

OENOLOGIE 1

STRUCTURA

Programul de studii	Horticultură
Anul de studii	IV
Semestrul	I
Regimul disciplinei	DS
Numărul total de ore pe săptămână	Curs – 3 ore; L/S/P-1 oră
Numărul total de ore conform planului de învățământ	Curs – 42 ore; L/S/P-14 ore
Numărul de credite transferabile	5

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Scopul cursului este de a iniția viitorii specialiști în principiile și tehnicile de elaborare a vinurilor brute (*stricto sensu*). Cunoașterea însușirilor fizico-chimice ale strugurilor în vederea prelucrării lor pentru obținerea de vinuri și alte băuturi pe bază de vin; compoziția chimică a mustului și vinului, corecții aplicate; operații prefermentative și fermentația; construcții și recipiente utilizate în vinificație.

CONȚINUTUL DISCIPLINEI*

CURS	Nr. ore
Capitolul 1. Strugurii folosiți ca materie primă în industria vinicolă 1.1. Uvologie 1.2. Influența factorilor de ecosistem asupra calității strugurilor	2
Capitolul 2. Maturarea și recoltarea strugurilor 2.1 Maturarea strugurilor 2.2 Momentul recoltării 2.3 Tehnica recoltării și transportul strugurilor	3
Capitolul 3. Chimia strugurilor, mustului și vinului 3.1. Compuși chimici întâlniți în vinificație (clase generale)	2
Capitolul 4. Construcții vinicole 4.1 Construcții vinicole – design crămă, amplasare, condiții tehnice 4.2. Construcții vinicole – proiectare și construire, exemple	2
Capitolul 5. Echipamente/recipiente necesare pentru vinificație 5.1. Utilaje și echipamente de bază 5.2 Recipiente viti-vinicole (metal, lemn, sticlă, plastic) 5.3 Alegerea unui fermentator	6
Capitolul 6. Prelucrarea strugurilor - Operații prefermentative 6.1 Tehnologiile de vinificație în alb, roșu și aromat (scheme tehnologice) 6.2 Recepția strugurilor 6.3 Zdrobirea și desciorchinarea 6.4 Scurgerea ravacului 6.5 Presarea	3
Capitolul 7. Prelucrarea mustului și mustuielii - Operații prefermentative 7.1 Vehicularea mustuielii și mustului 7.2 Limpezirea mustului 7.3 Corecții de compoziție a mustului	4
Capitolul 8. Modificări care se produc la prelucrarea strugurilor 8.1 Procese fizico-chimice și enzimactice la prelucrarea strugurilor 8.2 Macerarea prefermentativă, parte a tehnologiilor moderne	4
Capitolul 9. Antiseptici și antioxidanți folosiți în industria vinicolă 9.1 Dioxidul de sulf – conservant în vinificație 9.2 Reacții ale SO ₂ cu compuși din vin 9.3 Momentul sulfitării 9.4 Formele de administrare ale SO ₂	6

9.5 Tehnici de administrare a SO ₂ și dozele aprobate de legislație	
9.6 Alți compuși de conservare	
Capitolul 10. Fermentația alcoolică în vinificație	6
10.1 Microorganismele și rolul lor în vinificație	
10.2 Drojdiile	
10.3 Procese de fermentație și respirație	
10.4 Fermentația alcoolică	
10.5 Activatori și inhibitori ai fermentației alcoolice	
10.6 Aspecte tehnice ale fermentației alcoolice	
Capitolul 11. Tehnica macerației-fermentației	4
11.1 Macerația-fermentația	
11.2 Tehnici de macerație-fermentație aplicate în vinificație	

LUCRĂRI PRACTICE L/S/P	Nr. ore
Laborator 1. Stabilirea momentului optim pentru recoltarea strugurilor ▪ Evaluarea stării de maturare prin analize fizico-chimice; Evaluarea stării de maturare prin analiză senzorială.	2
Laborator 2. Determinarea concentrației de zaharuri din must ▪ metodele densimetrice (areometrică și picnometrică); metodele refractometrice (refractometrul de laborator Abbe / refractometrul portabil).	2
Laborator 3. Determinarea pH-ului și a acidității totale titrabile din must și vin ▪ metoda prin titrare potențiometrică; metode cu indicatori de culoare.	2
Laborator 4. Determinarea acidității volatile a vinurilor metoda distilării în curent de vapori de apă.	2
Laborator 5. Determinarea dioxidului de sulf liber, combinat și total din vin ▪ metoda iodometrică rapidă pentru determinare SO ₂ liber, combinat și total; metoda aspirării-oxidării, pentru determinarea SO ₂ liber și total.	2
Laborator 6. Determinarea concentrației alcoolice a vinurilor metoda ebulliometrică.	2
<i>Laborator opțional. Seminar recapitulativ și refaceri</i>	
Laborator 7. Verificarea cunoștințelor (Test de laborator)	2

BIBLIOGRAFIE

1. Antocea Oana Arina, 2020. Oenologie, ediție revizuită, Ed. Ex Terra Aurum, București
2. Antocea Oana-Arina, 2007, „Oenologie; Chimie și analiză senzorială”, Editura Universitaria Craiova, 808 pagini, ISBN 978-973-742-879-0.
3. Ribéreau-Gayon P., Dubourdieu D., Donèche B, Lonvaud Aline, 2004, Traité d’oenologie, 1. Microbiologie du vin. Vinifications, Dunod, Paris, ISBN 2 10 007301 X. (biblioteca colectivului de vinificație, USAMV București)
4. Ribéreau-Gayon P., Glories Y., Maujean A., Dubourdieu D., 2004, Traité d’oenologie, 2. Chimie du vin. Stabilisation et traitements, Dunod, Paris, ISBN 2 10 007302 8. (biblioteca colectivului de vinificație, USAMV București)
5. Jackson, R., 2000, Wine science. Principles, practice, Perception, Academic Press, U.S.A. (disponibil online: books.google.ro.)
6. Usseglio-Tomasset L., 1989, Chimie oenologique, Technique et Documentation, Ed. Technique et Documentation Lavoisier, Paris. (biblioteca colectivului de vinificație, USAMV București)
7. Margalit Yair, 1997, Concepts in wine chemistry, Ed. The Wine Appreciation Guild, San Francisco, USA. (biblioteca colectivului de vinificație, USAMV București) (biblioteca colectivului de vinificație, USAMV București)
8. Peynaud Emile, Blouin Jacques, 2005, Decouvrir le gout du vin, Dunod, Paris. (biblioteca colectivului de vinificație, USAMV București)
9. Ioan Nămoșanu și Antocea Oana Arina, 2005, “Oenologie – controlul și prevenirea fraudelor”, Editura Ceres, 223 pagini, ISBN 973-40-0725-4.
10. Antocea Oana Arina și Ioan Nămoșanu, 2005, “Folosirea rațională a dioxidului de sulf în producerea și îngrijirea vinurilor”, Editura Ceres, București, 120 pagini, ISBN 973-40-0733-5.
11. Antocea Oana Arina, 2005, “Igiena în vinificație”, Editura Ceres, 174 pagini, ISBN 973-40-0732-7.

12. Antocea Oana Arina și Ioan Nămoșanu, 2005, "Defectele senzoriale ale vinurilor – Recunoaștere, prevenire, tratare", Ed. Ceres, 152 p., ISBN 973-40-0736-X.
13. Antocea Oana Arina și Ioan Nămoșanu, 2007, "Oenologie; Defectele și bolile vinului – recunoaștere și metode de stabilizare", U.S.A.M.V. București, Atelierul de Multiplicat Cursuri, 50 pag.
14. Ioan Nămoșanu și Antocea Oana Arina, 2005, "Oenologie – controlul și prevenirea fraudelor", Editura Ceres, 223 pagini, ISBN 973-40-0725-4.
15. Antocea Oana Arina, 2005, "Condiționarea, ambalarea și etichetarea vinurilor", Editura Ceres, București, 184 pagini, ISBN 973-40-0677-0.
16. Antocea Oana Arina, 2005, "HACCP – Ghid de aplicare în industria vinului", Editura Ceres, București, 75 pagini, ISBN 973-40-0724-6.

EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	- Se vor testa cunoștințele dobândite în fiecare curs astfel încât studentul să demonstreze că este capabil să poată realiza selectarea materiei prime și vinificarea după o anumită tehnologie impusă de tipul de vin sau de soi, selectarea echipamentelor și recipientilor pentru vinificație. - Se va aprecia coerența logică privind înțelegerea de ansamblu a principiilor expuse; corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate (terminologie, definiții, concepte, mecanisme etc.), precum și interesul pentru studiul individual și dezvoltarea profesională.	Examene scrise cu 3 subiecte pe bază de bilete selectate de către student. (Sau grilă cu 30 de întrebări și 5 răspunsuri la fiecare întrebare, selectate aleator pentru fiecare student de către platforma digitală a USAMV.) Afișarea rezultatelor se va face în 24-36 ore de la data examinării.	70%
L/P/S	Se vor testa cunoștințele dobândite în fiecare laborator astfel încât studentul să demonstreze că poate evalua calitatea fizico-chimică și senzorială a strugurilor, mustului și vinului și să poată lua deciziile necesare privind corecțiile compoziționale.	Test scris cu 2-3 subiecte individuale care includ definiții ale diversilor parametri fizico-chimici ai strugurilor, mustului și vinului, principii ale metodelor de determinare a acestor parametri și rezolvare de probleme pentru calcularea rezultatelor unor analize de laborator sau doze pentru tratamentele aplicate vinurilor.	30%
Alte activități	Deplasări la crama didactică Pietroasa		

Titularul activităților de curs: Prof. univ. Dr. Arina Oana ANTOCE

Titularul activităților de lucrări practice L/S/P: Șef. Lucr. Dr. George Adrian COJOCARU