

日本工学院専門学校	開講年度	2020年度	科目名	エレクトロニクス通信実験	
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	1単位			授業形態	実習
教科書/教材	プリント配布				
担当教員情報					
担当教員	三須 健吾		実務経験の有無・職種	有・電子通信機器エンジニア	
学習目的					
この科目を受講する学生は、通信技術が社会的基盤となっていることを理解し、これまで学んできた内容が求められることを意識できるようになる。携帯電話や放送だけではなく、W i - F i、非接触ICカードやETC等、多くの電波利用機器が国民生活に浸透している。これらの電波利用に必要な測定器の利用、接続方法を実践的に行うことで、技術・技能を習得することを目的とする。					
到達目標					
通信技術において、電波法に基づいた正しい測定を行わなければ、電波の公平かつ能率的な利用が損なわれることになるため、測定器の正しい使用方法を習得することが目標である。また、デジタル通信においては、通信速度の減少などの理由を理解することにより不具合原因などの特定能力を養う。					
教育方法等					
授業概要	この授業では、今まで座学で学んできた通信技術について実際に測定器を利用し、測定器の操作方法を理解すると共にさらに上級関係資格の取得ができるよう基礎を構築できることを目指す。				
注意点	この授業では、個人で作成した作品が重要であるため、他人のデータをコピーすることについては厳しく対応する。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。授業に出席するだけでなく、問題発見、課題解決能力を養えるよう努力すること。ただし、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	40%	実験と課題を総合的に評価する		
	レポート	40%	実験結果報告書（レポート）の内容を総合的に評価する		
	平常点	20%	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	ガイダンス・実験概要		通信実験を行う際の注意事項を説明する		
2回	有線通信実験		CAT5eケーブルを使用し通信速度の計測を実験する		
3回	無線通信実験1		Wi-Fi技術における通信速度の計測を実験する		
4回	無線通信実験1		AM・FM・デジタル通信を用いて、波形の観測、スペクトラムアナライザによる測定等行う		
5回	微弱電波発生装置の概要		FMトランスミッタの発生原理を理解する		
6回	微弱電波発生装置の作製1		FMトランスミッタを作成し、理解を深める		
7回	微弱電波発生装置の作製2		FMトランスミッタを作成し、理解を深める		
8回	微弱電波発生装置の作製3		FMトランスミッタを作成し、理解を深める		