

宇部工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	計測工学 A	
科目基礎情報							
科目番号	35010			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	制御情報工学科			対象学年	5		
開設期	1st-Q			週時間数	2		
教科書/教材	「高校数学でマスターする 計測工学―基礎から応用まで―」 小坂 学、岡田 志麻著 (コロナ社)						
担当教員	江原 史朗						
到達目標							
メカトロニクスに必要なとなる計測に関する知識およびその応用技術を習得することを目標とする。 (1) 国際単位系について基本的な事項の説明ができる。 (2) 計測における誤差の種類やその低減方法について説明できる。							
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	国際単位系について詳細な説明ができ、さまざまな組立単位の次元式を求めることができる。			国際単位系について基本的な事項の説明ができる。		国際単位系について基本的な事項の説明ができない。	
評価項目2	誤差の種類やその低減方法について詳細に説明ができ、許容差・誤差の伝播に関する計算を実際の計測に応用できる。			誤差の種類やその低減方法について説明ができる。		誤差の種類やその低減方法について説明ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	第1学期開講 計測に関する基本的な事項、考え方、計測データを統計的に処理する手法について学習する。						
授業の進め方・方法	授業前半の「国際単位系」ではこれまでに物理等で学習したさまざまな単位を扱う。復習しておくことが望ましい。後半では計測データを統計的に処理する手法について学習する。統計の復習をしておくこと。						
注意点	特に有効数字や誤差の伝搬など、これから行う計測に対してどの程度の精度が求められていて、計測の不確かさはどの程度か、を意識することは重要である。教科書の演習問題は全て解き、理解しておくこと。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
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 SI基本単位	授業の進め方、評価方法について説明できる。 SI基本単位について説明できる。			
		2週	SI組立単位	SI組立単位について説明できる。			
		3週	単位の次元・測定の種類	組立単位を次元式で表せる。 測定方法から測定を分類できる。			
		4週	有効数字・計算誤差	有効数字を考慮した計算ができる。 計算誤差について説明できる。			
		5週	許容差	許容差について説明できる。 許容差に関する計算ができる。			
		6週	測定誤差と統計的処理	測定誤差について説明できる。 中心極限定理について説明できる。			
		7週	誤差の伝播	誤差の伝播について説明できる。 誤差の伝播に関する計算ができる。			
		8週	定期試験				
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	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	50	50	0	0	0	0	100
基礎的能力	25	25	0	0	0	0	50
専門的能力	25	25	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0