

TEHNOLOGII SPECIALE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ

STRUCTURA

Programul de studii	Tehnologia Prelucrării Produselor Agricole
<i>Anul de studii</i>	IV
<i>Semestrul</i>	7
<i>Regimul disciplinei</i>	Disciplină obligatorie de specialitate
<i>Numărul total de ore pe săptămână</i>	Curs - 2 ore; L - 1 oră
<i>Numărul total de ore conform planului de învățământ</i>	Curs – 28 ore; L- 14 ore
<i>Numărul de credite transferabile</i>	4

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Principalele obiective vizate sunt: asigurarea cunoștințelor specifice de procesare minimă a produselor alimentare, în vederea păstrării și îmbunătățirii calităților nutritive și senzoriale a produselor alimentare; mărirea orizontului cu privire la tehnicile și tehnologiile moderne ce sunt aplicate în industria alimentară; intercorelarea noțiunilor de tehnologie-biochimie-operații și fenomene de transfer pentru o viziune integrată asupra tehnologiilor de fabricare a produselor alimentare.

CONȚINUTUL DISCIPLINEI

CURS	Nr. ore
Capitolul 1. Procesarea minimă: orientare tehnologică de perspectivă; clasificare, utilizări și mecanisme	2
Capitolul 2. Presiunile înalte în tehnologia alimentară: principiu de acțiune ale presiunilor înalte, aplicații și instalații de înaltă presiune	4
Capitolul 3. Procesarea cu fluide supercritice: mod de realizare a procesului de extracție; aplicațiile fluidelor supercritice în industria alimentară	2
Capitolul 4. Procesarea cu radiații ionizante: procese de iradiere cu radiații ionizante; efectul radiației ionizante. Dozimetrie; surse de radiații; aplicații în industria alimentară	4
Capitolul 5. Câmp electric intens pulsatoriu: principii, instalații, aplicații în industria alimentară	2
Capitolul 6. Procesarea cu impulsuri ultrascurte de lumină: generarea impulsurilor ultrascurte de lumină: laser și lămpi flash; acțiunea impulsurilor ultrascurte de lumină asupra microorganismelor și asupra produselor alimentare	2
Capitolul 7. Procesarea ultrasonică: bazele fizice ale ultrasunetelor; aplicații ale ultrasunetelor în industria alimentară; instalații pentru realizarea transferului de substanță în câmp sonor	2
Capitolul 8. Procesarea cu microunde: principiile tratamentului cu microunde; factorii care influențează încălzirea cu microunde; proprietățile sursei de microunde; folosirea microundelor în industria alimentară	4
Capitolul 9. Procesarea prin încălzire ohmică: principiu de funcționare; acțiunea asupra microorganismelor; instalații de procesare prin încălzire ohmică; aplicații în industria alimentară	2
Capitolul 10. Diafiltrarea	2
Capitolul 11. Osmoza și liofilizarea	2

LUCRĂRI PRACTICE L	Nr. ore
Tema 1: Procesarea minimă. Spectrul radiațiilor electromagnetice și tehnicile de procesare minimă	2
Tema 2: Procesarea cu microunde <ol style="list-style-type: none"> 1. Influența procesării cu microunde asupra produsului alimentar 2. Influența procesării cu microunde asupra ambalajului 3. Uscarea cu microunde 4. Pasteurizarea cu microunde 	6

Sterilizarea cu microunde	
Tema 3: Osmoza și liofilizarea	3
Tema 4: Procesarea prin încălzire ohmică	3

BIBLIOGRAFIE

1. Amarfi, R., Turtoi, Gh., Macovei, V., Alexandru R., Turtoi, M., Teodorescu L., Popa, C. Covrig M, Herinean F., Hopulele L., 1996. Procesarea minimă atermică și termică în industria alimentară, Editura Alma, Galați.
2. Fornari Tiziana, Stateva R.P. Editors, 2015. High-Pressure Fluid Technology for Green Food Processing, Springer International Publishing Switzerland
3. Galanakis Charis M., editor. 2016. Innovation Strategies in the Food Industry. Tools for Implementation, Academic Press, imprint of Elsevier
4. Kumar D. K., Chakraborty Sourav, 2021. Food Processing Advances in Non-Thermal Technologies, CRC Press is an imprint of Taylor & Francis Group
5. Ortega-Rivas Enrique, 2012. Non-thermal Food Engineering Operations, Springer Science Business Media, LLC

EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	Corectitudinea și nivelul cunoștințelor, coerența logică, gradul de asimilare al limbajului de specialitate, conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.	Evaluarea orală Participarea activă la cursuri.	50 10
L	Capacitatea de aplicare în practică a cunoștințelor teoretice, abilitatea de a rezolva situațiile practice întâlnite; conștiinciozitate, studiu individual	Lucrări scrise curente: teme, proiecte Participarea activă la lucrări.	30 10
Alte activități	Participarea activă la vizitele de studiu organizate la disciplină, interesul pentru cunoașterea noțiunilor practice	Cunoașterea elementelor practice aplicate	

Titularul activităților de curs: Conf. Dr. Gratiela Victoria BAHACIU

Titularul activităților de lucrări practice : Conf. Dr. Gratiela Victoria BAHACIU