

**FIȘA DISCIPLINEI****Tehnici de conservare și prelucrare a produselor agricole****1. Date despre program**

|                                       |                                                        |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați              |
| 1.2 Facultatea                        | Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila        |
| 1.3 Departamentul                     | Departamentul Mediu, Inginerie Aplicată și Agricultură |
| 1.4 Domeniul de studii                | Agronomie                                              |
| 1.5 Ciclul de studii                  | Masterat                                               |
| 1.6 Programul de studii/Calificarea   | Agricultură Durabilă/Diplomă de Master                 |

**2. Date despre disciplină**

|                                        |                                                                                                |               |           |                       |          |                         |           |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-----------------------|----------|-------------------------|-----------|
| 2.1 Denumirea disciplinei              | <b>Tehnici de conservare și prelucrare a produselor agricole Codul disciplinei 1000.10B08F</b> |               |           |                       |          |                         |           |
| 2.2 Titularul activităților de curs    | <b>ZUGRAVU CONSTANȚA-LAURA</b>                                                                 |               |           |                       |          |                         |           |
| 2.3 Titularul activităților de proiect | <b>ZUGRAVU CONSTANȚA-LAURA</b>                                                                 |               |           |                       |          |                         |           |
| 2.4 Anul de studiu                     | <b>I</b>                                                                                       | 2.5 Semestrul | <b>II</b> | 2.6 Tipul de evaluare | <b>E</b> | 2.7 Regimul disciplinei | <b>OB</b> |

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

|                                                                                                |            |                    |    |                               |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|----|-------------------------------|-----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână                                                                  | 2          | din care: 3.2 curs | 1  | 3.3 seminar/laborator/proiect | 1   |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                         | 28         | din care: 3.5 curs | 14 | 3.6 seminar/laborator/proiect | 14  |
| Distribuția fondului de timp                                                                   |            |                    |    |                               | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |            |                    |    |                               | 28  |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |            |                    |    |                               | 28  |
| Pregătire seminar/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                            |            |                    |    |                               | 28  |
| Tutoriat                                                                                       |            |                    |    |                               | 7   |
| Examinări                                                                                      |            |                    |    |                               | 4   |
| Alte activități .....                                                                          |            |                    |    |                               | 2   |
| <b>3.7 Total ore studiu individual</b>                                                         | <b>97</b>  |                    |    |                               |     |
| <b>3.8 Total ore pe semestru</b>                                                               | <b>125</b> |                    |    |                               |     |
| <b>3.9 Numărul de credite</b>                                                                  | <b>5</b>   |                    |    |                               |     |

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

|                   |                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 de curriculum | <ul style="list-style-type: none"> <li>parcursarea programei disciplinelor: Fiziologia plantelor, Biochimie, Fitotehnie, Legumicultură, Pomicultură, Viticultură</li> </ul>                                   |
| 4.2 de competențe | <ul style="list-style-type: none"> <li>cunoștințe referitoare la: particularitățile morfologice, anatomice și biochimice ale produselor agricole ce influențează păstrării și prelucrării acestora</li> </ul> |

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

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1. de desfășurare a cursului                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Curs interactiv în care se încearcă atragerea și participarea studenților masteranzi la problematicile abordate și la discuții pe marginea expunerii.</li> <li>Se impune respectarea disciplinei universitare (punctualitate, ținută și comportament adecvat din partea cadrelor didactice și studenților, respect reciproc etc.), în condițiile dezvoltării unei relații de parteneriat între student și profesor, în care fiecare își asumă responsabilitatea atingerii rezultatelor învățării.</li> <li>Sală de curs dotată cu calculator și videoproiector.</li> </ul> |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sală dotată cu calculator și videoproiector, acces la internet</li> <li>Disciplina academică se impune pe toată durata de desfășurare a seminarului.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**6. a) Rezultatele învățării**

|                   |                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Cunoștințe</b> | Studentul/absolventul identifică perioada optimă de recoltare a culturilor agricole, precum și etapele procesării acestora și asigurarea unui management corespunzător depozitării produselor agricole |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aptitudini</b>                    | Studentul/absolventul selectează materialul agricol ocupându-se de procedurile de achiziționare, depozitare și prelucrarea produselor agricole                                                                                                                                     |
| <b>Responsabilitate și autonomie</b> | Studentul/absolventul analizează parametrii de depozitare și a termenelor de valabilitate a produselor finite și stabilește etapele de lucru și a succesiunii operațiilor pe filiera de procesare pentru produsele rezultate în urma procesării cerealelor și a plantelor tehnice. |

#### 6. b) Competențele specifice acumulate

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competențe profesionale</b> | C1.1 Descrierea conceptuală a principiilor, legilor, proceselor specifice folosind terminologia adecvată care stau la baza tehnicilor de conservare și prelucrare a produselor agricole ;<br>C2.1 Definirea conceptelor, teoriilor și metodelor specifice tehnicilor și tehnologiilor de conservare și prelucrare a produselor agricole;<br>C2.2 Explicarea conceptelor utilizate pentru elaborarea tehnicilor și tehnologiilor de conservare și prelucrare a produselor agricole;<br>C3.1 Identificarea procedeeleor, conceptelor și fenomenelor care stau la baza metodelor specifice și celor instrumentale de analiză a calităților tehnologice ale produselor agricole;<br>C4.1 Identificarea normelor metodologice, a măsurilor, care stau la baza aplicării tehnicilor de păstrare și prelucrare a produselor agricole;<br>C5.2 Elaborarea și utilizarea tehnologiilor de conservare și prelucrare a produselor agricole;<br>C5.4 Evaluarea tehnico-științifică a diferitelor tehnici și tehnologii de conservare și prelucrare a produselor agricole;<br>C6.5 Redactarea și prezentarea unui articol/raport științific; |
| <b>Competețe transversale</b>  | CT1 Asumarea responsabilităților profesionale și administrative, inclusiv respectarea normelor de etică și deontologie profesională;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

#### 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> <li>Înșușirea la nivelul exigențelor actuale a cunoștințelor referitoare la principalele aspecte privind condiționarea, conservarea, păstrarea și prelucrarea produselor agricole (vegetale).</li> <li>Profesionalism superior în elaborarea și aplicarea tehnologiilor moderne de păstrare, conservare și prelucrare a produselor agricole (vegetale).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea vocabularului specific disciplinei;</li> <li>Cunoașterea factorilor care influențează calitatea și condițiile de păstrare a produselor agricole (vegetale);</li> <li>Capacitatea de a descrie și explica condițiile optime de conservare și prelucrare a produselor agricole;</li> <li>Cunoașterea factorilor care stau la baza stabilirii tehnicilor de pastrare, condiționare și prelucrare a produselor agricole (vegetale);</li> <li>Cunoașterea particularităților condiționării, păstrării și prelucrării diferitelor grupe de produse agricole (vegetale);</li> <li>Înșușirea tehnicilor de păstrare și de prelucrare a produselor agricole (vegetale);</li> <li>Cunoașterea metodelor de determinare a calității produselor agricole (vegetale);</li> </ul> |

#### 8. Conținuturi

| 8.1 Curs                                                                                                                                                                                                                      | Metode de predare                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Observații |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. <b>Noțiuni introductive.</b> Valoarea alimentară și compoziția chimică a produselor vegetale. Valoarea alimentară, furajeră a produselor vegetale și însemnătatea lor pentru diferite ramuri ale industriei prelucrătoare. | Prelegerea, prezentarea logică și inovativă, conversația euristică, explicația, dezbateră, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii analitice, inovative și critice, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei | 2 ore      |
| 2. <b>Grâul pentru morărit.</b> Recepționarea, condiționarea și conservarea grâului. Gradarea grâului – criterii, metodologie, Calitatea grâului. Procesul de morărit- transformarea grâului în                               | Prelegerea, prezentarea logică și inovativă, conversația euristică, explicația, dezbateră, problematizarea, simularea de situații, metode                                                                                                                                                                | 2 ore      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| făină. Procesul tehnologic de măcinat. Gradul de extracție. Proprietățile făinii. Ridicarea nivelului calitativ a făinii. Valoarea de morărit. Depozitarea grâului și făinii. Procesul de panificație. Fabricarea pastelor făinoase.                                                                                                          | de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii analitice, inovative și critice, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei                                                                                                                                           |       |
| 3. <b>Orz și orzoaică pentru fabricarea berii.</b> Importanța și compoziția chimică a orzului. Calitatea materiei prime pentru obținerea malțului. Fabricarea malțului. Tehnologia de producere a malțului. Indicatori de calitate ai malțului. Tipuri de malț. Fabricarea berii.                                                             | Prelegerea, prezentarea logică și inovativă, conversația euristică, explicația, dezbateră, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii analitice, inovative și critice, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei | 2 ore |
| 4. <b>Particularități de păstrare a semințelor oleaginoase și tehnologia de fabricație a uleiului.</b> Compoziția chimică a semințelor plantelor oleaginoase. Recepționarea, condiționarea și conservarea semințelor de floarea soarelui, soia și rapiță. Tehnologia obținerii uleiului.                                                      | Prelegerea, prezentarea logică și inovativă, conversația euristică, explicația, dezbateră, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii analitice, inovative și critice, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei | 1 ore |
| 5. <b>Sfecla de zahăr și tehnologia de fabricație a zahărului.</b> Calitatea tehnologică a sfeclei de zahăr. Păstrarea rădăcinilor de sfecle de zahăr. Procesul tehnologic de fabricație a zahărului.                                                                                                                                         | Prelegerea, prezentarea logică și inovativă, conversația euristică, explicația, dezbateră, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii analitice, inovative și critice, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei | 1 ore |
| 6. <b>Particularități ale păstrării și condiționării tuberculilor de cartof.</b> Condiționarea tuberculilor de cartof. Păstrarea tuberculilor de cartof. Aspecte generale. Păstrarea cartofilor pentru consum. Păstrarea cartofilor de sămânță. Păstrarea cartofilor destinați industrializării.                                              | Prelegerea, prezentarea logică și inovativă, conversația euristică, explicația, dezbateră, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii analitice, inovative și critice, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei | 2 ore |
| 7. <b>Conservarea și prelucrarea produselor horticoale (legume și fructe).</b> Condiționarea și păstrarea în stare proaspătă a produselor horticoale. Conservarea produselor horticoale prin deshidratare. Conservarea produselor horticoale prin congelare. Conservarea chimică a produselor horticoale. Prelucrarea produselor horticoale - | Prelegerea, prezentarea logică și inovativă, conversația euristică, explicația, dezbateră, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii analitice, inovative și critice, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei | 2 ore |
| 8. <b>Păstrarea și prelucrarea strugurilor.</b> Strugurii - materie primă pentru vinificație. Prelucrarea și condiționarea primară. Tehnologia de obținere a vinurilor. <b>Conservarea și prelucrarea plantelor medicinale și aromatice</b>                                                                                                   | Prelegerea, prezentarea logică și inovativă, conversația euristică, explicația, dezbateră, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii analitice, inovative și critice, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei | 1 ore |
| 9. <b>Conservarea și prelucrarea plantelor medicinale și aromatice.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       | Prelegerea, prezentarea logică și inovativă, conversația euristică, explicația, dezbateră, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii analitice, inovative și critice, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei | 1 ore |

#### Bibliografie

1. **Aglaia Mogârzan, Aurel Rizea, Mihai Haraga, Nicolae Berea**, 2003, *Conservarea și păstrarea produselor agricole vegetale*, editura „Ion Ionescu de la Brad” Iași;
2. **Banu C., ș.a.**, 2000, *Tratat de știința și tehnologia malțului și a berii*, vol I, Editura Agir, București;
3. **Banu C., și colab.**, 2009, *Tratat de industrie alimentară. Tehnologii alimentare*, Editura ASAB, București;
4. **Dan Boboc, Georgiana-Raluca Lădaru, Maria Claudia Diaconeasa**, 2019, *Procesarea produselor agricole*, ediția a II a, Editura ASE București;
5. **Dumitru Beceanu, Adrian Chira**, 2003, *Tehnologia produselor horticoale. Valorificare în stare proaspătă și industrializare*, editura Economica, București;
6. **Dumitru Beceanu, Adrian Chira, Ioan Pașca**, 2008, *Fructe, legume și flori. Metode de prelungire a păstrării în stare*

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| proaspătă; <i>Conserve de legume și fructe</i> , editura M.A.S.T. București;                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
| 7.                                                                                                       | <b>Gheorghe Valentin Roman, Matei Marcel Duda, Florin Imbrea, Gheorghe Matei, Adrian, Vasile Timar</b> , 2012, <i>Condiționarea și păstrarea produselor agricole</i> , Editura Universitară, București;                                                                                                                                                                                                                  |                   |
| 8.                                                                                                       | <b>Guțu Vitalie, Mateescu Florin, Avarvarei Marcel</b> , 2015, <i>Cartea viei și a vinului. Manualul viticultorilor de toate mărimile Ghid simplificat pentru obținerea de vinuri sănătoase</i> , editura M.A.S.T. București;                                                                                                                                                                                            |                   |
| 9.                                                                                                       | <b>Ioan Ștefănescu</b> , 2003, <i>Utilaje pentru prelucrarea primară a materiilor prime pentru industria alimentară</i> , Editura Tehnică-Info, Chișinău;                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| 10.                                                                                                      | <b>Ion Borcean, Florin Imbrea</b> , 2005, <i>Condiționarea și păstrarea produselor agricole vegetale</i> , editura Eurobit, Timișoara;                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |
| 11.                                                                                                      | <b>Marin Dumbravă</b> , 2004, <i>Tehnologia prelucrării produselor agricole</i> , editura Ceres, București;                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |
| 12.                                                                                                      | <b>Matei Gheorghe, Feher Ecaterina</b> , 2010, <i>Condiționarea și conservarea produselor agricole</i> , editura Universitaria, Craiova;                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |
| 13.                                                                                                      | <b>Mogârzan Aglaia, Robu T.</b> , 2005, <i>Tehnologia păstrării produselor agricole vegetale</i> , editura "Ion Ionescu de la Brad" Iași;                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| 14.                                                                                                      | <b>Petre Berzescu, Mircea Dumitrescu, Traian Hopulele, Iosif Kathrein, Antoaneta Stoicescu</b> , 1981, <i>Tehnologia berii și a malțului</i> , editura Ceres, București;                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |
| <b>8.2 Seminar/laborator/proiect</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
| <b>Metode de predare</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Observații</b> |
| 1. Stabilirea utilului de înregistrare la bazele de recepție și silozuri pentru produsele agricole boabe | Explicația, Comunicarea, Metode activ-participative de predare.<br>În cadrul fiecărei ședințe de laborator<br>Prezentarea logică și deductivă, explicația, dezbaterea constructivă, analize de caz, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii analitice, inovative și critice.<br>Vizite la unități specializate din zonă. | 1 ore             |
| 2. Procesul tehnologic de prelucrare primară a cerealelor                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 ore             |
| 3. Calitatea tehnologică a cerealelor pentru panificație                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 ore             |
| 4. Calitatea tehnologică a orzului și malțului pentru bere. Tipuri de malț                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 ore             |
| 5. Procesul tehnologic de prelucrare a materiilor prime pentru industria uleiurilor vegetale             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 ore             |
| 6. Uleiurile – tipuri, importanță, calitate                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 ore             |
| 7. Procesul tehnologic de prelucrare primară a sfecei de zahăr                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 ore             |
| 8. Prelucrarea și conservarea cartofilor                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 ore             |
| 9. Procesul tehnologic de prelucrare primară a fructelor și legumelor în stare proaspătă                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 ore             |
| 10. Procesul tehnologic de deshidratare a legumelor și fructelor                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 ore             |
| 11. Procesul tehnologic de prelucrare primară a strugurilor                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 ore             |
| 12. Procesul tehnologic de prelucrare primară a plantelor medicinale și aromatice                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 ore             |
| 13. Colocviu final de verificare a cunoștințelor                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 ore             |
| <b>Bibliografie</b>                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
| 1.                                                                                                       | <b>Aglaia Mogârzan, Aurel Rizea, Mihai Haraga, Nicolae Berea</b> , 2003, <i>Conservarea și păstrarea produselor agricole vegetale</i> , editura „Ion Ionescu de la Brad” Iași;                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
| 2.                                                                                                       | <b>Dan Boboc, Georgiana-Raluca Lădaru, Luxița Rîșnoveanu, Mariana Carmen Burtea, Cristian Teodor, Maria Claudia Diaconeasa</b> , 2017, <i>Procesarea produselor agricole, Lucrări aplicative</i> , Editura ASE București;                                                                                                                                                                                                |                   |
| 3.                                                                                                       | <b>Dumitru Beceanu, Adrian Chira</b> , 2003, <i>Tehnologia produselor horticoale. Valorificare în stare proaspătă și industrializare</i> , editura Economica, București;                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |
| 4.                                                                                                       | <b>Ioan Ștefănescu</b> , 2003, <i>Utilaje pentru prelucrarea primară a materiilor prime pentru industria alimentară</i> , Editura Tehnică-Info, Chișinău;                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| 5.                                                                                                       | <b>Georgescu Magdalena, Pomohaci Nicolae</b> , 1967, <i>Viticultură și vinificație</i> , editura Didactică și Pedagogică, București;                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |
| 6.                                                                                                       | <b>Liviu Dejeu</b> , 2004, <i>Viticultură practică</i> , editura Ceres, București;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| 7.                                                                                                       | <b>Marin Dumbravă</b> , 2004, <i>Tehnologia prelucrării produselor agricole</i> , editura Ceres, București;                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |
| 8.                                                                                                       | <b>Petre Berzescu, Mircea Dumitrescu, Traian Hopulele, Iosif Kathrein, Antoaneta Stoicescu</b> , 1981, <i>Tehnologia berii și a malțului</i> , editura Ceres, București;                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |

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

- Cursul și aplicațiile de seminar oferă noțiunile teoretice specifice calificărilor: Consilier inginer agronom (213201), Expert inginer agronom (213202), Inspector de specialitate inginer agronom (213203), Referent de specialitate inginer agronom (213204), Cercetător în agricultură (213239),

## 10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare                                                                                                                                                                                                        | 10.3 Pondere din nota finală |
|----------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs      | Rezolvarea testelor grilă | <b>Examen sumativ (ES)</b> , oral sau scris (test grilă 30 de întrebări), în care se evaluează cunoștințele și competențele studenților pe baza cerințelor și criteriilor anunțate la începutul semestrului de către titularul | 60 %                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |                                                                                                                                                                           |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       | disciplinei.                                                                                                                                                              |      |
| 10.5 Seminar/laborator/proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Noutatea abordării temei                                              | Prezența și participarea activă la orele de curs și alte activități specifice disciplinei predate.                                                                        | 10 % |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Însușirea informațiilor teoretice și deprinderea elementelor practice | Evaluarea performanțelor studenților se realizează pe întreaga perioadă de desfășurare a procesului de învățare prin, teste periodice, test (verificări) final, colocviu. | 30 % |
| 10.6 Standard minim de performanță                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                       |                                                                                                                                                                           |      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezvoltarea limbajului specific domeniului</li> <li>• Însușirea corectă a noțiunilor teoretice de bază și aplicarea acestora în realizarea unor aplicații simple</li> <li>• Realizarea unui portofoliu/proiect prin participarea în cadrul unei echipe cu stabilirea și respectarea rolurilor și sarcinilor individuale- obținerea obligatorie notei minime 5.</li> <li>• Pentru absolvirea acestei discipline este necesară obținerea unei note <math>\geq 5</math> la examenul scris</li> <li>• Notele acordate sunt de la 1 la 10</li> </ul> |                                                                       |                                                                                                                                                                           |      |

Data completării  
22.09.2025

Semnătura titularului de curs  
**Sl. dr. ing. Zugravu Constanța-Laura**

Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect  
**Sl. dr. ing. Zugravu Constanța-Laura**

Data avizării în departament  
30.09.2025

Semnătura directorului de departament  
**Sl. dr. Gabriela-Alina Cioromele**

Data aprobării în Consiliul Facultății  
09.10.2025

Semnătura Decanului  
**Prof.dr.ing. Adrian Mihai Goanță**