

八戸工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	制御工学B(1097)	
科目基礎情報						
科目番号	0126	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	機械工学科	対象学年	5			
開設期	前期	週時間数	1			
教科書/教材	演習で学ぶ基礎制御工学/森泰親著/森北出版					
担当教員	郭 福会					
到達目標						
<ul style="list-style-type: none"> ・ 基礎的事項を理解していること。 ・ 基本問題を解くことができること。 ・ 応用問題について、参考書等を活用して取り組み、解くことができること。 						
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			
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						
学習・教育到達目標 B-2						
教育方法等						
概要	機械工学の主要科目は、大きく「材料・材料力学系」、「熱・流体系」、「制御・情報系」に分類できる。本科目は、「制御・情報系」の基礎科目である、演習形式により第5学年春学期に開講されていた制御工学のより深い理解と確実な知識の定着をする。					
授業の進め方・方法	授業は、春学期に開講されていた履修単位講義科目である制御工学について、深く理解するための補足的な説明と知識の定着のための演習を行う。					
注意点	本科目は、履修単位講義科目である制御工学講義の補完する意味合いもあるので、制御工学講義をしっかりと学習しておくこと。演習が主となるため、積極的に問題を解いて自分の力のすること。また理解が不十分と思われる事項については、再度テキストやノート、参考書によって復習し、確実に本科目の考え方と問題の解き方を身に付けることが必要である。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	制御系の数学モデルと伝達関数の誘導	数学モデルと伝達関数の定義を理解し、導出できる。		
		2週	ブロック線図と等価変換	ブロック線図の定義と等価変換の規則を理解し、ブロック線図の等価変換できる。		
		3週	過渡応答	過渡応答を理解し、ステップ応答とインパルス応答を求めることができる。		
		4週	周波数応答	周波数応答とその表し方を理解し周波数伝達関数及びそのゲイン、位相差を求めることができる。		
		5週	ベクトル軌跡とボード線図	ベクトル軌跡とボード線図の定義を理解し、その作成方法が分る。		
		6週	制御系の安定判別・安定余裕	ラウスフルビッツの安定判別法で制御システムの安定性を判別できる。ゲイン余裕と位相余裕を求めることができる。		
		7週	フィードバック系の特性	フィードバック系の特性を説明できる。定常偏差を求めることができる。		
		8週	到達度試験			
	2ndQ	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	
評価割合						
		試験	課題・取り組み	合計		
総合評価割合		80	20	100		
基礎的能力		0	0	0		
専門的能力		80	20	100		
分野横断的能力		0	0	0		