

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電気工学基礎	
科目基礎情報							
科目番号	0026			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	電気工学科			対象学年	1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	電気回路, 金原監修, 実教出版						
担当教員	成島 和男,西田 克美						
到達目標							
電気工学の専門科目を学習するにあたり、基礎となる理論や知識を解説するとともに演習問題を解くことにより、将来の専門教育への導入を行うとともに、電気工学に対する興味を喚起する。 ①あらゆる電気工学の基礎となるオームの法則について理解し、基礎的な問題が解ける。 ②直列回路、並列回路等、電気の基本的回路が理解でき、基礎的な問題が解ける。 ③電気工学の理論を学ぶにあたり、基本概念である電界について理解でき、基礎的な問題が解ける。							
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	最低限の到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安		
評価項目1		オームの法則を完全に理解し、標準的な問題が解ける。	オームの法則を理解し、基礎的な問題が解ける。	オームの法則を理解し、初歩的な問題が解ける。	オームの法則が理解できず、初歩的な問題が解けない。		
評価項目2		直列回路、並列回路等、電気の基本的回路が理解でき、標準的な問題が解ける。	直列回路、並列回路等、電気の基本的回路が理解でき、基礎的な問題が解ける。	直列回路、並列回路等、電気の基本的回路が理解でき、初歩的な問題が解ける。	直列回路、並列回路等、電気の基本的回路が理解できず、初歩的な問題が解けない。		
評価項目3		電気工学の理論を学ぶにあたり、基本概念である電界について明瞭に理解でき、標準的な問題についても中途まで答案に書くことができる。	電気工学の理論を学ぶにあたり、基本概念である電界について理解でき、基礎的な問題が解ける。	電気工学の理論を学ぶにあたり、基本概念である電界について理解でき、初歩的な問題が解ける。	電気工学の理論を学ぶにあたり、基本概念である電界について理解できず、初歩的な問題が解けない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育目標 (C)							
教育方法等							
概要	電気工学を学に当たり、一番の基礎、基本となる電気回路と電気磁気学の理論を講義するとともに、演習等で理解を深めることに重点をおく。						
授業の進め方・方法	電気序論とともに、将来の電気工学の専門教育への導入を行う科目である。気持ちを新たに講義を聞き、演習問題に取り組み、授業を完全に理解してもらいたい。						
注意点	わからない点があれば、担当教員に積極的に質問に来てもらいたい。質問は大歓迎である。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	オームの法則①		オームの法則と電圧降下について理解でき、初歩的な演習問題が解ける。		
		2週	オームの法則②		オームの法則と電圧降下についてより深く理解でき、基礎的な演習問題が解ける。		
		3週	直列回路の計算		抵抗の直列接続について理解でき、基礎的な演習問題が解ける。		
		4週	並列回路の計算		抵抗の並列接続について理解でき、基礎的な演習問題が解ける。		
		5週	直並列回路の計算		電圧の概念が理解できる。		
		6週	演習		練習問題を解いて理解を深める。		
		7週	演習の解説		間違った問題を完全に理解する。		
		8週	中間考査		先週までの総合テスト		
	4thQ	9週	電気磁気学とは		電気磁気学とはどのような学問か、その概要について理解できる。		
		10週	クーロンの法則		電気磁気学の基礎となるクーロンの法則について理解できる。		
		11週	演習①		クーロンの法則について基礎的な問題が解ける。		
		12週	電界の基礎①		電界の概念とその基礎事項について理解できる。		
		13週	電界の基礎②		点電荷がつくる電界について理解できる。		
		14週	演習②		電界について、基礎的な問題が解ける。		
		15週	総合演習		クーロンの法則と電界についての総合的な基礎問題が解ける。		
		16週	期末試験				
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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	0	80
専門的能力	10	0	0	0	0	0	10

分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10
---------	----	---	---	---	---	---	----