

Laboratorio 66.02 / Introducción a la Ingeniería Electrónica 86.02

Calificación _____

Evaluación Integradora – 4ª. oportunidad – 2do. cuatrimestre 2013 – 17-02-2014

Apellido y Nombres _____ Hojas entregadas _____

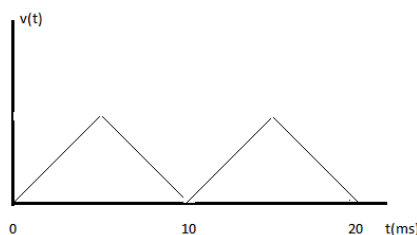
Padrón _____; TP aprobado en cuatr. ___ de 20___; Turno de TP _____; Carrera _____; Plan _____

1) a)	1) b)	2) a)	2) b)	3) a)	3) b)	4) a)	4) b)	5) a)	5) b)	Final

- 1) Se dispone de un osciloscopio analógico con las características indicadas más abajo, al cual se lo usa para medir la capacitancia en un circuito R-C. Admitiendo que el ancho de banda es muy superior al necesario para realizar la medición, y que el valor de la capacitancia obtenida es 100 pF, se pide, por favor: a) Determine el error sistemático cometido en la medición. b) Dibuje el banco de medición que utilizaría. Indicando claramente qué punta usa y por qué **(2,5p)**

	Especificaciones del osciloscopio. Punta de osciloscopio: X16 X10 ORC: 25pF Capacitancia del cable: 150pF Resistencia de entrada ORC: 1MΩ
--	--

- 1) Se mide la forma de onda indicada a continuación, que proviene de un generador de funciones, con un voltímetro analógico de valor medio, de onda completa, obteniéndose una lectura de 5V. ¿Si se modifica la forma de onda a *senoidal*, sin cambiar ningún otro control, por favor, indique cuál será el valor de la lectura. **(2,5p)**



2) Se desea medir la tensión con el voltímetro digital de 3^{3/4} dígitos. Por favor, determine el valor que le atribuiría a esa tensión $\Delta V = \pm(0,5\% \text{ lectura} + 2\text{dg})$ $R_i = 10\text{M}\Omega$ (2p)	
--	--

- 3) Trace por favor una curva de respuesta en frecuencia de un osciloscopio analógico, indicando claramente los ejes y sus escalas. Explique el concepto de frecuencia de corte.
¿Se modificará el gráfico si cambiamos el modo de acoplamiento del canal vertical? **(2p)**
- 4) Explique, por favor, los conceptos de *incertidumbre*, *error*, *error sistemático* y *precisión*. Indique algún ejemplo para el caso del DVM. **(1p)**

ACLARACIONES:

IBM=Instrumento de Bobina Móvil

ORC=Osciloscopio de Rayos Catódicos

ddp=Diferencia de Potencial

CU=Contador Universal

MMD=Multímetro Digital

Por favor ponga en cada hoja su nombre y apellido, número de padrón y el número de hoja correspondiente. Cuente la cantidad total de hojas entregadas INCLUYENDO ésta y complete el cuadro de arriba de esta hoja.

Las condiciones que se creen no especificadas deberán ser establecidas explícitamente antes de hacer los cálculos. Si hay errores, indíquelos. Si sobran datos o son incompatibles, justifique cuáles usa.

Expresar correctamente las unidades de medida, las incertidumbres y proponer respuestas breves; todos estos factores afectan la calificación. Un error conceptual o una cantidad incorrecta pueden invalidar la respuesta.

(*) Las preguntas 1, 2, 3, 4 y 5 evalúan distintos conceptos por lo que la evaluación es global.