UNIVERSIDAD CRISTIANA AUTÓNOMA DE NICARA INDICADOR No. 67

UCAN

GUÍA DIDÁCTICA DEL DOCENTE

NOMBRE DEL DOCENTE:	Georg Lehner	**FECHA:**	17/06/2017
FACULTAD:	FFCCTT	**CARRERA:**	IETC
ASIGNATURA:	Microondas Aplicadas		
AULA:	#2/RA#1	**MODALIDAD:**	Sabatino
HORA DE INICIO:	8:40 a. m.	**HORA DE FINALIZACIÓN:**	10:20 a. m.

I. UNIDAD, TEMA Y CONTENIDOS A IMPARTIR:

Unidad: II. Teoría de la línea de transmisión
Sesión: 5
Tema: Comprender los fenómenos físicos en la línea de transmisión en la transmisión de señales
Contenidos:
- Ondas de voltaje y de corriente
- Relación de onda estacionaria

II. OBJETIVOS DEL TEMA A IMPARTIR:

Comprender los fenómenos físicos en la línea de transmisión en la transmisión de señales

Dado el retraso de la sesión anterior, se retoman los temas de aquella y se da una explicación fenomenológica de los fenómenos en la línea de transmisión, englobando:

- Campo eléctrico y magnético en un conductor
- Modelo sustituto de impedancias de una línea de transmisión
- Propagación eléctrica en las líneas de transmisión
- Ondas de voltaje y de corriente
- Relación de onda estacionaria

III. PREGUNTAS DE CONTROL SOBRE LA CLASE ANTERIOR:

Dibuja el modelo físico de un condensador.

Dibuja la respuesta transitoria del circuito RC.

IV. ACTIVIDAD DIDÁCTICA CON PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LOS ALUMNOS EN LA SESIÓN DE CLASE:

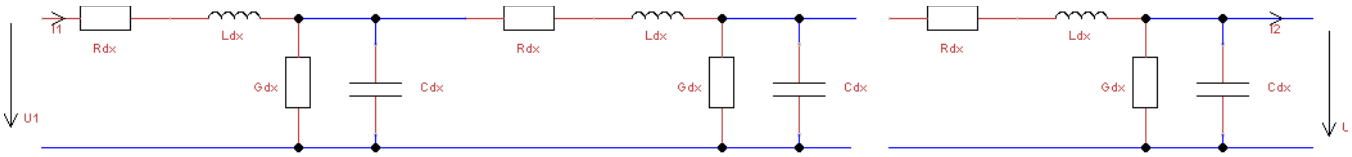
Conferencia (X), Clase práctica (), Seminario (), Ejercicios (), Estudio de Casos (),

Análisis en grupo (X), Video (), Mesa Redonda (), Lluvia de Ideas (), Debate (X), Otros ()

Se procede con las explicaciones de impedancias capacitivas e inductivas pendiente de la clase anterior.

Se dibuja las dos líneas de una línea de transmisión y motiva su interpretación como cascada de inductancia, resistencia, conductancia y capacitancia distribuida a través de la longitud de la línea.

Se pasa a la representación sustituto infinitesimal de la línea de distribución, para ejemplificar la respuesta al transiente.



Se discute el comportamiento con ondas senoidales y se motiva la impedancia de la línea de transmisión.

Wikipedia: (“Línea de transmisión”, 2017), (“Transmission line”, 2017)

Ebrary: (Díaz Morcillo, Fayos Fernández, & Monzó Cabrera, 2015)

Otros: (Coimbra Gutierrez, s/f), (Vega, 2007)

V. PREGUNTAS DE COMPROBACIÓN DEL ALCANCE DE OBJETIVOS DEL TEMA IMPARTIDO:

¿Con qué velocidad se propagan las señales eléctricas en la línea de transmisión?

¿Cuando se da una onda estacionaria en una linea de transmisión?

VI. CONCLUSIÓN O CONSOLIDADO DE LA CLASE (Cierre de sesión):

VII. TRABAJOS O TAREAS A ENTREGAR EN LA SIGUIENTE SESIÓN DE CLASES:

Se le pide la tarea de la sesión 3, ya que en aquel entonces no fue solicitado.

VIII. BIBLIOGRAFÍA PARA LOS TEMAS DE LA SESIÓN DE CLASES:

Coimbra Gutierrez, E. (2010). Línea de transmisón en régimen sinusoidal. Recuperado a partir de http://coimbraweb.com/documentos/lineas/5.2_linea_transmisionsinus.pdf

Díaz Morcillo, A., Fayos Fernández, J., & Monzó Cabrera, J. (2015). *Microondas: líneas de transmisión, guías de onda y cavidades resonantes*. Cartagena, ESPAÑA: Universidad Politécnica de Cartagena. Recuperado a partir de http://site.ebrary.com/lib/biblioucansp/docDetail.action?docID=11335530

Línea de transmisión. (2017, abril 17). En *Wikipedia, la enciclopedia libre*. Recuperado a partir de https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=L%C3%ADnea_de_transmisi%C3%B3n&oldid=98418908

Transmission line. (2017, junio 14). En *Wikipedia*. Recuperado a partir de https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Transmission_line&oldid=785649774

Vega, C. (2007). Líneas de Transmisión. En *Sistemas de telecomunicación*. Santander: Universidad de Cantabria. Recuperado a partir de http://personales.unican.es/perezvr/pdf/CH9ST_Web.pdf

Firma del Docente: Ing. Georg Lehner