

鳥羽商船高等専門学校		開講年度	平成24年度 (2012年度)		授業科目	工学演習 I	
科目基礎情報							
科目番号	0043			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電子機械工学科			対象学年	4		
開設期	通年			週時間数	1		
教科書/教材	第3学年で使った電気回路とデジタル回路の教科書						
担当教員	教務係						
到達目標							
第3学年で学んだ電気回路の知識を復習し、自ら問題を解くことができる。 第3学年で学んだデジタル回路の知識を復習し、自ら問題を解くことができる。 電気回路とデジタル回路に関する計算力を修得し、有用な回路（何か役に立つ回路）の設計ができる。							
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	電気回路の知識を復習し、自ら問題を解くことができる。			電気回路の知識を復習し、助言をもとに問題を解くことができる。		電気回路に関する問題を解くことができない。	
評価項目2	デジタル回路の知識を復習し、自ら問題を解くことができる。			デジタル回路の知識を復習し、助言をもとに問題を解くことができる。		デジタル回路に関する問題を解くことができる。	
評価項目3	電気回路とデジタル回路を組み合わせた回路の設計が自らできる。			電気回路とデジタル回路を組み合わせた回路の動作を説明できる。		電気回路とデジタル回路を組み合わせた回路の動作を説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	低学年で学んだ電気回路およびデジタル回路に関する演習を行う。						
授業の進め方・方法	課題について例題をもとに説明する。説明後演習問題に取り組むこととする。授業時間中にできなかった演習問題はレポート課題とする。						
注意点	計算は速さよりも確実さを大切にすること。 時間がかかってもよいので、演習問題は自分で解くこと。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	概要説明				
		2週	キルヒホッフの法則			枝路電流法、接点解析で回路の電流値が求められる。	
		3週	回路の定理			帆足-ミルマンの定理、鳳-テブナンの定理が使える。	
		4週	交流の表し方			交流の最大値、ピークツウピーク値、平均値、実効値、初位相角、周波数、周期が求められる。	
		5週	交流回路の解き方 1			ベクトル法で交流回路が解ける。	
		6週	交流回路の解き方 2			記号法で交流回路が解ける。	
		7週	共振回路			R L C 直列、並列共振回路のインピーダンス、電流、共振周波数が求められる。	
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	交流ブリッジ回路			交流ブリッジを使って未知のR, L, Cが求められる。	
		10週	論理代数 1			論理代数の基本公式と定理が使える。	
		11週	論理代数 2			カルノー図を使って論理式を簡単にできる。	
		12週	組み合わせ回路 1			組み合わせ回路の動作解析ができる。	
		13週	組み合わせ回路 2			全加算器の回路設計ができる。	
		14週	組み合わせ回路 3			7セグメント数字表示器のドライバーの回路設計ができる。	
		15週	定期試験				
		16週	復習				
後期	3rdQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	4thQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		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	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0