

鳥羽商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	電機システム工学	
科目基礎情報							
科目番号	0027			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	生産システム工学専攻			対象学年	専2		
開設期	前期			週時間数	前期:2		
教科書/教材	パワースイッチング工学 電気学会大学講座						
担当教員	窪田 祥朗						
到達目標							
省エネルギー化と環境保護の必要性を認識し、これらの観点からクリーンエネルギーによる新しい電機システムの開発について自発的に調査、考察し、知見を論ずることができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	パワーエレクトロニクス技術の利用方法について論ずることができる。			パワーエレクトロニクスについて理論を理解できる。		パワーエレクトロニクス技術、および、利用方法を理解できない。	
評価項目2	パワーエレクトロニクスのシミュレーションソフトを応用できる。			パワーエレクトロニクスのシミュレーションを用いることができる。		パワーエレクトロニクスのシミュレーションを利用できない。	
評価項目3	パワーエレクトロニクスを通じて、省エネルギー化、環境保護について論ずることができる。			パワーエレクトロニクスを通じて、持続可能社会の実現を検討できる。		パワーエレクトロニクスと社会生活の関係性を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	【生産 平成28年 1年・2年 前期 開講】 化石燃料の枯渇化に対する省エネルギー化の必要性と、パワーエレクトロニクスの応用技術を理解する。						
授業の進め方・方法	授業方法は、序盤は講義中心とし、以降は輪講形式で各個人が選定したテーマについて関係論文および技術資料を中心に発表する。						
注意点	予習と既習事項の練習定着は基本的に受講者の責任である。 本科で電気工学関連の科目を習得していることが望ましい。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標	
		1週	シラバスによる学修説明			シラバスの理解、パワーエレクトロニクスの定義を説明できる	
		2週	電機システムの基本原理 1			電機システムの種類を説明できる	
		3週	電機システムの基本原理 2			電機システムの基本構成と作動原理を説明できる	
		4週	電機システムの基本原理 3			パワーエレクトロニクスと電機システムの間係を説明できる	
		5週	電機システムの基本原理 4			パワーエレクトロニクス回路構成を説明できる	
		6週	電機システムの基本原理 5			パワーエレクトロニクスの応用性を検討できる	
		7週	パワーエレクトロニクス回路のシミュレーション 1			シミュレーションソフトを使用できる	
	8週	パワーエレクトロニクス回路のシミュレーション 2			簡単な回路をシミュレーションできる		
	2ndQ	9週	パワーエレクトロニクス回路のシミュレーション 3			パワーエレクトロニクス回路をシミュレーションできる	
		10週	パワーエレクトロニクス回路のシミュレーション 4			回路パラメータの変化とその動作特性を検討できる	
		11週	各テーマの発表 1			発表を聞いて内容を理解するとともに質問できる	
		12週	各テーマの発表 2			発表を聞いて内容を理解するとともに質問できる	
		13週	各テーマの発表 3			発表を聞いて内容を理解するとともに質問できる	
		14週	各テーマの発表 4			発表を聞いて内容を理解するとともに質問できる	
		15週	各テーマの発表5、各テーマの補足発表			発表を聞いて内容を理解するとともに質問できる	
16週							
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	発表	課題	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	10	50	30	0	0	10	100
基礎的能力	0	10	10	0	0	0	20
専門的能力	10	30	10	0	0	10	60
分野横断的能力	0	10	10	0	0	0	20