科目名	電波伝送学Ⅱ			担当教員	森本　敏文		
学年	情報通信　　5年	学期	前期	履修条件	選択	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	09T05_30220	単位区別	履修単位

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，電磁波の大気，電離層，宇宙空間伝搬特性を理解すると共にその利用法を学ぶ。
進め方	本科目は４年の電波伝送学Ⅰに続くもので，各種アンテナの原理と電波の伝わり方をテキスト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びレポートとする。また，定期試験のときには授業ノートの提出を求める。
履修要件	電気磁気学Ⅱ，電波伝送学Ⅰ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	(2)	入力インピーダンス，指向性，	
2 アンテナの基本特性Ⅱ	(2)	利得などの定義を理解し，その計算法を学ぶ	D2:1,　D2:3
3 アンテナの基本特性Ⅲ	(2)		
4 アンテナの基本特性Ⅳ	(2)		
5 周波数，指向性によるアンテナの分類	(2)	実用されているアンテナを知る	D2:1
6 配列アンテナⅠ	(2)	複数個のアンテナ素子を配列するアレイ	
7 配列アンテナⅡ	(2)	アンテナ特性を理解する	D2:1,　D2:3
8 配列アンテナⅢ	(2)		
9 試験	(1)		
10 試験問題の回答　ループアンテナ・接地アンテナⅠ	(2)	ループアンテナおよび接地アンテナの	
11 ループアンテナ・接地アンテナⅡ	(2)	特性を理解する	D2:1,　D2:3
12 短波・超短波・アンテナⅠ	(2)	折り返しアンテナ，八木・宇田アンテナ，	
13 短波・超短波・アンテナⅡ	(2)	ヘリカルアンテナ，進行波アンテナ，	
14 短波・超短波・アンテナⅢ	(2)	その他VHFやUHFアンテナの知識を得る	D2:1-2, D3:2
15 短波・超短波アンテナⅣ	(2)		
16 マイクロ波・ミリ波アンテナⅠ	(2)	ホーン，パラボラ，カセグレン，	
17 前期中間試験	(1)		
18 試験問題の回答　マイクロ波・ミリ波アンテナⅡ	(2)	スロットアレイ，レンズアンテナ，	
19 マイクロ波・ミリ波アンテナⅢ	(2)	誘電体アンテナなどの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Ⅳ	(2)		
21 電波伝搬の概要	(2)	電波伝搬の基礎知識を得る	D2:1,　D2:3
22 大気中の電波伝搬Ⅰ	(2)	大気中における電波伝搬の概要，	
23 大気中の電波伝搬Ⅱ	(2)	地上波伝搬，山岳回折，フレネルゾーン，	
24 試験	(1)		
25 試験問題の回答　大気中の電波伝搬Ⅲ	(2)	大気による屈折などについて理解する	D2:1　D2:3
26 大気中の電波伝搬Ⅳ	(2)		
27 電離圏の電波伝搬Ⅰ	(2)	電離層とは何かについて知り，	
28 電離圏の電波伝搬Ⅱ	(2)	電離層中の電波伝搬特性を理解する	D2:1,　D2:3
29 衛星通信	(2)	衛星通信の基礎知識を得る	D2:1
30 フェージング，ダイバーシチ受信	(2)	フェージングとその対策を知る	D2:1
31 前期期末試験	(1)		
32 試験返却	(1)		

評価方法	試験７５％，レポート・ノート２５％
関連科目	電気磁気学Ⅰ，電気磁気学Ⅱ，電波伝送学Ⅰ
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。