

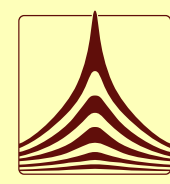


Proiect CAPACITATI

ANCS
Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică

Modernizarea Departamentului de Fizica
Moleculara si Biomoleculara
al INCDTIM Cluj-Napoca

PAGINA WEB: www.itim-cj.ro/mdfmlbio



Denumirea Investitiei:

**Sistem de masura a proprietatilor dielectrice
si spectroscopie de microunde**

Valoare estimata: 3 444 700 RON

Data achizitionarii: Noiembrie 2010 - Iunie 2011

Performante Tehnice

Sistem masura proprietati dielectrice si spectroscopie de microunde

Se compune din:

Analizor vectorial de retea

- domeniu de frecvente 50MHz-325GHz cu generator de sinteza intern
- analiza vectoriala a parametrilor Sij

**Analizor de spectru (valoarea de achizitie: 781.198,88 RON
pus in functiune: Noiembrie 2010)**

- domeniu de frecvente 3Hz-325GHz upgradabil la 500GHz
- nivel de zgomot afisat mai bun de -165dBm

Generator de microunde

- domeniu de frecvente 250KHz-325GHz cu rezolutie de 0.001Hz
- nivel de putere maxim 23dBm

Powermetru de microunde

- domeniu de frecvente 250KHz-50GHz, upgradabil
- sensibilitate 350pW, operare in puls

**Sistem proiectare/realizare prototipuri
electronice de microunde prin ablatie LASER cu precizie
25μm si rezolutie de 2μm**

Resurse Umane

**Deservirea echipamentelor
va fi realizata de o echipa
interdisciplinara de specialisti:**

- electronica, fizica, chimie si fizica tehnologica
- va fi angajat si specializat un tanar, absolvent cu studii superioare



Aplicatii Practice / Potentiali Utilizatori

Se urmareste dobandirea de cunostinte fundamentale in domeniul de interactie a microundelor cu substanta avand ca scop:

- cercetari fundamentale privind mecanismele de interactie a microundelor in sisteme biologice complexe: unde genetice, efectele absorbtiei microundelor in sisteme celulare
- metode noi de caracterizare si procesare a sistemelor moleculare si bio-moleculare complexe,
- realizarea de tratamente neconventionale in camp de microunde pe putere, pentru obtinerea de materiale noi, compozite, metamateriale, tehnologii de tratament economice, baza de date de retete de tratament,
- traductori neinvazivi pentru caracterizarea unor procese moleculare si bio-moleculare,
- metode de avertizare asupra poluarii electromagnetice preum si
- metode biologice de reducere a poluarii electromagnetice pentru asigurarea unor conditii normale de sanatate a utilizatorilor de surse portabile de radiofrecventa si microunde.

Sistemul reprezinta o nouate pe plan national si zonal prin domeniu de frecvete de microunde abordat si prin posibilitatea de realizare a circuitelor prototip, in acest domeniul de microunde .