

ナンバリング	授業科目名 (科目の英文名)	区分
M314Y202	電気回路 2 (Electric circuit 2)	専門科目 臨床医工学コース 専門分野

必修選択	単位	対象年次	学期	曜・限	担当教員
必修	2	2	前期	火・2	池内 秀隆 内線：7944 E-mail：hikeuchi@oita-u.ac.jp

【授業の概要・到達目標】

交流は長距離伝送に向いており、産業応用に重要な性質を持っている。本講義では、交流回路の基本を学び、電動機や変圧器の基礎理論と三相交流回路に関する諸理論を学ぶ。電動機やインバータなど交流回路の特性や応用についても触れる。

具体的な到達目標	ディプロマポリシーとの対応					
	1	2	3	4	5	6
1. 交流回路の基本定理を用いて回路の諸量を計算できる。	○		○			
2. 電磁誘導、変圧器、発電機、インバータなどについて原理を理解し、諸量を計算できる。	○		○			
3. 交流回路の周波数特性、過渡現象について理解し、諸量を計算できる。	○		○			
4. 三相交流の特性を理解し、諸量を計算できる。	○		○			

【授業の内容】

1	交流回路網の解析
2	交流回路網の諸定理
3	電磁誘導結合回路
4	変圧器結合回路
5	交流回路の周波数特性
6	直列共振と並列共振
7	対称多相交流と対称三相交流
8	非対称3相交流回路と多相交流回路の電力
9	対称座標法
10	非正弦波交流回路
11	2端子対回路
12	分布乗数回路
13	過渡現象
14	回転磁界とモーター
15	直流と交流の変換

【アクティブラーニングの内容・その他の工夫】

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
B：意見の表現・交換		
C：応用志向		
D：知識の活用・創造		

【時間外学修の内容と時間の目安】

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)。

【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。

【成績評価方法及び評価の割合】

評価方法	割合	目標 1	目標 2	目標 3	目標 4
定期試験	80%	○	○	○	○
演習提出	20%	○	○	○	○

【注意事項】**【備考】**

教員の実務経験の有無	×	
教員の実務経験		
教員以外で指導に関わる実務経験者の有無	×	
教員以外の指導に関わる実務経験者		
実務経験をいかした教育内容		
授業形態	対面	