



GUÍA DE PRÁCTICAS

PERIODO ACADÉMICO: Periodo 2023 (2S)

CARRERA: Telecomunicaciones (R)	DOCENTE: Carlos Peñafiel	SEMESTRE: Sexto PARALELO: A
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: Sistemas de Microondas y Lab.	CÓDIGO DE LA ASIGNATURA: TEP332566	LABORATORIO A UTILIZAR: AULA

Práctica No.	Tema:	Duración (horas)	No. Grupos	No. Estudiantes (por Grupo)
3	Divisores de Potencia y acopladores direccionales	2	12	3 a 4

Objetivos de la Práctica:

- Diseñar y simular 2 tipos de acopladores híbridos, uno a 90° y otro a 180°

Equipos, Materiales e Insumos:

- CST STUDIO, AWR Microwave office, Matlab

Procedimiento:

- Usando formulación matemática diseñar un acoplador híbrido de 90° a -3dB a una frecuencia de 2 GHz.
- Para brindar escalabilidad al acoplador, crear un script en Matlab en el que me permita variar los parámetros de diseño.
- Insertar cada uno de los parámetros en el simulador CST y optimizar hasta conseguir la resonancia en la frecuencia de diseño.
- Diseñar el mismo acoplador con los parámetros antes obtenidos en AWR.
- Comparar los resultados obtenidos de los diferentes simuladores.
- Elaborar el informe correspondiente en formato IEEE y usando Overleaf.

Resultados:

- Diseñar, caracterizar y describir el funcionamiento de los divisores de potencia y acopladores direccionales. Conocer las diferentes aplicaciones en donde este tipo de dispositivos son utilizados.

Anexos:

<https://es.overleaf.com/latex/examples/ieee-mtt-s-conference-ims-2013-example/jddmxjppsxfm>

Referencias bibliográficas:

- [1] D. M. Pozar, Microwave engineering. John wiley & sons, 2011.

Fecha de Revisión y Aprobación: 10 de octubre de 2023

Director de Carrera

Docente