

TEHNOLOGIE ȘI CONTROL ÎN INDUSTRIA BERII ȘI DISTILATELOR: AGRICULTURĂ, ANUL IV, SEMESTRUL AL VII-LEA – TPPA

Nr. credite transferabile: 5

Statutul disciplinei:

Disciplină de domeniu (Obligatorie)

Titular disciplină:

Prof. univ. dr. COTEA V. Valeriu

Obiectivele disciplinei (curs și aplicații):

Cursul de „Tehnologie și control în industria berii și distilatelor” urmărește să pună la dispoziția studenților informații la zi legate de tehnologiile de obținere a berii și distilatelor, utilajele specifice folosite în industria berii și a alcoolului din fructe și cereale, practicile tehnologice autorizate, stabilizarea și condiționarea băuturilor alcoolice, legislație, analize uzuale și specifice la bere și distilate, alte informații care să ajute la pregătirea profesională a viitorului inginer în industrie alimentară.

Conținutul disciplinei

| CURS (Capitole / subcapitole) |
|--|
| 1. Introducere în tehnologia de producere a berii. Istoria berii. Clasificarea principalelor tipuri de bere. Consumul de bere pe plan mondial și în România. |
| 2. Materii prime și materiale folosite în industria malțului și berii. |
| 3. Tehnologia obținerii malțului. |
| 4. Fabricarea mustului de bere. Compoziția chimică a berii. |
| 5. Tehnologia fermentării pentru obținerea berii. Procedee tehnologice. |
| 6. Limpezirea, stabilizarea și îmbutelierea berii. |
| 7. Clasificarea băuturilor distilate. Principalele sortimente de băuturi distilate. |
| 8. Materii prime agricole și horticoale folosite la obținerea distilatelor. |
| 9. Tehnologia obținerii alcoolului rafinat alimentar. |
| 10. Tehnologia distilării continue și discontinue. |
| 11. Principalele băuturi obținute pe bază de alcool rafinat alimentar. |
| 12. Principalele băuturi obținute prin distilare. |

| |
|--|
| 13. Maturarea și învechirea distilatelor. |
| 14. Tehnologia producerii distilatelor învechite din vin (Cognac, Brandy, Vinars) |
| Lucrări practice |
| 1. Norme de protecția muncii și PSI în Laboratorul de Oenologie. Descrierea laboratorului, aparaturii și ustensilelor utilizate în analiza berii și distilatelor. |
| 2. Determinarea conținutului de substanță uscată solubilă din materiile prime destinate fermentației alcoolice prin metode refractometrice și areometrice. Determinarea tăriei alcoolice potențiale. |
| 3. Pregătirea probelor de bere pentru analiză; decarbonatarea. Determinarea concentrației de bioxid de carbon din bere. |
| 4. Determinarea concentrației alcoolice a berii prin metoda densimetrică. |
| 5. Determinarea extractului primitiv al mustului de bere și a extractului sec al berii. |
| 6. Determinarea acidității totale a berii prin metode colorimetrice și potențiometrice. Determinarea acidității reale a berii (pH-ul). |
| 7. Determinarea valorii amare a berii prin metoda spectrofotometrică. |
| 8. Determinarea concentrației alcoolice a distilatelor. |
| 9. Determinarea concentrației de metanol din băuturile alcoolice. |
| 10. Compuși carbonilici ce se regăsesc în băuturile alcoolice distilate. Determinarea concentrației de aldehydă acetică din distilate. |
| 11. Determinarea conținutului total de compuși fenolici, a indicelui Folin-Ciocalteu și a conținutului total de antociani din băuturile alcoolice prin metode spectrofotometrice. |
| 12. Determinarea caracteristicilor cromatice ale distilatelor prin metoda Cie-LAB 76 și simularea computerizată a culorii. |
| 13. Determinarea profilului aromatic al berii și distilatelor prin analiză senzorială (degustare). |
| 14. Test final de laborator. |

Bibliografie

1. Cotea V. V., 2019 – *Note de curs*.
2. Cotea V. V., Zănoagă C., Cotea V. D., 2010 – „*Oenologie. Construcții, vase și utilaje vinicole*”, Editura Academiei Române, București.
3. Croitoru C., 2016 - *Analiza senzoriala a produselor agroalimentare, Băuturile Lacoalice și Nealcoolice*, Editura Agir, București
4. Mudura Elena, 2014 –*Tehnologii fermentative – tehnologia berii*. Indrumator de lucrări practice, Editura Risoprint, Cluj-Napoca.
5. Murdock D. H. ș. a., 2012 – *Encyclopedia of foods. A guide to healthy nutrition*, Editura Academic Press (Elsevier), San Diego, California, SUA.
6. Stoian V., 2006 – *Marea carte a degustării vinurilor*, Editura Artprint, București.

Evaluare finală

| Forme de evaluare | Modalități de evaluare | Procent din nota finală |
|-------------------|------------------------|-------------------------|
| Curs | Examen | 60% |
| | prezența curs | 10% |
| Lucrari practice | Test | 30% |

Persoana de contact

Prof. univ. dr. COTEA V. Valeriu
Facultatea de Horticultură - USAMV Iași
Aleea Mihail Sadoveanu nr. 3, Iași, 700490, România
telefon: 0232407519, fax: 0040 232 219175
E-mail: vcotea@uaiasi.ro