

科目名		電気回路ⅡB（Electric Circuit Theory IIB）							
学 年	学 科(コース)	単 位 数		必修 / 選択	授業形態	開講時期	総時間数		
第3学年	電気工学科	履修	1 単位	-	講義	後期 90 分/週	30 時間		
担 当 教 員		【常勤】 成島 和男							
学 習 到 達 目 標									
科目の到達目標レベル	本講義の到達目標は以下のとおりである。 1)三相交流における電圧・電流(相電圧、線間電圧、線電流)を説明できる。 2)対称三相回路の電圧・電流・電力の計算ができる。 3)相互誘導回路について説明でき、本項目についての計算ができる。								
学習・教育目標	(C)		JABEE基準1(2)		—				
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IIA								
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								
達 成 度 評 価（％）									
評価方法 指標と評価割合	中間 試験	期末・ 学年末 試験	小テスト	レポート	口頭 発表	成果品	ポート フォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	40	5	15					100
知識の基本的な理解 【知識・記憶、理解レベル】	◎	◎	◎	○					
思考・推論・創造への 適用力 【適用、分析レベル】	○	○	○	◎					
汎用的技能 【 】									
態度・志向性(人間力) 【 】									
総合的な学習経験と 創造的思考力 【 】									
学 習 上 の 留 意 点 お よ び 学 習 上 の 助 言									
電気回路ⅡBは、三相の交流と変圧器の基礎となる相互誘導回路を扱う。この分野は、電気機器や発変電工学などいわゆるk強電分野の基礎となる。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。 必ず復習を行い、完全に授業内容を理解すること。									

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	三相平衡回路①	対称三相交流の発生と性質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	三相平衡回路②	対称三相交流のY結線について理解できる。	同上
3	三相平衡回路③	対称三相交流のΔ結線について理解できる。	同上
4	小テスト	これまでの学習項目についてのテストを行う。	テスト前に自学学習を行う。
5	小テスト返却 三相平衡回路における電力	小テスト問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる。三相平衡回路における電力について理解できる。	小テストで間違った箇所を再度見直し、理解を深める。
6	演習①	これまでの学習項目について、総合的な演習を行うことにより、三相交流における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。
7	中間試験		
8	試験返却・解答解説 平衡回路におけるV結線	試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる。V結線とV結線時における電力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。
9	不平衡三相回路	不平衡三相回路のY結線及びΔ結線について説明する。	同上
10	自己インダクタンス	自己インダクタンスの概念について理解できる。	同上
11	相互インダクタンス	相互インダクタンスの概念について理解できる。	同上
12	相互誘導回路	相互誘導を用いた各種回路について理解できる。	同上
13	交流ブリッジ回路	交流ブリッジ回路の計算方法について理解できる。	同上
14	演習②	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	答案返却・解答解説 全体の学習事項のまとめ 授業改善アンケートの実施	試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる。	
総 授 業 時 間 数			30 時間