



Examen Parcial - Semestre 2011-I

Curso : **CE 1003 COMUNICACIONES POR SATELITE**
Grupo : 01
Profesor : Mg Víctor Muñoz Ramos
Día : 10-5-2011
Hora : 17.45 – 19.45
Duración de la prueba : 120 minutos

Nota: El examen es sin copias ni apuntes.

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

No 01 (4ptos) ¿En qué consiste el re-huso de frecuencia en las comunicaciones por satélite?
¿Cuáles son las causas de la interferencia que se presentan en las comunicaciones por satélite, cuando se hace re-huso de frecuencia?

No 02 N° 01 (4ptos.) ¿En qué consiste el re-huso de frecuencia en las comunicaciones por (4ptos) Se tiene una estación terrena con una figura de mérito de 23.86dB/K, si la antena tiene una eficiencia del 70% y los demás parámetros son: $T_a=90K$, $L_f=1.5dB$, $T_{lna}=80K$, $G_{lna}=40dB$ y la temperatura de ruido del conversor de bajada es $T_{d/c} = 5000K$ y la T_o 290K. Calcule el diámetro de la antena.

No 03 (4Ptos) Se tiene un transpondedor de 36Mhz de banda utilizable con un pire de 40dBW, si por dicho transpondedor se transmiten tres portadora de 5, 10 y 15MHz, si el pire portadora es proporcional al ancho de banda. Calcule el pire por portadora y cuanto es la potencia y el ancho de banda que disponible en el transpondedor.

No 04 Se tiene un enlace por satélite, que haciendo la evaluación del C/N del enlace se encuentra que el $(C/N)_b$ y el $(C/N)_t$ son 18 y 20dB respectivamente, se desea calcula el valor del $(C/N)_u$.

No 05 (4ptos) Se tiene un transpondedor de 45dBW de pire, y para transmitir dos o más portadoras, como es el caso presente, se usa un OBO de 4dB, se desea calcular el C/N de bajada, si la distancia del satélite a la estación terrena es de 39000Kms y la antena de recepción es de 8mts de diámetro con una eficiencia del 70% y su alimentador tiene una pérdida de 2dB, y el ancho de banda de la portadora es de 12Mhz, $T_a = 80K$, $T_{lna} = 60K$, $G_{lna}=40dB$, $T_o=290K$, $T_{d/c} = 6000K$ y la atenuación por apuntamiento es 0.9dB. Calcule la relación de la potencia de la portadora a la potencia de la potencia de ruido del enlace de bajada.

El Profesor del Curso