

## مهندسی هوافضا



مهندسی هوافضا مجموعه‌ای از علوم و توانایی‌های علمی و عملی در زمینه‌ی تحلیل، طراحی و ساخت وسایل پرنده مانند هواپیماها، چرخ‌بال‌ها، موشک‌ها و ماهواره‌هاست. این رشته بر چهار پایه‌ی آئرودینامیک، جلوبردگی، مکانیک پرواز و سازه‌های قضایی استوار است.

### ۱. آئرودینامیک

به مطالعه و بررسی جریان هوا، محاسبه‌ی نیروها و دستاوردهای ناشی از آن‌ها روی جسم پرنده می‌پردازد. مهندس هوافضا با فراگیری این علم، به تحلیل جریان‌های پیچیده در اطراف اجسام پرنده می‌پردازد و با به دست آوردن نیروهای آئرودینامیکی، امکان بررسی پایداری و طراحی سازه‌ها را فراهم می‌کند.

### ۲. پیش‌رانش یا جلوبردگی

به مطالعه و بررسی سیستم‌های جلوبرنده اعم از موتورهای پستونی، توربینی، راکت‌ها و نحوه‌ی تولید نیروی رانش در آن‌ها می‌پردازد.

### ۳. سازه‌های هوافضایی

به مطالعه و بررسی سازه‌های هواپیما و دیگر وسایل پرنده می‌پردازد. هدف آن، طراحی سازه‌هایی است که علاوه بر استحکام کافی، در برابر بارهای آئرودینامیکی و سایر بارهای استاتیکی وارد بر وسایل پرنده، حداقل وزن ممکن را نیز داشته باشند.

### ۴. مکانیک پرواز

به مطالعه و بررسی رفتار و حرکت‌های جسم پرنده با استفاده از اطلاعات آئرودینامیکی، هندسی و وزنی می‌پردازد. در واقع علم مکانیک پرواز از «عملکرد» تشکیل می‌شود و «عملکرد» به بررسی بُرد، مسافت نشست و برخاست، مداومت پروازی در سرعت‌های مختلف، پایداری و کنترل وسایل پرنده می‌پردازد. مهندسی هوافضا، علمی استراتژیک است که در آن، از همه‌ی علوم از جمله متالورژی، کامپیوتر و الکترونیک استفاده می‌شود و هدف آن، تربیت کارشناسانی است که قادر مورد نیاز محاسبات، طراحی، تحقیقات و ساخت صنایع مختلف هواپیمایی، چرخ‌بال‌سازی و موشکی را تأمین کنند؛ به همین دلیل دانشجویان این رشته موظفاند در مدت تحصیل، ۳ واحد پروژه بگیرند و در تابستان نیز در دفترهای مهندسی صنایع مربوطه کارآموزی کنند.

### توانمندی‌ها و ویژگی‌های لازم

متأسفانه بسیاری از داوطلبان آزمون سراسری که رشته‌ی مهندسی هوافضا را انتخاب می‌کنند، اطلاعات درستی نسبت به این رشته ندارند و آن را با خلبانی یا نجوم اشتباه می‌گیرند؛ در حالی که هدف این رشته آماده کردن دانشجویان برای کار در کارخانه است و در مورد چگونگی به پرواز درآوردن هواپیما آموزش نمی‌بینند. دانشجویان باید در کارهای‌شان نظم و برنامه‌ریزی داشته باشند، چون برنامه‌هایی که در طول یک ترم ارائه می‌شود، زیاد است و نیاز به مطالعه و برنامه‌ریزی دقیق دارد.