

بسم تعالی

نرم افزار MATLAB (ویژه کلیه رشته ها)

معرفی دوره:

با توجه به ضرورت بیش از پیش شبیه سازی در کارهای فنی و مهندسی، این نرم افزار با توجه به امکانات و ابزارهای ریاضی مرتبط با بسیاری از رشته های فنی مهندسی و علوم پایه که در اختیار کاربر قرار داده است، این امر را نسبت به سایر نرم افزارها بسیار ساده تر می نماید. همچنین محیط برنامه نویسی *user friendly* و دستورات ریاضی با امکانات ویژه، مهندسان را به شدت به این نرم افزار جذب نموده و با توجه به ساختار ساده محیط *Simulink*، امکان شبیه سازی بسیاری از مباحث در این محیط به سادگی امکان پذیر است. این شبیه سازی، با استفاده از کتابخانه های تخصصی که مرتبط با هر رشته، به صورت خاص در اختیار کاربر قرار داده می شود و محیط گرافیکی آن (برخلاف *M-File* که ساختاری متنی دارد)، شبیه سازی را برای کاربران، بسیار ساده، سریع و ملموس نموده است.

پیش نیاز:

آشنایی با ویندوز

این دوره مناسب چه کسانی است؟

کلیه دانشجویان و فارغ التحصیلان رشته های مهندسی، از جمله برق، صنایع مکانیک و ...

اهداف اصلی این دوره چیست؟

هدف از این دوره، آشنایی فراگیران با محیط *MATLAB*، نحوه برنامه نویسی در این محیط و استفاده از ابزارهای ویژه در جهت استفاده بهینه در زمینه تخصصی مورد استفاده آن هاست .

پس از شرکت در این دوره، چه مهارت هایی را کسب خواهید کرد؟

۱- توانایی شناخت *Simulink* و محیط اسکریپت

۲- توانایی شناخت پنجره های *Command History*، *Command*، *workspace*، *help* و نظایر آن

۳- توانایی ایجاد آرایه ها، توابع کاربردی در آرایه ها و عملگرهای منطقی

۴- توانایی به کارگیری اشکال دو بعدی و سه بعدی و توابع مربوطه آن ها

۵- توانایی شناخت شیوه های ایجاد رشته ها و توابع و دستورات *sprintf* و *sscanf*

۶- شناخت توابع *inv*، *lscov*، *eig*، *det*، *trace*

۷- توانایی شناخت چند جمله ای و توابع

۸- توانایی شناخت و نحوه ایجاد توابع عددی و *Symbolic* در متلب و دستورات

فرصت های شغلی پس از گذراندن دوره:

فراگیری این دوره، می‌تواند زمینه کار فراگیران را در شرکت‌ها و موسساتی که به صورت تحقیقاتی عمل می‌کنند، یا شرکت‌های تولیدی که دارای بخش‌های تحقیق و توسعه می‌باشند، و همچنین شرکت‌های دانش بنیان که تحقیق و توسعه را مبنای کار خود قرار می‌دهند، فراهم سازد

در این دوره چه مهارت‌هایی یاد می‌گیرید؟

- آشنایی با ساختار Matlab
- آشنایی با محیط MATLAB
- کار با آرابه‌ها
- ساختار M-Files
- اشکال گرافیکی دو بعدی و سه بعدی
- کار با رشته‌ها
- عملیات جبری ماتریس
- چند جمله‌ای‌ها
- درونیایی
- توابع Symbolic
- آنالیز آماری و آنالیز فوریه
- رابط گرافیکی کاربر (GUI)
- آشنایی با Simulink
- مباحث مقدماتی Simulink
- مباحث پیشرفته Simulink

مدرسین:

اساتید جهاد دانشگاهی البرز