

八戸工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	電気回路Ⅲ(2134)	
科目基礎情報							
科目番号	0317			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	電気情報工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	1		
教科書/教材	続電気回路の基礎（第3版），西巻正郎他著，森北出版						
担当教員	釜谷 博行						
到達目標							
・ 2端子対回路で用いられる各種パラメータを正しく求められること。また，2端子対回路の等価回路を正しく求められること。 ・ 分布定数回路において，特性インピーダンスや伝搬定数の計算が正しくできること。また，いろいろな伝送線路における各種計算が正しくできること。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
2端子対回路	各種パラメータと等価回路を正しく求めることができる。			各種パラメータと等価回路を一部求めることができる。		各種パラメータと等価回路を全く求めることができない。	
分布定数回路	特性インピーダンスや伝搬定数の計算を正しくできる。			特性インピーダンスや伝搬定数の計算を一部できる。		特性インピーダンスや伝搬定数の計算を全くできない。	
伝送線路	各種計算が正しくできる。			各種計算が一部できる。		各種計算が全くできない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 DP3							
教育方法等							
概要	本学科の教育目標の一つは，電気情報工学分野の知識と技術を修得することである。電気回路は電気・電子工学，あるいは情報・通信工学の諸分野において極めて重要な基礎科目のひとつである。それは，電気回路に関する理論が高度情報社会を支える集積回路をはじめとして，電子通信，コンピュータやさまざまな情報関連機器の設計に不可欠の技術であるとともに，電力システムの送配電や発電機やモータなどの電気機器と呼ばれる装置の解析と設計でも重要な役割を果たしているからである。電気回路Ⅲでは，4 学年までに学んだ電気回路の考え方をさらに進展させ，2端子対回路，分布定数回路について正しく理解することを目標とする。【開講学期】秋学期週2時間						
授業の進め方・方法	・ 授業は講義を中心に実施し，理解を深めるためにレポート課題を提出してもらう。 ・ 試験80点、レポート課題20点として評価する。総合評価は100点満点として，60点以上を合格とする。答案は採点後返却し，達成度を伝達する。なお，補充試験を実施する場合には，試験100点満点として，60点以上を合格とする。						
注意点	・ 4学年までに学んだ電気回路の内容、数学ではラプラス変換，行列，複素数の内容を各自復習しておくこと。 ・ 授業時間の制約から演習に十分な時間をかけられない。自発的に問題を解く姿勢が大切である。 ・ 電卓を持参すること。 ・ 自学自習の成果は，レポート課題および到達度試験によって評価する。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	2端子対回路のマトリクス表示，マトリクス要素の物理的意味				
		2週	2端子対回路の接続，入力インピーダンス				
		3週	2端子対回路の等価回路，分布定数回路				
		4週	正弦波の伝搬に対する基本式				
		5週	いろいろな伝送路				
		6週	無損失線路上の伝搬				
		7週	進行波と定在波				
		8週	到達度試験（答案返却とまとめ）				
	4thQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
基礎的能力	自然科学	物理	波動	波の振幅、波長、周期、振動数、速さについて説明できる。		3	
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電気回路	正弦波交流の特徴を説明し、周波数や位相などを計算できる。		4	
				正弦波交流のフェーザ表示を説明できる。		4	
				フェーザ表示を用いて、交流回路の計算ができる。		4	
				理想変成器を説明できる。		4	
評価割合							
	到達度試験	レポート課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	20	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0