

日本工学院専門学校		開講年度	2019年度（平成31年度）		科目名	計測技術	
科目基礎情報							
開設学科	電子・電気科		コース名	電子工学コース		開設期	後期
対象年次	2年次		科目区分	必修		時間数	30時間
単位数	2単位				授業形態	講義	
教科書/教材	プリントを配布する。						
担当教員情報							
担当教員	須田 能充(電気学会認定IEEJプロフェッショナル)			実務経験の有無・職種	有・電子回路設計・開発		
学習目的							
計測はあらゆる科学技術にとって不可欠であり、科学技術に携わる者のほとんどは計測工学と無関係にはいられない。一方、近年の科学技術の目覚ましい進歩により計測技術はますます高精度化、高感度化、高速化、多機能化している。このように計測技術は、極めて多岐にわたる広範囲な領域をカバーする学問である。特に、この講義については、無線工学で利用する計測器の目的と構造並びに、特性などを理解することを目的とする。							
到達目標							
本講義を履修することで以下の能力を修得する。 (1) アナログテスターの構造、特徴、内部回路について理解している。 (2) 各種温度測定用センサ及び測定方法を理解している。 (3) オシロスコープの各種設定について理解している。 (4) FFTアナライザ・スペクトラムアナライザの測定原理および測定方法を理解している。 (5) 進行波・反射波・定在波の関係及び測定方法を理解している。							
教育方法等							
授業概要	電圧・電流・抵抗から交流波形・高周波スペクトラム等幅広い物理現象を数値化する測定方法について、測定原理を含め理解を深める。						
注意点	授業には積極的に参加し、課題、レポートは期限内に提出すること。授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。途中退出は目的を明らかにし事前に許可を得ること。授業時間内の飲食は禁止とする。担当教員の許可が無い限り、携帯電話やスマホの使用を禁止する。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。						
評価方法	種別	割合	備 考				
	試験・課題	80%	試験と課題を総合的に評価する				
	レポート	10%	授業内容の理解度を確認するために実施する				
	平常点	10%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する				
授業計画（1回～8回）							
回	授業内容			各回の到達目標			
1回	指示計器について			アナログメータ指示計器の構造・特徴を理解する			
2回	可動コイル型計器について			テスタ等に用いられるメータについて理解する			
3回	テスタについて			テスタ等マルチメータの内部回路を理解する			
4回	温度測定について			各種温度測定用センサ及び測定方法を理解する			
5回	オシロスコープについて			オシロスコープの各種設定について理解する			
6回	FFTアナライザについて			FFTアナライザの測定原理及び測定方法を理解する			
7回	スペクトラムアナライザについて			スペクトラムアナライザの測定原理及び測定方法を理解する			
8回	高周波定在波比測定について			進行波・反射波・定在波の関係及び測定方法を理解する			