

平成29年度 弘前大学教員免許状更新講習 シラバス

開設者	弘前大学	講習番号	C31		
必修・選択必修・選択区分	選択領域	講習時間数	6時間	受講予定人数	10名
対象職種	教諭	主な対象者	工業高校教諭および中学校、高等学校の理科及び技術の教諭		
講習の名称	マイコンで学ぶ計測と制御				
開設日	平成29年8月5日(土)	開催地	青森県弘前市		
講習会場	弘前大学 (弘前市文京町1番地)				
講師氏名	★ 竹園 年延(弘前大学), 長井 力(弘前大学)				
講習内容	マイコン(ARDUINO)を使ってデータの入出力の実験を行います。いろいろなセンサ(光、音、温度、放射線など)からの信号を処理・表示できます。単純な直流モータからサーボモータまでの制御もできます。これら(計測と制御)を組みあわせればメカトロニクスシステムが作れます。実際の移動ロボットシステム等について最近の研究成果を紹介します。				
到達目標	各種センサの原理と制御理論の基礎を理解する。パソコンとマイコンを用いてセンサからの入力を表示したり、モータを動かすことができる。				
講習方法等	【講義・実習】 講義は最小限のものとし実習を主とします。パソコンに使用するソフト(マイコンの開発環境とデータの表示ツール)をインストールして利用します。マイコンにセンサを取り付け、パソコンにデータを表示します。また、パソコンからモータを制御します。これらを無線で行う方法も試します。				
時間割	(時間) 9:00 ~ 9:30 受付 9:30 ~ 9:40 オリエンテーション 9:40 ~ 12:00 1時限目 計測 12:00 ~ 12:30 計測試験 13:30 ~ 16:00 2時限目 制御 16:00 ~ 16:30 制御試験 16:30 ~ 16:45 評価書記入 ※休憩時間は適宜設けます。				(担当講師) 竹園・長井 竹園・長井 竹園・長井 竹園・長井 竹園・長井
履修認定の方法	筆記試験				
成績評価の方法・基準等	成績評価は、講習の担当者が行う試験の成績や講習中の演習成果等から総合的に判断します。評価基準は、総合点で60点以上を合格とします。				
教材等	・ノートパソコンを持参してください。 ・使用する教材(マイコン、センサ、モータ、等)はこちらで用意します。				
備考	オープンソースのソフトウェアを利用します。また、教材も安価なものばかりですから、いつでもどこでも実験ができます。会場は土足厳禁です。スリッパはありますが、内履きを持参していただいても結構です。				