

2013年度 前期		リフレクションペーパー					
学科名	電気通信工学科						
科目名	電気回路Ⅱ						
科目区分	専門科目	単位数	2	開講時期	2年前期		
必修・選択の別	必修科目(組込みシステムコース)／必修科目(電気エネルギーコース)／選択必修科目(情報システムコース)						
担当者	原谷 直実						
授業の到達目標(シラバスから)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 正弦波交流回路の定式化から定常解析法までを学び、具体的回路が解析できる。(A6,A7) ・ 受動素子の抵抗・インダクタ・キャパシタや回路の特性をインピーダンスやアドミタンスで表現できる。(A7) ・ 電圧や電流の実効値や位相の関係をベクトル表示し、解析できる。(A7) ・ 交流の電力や力率が計算できる。(A6,A7) 						
日程と内容	<p>第01回 : 04/11 : 導入講義 : 授業の進め方と成績評価法の説明。交流とは何か。振幅、角周波数、周波数、周期、位相 (演習)</p> <p>第02回 : 04/18 : 正弦波交流抵抗回路の解析 (演習)</p> <p>第03回 : 04/25 : 正弦波交流抵抗回路の電力、平均電力、実効値 (演習)</p> <p>第04回 : 05/02 : 交流回路素子-インダクタとキャパシタ その接続、回路方程式 (微分方程式の過渡解と定常解) (演習)</p> <p>第05回 : 05/09 : 第1回章末演習</p> <p>第06回 : 05/16 : 交流回路の定常解析 (演習)</p> <p>第07回 : 05/23 : 交流電力、有効電力、力率 (演習)</p> <p>第08回 : 05/30 : 電圧と電流のベクトル表示、ベクトル図 (演習)</p> <p>第09回 : 06/06 : 第2回章末演習</p> <p>第10回 : 06/13 : インピーダンスとアドミタンス (演習)</p> <p>第11回 : 06/20 : フェーザ法 (演習)</p> <p>第12回 : 06/27 : ベクトル図と交流電力 (演習)</p> <p>第13回 : 07/04 : 最大電力とインピーダンス整合 (演習)</p> <p>第14回 : 07/11 : 期末試験第1回、第1回章末演習、第2回章末演習</p> <p>第15回 : 07/18 : 期末試験第2回、第1回章末演習、第2回章末演習</p> <p>07/25 : 定期試験 (期末試験第3回)</p>						
成績評価基準	定期試験	80%	実技				
	臨時試験		部外評価				
	報告書・レポート		プレゼンテーション				
	課題演習	20%	計	100%			
授業到達目標の達成度	<p>授業・試験問題とも、授業到達目標をすべて含むように実施したが、合格率は26%という結果であった(昨年度29%)。時間変化する電流・電圧と抵抗以外の素子の取り扱いは、「電気回路Ⅰ」に比べて数段複雑になるようで、その現象を想像することは難解なことのようなのである。繰り返して練習する時間が不足していることが合格できない最大の理由と思われる。1年次に学習する三角関数、複素数、微分・積分を総合的に応用する力が身につけていないためであろう。また、ベクトル図に関しては、殆どの学生が理解していないことが、実験科目のレポートでも認識できる。式の計算の訓練ばかりしていて、図を描いて解決するという手法に慣れていない。複素数をベクトルととらえる能力も不足している。各授業科目を、合格するためのだけの学習法で対処しているため、総合的に応用する能力に欠けている。</p>						
反省点	<p>例年のように、後期に補習と単位認定試験を実施している。繰り返し学習することで、真に実力をつけて欲しいものである。昨年度は、後期の単位認定試験を38名が受験して18名合格した。</p>						
来年度の計画	<p>来年度も今年度同様の授業計画を考えている。交流解析としてこれ以上内容を削減することは好ましくないと思われるので、半年の授業期間内で合格できることが望ましいが、演習時間を十分確保できないため、今年度同様後期に単位認定試験を実施することになるとと思われる。</p>						
授業評価アンケートに対するコメント	<p>合格率の低さとは別に、授業に対する評価は比較的好意的である(総合評価:2010年度7.5、2011年度7.6、2012年度8.2、2013年度8.3)。科目の性質上、一度不合格になってもいずれは修得しなければならない内容であることを認識しているのだと思われる。後期実施予定の単位認定試験での追加合格に期待したい。</p>						
履修登録者数	56名	定期試験受験者数	47名	合格者数	12名	合格率	26%