

## عناوین پروژه‌های دانشجویی پردیس پژوهش توسعه انرژی و محیط زیست

### پژوهشکده محیط زیست و بیوتکنولوژی

#### محور ۱: پایش و اندازه‌گیری آلاینده‌های نفتی و اثرات آنها بر محیط زیست

عنوان پروژه	مقطع تحصیلی دانشجو	رشته تحصیلی دانشجو	استاد راهنما
انواع روش‌های پیشرفته آماده‌سازی و اندازه‌گیری آلاینده‌ها در صنایع نفت و گاز	کارشناسی ارشد و دکتری	شیمی	هادی فرمهینی فراهانی
پایش انواع آلاینده‌های صنعتی در اکوسیستم‌های حساس دریایی و سواحل	کارشناسی ارشد و دکتری	شیمی، محیط زیست	هادی فرمهینی فراهانی
پهنه‌بندی، توزیع و منشأیابی آلاینده‌های نفتی در رسوبات، هوا و آب در مناطق صنعتی	کارشناسی ارشد و دکتری	محیط‌زیست / مهندسی شیمی	زهرا مشایخی
ارزیابی چرخه حیات (LCA) و تعیین ردپای اکولوژیکی محصولات مختلف در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی	کارشناسی ارشد و دکتری	محیط‌زیست	زهرا مشایخی
ارزیابی و برآورد هزینه‌های تخریب محیط‌زیستی ناشی از آلاینده‌های نفتی	کارشناسی ارشد و دکتری	محیط‌زیست	زهرا مشایخی
آشکارسازی و تعیین گستره آلودگی ناشی از نشت آلاینده‌های نفتی به کمک تصاویر ماهواره‌ای و فناوری سنجش از دور (Remote Sensing)	کارشناسی ارشد و دکتری	محیط‌زیست	زهرا مشایخی
شناسایی و برآورد میزان آلودگی‌های نفتی زیرسطحی با روش‌های ژئوفیزیک و مدل‌های ریاضی	کارشناسی ارشد و دکتری	زمین‌شناسی	محمود شوندی

#### محور ۲: تصفیه آب همراه نفت (Produced water)

ارزیابی و اجرای مناسب‌ترین چیدمان جهت حذف بار آلی، ذرات معلق و فلزات سنگین از آب همراه نفت و گاز در مقیاس بنچ	دکتری	مهندسی شیمی - مهندسی محیط زیست	کریم قاسمی پناه - فاطمه صادقی
ارزیابی فنی و اقتصادی و بکارگیری سامانه‌های تبخیری مناسب جهت حذف TDS از	کارشناسی ارشد / دکتری	مهندسی شیمی - مهندسی محیط زیست	کریم قاسمی پناه - فاطمه صادقی

			آب همراه به منظور استفاده مجدد در مقیاس بنچ
کریم قاسمی پناه- فاطمه صادقی	مهندسی شیمی- مهندسی محیط زیست	کارشناسی ارشد/ دکتری	ارزیابی فنی و اقتصادی و بکارگیری روش های شیمیایی پیشنهاد شده (مانند استفاده از میکرومولسیون ها) جهت حذف TDS از آب همراه به منظور استفاده مجدد در مقیاس بنچ
<b>محور ۳: تصفیه کاستیک های مستعمل (Spent caustic)</b>			
کریم قاسمی پناه- سید جاوید رویایی	مهندسی شیمی- مهندسی محیط زیست	دکتری	طراحی و ساخت راکتور اکسیداسیون در بستر هوای مرطوب (Wet Air Oxidation) در مقیاس بنچ، بکارگیری در تصفیه کاستیک مستعمل سولفیدی به منظور کسب دانش فنی
مهندسی شیمی- مهندسی محیط زیست	مهندسی شیمی- مهندسی محیط زیست	دکتری	استفاده از راکتور بنچ WAO در تصفیه کاستیک مستعمل سولفیدیک، کریسلیک و نفتنیک و اخذ پارامتر های مهندسی جهت افزایش مقیاس پایلوتی (۵۰ لیتر در ساعت)
<b>محور ۴: بررسی گرفتگی غشاهای RO و راهکارهای رفع آن</b>			
کریم قاسمی پناه- بهنام راسخ	مهندسی محیط زیست	دکتری/ کارشناسی ارشد	بررسی کاهش گرفتگی غشای RO با استفاده از تزریق میکرونانو حباب هوا در آب ورودی
کریم قاسمی پناه- بهنام راسخ	مهندسی محیط زیست	کارشناسی ارشد	بررسی کاهش گرفتگی غشای UF و MF با استفاده از تزریق میکرونانو حباب هوا در آب ورودی
کریم قاسمی پناه- بهنام راسخ	مهندسی محیط زیست	دکتری	بررسی میزان افزایش راندمان CIP در شستشوی غشای RO با استفاده از تزریق میکرونانو حباب گاز (هوا، اکسیژن و ازن) در آب شستشو
<b>محور ۵: بکارگیری روش های اکسیداسون پیشرفته در تصفیه پساب های نفتی</b>			
کریم قاسمی پناه - علی ضیالدینی- فاطمه صادقی	مهندسی شیمی- مهندسی محیط زیست	دکتری- کارشناسی ارشد	بررسی روش های اکسیداسون پیشرفته در تصفیه آب و پساب های با میزان آلاینده های بالا

تصفیه پساب نفتی با روش انعقاد الکتروشیمیایی بهبود یافته با اکسیداسیون پیشرفته الکتروشیمیایی	دکتری	مهندسی شیمی	کریم قاسمی پناه
---	-------	-------------	-----------------

### محور ۶: مدیریت پسماندهای نفتی

ارزیابی‌های کمی و کیفی لجن نفتی به منظور فرآوری و بازیافت هیدروکربورهای ارزشمند با استفاده از روش استخراج با حلال	دکتری و کارشناسی ارشد	مهندسی شیمی - مهندسی محیط زیست	کریم قاسمی پناه - علی ضیا الدینی
ارزیابی‌های کمی و کیفی لجن نفتی به منظور تصفیه و دفع باقیمانده‌های لجن نفتی با روش‌های پیرولیز، پیرولیز کاتالیستی و سیال بحرانی	دکتری	مهندسی شیمی - مهندسی محیط زیست	کریم قاسمی پناه - علی ضیا الدینی
مدیریت پسماندهای ناشی از فعالیت‌های صنایع نفت و گاز	کارشناسی ارشد و دکتری	محیط زیست	هادی فرمهینی - فراهانی

### محور ۷: زیست فناوری نفت

شناسایی مولکولی فلور میکروبی میدین نفتی با هدف کنترل فعالیت‌های مضر و استفاده در ازدیاد برداشت	دکتری	میکروبیولوژی - بیوتکنولوژی	محمود شوندی
توسعه محصولات زیستی مقابله با لکه‌های نفتی ناشی از فعالیت‌های بالادستی	دکتری	میکروبیولوژی - بیوتکنولوژی	محمود شوندی

### پژوهشکده توسعه فناوری‌های انرژی

### محور ۱: بکارگیری و شبیه‌سازی سامانه‌های فتوولتائیک

عنوان پروژه	مقطع تحصیلی دانشجوی	رشته تحصیلی دانشجوی	استاد راهنما
بررسی تجربی و شبیه‌سازی عددی سیستم فتوولتائیک حرارتی (PV/T)	کارشناسی ارشد	مهندسی مکانیک	محمد مزیدی
مطالعه و بررسی روش‌های ساخت پنل‌های فتوولتائیک حرارتی (PV/T) به همراه ساخت یک نمونه	کارشناسی ارشد	مهندسی مکانیک	محمد مزیدی
کاربرد سیستم همزمان حرارت و برق خورشیدی (فتوولتائیک حرارتی) در یک ساختمان مسکونی نمونه	دکتری	مهندسی مکانیک	محمد مزیدی

محمد مزیدی	مهندسی مکانیک	دکتری	بررسی تجربی و شبیه‌سازی عددی سیستم فتوولتائیک حرارتی متمرکز کننده (CPV/T)
------------	---------------	-------	---

### محور ۲: باتری‌های حالت جامد لیتیومی

مهران جوانبخت، لیلا سمیعی	شیمی	کارشناسی ارشد	اصلاح و مطالعه الکتروشیمیایی برای بهبود عملکرد کاتد $\text{LiNi}_{0.8}\text{Co}_{0.1}\text{Mn}_{0.1}\text{O}_2$ (NCM811) برای باتری های لیتیوم یون خودرو
مهران جوانبخت، لیلا سمیعی	شیمی	کارشناسی ارشد	سنز حالت جامد و تحقیقات الکتروشیمیایی مواد نانو کاندی NCM برای باتری های یون لیتیوم
مهران جوانبخت، لیلا سمیعی	شیمی	کارشناسی ارشد	تهیه، اصلاح و مطالعه الکتروشیمیایی لیتیم نیکل کبالت منگنز اکسید در باتری های حالت جامد لیتیومی
مهران جوانبخت، لیلا سمیعی	شیمی	کارشناسی ارشد	تهیه و مطالعه الکتروشیمیایی مواد نانو کاندی لیتیم نیکل کبالت منگنز اکسید برای باتری های لیتیوم-یون

### پژوهشکده حفاظت صنعتی

#### محور ۱: توسعه بازدارنده های جدید خوردگی و رسوب

عنوان پروژه	مقطع تحصیلی دانشجو	رشته تحصیلی دانشجو	استاد راهنما
طراحی و ساخت بازدارنده های سبز محیط‌های (نفتی) ترش و شیرین و بررسی عملکرد آنها با تکنیک‌های الکتروشیمی	کارشناسی ارشد، دکتری	شیمی ، مهندسی شیمی	ناصر اسمعیلی، مریم حسینی علی آبادی، حسین رحیمی
طراحی و ساخت بازدارنده های سبز محیط های آبی و بررسی عملکرد آنها با تکنیک‌های الکتروشیمی	کارشناسی ارشد، دکتری	شیمی ، مهندسی شیمی ،	ناصر اسمعیلی ، مریم حسینی علی آبادی، حسین رحیمی ،
طراحی و ساخت بازدارنده‌های خوردگی به روش الکتروشیمیایی (الکتروسنتز)	کارشناسی ارشد، دکتری	شیمی ، مهندسی شیمی	ناصر اسمعیلی مریم حسینی علی آبادی،

#### محور ۲: طرح استفاده از تکنیک های الکتروشیمی در صنعت

مریم حسینی علی آبادی، ناصر اسمعیلی	شیمی ، مهندسی شیمی	کارشناسی ارشد، دکتری	سنتز چارچوب های ( ترکیبات) فلزی -آلی (MOF) با روش الکتروشیمیایی
مریم حسینی علی آبادی، ناصر اسمعیلی	شیمی ، مهندسی شیمی ،	کارشناسی ارشد، دکتری	استفاده از روشهای الکتروشیمیایی در تبدیل گاز دی اکسید کربن به مواد باارزش افزوده
مریم حسینی علی آبادی، ناصر اسمعیلی	شیمی ، مهندسی شیمی	کارشناسی ارشد، دکتری	بازیافت فلزات سنگین و گرانبها از لجن های صنعتی به روش الکتروشیمیایی
مریم حسینی ناصر اسمعیلی، حسین رحیمی	شیمی ، مهندسی شیمی	دکتری	طراحی و ساخت الکترودهای (پرابهای) مصرفی در پساب های صنعتی (صنایع نفت، رنگ و خودرو)
مریم حسینی علی آبادی،	شیمی ، مهندسی شیمی	کارشناسی ارشد، دکتری	پاکسازی خاکهای آلوده ( نوع آلودگی) به روش الکتروشیمیایی
مریم حسینی علی آبادی، حسین رحیمی	شیمی ، مهندسی شیمی ،	کارشناسی ارشد، دکتری	ساخت سنسورهای الکتروشیمی برای تشخیص الاینده ها
<b>محور ۳: تولید نانو پوشش های مقاوم خوردگی</b>			
فرشته رضائی	شیمی، مهندسی شیمی و مهندسی مواد	کارشناسی ارشد	نانوپوشش های کاهنده اصطکاک برای سطوح داخلی خطوط انتقال
فرشته رضائی	شیمی، مهندسی شیمی و مهندسی مواد	دکتری	نانوپوشش های سوپر آبگریز برای ممانعت از رشد میکرو ارگانسیم ها
فرشته رضائی	شیمی، مهندسی شیمی و مهندسی مواد	دکتری	نانو پوشش های محافظ خود ترمیم شونده حساس به pH