

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2	
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	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	参考書：無線工学B（1・2陸技受験教室）（東京電機大学出版局）＊入学時に購入				
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					
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。資格対策講座1に続き、国家試験過去問題を中心に上級資格である1・2陸上無線技術士の無線工学の合格を目指す。特にアンテナの理論・実際、給電線・整合回路、電波伝搬、高周波測定について学ぶ。					
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。 可能な限り授業への参加を促し積極的に発言等を行う場を提供し、問題解決に必要な知識を得ることを目指す。				
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		
	レポート	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	資格対策講座1の復習	無線工学の基礎についての復習			
2回	アンテナの基礎理論について	アンテナの役割・仕組みについて理解を深める			
3回	代表的なアンテナについて	ダイポールアンテナ・ホイップアンテナ等の基本動作について理解を深める			
4回	MF用・HF用アンテナについて	短波以下の波長の長いアンテナについて理解を深める			
5回	VHF・UHF帯アンテナについて	極超短波以上の波長の短いアンテナについて理解を深める			
6回	立体構造アンテナ	マイクロ波に用いられるアンテナについて理解を深める			
7回	給電線・整合回路	送信機からアンテナへの給電するためのケーブルと整合について理解を深める			
8回	給電線特性インピーダンス	進行波・反射波・定在波について理解を深める			
9回	電力測定	電力の測定方法について理解を深める			
10回	アンテナ利得測定	指向性測定・電界強度測定によりアンテナの利得について理解を深める			
11回	ハイトパターンについて	マイクロ波アンテナ設置に関し、ハイトパターンについて理解を深める			
12回	測定環境について	電波無反射室等測定環境について理解を深める			
13回	地上波の伝搬	電波がどのように伝わるのかを理解する			
14回	上空波の伝搬	上空での電波がどのように伝わるのかを理解する			
15回	その他の伝搬	異常伝搬等の電波の伝わり方を理解する			