

2014年度 後期	リフレクションペーパー
-----------	-------------

学科名	電気通信工学科						
科目名	パワーエレクトロニクス						
科目区分	専門科目	単位数	2	開講時期	3年後期		
必修・選択の別	選択必修科目(組込みシステムコース)／必修科目(電気エネルギーコース)／選択科目(情報システムコース)						
担当者	喜屋武 毅						
授業の到達目標(シラバスから)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スイッチング素子の産業界における位置づけを説明できる。(B3)</li> <li>・パワーエレクトロニクスの基本である直流や交流回路における電力の流れを計算できる。(C6)</li> <li>・半導体素子を用いた整流回路の出力電圧・電流の計算ができる。(A7)</li> <li>・インバータ回路の動作を理解し、入出力電力の計算ができる。(A1,C6)</li> </ul>						
日程と内容	09/16 導入講義(歴史的な位置づけと電力変換について概説) 09/30 電力変換の基本回路とその応用例 10/07 電力変換回路で発生するひずみ波形Ⅰ 10/14 電力変換回路で発生するひずみ波形Ⅱ 10/28 整流素子(Diode, Thyristor)の動作、電圧電流特性 10/31 自己消弧型素子の電気的特性(1)+スナバ回路 11/04 自己消弧型素子の電気的特性(2) 11/11 整流回路と位相制御 11/18 整流回路と位相制御Ⅱ 11/25 電力の変換と制御、スイッチング動作と効率 + (演習1) 12/02 DC-DCコンバータの原理1 12/09 DC-DCコンバータの原理2 12/16 電圧型インバータの原理と特性 + (演習2) 01/13 インバータの動作と電力の流れ 01/20 総合演習 + (演習3) 01/27 定期試験						
成績評価基準	定期試験	70%	実技				
	臨時試験		部外評価				
	報告書・レポート		プレゼンテーション				
	課題 演習	30%	計	100%			
授業到達目標の達成度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スイッチング素子の産業界における位置づけを説明できる: 概ね達成した</li> <li>・パワーエレクトロニクスの基本である直流や交流回路における電力の流れを計算できる: 概ね達成した</li> <li>・半導体素子を用いた整流回路の出力電圧・電流の計算ができる: 概ね達成した</li> <li>・インバータ回路の動作を理解し、入出力電力の計算ができる: インバータに関しては、不足気味</li> </ul>						
反省点	講義内容を見直し、授業の前半で電力変換の基本回路と応用例を概説した。15回分の授業内容の流れを説明しながら、全体の講義計画のどの部分を講義しているか、学生に意識してもらうように努めたが、中盤の内容を欲張りすぎて、後半のインバータ回路は現象の説明にとどまり、あまり時間をかけていない。						
来年度の計画	概ね今年度の計画を踏襲するが、後半の部分がまだまだ駆け足気味なので、前半の「電力変換回路で発生するひずみ波形」の部分をもう少しコンパクトにまとめて、インバータに関する内容にもう少し時間をかけるように授業内容を構成する。						
授業評価アンケートに対するコメント	アンケートの総合評価は8.7点で、前年度より0.4ポイント上昇した。前年度との比較においても、すべての項目でポイントがアップした。講義内容の理解度や授業の予習・復習をする学生が増加傾向であることから、授業計画については概ね良好である。さらに努力を重ね、授業にさらに興味抱いてもらえるように講義内容を工夫・改善する。						
履修登録者数	38名	定期試験 受験者数	35名	合格者数	30名	合格率	86%