

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|---|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca |
| 1.2 Facultatea | Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică |
| 1.3 Departamentul | Departamentul de Inginerie Chimică |
| 1.4 Domeniul de studii | Interdisciplinar – Inginerie Chimică și Chimie |
| 1.5 Ciclu de studii | Master |
| 1.6 Programul de studiu / Calificarea | Procesarea și Controlul Alimentelor / master degree |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|--|---|---------------|---|------------------------|---|-------------------------|---------|
| 2.1 Denumirea disciplinei | Procesarea produselor vegetale–CMR8125 | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | Lector. dr. ing. Silvia Burcă | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | Lector. dr. ing. Silvia Burcă | | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | I | 2.5 Semestrul | 2 | 2.6. Tipul de evaluare | E | 2.7 Regimul disciplinei | DS/Obl. |

DS=disciplina de specialitate

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 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 | | | | | 30 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 10 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 20 |
| Tutoriat | | | | | 6 |
| Examinări | | | | | 3 |
| 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"> • Studenții se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise • Nu va fi acceptată întârzierea |
| 5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului | <ul style="list-style-type: none"> • Studenții se vor prezenta la seminar/laborator cu telefoanele mobile închise • Rezolvarea temelor de casă se face pentru ședința următoare în care aceasta a fost enunțată. |

6. Competențele specifice acumulate

| | |
|--------------------------------|--|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> Definirea noțiunilor, conceptelor, teoriilor și modelelor avansate din domeniul chimiei alimentare și utilizarea lor adecvată în comunicarea cu alte medii profesionale Utilizarea cunoștințelor aprofundate din domeniul chimiei și ingineriei chimice pentru explicarea și interpretarea fenomenelor asociate domeniului chimiei alimentare Identificarea și aplicarea conceptelor, metodelor și teoriilor avansate pentru rezolvarea problemelor noi asociate domeniului chimiei alimentare Analiza critică a principiilor, metodelor și tehnicilor de lucru moderne și utilizarea acestora pentru evaluarea cantitativă și calitativă a proceselor specifice chimiei alimentare Aplicarea conceptelor și teoriilor avansate din domeniu pentru elaborarea proiectelor și rezolvarea problemelor specifice domeniului chimiei alimentare Capacitatea de a concepe fluxuri tehnologice pentru procesarea a anumitor materii prime în industria alimentară Capacitatea de a efectua calcule tehnologice la tehnologiile studiate Capacitatea de a întocmi un bilanț de materiale pentru un proces specific de procesare a unei materii prime în industria alimentară |
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> Executarea sarcinilor solicitate conform cerințelor precizate și în termenele impuse, cu respectarea normelor de etică profesională și de conduită morală, urmând un plan de lucru prestabilit Rezolvarea sarcinilor solicitate în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru Informarea și documentarea permanentă în domeniul sau de activitate în limba română Preocupare pentru perfecționarea rezultatelor activității profesionale prin implicarea în activitățile desfășurate |

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

| | |
|---------------------------------------|--|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> Să familiarizeze studenții cu posibilitățile de procesare a materiilor prime în industria alimentară și cu calculele tehnologice ce se pot realiza. |
| 7.2 Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> Dobândirea cunoștințelor teoretice referitoare la procesarea unor materii prime importante (cereale, sfeclă de zahăr, legume și fructe) în industria alimentară Dobândirea cunoștințelor referitoare la aspectele specifice ce intervin în cadrul tehnologiilor de procesare Dobândirea cunoștințelor referitoare la întocmirea unui flux tehnologic, a schemelor bloc calitative și cantitative, realizarea de calcule tehnologice și întocmirea unui bilanț de materiale pentru un proces specific industriei alimentare |

8. Conținuturi

| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
|---|---|------------|
| 8.1.1. Procesarea sfeclei de zahăr | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | 2 ore |
| 8.1.2. Sfecla de zahăr-materie primă pentru industria zahărului. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | 2 ore |
| 8.1.3. Prelucrarea sfeclei de zahăr. Rafinarea zahărului brut din trestia de zahăr. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | 2 ore |
| 8.1.4. Procesarea cerealelor. Conservarea cerealelor. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | 2 ore |
| 8.1.5. Industria morăritului | Prelegerea; Explicația | 2 ore |

| | | |
|---|---|--|
| | Conversația; Descrierea | |
| 8.1.6. Obținerea amidonului. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | 2 ore |
| 8.1.7. Obținerea produselor derivate ale amidonului. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | 2 ore |
| 8.1.8. Industria panificației. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | 2 ore |
| 8.1.9. Industria pastelor făinoase și a biscuiților. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | 2 ore |
| 8.1.10. Industria conservării legumelor și fructelor. Păstrarea în stare proaspătă a legumelor și fructelor. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | 2 ore |
| 8.1.11. Tehnologia produselor vegetale conservate prin acidifiere. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | 2 ore |
| 8.1.12. Tehnologia semifabricatelor din fructe și legume. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | 2 ore |
| 8.1.13. Tehnologia produselor vegetale conservate prin uscare. Tehnologia produselor vegetale conservate cu zahăr. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | 2 ore |
| 8.1.14. Tehnologia conservelor sterilizate de legume și fructe. Tehnologii speciale în industria de valorificare a legumelor și fructelor. | Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea | 2 ore |
| <p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. C. Banu, <i>Tratat de industrie alimentară. Tehnologii alimentare</i>, Editura ASAB, 2009. 2. C. Banu, <i>Tratat de industrie alimentară. Probleme generale</i>, Editura ASAB, 2009. 3. I. Ivan, D. Modoran, D. Sălăgean, C. Modoran, M. Jimborean, <i>Tehnologia prelucrării produselor agroalimentare</i>, U.T. Press, Cluj-Napoca, 2007 4. E. Racolța, <i>Tehnologii generale în industria alimentară</i>, Editura Risoprint, 2007. 5. E. Racolța, <i>Tehnologii generale în industria alimentară. Aplicații și calcule tehnologice</i>, Editura Risoprint, 2006. 6. L. Zhongdong, W. Guohua, G. Yunchang, J. F. Kennedy, <i>Image study of pectin extraction from orange skin assisted by microwave</i>, Carbohydrate Polymers 64, 2006, 548–552. 7. L. Benassi, I. Alessandri, I. Vassalini, <i>Assessing Green Methods for Pectin Extraction from Waste Orange Peels</i>, Molecules 2021, 26, 1766. https://doi.org/10.3390/molecules26061766 8. Note de curs - S. Burcă 2021. | | |
| 8.2 Laborator | Metode de predare | Observații |
| 8.2.1. Protecția muncii în laborator. Prezentarea lucrărilor. | Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea | 4 ore pe fiecare ședință, efectuate la 2 săptămâni |
| 8.2.2. Analiza fizico chimică a zahărului: determinarea culorii, determinarea conținutului de zaharoză, determinarea umidității, determinarea cenușii. | Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea | |
| 8.2.3. Analiza senzorială a pâinii. Analiza fizico – chimică a pâinii. • Determinarea masei pâinii, • Determinarea volumului pâinii, • Determinarea porozității pâinii. | Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea | |
| 8.2.4. Analiza fizico – chimică a pâinii. • Determinarea elasticității pâinii, • Determinarea umidității miezului de pâine, • Determinarea acidității pâinii, • Determinarea NaCl din pâine. • Determinarea cenușii insolubile. | Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea | |
| 8.2.5. Prepararea produselor gelificate conservate cu ajutorul zahărului Prepararea gemului de fructe. | Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea | |

| | | |
|---|--|--|
| Analiza refractometrică a fructelor și a gemului. | | |
| 8.2.6.Determinarea zaharurilor reducătoare și a zaharozei din conservele defructe, metoda Bertrand, metoda Schoorl. Determinarea zahărului total. Prepararea sucurilor de fructe și legume. | Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea | |
| 8.2.7. Predarea referatelor de laborator. Colocviu. | Prezentare | |
| Bibliografie 1. S.P. Cauvain, L.S. Young, <i>Technology of breadmaking</i> , Springer, Berlin, 2007 . 2. A. Tull, <i>Foodtechnology. An introduction</i> , Oxford University Press, 2002 . 3.D. Holdsworth, R. Simpson, <i>Thermal Processing of Packaged Foods</i> , Springer, Berlin, 2007 . 4. E. Racolța, <i>Tehnologia amidonului și produselor zaharoase</i> , Editura Risoprint, 2008 . 5. A.M. Cozmuța, F. Pop, <i>Tehnologia panificației</i> , Editura Risoprint, 2008 . 6. A.M. Cozmuța, F. Pop, <i>Tehnologia produselor făinoase</i> , Editura Risoprint, 2008 . 7. www.hyfoma.com Branches and food technologies. 8. Referate de laborator – S. Burca 2021 . | | |

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 teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina Procesarea produselor vegetale studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele din Suplimentul de diplomă și 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 – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate | Examen oral (față în față sau platforma Teams) – accesul la examen este condiționat de susținerea colocviului de laborator. | 60% |
| | Modul de gândire, corectitudinea și argumentarea soluțiilor propuse | Intenția de fraudă la examen se pedepsește cu eliminarea din examen. Frauda la examen se pedepsește prin exmatriculare conform regulamentului ECST al UBB | |
| 10.5 Laborator | Predarea referatelor | Referatele de laborator se predau în ultima săptămână de activitate didactică | 40% |
| | Colocviu de laborator-oral (față în față sau platforma Teams) | | |

10.6 Standard minim de performanță

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Nota 5 (cinci) atât la examen conform baremului, cât și la lucrările practice. |
|--|

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

15 aprilie 2021




Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

16 aprilie 2021



Prof. habil. dr. ing. Graziella L. Turdean