

2022年度 日本工学院専門学校											
電子・電気科/電子工学コース											
資格対策講座 1											
対象	1年次	開講期	前期	区分	選択	種別	講義	時間数	60	単位	4
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>基礎的な電子・電気の基本知識を持ち、通信機等の動作原理を理解し、電子・電気技術者としての基本的な考え方を身に付け、さらに上級関連資格の取得ができるよう基礎固めを行う。 電子系特に無線系各種資格取得のためのバックアップ講座を行うことで、第二級陸上特殊無線技士以上の無線系国家試験の合格を目指す。</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。 (1) 習得した知識と技術を活用し、下記資格の取得を目指す。 (2) 早い時期に無線の登竜門である第三級アマチュア無線技士の国家試験に合格する。 (3) プロの通信士の登竜門である第四級海上無線通信士の国家試験に合格する。 (4) 最終的に無線系国家試験の最上級資格である第一級無線技術士の取得を目指す。</p>											
授業方法											
<p>過去の無線従事者国家試験で出題された問題を中心に授業を行う。 重要点を講義し、問題解説を行い付随する関連知識を理解し、プロの無線従事者としての基本を学ぶ。</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>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。</p>											
教科書教材											
<p>必要に応じてプリントを配布する。 参考書：無線工学A (1・2陸技受験教室) (東京電機大学出版局) *入学時に購入</p>											
回数	授業計画										
第1回	電気回路基礎 電源、電流、電圧など電気回路の基礎を理解する										
第2回	直流回路 直流回路の計算方法を理解する										
第3回	直流回路法則 各種電気回路の法則について理解する										
第4回	電気磁気、交流理論の概要 電界・磁界に伴う交流理論の基礎を理解する										
第5回	半導体の動作原理とその回路の概要 半導体の基本的な仕組み及び基本的な使い方を理解する										

2022年度 日本工学院専門学校	
電子・電気科/電子工学コース	
資格対策講座 1	
第6回	AM送受信機の構成と性能 AM(振幅変調)送信機および受信機の仕組み・性能について理解する
第7回	FM送受信機の構成と性能 FM(周波数変調)受信機および送信機の仕組み・性能について理解する
第8回	SSB送受信機の構成と性能 SSB受信機および送信機の仕組み及び性能について理解する
第9回	デジタル通信の概要 デジタル通信の概要及び基礎知識を理解する
第10回	無線機に付随する機器の動作原理 アンテナ等無線機に必要な機器について理解する
第11回	電波伝搬の基礎 電波がどのように空間を伝搬するかを理解する
第12回	基本的な測定機器の使い方 電圧計・電流計等一般的な測定器について、仕組み及び測定方法を理解する
第13回	高周波用測定機器の使い方 無線系で用いられる測定機について、仕組み及び測定方法を理解する
第14回	回路図 回路図を理解するための、基礎知識を得る
第15回	送受信機の取り扱い方法 系としての送受信機設備の取り扱い方を理解する