

仙台高等専門学校		開講年度	平成27年度 (2015年度)	授業科目	応用電子回路
科目基礎情報					
科目番号	0036		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	知能エレクトロニクス工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	「アナログ電子回路」大類重範 (日本理工出版社)				
担当教員	佐久間 実緒				
到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> 電力増幅回路の動作原理、電源効率や歪などの特性を理解する。 高周波増幅器の特性、発振回路の動作原理を理解する。 					
ループリック					
	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		
評価項目1					
評価項目2					
評価項目3					
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	電力増幅回路と高周波回路の基礎について理解する。電力増幅回路については、A級増幅器、B級増幅器 (相補対象SEPP回路)、C級増幅器、D級増幅器、電源効率、歪について学ぶ。高周波回路については、高周波増幅器、高周波スイッチ、フィルタ、発振回路について学ぶ。				
授業の進め方・方法	本科目は、電子回路基礎、電気回路、電子回路A、電子回路B、回路工学と関連する。学習するにあたり、トランジスタの諸特性、共振回路の動作原理については必要な知識であるため、十分復習しておくこと。自主学習としては、復習をしっかりと行うこと。特に授業中に行った演習課題は、解き方を暗記するのではなく、動作原理などを十分に理解して解くようにすること。				
注意点	参考書等：「電子回路」桜庭一郎、熊耳忠 (森北出版株式会社)、「基礎電子回路演習」雨宮好文 (オーム社) 参考用プリントを適宜配布する。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス 電力増幅回路の基礎	電力増幅回路の動作原理などの基礎的事項について理解する。	
		2週	A級電力増幅回路	<ul style="list-style-type: none"> A級電力増幅回路の動作原理について理解する。 A級電力増幅回路の基礎的な問題が解ける。 	
		3週	B級電力増幅回路	<ul style="list-style-type: none"> B級電力増幅回路の動作原理を理解する。 B級電力増幅回路の基礎的な問題が解ける。 	
		4週	相補対象SEPP回路	<ul style="list-style-type: none"> 相補対象SEPP回路の動作原理を理解する。 相補対象SEPP回路の基礎的な問題が解ける。 	
		5週	相補対称SEPP回路	<ul style="list-style-type: none"> 相補対称SEPP回路の動作原理を理解する。 相補対称SEPP回路の基礎的な問題が解ける。 	
		6週	C級電力増幅回路、D級電力増幅回路	<ul style="list-style-type: none"> C級電力増幅回路とD級電力増幅回路の動作原理を理解する。 C級電力増幅回路とD級電力増幅回路の基礎的な問題が解ける。 	
		7週	C級電力増幅回路、D級電力増幅回路 中間試験	<ul style="list-style-type: none"> C級電力増幅回路とD級電力増幅回路の動作原理を理解する。 C級電力増幅回路とD級電力増幅回路の基礎的な問題が解ける。 	
		8週	試験返却と解説 高周波回路の基礎	<ul style="list-style-type: none"> 高周波回路の動作原理について理解する。 	
	2ndQ	9週	高周波回路の基礎	<ul style="list-style-type: none"> 高周波回路の動作原理について理解する。 	
		10週	高周波スイッチについて	<ul style="list-style-type: none"> 高周波回路におけるスイッチの動作原理について理解する。 	
		11週	フィルタについて	<ul style="list-style-type: none"> 高周波回路におけるフィルタの役割について理解する。 	
		12週	発振回路の基礎	<ul style="list-style-type: none"> 発振回路の動作原理について理解する。 	
		13週	LC発振回路	<ul style="list-style-type: none"> LC発振回路の動作原理について理解する。 ループゲイン法により、発振条件を求めることができる。 	
		14週	CR発振回路	<ul style="list-style-type: none"> CR発振回路の動作原理について理解する。 ループゲイン法により、発振条件を求めることができる。 	
		15週	前期期末試験		
		16週	試験返却と解説 水晶発振回路	<ul style="list-style-type: none"> 水晶発振回路の動作原理について理解する。 	
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標					
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
評価割合					
		試験	レポート	合計	
総合評価割合		80	20	100	
基礎的能力		40	10	50	
専門的能力		40	10	50	