

科目名	マイクロ波工学	英文表記	Microwave Engineering	2013/09/27			
科目コード	6210						
教員名: 新任教員 技術職員名:				修正			
対象学科/専攻コース	学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間	
創造システム工学専攻・電子通信システム工学コース	専1	選	学修	2単位	講義	後期	
科目目標	マイクロ波工学の基礎技術として、電磁波の性質、伝送線路、共振器、導波管・同軸線路・ストリップ線路の基本的な回路を教科書の構成に沿って体系的に学び修得すること目標とする。						
総合評価	定期試験(80%)とレポート(20%)で評価する。 ※新任教員のため内容が変更されます。						
科目目標達成度とJABEE目標との対応	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)		達成度目標の評価方法		目標割合		
	①	マイクロ波回路の技術用語と基礎理論・技術を理解(A-4)	→	定期試験およびレポートで評価する。	40%		
	②	基本的な事項に関して、実務的な計算ができるようにする。(A-4)	→	定期試験およびレポートで評価する。	60%		
			→				
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	情報通信システム工学	
	○		◎		JABEEプログラム教育目標	A-4	
評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合							
	目標との関連	定期試験	小テスト	レポート	その他(演習課題・発表・実技・成果物等)	総合評価	セルフチェック
評価項目		80	0	20	0	100	
基礎的理解	①②	40		10		50	
応用力(実践・専門・融合)	①②	40		10		50	
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)						0	
主体的・継続的学修意欲						0	
授業概要、方針、履修上の注意	マイクロ波工学の基礎技術として、電磁波の性質、伝送線路、共振器、導波管・同軸線路・ストリップ線路の基本的な回路を教科書の構成に沿って体系的に学ぶ。						
教科書・教材	マイクロ波回路(コロナ社)						

授 業 計 画					
週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容	自学自習 (予習・復習)内容	セルフ チェック
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8	前期中間試験(行事予定で変更可)				
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15			※新任教員のため内容が変更されます。		
期末	期末試験	[2]			
16	ガイダンス	2	授業の目標, 概要, 進め方		
17	電磁波の基礎関係式(1)	2	電磁波の方程式と物理量, 境界条件		
18	電磁波の基礎関係式(2)	2	ポインティングベクトルとエネルギー定理		
19	等方媒質中の電磁波(1)	2	波動方程式とヘルツベクトル		
20	等方媒質中の電磁波(2)	2	平面波の波動方程式, 波数, 電波インピーダンス		
21	等方媒質中の電磁波(3)	2	平面波による電磁波の合成		
22	等方媒質中の電磁波(4)	2	TEM波, TE/TM波		
23	等方媒質中の電磁波(5)	2	導体媒質中の平面波		
24	等方媒質中の電磁波(6)	2	電磁波のまとめ	教科書章末問題レポート	
25	伝送線路(1)	2	電信方程式, 波動方程式, 伝搬波		
26	伝送線路(2)	2	終端した線路, 反射係数, 定在波		
27	伝送線路(3)	2	伝送線路上のインピーダンス変換		
28	伝送線路(4)	2	スミス図表		
29	伝送線路(5)	2	導波系接合部のマトリックス表示		
30	伝送線路(6)	2	伝送線路のまとめ	教科書章末問題レポート	
期末	期末試験	[2]			
学習時間合計		30	実時間	22.5	
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)				標準的所用時間(試行)	
①	教科書章末問題レポート※新任教員のため内容が変更されます。			各2時間×15回	
②	定期試験対策			各2時間×15回	
③					
備考欄					
(共通記述) ・ この科目はJABEE対応科目である。 その他必要事項は各コースで決める。 (各科目個別記述) ・ この科目の主たる関連科目は電磁気学I(4年)、通信工学 I (4年)、通信工学 II (5年)、電波電送学(5年)					

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(45分=1、90分=2)