

科目名	無線工学演習 Seminar on Radio Engineering			担当教員	小野安季良, 真鍋克也		
学年	4年	学期	通年	履修条件	選択	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義・演習	科目番号	17235028	単区別	履修
学習目標	第2級陸上無線技術士の資格取得のため、国家試験科目のうち無線工学Aと無線工学Bが合格できる力をつけることを目標とする。						
進め方	無線工学Aと無線工学Bを隔週で行う。ワンポイント講義の後、小テスト形式の演習問題に取り組む。						
学習内容	学習項目 (時間数)			学習到達目標			
	<b>【無線工学A】(30)</b> (1) オシロスコープ (2) パルスレーダー・周波数カウンタ (3) 整流回路・安定化電源 (4) 電圧変動率・二次電池・無停電電源装置 (5) 雑音・雑音指数・C/N (6) パルス変調・標準化・量子化 (7) 伝送速度・符号誤り率 (8) 振幅変調(DSB,SSB) (9) 検波回路・FM波・衛星通信 (10) 無線航行装置(ASR,SSR,ILS,DME) (11) 多元接続 (12) 中継器・デジタルマルチメータ (13) 相互変調・混変調・電力効率			オシロスコープなど計測機器の基本的な原理・測定方法を知っており、国家試験既出問題が解ける。 D2:3 二次電池・電源装置について基本的な原理・仕組みを知っており、国家試験既出問題が解ける。 D2:3 デジタル変調・復調について基本的な原理・仕組みを知っており、国家試験既出問題が解ける。 D2:3 アナログ変調・復調について基本的な原理・仕組みを知っており、国家試験既出問題が解ける。 D2:3			
学習内容	<b>【無線工学B】</b> 1. アンテナの基礎(6) 2. アンテナの実際(8) 3. 給電線(6) 4. 給電線・アンテナの測定(4) 5. 直前模擬試験(2) 6. 電波伝搬(4)			アンテナおよび電波伝搬の専門用語や現象・仕組みを知っている。 D2:1 アンテナおよび電波伝搬の基本的な問題が解ける。 D2:2 アンテナおよび電波伝搬の専門用語や現象・仕組みを説明できる。 D2:3 アンテナおよび電波伝搬の応用問題を解くことができる。 D2:3			
	評価方法	定期試験は行わない。無線工学A, 無線工学Bの評価をそれぞれ 50 点満点で評価し、無線工学演習の評価は、その合計点とする。工学Aでは、小試験 80%, 授業への取組みを 20%の比率で評価する。工学Bでは、毎回授業中に行う小試験の合計を 50 点満点で換算し評価する。無線従事者国家資格「第2級陸上無線技術士」の無線工学Aと無線工学Bに科目合格した学生は、それぞれの科目を 50 点満点として評価する。					
履修要件	無線通信工学 I, 電波伝送学 I を履修していること。						
関連科目	無線通信工学 I (4年), 電波伝送学 I (4年) →無線通信工学 II (5年), 電波伝送学 II (5年)						
教材	教科書: 無線従事者国家試験問題解答集 二陸技 情報通信振興会						
備考	1月の国家試験の受験を義務づける。 オフィスアワー: (小野) 毎週木曜日 16:00~17:00 (真鍋) 毎週水曜日放課後~17:00						