

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 III	担当教員	石川裕記 (非常勤)	
学年学科	4 年 電子制御工学科	後期	必修	1 単位 (学修)
学習・教育目標	(D-4) 100%			
授業の目標と期待される効果： 多相交流を理解する。ひずみ波交流を理解する。具体的には以下の項目を目標とする。 ① 多相交流の基礎について理解する ② 平衡三相回路について理解する ④ 不平衡三相回路について理解する ⑤ 回転磁界について理解する ⑥ ひずみ波交流の表現法について理解する ⑦ ひずみ波交流を含む回路網における電気諸量の算出法について理解する ⑧ 三相回路のひずみ波について理解する		成績評価の方法： 中間試験 100 点 + 期末試験 100 点 + レポート課題点 100 点とし、総得点率 (%) によって成績評価を行う。 なお、成績評価に教室外学修の内容は含まれる。 達成度評価の基準： 教科書、演習書の問題と同レベルの問題をレポート課題、試験で出題し、6 割以上の正答レベルまで達していること。 ① 多相交流の基本事項について理解し、説明できること ② 平衡三相回路における電気諸量を算出できること ④ 不平衡三相回路における電気諸量を算出できること ⑤ 回転磁界について理解し、説明できること ⑥ ひずみ波交流の表現法について理解し、応用できること ⑦ ひずみ波交流を含む回路網の電気諸量を算出できること ⑧ 三相回路のひずみ波の特徴について理解し、説明できること		
授業の進め方とアドバイス： 授業は、教科書と板書を中心に行うので、各自学習ノートを充実させること				
教科書および参考書： 基礎からの交流理論 (小亀英己・電気学会・オーム社)、電気回路 (Edminister, 村崎憲雄訳・オーム社)				
授業の概要と予定：後期		教室外学修		
第 1 回：三相交流，歪み波交流とモータ制御	三相交流，歪み波交流とモータ制御のまとめ			
第 2 回：三相交流の基礎	三相交流の表示法，結線法と電流・電圧の関係のまとめ			
第 3 回：平衡三相回路	平衡三相回路のまとめ			
第 4 回：平衡三相回路における電力				
第 5 回：V 結線，二相交流	V 結線および二相交流のまとめ			
第 6 回：不平衡三相回路	不平衡三相回路のまとめ			
第 7 回：回転磁界と交流電動機	回転磁界の発生とその応用のまとめ			
第 8 回：対称座標法	対称座標法のまとめ			
第 9 回：ひずみ波交流とフーリエ級数 (1)	各種ひずみ波の表現法のまとめ			
第 10 回：ひずみ波交流とフーリエ級数 (2)				
第 11 回：基本波と高調波	基本波と高調波のまとめ			
第 12 回：ひずみ波交流の電流，電圧	ひずみ波交流を含む回路網における電気諸量の算出法のまとめ			
第 13 回：ひずみ波交流の電力				
第 14 回：三相回路におけるひずみ波	三相回路におけるひずみ波のまとめ			
第 15 回：ひずみ波と応用	ひずみ波と応用に関するまとめ			
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)	—			

