

2016年度 後期	リフレクションペーパー
-----------	-------------

学科名	電気電子工学科						
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"> ・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。 ・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。 ・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。 ・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。 						
日程と内容	09/17 導入講義(パワーエレクトロニクスの概要) 09/26 半導体デバイスの種類(1) ダイオード、サイリスタの基本特性と構造 10/03 半導体デバイスの種類(2) トランジスタ・MOSFETの基本特性と構造 10/15 半導体デバイスの種類(3) IGBTの特性と構造とスナバ回路 10/17 電力変換回路で発生するひずみ波形 10/24 整流回路と位相制御(1) 11/31 整流回路と位相制御(2) + (小テスト1) 11/07 電力の変換と制御、スイッチング動作と効率 11/14 DC-DCコンバータの原理(1) 11/21 DC-DCコンバータの原理(2) 11/28 インバータの原理と特性(1) + (小テスト2) 12/05 インバータの原理と特性(2) 12/12 インバータの原理と特性(3) 12/19 パワーエレクトロニクスの応用・総合演習(1) 01/16 総合演習(2) + (小テスト3) 01/23 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		計				
	演習	30%		100%			
授業到達目標の達成度	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 ・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。 ・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: 概ね達成した。 						
反省点	学生の興味を引き付けるよう講義内容およびテーマの順番を再構成し焦点を絞ったが、まだまだ全体的に難しく感じる学生が多い様である。もう少しコンパクトにまとめ、全体の位置付けを見通せるように工夫がすることを目指す。						
来年度の計画	概ね今年度の計画を踏襲するが、全体的な流れをさらに精査して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	合格率の割には、講義内容の理解度や授業に対する興味が低めだったので、具体例を多くしながら、学生の興味を引き上げる工夫を心がける。						
履修登録者数	43名	定期試験 受験者数	40名	合格者数	39名	合格率	98%