ | پیاده سازی الگوریتم های پردازشی در محیط های موازی و توزیع شده | * | * | نرم افزار |
| ۷۲ | پیاده سازی الگوریتم های پردازش سیگنال در بسترهای GPU | * | * | نرم افزار |
| ۷۳ | طراحی و پیاده سازی الگوریتم های پردازش سیگنال رادار و مانیتورینگ سیگنال برروی بستر نرم افزارهای مرتبط با سیستم های SDR | * | * | نرم افزار-سخت افزار |
| ۷۴ | طراحی و شبیه سازی الگوریتم های پردازش تصویر راداری و اپتیکی با استفاده از الگوریتم های هوش مصنوعی | * | | هوش مصنوعی |
| ۷۵ | طراحی و شبیه سازی تصویر برداری لیزری (لادر لیزری) | * | | - فوتونیک - فیزیک - الکترووایتیک |
| ۷۶ | طراحی و شبیه سازی الگوریتم های پردازشی سرعت سنج لیزری | * | | - فوتونیک - فیزیک - الکترووایتیک |

| ردیف | موضوع | ارشد | دکتری | حوزه دانشی |
|------|---|------|-------|-------------------------------|
| ۷۷ | طراحی و شبیه سازی بخشن اپتیک منبع لیزر دایودی به منظور تشکیل بیم صفحه ای | * | | - فوتونیک - فیزیک الکترواپتیک |
| ۷۸ | طراحی و شبیه سازی آشکار ساز لیزری موانع با میدان دید 90° درجه | * | | - فوتونیک - فیزیک الکترواپتیک |
| ۷۹ | بررسی و شبیه سازی روش های حذف کلاتر در سیستم های آشکار ساز لیزری مانع به روش اپتیکی و انتخاب الگوریتم بهینه | * | | - فوتونیک - فیزیک الکترواپتیک |
| ۸۰ | بررسی و شبیه سازی روش های حذف کلاتر در سیستم های آشکار ساز لیزری مانع به روش پردازش سیگنال و انتخاب الگوریتم بهینه | * | | - فوتونیک - فیزیک الکترواپتیک |
| ۸۱ | طراحی و شبیه سازی فاصله یاب لیزری به روش فازی | * | | - فوتونیک - فیزیک الکترواپتیک |
| ۸۲ | بررسی اصول و فناوری انتقال لیزر با فیبر نوری با انرژی $300 \text{ میلی} \cdot \text{ژول}$ و پهنهای پالس 10 نانو ثانیه | * | | - فوتونیک - فیزیک الکترواپتیک |
| ۸۳ | طراحی و شبیه سازی منبع لیزر فیبری با توان 10 کیلو وات | * | | - فوتونیک - فیزیک الکترواپتیک |
| ۸۴ | طراحی و شبیه سازی منبع لیزر فیبری با توان 30 کیلووات | * | | - فوتونیک - فیزیک الکترواپتیک |
| ۸۵ | طراحی و ساخت درایورها و تقویت کننده گیرنده های APD در طول موج 1064 نانومتر و 1540 نانومتر | * | | - فوتونیک - فیزیک الکترواپتیک |
| ۸۶ | آنالیز تنفس و استرس انواع لایه های نازک لایه نشانی شده بر روی المانهای اپتیکی | * | | - فوتونیک - فیزیک الکترواپتیک |
| ۸۷ | طراحی و شبیه سازی هیدروفونهای MEMS | * | | فیزیک |
| ۸۸ | طراحی و شبیه سازی هیدروفونهای فیبر نوری | * | | فیزیک |
| ۸۹ | طراحی و ساخت هیدروفونهای فیبر نوری | * | | فیزیک |
| ۹۰ | طراحی و شبیه سازی مبدل های پیزو کامپوزیت | * | | فیزیک |
| ۹۱ | طراحی و ساخت مبدل های پیزو کامپوزیت | * | | فیزیک |
| ۹۲ | طراحی و شبیه سازی هیدروفون و فرستنده های نانو لوله کربنی یا گرافنی | * | | فیزیک |
| ۹۳ | طراحی و شبیه سازی مبدل های Flextensional | * | | فیزیک |

| ردیف | موضوع | ارشد | دکتری | حوزه دانشی |
|------|---|------|-------|---|
| ۹۴ | طراحی و شبیه سازی مبدل های فرکانس پایین و توان بالا | * | | فیزیک |
| ۹۵ | طراحی و شبیه سازی پنهان سازهای آکوستیکی با استفاده از فرا مواد برای اهداف کف خواب | * | | فیزیک |
| ۹۶ | طراحی و شبیه سازی پنهان سازهای آکوستیکی با استفاده از فرامواد برای اهداف معلق در آب | * | | فیزیک |
| ۹۷ | طراحی و شبیه سازی پوشش های لاستیکی برای گیرنده و فرستنده های صوتی با کاربرد در آب های سور و عمیق | * | | فیزیک |
| ۹۸ | سنتر پلی یورتان مناسب جهت پوشش دهی فرستنده و گیرنده های صوتی با کابرد در آب های سور و عمیق | * | | مواد |
| ۹۹ | طراحی، مدلسازی و شبیه سازی ریزساختارهای چف شیفت دهنده فرکانس راداری در باند X بر پایه متامتربال | * | * | میان رشته ای با تخصص های مخابرات - فیزیک و مواد |
| ۱۰۰ | طراحی، مدلسازی و شبیه سازی ریزساختارهای چف جاذب برای میکرو PCB در باند X | * | * | میان رشته ای با تخصص های مخابرات - فیزیک و مواد |
| ۱۰۱ | طراحی و ساخت بازتابشگرهای گوشه ای (کورنر رفلکتور) الاستیکی با قابلیت تعليق در هوا | * | | میان رشته ای با تخصص های مخابرات - فیزیک و مواد |
| ۱۰۲ | طراحی جاذب های ارتعاشات جهت استabilizer با یک درجه آزادی | * | * | کنترل |
| ۱۰۳ | طراحی و تحلیل سازه های مقاوم به شوک های ۱۰۰۰g و طراحی جاذب آنها | * | * | کنترل |
| ۱۰۴ | طراحی سازه معلق جهت اسیلاتور OCXO و تحلیل نویز فاز آن در حضور ارتعاشات راندوم | * | * | کنترل |
| ۱۰۵ | طراحی و شبیه سازی پوشش های صوتی با استفاده از فرا سطوح و فرا مواد | * | | mekanik |
| ۱۰۶ | شبیه سازی و تحلیل اثرات انفجار بر روی سازه هایی با مشخصات معلوم در زیر آب | * | | mekanik |
| ۱۰۷ | طراحی و شبیه سازی پوشش های آکوستیکی جاذب زیر آب | * | | mekanik |
| ۱۰۸ | طراحی و شبیه سازی پوشش های آکوستیکی بازتابگر زیر آب | * | | mekanik |
| ۱۰۹ | طراحی و شبیه سازی پوشش های آکوستیکی پنجره زیر آب | * | | mekanik |
| ۱۱۰ | طراحی و شبیه سازی پوشش های آکوستیکی ایزولاتور زیر آب | * | | mekanik |
| ۱۱۱ | طراحی و شبیه سازی پوشش های آکوستیکی فعال | * | | mekanik |
| ۱۱۲ | طراحی و شبیه سازی فرستنده های صوتی فرکانس پایین با استفاده از گرافن یا نانولوله های کربنی | * | | mekanik |
| ۱۱۳ | شبیه سازی هیدرودینامیکی جسم یدک شونده در زیر آب و تعیین بهترین مشخصه ها برای هندسه جسم و کابل یدک کننده | * | | mekanik |
| ۱۱۴ | طراحی و شبیه سازی و تحلیل حرارتی خنک کننده جهت منبع لیزری | * | | - مکانیک - گرایش سیالات |
| ۱۱۵ | شبیه سازی و تحلیل حرارتی خنک کننده منبع لیزر با استفاده از روش رسانش خنک (TEC) | * | | - مکانیک - گرایش سیالات |