

2022年度 日本工学院専門学校											
電子・電気科/電子工学コース											
計測技術											
対象	2年次	開講期	後期	区分	必修	種別	講義	時間数	30	単位	2
担当教員	前田 篤志			実務 経験	有	職種	電子・電気科 専任教員				
担当教員紹介											
<p>文部科学教官として、電気磁気学、電波工学を教える。その後、米国の大学にて、大学院生および新人の高周波技術者に技術マネジメントを講義、指導。その傍ら、戦略系コンサルティング・ファームにてスマートフォン・ビジネスのグローバル戦略を指揮。</p>											
授業概要											
<p>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。</p>											
到達目標											
<p>本講義を履修することで以下の能力を修得する。</p> <p>(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。</p> <p>(2) 各種温度測定用センサ及び測定方法を理解している。</p> <p>(3) オシロスコープの各種設定について理解している。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>											
授業方法											
<p>別途配布の資料・テキストを使用し分野解説を行う その後、問題演習を実施し、解答後に正解の提示を問題の解説を行う</p>											
成績評価方法											
<p>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保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</p>											
履修上の注意											
<p>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。途中退席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。</p>											
教科書教材											
<p>適時資料配布を行う 参考書・参考資料等は授業中に指示をする</p>											
回数	授業計画										
第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										
第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										
第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										
第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										
第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										

2022年度 日本工学院専門学校	
電子・電気科／電子工学コース	
計測技術	
第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
第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
第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