

اهداف و مأموریت‌های دانشکده فیزیک دانشگاه کاشان

دانشکده فیزیک دانشگاه کاشان با تکیه بر تجربه اعضای هیأت علمی، ظرفیت‌های پژوهشی و نیروی انسانی متخصص، مأموریت خود را در مرزهای دانش و فناوری تعریف می‌کند. رسالت اصلی این دانشکده فیزیک تربیت دانشجویانی خلاق، پژوهشگر و توانمند است که بتوانند در مسیر توسعه علمی و صنعتی کشور نقش آفرین باشند. هدف ما ارتقای جایگاه علمی و آموزشی در عرصه ملی و بین‌المللی، گسترش مرزهای دانش در حوزه‌های نوین، و همچنین پاسخ‌گویی به نیازهای واقعی جامعه و صنعت است. دانشکده تلاش می‌کند تا با ایجاد پیوند میان آموزش، پژوهش و نوآوری، نقشی مؤثر در تحقق اقتصاد دانش‌بنیان ایفا نماید. یکی از محورهای مهم فعالیت دانشکده، حمایت و هدایت پروژه‌های مرتبط با شرکت‌های دانش‌بنیان است. در این زمینه، اعضای هیأت علمی و پژوهشگران دانشکده به توسعه فناوری‌های پیشرفته پرداخته‌اند تا از رهگذر آن، ایده‌های نو به محصولات و خدمات کاربردی تبدیل شوند. در حوزه پژوهشی، فعالیت‌های گسترده‌ای در زمینه خواص مواد مغناطیسی و مطالعه ساختارها و کارکردهای آن‌ها صورت می‌گیرد. این تحقیقات، هم جنبه بنیادی دارند و هم در زمینه‌های صنعتی همچون ذخیره‌سازی انرژی، حسگرها و تجهیزات پیشرفته مغناطیسی کاربرد دارند. یکی دیگر از زمینه‌های تخصصی دانشکده فیزیک، بررسی پدیده‌های لومینسانس و کاربرد آن‌ها در فناوری‌های نوین است. این مطالعات می‌تواند به توسعه منابع نوری جدید، آشکارسازهای حساس و نیز بهبود کارایی تجهیزات اپتوالکترونیکی کمک شایانی نماید. از دیگر مأموریت‌های دانشکده، تمرکز بر استفاده از پلاسما در تصفیه پساب‌های صنعتی است. این حوزه، نمونه‌ای بارز از پیوند پژوهش‌های بنیادی با نیازهای زیست‌محیطی و صنعتی جامعه است. نتایج این تحقیقات می‌تواند راه‌حل‌های مؤثری برای کاهش آلودگی‌های صنعتی و بهبود کیفیت محیط زیست ارائه دهد. در حوزه فناوری‌های نوین مخابراتی، تحقیقات ارزشمندی در زمینه آنتن‌های پلاسما در توان‌ها و فرکانس‌های پایین در جریان است. این تحقیقات، افق‌های تازه‌ای را برای بهبود کارایی سیستم‌های مخابراتی و امنیتی می‌گشاید و می‌تواند زمینه‌ساز تولید تجهیزات نوین در کشور باشد. علاوه بر فعالیت‌های آزمایشگاهی، دانشکده فیزیک دارای آزمایشگاه نرم‌افزار است که بستری برای توسعه الگوریتم‌ها، شبیه‌سازی‌ها و طراحی‌های عددی فراهم می‌آورد. این بخش، پشتوانه‌ای علمی و فنی برای سایر پروژه‌های تحقیقاتی محسوب می‌شود و امکان هم‌افزایی میان حوزه‌های تئوری و تجربی را فراهم می‌کند. یکی دیگر از عرصه‌های مهم پژوهش در دانشکده، توسعه و بهینه‌سازی سلول‌های خورشیدی است. محققان این حوزه تلاش دارند تا بازده و پایداری سلول‌های خورشیدی را افزایش دهند و در راستای بهره‌گیری گسترده‌تر از انرژی‌های تجدیدپذیر گام بردارند. دانشکده همچنین در زمینه اپتیک و فوتونیک، پروژه‌هایی با محوریت بررسی اپتیکی انواع قندها به کمک روش Z-Scan و طیف‌سنجی آن‌ها دنبال می‌کند. این فعالیت‌ها در حوزه‌های زیستی و پزشکی کاربرد گسترده‌ای دارند و می‌توانند زمینه‌ساز توسعه روش‌های نوین تشخیصی باشند. در حوزه فناوری‌های نو، تحقیقات قابل توجهی در زمینه دکتورهای تراهرتز و طیف‌سنجی آن‌ها نیز در حال انجام است. این پژوهش‌ها کاربردهای فراوانی در امنیت، پزشکی، صنایع دارویی و کشاورزی دارند و می‌توانند نقش تعیین‌کننده‌ای در آینده فناوری ایفا کنند.

چشم‌انداز دانشکده، تبدیل‌شدن به مرکزی پیشرو در آموزش و پژوهش‌های میان‌رشته‌ای است که با رویکردی نوآورانه، هم در تولید علم و هم در تجاری‌سازی فناوری نقش آفرینی نماید. ما بر این باوریم که پیوند عمیق میان علم، صنعت و جامعه، تنها راه دستیابی به توسعه پایدار و پیشرفت همه‌جانبه کشور است. دانشکده بر آن است تا ضمن فراهم آوردن محیطی پویا برای دانشجویان و پژوهشگران، همکاری‌های علمی بین‌المللی را گسترش دهد و در مسیر تولید علم و فناوری‌های نوین، نقشی جهانی ایفا کند. بدین ترتیب، مأموریت دانشکده تنها به آموزش محدود نمی‌شود، بلکه پرورش نیروهای متخصص، گسترش مرزهای دانش، پاسخ‌گویی به نیازهای جامعه، و ارائه راه‌حل‌های فناورانه برای مسائل ملی و جهانی را در بر می‌گیرد. دانشکده فیزیک دانشگاه کاشان با تکیه بر سابقه‌ای علمی و پژوهشی، مأموریت خود را در راستای توسعه دانش، پرورش نیروی انسانی متخصص، و گسترش مرزهای فناوری تعریف می‌کند. هدف اصلی دانشکده، ایجاد پیوندی میان پژوهش‌های بنیادی و کاربردی با نیازهای واقعی صنعت و جامعه است تا بتواند علاوه بر تربیت دانشجویان توانمند، نقشی مؤثری در رشد علمی و اقتصادی کشور ایفا نماید.