



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

## به نام یگانه لایق پرستش



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

### قوانین و برنامه زمانی آزمایشگاه ابزار دقیق

**هدف:** آزمایشگاه ابزار دقیق به منظور آشنایی و استفاده از حسگرها و محرک‌های متداول در صنعت ارائه شده است. در این آزمایشگاه به بررسی حسگرهای اندازه‌گیری دما، فاصله، نیرو، سرعت و مکان زاویه‌ای و همچنین محرک‌های هیدرولیکی و نیوماتیکی خواهیم پرداخت. در برخی از آزمایش‌ها از یک میکروکنترلر برای نمایش و همچنین طراحی مدار جانبی حسگر استفاده می‌شود. انتظار می‌رود دانشجویان بعد از گذراندن این آزمایشگاه، ضمن آشنایی عمیق‌تر با حسگرها و محرک‌های صنعتی، به صورت عملی نیز بتوانند از آنها استفاده کنند.

توجه به نکات زیر در رابطه با آزمایشگاه ابزار دقیق ضروری است:

- ۱- آزمایش‌ها در قالب گروه‌های ۲ نفره انجام می‌پذیرد.
- ۲- جمعاً ۷ آزمایش در این آزمایشگاه در نظر گرفته شده است که هر کدام از آن‌ها در یک یا دو جلسه به اتمام خواهند رسید.
- ۳- هر دانشجو بایستی قبل از شروع هر آزمایش جدید، پیش‌گزارش مربوط به آن آزمایش را (موجود در سایت درسی آزمایشگاه) تکمیل کرده و در ابتدای جلسه تحویل دهد. به پیش‌گزارش‌های مشابه و پیش‌گزارش‌هایی که بعد از شروع آزمایش، تحویل داده شوند نمره‌ای تعلق نمی‌گیرد.
- ۴- هر گروه موظف است پس از اتمام کامل آزمایش، گزارش مربوطه را (موجود در سایت درسی آزمایشگاه) تا قبل از شروع آزمایش جدید تحویل دهد.
- ۵- طول دوره این آزمایشگاه در هر ترم حداقل ۱۱ جلسه می‌باشد و نمره دانشجویان با بیش از دو جلسه غیبت، صفر منظور خواهد گردید.
- ۶- برای برقراری هر چه بیشتر نظم در آزمایشگاه، از دانشجویانی که با بیش از ۱۰ دقیقه تأخیر وارد کلاس شوند نمره‌ای معادل ۰/۲ کسر خواهد شد.
- ۷- نحوه ارزشیابی به صورت زیر می‌باشد:

نمره	فعالیت
۴/۵	پیش‌گزارش
۳	گزارش گروهی
۵	فعالیت کلاسی (شرکت فعال در آزمایش و ...)
۵	امتحان پایان ترم
۲/۵	حضور و غیاب
۲۰	مجموع

۸- برنامه زمانی و ترتیب انجام آزمایش‌های هر گروه در طول ترم از این قرار است:

جلسه	گروه A	گروه B	گروه C
۱	میکروکنترلر ۱	میکروکنترلر ۱	میکروکنترلر ۱
۲	میکروکنترلر ۲	میکروکنترلر ۲	میکروکنترلر ۲
۳	نیروسنج	حسگر فراصوت	شفت انکودر ۱
۴	حسگرهای دما ۱	نیروسنج	شفت انکودر ۲
۵	حسگرهای دما ۲	سامانه هیدرولیکی ۱	حسگر فراصوت
۶	حسگر فراصوت	سامانه هیدرولیکی ۲	حسگرهای دما ۱
۷	سامانه هیدرولیکی ۱	شفت انکودر ۱	حسگرهای دما ۲
۸	سامانه هیدرولیکی ۲	شفت انکودر ۲	سامانه سطح
۹	شفت انکودر ۱	سامانه سطح	نیروسنج
۱۰	شفت انکودر ۲	حسگرهای دما ۱	سامانه هیدرولیکی ۱
۱۱	سامانه سطح	حسگرهای دما ۲	سامانه هیدرولیکی ۲

۹- برای دریافت دستور کار، فرم پیش‌گزارش و ... آزمایشگاه ابزار دقیق می‌توانید از سایت زیر استفاده کنید:

[instlab.kntu.ac.ir](http://instlab.kntu.ac.ir)

۱۰- برای تحویل فایل‌های پیش‌گزارش، گزارش و ارتباط با آزمایشگاه ابزار دقیق می‌توانید از ایمیل زیر استفاده کنید:

[instlab@saba.kntu.ac.ir](mailto:instlab@saba.kntu.ac.ir)

با آرزوی موفقیت  
گروه کنترل و سیستم  
آزمایشگاه ابزار دقیق