

LAUREA SPECIALISTICA IN INGEGNERIA ELETTRONICA
COMPLEMENTI DI CAMPI ELETTROMAGNETICI
28.04.2006

Problema 1

Una guida d'onda a sezione circolare di diametro 10 cm, riempita d'aria e adattata all'estremità, trasporta la potenza di 1 kW alla frequenza di 2.45 GHz. Nella guida si propagano i due modi degeneri TE_{11} , sfasati fra di loro in modo da creare al centro della guida un campo elettrico polarizzato circolarmente in verso levogiro. Determinare l'ampiezza e la fase dei due modi e fornire l'espressione del campo elettrico risultante nella forma tempo-variante.

Problema 2

Determinare la prima frequenza di risonanza della cavità indicata in figura, realizzata collegando due tratti di cavo coassiale in aria e cortocircuitando le estremità.

Dati: $D_e = 4$ cm, $D_1 = 2$ cm, $D_2 = 1$ cm, $d_1 = 7$ cm, $d_2 = 3$ cm.

