



RECTORATUL

Universitatea Babeș-Bolyai Competiția Excelenței 2010

Dosar Grup de Cercetare

Notă: Toate datele se referă la perioada 2005-2009

A. Grupul de cercetare

Numele grupului de cercetare	CENTRU DE CERCETARE IN NANOSTIINTE
Persoana de contact (nume, prenume, grad didactic)	MIRCEA V. DIUDEA, PROF. DR.
Domeniul științific	CHIMIE
Adresa paginii web a grupului	www.chem.ubbcluj.ro/~diudea
Adresa e-mail a persoanei de contact	diudea@chem.ubbcluj.ro

B. Programul de cercetare al grupului, rezultate preconizate în următorii 2-3 ani

(maximum 1 pagina, în manieră cât mai accesibilă)

Nanostructurile de carbon s-au dovedit a fi o alternativa mai rapida si mai sigura pentru a livra molecule terapeutice, gene, respectiv peptide. Ele pot transporta molecula de interes prin membrana citoplasmica sau membrana nucleului.

Potențialul nanostructurilor de carbon funcționalizate a fost examinat cu scopul de a dezvolta diferite alternative pentru sisteme de transport de genă. Natura macromoleculară și cationică a NTC funcționalizate poate ajuta la formarea de complecși supramoleculari cu ADN. In acest sens, obiectivele grupului de cercetare sunt urmatoarele:

1. Sinteze de nano-materiale
2. Funcționalizarea nano-materialelor in vederea realizarii de structuri capabile pentru transportul diferitelor materiale biologice active
3. Modelarea teoretica a nanostructurilor simple si funcționalizate
4. Testarea activitatii biologice a nanostructurilor
5. Publicarea rezultatelor cercetarii in reviste recunoscute international
6. Realizarea de colaborari internationale

Rezultatele asteptate pentru urmatoarea perioada sunt:

1. Obținerea și analiza de noi nanomateriale capabile pentru transportul substantelor biologice active
2. Obținerea și analiza de nanodiamante

Repartiția biletelor de tabără pentru studenți pe facultăți – iarna 2009-2010

3. Obținerea și analiza grafenelor
4. Obținerea și analiza de nanostructuri (nanowalls) cu proprietăți catalitice
5. Obținerea și analiza de nanotuburi funcționalizate
6. Realizarea de noi colaborări bilaterale în domeniul nanostiintelor cu:
 - Eiji Osawa, Professor Emeritus and President of NanoCarbon Research Institute, Ltd., Japonia
 - Mahmood Ghoranneviss, Professor, Director Centrul de plasma, Teheran
 - Serguei Bureiko, Professor, Vice-decan, Facultatea de Fizică, Universitatea din St. Petersburg

C. Membrii grupului

(Membrii grupului pot fi din catedre/facultăți diferite; o persoană poate face parte dintr-un singur grup, conform opțiunii proprii)

Numele și prenumele, grad did.	Facultatea, Catedra	Semnătura
MAJDIK CORNELIA, CONF. DR.	Chimie și Inginerie Chimică, Inginerie chimică	
KATONA GABRIEL, LECT.DR.	Chimie și Inginerie Chimică, Chimie organică	

D. Se atașează dosarul individual pentru fiecare membru al grupului

Data:

16.03.2010

Semnătura