

تعمیر و نگهداری هواپیما

دیباچه: سال **1903** وقتی نخستین هواپیما توسط برادران رایت به پرواز درآمد، مهمترین دغدغه آنها حفظ سلامت و ایمنی هواپیما و سرنشینان آن بود. امروز نیز پس از گذشت یک قرن در حالی که بشر به اعماق فضای خارج از جو زمین راه گشوده و به نرمی بر ماه فرود آمده است، سفینه‌های فضایی بدون سرنشین، سیاره‌های مریخ، زهره، زحل و ... را عکس‌برداری و مطالعه کرده‌اند و هواپیماها در کوتاه‌ترین زمان اقیانوس‌ها و قاره‌ها را در می‌نوردند؛ هنوز مهمترین مسأله برای کارخانه‌های هواپیماسازی و شرکت‌های هواپیمایی، پروازی ایمن و مطمئن است. اما چگونه می‌توان سلامت و ایمنی یک پرواز را تضمین کرد؟ یکی از مهمترین کارها در این زمینه، اطمینان از سلامت کامل بدنه، موتور و سیستم‌های داخلی یک هواپیما است. کاری که توسط متخصصان تعمیر و نگهداری هواپیما انجام می‌گیرد.

دانشجویان رشته تعمیر و نگهداری هواپیما در چهار بخش، اطلاعات پایه را کسب می‌کنند که این چهار بخش عبارتند از:

الف) زبان انگلیسی، زیرا اکثر کتب درسی این رشته به زبان انگلیسی است.

ب) دانش عمومی و پایه، شامل:

فیزیک، مکانیک، ترمودینامیک و ...

پ) دانش تخصصی، شامل:

آئرو دینامیک، موتور جت، موتور پیستوله، بدنه هواپیما، سیستم‌های آلات دقیق هواپیما (دانشجویان کارگاه‌های عملی این دروس را نیز می‌گذرانند.) (ت) کارگاه‌های تخصصی که شامل دروس عملی درس‌های تخصصی می‌شود. پس از پایان تحصیلات دانشگاهی نیز فارغ‌التحصیلان این رشته به هواپیمایی کشوری معرفی می‌شوند تا در آزمون نهایی موتور یا بدنه هواپیما شرکت کنند و در صورت موفقیت در این آزمون، به آنها مدرک پایه داده می‌شود که براساس این مدرک می‌توانند در شرکت‌های حمل و نقل هوایی یا کارخانه‌های تعمیر موتور و بدنه هواپیما استخدام شوند. گفتنی است که بسیاری از متخصصان تعمیر و نگهداری هواپیما پس از چند سال فعالیت در یک شرکت یا کارخانه، و به دست آوردن تجربه و تخصص لازم، براساس نیاز شرکت یا کارخانه مورد نظر برای آزمون تخصصی به هواپیمایی کشوری معرفی می‌شوند. برای مثال یک متخصص تعمیر و نگهداری هواپیما امکان دارد برای تخصص موتور بوئینگ 747 یا بدنه ایرباس و موارد دیگر به هواپیما کشوری معرفی شود و در صورتی که در آزمون تخصصی این رشته موفق گردد به او مدرک تخصصی داده می‌شود و براساس این مدرک می‌تواند به هواپیمایی که در آن تخصص پیدا کرده است، اجازه پرواز دهد و از لحاظ فنی، صلاحیت پرواز هواپیمای مورد نظر را تأیید نماید.

توانایی‌های لازم :

متخصص تعمیر و نگهداری هواپیما را می‌توان پزشک هواپیما دانست چون همان‌طور که پزشک باید بدن انسان را کاملاً بشناسد، یک متخصص تعمیر و نگهداری هواپیما نیز باید تمام اجزای هواپیما را بشناسد تا اگر مشکلی پیش آمد، متوجه شود که این مشکل مربوط به کدام قطعه است و با تعمیر یا تعویض قطعه مورد نظر، ایمنی یک پرواز را تضمین کند. از همین‌رو دانشجوی این رشته باید خلاقیت، پشتکار و علاقه فراوان به کارهای فنی داشته باشد تا بتواند دروس متفاوت و متنوع این رشته را با موفقیت مطالعه کرده و در نهایت متخصص توانمندی شود. همچنین دانشجوی این رشته باید به ریاضیات و فیزیک و مکانیک علاقه‌مند باشد. در ضمن دانشجویی که به فکر پشت میزنشینی و کاری تمیز و مرتب و خارج از محیط کارگاه باشد، در این رشته موفق نخواهد شد. دانشجوی تعمیر و نگهداری هواپیما باید لباس کار بپوشد و از کارهای بسیار ساده کارگاه حتی شستن قطعات هواپیما شروع کند و به تدریج مطالب را فرا بگیرد؛ بدون این که از کار کردن و فعالیت در کارگاه ابایی داشته باشد. گفتنی است که رشته تعمیر و نگهداری هواپیما تنها از بین داوطلبان مرد دانشجو می‌پذیرد.

موقعیت شغلی در ایران :

سازمان هواپیمایی ناظر و کنترل کننده صنعت تعمیر و نگهداری هواپیما است به همین

دلیل بازار کار وسیعی برای فارغ‌التحصیلان این رشته ندارد اما شرکت‌های حمل و نقل هوایی مثل آسمان، هما، کیش‌ایر و شرکت‌های تعمیر اساسی موتور و بدنه هواپیما مثل صنایع هواپیمایی ایران سها، هلی‌کوپتر سازی پنها و هواپیما سازی ایران هسا و بعضی از شرکت‌هایی که کارهای جنبی در زمینه تعمیر و نگهداری موتور و بدنه هواپیما انجام می‌دهند، مراکز اصلی جذب فارغ‌التحصیلان این رشته هستند. از سوی دیگر تعدادی از فارغ‌التحصیلان با توجه به اطلاعات خوبی که در زمینه مکانیک و الکترونیک دارند، جذب کارخانه‌ها و شرکت‌های دیگر مثل ایران خودرو می‌شوند و در کل می‌توان گفت که هیچ یک از فارغ‌التحصیلان توانمند این رشته بیکار نمی‌مانند.

درس‌های این رشته در طول تحصیل :

دروس پایه:

ریاضی عمومی، فیزیک مکانیک، فیزیک حرارت، شیمی عمومی، فیزیک الکتريسته و مغناطیس، برنامه‌نویسی کامپیوتر، معادلات دیفرانسیل.

دروس اصلی و تخصصی:

استاتیک، مبانی مهندسی برق الکترونیک، مقاومت مصالح، دینامیک عمومی، اصول ارتعاشات، تئوری ماشین، مکانیک سیالات عمومی، ترمودینامیک عمومی، علم مواد، تکنولوژی و روش‌های جوشکاری، کارگاه جوشکاری، طراحی اجزاء ماشین، ایمنی در

محیط کار، انتقال حرارت عمومی، نقشه‌کشی صنعتی، اصول مدیریت، آئرو دینامیک، کارگاه ماشین‌ابزار، پروسه‌های ساخت و مواد، مبانی و کنترل خوردگی، تست‌های غیرمخرب، ساختمان هواپیما، مکانیک پرواز، موتورهای پیستونی، کارگاه موتورهای پیستونی، موتور جت، نقشه‌کشی تخصصی، کارگاه تعمیر بال و بدنه، سیستم‌های الکتریکی هواپیما، سیستم‌های اندازه‌گیری و آلات دقیق هوایی، آنالیز سیستم‌های هواپیما، کارگاه سیستم‌های هواپیما، زبان تخصصی سیستم‌های مکانیکی هواپیما مقرارت هواپیمایی، کارآموزی، پروژه تخصصی. (بسیاری از درس‌های این رشته همراه با آزمایشگاه است.)