

آزمایشگاه های گروه تکنولوژی پرتوشناسی

۱- آزمایشگاه فیزیک عمومی

۲- آزمایشگاه فیزیک پزشکی

۳- آزمایشگاه دزیمتری پرتوهای یونیزان



این آزمایشگاه که از آزمایشگاه های گروه تکنولوژی پرتوشناسی دانشکده پیراپزشکی است در سال ۱۴۰۳ تجهیز و افتتاح گردیده است.

مقدمه

آزمایشگاه های فیزیک عمومی و فیزیک پزشکی از جمله بخش های اساسی در دانشکده های پیراپزشکی هستند که با هدف آموزش مبانی علمی و عملی به دانشجویان و ارتقای دانش کاربردی در حوزه پزشکی تأسیس شده اند. این آزمایشگاه ها بستری برای آشنایی دانشجویان با مفاهیم پایه ای فیزیک و کاربرد آن در تشخیص و درمان بیماری ها فراهم می کنند. اهمیت این حوزه به دلیل تأثیر عمیق ابزارها و فناوری های مبتنی بر فیزیک در بهبود فرآیندهای تشخیصی و درمانی در پزشکی غیرقابل انکار است.

آزمایشگاه فیزیک عمومی، به عنوان بخش مقدماتی، به دانشجویان کمک می‌کند تا مفاهیم پایه‌ای فیزیک را به صورت عملی درک کنند. این مفاهیم شامل مکانیک، الکتریسیته، مغناطیس، ترمودینامیک، و اپتیک است. در این آزمایشگاه، دانشجویان فرصت دارند تا اصول علمی را با اجرای آزمایش‌های دقیق بررسی کرده و ارتباط آن‌ها را با پدیده‌های طبیعی بیاموزند.

در مبحث الکتریسیته دانشجویان با آشنا شدن با بستن مدارها و همچنین بررسی قوانین اهم و کیرشهف قادر خواهند بود مبانی اولیه الکتریکی تجهیزاتی که در آینده با آن‌ها روبرو می‌شوند را بدانند و در صورت بروز عیب در حد مقدماتی به عیب یابی سیستم برسند.

در قسمت اپتیکی آزمایشگاه به بررسی قوانین شکست و بازتاب در آینه‌ها و عدسی‌ها به تفکیک و همچنین قوانین شکست و بازتاب در انواع منشورها و قوانین اسنل خواهیم پرداخت.

اهداف اصلی این آزمایشگاه عبارتند از:

تقویت درک مفاهیم پایه‌ای: دانشجویان می‌آموزند که چگونه قوانین فیزیک در محیط‌های واقعی عمل می‌کنند. توسعه مهارت‌های عملی: دانشجویان مهارت کار با ابزارهای علمی و روش‌های اندازه‌گیری دقیق را فرا می‌گیرند. آماده‌سازی برای حوزه‌های تخصصی‌تر: این دوره زمینه‌ساز یادگیری کاربردهای پیشرفته‌تر فیزیک در پزشکی است.

آزمایشگاه فیزیک پزشکی

فیزیک پزشکی شاخه‌ای از فیزیک کاربردی است که به استفاده از مفاهیم فیزیکی در حوزه پزشکی می‌پردازد. آزمایشگاه فیزیک پزشکی به دانشجویان این امکان را می‌دهد که کاربردهای عملی مفاهیم فیزیکی را در تشخیص و درمان بیماری‌ها مطالعه کنند. این آزمایشگاه شامل بررسی فرآیندهایی نظیر تصویربرداری پزشکی (مانند رادیولوژی، پرتودرمانی، و استفاده از لیزر و اولتراسوند در پزشکی است).



اپتیک: در این بخش از آزمایشگاه فیزیک پزشکی ما با بررسی ساختار چشم به صورت یک قطعه اپتیکی پرداخته و همچنین عیوب انکساری چشم از جمله دوربینی، نزدیک بینی و آستیگماتیسم را به صورت اپتیکی مورد بحث و در مورد نحوه اصلاح آن به کمک عدسی ها خواهیم پرداخت.



تصویربرداری پزشکی: اصول فیزیک در طراحی و عملکرد دستگاه‌های تصویربرداری پزشکی نقش حیاتی دارند. این فناوری‌ها برای تشخیص دقیق بیماری‌ها ضروری هستند.

پرتودرمانی: استفاده از پرتوهای یونیزان برای درمان سرطان و دیگر بیماری‌ها یکی از کاربردهای مهم فیزیک پزشکی است. با توجه به حساسیت انجام پرتودرمانی نیاز به دزیمتری صحیح و دقیق می‌باشد که نیاز به آشنایی و کار با تجهیزات دزیمتری می‌باشد.



نقش آزمایشگاه‌ها در آموزش پیراپزشکی

این دو آزمایشگاه به دانشجویان پیراپزشکی کمک می‌کنند تا نه تنها به درک تئوری مفاهیم علمی بپردازند، بلکه با کار عملی و ابزارهای واقعی آماده حضور در محیط‌های درمانی شوند. توانایی تحلیل نتایج آزمایش‌ها، شناخت اصول عملکرد تجهیزات پزشکی، و مهارت حل مسئله از دیگر دستاوردهای دانشجویان در این دوره‌ها است.

نتیجه‌گیری

آزمایشگاه‌های فیزیک عمومی و فیزیک پزشکی در دانشکده‌های پیراپزشکی نقش حیاتی در تربیت دانشجویان آگاه و توانمند برای مواجهه با چالش‌های علمی و عملی پزشکی ایفا می‌کنند. این آزمایشگاه‌ها نه تنها پیوند میان علم و عمل را برای دانشجویان ایجاد می‌کنند، بلکه پایه‌گذار پیشرفت در فناوری‌های پزشکی و بهبود خدمات درمانی هستند. توسعه و تجهیز این آزمایشگاه‌ها سرمایه‌گذاری ارزشمندی برای ارتقای کیفیت آموزش و بهبود سلامت جامعه محسوب می‌شود.