

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Chimie si Inginerie Chimica
1.3 Departamentul	Chimie
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Chimică
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Chimia mediului (CM)/licenta în chimie

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Efecte biologice si proprietati ale compusilor organometalici CCM3215						
2.2 Titularul activităților de curs	Gaina Luiza						
2.3 Titularul activităților de laborator	Gaina Luiza						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	VI	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Obligativu

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					4
Examinări					5
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• nu este cazul
4.2 de competențe	• nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Dotări tehnice necesare susținerii prelegerilor (calculator, soft-uri necesare, videoproiector) • Prezența studenților la cursuri
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Prezența obligatorie a studenților la orele de seminar/laborator • Studentii trebuie să cunoască toți factorii de risc și măsurile de protecție pentru toate substanțele pe care le utilizează • Punerea la dispoziția studenților a bazelor de date specifice, software specific, a aparaturii și substanțelor necesare deservării laboratorului/seminarului. • Predarea referatelor de laborator la termenul impus de către titularul de disciplină, nepredarea la termen este sancționată cu 0.5p/zi din nota

	referatului.
--	--------------

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea conexiunilor logice cu alte domenii științifice conexe Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații procese, proiecte asociate domeniului de protecție a mediului
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Aplicarea strategiilor de muncă eficiente pentru rezolvarea unei probleme specifice, respectând normele de etică profesională și de conduită morală Autoevaluarea performanțelor profesionale proprii și stabilirea nevoilor de formare continuă, informarea și documentarea în domeniul său de activitate și domenii conexe în corelație cu nevoile pieței muncii

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Acumularea de cunoștințe teoretice de specialitate prin învățarea, înțelegerea și aplicarea conceptelor legate de compusii organometalici, aplicatii si toxicitate.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Dobândirea de cunoștințe care să permită studenților recunoașterea unei compus organometalic idetificarea legaturilor metal carbon, a starii de oxidare a metalului.</p> <p>Înșușirea de către cei care audiază cursul a limbajului, problematicei și a sferei de cuprindere a compusilor organometalici, obiectiv realizabil printr-o prezentare selectivă de reprezentanți din fiecare clasa de structurală.</p> <p>Cunoasterea riscurilor pe care acestia le reprezinta asupra sanatatii umane precum si a efectelor benefice.</p> <p>In cadrul seminarului se va urmări însușirea modului de realizare a documentării știintifice, capabilității de sinteză a informațiilor și prezentarea lor sub formă de referate de literatură.</p> <p>Dobândirea unor abilități specifice activității de laborator prin experimentarea directă in domeniul sintezei si identificareii de compusi organometalici.</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Compusi organometalici, tipuri de legaturi metal carbon labilitate cinetica si termodinamica.	Prelegere prezentarea cursului cu ajutorul videoproietorului, având la bază slide-urile și sursele bibliografice. Se utilizeaza metoda interactivă de predare bazată pe exemple alternative, insistarea pe cuvintele cheie și încurajarea participării active a studenților la curs	3 prelegeri (2 ore/prelegere) Participarea la discuții privind tematica cursului. Răspunsuri directe la întrebările studenților.
Compusi organometalici cu efect antiroliferativ. Sinteza, aplicatii,	Prelegere prezentarea cursului cu ajutorul videoproietorului, având la bază slide-urile și	3 prelegeri (2 ore/prelegere)

efecte secundare	sursele bibliografice. Se utilizeaza metoda interactivă de predare bazată pe exemple alternative, insistarea pe cuvintele cheie și încurajarea participării active a studenților la curs	Participarea la discuții privind tematica cursului. Răspunsuri directe la întrebările studenților.
Derivati organometalici ai cobaltului, sinteza, izolare din produse naturale, proprietati chimice si biologice	Prelegere prezentarea cursului cu ajutorul videoproietorului, având la bază slide-urile și sursele bibliografice. Se utilizeaza metoda interactivă de predare bazată pe exemple alternative, insistarea pe cuvintele cheie și încurajarea participării active a studenților la curs	1 prelegere (2 ore/prelegere) Participarea la discuții privind tematica cursului.. Răspunsuri directe la întrebările studenților.
Derivati organometalici ai siliciului, sinteza, proprietati chimice si biologice	Prelegere prezentarea cursului cu ajutorul videoproietorului, având la bază slide-urile și sursele bibliografice. Se utilizeaza metoda interactivă de predare bazată pe exemple alternative, insistarea pe cuvintele cheie și încurajarea participării active a studenților la curs	2 prelegeri (2 ore/prelegere) Participarea la discuții privind tematica cursului. Răspunsuri directe la întrebările studenților.
Compusi orgnometalici cu proprietati antimicrobiene	Prelegere prezentarea cursului cu ajutorul videoproietorului, având la bază slide-urile și sursele bibliografice. Se utilizeaza metoda interactivă de predare bazată pe exemple alternative, insistarea pe cuvintele cheie și încurajarea participării active a studenților la curs	1 prelegere (2 ore/prelegere) Participarea la discuții privind tematica cursului. Răspunsuri directe la întrebările studenților.
Compusi organometalici utilizati in imagistica. Sinteza, proprietati aplicatii	Prelegere prezentarea cursului cu ajutorul videoproietorului, având la bază slide-urile și sursele bibliografice. Se utilizeaza metoda interactivă de predare bazată pe exemple alternative, insistarea pe cuvintele cheie și încurajarea participării active a studenților la curs	2 prelegeri (2 ore/prelegere) Participarea la discuții privind tematica cursului. Răspunsuri directe la întrebările studenților.
Compusi organometalici utilizati ca si pesticide, sinteza, aplicatii si efecte biologice	Prelegere prezentarea cursului cu ajutorul videoproietorului, având la bază slide-urile și sursele bibliografice. Se utilizeaza metoda interactivă de predare bazată pe exemple alternative, insistarea pe cuvintele cheie și încurajarea participării active a studenților la curs	2 prelegeri (2 ore/prelegere) Participarea la discuții privind tematica cursului. Răspunsuri directe la întrebările studenților.
Bibliografie: 1. Jaouen, G., Top, S. and Vessières, A. (2006) Organometallics Targeted to Specific Biological Sites: the Development of New Therapies, in Bioorganometallics: Biomolecules, Labeling, Medicine (ed G. Jaouen), Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, FRG. doi: 10.1002/3527607692.ch3 2. Chimia și Tehnologia Pesticidelor, E. Comaniță, C. Soldea, E. Dumitrescu, <i>Edit. Tehnică, București</i> 1986.		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
Laborator: Instrucțaj de protecția muncii, factori de risc si masuri de protectia muncii.	Prelegere, documentare, explictia	2 ore
Sinteza de derivati siliciuorganici,	Prelegere, documentare, explictia, experiment	4ore
Purificare si caracterizare structurala derivati siliciuorganici (MS, FTIR).		3ore
Sintea de derivati seleniu-organici,	Prelegere, documentare, explictia, experiment	4 ore

Purificare și caracterizare structurală (MS, FTIR).		3ore
Sinteza de compusi active în terapia fotodinamică (metaloporfirine)	Prelegere, documentare, explicită, experien	4 ore
Caracterizare structurală UVVIS, MS		3ore
Seminar, compusi organometalici biologic active, metode de sinteză, mecanisme, efecte secundare, prezentare referate.	Prelegere, documentare, explicită, experien	5 ore
Bibliografie: Referate și articole în acord cu tema laboratorului		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina „Efecte biologice și proprietăți ale compusilor organometalici”, studenții vor dobândi un bagaj de cunoștințe consistent în ceea ce privește sinteza și proprietățile compusilor organometalici

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Test grila, răspunsuri la întrebări și rezolvare de probleme Notare de la 1 la 10	Examen scris	70%
10.5 Laborator	Fiecare student prezintă un referat ce cuprinde sinteza și efecte biologice pentru o clasă de compusi biologic activi. Tema referatului va fi stabilită de titularul de disciplină. Tema referatului, formarea echipelor, și bibliografia necesară, vor fi stabilite în primele două săptămâni de activitate Notarea se face de la 1-10	Evaluarea se face în cadrul fiecărui laborator din tematica lucrării și prezentarea referatelor	30%
10.6 Standard minim de performanță:			
<ul style="list-style-type: none"> Minim nota 5 la examenul scris Minim nota 5 pentru referat și laborator. 			

Data completării

01.11.2013

Semnătura titularului de curs

Lector dr. Luiza Gaina



Semnătura titularului de laborator

Lector dr. Luiza Gaina



Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

