

関連科目、教科書および補助教材

関連科目	電気工学序論、電気計測、電気回路I
教科書	「電気回路」高田 進 他 著 [実教出版]
補助教材等	プリント

学習上の留意点

電気回路ⅡAは、単相の交流を扱う。この分野は、電気工学のあらゆる分野の基礎となるため、しっかり授業を理解し、演習問題が解けるようにしてほしい。

担当教員からのメッセージ

電気工学のすべての基礎となる科目であるので、必ず復習を行い、完全に授業内容を理解すること。
プリントは、あくまで補助教材である。補助教材のみ頼らず、教科書も持参のこと。

授業の明細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
1	複素数と交流回路の記号法表示①	正弦波交流における電圧、電流、インピーダンスの複素数表示の物理的数学的意味について、特に、直列回路について理解できる。	授業内容を復習することにより理解を深める。
2	複素数と交流回路の記号法表示②	第一回に引き続き、正弦波交流における複素数表示の物理的数学的意味について、特に、並列回路や直並列回路について理解できる。	同上
3	記号法による電力の計算	瞬時電力と平均電力の違いを理解でき、複素電力について理解できる。	同上
4	演習①	第1回から第3回まで説明した内容について、総合的な演習を行うことにより、計算方法を習得できる。	演習に関連したレポートを課し、レポートの問題を解く。
5	演習②	第4回で行った演習の解説を通じて間違った箇所を理解できる。	演習で間違った箇所を再度見直し、問題を解きなおす。
6	交流回路の記号法表示とオームの法則の数学・物理的意味	オイラーの公式を用いた、さらに深い電気回路上の演習問題の数学・物理的意味を理解できる。	同授業内容を復習することにより理解を深める。
7	中間試験		
8	試験返却・解答解説 交流回路計算の諸方法①	試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる。交流回路におけるキルヒホッフの法則について理解でき、本項目における計算問題が解けるようになる。	授業内容を復習することにより理解を深める。
9	交流回路計算の諸方法②	交流回路における重ね合わせの原理について理解でき、本項目における計算問題が解けるようになる。	同上
10	交流回路計算の諸方法③	交流回路におけるテブナンの定理について理解でき、本項目における計算問題が解けるようになる。	同上
11	交流回路計算の諸方法④	交流回路におけるミルマンの定理について理解でき、本項目における計算問題が解けるようになる。	同上
12	交流回路計算の諸方法⑤	交流回路における共振現象について理解でき、本項目における計算問題が解けるようになる。	同上
13	交流回路計算の諸方法⑥	インピーダンスにおける Δ - Y 変換について理解でき、本項目における計算問題が解けるようになる。	同上
14	演習③	第8回から第13回まで説明した内容について、総合的な演習を行うことにより、計算方法を習得できる。	演習で間違った箇所を再度見直し、問題を解きなおす。
	期末試験		
15	まとめ	試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる。	夏休みに間違った箇所、理解があやふやな箇所を完全に理解できる。
総授業時間数			30 時間