|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Profesor:* | *ING. WASHINGTON MEDINA M.* | ( ) |
|  | *ING. ALBERTO TAMA FRANCO* | ( ) |

***segunda evaluación Fecha:*** *miércoles, 09/09/2015*

# Alumno: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**CAc-2013-108.- Compromiso ético de los estudiantes al momento de realizar un examen escrito de la ESPOL.**

**COMPROMISO DE HONOR**

Reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, y no se permite la ayuda de fuentes no autorizadas ni copiar. Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Firma de Compromiso del Estudiante***

1. [30 puntos] Considere una onda plana uniforme que incide normalmente desde el aire hacia una pared no magnética y de permitividad relativa desconocida. Se realizan mediciones de campo eléctrico y se encuentran espaciamientos entre valores máximos de 1.5 m, presentándose el primer máximo a 0.75 m de la pared desconocida; la medición de la Relación de Onda estacionaria da un valor de 5. Bajo estas condiciones determine la permitividad relativa de la pared.
2. [40 puntos] Se desea acoplar una onda (que no tenga reflexión) que incide desde el aire hacia un medio dieléctrico no magnético con para lograrlo se interpondrá una pared dieléctrica no magnética de espesor equivalente a un cuarto de longitud de onda. Determine el valor, si lo hay, de la permitividad eléctrica de dicha pared . (Es un problema de tres regiones: aire-pared-medio dieléctrico)
3. Repita el problema anterior, pero considerando los tres medios dentro de una guía de onda de sección rectangular con dimensiones . Determine el valor de la permitividad de la sección central que permita el acoplamiento. La transmisión se realizará en el modo de menor frecuencia de corte

