

	電気電子コース		
科目名	基礎電気電子	担当教員	福本 尚生
講義時間	各回90分×5回		
講義概要	<p>現在、身の回りにある種々の電気電子機器を理解するに当たり、最小限必要な基礎知識を学ぶ。基礎コースの概要は以下に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電圧、電流、電気回路とは</li> <li>2. 回路の解き方</li> <li>3. 回路の性質・定理</li> <li>4. 電子部品(外形、回路記号)</li> <li>5. 半導体(pn接合ダイオードとトランジスタ(バイポーラ, MOS))</li> </ol>		
講義内容	<p>第1回 電圧、電流、電気回路とは  電気の発見とその簡単な歴史について  電圧と電位と電力  電気回路とは  電源と電気回路素子、直流と交流、電気抵抗とオームの法則  抵抗、コイル、コンデンサの構造と電圧電流</p> <p>第2回 回路の解き方  キルヒホッフの法則、節点解析、ループ解析</p> <p>第3回 回路の性質・定理  重ね合わせの理、テブナンの定理、相反定理ほか</p> <p>第4回 電子部品(外形、回路記号)  抵抗、コイル、コンデンサ、直流電源、交流電源  ダイオード、バイポーラトランジスタ、ユニポーラトランジスタ  値の読み方(カラーコード、指数表記)</p> <p>第5回 半導体  pn接合ダイオード  (1) p形、n形半導体接合時の現象と整流作用、順方向、逆方向電圧  (2) ダイオード静特性  (3) その他のダイオード  発光ダイオード、定電圧ダイオード、フォトダイオード</p> <p>トランジスタ  (1) バイポーラトランジスタ構造及び動作原理  (2) ユニポーラトランジスタ構造及び動作原理(MOSトランジスタ)</p>		