

日本工学院専門学校		開講年度	2020年度（平成31年度）		科目名	資格対策講座 1	
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	前期
対象年次	1年次		科目区分	選択		時間数	60時間
単位数	4単位					授業形態	講義
教科書/教材	必要に応じて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							
基礎的な電子・電気の基礎知識を持ち、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等を身に付け、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。							
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）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。							
教育方法等							
授業概要	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。						
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				
	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				
授業計画（1回～15回）							
回	授業内容			各回の到達目標			
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			
2回	直流回路			直流回路の計算方法を理解する			
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			
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			
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			
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			
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			
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			
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			
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			
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			
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			
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			
14回	回路図			回路図を理解するための、基礎知識を得る			
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			