



## هیدرولیک و نیوماتیک

شماره درس:	۲۸۲۴۵
تعداد واحد:	۳
نوع واحد:	نظری
پیشنیاز:	طراحی اجزاء ۲، کنترل اتوماتیک

سرفصل درس: (۳۴ ساعت)

- ۱- آشنایی با انتقال قدرت در سیستمهای مختلف، اهمیت کنترل صنعتی، محدودیتهای انتقال قدرت مکانیکی و الکتریکی، انتقال قدرت توسط سیال.
- ۲- آشنایی با سیستمهای انتقال قدرت توسط مایعات، مقدمات سیستمهای هیدرولیک و مزایا و معایب آنها، شناخت اجزاء و سمبل ها، توانایی ها و محدودیت های اجزاء مدارهای هیدرولیک.
- ۳- طراحی مدارهای هیدرولیک، مدارهای هیدرولیک قدرت، مدارهای هیدرولیک کنترل، مدار های استاندارد در هیدرولیک، پاورپک و مسایل تکنولوژیک آن، لوله کشی سیستمهای هیدرولیک، کاربرد سیستمهای هیدرولیک، مسایل اقتصادی، طراحی ماشین آلات با سیستم هیدرولیک.
- ۴- آشنایی با انتقال قدرت توسط گازها، مقدمات سیستمهای پنیوماتیک و مزایا و معایب آنها، شناخت اجزاء و سمبل ها.
- ۵- تکنولوژی تولید هوای فشرده در مقیاس صنعتی، طراحی شبکه تقسیم هوای فشرده، طراحی لوله کشی، مسایل اقتصادی.
- ۶- توانایی ها و محدودیت های اجزاء پنیوماتیک، طراحی مدارهای پنیوماتیک، کاربرد سیستمهای نیوماتیک در ماشین های مخصوص، هیدروپنیوماتیک.
- ۷- مقدمه ای بر برق صنعتی، مدارهای سوئیچینگ الکتریک، کنترل ساده توسط مدارهای الکتریکی، کاربرد موتورهای صنعتی.
- ۸- الکترو هیدرولیک و الکتروپنیوماتیک، هیدرونیوماتیک، سنسورهای صنعتی، طراحی ماشینهای مخصوص و سیستمهای کنترل صنعتی.