



Examen Final - Semestre 2006-II

Curso : IE 0802 TELECOMUNICACIONES III ✓
Grupo : 01
Profesor : Santiago Rojas Tuya
Día : Jueves 7 de Diciembre de 2006
Hora : 20.30 a 22.00 horas
Duración de la prueba : 90 minutos

Nota: El examen es con copias y apuntes. Marcar sus respuestas en la presente hoja y adjuntarla al cuadernillo del examen final.

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

Pregunta N° 01 (Puntaje 4 ptos)

En relación a la transmisión de 1E2, marcar según corresponda, mostrando todos sus cálculos con el mayor detalle posible, indicando claramente las unidades respectivas, empleando Factor de Roll Off = 65%:

Entra en BW = 1,75 MHz si se modula con b-PSK	V () F ()
Entra en BW = 1,75 MHz si se modula con Q-PSK	V () F ()
Entra en BW = 3,5 MHz si se modula con PSK	V () F ()
Entra en BW = 3,5 MHz si se modula con Q-PSK	V () F ()

Pregunta N° 02 (Puntaje 4 ptos)

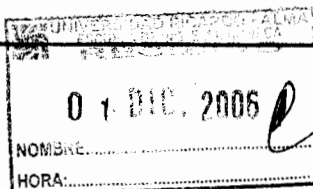
Un FEC de 6 dB de coding gain permitiría en un radioenlace digital:

Disminuir a la mitad el diámetro de una antena	V () F ()
Disminuir a la cuarta parte el diámetro de una antena	V () F ()
Aumentar la BER	V () F ()
Disminuir la potencia del transmisor a la mitad	V () F ()

Pregunta N° 03 (Puntaje 4 ptos)

Si se desea transmitir un OC-3 (equivalente a 1 STM-1) empleando un MODEM 128-QAM, el mínimo ancho de banda a ocupar es del orden de (mostrar los cálculos con el mayor detalle posible):

A) 28 MHz b) 21,23 MHz c) 18,27 MHz d) 13,29 MHz e) Ninguna : _____



Continúa en siguiente página

Pregunta N° 04
(Puntaje 4 ptos)

Codificar con FEC Hamming (7,4) la secuencia 1 1 0 1 , con matriz generadora

4.1 La secuencia codificada es:

a) 1101011 b) 0110101 c) 1001101 d) 0010101 e) Ninguna : _____

4.2 Si se recibe la secuencia 1 0 0 1 1 0 0 , el Patrón de error es:

a) 3 b) 5 c) 1 0 0 1 0 1 0 d) 0 1 0 0 1 1 0 1 e) Ninguna: _____

4.3 La distancia de Hamming es:

a) 4 b) 3 c) 2 d) 1 e) Ninguna _____

Pregunta N° 05
(Puntaje 4 ptos)

Calcular los anchos de Banda de los casos que se indican a continuación, todos con Factor de roll Off = 60%, y marcar según corresponda: (es obligatorio mostrar los cálculos con el mayor detalle posible, indicando las unidades respectivas :

- | | |
|---|-------------|
| - 1 STM-1 con 4 QAM puede ocupar BW = 28 MHz | V () F () |
| - 1 STM-1 con 16 QAM puede ocupar BW = 28 MHz | V () F () |
| - 1 STM-1 con 32 QAM puede ocupar BW = 14 MHz | V () F () |
| - 1 STM-1 con 64 QAM puede ocupar BW = 7 MHz | V () F () |
| - 1 STM-1 con 128 QAM puede ocupar BW = 7 MHz | V () F () |

El Profesor.

EN RELACION AL PROMEDIO FINAL

En el Aula Virtual encontrarán las notas de las 4 prácticas calificadas y una quinta nota resultante del promedio de los trabajos grupales Y ESTA NOTA NO SE ELIMINA, por lo que la mayoría encontrará un "01" en la práctica que se elimina, o en todos los casos se elimina la menor nota de las 4 primeras notas de prácticas.

El Profesor