

東京工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	機械・電気工学実験B	
科目基礎情報							
科目番号	0025			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: 2		
開設学科	機械工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	4		
教科書/教材	生協より実験テキストを購入すること。						
担当教員	角田 陽,多羅尾 進,横井 久美子,堤 博貴						
到達目標							
機械工学に関する基礎的な現象、諸機械の特性を自ら実験することにより直接体験し、理解することを目標とする。また、基本的な実験技術を習得する。教室で学ぶ科目の実験実習であり、理論と現実を結びつける接点の役割を担う。							
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	機械工学の基礎的現象および諸機械の特性を理解し、説明することができる。		機械工学の基礎的現象および諸機械の特性を理解することができる。		機械工学の基礎的現象および諸機械の特性を理解することができない。		
評価項目2	実験結果の考察を座学の知識から検討することができる。		実験結果を理解することができる。		実験結果を理解することができない。		
評価項目3	PDCAサイクルを理解し、その意義を説明できる。		PDCAサイクルを説明できる。		PDCAサイクルを説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	機械工学における基礎現象の理解、特性を体得するとともに、卒業論文の準備段階となりうる、基礎的な機械工学技術に関する報告書のまとめ方を体得する。						
授業の進め方・方法	・ 班によって実験テーマの実施順は異なる。 ・ 予備日には、報告書作成指導、発表会、実施済みの実験に関するレポート作成指導などを行うことがある。 ・ クラスを6班に分けてローテーションしながら実験をおこなう。						
注意点	テキスト、ノートを持参しなかった場合は実験を受けられないので、必ず持参すること。遅刻、欠席をした場合、特別な事情がない限りは補講は行わない。提出日までに必ずレポートを提出しなければならない。						
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標	
		1週	ガイダンス			実験に関する諸注意、レポート作成方法を理解する。	
		2週	鋼の表面粗さ測定			鋼材料の表面粗さの測定を行なう。	
		3週	鋼の表面粗さ測定			鋼材料の表面粗さの測定を行なう。	
		4週	ロボットの制御			組込みシステムの基本を理解する。	
		5週	ロボットの制御			組込みシステムをロボットに実装する。	
		6週	切削力の測定			旋盤で切削加工を行うときの力の測定方法を理解する。	
		7週	切削力の測定			旋盤で切削加工を行うときの力の測定方法を理解する。	
	2ndQ	8週	円筒工作物の真円度および断面形状の測定			仮想中心法および直径法により円筒工作物の真円度と断面形状を測定する。	
		9週	円筒工作物の真円度および断面形状の測定			仮想中心法および直径法により円筒工作物の真円度と断面形状を測定する。	
		10週	有限要素法による応力解析			有限要素法を用いた応力解析の基礎的方法を理解する。	
		11週	有限要素法による応力解析			有限要素法を用いた応力解析の基礎的方法を理解する。	
		12週	特別実験			各研究室で特色に応じた研究実験、調査研究、ゼミなどを行う。	
		13週	特別実験			各研究室で特色に応じた研究実験、調査研究、ゼミなどを行う。	
		14週	予備日				
		15週	予備日				
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	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート提出	合計
総合評価割合	0	25	0	25	0	50	100
基礎的能力	0	25	0	25	0	50	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0