

2022年度 日本工学院専門学校											
電子・電気科/電子工学コース											
通信システム1											
対象	2年次	開講期	前期	区分	必修	種別	講義	時間数	30	単位	2
担当教員	須田 能充			実務 経験	有	職種	電気学会認定IEEJプロフェッショナル				
担当教員紹介											
<p>企業にて、センサ用(測定器)直流増幅回路、各種フィルタ回路等の設計及び計測用テレメータの研究・開発。学協会にて、小中学理科支援及び講演、論文集委員(元主査)、認定試験等作成委員、認定審査委員、無線従事者養成課程管理責任者及び講師。</p>											
授業概要											
<p>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なく、Wi-Fi、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。今後も、ワイヤレスでの給電機器等、新たな機器の普及が見込まれている。その為には、正しい知識を持つことにより、社会的貢献が期待できる。</p>											
到達目標											
<p>この科目では、通信技術(無線・有線)の知識を習得すること、society5.0に向けた新技術の知識を習得することにより、通信技術を基にした社会貢献ができるという知識・技能を習得することを目的とする。</p>											
授業方法											
<p>毎回問題を配布し、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 小テスト 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</p>											
履修上の注意											
<p>この科目では、資格認定科目であるため、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。また、陸上無線技術士をこの科目を糧にしてもらいたいため、授業に出席するだけでなく、授業内容を理解することに努めること。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。</p>											
教科書教材											
<p>第一級陸上無線技術士 無線工学標準教科書(一般財団法人情報通信振興会) 必要に応じてプリントを配布する。</p>											
回数	授業計画										
第1回	通信システムの概要と実際 アナログ通信、デジタル通信など基本的な通信システムの概略を説明し、目次を理解する。										
第2回	変調方式1 アナログ変調(AM・FM)とデジタル変調(ASK, FSK, PSK)の概略を理解する。										
第3回	変調方式2 多値変調(QPSK, 16QAM, 64QAM)の概要を理解する。										
第4回	多元接続方式 限られた周波数帯域を複数のユーザーに割り当てる方式について理解する。										
第5回	航法装置 ILSやVORなどの無線航法装置について理解する										

2022年度 日本工学院専門学校	
電子・電気科／電子工学コース	
通信システム 1	
第6回	データ伝送技術 ベーシック手順やHDLC手順などのデータ伝送技術について理解する
第7回	ネットワークアーキテクチャー TCP/IPやOSI参照モデルなどのプロトコルについて理解する
第8回	オンライン処理 みどりの窓口オンラインシステムや、ATMなどのオンライン処理について理解する