

۱. مشخصات پروژه	
عنوان	بهینه‌سازی هندسه نمگیرهای تیغه‌ای به‌منظور دستیابی به ماکزیمم راندمان جداسازی قطرات و حداقل افت فشار
۲. شرح پروژه	
جداسازی قطرات مایع حمل‌شونده توسط جریان گاز فرآیندی در صنایع مختلف به دلیل احتمال بروز آسیب به تجهیزات بالادست از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. یکی از رایج‌ترین نمگیرهای صنعتی مورد استفاده در صنایع مختلف از جمله صنایع فولاد، نمگیرهای تیغه‌ای است که از مزایای آن قابلیت حذف قطرات بزرگتر از ۱۰ میکرون و افت فشار کم است. هدف از این پروژه، طراحی و بهینه‌سازی هندسه نمگیرهای تیغه‌ای به‌منظور دستیابی به حداکثر راندمان جداسازی و حداقل افت فشار با استفاده از نرم‌افزارهای تجاری شبیه‌سازی عددی و روش‌های بهینه‌سازی مبتنی بر Response Surface Methodology است.	
۳. اهداف پروژه	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شبیه‌سازی هندسه‌های مختلف نمگیرهای تیغه‌ای با ایجاد تغییر در زاویه خم، فواصل کانال‌ها و سرعت گاز ورودی به‌صورت دوبعدی با استفاده از نرم‌افزار Ansys Fluent ▪ استخراج نتایج حاصل از شبیه‌سازی نظیر افت فشار و راندمان جداسازی ▪ ارائه رابطه ریاضی برپایه نتایج حاصل از شبیه‌سازی‌ها با استفاده از Response Surface Methodology به‌منظور دستیابی به هندسه بهینه با حداقل افت فشار و حداکثر راندمان 	
۴. مراحل و زمان‌بندی پروژه (۱۰ هفته)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تدوین گزارشی کامل در خصوص نمگیرها به‌ویژه نمگیرهای تیغه‌ای (زمان لازم: ۲ هفته) ▪ تهیه هندسه نمگیرهای تیغه‌ای مطابق با متغیرهای در نظر گرفته شده و شبیه‌سازی با استفاده از نرم‌افزار (زمان لازم: ۴ هفته) ▪ دستیابی به یک رابطه ریاضی برای افت فشار و راندمان جداسازی برحسب متغیرهای تعریف شده با استفاده از نرم‌افزارهای بهینه‌سازی (زمان لازم: ۲ هفته) ▪ جمع‌بندی پروژه و تهیه گزارش نهایی (زمان لازم: ۲ هفته) 	
۵. شرایط پروژه	
رشته تخصصی	مهندسی مکانیک (گرایش سیالات و تبدیل انرژی) مهندسی متالورژی
مقطع تحصیلی	ترم ۶ مقطع کارشناسی به بعد
مهارت‌های موردنیاز	تسلط به نرم‌افزار Solidworks و Ansys Fluent (ترجیحاً آشنا با ماژول DPM) آشنایی به یکی از نرم‌افزارهای Minitab یا Design Expert تسلط قابل قبول به زبان انگلیسی جهت مطالعه مقالات و مراجع مرتبط

دانشجویان گرامی جهت تحویل حضوری رزومه و کسب اطلاعات بیشتر می‌توانند روزهای دوشنبه تا چهارشنبه از ساعت ۸ الی ۱۴ به دکتر پوریا اولیازاده مسئول مرکز پژوهش‌های صنعتی شرکت طها قالب توس در دانشکده مهندسی واقع در انتهای یال D1 اتاق شماره ۸ مراجعه نمایند. همچنین می‌توانید رزومه خود را به آدرس ایمیل CIR.FUM@tgt-phe.com ارسال نمایید.