

木更津工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	精密工学（後期）	
科目基礎情報							
科目番号	0095		科目区分		専門 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科	電子制御工学科		対象学年		5		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	中沢 弘著,『理工学講座 精密工学』, 東京電機大学出版局						
担当教員	奥山 彰夢						
到達目標							
1) 高精度な機械の基本を説明できる。 2) 高精度化の基本的評価項目を説明できる。 3) 高精度な機械の設計で考慮すべき基本原理を説明できる。 4) 高精度な加工を実現するための基本原理を説明できる。							
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	高精度な機械の基本を説明できる。		高精度な機械の基本を理解きる。		高精度な機械の基本を説明できない。		
評価項目2	高精度化の基本的評価項目を説明できる。		高精度化の基本的評価項目を理解できる。		高精度化の基本的評価項目を説明できない。		
評価項目3	高精度な機械の設計で考慮すべき基本原理を説明できる。		高精度な機械の設計で考慮すべき基本原理を理解できる。		高精度な機械の設計で考慮すべき基本原理を説明できない。		
評価項目 4	高精度な加工を実現するための基本原理を説明できる。		高精度な加工を実現するための基本原理を理解できる。		高精度な加工を実現するための基本原理を説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	高精度な機械を作るには、どのように設計し、どのように加工すればよいか、基本となる諸原則（原理）を理解することを目指す。						
授業の進め方・方法	テキストに従って講義を進める。必要に応じて適宜プリントを配布するので学生はテキストの解説を受け内容の理解を深める。						
注意点	授業中理解困難な項目は図書館の関連図書を積極的に調べること。						
授業計画							
後期	3rdQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	熱変形最小の原理		熱変形と機械の精度の関係および熱影響を少なく抑える方法を説明できる。		
		2週	運動円滑化の原理		案内の運動円滑化と摩擦の関係を説明できる。		
		3週	案内の種類		高精度な機械に用いられている一般的な案内の種類と特徴を説明できる。		
		4週	補正の原理		高精度な機械に用いられている一般的な案内の種類と特徴を説明できる。		
		5週	補正の原理		補正の対象となる誤差（繰返し誤差、非繰返し誤差）を説明できる。		
		6週	フィルタ効果の原理		出力誤差の主要な発生場所を説明できる。		
		7週	フィルタ効果の原理		出力誤差を吸収・除去する具体的フィルタ要素の特徴を説明できる。		
	8週	中間試験					
	4thQ	9週	試験返却・解答解説		試験結果を踏まえ、知識・理解不足項目を復習し解消する。		
		10週	縮小原理		高精度な位置決めを行なうための縮小原理を説明できる。		
		11週	加工精度の上界原理		寸法精度の上界値と測定限界の関係を説明できる。		
		12週	要素技術の原理		高精度な機械部品に求められる正しい形状・寸法を実現する要素技術を説明できる。		
		13週	加工単位の原理		加工精度と加工単位（制御可能な最小除去量）の関係を説明できる。		
		14週	母性原理		強制加工（創生法、成形工具法）における母性原理を説明できる。		
		15週	期末試験				
16週		試験返却・解答解説					
評価割合							
	試験	レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	90	10	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	90	10	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0