

# TEHNOLOGIA DISTILATELOR: ANUL II, SEMESTRUL AL III- LEA – MASTER TCCB

**Nr. credite transferabile: 8**

**Statutul disciplinei:**

**Disciplină de domeniu (Obligatorie)**

**Titular disciplină:**

**Asist. univ. dr. TUDOSE-SANDU-VILLE Ștefan**

**Obiectivele disciplinei (curs și aplicații):**

Cursul de „Tehnologia distilatelor” urmărește să pună la dispoziția masteranzilor informații la zi legate de diferitele băuturi alcoolice distilate obținute atât pe plan local, cât și internațional, în ceea ce privește materiile prime utilizate (agricole și horticole), diferitele fluxuri tehnologice aplicate, cerințele de igienă, procesele fizice și chimice care au loc pentru obținerea băuturilor spirtoase, cât și metodele senzoriale și fizico-chimice de evaluare atât a calității, cât și a bolilor și defectelor ce pot apărea la aceste produse. De asemenea, se urmărește transmiterea de informații privitoare la practicile tehnologice autorizate, stabilizarea, condiționarea și învechirea băuturilor alcoolice distilate, legislația română și europeană, cât și alte informații care să ajute la pregătirea profesională a viitorului inginer specialist în acest domeniu.

**Conținutul disciplinei**

<b>CURS (Capitole / subcapitole)</b>
1. Generalități. Scurt istoric al distilării alcoolului și producerii băuturilor spirtoase pe plan mondial și în România. Motivația consumului de alcool și implicațiile sale asupra sănătății umane.
2. Norme de igienă alimentară utilizate în tehnologiile de obținere a băuturilor alcoolice distilate.
3. Materii prime de origine agricolă utilizate în tehnologia de obținere a băuturilor alcoolice distilate.
4. Materii prime de origine horticolă utilizate în tehnologia de obținere a băuturilor alcoolice distilate.
5. Prelucrarea și fermentarea materiei prime. Norme de calitate.
6. Operația tehnologică de distilare. Variante tehnologice de distilare a materiilor fermentate de origine agricolă și horticolă.

7. Tratamente de stabilizare și condiționare a băuturilor alcoolice distilate
8. Încechirea băuturilor alcoolice distilate
9. Sortimentul românesc de băuturi alcoolice distilate. Clasificare, specificații tehnologice de obținere, descriptori senzoriali de identificare și evaluare.
10. Sortimentul internațional de băuturi alcoolice distilate. Clasificare, specificații tehnologice de obținere, descriptori senzoriali de identificare și evaluare.
11. Legislația producerii și comercializării băuturilor alcoolice distilate în România, Uniunea Europeană și în spațiul extracomunitar
12. Prepararea băuturilor distilate în regim artizanal.
13. Sisteme de managementul calității în industria obținerii băuturilor alcoolice distilate.
<b>Lucrări practice</b>
1. Norme de protecția muncii și PSI în Laboratorul de Tehnologia Distilatelor. Descrierea laboratorului, aparaturii și ustensilelor utilizate în analiza materiilor prime, a semifabricatelor și a produselor finite. Prezentarea cramei experimentale.
2. Metodele de prelevare a probelor medii de analiză. Determinarea conținutului de substanță uscată solubilă din materiile prime prin metode refractometrice și areometrice.
3. Evaluarea gradului de maturare a fructelor și a momentului optim de cules în vederea prelucrării pentru obținerea fermentatelor destinate distilării.
4. Determinarea acidității totale a materiilor prime, a semifabricatelor și a produselor finite prin metode colorimetrice și potențimetrice. Determinarea pH-ului .
5. Metode de preparare a maelii de levuri pentru declanșarea fermentației alcoolice a materiilor prime de origine horticolă.
6. Utilizarea enzimelor exogene în macerarea marcurilor din fructe.
7. Utilizarea aromatizaților în tehnologia de obținere a băuturilor alcoolice distilate. Infuzii și macerate din plante și fructe.
8. Determinarea concentrației alcoolice a băuturilor alcoolice distilate prin metode areometrice.
9. Determinarea acidității volatile a băuturilor alcoolice distilate prin metoda titrimetrică.

10. Determinarea zaharurilor reducătoare din băuturile alcoolice distilate prin metoda chimică Luff-Schoorl.
11. Tratamente de stabilizare a băuturilor alcoolice distilate.
12. Determinarea profilului aromatic al băuturilor alcoolice distilate prin analiză senzorială (degustare).
13. Identificarea bolilor și defectelor băuturilor alcoolice distilate prin analiză senzorială (degustare).

## Bibliografie

1. Beceanu D., 2009 – „Tehnologia prelucrării legumelor și fructelor”, Editura Ion Ionescu de la Brad, Iași, p. 102;
2. Beceanu D., 2009 – „Tehnologii de conservare a alimentelor”, Editura PIM, Iași, p. 6;
3. Bertrand, A.- Les eaux de vie traditionnelles d'origine viticole., Lavoisier.TEC/DOC, Paris, 1991
4. Brezuleanu S., 2009 – „Management în agricultură”, Editura Tehnopress, Iași
5. Cantarelli, C.- Principi di tecnologia delle industrie agrarie, ED. AGRICOLE, 1988
6. Cîmpeanu C. B., 2008 – „Bazele biotehnologiilor vinicole”, Editura Sistech, Craiova
7. Cotea, V.D., Zanoagă, V.C., Cotea, V.V. - Tratat de Oenochimie, vol. I, vol. II, Editura Academiei Române, București, 2009.
8. Dimitriu, C.- Metode și tehnici de control ale produselor alimentare și de alimentație publică. Ed. CERES, București, 1980
9. Doholici, V. și col.- Îndrumătorul vinificatorului, Editura CERES, București, 1973
10. Dumitrescu, H. și col. - Controlul fizico-chimic al alimentelor. Editura Medicală, București, 1997
11. Gordon, B.- Biotransformation des produits cealeliers, Collection Sciences & Techniques Agro-Alimentaires, Technique et Documentation- Lavoisier, 1991
12. Gordon, B.- L'art des alcools a travers le monde, Hachette, 1994
13. Herausgegeben von Julius, K.- Getrankebeurteilung, Ulmer, 1986
14. Lindsay S., Kealey D., 1987 – „High performance liquid chromatography”, John Wiley & Sons, West Sussex, England ISBN 0470012161
15. Tofan Clemansa, 2004 – „Microbiologie alimentară”, Editura Agir, București, ISBN 973-8466-95-4
16. Tudose-Sandu-Ville Ș, 2019 – Note de curs
17. Țenu I., 1997 – „Tehnologii, procedee, mașini și instalații pentru industrializarea produselor vegetale, Partea I – Tehnologii și procedee”, Editura „Bolta Rece”, Iași, ISBN 973-977-84-5-3
18. \*\*\* Legea nr. 164 din 24 iunie 2015 a viei și vinului în sistemul organizării comune a pieței vitivinicole, Monitorul Oficial nr. 472.
19. \*\*\*OIV – International Code of Oenological Practices, OIV - 18, rue D'Aguesseau - 75008 Paris, 2016.
20. \*\*\*OIV – Compendium of International Methods of Analysis – OIV, 18, rue D'Aguesseau - 75008 Paris, 2016.
21. \*\*\*OIV – International Oenological Codex – OIV, 18, rue D'Aguesseau - 75008 Paris, 2016.

**Evaluare finală**

Forme de evaluare	Modalități de evaluare	Procent din nota finală
Curs	Examen	50%
	prezența curs	10%
Lucrari practice	Test	40%

**Persoana de contact**

Asist. univ. dr. TUDOSE-SANDU-VILLE Ștefan  
Facultatea de Horticultură - USAMV Iași  
Aleea Mihail Sadoveanu nr. 3, Iași, 700490, România  
telefon: 0232407440, fax: 0040 232 219175  
E-mail: tsv@uaiasi.ro