



**Electromagnetismo Estado solido 1 - Unidad 3**

**Guía de trabajo – Año 2020**

**Tema: Ejercicios con Capacitores**

- 1) Calcular las dimensiones (radio) de un condensador circular cuando se lo utiliza **con y sin** dieléctrico, siendo que la capacidad a obtenerse es de 4700  $\mu\text{F}$  y la distancia entre placas es de 0.002 mm.  $\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \text{ F/m}$   $\epsilon_r = 8$
- 2) Un condensador o capacitor está formado por dos placas cuadradas de 5 cm de lado separadas por una lámina de vidrio de 1 mm de espesor. El vidrio tiene permitividad relativa de 7,5. Cuál es el valor de la capacidad?  $\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \text{ F/m}$  - ((Rta= 165,9 pF))
- 3) Se necesita construir un capacitor (o condensador), que tenga un valor de 680 pF con dos placas circulares y un dieléctrico de mica de un espesor de 0,1 mm cuya permitividad relativa es 7. ¿Cuál es el tamaño que deben tener las placas?  $\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \text{ F/m}$   
((Rta: área 1097,7 mm<sup>2</sup>, radio 18,69 mm))
- 4) Calcular las dimensiones (radio) de un condensador circular cuando se lo utiliza **con 4 dieléctricos**, siendo que la capacidad a obtenerse es de 220  $\mu\text{F}$  y la distancia entre placas es de 0.004 cm.  $\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \text{ F/m}$   $\epsilon_r = 3$

Nombre y Apellido:.....

---