

اولویت های پیشنهادی ارتباط با صنعت و جامعه

گروه علوم مهندسی

دکتر حمید رضا عزت پور، دکتری مهندسی مواد

| | حوزه صنایع فولادی |
|---|------------------------------|
| <p>✓ تولید و توسعه خواص ریزساختاری و مکانیکی انواع آلیاژهای منیزیم AZ80، AZ63، Mg-Zn-Y، Mg-Al-Zn، Mg-Zn-Ca و ...</p> <p>✓ توسعه خواص ریزساختاری و مکانیکی آلیاژهای آلومینیوم AA6061، AA2024 و ...</p> <p>✓ تولید و توسعه خواص ریزساختاری و مکانیکی کامپوزیت و نانوکامپوزیت های زمینه منیزیمی و آلومینیومی تقویت شده با CNT، GNP، Al_2O_3، SiC و ...</p> <p>✓ پژوهش در زمینه جوشکاری همزن اصطکاکی نقطه ای (FSSW) ورق های با ضخامت کم به صورت هم جنس و غیر همجنس</p> <p>✓ توسعه خواص ریزساختاری و مکانیکی آلیاژهای سبک در طول فرایندهای تغییر شکل گرم</p> <p>✓ توسعه خواص ریزساختاری و مکانیکی آلیاژهای سبک در طول فرایند های تغییر شکل شدید</p> <p>✓ پژوهش در زمینه ریخته گری تحت فشار قطعات آلومینیومی</p> | حوزه صنایع خودروسازی و نظامی |

دکتر هادی برزویی، دکتری فیزیک گرایش اپتیک

| | حوزه صنایع فلزی، پالایشی و پتروشیمی |
|---|-------------------------------------|
| <p>✓ ساخت دوربین حرارت بالا برای کوره های حرارتی</p> <p>✓ اندازه گیری بر خط دما تا ۲۱۰۰ درجه سانتی گراد با دقت ۳۰ درجه سانتی گراد بر روی شعله و داخل کوره</p> <p>✓ ساخت سامانه های طیف سنجی برخط در کل گستره ۲۰۰ تا ۱۱۰۰ نانومتر</p> | حوزه صنایع خودروسازی و نظامی |
| <p>✓ ساخت سامانه بر خط برای اندازه گیری مشخصات هندسی قطعات با روش اپتیکی به صورت سه بعدی</p> <p>✓ ساخت حسگرهای اپتیکی دقیق برای سنجش غلظت گاز و مایعات و اندازه گیری فشار ضربه</p> <p>✓ شناسایی و غلظت سنجی ذرات معلق و گازهای در محل از فاصله دور به روش لیدار</p> <p>✓ ساخت ابزارهای اندازه گیری سه بعدی در مقیاس نانومتر تا چند ده متر</p> | |

لیست توانمندی های ارتباط با صنعت دکتر حسینا

| | |
|---|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ مدیریت انرژی در سیستم های ذخیره ساز انرژی الکتریکی مقیاس بالا ✓ طراحی سیستم های تولید انرژی تجدید پذیر ✓ طراحی و تعیین اندازه بهینه باتری های ذخیره ساز و انادایوم ✓ مدیریت انرژی باتری های و انادایوم ✓ طراحی و مدیریت انرژی در واحدهای تولید برق و حرارت همزمان (CHP) | <p>حوزه ذخیره سازی انرژی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ هوشمند سازی شبکه برق ✓ تسطیح بار و پیک سابی در شبکه های فشار قوی و فشار ضعیف ✓ پاسخگویی بار در شبکه های فشار ضعیف | <p>حوزه شبکه های توزیع</p> |

لیست توانمندی های ارتباط با صنعت خانم دکتر عباسی

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ طراحی و ساخت سامانه های پلاسمایی برای پوشش دهی و پردازش های سطحی (سختی سازی، مقاومت به خوردگی، ضد سایش، ضد مه، خودتمیز شونده، بهبود چسبندگی رنگ و ...) | <p>صنایع تولید قطعات فلزی (خودرو، هواپیما، نیروگاه ها، نظامی و ...)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ تولید و توسعه پوشش های اپتیکی (فیلترها، آینه ها، ضدبازتاب، فوق بازتاب، پنجره های IR و ...) ✓ تولید لایه های پایه سیلیکا و شبه الماسی با خواص اپتیکی تعیین شده و دارای خواص مکانیکی مطلوب ✓ بررسی و مطالعه چگونگی کنترل و اثر پارامترهای پلاسمایی در فرآیندهای سطحی در سامانه های مختلف پلاسمایی ✓ طراحی و ساخت سامانه های پلاسمایی با ترکیب چند مد کاری برای تولید پوشش هایی با ترکیب شیمیایی و ساختارهای ویژه ✓ تولید لایه های نازک فوق شفاف با ضریب شکست فوق کم و مقاوم و پایدار در شرایط محیطی سخت ✓ تولید لایه های نازک با ثابت دی الکتریک فوق کم | <p>صنایع اپتیک و الکترواپتیک</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ تولید و توسعه لایه های نازک نیم رسانای اکسید مس برای ساخت سلول های خورشیدی ✓ طراحی و ساخت سامانه های پلاسمایی برای پوشش دهی پره های توربین | <p>صنایع انرژی های تجدیدپذیر</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ مطالعه و بررسی اثر پلازما بر بازدهی انواع بذر گیاهان ✓ طراحی و ساخت سامانه های پلاسمایی برای استریل کردن خشکبار و افزایش ماندگاری | <p>علوم کشاورزی و صنایع غذایی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ مطالعه و بررسی اثر پلازما بر رنگ پذیری و ضد باکتری کردن منسوجات | <p>نساجی</p> |

اولویت های پیشنهادی ارتباط با صنعت و جامعه

پردیس فناوری های نوین

گروه مهندسی صنایع

✚ توانمندی ها و تخصص ها در حوزه های ارتباط با صنعت و جامعه دکتر جعفر یزدی مقدم:

- مدیریت زنجیره تامین (پیش بینی تقاضا، مشارکت های استراتژیک و یکپارچه سازی زنجیره تامین)
- مدیریت تکنولوژی (فرآیند تجاری سازی فناوری، ارزیابی فناوری)
- ارزیابی عملکرد کارکنان (طراحی فرآیند ارزیابی عملکرد در سازمان، تحلیل نتایج ارزیابی عملکرد)
- مدل های تعالی سازمانی (پیاده سازی مدل تعالی EFQM)
- پیاده سازی روش های بهبود کیفیت در قالب رویکرد QC Story
- مدیریت دانش (مدیریت سرمایه های فکری سازمان، مستند سازی دانش، طراحی سیستم های خبره)
- ارزیابی مالی و اقتصادی طرح ها
- تدوین طرح های کسب و کار (Business Plan)

✚ توانمندی ها و تخصص ها در حوزه های ارتباط با صنعت و جامعه دکتر سید ابراهیم قاسمی:

- مطالعه و تحلیل انواع مختلف سیستم های خورشیدی در کاربردهای گوناگون صنعتی و خانگی
- بررسی و مشاوره در زمینه انتخاب و بهره گیری از انواع مختلف انرژی های تجدید پذیر
- تحلیل تخصصی و بهینه سازی در سیستم های خورشیدی سهموی نیروگاهی تولید برق
- آنالیز و ارزیابی روشهای خنک کاری و کاهش مصرف انرژی در سیستم های الکترونیکی
- انجام مطالعات اقتصادی و مشاوره نصب سیستم های گرمایشی خورشیدی در واحدهای مسکونی
- مطالعه و بررسی روشهای مختلف افزایش کارایی سیستم های مربوط به انرژی های تجدید پذیر
- طراحی سیستم های تاسیساتی انواع ساختمان های صنعتی

اولویت‌های پیشنهادی ارتباط با صنعت و جامعه
گروه مهندسی کامپیوتر

هوش محاسباتی

اعضای گروه:

دکتر داود ذبیح زاده دکترای هوش مصنوعی شاخه یادگیری ماشین

دکتر سید جلال الدین موسوی راد دکترای هوش مصنوعی شاخه الگوریتم های فرابتکاری

۱- انجام طرح های پژوهشی و کاربردی در کاربردهای یادگیری عمیق و داده کاوی

- پیش بینی قیمت
- پیش‌بینی میزان فروش، سود و درآمد یک سازمان
- پیش بینی آب و هوا بر اساس داده های هوایی روزهای قبل

۲-انجام طرح های پژوهشی و کاربردی در کاربردهای بینایی ماشین با ابزارهای مثل یادگیری عمیق

- تشخیص اشیا
- پردازش اشیا در تصویر
- دسته بندی تصاویر
- پردازش تصاویر ماهواره ای
- شناسایی خودکار مکان خودرو و پلاک خودرو
- تشخیص کیفیت و خرابی میوه ها با استفاده از پردازش تصویر

۳- پیاده سازی و انجام طرح های پژوهشی در زمینه تشخیص بیماری های پزشکی

- تشخیص صرع با بررسی سیگنال های EEG مغز
- تشخیص بیماری COVID-19 با پردازش تصاویر X-ray قفسه سینه
- پیش بینی و تشخیص زود هنگام بیماری ها مثلا بیماری دیابت بر اساس داده های موجود از افراد

۴ - پیاده سازی و انجام طرح های پژوهشی در حوزه پردازش متن

- پیاده سازی سیستم های تشخیص احساس (Sentiment Analysis)
- تشخیص خبرهای جعلی در شبکه های اجتماعی
- تشخیص نوع متن به صورت خودکار

۵ - پیاده سازی و انجام طرح های پژوهشی در حوزه برنامه ریزی هوشمند و خودکار با استفاده از الگوریتم های فرا ابتکاری مانند الگوریتم ژنتیک و (PSO (Particle Swarm Optimization)

طرح های مرتبط با موضوعات پیشنهاد شده با همکاری هر دو عضو گروه بصورت مشترک قابل انجام است.