

沼津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	計測工学	
科目基礎情報							
科目番号	2022-017			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	機械工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	1		
教科書/教材	はじめての計測工学（改訂第2版）, 南 茂夫・木村 一郎・荒木 勉 共著, 講談社						
担当教員	石川 弘美						
到達目標							
以下に示す項目について習得する。 ・計測の基本事項（有効数字と丸め、トレーサビリティ、国際単位系SI、ダイナミックレンジ、リニアリティ、オペアンプ、サンプリング、ローパスフィルタなど）について説明できる。 ・長さ、力、温度などの計測技術について説明できる。 ・自動運転、X線画像検査装置などの応用技術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	
計測の基本事項		計測の基本事項を詳細に説明できる。		計測の基本事項を説明できる。		計測の基本事項を説明できない。	
計測技術（長さ、力、温度など）		長さ、力、温度などの計測技術について詳細に説明できる。		長さ、力、温度などの計測技術について説明できる。		長さ、力、温度などの計測技術について説明できない。	
応用技術（自動運転、X線画像検査装置など）		自動運転、X線画像検査装置などについて詳細に説明できる。		自動運転、X線画像検査装置などについて説明できる。		自動運転、X線画像検査装置などについて説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
【本校学習・教育目標（本科のみ）】 2							
教育方法等							
概要	工業製品の研究開発、製造において計測技術は非常に重要である。さらに、我々の日常生活においても様々な場面で計測技術の恩恵を受けている。 本講義では、計測に関する基本事項と計測技術、さらに、最新の自動運転やX線画像検査装置などへの応用技術について学ぶ。						
授業の進め方・方法	・ 1 5 時間の対面授業を実施する。 ・ 課題は指定された期日までに完成し、指定された方法で提出すること。						
注意点	この科目は学修単位科目であり、 1 単位あたり15時間の対面授業を実施します。併せて 1 単位あたり30時間の事前学習・事後学習が必要となります。						
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							
後期	3rdQ	週	授業内容			週ごとの到達目標	
		1週	オリエンテーション 基本事項I（計測、有効数字）			本教科にて習得すべき事項が理解できる。 計測とは何か、有効数字、丸めについて説明できる。	
		2週	基本事項II（教科書第1章）			国際単位系SI、トレーサビリティ、リニアリティ、計測誤差などについて説明できる。	
		3週	物体を測る（教科書第 2 章）			距離、長さの計測技術について説明できる。	
		4週	自動運転の計測技術			自動運転の計測技術について説明できる。	
		5週	状態量を測る（教科書第 3 章）			圧力、温度の計測技術について説明できる。	
		6週	物質を測る（教科書第 4 章、蛍光、X線画像検査）			蛍光、放射線について説明できる。 蛍光、放射線を使った計測技術について説明できる。	
		7週	基本事項III（教科書第 5 章）			光センサ、音響センサ、オペアンプについて説明できる。	
	8週	基本事項IV（教科書第 5 & 6 章）			サンプリング、ローパスフィルタ、最小 2 乗法について説明できる。		
	4thQ	9週					
		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							
	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	60	40	0	0	0	0	100
基礎的能力	30	0	0	0	0	0	30
専門的能力	30	40	0	0	0	0	70
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0