



PREDAVANJE:

Nove tehnologije primenjene na klasične mikrotalasne komponente sa raznovrsnim primenama

Predavač: dr Zoja Popović, profesor, University of Colorado, Boulder

Vreme: Utorak, 25.10.2011 u 12 časova

Mesto: Računski centar ETF-a, I sprat

Domaćin: Laboratorija za BioMedicinsko Inženjerstvo i Tehnologije, BMIT (<http://bmit.etf.rs/>)

Rezime:

Stare dobro poznate električne komponente, kao koaksijalni kablovi, antene i tranzistorski pojačavači, svakodnevno pomeraju rekorde u učestanosti, snazi, efikasnosti itd., zahvaljujući novim dostignućima u tehnologiji. U toku ovog predavanja, prikazaću nove mikro-koaksijalne kablove i talasovode, pravljene fotolitografski od bakra i zlata, sa vrlo malim gubicima i trodimenzionalnom integracijom. Ove komponente rade do preko 400GHz i svega su oko 250 mikrometara u preseku. Druga tehnologija vezana za aktivna kola su novi poluprovodnički materijali, kao galijum nitrid (GaN) za pojačavače snage, koji su dostigli preko 80% efikasnosti, sa velikom linearnošću zahvaljujući integraciji sa brzim kolima za napajanje. Kratak pregled razvoja tehnologije na vrlo visokim (THz) učestanostima će biti prikazan. Razmotrićemo nekoliko zanimljivih primena ovih tehnologija: fizički male radarske antene za planetarno sletanje letilica (za NASA-u); nove vrste predajnika za celularnu mrežu (komunikacije), radare i medicinske upotrebe; i načini da se otkriju sakriveni objekti (kao puške i noževi) ispod odela terorista.