

学科 学年	専攻科 E 1	科目, 分類	パワ - エレクトロニクス特論 Power-electronics	講義, 選択	前期 2 単位	担 当	江間 敏 EMA Satoshi
<p>【内容と目標】 パワーエレクトロニクスについては、本科 5 年にて 1 単位で開講しているが、時間的にみても十分ではない。そこで専攻科では、本科ではできなかった内容を補足し、少人数のよさを活用し、簡単な実験装置も使いその基本的な考え方や原理、特性を理解しマスターする。演習も多く取り入れることにより、講義内容の着実な理解、深度化を計る。</p> <p>【教科書等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 教科書：パワーエレクトロニクス 江間敏・高橋勲 コロナ社 ・ 参考書：プリントを適宜使う <p>【評価方法】 2 回の定期試験の平均で評価を行う。+ として出席状況、受講態度を加える。</p> <p>【関連科目】 電気機器，電子材料，固体電子工学，電子回路</p>							
授 業 計 画							
第 1 週 パワ - エレクトロニクスとは (パワーデバイスと回路) 第 2 週 パワーデバイス 1 (ダイオードとトランジスタ) 第 3 週 パワーデバイス 2 (サイリスタと GTO) 第 4 週 パワーデバイス 3 (MOSFET と IGBT) 第 5 週 整流回路と入力電流 第 6 週 高調波とフーリエ級数 第 7 週 高調波測定と高調波障害 第 8 週 到達度チェック (レポート、中間試験) 第 9 週 直流チョッパ回路 第 10 週 周波数変換とサイクロコンバータ 第 11 週 インバータ回路 1 (ブリッジインバータ) 第 12 週 インバータ回路 2 (PWM インバータ) 第 13 週 応用技術 1 (モータ制御分野) 第 14 週 応用技術 2 (電源装置、電力分野) 第 15 週 最終試験							
【備 考】							