

科目名	無線工学特論 Specialized Radio Engineering			担当教員	草間 裕介		
学 年	2年	学 期	後期	履修条件	選択	単位数	2
分 野	専門	授業形式	講義	科目番号	15273027	単位区別	学修
学習目標	第１級陸上無線技術士国家試験の試験科目のうち、無線工学の基礎科目に合格できる力をつけることを目標とする。						
進め方	第１級陸上無線技術士国家試験の「工学の基礎」科目に出題される「電気磁気学」、「半導体及び電子管並びに電子回路の基礎」および「電気磁気測定」に関して学習する。学習項目ごとにポイントを講義した後、国家試験の既出問題を解かせて解説する。過去問の自己採点と添削を演習レポートとして課す。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 電気磁気学(10) (1)電磁波の特性 (2)アンテナ理論 (3)電界強度 (4)磁界の強さ (5)アンテナ測定など			電気磁気学の専門用語や現象・仕組みを知っており、基本的な問題が解ける。 D2:2			
	2. 半導体及び電子管並びに電子回路の基礎(10) (1)トランジスタ (2)オペアンプ (3)エミッタ接地増幅回路 (4)波形整形回路 (5)負帰還増幅回路など			半導体及び電子管並びに電子回路の基礎に関する専門用語や現象・仕組みを知っており、基本的な問題が解ける。 D2:2			
	3. 電気磁気測定(10) (1)オシロスコープ (2)電圧計，電流計 (3)電力測定 (4)ケルビンダブルブリッジ (5)各種測定器の特徴など			電気磁気測定の専門用語や現象・仕組みを知っており、基本的な問題が解ける。 D2:2			
評価方法	レポート70%、講義中に解いた国家試験過去問の配点を30%で評価する。						
履修要件	応用数学特論，工業数学，システム制御工学，ディジタル信号処理工学，グラフ理論，物理科学特論，量子力学，応用電磁気学，電子回路特論，情報工学概論，計測工学特論，電磁波・光波工学，光通信工学を全て履修し，そのうち２年前期科目までの単位を全て修得していること。						
関連科目	電気電子計測Ⅰ（本科３年），電子回路Ⅰ,Ⅱ（本科３,４年），電磁気学Ⅰ,Ⅱ（本科３,４年），電波伝送学Ⅰ,Ⅱ（本科４,５年）						
教科材	教科書：「無線従事者国家試験問題解答集　一陸技」情報通信振興会 参考書：吉川忠久 著 「第一級陸上無線技術士試験問題集〈第３集〉」東京電機大学出版局						
備考	第１級陸上無線技術士の「無線工学の基礎」科目免除を申請する場合は本科目の単位取得が必要。 オフィスアワー：月曜日放課後-17:00						