

科目名	電波伝送学			担当教官	森本敏文			
学年	電子5年	学期	通年	履修条件	選択	単位数	1	
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	07E05_30730			
学習目標	電磁波はアンテナからどのように送受信されるか理解し、それに関連する電磁界計算法を学び、簡単なアンテナ特性が計算できるようにする。また、電磁波の伝搬特性およびその利用法を知る。							
進め方	本科目は4年の電波伝送学に続くもので、各種アンテナの原理と電波の伝わり方を教科書の内容にほぼ沿って講義する。各章末の演習問題をいくつか選ぶので、レポートとして提出することを求める。また、章末問題以外の課題レポートもある。							
履修要件	4年の電波伝送学を履修していること。							
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標				
	1.アンテナの基本特性Ⅰ(1) 2.アンテナの基本特性Ⅱ(1) 3.アンテナの基本特性Ⅲ(1) 4.アンテナの基本特性Ⅳ(1) 5.アンテナの基本特性Ⅴ(1) 6.周波数、指向性によるアンテナの分類(1) 7.ダイポールアンテナⅠ(1)			入力インピーダンス、指向性、利得などアンテナ定数の定義を理解し、その計算法を学ぶ。 D2:1, D2:3				
	8.前期中間試験(1) 9.ダイポールアンテナⅡ(1)			実用されているアンテナを知る D2:1 ダイポールアンテナの基本理解 D2:1				
	10.配列アンテナⅠ(1) 11.配列アンテナⅡ(1)			複数個のアンテナ素子を配列するアレイアンテナ特性を理解する D2:1, D2:3				
	12.ループアンテナ・接地アンテナⅠ(1) 13.ループアンテナ・接地アンテナⅡ(1) 14.ループアンテナ・接地アンテナⅢ(1)			ループアンテナおよび接地アンテナの特性を理解する D2:1, D2:3				
	15.前期末試験(1)							
	16.短波・超短波・アンテナⅠ(1) 17.短波・超短波・アンテナⅡ(1) 18.短波・超短波・アンテナⅢ(1) 19.短波・超短波・アンテナⅣ(1)			折り返しアンテナ、八木・宇田アンテナ、ヘリカルアンテナ、進行波アンテナ、その他 VHF や UHF アンテナの知識を得る D2:1-2, D3:2				
	20.マイクロ波・ミリ波アンテナⅠ(1) 21.マイクロ波・ミリ波アンテナⅡ(1) 22.マイクロ波・ミリ波アンテナⅢ(1)			マイクロ波帯、ミリ波帯で使用されているアンテナの知識を得る D2:1-2 D3:2				
	23.後期中間試験(1)							
	24.マイクロ波・ミリ波アンテナⅣ(1)							
	25.電波伝搬の概要(1) 26.大気中の電波伝搬Ⅰ(1) 27.大気中の電波伝搬Ⅱ(1) 28.大気中の電波伝搬Ⅲ(1) 29.電離圏の電波伝搬(1)			電波伝搬の基礎知の習得 D2:1, D2:3 大気中における電波伝搬の概要、地上波伝搬、山岳回折、フレネルゾーン、大気による屈折などについて理解する D2:1 D2:3 電離層中の電波伝搬特性の理解 D2:1				
	30.学年末試験(1)							
	評価方法	定期試験 75%, ノート・レポート 25%						
	関連科目	電気磁気学						
	教材	教科書：安達三郎、佐藤太一 共著 「電波工学」 森北出版株式会社						
	備考	本科目は、第1級陸上特殊無線技士の学校認定に必要な科目である。						