

一関工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電磁波工学	
科目基礎情報							
科目番号	0016			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	電気情報工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	電波工学 安達三郎他 森北出版 2,520円						
担当教員	明石 尚之						
到達目標							
【教育目標】 D 【学習・教育到達目標】 D - 1							
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	伝送線路の基礎方程式を用いて様々な送電・受電端の条件に対する電圧および電流の計算ができ、現象を明快に説明することができる。			伝送線路の基礎方程式を用いて様々な送電・受電端の条件に対する電圧および電流の計算ができる。		伝送線路において様々な送電・受電端の条件に対する電圧、電流の計算ができない。	
評価項目2	スミスチャートの原理を明快に説明することができ、様々な応用問題に適用することができる。			スミスチャートの原理を説明することができ、基本的な問題を解くことができる。		スミスチャートの原理を説明することができない。	
評価項目3	各種アンテナの特性の違い、電波伝搬について明快に説明できる。			種々のアンテナの特性、電波伝搬について説明ができる。		アンテナの特性、電波伝搬について説明ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	通信技術の基礎となる長距離の伝送線路、周波数の高い通信線路、導波管、同軸線路などの特性を修得することを目標とする。						
授業の進め方・方法	「授業項目」に対応する教科書の内容を事前に読んでおくこと。また、ノートの前回の授業部分を復習しておくこと。教科書だけでなく、図書館などにある他の本を参考書として理解を深めること。						
注意点	試験結果(100%)で評価する。詳細は第1回目の授業で告知する。伝送線路及び空間における電磁波の振る舞いに対する理解の程度を評価する。60点以上を単位修得とする。自学自習をしてレポートを提出すること。自己学習レポートの未提出が、4分の1を超える場合は不合格点とする。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	分布定数線路の解析		伝送線路の基礎方程式を導出できる。		
		2週	分布定数線路の解析		送電端の条件を与えた場合の計算ができる。		
		3週	分布定数線路の応用		受電端の条件を与えた場合の計算ができる。		
		4週	分布定数線路の応用		特性Zで終端した線路の計算ができる。		
		5週	スミスチャートの原理と応用		スミスチャートの原理を説明できる。		
		6週	スミスチャートの原理と応用		スミスチャートの原理を説明できる。		
		7週	スミスチャートの原理と応用		スミスチャートの原理を説明できる。		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	平面電磁波		平面波電磁波の特性を説明できる。		
		10週	アンテナの基礎		アンテナの基本性質を説明できる。		
		11週	線状アンテナ		線状アンテナの特性を説明できる。		
		12週	線状アンテナ		線状アンテナの特性を説明できる。		
		13週	開口面アンテナ		開口面アンテナの特性を説明できる。		
		14週	電波伝搬		電波の伝搬機構を説明できる。		
		15週	期末試験				
		16週	電波伝搬				
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
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0