

津山工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電気基礎		
科目基礎情報								
科目番号	0016		科目区分	専門 / 必修				
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1				
開設学科	総合理工学科(電気電子システム系)		対象学年	2				
開設期	前期		週時間数	2				
教科書/教材	「電気基礎上」東京電機大学出版							
担当教員	原田 寛治							
到達目標								
1. 電流と磁気の関係を理解する。 2. 静電現象を理解する。 3. 交流回路の基礎理解し、定量的な計算に慣れる。								
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	電流と磁気関係を図と式を用いて説明できる。		電流と磁気関係を式を用いて説明できる。		電流と磁気関係を説明できない。			
評価項目2	静電現象を図と式を用いて説明できる。		静電現象を式を用いて説明できる。		静電現象を説明できない。			
評価項目3	交流回路の基礎を理解し、定量的な計算ができる。		交流回路の基礎を理解し計算ができる。		交流回路の計算ができない。			
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	1年生で学習した総合理工基礎に引き続き、電気電子に関する基礎的な知識を修得させ、活用できる能力を育成することを目標とする。							
授業の進め方・方法	1週2単位時間で前期に開講する(板書を中心の講義)。理解が深まるように適宜演習問題をしながら進めていく。状況に応じてレポートも課す。							
注意点	課程修了のため履修が必須である。							
授業計画								
	週	授業内容			週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	ガイダンス, 直流回路の復習					
		2週	磁界の強さ					
		3週	磁束密度					
		4週	電磁力					
		5週	静電誘導と誘電体, 電界の強さと電束密度					
		6週	静電容量とその回路(コンデンサの接続)					
		7週	交流と直流, 交流の波形, 周波数と波長, 正弦波交流の発生					
		8週	前期中間試験					
	2ndQ	9週	試験の返却と解説及び正弦波交流の実効値, 平均値, 正弦波のベクトル表示					
		10週	正弦波交流の基本回路					
		11週	交流直列回路の電圧・電流					
		12週	R-L並列回路の電圧・電流					
		13週	R-C, R-L-C並列回路の電圧・電流					
		14週	R-C, R-L-C並列回路の電圧・電流					
		15週	交流の電力					
		16週	試験の返却と解説					
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	70	0	0	0	20	10	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	70	0	0	0	20	10	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	