

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|---|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Univeristatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca |
| 1.2 Facultatea | Chimie și Inginerie Chimică |
| 1.3 Departamentul | Chimie si Inginerie Chimică in limba maghiara |
| 1.4 Domeniul de studii | Chimie |
| 1.5 Ciclul de studii | Licență |
| 1.6 Programul de studiu / Calificarea | Chimie/chimist |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|---------------|---|------------------------|---|-------------------------|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei | Chimia nemetalelor – CLM1121 | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | Conf. dr. Forizs Edit | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | Conf.dr. Forizs Edit | | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | I | 2.5 Semestrul | 2 | 2.6. Tipul de evaluare | E | 2.7 Regimul disciplinei | Ob |

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

| | | | | | |
|--|-----|--------------------|----|-----------------------|-----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 6 | Din care: 3.2 curs | 3 | 3.3 seminar/laborator | 3 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 84 | Din care: 3.5 curs | 42 | 3.6 seminar/laborator | 42 |
| Distribuția fondului de timp | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | 42 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 41 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 48 |
| Tutoriat | | | | | 4 |
| Examinări | | | | | 6 |
| Alte activități: | | | | | - |
| 3.7 Total ore studiu individual | 141 | | | | |
| 3.8 Total ore pe semestru | 225 | | | | |
| 3.9 Numărul de credite | 9 | | | | |

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 desfășurarea cursului | • Studenții se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise |
| 5.2 De desfășurarea seminarului/laboratorului | <ul style="list-style-type: none"> • Studenții se vor prezenta la seminar/laborator cu telefoanele mobile închise • Studenții se vor prezenta în laborator cu halat, mănuși, ochelari de protecție. • Studenții nu pot lăsa nesupravegheată o instalație în funcțiune |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Predarea referatului de laborator se va face cel târziu în săptămâna următoare desfășurării efective a lucrării • Este interzis accesul cu mâncare în laborator. |
|--|---|

6. Competențele specifice acumulate

| | |
|-------------------------|---|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> • Recunoașterea și descrierea conceptelor, abordărilor, teoriilor, metodelor și modelelor elementare privitoare la structura și reactivitatea compușilor anorganici • Explicarea și interpretarea unor proprietăți, concepte, abordări, teorii, modele și noțiuni fundamentale de structură și reactivitate a compușilor chimici anorganici. • Aplicarea noțiunilor fundamentale pentru rezolvarea problemelor asociate structurii și reactivității compușilor chimici anorganici. • Identificarea metodelor și tehnicilor, a materialelor, substanțelor și aparaturii, necesare pentru efectuarea unor experimente de laborator • Descrierea și interpretarea unor experimente de laborator • Efectuarea unor experimente de laborator și interpretarea rezultatelor acestora • Elaborarea și prezentarea unui raport referitor la desfășurarea unui experiment de laborator cu descrierea modului de lucru și interpretarea rezultatelor. |
| Competențe transversale | |

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

| | |
|---------------------------------------|---|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> • Să familiarizeze studenții cu noțiunile de bază, conceptele, teoriile și modelele de bază din domeniul chimiei anorganice |
| 7.2 Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> • Dobândirea cunoștințelor teoretice de bază referitoare la elementele nemetalice și a proprietăților fizice și chimice ale acestora; explicarea proprietăților chimice și fizice ale combinațiilor nemetalelor pe baza structurii acestora • Dobândirea cunoștințelor practice referitoare la metodele și procedeele experimentale utilizate în obținerea, caracterizarea și determinarea reactivității compușilor anorganici în general și ai derivaților nemetalici în special. |

8. Conținuturi

| | | |
|---|---|--------------------|
| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
| 8.1.1. Răspândirea nemetalelor și semimetalelor în natura. | Prelegerea; Explicația Conversația | 3 ore pe săptămână |
| 8.1.2. Metode generale de obținere a nemetalelor. | Prelegerea Explicația; Conversația | |
| 8.1.3. Structura moleculară și cristalină a substanțelor nemetalice elementare. Alotropia. Proprietăți fizice | Prelegerea; Explicația Conversația, Descrierea | |

| | | |
|---|---|------------|
| și chimice generale. | | |
| 8.1.4. Hidrurile nemetalelor din grupele 17 și 16: structură, preparare și proprietăți. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | |
| 8.1.5. Hidrurile nemetalelor din grupele 15 și 14: structură, preparare și proprietăți. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | |
| 8.1.6. Hidrurile borului: structură, preparare și proprietăți. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | |
| 8.1.7. Oxizii elementelor din grupele 18-16: structură, preparare și proprietăți. | Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea | |
| 8.1.8. Oxizii elementelor din grupele 15-13: structură, preparare și proprietăți. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea; | |
| 8.1.9. Oxoacizii halogenilor: structură, preparare și proprietăți. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | |
| 8.1.10. Oxoacizii calcogenilor: structură, preparare și proprietăți. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea; | |
| 8.1.11. Oxoacizii azotului, fosforului și arsenului: structură, preparare și proprietăți. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea; | |
| 8.1.12. Halogenuri nemetalice: structură, preparare și proprietăți. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea; | |
| 8.1.13. Compuși interhalogenici: structură, preparare și proprietăți. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea; | |
| 8.1.14. Compuși nemetalici ciclici și polimerici: structură, preparare și proprietăți. | Prelegerea; Explicația Conversația | |
| Bibliografie 1. N.N. Greenwood, A. Earnshaw, <i>Az elemek kémiaja</i> , Tankönyvkiadó, Budapest, 1999. 2. Gh. Marcu, M. Rusu, V. Coman, <i>Chimie anorganică. Nemetale și semimetale</i> , Ed. Eikon, Cluj-Napoca, 2004. 3. C.D. Nenițescu, <i>Chimie generală</i> , Editura Didactica și Pedagogica, București, 1985. 4. D.F. Shriver, P.W. Atkins, C.H. Langford, <i>Chimie Anorganică</i> , Editura Tehnică, București, 1998. 5. E. Bodor, <i>Szervetlen kémia I</i> , Tankönyvkiadó, Budapest, 1988. | | |
| 8.2 Seminar / laborator | Metode de predare | Observații |
| 8.2.1. Protecția muncii, Prezentarea sticlăriei și aparaturii, manipularea sticlăriei, aparaturii și substanțelor în laboratorul de chimie, operații de laborator specifice | Explicația; Conversația; Experimentul | |
| 8.2.2. Hidrogenul, metode de obținere, proprietăți fizice și chimice | Explicația; Conversația; Experimentul; | |
| 8.2.3. Halogenii. Clorul; metode de obținere și proprietăți | Explicația; Conversația; Experimentul, rezolvare de probleme | |
| 8.2.4. Halogenii. Fluorul, bromul și iodul; metode de obținere și proprietăți | Experimentul; Explicația; Conversația; Rezolvare de probleme | |
| 8.2.5. Oxigenul. Obținere, proprietăților fizice și chimice. | Experimentul; Explicația; Conversația; Rezolvare de probleme | |

| | | |
|---|---|--|
| 8.2.6. Ozonul și apa oxigenată. Obținere, proprietăți fizice și chimice. | Experimentul; Explicația; Conversația | |
| 8.2.7. Sulfur și hidrogenul sulfurat. Obținere, proprietăți fizice și chimice. | Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; | |
| 8.2.8. Acidul sulfuric. Obținere, determinarea proprietăților fizice și chimice. Utilizările acidului sulfuric. | Experimentul; Explicația; Conversația; | |
| 8.2.9. Obținerea tiosulfatului de sodiu. Determinarea proprietăților fizico-chimice. | Experimentul; Explicația; Conversația; Rezolvare de probleme | |
| 8.2.10. Azotul, oxizii azotului, acidul azotic. Proprietăți fizice și chimice, metode de obținere în laborator. | Experimentul; Explicația; Conversația; Rezolvare de probleme | |
| 8.2.11. Fosforul, derivații fosforului. Determinarea proprietăților fizico-chimice și metode de obținere | Experimentul; Explicația; Conversația; Rezolvare de probleme | |
| 8.2.12. Carbonul, oxizii carbonului, acidul carbonic. Determinarea proprietăților fizico-chimice și metode de obținere în laborator. | Experimentul; Explicația; Conversația; Rezolvare de probleme | |
| 8.2.13. Siliciul și borul. Obținerea acidului boric. Perlele de bor | Experimentul; Explicația; Conversația | |
| 8.2.14. Evaluare | Test | |
| Bibliografie 1. L.Ghizdavu, M. Rusu, M. Somay, <i>Lucrări practice de chimie anorganică</i> , Universitatea Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca, 1984. 2. B. Lengyel, <i>Általános és szervetlen kémiai praktikum</i> , Tankönyvkiadó, Budapest, 1990. | | |

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

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Prin însușirea conceptelor teoretice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina Chimia nemetalelor studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în Grila 1 – RNCIS. |
|---|

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|----------------|--|--|------------------------------|
| 10.4 Curs | <p>Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la curs</p> <p>Rezolvarea corectă a problemelor</p> | <p>Examen scris – accesul la examen este condiționat de susținerea colocviului de laborator și prezentarea referatelor de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice</p> <p>Intenția de fraudă la examen se pedepsește cu eliminarea din examen. Frauda la examen se pedepsește prin exmatriculare conform regulamentului ECST al</p> | 80% |

| | | | |
|---|--|--|-----|
| | | UBB | |
| 10.5 Seminar/laborator | Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la seminar/laborator | Referatele de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice – se predau în ultima săptămână de activitate didactică Colocviu laborator – test – în ultima săptămână de activitate didactică | 20% |
| | Calitatea referatelor pregătite | | |
| | Activitatea desfășurată în laborator | | |
| 10.6 Standard minim de performanță | | | |
| <ul style="list-style-type: none">Nota 5 (cinci) atât la colocviul de laborator cât și la examen conform baremului. | | | |

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

conf. dr. Forizs Edit

conf. dr. Forizs Edit




30 martie 2015

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

lector dr. Szabó Gabriella Stefănia

