豊田工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	応用情報システム

科目基礎情報

科目番号	95028	科目区分	専門 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	情報科学専攻	対象学年	専1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	特に設定しない。プリントまたはLAN上で教材閲覧		
担当教員	藤原 賢二		

到達目標

(ア)PCの汎用インターフェースについて説明できる。
(イ)PCと計測器の連携による自動計測について説明ができる。
(ウ)計測器の基本操作ができる。
(エ)高周波回路の基礎について説明ができる。
(オ)GUIソフトウェアの構成方法が説明できる。

ルーブリック

	最低限の到達レベルの目安(優)	最低限の到達レベルの目安(良)	最低限の到達レベルの目安(不可)
評価項目(ア)	PCの汎用インターフェースについて説明できる。	PCの汎用インターフェースについて理解している。	PCの汎用インターフェースについて理解していない。
評価項目(イ)	PCと計測器の連携による自動計測について説明ができる。	PCと計測器の連携による自動計測について理解している。	PCと計測器の連携による自動計測について理解していない。
評価項目(ウ)	計測器の基本操作ができる。	計測器の基本的な操作を知っている。	計測器の基本的な操作を知らない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	ものづくり現場に限らず実験室においても製品設計や開発にはコンピュータと通信機器、計測機器などを使った自動化技術による効率化が不可欠となっている。本講義では、自動計測システム構築を通じて計測器と汎用インターフェースの利用方法ならびにシステム構築方法を習得する。システムは、PCと計測機器（スペクトラム・アナライザ、信号発生器など）により構成する。測定対象を高周波回路（４端子回路網、高周波フィルタ回路など）として、特性把握のためのデータ収集と解析ソフトウェアシステムの開発を行う。
授業の進め方・方法	
注意点	予習、復習を習慣づけるとともに、課題は期日内に提出すること。各自のノートPCを持参すること。「情報科学」教育プログラムの必修科目である

選択必修の種別・旧カリ科目名

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	シラバスによる授業内容の説明および演習環境の構築	
		2週	汎用インターフェース(1)：RS232C、USB、GP-IB	
		3週	汎用インターフェース(2)：Socket	
		4週	GUIアプリケーション・プログラム作成演習(1)：RS232C、GP-IB	
		5週	GUIアプリケーション・プログラム作成演習(2)：Socket	
		6週	高周波回路の基礎知識	
		7週	計測器の原理と操作方法(信号発生器、スペクトラム・アナライザ、ベクトル・ネットワーク・アナライザ)	
		8週	高周波アンプ回路特性の測定と評価	
	2ndQ	9週	PCによる計測器制御とデータ収集	
		10週	市販アプリケーション・ソフトウェアを使用した測定実験	
		11週	自動計測システムの構築(1)：要件定義とシステム設計	
		12週	自動計測システムの構築(1)：要件定義とシステム設計	
		13週	自動計測システムの構築(2)：プログラム開発と単体テスト	
		14週	自動計測システムの構築(2)：プログラム開発と単体テスト	
		15週	自動計測システムの構築(3)：結合テストと評価	
		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

	定期試験	課題	合計
総合評価割合	60	40	100
専門的能力	60	40	100