

Final del 03/02/2014 Eran tres puntos, un práctico que si o si tenía que estar bien y dos teóricos. A la vez eran varios temas.

*Práctico: (en uno de los temas) Calcular la distancia al generador entre dos impedancias que te daba como dato.

*Teórico:

(un tema) un punto era calcular la f_c de una guía de onda (te daba la fórmula de cte. de propagación) y el otro punto líneas de transmisión (pedía muchas cosas, que eran, para que servían, que era la impedancia intrínseca, como se relacionaba un medio con una LT desadaptada, y no me acuerdo que más, pero este punto era teórico)

(Otro tema) calcular la constante beta, te daba un par de fórmulas como dato (te daba las dos fórmulas de la constante de propagación) el otro punto escribir sobre tipos de propagación de ondas.

Final 09/12/2013:

1) Había que calcular el factor de disipación y el Beta

2) Calcular la profundidad de penetración. Los datos eran E_i , E_x (en la carga) y distancia.

3) Calcular la Z_r a través de abaco de Smith. Los datos eran Z_i , Z_o , distancia a la carga, frecuencia y velocidad.

Después de eso la charla teórica.

Final 07/10/2013: Eran tres puntos, un práctico que si o si tenía que estar bien y dos teóricos.

TEMA 1:

* Práctico:

- Encontrar el β en $^\circ$ para lo cual te daba algunos datos como el μ y el ϵ .

- Un problema de Ábaco de Smith Zon $Z_R=60+j40$ y $Z_o=100$, hallar Z_N , Y_N , usando el Abaco, coeficiente de reflexión (módulo y argumento), ROE e YR. Buscar distancia al máximo y mínimo, graficar en el diagrama de Cranck.

* Teórico:

- Obtención de α , a partir de las ecuaciones:

$$\gamma^2 = \alpha^2 + j \beta^2$$

$$\gamma^2 = j \omega \mu (\pi \sigma + j \omega \epsilon)$$

- Guías de onda: Desarrollar las ecuaciones, mencionar definición, usos, velocidad de corte, explicar como propagar un modo TM dibujo.

- Vector de Poynting: Desarrollo a partir de las ecuaciones de Maxwell y dar el P_y en función de la velocidad y la w .

TEMA 2:

* Práctico:

- Se tiene $E(z,t) = E_i \cos(\omega t - \beta z + \phi_1)$, con $E_i=12$, $F=15\text{Mhz}$, $V_p=0,9\text{C}$ y $\phi_1=15$ grados.

Hallar el campo E a una distancia de 15 metros, transcurridos 8,394 nanosegundos.

- Un problema de Ábaco de Smith Zon $Z_R=60+j40$ y $Z_o=100$, hallar Z_N , Y_N , usando el Abaco, coeficiente de reflexión (módulo y argumento), ROE e YR. Buscar distancia al máximo y mínimo, graficar en el diagrama de Cranck. Girar desde $Z_N 0,12$ y repetir los pasos anteriores

* Teórico:

- Hallar la relación entre γ (gamma) y la frecuencia de corte en una guía de onda.

- ¿Cuáles son y porque se producen los parámetros distribuidos en una línea de transmisión? Explicar el concepto de impedancia intrínseca. Explicar la analogía entre línea de transmisión desadaptada y la reflexión normal entre dos dieléctricos.

- Analizar el caso de la reflexión normal en un conductor perfecto (Unidad 7). Hallar los coeficientes de reflexión y de refracción de los campos E y H . Sacar conclusiones de los distintos casos que se pueden presentar.

Final 08/02/2013:

- 1) Calcular el Angulo con el cual emerge una onda electromagnética en el medio 2, que posee $\varepsilon = \varepsilon_0$, ingresando en el medio 1 con $\varepsilon = 10 \varepsilon_0$ y con un $\theta = 84.3^\circ$
- 2) Calcular el R.O.E para un $\Gamma_E = 0.36$. Realizar el cálculo analíticamente, y también obtenerlo por medio del abaco.
- 3) Dada la impedancia normalizada de carga $Z_n = 0.2 + 0.2j$. Marca el punto en el abaco, y obtener por medio del mismo, el modulo y ángulo del coeficiente de reflexión.
- 4) Dado $\Gamma_E = 0.4$ y $\theta_\Gamma = 190^\circ$, por medio del diagrama de crank calcular la distancia en longitudes de onda al campo máximo.
- 5) Calcular la frecuencia de corte para modo TE_{10} , si las dimensiones de la guía de onda son $a = 0.0432$ (ancho) y $b = \dots$
- 6) Un tema teórico a desarrollar. Había 4 temas, creo, distintos dependiendo que final le tocara a cada uno:
 - Demostrar que la velocidad de propagación de la onda por su densidad de energía es igual al Poynting.
 - Radiación (Cuando le hice consulta sobre este tema, lo q más le interesa es el tema de elemento de corriente alterna, las 3 ecuaciones de los campos, explicar cada termino y con cual se genera el Poynting)
 - Fibra ópticas.
 - Constante de penetración.

Final 25/02/2013:

TEMA 1: Tomo teorico y practico todo junto. Practico: 1) Daba un valor de imp y la imp característica. Pedia la imp normalizada, el ROE, el coef de reflexion, la admitancia normalizada y la admitancia real. Luego habia q desplazarse 0,12 long de onda y averiguar lo mismo. 2) Habia q averiguar el valor instantaneo de una onda, te daba la mayoría de los datos excepto por beta, la trampa estaba en q algunos datos estaban en radianes y otros en grados. Teorico: 1)Fibras opticas. 2) Demostrar como se obtiene beta. 3) Refelxion entre 2 dielectricos perfectos.

TEMA 2: El practico era el mismo. Teorico: 1) obtener la constante de atenuacion alfa (para eso tambien tenia q calcular beta). 2) condicion de frontera del campo magnético tangencial para dielectrico-conductor. 3) diferentes formas en la que se propaga la onda de acuerdo a su frecuencia.

Final 18/02/2013:

Se hizo presente el Ing. Menso, Abad no. Practico: Adaptación con un Stub (ejercicio de la guía). Teórico: Reflexión + Polarización (fórmulas puntuales, no mucho desarrollo)

- 1) Habia que calcular el factor de disipacion y el Beta
- 2) Calcular la profundidad de penetracion. Los datos eran E_i , E_x (en la carga) y distancia.
- 3) Calcular la Z_r a traves de abaco de smith. Los datos eran Z_i , Z_o , distancia la carga, frecuencia y velocidad.

Despues de eso la charla teorica.

Final 04/02/2013:

Tomo de los mismo modos un examen con tres ejercicios uno practico y dos teoricos a resolver.

Este turno tomo entre los temas que habían a mi me toco calcular la longitud del segundo stub dando como dato solo el ROEs otro tema radiacion las famosa tres formulitas y explicar, y el ultimo condicion de frontera hallar H para un medio conductor dielectrico!!.