

回路論(Circuit Theory)

担当教員名	砂原 米彦、周山 大慶	
学科, 科目詳細	電気情報工学科 3年 通年 専門科目 必修科目 2単位 講義	
学習・教育目標	(D)(F)(H)	
科目の概要	2年次の電気回路IIに引き続いて、電気回路の基本事項を講義と問題演習で徹底的に習得させる。電気電子系の技術者としての基本的な考え方を身に付けさせる。前期は砂原が、後期は周山が担当する。	
テキスト(参考文献)	(参考書)(1) 鍛冶幸悦, 岡田新之助著、新編電気工学講座7 電気回路(1), コロナ社 (参考書)(2) 平山博, 大附辰夫著, 電気回路論(気学会大学講座), 電気学会	
履修上の注意	毎週の講義の後には、必ず復習をし、不明な点は次回の講義の際に質問すること。また、演習問題を多く解くこと。	
目標達成度(成績)の評価方法と基準	合格の対象としない欠席条件(割合)	1/3以上の欠課
	前期: 定期試験(70%)、演習(15%)、課題(15%)で評価する。 後期: 定期試験(80%)、演習・課題(20%)で評価する。 学年末の成績は、前期と後期の平均点で評価し総合60%以上達成したものを合格とする。	
連絡先	sunahara@akashi.ac.jp, suyama@akashi.ac.jp	

授業の計画・内容	
第1週 交流回路	
第2週 閉路解析法と節点解析法	
第3週 重ね合わせの理・ミルマンの定理・相反の定理・補償の定理	
第4週 問題演習	
第5週 テブナンの定理・ノートンの定理	
第6週 ベクトル軌跡	
第7週 問題演習	
第8週 中間試験	
第9週 直列共振・並列共振	
第10週 リアクタンス二端子網	
第11週 問題演習	
第12週 Foster回路(共振回路による構成)	
第13週 Cauer回路(はしご形回路による構成)	
第14週 逆回路と定抵抗回路	
第15週 問題演習	
期末試験	
第16週 4端子網, マトリクス	
第17週 インピーダンスパラメータとアドミタンスパラメータ	
第18週 4端子定数	
第19週 HパラメータとGパラメータ	
第20週 映像パラメータと反復パラメータ	
第21週 4端子網の諸接続	
第22週 問題演習	
第23週 中間試験	
第24週 基本的な4端子回路	
第25週 Bartlettの2等分定理と橋絡T形回路	
第26週 リアクタンス四端子網	
第27週 フィルタの定義と定K形フィルタ	
第28週 定K形低域フィルタ	
第29週 定K形高域フィルタ	
第30週 問題演習	
期末試験	