



Examen Final - Semestre 2012-II

Curso : **CE 0801 TELECOMUNICACIONES III**
Grupo : 01
Profesor : Santiago Rojas Tuya
Día : Viernes 7 de diciembre de 2012
Hora : 20:00h a 21:30 horas
Duración de la prueba : 90 minutos

Nota: El examen es con copias y apuntes.

Está prohibido el préstamo de calculadoras y correctores, uso de celulares, IPAD y otros medios de comunicación, consumo de bebidas, comidas y cigarrillos.

PAGINA 1 DE 2

Pregunta Nº 01 (Puntaje:4 ptos)

1.1 Ordenar de menor a mayor BER: a) 4×10^{-5} b) 0,0000008 c) 7×10^{-6} d) 6×10^{-7} e) 5×10^{-8}
Respuesta: _____

1.2 Representar, en un eje vertical A ESCALA CONVENIENTE, CON EL MAYOR DETALLE POSIBLE los valores de BER de la pregunta 1.1

Pregunta Nº 02 (Puntaje: 4 ptos)

Calcular los anchos de banda para las modulaciones digitales multinivel y valores del filtro de Roll Off indicados en el cuadro adjunto, para 1 STM-1:

TIPO MODULACION	Filtro de Roll Off	Ancho de Banda (MHz)
4-QAM	Mínimo	
16-APSK	Estandar	
32-APSK	Estandar	
128-QAM	Mínimo	

Pregunta Nº 03 (Puntaje 5 ptos)

Se tiene un radioenlace TERRESTRE urbano ODU/IDU de 25 Km, en Lima, con alturas de antenas de 30m en cada lado, y si se emplea Guía de Onda de 6 dB/100m de pérdida, con transmisor de 17 dBm, frecuencia del enlace = 15 GHz, antenas de diámetro= 60 cm, BW= 28 MHz, y T del LNA= 290°K, se pide: (8 puntos)

- 3.1 La potencia de la portadora C= _____ Watts
3.2 La potencia de la portadora C= _____ dBW
3.3 La potencia de la portadora C= _____ dBm
3.4 La potencia de ruido N= _____ Watts
3.5 La potencia de ruido N= _____ dBW
3.6 La potencia de ruido N= _____ dBm
3.7 C/N: _____ dB (2 puntos)

Continúa en la Página 2/2

PÁGINA 2 DE 2

Pregunta Nº 04 (Puntaje 4 ptos)

4. En relación a los códigos FEC de bloque NO SISTEMÁTICO Hamming (7,4), SE PIDE (4 puntos)

4.1 Codificar la secuencia : 1 1 0 1 , entonces la secuencia a transmitir será:

a) 1011101 b) 0101101 c) 1110101 d) 0110101 e) Ninguna : _____

4.2 Si en el sexto bit se detecta un error, explicar con ejemplo específico, mostrando sus cálculos, COMO ES LA DETECCION y LA CORRECCION del error.

Pregunta Nº 05 (Puntaje 3 ptos)

Explicar pros y contras de la modulación multinivel 64-QAM y graficar su constelación

ENTREGA DE EXAMEN ; Miércoles 12 de diciembre de 2012, en Pabellón G, piso 4. 20:00h

El Profesor.