

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	16273027	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 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 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。 <u>D2:2</u> 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。 <u>D2:2</u> 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。 <u>D2:2</u>			
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 <u>全て履修し</u> , そのうち <u>2年前期科目までの単位を全て修得</u> 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 材	1. 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 2. 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						