

香川高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	電気通信システムA	
科目基礎情報							
科目番号	3029			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電子システム工学科 (2018年度以前入学者)			対象学年	4		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	吉川忠久 著 「一陸特受験教室 無線工学」 東京電機大学出版局						
担当教員	三河 通男						
到達目標							
無線局における多重無線設備の技術操作、または操作の監督を行うことができる、第一級陸上無線技術士の資格取得を目的とする。資格試験に出題される固定局や地球局に関係した無線設備の動作原理および技術内容を理解する。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		無線工学の基礎に関する応用問題が解ける。		無線工学の基礎に関する基本的問題が解ける。		無線工学の基礎に関する問題が解けない。	
評価項目2		レーダ・アンテナについて原理を理解し、応用問題が解ける。		レーダ・アンテナについて原理を理解し、基本的な問題が解ける。		レーダ・アンテナについて原理を理解しておらず、基本的な計算ができない。	
評価項目3		電波伝搬について原理を理解し、応用問題が解ける。		電波伝搬について原理を理解し、基本的な問題が解ける。		電波伝搬について原理を理解しておらず、基本的な計算ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	無線局における多重無線設備の技術操作、または操作の監督を行うことができる第一級陸上特殊無線技士の資格取得を目標とする。資格試験に出題される固定局や地球局に関係した無線設備の動作原理、および技術内容を理解する。						
授業の進め方・方法	必要なし知識を解説後、過去に出題された問題を中心とした演習問題を与える。配布したプリントを補完し、ノートに解く。						
注意点							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス				
		2週	直流回路			基本的な直流回路の計算ができる。D2:1,2	
		3週	直流回路			直流回路の計算ができる。D2:1,2	
		4週	交流回路			交流回路の計算ができる。D2:1,2	
		5週	共振回路			共振回路の基本的計算ができる。D2:1,2	
		6週	フィルタ			フィルタの種類および原理を理解する。	
		7週	導波管			導波管の働きを理解する。	
		8週	前期中間試験				
	2ndQ	9週	半導体・ダイオード			半導体およびダイオードの原理が理解できる。	
		10週	トランジスタ・電子管			トランジスタおよび電子管の原理が理解できる。	
		11週	負帰還増幅回路および利得の対数表示			負帰還増幅回路および利得の対数表示に関する基本的計算ができる。D2:1,2	
		12週	パルス回路			波形操作回路の原理が理解できる。D2:1,2	
		13週	デジタル回路			デジタル回路の基本計算ができる。	
		14週	デジタル回路			デジタル回路の基本計算ができる。D2:1,2	
		15週	まとめ				
		16週	テスト返却・解答				
後期	3rdQ	1週	れーだ			アナログ変調方式の基本原理が理解できる。	
		2週	アナログ変調方式			アナログ変調方式の基本原理が理解できる。D2:1,2	
		3週	パルス変調方式			パルス変調方式の基本原理が理解できる。	
		4週	パルス変調方式			パルス変調方式の基本原理が理解できる。D2:1,2	
		5週	P C M			P C Mの基本原理が理解し、気計算問題が解ける。D2:1,2	
		6週	レーダ			レーダの基本原理が理解できる。	
		7週	レーダ			レーダに関する基本的な計算ができる。D2:1,2	
		8週	後期中間試験				
	4thQ	9週	アンテナ			線状アンテナの原理・構造が理解できる。D2:1,2	
		10週	アンテナ			立体構造アンテナの原理・構造が理解できる。D2:1,2	
		11週	アンテナ			アンテナの基本計算ができる。D2:1,2	
		12週	電波伝搬			直接波と大地反射波の干渉について原理が理解でき、計算ができる。	
		13週	電波伝搬			自由空間伝搬について原理が理解でき、計算ができる。D2:1,2	
		14週	電波伝搬			電波伝搬の諸現象について説明できる。	
		15週	まとめ				
		16週	テスト返却・解答				

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電気回路	オームの法則を説明し、電流・電圧・抵抗の計算ができる。	4	前2,前3	
				キルヒホッフの法則を用いて、直流回路の計算ができる。	4	前2,前3	
				合成抵抗や分圧・分流の考え方を用いて、直流回路の計算ができる。	4	前2,前3	
				インピーダンスとアドミタンスを説明し、これらを計算できる。	4	前4	
				直列共振回路と並列共振回路の計算ができる。	4	前5	
評価割合							
	試験	レポート	ノート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	20	10	0	0	0	100
基礎的能力	70	20	10	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0