



ROMÂNIA
UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA
Str. Mihail Kogălniceanu, nr. 1, 400084 Cluj-Napoca
Tel. (00) 40 - 264 - 40.53.00*; 40.53.01; 40.53.02 ; 40.53.22
Fax: 40 - 264 - 59.19.06
E-mail: staff@staff.ubbcluj.ro

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	METODE CHEMOMETRICE APLICATE IN DOMENIUL STIINTELOR VIETII
Persoana de contact (nume, prenume, grad didactic)	SÂRBU COSTEL, Conferentiar
Domeniul științific	Chimie
Adresa paginii web a grupului	http://chem.ubbcluj.ro/romana/cercetare/idei/csarbu/default.html
Adresa e-mail a persoanei de contact	csarbu@chem.ubbcluj.ro

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

(maximum 1 pagina, în manieră cât mai accesibilă)

În ultima perioadă, în literatura de specialitate, se manifestă un interes deosebit în ceea ce privește activitatea biologică și caracterul antioxidant al unor clase de compuși de un interes deosebit în multe domenii (medicină, biologie, biochimie, mediul înconjurător). Beneficiile, dar și efectele adverse ale unor astfel de compuși utilizați, de exemplu în produsele alimentare, farmaceutice sau cosmetice, cuantificate prin relația dintre activitatea antioxidantă și toxicitate, sunt încă contradictorii. În acest sens, paradigama privind relațiile dintre structură și activitatea biologică este de mare actualitate. Obiectivul principal în astfel de studii este investigarea relațiilor structură-activitate și modelarea rezultatelor prin metode chemometrice performante. Cercetările se referă, în primul rând, la determinarea și interpretarea parametrilor fizico-chimici (lipofilicitatea, caracterul antioxidant) care, în general, determină profilul farmacodinamic și farmacocinetic al unui compus. Prin urmare, cunoașterea caracteristicilor structurale ale unui compus este fundamentală pentru înțelegerea activității sale biologice sau a toxicității. Estimarea, de exemplu, a lipofilicității și a capacității antioxidante ale compușilor folosiți în industria alimentară și farmaceutică, pe baza informațiilor complexe oferite de structura moleculară, constituie la ora actuală teme de mare actualitate la nivel internațional. În acest context, se vor realiza :

- cercetări privind caracterul antioxidant al unor clase de compuși de interes pentru siguranța și securitatea alimentară (antioxidanți, conservanți, coloranți, îndulcitori) precum și a unor clase de compuși de interes farmaceutic (medicamente);
- determinări experimentale privind caracterul antioxidant al compusilor de interes, folosind metode cromatografice și spectrofotometrice;
- elaborarea unor strategii de interpretare și comparare a rezultatelor obținute prin diferite metode cromatografice (cromatografie de lichide de înaltă performanță sau cromatografie pe strat subțire) și cele spectrofotometrice;

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

- dezvoltarea unor metode moderne de estimare a activității biologice a compușilor pe baza parametrilor structurali, precum și a parametrilor experimentali determinați prin metodele menționate mai sus;
- evaluarea descriptorilor structurali prin metode adecvate pentru toate clasele de compuși investigați folosind diverse programe de calcul;
- modelarea proprietăților fizico-chimice și predicția activității biologice (toxicității) folosind metode robuste;
- prelucrarea și interpretarea datelor obținute folosind metode performante de analiză multidimensională;
- estimarea celor mai relevanți descriptori electronici din spectrele electronice în UV și/sau vizibil cu ajutorul analizei componentelor principale clasice și, mai ales cu metode robuste dezvoltate de grupul nostru;

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
Sârbu Costel, Conferentiar	Facultatea de Chimie si Inginerie Chimica, Catedra de Chimie Analitica	
Cobzac Codruta Simona Aurora, Lector	Facultatea de Chimie si Inginerie Chimica, Catedra de Chimie Analitica	
Casoni Dorina, Doctorand	Facultatea de Chimie si Inginerie Chimica, Catedra de Chimie Analitica	
Briciu Rodica Domnica, Doctorand	Facultatea de Chimie si Inginerie Chimica, Catedra de Chimie Analitica	

D. Se atașează dosarul individual pentru fiecare membru al grupului

Data: 16.03.2010

Semnătura: Conf. Dr. Costel Sârbu