ASIGNATURA: *Tecnología Electrónica* **TITULACIÓN:** *Ing. Tec. Electrónica Ind.*
TIPO DE PRUEBA: *Junio* **FECHA:** *27 de Junio de 2008*

PRIMER PARCIAL

1. Explica qué se entiende por rango o banda de frecuencia de una resistencia. ¿Cuál de las tecnologías de resistencias estudiadas tiene un rango de frecuencias más limitado? Describe cómo están fabricadas, y cuáles son sus características y aplicaciones más importantes. (1.5 p)
2. Explica cómo y con qué materiales están fabricados los condensadores electrolíticos de aluminio, enumerando sus propiedades y aplicaciones más destacadas. (1. 5 p)
3. ¿Qué forma tiene la curva que representa la tasa instantánea de fallo de un componente electrónico en función de su edad? Descríbela brevemente. (1.5 p)
4. Explica brevemente en qué propiedad se basan los métodos físicos de depuración del silicio. (1.5 p)
5. Indica en qué consiste y para qué se utiliza el método Czochralski. (0.75 p)
6. ¿Qué particularidad presenta la característica de un diodo túnel? (0.5 p)
7. Cuando se fabrica un transistor MOSFET mediante tecnología planar, ¿cuáles son los parámetros constructivos más importantes que condicionarán el valor de la frecuencia límite de uso del transistor fabricado? (0. 5 p)
8. Indica el material o posibles materiales que se utilizan para:
   - El aislante de la puerta de un MOSFET.
   - La capa conductora sobre el aislante en la puerta de un MOSFET.
   - Fabricar un transistor MESFET.
   - La capa de material que se utiliza debajo de las máscaras en litografía. (0.75 p)
9. Justifica adecuadamente la relación existente entre la tensión umbral y la longitud de onda de emisión de un diodo LED. (0.75 p)
10. Explica las diferencias fundamentales que hay entre la estructura y la emisión de un diodo rojo y un diodo blanco. (0.75 p)

SEGUNDO PARCIAL

1. Diseño jerárquico de circuitos electrónicos. (1,25 p)
2. Técnica de aislamiento Isoplanar II para circuitos integrados monolíticos. (1,25 p)
3. Fabricación de transistores PNP laterales en circuitos integrados BJT. (1,25 p)
4. Medición de las resistencias difundidas en un circuito integrado. (1,25 p)
5. Transistor MOS con estructura de puerta de silicio para circuitos integrados FET. (1,25 p)
6. Fundamentos y ventajas de la tecnología FET de Arseniuro de Galio. (1,25 p)
7. Proceso de fabricación de circuitos impresos basado en Persulfato de Amonio. (1,25 p)
8. Montaje de componentes SMT sobre placa de circuito impreso. (1,25 p)