

平成 24 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス			
教科目名	電気回路	担当教員	稲葉 成基
学年学科	3年 電気情報工学科	通年	必修 2 単位
学習・教育目標	(D - 4 (1)) 100%		
授業の目標と期待される効果： 電気回路に関して、次の項目を理解し、問題を解く能力を修得する。 交流電力 相互インダクタンス 回路方程式と回路の諸定理 ひずみ波交流 過渡現象	成績評価の方法： 前期・後期とも、中間試験 100 点 + 期末試験 100 点 + 小テスト・演習問題 50 点の合計の得点率 (%) で評価する。		
	達成度評価の基準： 電験 3 種の問題や、教科書等の例題や章末問題と同等レベルの問題を試験等で出題し、6 割以上、正答のレベルまで達していること。成績評価への重みづけは均等である。 単相電力と力率に関する例題および章末問題が解けること 相互インダクタンスの例題および章末問題が解けること 回路方程式と回路の諸定理に関する例題と章末問題が解けること ひずみ波交流に関する例題と章末問題が解けること 過渡現象に関する例題および指定する章末問題が解けること		
授業の進め方とアドバイス：2 年で学習したことを基本として、教科書に記述されている項目に関して、主に例題や演習に力を入れながら学習していく。三角関数や指数関数、複素数、微分・積分など、電気数学を多用するので、数学の実力を育成しておくこと。また、教科書は高学年でも用いるので大切に使うこと。			
教科書および参考書：基礎からの交流理論（小郷 寛・電気学会）2 年次購入済み			
授業の概要と予定：前期			
第 1 回：交流電力			
第 2 回：力率と皮相電力			
第 3 回：実効インピーダンス			
第 4 回：電力のベクトル表示			
第 5 回：最大電力と最大電力供給定理			
第 6 回：異なる周波数の電圧・電流間の電力			
第 7 回：交流電力の測定			
第 8 回：前期中間試験			
第 9 回：相互インダクタンスの基礎式			
第 10 回：理想変成器			
第 11 回：相互インダクタンスの演習問題			
第 12 回：回路方程式			
第 13 回：接点方程式			
第 14 回：回路の諸定理			
第 15 回：回路方程式に関する演習問題			
前期期末試験			
第 16 回：フォローアップ（期末試験の解答の解説など）			

授業の概要と予定：後期
第17回：ひずみ波交流
第18回：フーリエ級数1
第19回：フーリエ級数2
第20回：ひずみ波交流の電圧・電流
第21回：ひずみ波交流電力と等価正弦波
第22回：ひずみ波交流に関する演習問題1
第23回：ひずみ波交流に関する演習問題2
第24回：後期中間試験
第25回：過渡現象の基本とRL回路の過渡現象
第26回：RC回路の過渡現象とLC回路の過渡現象
第27回：RLC回路の過渡現象1
第28回：RLC回路の過渡現象2
第29回：複雑な回路の過渡現象
第30回：過渡現象に関する演習問題1
第31回：過渡現象に関する演習問題2
後期期末試験
第32回：フォローアップ（期末試験の解答の解説など）