

الویت های پژوهشی گروه فیزیک پزشکی

۱. بررسی همبستگی میان پارامترهای فیزیکی، شیمیایی و زیستی با وقوع آسیب های ساختاری DNA و ناهنجاری های کروموزومی
۲. تشخیص افتراقی و درجه بندی نئوپلاسم های بدخیم مبتنی بر رویکردهای چندوجهی تصویربرداری پزشکی
۳. ارزیابی دزیمتری ارگان های بحرانی در خلال اقدامات تشخیصی و مداخلات درمانی
۴. پایش محیطی سطوح پرتوزایی در مراکز درمانی و صنعتی و اندازه گیری پرتوزایی طبیعی زمینه
۵. کاربرد الگوریتم های یادگیری ماشین و یادگیری عمیق در پردازش داده های تصویربرداری عصبی
۶. آنالیز کمی بیومارکرهای تصویری به منظور افزایش دقت تشخیصی در اختلالات سیستم اعصاب مرکزی
۷. بررسی یافته های علوم اعصاب شناختی با تأکید بر رویکردهای تصویربرداری عملکردی و ساختاری در تبیین ارتباط بین معماری مغز و کارکردهای شناختی
۸. استخراج ویژگی های تشخیصی و کمی از داده های تصویربرداری پزشکی با استفاده از تکنیک های پیشرفته پردازش سیگنال و تصویر
۹. تفسیر کمی تصاویر عصبی با رویکرد مبتنی بر رادیومیکس جهت تشخیص زودهنگام بیماری های نورودژنراتیو
۱۰. پیاده سازی سامانه های هوشمند تشخیصی مبتنی بر شبکه های عصبی عمیق جهت تحلیل داده های تصویربرداری بالینی