

科目名	電気回路Ⅱ	英語科目名	Electronic CircuitⅡ
開講年度・学期	平成21年度・後期	対象学科・専攻・学年	電子制御工学科2年生
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30h
担当教員	渡辺達男	居室（もしくは所属）	電子制御工学科棟3階
電話	0285-20-2256	E-mail	watanabe★oyama-ct.ac.jp
授業の達成目標			
1. 複素ベクトルの計算、複素電圧、複素電流、複素インピーダンスの概念を理解する。それらを用いて簡単な交流回路の計算ができる。 2. 自己誘導作用、相互誘導作用を理解する。相互誘導が入った回路を記号法で計算できる。相互誘導回路の等価回路を理解する。 3. キルヒホッフの法則を用い、記号法で交流回路網の計算ができる。重ねの理、テブナンの定理を理解し、回路計算に応用できる。スターデルタ変換ができる。 4. 三相交流の概念を理解できる。			
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
1. 平易な問題に対し、論理的な過程を経て、解答が正確にできる。 2. 平易な問題に対し、論理的な過程を経て、解答が正確にできる。 3. 平易な問題に対し、論理的な過程を経て、解答が正確にできる。 4. 平易な問題に対し、論理的な過程を経て、解答が正確にできる。			
評価方法			
定期試験の成績平均（70%） レポート（10%） 授業内で解くことを指定された問題の解答内容（20%） 授業内で積極的に演習を行うこと（?%、積極さの度合いにより変化）			
授業内容			
第1週 複素数、複素数の計算			
第2週 交流回路の記号法表示1			
第3週 交流回路の記号法表示2			
第4週 複素インピーダンスの直列・並列回路1			
第5週 複素インピーダンスの直列・並列回路2			
第6週 複素アドミタンス			
第7週 交流ブリッジ回路			
第8週 中間試験			
第9週 記号法による電力の計算、相互誘導回路			
第10週 相互誘導回路			
第11週 キルヒホッフの法則1			
第12週 キルヒホッフの法則2			
第13週 等価電源、重ねの理、テブナンの定理、ノートンの定理、ミルマンの定理			
第14週 スターデルタ変換、三相交流の発生と性質			
第15週 三相交流と三相結線。			
第16週 期末試験			
キーワード	記号法、複素ベクトル、複素電圧、複素電流、複素インピーダンス、相互誘導作用、相互インダクタンス、重ねの理、テブナンの定理、スターデルタ変換、三相交流		
教科書	早川義晴、松下祐輔、茂木仁博共著 「専修学校教科書シリーズ1 電気回路（1）直流・交流回路編」（1986） 他 必要に応じてプリント配付。		
参考書	必要に応じて指示		
小山高専の教育方針①～⑥との対応	④		
技術者教育プログラムの学習・教育目標			

JABEE 基準1の（1）との関係	-----		
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	回路工学基礎		
現学年の関連科目	電気回路Ⅰ		
次年度以降の関連科目	電気回路Ⅲ、Ⅳ		
連絡事項			
電気回路は電気工学の基礎科目で、重要な科目である。したがって、受講者は授業だけではなく、積極的な予習、復習、そして、自ら演習を自主的に行うことが必要である。演習は受講者の積極性が要求され、自らの意志で黒板に解答を書いてもらう。ただ授業に出席しているだけの受け身的な受講態度では身に付かない。単位を取るのも難しいかもしれない。電気回路Ⅰ、回路工学基礎の知識を習得済として授業を進める。（メールは★を@に変えて送信してください）			
シラバス作成年月日	平成21年2月27日		

