**FIŞA DISCIPLINEI COMPUSI NATURALI CU APLICATII INDUSTRIALE**

**1. Date despre program**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1 Instituţia de învăţământ  superior | Universitatea Babeş–Bolyai, Cluj–Napoca |
| 1.2 Facultatea | Chimie și Inginerie Chimică |
| 1.3 Departamentul | Chimie |
| 1.4 Domeniul de studii | Chimie |
| 1.5 Ciclul de studii | Școala doctorală |
| 1.6 Programul de studiu /  Calificarea | Chimie/ Școala doctorală |

**2. Date despre disciplină**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1 Denumirea disciplinei | | | Compuși naturali cu aplicații industriale SDC-19-06 | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităţilor de curs | | | | | Conf. Dr. Ing. Habil. Luminiţa David | | | | |
| 2.3 Titularul activităţilor de seminar | | | | | Conf. Dr. Ing. Habil. Luminiţa David | | | | |
| 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 activităţilor didactice)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 2 | | Din care: 3.2 curs | | 1 | 3.3 seminar incluse | 1 |
| 3.4 Total ore din planul de învăţământ | 24 | | Din care: 3.5 curs | | 12 | 3.6 seminar incluse | 12 |
| Distribuţia fondului de timp: | | | | | | | ore |
| Studiul după manual, bibliografie și note de curs | | | | | | | 45 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate | | | | | | | 95 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri | | | | | | | 80 |
| Tutoriat | | | | | | | 3 |
| Examinări | | | | | | | 3 |
| Alte activităţi: .................. | | | | | | | - |
| 3.7 Total ore studiu individual | | 226 | |  | | | |
| 3.8 Total ore pe semestru | | 250 | |
| 3.9 Numărul de credite | | 10 | |

**4. Precondiţii**(acolo unde este cazul)

|  |  |
| --- | --- |
| 4.1 de curriculum | • Nu este cazul |
| 4.2 de competențe | • Nu este cazul |

**5. Condiţii** (acolo unde este cazul)

|  |  |
| --- | --- |
| 5.1 De desfășurare a cursului | • Studenţii se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile  închise  • Nu va fi acceptată întârzierea |
| 5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului | • Studenții se vor prezenta la seminar/laborator cu  telefoanele mobile închise  • Este interzis accesul cu mâncare în laborator / la seminar |

**6. Competenţele specifice acumulate**

|  |  |
| --- | --- |
|  | • Definirea noțiunilor, conceptelor, teoriilor şi modelelor de bază din domeniul  compusilor naturali și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională  • Utilizarea cunoștințelor de bază din domeniul compusilor naturali pentru  explicarea şi interpretarea  • Identificarea şi aplicarea conceptelor, metodelor şi teoriilor pentru rezolvarea  problemelor tipice chimiei compusilor naturali in conditii de asistenta calificata |
|  | • Executarea sarcinilor solicitate ȋn intervalul de timp precizat, cu respectarea  normelor de eticǎ profesionalǎ  • Stimularea comunicării interpersonale şi a muncii în echipă.  • Informarea şi documentarea permanentǎ ȋn domeniul de activitate |

**7. Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor acumulate)

|  |  |
| --- | --- |
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | • Dobândirea cunoştinţelor teoretice fundamentale privitoare  la principalele clase de compuşi naturali şi aplicaţiile lor  industriale |
| 7.2 Obiectivele specifice | • Cunoașterea tehnicilor de izolare, purificare şi analiză a  compuşilor naturali  • Dobândirea cunoștințelor teoretice de bază din chimia  compusilor naturali pentru a înţelege corelaţia dintre  structura acestora şi aplicaţiile lor industriale |

**8. Conţinuturi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8.1 Curs | Metode de predare | Observaţii |
| 8.1.1-2. Compuşi naturali cu aplicaţii industriale: surse,  metode de izolare, purificare şi analiză | Prelegerea; Explicația | 2h |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Conversația; Descrierea Problematizarea; Dezbaterea |  |
| 8.1.3. Carotenoide: clasificare, proprietăţi, aplicaţii industriale | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea; Dezbaterea | 1h |
| 8.1.4. Polizaharide: proprietăţi, aplicaţii industriale | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea; Dezbaterea | 1h |
| 8.1.5-6. Flavonoide: clasificare, proprietăţi, aplicaţii industriale | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea; Dezbaterea | 2h |
| 8.1.7-8. Enzime: clasificare, proprietăţi, aplicaţii industriale | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea; Dezbaterea | 2h |
| 8.1.9. Taninuri: clasificare, proprietăţi, aplicaţii industriale | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea; Dezbaterea | 1h |
| 8.1.10. Uleiuri esenţiale: compoziţie, proprietăţi, aplicaţii industriale | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea; Dezbaterea | 1h |
| 8.1.11-12. Alţi compuşi naturali cu aplicaţii industriale (chitosan/chitina, monoterpene, eugenol, lactoferina, clorofile, betalaine) | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea; Dezbaterea | 2h |
| Bibliografie  1. S.V.Bhat, B.A.Nagasampagi, M.Sivakumar, “Chemistry of natural products”, 2005, Ed.  Springer, Berlin | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2. “Herbs, spices and medicinal plants: processing, health benefits and safety”,  N.P.Brunton, M.B.Hossain, D.K.Rai (Eds.), 2020, Ed. Wiley-Blackwell | | |
| 8.2 Seminar | Metode de predare | Observaţii |
| 8.2.1. Carotenoide: proprietăţi, aplicaţii industriale | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea; Dezbaterea | Seminarul va fi organizat modular, în 6 şedinţe a câte 2 ore |
| 8.2.2. Polizaharide: proprietăţi, aplicaţii industriale | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea; Dezbaterea |  |
| 8.2.3. Flavonoide: proprietăţi, aplicaţii industriale | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea; Dezbaterea |  |
| 8.2.4. Enzime: proprietăţi, aplicaţii industriale | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea; Dezbaterea |  |
| 8.2.5. Taninuri: proprietăţi, aplicaţii industriale | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea; Dezbaterea |  |
| 8.2.6. Alţi compuşi naturali cu aplicaţii industriale | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea; Dezbaterea |  |
| Bibliografie  1. S.V.Bhat, B.A.Nagasampagi, M.Sivakumar, “Chemistry of natural products”, 2005, Ed.  Springer  2. “Herbs, spices and medicinal plants: processing, health benefits and safety”,  N.P.Brunton, M.B.Hossain, D.K.Rai (Eds.), 2020, Ed. Wiley-Blackwell | | |

**9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

• Prin însuşirea conceptelor teoretico-metodologice şi abordarea aspectelor practice

incluse în disciplina *Compuşi naturali cu aplicaţii industriale* studenţii dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanţă cu competenţele din Suplimentul la diplomă şi calificările din ANC.

**10. Evaluare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de  evaluare | 10.3 Pondere din  nota finală |
| 10.4 Curs | Corectitudinea  răspunsurilor –  însuşirea şi înţelegerea corectă a problematicii tratate la curs | Intenția de fraudă la examen se pedepsește cu eliminarea din  examen. Frauda la  examen se pedepsește  prin exmatriculare  conform regulamentului  ECST al UBB | 80 % |
| 10.5 Seminar | Corectitudinea  răspunsurilor –  însuşirea şi înţelegerea corectă a problematicii tratate la seminar | Activitatea de la seminar | 20 % |
| Activitatea desfăşurată  la seminar |
| Calitatea referatelor  prezentate |
| 10.6 Standard minim de performanţă | | | |
| • Nota 5 (cinci) la examen conform baremului.  • Cunoașterea noțiunilor privitoare la principalele clase de compusi naturali şi aplicaţiile  industriale ale acestora. | | | |

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de seminar

30.09.2022

Data avizării în departament

Semnătura directorului SDC

........................................... ….................................