

令和7年度沼津高専公開講座 実施要項

講 座 名 (M020)	PLCおよびタッチパネルを利用したPID温度制御ラダープログラムを学ぶ ～PLCのオートチューニング機能を利用した温度制御～
講座概要	国際標準規格IEC61131-3に準拠するオムロンのPLCを用いて、熱電対により測定する小箱内の温度をPID制御する。制御パラメータは、PLCが持つオートチューニング機能を利用して適切に調整する。また、タッチパネルを用いて操作や温度の推移の表示を行う。
講座内容	産業界において、温度制御は必須の技術であり、簡単かつ高性能に制御できる技術が求められています。また、既存の制御機器の故障の修理や改良の需要も多く存在します。したがって、そのような技術を学ぶ場は貴重であり、多くの講習会等が開かれていますが、PLCが持つPID制御機能を利用したものは少ないようです。本講座では、国際標準規格に準拠するPLCおよびタッチパネルを用いて、メーカーに依存しないラダープログラムの基礎から、PID制御のためのラダープログラムの作成方法およびPIDの自動調整方法、また、制御性能を左右する調整パラメータの意味を学習します。さらに、タッチパネル上での、スイッチやランプ、数値表示や入力、グラフ表示の方法を学びます。
講 師	機械工学科 教授 三谷 祐一郎
日 時	11月10日(月)9時00分～17時00分
会 場	機械/制御情報工学科棟4階 コンピューター演習室
対象・定員 (最少開講人数)	対象： 社会人 定員： 15名 (最少開講人数:2名) ※申込多数の場合抽選となります。
費 用	(無料) 講座参加中の万が一の不慮の事故等に備え、実験等に対応した傷害保険等への加入をお勧めいたします。
日 程	9:00～10:30 制御装置の概要、配線の解説、制御機器の諸設定、パソコンとの通信 10:40～12:00 タッチパネル上へのスイッチ・ランプの作成、ラダープログラムの基礎 12:00～13:00 休憩 13:00～14:30 加温・ファンの駆動方法、温度データの取得・グラフ表示 14:40～16:30 数値入力、PID制御プログラム、オートチューニングによる温度制御 16:30～17:00 総まとめ、質疑・応答
申 込 方 法	Webサイトの申込フォームから申し込みください。 お申込みはこちら→ https://www.numazu-ct.ac.jp/research/techno-koukai/ 【申込期限】 10月29日(水) 〆
備 考	講座は、準備の関係で、実施内容を講座当日までに多少変更する可能性があります。 また、当日の実施状況によっても臨機応変に内容を追加または割愛することがあります。
問い合わせ先	沼津工業高等専門学校 公開講座担当 TEL:055-926-5727 E-mail:koukaikouza@numazu-ct.ac.jp