

弓削商船高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	計測工学
科目基礎情報						
科目番号	0066		科目区分	専門 / 必須		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	情報工学科		対象学年	4		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	計測工学入門：中村邦雄（森北出版）					
担当教員	益崎 智成					
到達目標						
電気・電子計測に関する理論や電気・電子計測に必要な知識と手法を習得することを目標とする。 また電気系計測以外に、MKS（長さ、質量、時間）単位系の計測他についても概要を理解する。 ・計測の分類法、計器精度や測定誤差の定義、単位の成立ち等、計測の基礎について説明できる。 ・電気諸量の測定法および、測定上の注意点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	
計測の基礎	計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、どんな問題でも解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、簡単な問題を解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解していない。	
誤差の処理	計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、どんな問題でも解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、簡単な問題を解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解していない。	
単位系と標準	計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、どんな問題でも解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、簡単な問題を解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解していない。	
電気系測定	計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、どんな問題でも解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、簡単な問題を解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解していない。	
質量、長さ、時間の計測	計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、どんな問題でも解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、簡単な問題を解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解していない。	
その他の計測（温度、流体、流量、光）	計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、どんな問題でも解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解し、簡単な問題を解決できる。		計測に関する用語や定義、および各種の計測項目、計測器等を理解していない。	
学科の到達目標項目との関係						
専門 A1 専門 A2 教養 B2 教養 C1 教養 C2 教養 C3 教養 D1 教養 D2 専門 E3 専門 E4						
教育方法等						
概要	電気・電子計測に関する理論や電気・電子計測に必要な知識と手法について講義を行う。					
授業の進め方・方法	中間試験を8割、レポートを2割で成績の評価を行う。期末試験では、(中間試験0.8+レポート0.2)/2+(期末試験0.8+レポート0.2)/2の割合で成績の評価を行う。					
注意点	関連する科目も合わせて学習すること。（電磁気、電子工学、電気工学、制御工学）					
実務経験のある教員による授業科目						
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、計測とは何か	本講座の目的、狙いが理解できている。		
		2週	測定量と誤差、及びその伝播、誤差の処理、国際単位系	計測に関する基本的要件が理解できている。		
		3週	測定量と誤差、及びその伝播、誤差の処理、国際単位系	計測に関する基本的要件が理解できている。		
		4週	測定量と誤差、及びその伝播、誤差の処理、国際単位系	計測に関する基本的要件が理解できている。		
		5週	電気計測	電気計測全般について、原理と各種の計測機器が説明できる。		
		6週	電気計測	電気計測全般について、原理と各種の計測機器が説明できる。		
		7週	電気計測	電気計測全般について、原理と各種の計測機器が説明できる。		
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	長さ、時、時間、速度、加速度の計測	長さ、時、時間、速度、加速度の計測方法の原理を理解することができ、具体的な測定機器を説明できる。		
		10週	長さ、時、時間、速度、加速度の計測	長さ、時、時間、速度、加速度の計測方法の原理を理解することができ、具体的な測定機器を説明できる。		
		11週	長さ、時、時間、速度、加速度の計測	長さ、時、時間、速度、加速度の計測方法の原理を理解することができ、具体的な測定機器を説明できる。		
		12週	長さ、時、時間、速度、加速度の計測	長さ、時、時間、速度、加速度の計測方法の原理を理解することができ、具体的な測定機器を説明できる。		
		13週	質量、温度、流体、流量、光の計測	質量、温度、流体等の測定方法の原理を理解することができ、具体的な測定機器を説明できる。		
		14週	質量、温度、流体、流量、光の計測	質量、温度、流体等の測定方法の原理を理解することができ、具体的な測定機器を説明できる。		

		15週	質量、温度、流体、流量、光の計測	質量、温度、流体等の測定方法の原理を理解することができ、具体的な測定機器を説明できる。	
		16週	質量、温度、流体、流量、光の計測	質量、温度、流体等の測定方法の原理を理解することができ、具体的な測定機器を説明できる。	
評価割合					
	定期試験	小テスト	レポート	その他	合計
総合評価割合	80	0	20	0	100
知識の基本的な理解	70	0	10	0	80
思考・推論・創造への 適応力	5	0	5	0	10
汎用的技能	5	0	5	0	10