

平成 26 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	電気回路 I	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%				
<b>授業の目標と期待される効果：</b> 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。 ① 交流電力 ② 相互インダクタンス ③ 回路方程式と回路の諸定理 ④ ひずみ波交流 ⑤ 過渡現象			<b>成績評価の方法：</b> 前期・後期とも、中間試験 100 点+期末試験 100 点+演習問題 50 点基準 (アクティブラーニング加点) の合計の得点率 (%) で評価する。 <b>達成度評価の基準：</b> 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。 ① 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 ② 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 ③ 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 ④ ひずみ波交流に関する例題と章末問題が解けること ⑤ 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) アクティブラーニング					

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）