

Tsuyama College		Year	2017	Course Title	総合理工演習
Course Information					
Course Code	0020		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program		Student Grade	2nd	
Term	Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	「電気基礎上」東京電機大学出版				
Instructor	HARADA Kanji				
Course Objectives					
1.電気の学習に必要な基礎的な数学を理解し、基本的な問題が解ける。 2.直流回路の直並列回路において合成抵抗や分流の計算方法を説明できる。 3.交流回路の直並列回路においてインピーダンスや分流の計算方法を説明できる。					
Rubric					
		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		基礎的な数学を用いて、合成抵抗と電圧や電流の計算方法を説明できる。	基礎的な数学を用いて、合成抵抗の計算方法を説明できる。	合成抵抗の計算ができない。	
評価項目2		直流回路の直並列回路において合成抵抗や分流の計算方法を説明できる。	直流回路の直並列回路において合成抵抗の計算方法を説明できる。	合成抵抗の計算ができない。	
評価項目3		交流回路の直並列回路においてインピーダンスや分流の計算方法を説明できる。	交流回路の直並列回路においてインピーダンスの計算方法を説明できる。	インピーダンスの計算ができない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	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。				
Style	1週2単位時間で開講する（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。				
Notice	課程修了のため履修が必須である。				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス、数学の基礎事項の確認（2次曲線）		
		2nd	数学の基礎事項の応用		
		3rd	電圧と電流の復習（ m , μ , K , M ）		
		4th	直列、並列、直並列接続の復習		
		5th	キルヒホッフの法則の復習		
		6th	ホイートストンブリッジの復習		
		7th	電力と電力量の復習		
		8th	前期中間試験		
	2nd Quarter	9th	試験の返却と解説		
		10th	三角関数の性質（ \sin, \cos, \tan ）の復習		
		11th	正弦波（ \sin 波）のグラフ		
		12th	ベクトルの和		
		13th	ベクトルの差		
		14th	逆関数による角度の算出方法と二次方程式の解		
		15th	前期末試験の返却と解説		
		16th	静電気の復習		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	静電気の復習		
		2nd	容量性リアクタンス		
		3rd	電流と磁気の復習		
		4th	誘導性リアクタンス		
		5th	複素数の四則演算（和、差）		
		6th	複素数の四則演算（乗、除）		
		7th	ベクトル表示と複素数表示		
		8th	後期中間試験		
	4th Quarter	9th	試験の返却と解説及び交流の複素数表示		
		10th	インピーダンスの複素数表示		
		11th	R-L直列回路の合成インピーダンス		
		12th	R-C、R-L-C直列回路の合成インピーダンス		
		13th	R-L並列回路の合成インピーダンス		
		14th	R-C、R-L-C並列回路の合成インピーダンス		
		15th	R-C、R-L-C並列回路の合成インピーダンス		

