

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	機械システムデザインコース 実験 I (6006)	
科目基礎情報							
科目番号	0045			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験・実習			単位の種別と単位数	履修単位: 3		
開設学科	産業システム工学専攻機械システムデザインコース			対象学年	専1		
開設期	前期			週時間数	6		
教科書/教材	各実験テーマの担当教員からの配布資料						
担当教員	森 大祐,沢村 利洋						
到達目標							
各実験テーマの目的を理解し,その目的を達成するための実験の進め方を理解すると共に,自ら考え実行に移せる能力を身に付ける。グループ内での各自の役割分担を決め,責任を持って確実に遂行し実践する能力を習得する。 自専攻だけでなく,他分野の基礎的な知識と計測・実験技術を習得する。							
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	各実験テーマの目的を理解し,その目的を達成するための実験の進め方を十分に理解すると共に,自ら考え実行に移すことができる。			各実験テーマの目的を理解し,その目的を達成するための実験の進め方を理解し,テーマ担当者の指示のもと実行することができる。		各実験テーマの目的を理解しておらず,その目的を達成するための実験の進め方も理解していない。	
評価項目2	自らが主体的に考えて,グループ内での各自の役割分担を決めることができ,責任を持って確実に遂行し実践できる。			テーマ担当者の指示によりグループ内での各自の役割分担が決められれば,責任を持って確実に遂行し実践できる。		テーマ担当者の指示によらなければグループ内での各自の役割分担が決められず,各自の役割分担も責任を持って遂行できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	様々な分野が融合して新技術が生み出されている今日,エンジニアには幅広い工学基礎知識と深い専門知識が求められている。その理解は,講義による習得だけでなく,問題点を把握して実際に試行錯誤しながら実験を進めることで深くなる。本専攻実験は機械工学分野の専門的なテーマと,他分野の基礎的なテーマを小人数で実施することにより,幅広い知識と技術の習得と理解をより確かなものにすることを目標とする。						
授業の進め方・方法	機械工学の各分野の主要なテーマにおいて設計・製作・評価及び解析などを含んだ実験を1テーマ当たり3~3.5 時間×4回の計 12~14 時間を基本として合計 40 回 135 時間行う。						
注意点	各実験テーマの視点を把握し,各自が積極的に考え実験を行うこと。グループ内でよくディスカッションし,協力して実験を進めるように心がけること。自分の考えを自分の言葉でレポートに書き,実験結果とその意味が正確に伝わるレポートを作成すること。レポートはできるだけ実験時間内に作成し,指定された提出期限を厳守すること。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	直流電位差法によるき裂の非破壊評価				
		2週	コンピュータによる流れの数値実験				
		3週	DC モータの制御実験				
		4週	高速水噴流の特性実験				
		5週	システム同定に関する実験				
		6週	すべり摩擦に関する実験				
		7週	マイコンを用いた可視光音声通信実験				
		8週	熱処理による鋼の衝撃特性				
	2ndQ	9週	高周波誘電加熱に関する実験				
		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							
	レポート等による理解度			取り組み姿勢		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	