

科目名 (Eng)		電気回路 (Electric Circuits)							
担当教員		伊藤 淳							
対象学年等	学科・学年		授業期間・区分・単位数・時間数				分野	形態	学修単位科目
	機械工学科	5	前期	選択	1	(30)	専門	A	
目標基準との対応	福島高専の教育目標との対応：(B-2).								
	卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：2).								
		JABEE基準1(1)との対応：(d)-(2)-a).							
授業の概要と方針		交流回路と電力機器について学習する．							
到達目標		インピーダンスの複素数表示を用いた交流回路の計算ができる． 各種交流機器の原理と動作について理解する． 三相結線について理解する．							
授業計画									
前期	週	授業項目	理解すべき内容					事前学習	
	1	交流回路	複素数のベクトル表示					複素数について調査する	
2	交流回路	交流の波形					複素ベクトルの計算を行う		
3	交流回路	正弦波交流起電力					インピーダンスの計算を行う		
4	交流回路	交流回路の複素数表示							
5	交流回路	共振回路							
6	交流回路	キルヒホッフの法則							
7	前期中間試験								
8	交流回路	重ね合わせの理							
9	交流回路	交流電力					力率について調査する		
10	電力機器	交流機器							
11	電力機器	三相交流の発生							
12	電力機器	三相交流回路					三相交流について調査する		
13	電力機器	三相交流回路							
14	電力機器	三相誘導電動機							
15	総合演習	総合演習							
後期	16								
	17								
	18								
	19								
	20								
	21								
	22								
	23								
	24								
	25								
	26								
	27								
	28								
	29								
	30								
試験について		前期試験は実施する．							
評価方法		定期試験の成績を80%，小テストや課題の総点を20%として総合的に評価する．							
教科書		工専学生のための電気基礎 稲垣 米一他，コロナ社							
参考書		電気・電子工学の基礎，島谷 信，産業図書							
関連科目		電気工学基礎							
履修上の注意		電気工学を学ぶ上での予備知識として，これまでに学習した数学や物理の基礎的事項を良く復習し，その内容を理解しておくことが重要である．							