

دکتر فرزاد قالیچی

استاد

دانشکده: مهندسی پزشکی



سوابق تحصیلی			
مقطع تحصیلی	سال اخذ مدرک	رشته و گرایش تحصیلی	دانشگاه
کارشناسی	۱۳۶۶	مهندسی مکانیک - حرارت و سیالات	دانشگاه تبریز
کارشناسی ارشد	۱۳۷۳	مهندسی پزشکی - بیومکانیک	دانشگاه لاوال کانادا
دکترای تخصصی	۱۳۷۷	مهندسی پزشکی - بیومکانیک	دانشگاه لاوال کانادا

اطلاعات استخدامی				
محل خدمت	عنوان سمت	نوع استخدام	نوع همکاری	پایه
دانشگاه صنعتی سهند		رسمی قطعی	تمام وقت	۴۴

سوابق اجرایی

خدمات اجرایی:

1. معاون آموزشی، فرهنگی و دانشجویی دانشگاه صنعتی سهند تبریز از سال 1379 لغایت 1385
2. معاون آموزشی دانشگاه صنعتی سهند تبریز از سال 1385 لغایت 1393
3. عضو هیات مدیره انجمن مهندسی پزشکی ایران از سال 1380 لغایت 1394
4. عضو هیات تحریریه نشریه علمی-پژوهشی مهندسی زیستی
5. عضو کمیته برنامه ریزی رشته مهندسی پزشکی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
6. عضو هیات نظارت و ارزشیابی دانشگاه های استان
7. عضو هیات اجرایی جذب دانشگاه صنعتی سهند تبریز
8. عضو هیات اجرایی جذب دانشگاه مراغه
9. رئیس دانشگاه جامع علمی کاربردی استان آذربایجان شرقی از شهریور سال 1395 لغایت 1401
10. عضو اصلی کارگروه مهارت و اشتغال استانداری آذربایجان شرقی از سال 1395 لغایت 1401

زمینه های تدریس

- کاربرد دینامیک سیالات محاسباتی در سیالات زیستی

Application of Computational Fluid Dynamics (CFD) in biofluids

- کاربرد اجزای محدود در بیومکانیک

Application of Finite Element Method in Biomechanic

- مکانیک سیالات پیشرفته

Advanced Fluid Mechanics

- فیزیک پزشکی

Medical Physics

- انتقال حرارت

Heat Transfer

- انتقال جرم

Mass Transfer

- مکانیک سیالات در سیستم های بیولوژیکی

Fluid Mechanics in Biological Systems

پایان نامه ها

۱. بررسی رفتار ایمپلنت ران برای بیماران دارای پوکی اسخوان به کمک روش المان محدود
۲. شبیه سازی همودینامیکی جهت دستیابی به مدلی مناسب در پرفیوژن ماشین بازیافت کبد
۳. مطالعه ی نقص سپتوم بین بطنی عضلانی و بررسی امکان مطالعه آن به روش دینامیک سیالات محاسباتی
۴. بررسی رفتارهای همودینامیکی و انتقال جرم در کبد
۵. محاسبه فشار پرشدگی بطن چپ در حالت کروی و مقایسه آن با حالت طبیعی بطن
۶. طراحی و شبیه سازی دینامیکی تاثیر عدم تقارن لت های درپچه مصنوعی آئورت
۷. تحلیل همودینامیکی عملکرد پمپ تقویت دیاستولی به روش برهم کنش سیال و جامد با ارائه مدل شرط مرزی مناسب
۸. تحلیل بیومکانیکی بیماری کراتوکونوس و درمان های مربوطه به کمک روش المان محدود
۹. بهبود عملکرد ایمپلنت های دندان با در نظر گرفتن استخوان سازی اطراف آنها
۱۰. تحلیل سیستم بازسازی کننده فک تحتانی با قابلیت نصب دندان به روش المان محدود
۱۱. مطالعه عددی پاسخ مکانیکی سر انسان همراه با ایمپلنت به بارهای ضربه ای
۱۲. طراحی یک مجموعه کامل براکت ارتودنسی به روش رولینگ براکت
۱۳. شبیه سازی و بررسی نقش همودینامیکی گوشک دهلیز چپ در رژیم جریان داخل دهلیز
۱۴. طراحی و ساخت سیستم گردش خون مصنوعی با قابلیت شبیه سازی شرایط فیزیولوژیکی بدن
۱۵. شبیه سازی و بررسی پارامترهای همودینامیکی پدیده آنوریسم در داخل حلقه ویلیس و تطابق آن با روشهای اندازه گیری کلینیکی
۱۶. بررسی تغییرات بیومکانیکی در افراد با ناکارآمدی لیگامان متقاطع قدامی زانو هنگام بالا رفتن از پله
۱۷. بررسی رفتار مکانیکی PDL تحت بارهای دینامیکی با توجه به مدل مکانیکی آن
۱۸. مطالعه توزیع تنش ناشی از نصب ایمپلنت های دندان جاذب تنش با استفاده از روش اجزای محدود
۱۹. شبیه سازی عددی رفتار سلول استئوسیت به نیرو های مکانیکی با در نظر گرفتن جریان سیال داخل سیستم لاکبونا- کانالیکیولار

۲۰. بررسی پارامتریک اثر عارضه ی قلبی پل میوکارد بر جریان خون شریان کرونری
۲۱. تحلیل تنش با در نظر گرفتن پیچ های پدیکولار در شکستگی های مهره کمری با استفاده از روش المان محدود مبتنی بر داده های برش نگاری کامپیوتری
۲۲. بررسی عددی عملکرد ایمپلر یک پمپ کمک قلبی محوری طراحی شده با هندسه ی پره ی متفاوت به منظور بهبود بازده و کاهش آسیب های خونی
۲۳. طراحی و شبیه سازی یک ریز جداکننده بر اساس پدیده ی الکتروفورزیس موئین برای کاربردهای آزمایشگاه روی تراشه
۲۴. شبیه سازی کوپلینگ هیدرومکانیکی لیگامنت پریدونتال
۲۵. مدل سازی محاسباتی همودینامیک حلقه ویلیس
۲۶. بهبود فرآیند دارورسانی با استفاده از تئوری میکروحباب ها
۲۷. شبیه سازی جریان و بررسی پارامترهای مربوط به کشت سلول
۲۸. بهینه سازی توزیع تنش دریافت استخوانی اطراف ایمپلنت دندانی درون استخوانی
۲۹. تاثیر زاویه ی تداخل ورتبرال - بازپلر بر روی پارامترهای جریان خون و مقایسه ی آن با آزمایش داپلر ترانس کرانیال
۳۰. طراحی ایمپلنت صورت مخصوص شخص و تعیین توزیع تنش به روش اجزای محدود
۳۱. تحلیل عددی جریان در پمپ کمک بطنی جریان محوری
۳۲. بررسی عددی همودینامیک دسترسی عروقی بیماران همودیالیزی
۳۳. شبیه سازی عددی تاثیر تغییر زاویه فضایی در دو شاخگی شریان فمورال بر رژیم جریان و آسیب شناسی بیماری های ناشی از آن
۳۴. شبیه سازی حرکت و تغییر شکل گلبول قرمز خون در مویرگ ریوی هنگام نفوذ اکسیژن، با استفاده از روش تعامل سیال- جامد
۳۵. مقایسه نتایج مربوط به پروفیل سرعت بدست آمده از آزمایش داپلر در رگ کاروتید داخلی و نتایج حاصل از شبیه سازی این شریان به صورت سه بعدی
۳۶. بررسی اثرات شکل دندان و شکل بیس براکت بر مقاومت برشی باند
۳۷. شبیه سازی عددی جریان پالسی خون در شاهرگ گردن همراه با گرفتگی جهت تعیین عدد رینولدز بحرانی و نرخ رشد بیماری با استفاده از روش FSI
۳۸. مطالعه عددی دوبعدی و سه بعدی سیستم تبادل گاز اکسیژن در مویرگ های ریوی با در نظر گرفتن پدیده نفوذ و واکنش شیمیایی به روش دینامیک سیالات محاسباتی
۳۹. تاثیر زاویه باز و کشش طولی در بازسازی شریان الاستیک
۴۰. شبیه سازی گرمادرمانی تومورهای سرطانی مغز به وسیله امواج بر شدت و متمرکز اولتراسوند بر اساس یک معادله غیر خطی انتقال حرارت برای در نظر گرفتن اثر تغییرات نرخ نفوذ خوان بافتی به روش اجزاء محدود
۴۱. شبیه سازی کامپیوتری فرایند نوسازی مکانیکی استخوان اسفنجی
۴۲. پیش بینی مشخصه های عملکرد و آلاینده ی موتور دوگانه سوز OM۳۵۵ با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی
۴۳. شبیه سازی یک بعدی و سه بعدی منیفلد ورودی
۴۴. طراحی راهگاه مکش درگذر از موتور پر حجم به موتور کم حجم
۴۵. طراحی سیستم محرکه و سیستم انتقال قدرت بهینه خودروی خدمات شهری (Street Sweeper)
۴۶. بررسی عددی جریان گذرا ولایه ای شدن مجدد جریان در لوله های دارای گرفتگی