

Tehnici și sisteme avansate de procesare a produselor agro-alimentare (ANUL I, SEMESTRUL I)

Nr. credite transferabile 7

Statutul disciplinei

Disciplină de domeniu (obligatorie)

Titular disciplină

Șef lucr. dr. ing. Otilia Cristina MURARIU

Obiectivele disciplinei (curs și aplicații)

Dobândirea și înțelegerea bazei teoretice specifice tehnologiilor avansate de prelucrare a produselor vegetale, a abilităților de aplicare în practică a cunoștințelor teoretice, precum și formarea deprinderii de a acționa autonom pentru a observa, analiza, interpreta și oferi soluții problemelor concrete din domeniul industrializării materiilor prime vegetale; Cunoașterea principiilor generale de conservare și prelucrare a legumelor și fructelor; Cunoașterea tehnologiilor avansate de prelucrare și conservare a materiilor prime avansate.

Conținutul disciplinei (programa analitică)

Curs (Capitole/subcapitole)
Obiectul de studiu, istoricul și importanța tehnicilor avansate de procesare.
Introducere. Conceptul procesării minime: istoric, interpretarea prin prisma conceptului generării minime de entropie. Clasificarea tehnicilor de procesare minimă. Prezentarea generală a tehnicilor de procesare minimă atermice și termice
Tehnici atermice de conservare cu radiații ultraviolete: principii teoretice, domenii de utilizare, Influența procesării asupra alimentelor și componentelor; Instalații de procesare.
Tehnici atermice de conservare cu ajutorul presiunilor înalte: principii teoretice, domenii de utilizare, Influența procesării asupra alimentelor și componentelor; Instalații de procesare.
Tehnici atermice de conservare cu ajutorul câmpului magnetic: principii teoretice, domenii de utilizare, Influența procesării asupra alimentelor și componentelor; Instalații de procesare.
Tehnici atermice de conservare cu ajutorul radiațiilor ionizante: principii teoretice, domenii de utilizare, Influența procesării asupra alimentelor și componentelor; Instalații de procesare.
Tehnici atermice de conservare cu ajutorul câmpului magnetic pulsatoriu: principii teoretice, domenii de utilizare, Influența procesării asupra alimentelor și componentelor; Instalații de procesare.
Tehnici atermice de conservare cu ajutorul impulsurilor ultracurte de lumină: principii teoretice, domenii de utilizare, Influența procesării asupra alimentelor și componentelor; Instalații de procesare.
Tehnici termice de conservare prin încălzire cu microunde: principii teoretice, domenii de utilizare, Influența procesării asupra alimentelor și componentelor; Instalații de procesare.
Tehnici termice de conservare prin încălzire chimică: principii teoretice, domenii de utilizare, Influența procesării asupra alimentelor și componentelor; Instalații de procesare.
Tehnici termice de conservare prin încălzire cu unde de frecvență radio: principii teoretice, domenii de utilizare, Influența procesării asupra alimentelor și componentelor; Instalații de procesare.

Tehnici termice de conservare prin încălzire indirectăcu efect Joule: principiile teoretice, domenii de utilizare, Influența procesării asupra alimentelor și componentelor; Instalații de procesare.

Lucrări practice

Prezentarea laboratorului de Tehnici avansate de procesare a produselor alimentare; reguli de protecția muncii; aparate și ustensile de laborator; practici corecte de lucru în laborator.

Analiza calitativă a produselor procesate prin tehnici avansate de procesare.

Colocviu final de verificare a cunoștințelor.

Bibliografie

1. Amarfi, Rodica, Alexandru, Rodica et al. 1996, Procesarea minimă atermică și termică în industria alimentară, Ed.Alma, Galați
2. Banu, C (coord.) et al., 1999, Manualul inginerului din industria alimentară, vol. I, Ed. Tehnică, București
3. Gitin L, 2009, Procesarea cu fluide supercritice. Aspecte fundamentale si aplicatii, Ed. Academica, Galati, ISBN 978-973-8937-58-1, 220 pag.
3. Gitin Liliana, 2010, Tehnologii speciale de procesare a produselor alimentare, Editura Galati University Press, Galati, ISBN 978-606-8008-57-8, 254 pagini (CD).
4. Murariu Otilia Cristina, Irimia Liviu Mihai, Robu Teodor, 2017 - Analiza și controlul calității produselor din legume și fructe, Editura Ion Ionescu de la Brad, Iași.

Evaluare finală

Forme de evaluare	Modalități de evaluare	Procent din nota finală
Examen	Evaluare orală	60%
Aprecierea activității în timpul semestrului	Evaluare orală în timpul semestrului, teste de verificare, colocviu de laborator.	40%

Persoana de contact

Șef lucr. dr. Otilia Cristina MURARIU

Facultatea de Agricultură - USV Iași

Aleea Mihail Sadoveanu nr. 3, Iași, 700490, România

telefon: 0040 232 407 481, fax: 0040 232 260 650

E-mail: otiliamurariu@uaiasi.ro