

ナンバリング		授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)		授業形式						
M314Y102		電気回路 1 (Electric circuit 1)					臨床医工学コース専門分野		対面						
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	主に使用する言語	その他に使用する言語		担当形態						
必修	2	1	医学部先進医療科学科	後期	火1	日本語			単独						
担当教員	氏名 池内 秀隆														
	E-mail 池内 秀隆 内線 5193														
授業の概要	電気工学の分野を理解するための基礎知識として、電気回路の直流・交流回路網の電源と素子の記述、直列接続、並列接続のインピーダンスなどの基礎項目と、テブナンの定理、ノートンの定理で代表される諸定理、および有効、無効電力、力率の概念を理解することを目標とする。また、交流回路の基礎となる複素数の計算とフェーザ表示について修得する。														
具体的な到達目標							DP等の対応(別表参照)		1	2	3	4	5	6	7
目標1 直流回路の基本定理を用いて回路の諸量を計算できる。															
目標2 直流回路の諸定理を用いて回路の諸量を計算できる。															
目標3 交流回路の基礎となる複素数の概念を理解し、計算ができる。															
目標4 交流回路の諸量についてフェーザ表示、複素数表示を活用できる。															
目標5 交流回路の基本要素と電力について概念を理解し、計算できる。															
目標6															
目標7															
目標8															
目標9															
目標10															
各DPへの関連度(計10)									7		3				
授業の内容															
1 電気回路の基礎															
2 回路要素の基本的性質															
3 直流回路(直列接続)															
4 直流回路(並列接続)															
5 直流回路網															
6 直流回路網の基本定理															
7 直流回路網の諸定理															
8 交流回路の基礎(複素数の計算)															
9 正弦波交流															
10 正弦波交流のフェーザ表示と複素数表示															
11 交流回路の基本要素															
12 交流回路(直列接続)															
13 交流回路(並列接続)															
14 2端子回路															
15 交流の電力															
ラーニングチェックシート	A:知識の定着・確認		復習と演習課題を通じて知識の定着を図る				工 夫 そ の 他 の								
	B:意見の表現・交換														
	C:応用志向														
	D:知識の活用・創造														
授業時間外学修の内容と想定時間	準備学修		教科書をあらかじめ読んでおく(30h)。												
	事後学修		演習課題と復習を実施する(30h)。												
	想定時間合計		60												
教科書	電気回路の基礎:西巻正郎・森武昭・荒井俊彦著,森北出版,2014年,ISBN:978-4-627-73253-7														
参考書	授業中に適宜資料を配布する。														

成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標 1	目標 2	目標 3	目標 4	目標 5	目標 6	目標 7	目標 8	目標 9	目標 10
	定期試験	80%										
	演習提出	20%										
注意事項												
備考												
リンク												
	URL											