

岐阜工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電気回路Ⅲ	
科目基礎情報							
科目番号	0226		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		学修単位: 1		
開設学科	電子制御工学科		対象学年		4		
開設期	後期		週時間数		1		
教科書/教材	基礎からの交流理論 (小亀英己・電気学会・オーム社) , 演習問題の参考書: 電気回路(Edminister,村崎憲雄訳・オーム社)						
担当教員	石川 裕記						
到達目標							
以下の項目を目標とする。 ① 多相交流の用語とその意義を理解する ② 多相交流回路の解法を理解する ③ ひずみ波交流の用語とその意義を理解する ④ ひずみ波交流回路の解法を理解する							
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		未到達レベルの目安		
評価項目1	多相交流の用語とその意義を正確(8割以上)に理解し, 応用ができる。		多相交流の用語とその意義をほぼ正確(6割以上)に理解できる。		多相交流の用語とその意義を理解できない。		
評価項目2	多相交流回路解析に関する問題を正確(8割以上)に解くことができる。		多相交流回路解析に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。		多相交流回路解析に関する問題を解くことができない。		
評価項目3	ひずみ波交流の用語とその意義を正確(8割以上)に理解し, 応用ができる。		ひずみ波交流の用語とその意義をほぼ正確(6割以上)に理解できる。		ひずみ波交流の用語および意義を理解できない。		
評価項目4	ひずみ波交流回路解析に関する問題を正確(8割以上)に解くことができる。		ひずみ波交流回路解析に関する問題をほぼ正確(6割以上)に解くことができる。		ひずみ波交流回路解析に関する問題を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	多相交流およびひずみ波交流を理解する。						
授業の進め方・方法	授業は, 教科書の内容にしたがって, 講義資料の投影と板書を中心に行う。講義資料は本講義のホームページに掲載するので, 予習・復習を行い, 学習ノートを充実させること 本講義ホームページURL: http://www1.gifu-u.ac.jp/~ishikawa/gnct/Elec/gnct-elec.html						
注意点	成績評価に教室外学修の内容は含まれる。 学習・教育目標: (D-4) 100%						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	単相正弦波交流回路の復習 (A LのレベルC)		単相交流回路を理解する(教室外学修)単相交流回路解析の演習		
		2週	多相交流の基礎 (A LのレベルC)		多層交流回路を理解する(教室外学修)用語のまとめ		
		3週	平衡三相回路と電力 (A LのレベルC)		平衡三相回路を理解する(教室外学修)平衡三相回路解析の演習		
		4週	V結線, 二相交流, 回転磁界と交流電動機の回転原理 (A LのレベルC)		交流電動機の回転原理を理解する(教室外学修)交流電動機のまとめ		
		5週	不平衡三相回路 (A LのレベルC)		不平衡三相回路を理解する(教室外学修)不平衡三相回路解析の演習		
		6週	対称座標法 (A LのレベルC)		対称座標法を理解する(教室外学修)対称分算出法の演習		
		7週	多相交流の総復習 (A LのレベルC)		多相交流の問題が解ける(教室外学修)多相交流回路の総まとめ		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	フーリエ級数によるひずみ波の表現法 (A LのレベルC)		フーリエ級数による波の表現を理解する(教室外学修)ひずみ波交流のフーリエ級数表現に関する演習		
		10週	ひずみ波の種類とフーリエ係数 (A LのレベルC)		ひずみ波交流のフーリエ級数表現を理解する(教室外学修)ひずみ波交流のフーリエ級数表現に関する演習		
		11週	基本波と高調波 (A LのレベルC)		基本波と高調波について理解する(教室外学修)用語のまとめ		
		12週	重ねの理とひずみ波回路解析 (A LのレベルC)		重ねのりを理解しひずみ波回路解析に利用できる(教室外学修)ひずみ波回路解析の演習		
		13週	ひずみ波回路の電力 (A LのレベルC)		ひずみ波回路の解析ができる(教室外学修)ひずみ波回路解析の演習		
		14週	三相回路におけるひずみ波と交流発電機 (A LのレベルC)		交流発電機について理解する(教室外学修)交流発電機のまとめ		
		15週	フォローアップ (期末試験の解答の解説など)				
		16週					
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	
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電力	三相交流における電圧・電流(相電圧、線間電圧、線電流)を説明できる。	3		
				電源および負荷のΔ-Y、Y-Δ変換ができる。	3		

				対称三相回路の電圧・電流・電力の計算ができる。	3	
評価割合						
		中間試験		期末試験		合計
総合評価割合		100		100		200
得点		100		100		200