長岡]工業高等	 事門学校	文 開講年度 令 ⁵	 和05年度(2		授	 業科目	計測シ	 ゚ステム	
科目基礎			,	(-	/	,				
科目番号	CIDTK	0013			科目区分	専門 / 選択				
授業形態		講義					学修単位: 2			
				対象学年	単位の種別と単位数		専2			
開設期		3rd-Q		週時間数		4				
教科書/教	***	プリン	L	四时间数	[時間数 4					
担当教員	(1/2)	竹内 麻		7						
	#5	אא נאנון	· 市丁							
週は回と記 この科目に 目標、評価	- ド:A11 読み替える は長岡高専 西の重み、 とセンシン	こと。) の教育目標 学習・教育	の(D)と主体的に関わる。	 この科目の到達 : す。①計測の	達目標と、各到 特徴および計測	達目標と£	長岡高専の	学習・教	が注意すること。授業計画の 育到達目標との関連を、到達 。 50% (C1)、(D1)、②各	
		理	想的な到達レベルの目安	標準的な到達	レベルの目安	最低限の		L	未到達レベルの目安	
評価項目1	l .	計の	測の特徴および計測方法 原理について詳細に理解 きる。	計測の特徴お	計測の特徴および計測方法 計測の特		************************************	計測方法	左記に達していない。	
評価項目2	_	セ 詳	種センサとセンシング、 ンサとデバイスについて 細に理解できる。	各種センサと センサとデバ 理解できる。	センシング、 イスについて 		サとセン: デバイス(できる。		左記に達していない。	
•		頁目との	対係							
教育方法	去等									
概要		し、デー 〇関連 修)	ータ処理および計測量の変 する科目:デジタル信号処 	類、計測法の 理(EE4年次)	応用について学 覆修)、計算機	習する。 システム 	(前年度履	修)、計	。計測方法の原理を始めと 測システム工学(EC5年次履	
授業の進め	め方・方法	クを行 事後に	う。この授業は学修単位科 予習・復習することが必要	目のため、事 です。	前・事後学習と	:して、「:	週ごとの至]達目標」	イスに関するグループワー の欄にある課題等を事前・ 	
注意点		本科で 本科で	学んだ計測に関する基礎事 学ぶ計測工学、電気電子計	項、電気電子 別、信号処理	基礎、信号処理 に関する基礎事	の知識が頂は復習	あるものと しておく <i>0</i>	して、講 が望まし	義は展開される。従って、 い。	
授業の属	属性・履作	多上の区が	分							
□ アクテ	-ィブラーニ	ニング	□ ICT 利用		☑ 遠隔授業対	讨応		□実	務経験のある教員による授業	
			·						7211	
授業計画	 Fii									
	1	週	授業内容			調ブレ	 の到達目	=		
		- 旭	1又未79台							
後期	3rdQ	1週	第1回:計測の社会的役第2回:計測に関する研		て理解 につい 第2回 できる	第1回:計測の定義と種類、社会的役割と実例にて理解する。(課題)計測の意義、社会的役割とについての調査する。 第2回:代表的な物理量の計測方法と計測機器をできる。(課題)特別研究における計測システムを含する。				
		2週	第3回:測定と計測、単第4回:測定の誤差と制		第3回:測定と計測、単位について理解する。(課題)測定と計測、単位に関する演習を行う。 第4回:測定の誤差と精度を理解し、計測値の処理が 行える。(課題)測定の誤差と精度に関する演習を行 う。					
		3週	第5回:最小二乗法 第6回:測定量の関係		第5回:最小二乗法を理解し、計測値の処理が行える。 (課題)最小二乗法に関する演習を行う。 第6回:測定量の関係について理解する。(課題)測 定量の関係について調査する。					
		4週	第7回:センサとセンミ第8回:センサとセンミ		できる する。 第8回	。(課題)]:代表的》 。 (課題)	D計測方法と計測機器を説明 こ役立つセンサについて調査 D計測方法と計測機器を説明で検出するセンサについて調			
		5週	第9回: センサとセンシング(3) 第10回: センサとセンシング(4)			第9回 でついて 第10回 できる	第9回:代表的な物理量の計測方法と計測機器を説明できる。(課題)移動や力、回転を検出するセンサについて調査する。 第10回:代表的な物理量の計測方法と計測機器を説明できる。(課題)色や明るさを検出するセンサについて調査する。			
		6週	第11回: センサとデバイス(1) 第12回: センサとデバイス(2)			第11回 できる 査する 第12回	第11回: 代表的な物理量の計測方法と計測機器を訪できる。(課題)温度等を測定するセンサについて査する。 第12回: 代表的な物理量の計測方法と計測機器を訪できる。(課題)電流を検出するセンサについて説する。			
		7週	第13回: センサとデバイス(3) 第14回: センサとデバイス(4)			第13回 できる 第14回 できる	第13回: 代表的な物理量の計測方法と計測機器を説明できる。(課題)センサを応用した計測機器について調査する。 第14回: 代表的な物理量の計測方法と計測機器を説明できる。(課題)センサを応用した計測機器について調査する。			

	8			回:成果発表 回:発展授業		第15回:代表的な物理量のできる。 第16回:評価の確認および				
モデルコ	アカリキニ	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	
専門的能力				野 計測制御	計測の定義と種類を説明できる。				5	後1
					測定誤差の原因と種類、精度と不確かさを説明できる。			5	後5	
		機械系	分野		国際単位系の構成を理解し、SI単位およびSI接頭語を説明できる。				5	後4
	分野別の専 門工学				代表的な物理量の計測方法と計測機器を説明できる。			5	後3	
	11777	電気・	重之	子計測	精度と誤差を理解し、有効数字・誤差の伝搬を考慮した計測値の 処理が行える。				5	後5
		系分野	电」		SI単位系における基本単位と組立単位について説明できる。				5	後4
					計測標準とトレーサビリティの関係について説明できる。			5	後1	
評価割合										
課題					発表		合計			
総合評価割合 70					30 100		100			
基礎的能力 0					0 0					
専門的能力 70)	30 100		100			
分野横断的能力 0						0				