



دوره هیدرولیک و پنوماتیک

هدف و سرفصل درس

اکادمی سبحانی



هیدرولیک و پنوماتیک

هدف درس: هیدرولیک در صنایعی که نیاز به قدرت بالا و هزینه کم دارند مانند ماشین ابزار، پرس سازی، تاسیسات صنایع سنگین، ماشین های راه و ساختمان و معادن، صنایع غذایی و داروسازی، هواپیما سازی، کشتی سازی و صنایع تبدیل انرژی کاربرد های فراوانی دارند و پنوماتیک نیز در صنایع پاک بکار میرود برای طراحی این سیستم ها مانند هر سیستم دیگر برنامه ای تخصصی وجود دارد که به آن خواهیم پرداخت.

پیشنیاز: مکانیک سیالات

سرفصل های تدریسی درس:

- 1) مفاهیم اولیه:** در فصل اول با تعاریفی مانند (فشار و واحد آن، چگالی، ویسکوزیته، دبی حجمی و جرمی، قانون پیوستگی، قانون برنولی، انواع جریان سیال، انواع سیال ها، بعد و جهت سیال، افت فشار و قوانین حاکم بر سیال) و تفاوت هیدرولیک و پنوماتیک آشنا شده و مفاهیم اولیه سیالات و قوانین حاکم بر سیالات را مروری خواهیم کرد.
- 2) اجزا سیستم هیدرولیک:** به صورت جزئی با تمام اجزای سیستم هیدرولیکی مانند (منبع توان، کنترل کننده ها و عملگر ها) که بکار میروند آشنا شده و آنها را بررسی خواهیم کرد لازم به ذکر است که در این فصل کنترل کننده ها مهم ترین بخش اند زیرا تایین و تکمیل کننده فصل اول میباشند.
- 3) کار با نرم افزار فلوید سیم (فستو):** آشنایی کامل با فضای فلوید سیم (فستو)، در این فصل منبع توان، کنترل کننده های هیدرولیکی، عملگر ها و کنترل کننده های الکتریکی در برنامه تایین میگردند و در چند سیستم شبیه سازی شده صنعتی بکار میبریم به صورتی که فرد آماده وارد شدن به فضای کاری گردد.
- 4) پنوماتیک:** آشنایی با مزایا و معایب پنوماتیک، کاربرد آن در صنعت، هوای مورد نیاز سیستم پنوماتیکی و تحلیل سیستم پنوماتیک در نرم افزار فستو.