

科目名	電気回路Ⅳ	英語科目名	Electric Circuits Theory Ⅳ	
開講年度・学期	平成28年度・後期	対象学科・専攻・学年	電気電子創造工学科・3年	
授業形態	講義	必修 or 選択	必修	
単位数	1単位	単位種類	履修単位	
担当教員	北野 達也	居室（もしくは所属）	北野 電気・物質棟1階	
電話	北野内線 241	E-mail	kitano@小山高専ドメイン名	
授業の到達目標		授業到達目標との対応		
		小山高専の 教育方針	学習・教育到達 目標(JABEE)	JABEE 基準
		④		
		④		
1. 三相交流回路の計算ができること。				
2. ひずみ波交流を含む計算ができること				
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法				
到達目標1を中間試験、到達目標2を定期試験によって評価し、各々60%以上の得点で達成とする。				
評価方法				
到達目標1を中間試験（100%）、到達目標2を定期試験（100%）で評価する。				
科目としての総成績は、中間試験（50%）、定期試験（50%）で評価する				
授業内容				
1. 多相（三相）交流				
2. 三相電源と負荷				
3. 平衡三相回路				
4. Δ形回路とY形回路との変換				
5. 不平衡三相尾回路 Y形起電力と不平衡Y形負荷				
6. 不平衡三相尾回路 Δ形起電力と不平衡Δ形負荷				
7. 三相交流回路の電力				
8. 中間試験				
9・非正弦周期波（ひずみ波）とフーリエ級数展開・係数の求め方				
10. 特殊波形のフーリエ級数展開				
11. フーリエ級数展開形式				
12. 調波合成、ギブスの現象				
13. 非正弦波交流回路 実効値とひずみ率				
14. 非正弦波交流回路 電力、等価正弦波				
15. 三相交流回路における高調波				
定期試験				
キーワード	線形回路、電圧・電流源、三相交流、ひずみ波、フーリエ級数			
教科書	柴田尚志著「電気回路Ⅰ」コロナ社、遠藤勲著「電気回路Ⅱ」コロナ社			
参考書	雨宮好文著「基礎電気回路」オーム社			
カリキュラム中の位置づけ				
前年度までの関連科目		基礎電気電子工学、電気回路Ⅰ、Ⅱ		
現学年の関連科目		電気回路Ⅲ		
次年度以降の関連科目		過渡現象論、電気機器工学Ⅰ、Ⅱ		
連絡事項				
1. 講義を中心として、適宜課題を与える。				
2. 理解困難な点は随時学習相談に応じる。電子メールでも受け付ける。				
シラバス作成年月日	平成28年2月8日作成			