


在職者向け研修のご案内

 身近な製品に使われている様々なセンサについて触れて学ぼう。

能力開発セミナー

<半導体技術の進歩で高精度化されたセンサ> センサ回路の設計技術 (光センサの原理と応用)

▶セミナーの概要

現在身の回りの製品には多くのセンサが使われています。今後IoT製品の普及や自動運転の実現などによりセンサー技術は重要になります。本セミナーでは光センサに使われている発光素子、受光素子の基本について学びます。更に、光センサのLEDでは実現できない高精度な測定に使用される半導体レーザの応用についても学びます。また実習では実際に半導体レーザの基本特性の測定を実習します。

▶カリキュラム概要

1
目
目


- (1)センサ概要
センサの種類と原理
- (2)センサの動作原理と特性
光、温度、磁気センサについて
- (3)センサ回路の設計
 - ①赤、青、緑LEDの点灯回路の設計
 - ②CdSセンサを用いた自動点灯回路の設計
 トランジスタで作れる公園街燈の自動点灯回路

2
目
目


- (4)半導体について
半導体の種類、P形、N形の正体
PN接合はどうやって作るのか
- (5)半導体発光素子LEDについて
なぜ発光ダイオードの色は違うのか
- (6)半導体レーザとは(LEDと何が違うの)
光ディスクやバーコード、レーザプリンタへの応用
- (7)半導体レーザの基本特性(電流-光出力)
の測定実習

コース番号	TIA06
開催日	令和9年 1/28(木),1/29(金)
時間	9:00~16:00(合計12H)
受講料	9,000円 (税込)
会場	東北職業能力開発大学校 宮城県栗原市築館字萩沢土橋26
定員	10人 ※先着順
持ち物	筆記用具
使用機材	CdSセンサ、各種LED、トランジスタ、 半導体レーザ、パワーメータ、電源

申込締切日
コース開始日の2週間前

 受講のお申し込みは、受講申込書(裏面)に必要な事項をご記入の上、FAXまたはメールでお送りください



 お問い合わせ先
東北職業能力開発大学校 援助計画課

TEL:0228-22-6615
FAX:0228-22-2432
Mail:tohoku-college03@jeed.go.jp

身の回りで多く使用されている光センサー

LEDと半導体レーザの光の違いは何?
DVD,BDなど光ディスクの原理を知ろう!
レーザ光は何が出来ると?



発光素子 (LED)



受光素子



レーザモジュール