Biotehnologii de obținere a unor ingrediente naturale pentru industria alimentara

STRUCTURA

Programul de studii	Biotehnologie si Siguranță Alimentara
Anul de studii	II
Semestrul	III
Regimul disciplinei	DOA
Numărul total de ore pe săptămână	Curs – 2 ore; L – 2 ore
Numărul total de ore conform planului de învățământ	Curs – 28 ore; L – 28 ore
Numărul de credite transferabile	8

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Deprinderea competențelor teoretice și practice pentru obținerea prin biotehnologie a ingredientelor alimentare, in contextul siguranței alimentare. Oferă studenților cunoștințe referitoare la modalitățile de obținere prin biotehnologie a unor ingredient alimentare, dar si beneficiile acestora pentru produsele alimentare. Contribuie la o înțelegere detaliata a necesității utilizării ingredientelor alimentare de origine biotehnologica in strânsă corelație cu limitele si restricțiile de folosire a acestora.

CONȚINUTUL DISCIPLINEI*

CURS	Nr. ore
Capitolul I – Noțiuni introductive (biosinteza microbiana vs sinteza chimica; metaboliți primari si secundari)	2
Capitolul II - Biotehnologii de obținere a aminoacizilor si a nucleotidelor	4
Capitolul III – Biotehnologii de obținere a unor acizi organici	4
Capitolul IV – Biotehnologii de obținere a vitaminelor	4
Capitolul V – Biotehnologii de obținere a unor îndulcitori	2
Capitolul VI - Biotehnologii de obținere a unor coloranți naturali	2
Capitolul VII - Biotehnologii de obținere a hidrocoloizilor	2
Capitolul VIII - Biotehnologii de obținere a compușilor de aroma	2
Capitolul IX - Biotehnologii de obținere a compușilor naturali cu acțiune anti microbiană	2
Capitolul X - Biotehnologii de obținere a enzimelor alimentare	4

LUCRĂRI PRACTICE L	Nr. ore
Identificare ingrediente caracteristice si aditivi alimentari din lista de ingrediente a unor produse alimentare	2
Obținerea acizilor lactic si acetic prin fermentație bacteriana cu tulpini de *Lactobacillus plantarum si Acetobacter sp*.	4
Analiza calitativa si cantitativa a acizilor lactic si acetic prin cromatografie HPLC	4
Calcularea si evaluarea rezultatelor obținute la biosinteza acidului lactic si acetic	2
Obținerea de proteaze folosind tulpini de *Bacillus sp.*	4
Determinarea activității enzimatice a proteazei obținute prin metoda Anson	4
Extracția resveratrolului din tescovina	4

Calcularea si evaluarea rezultatelor obținute la extracția resveratrolului. Stabilirea parametrilor optimi de extracție	2
Prezentare proiecte si evaluare a activității	2

BIBLIOGRAFIE

1. Juliano Lemos Bicas, Mário Roberto Maróstica,Glaucia Maria Pastore, Biotechnological Production of Natural Ingredients for Food Industry 2016, First Edition, Bentham Science Publishers – Sharjah, UAE
2. Israel-Roming F., Aditivi alimentari, 2016, Editura Ars Docendi, Bucuresti
3. Banu, C., 2000, Aditivi şi ingrediente pentru industria alimentară – Editura Tehnică, Bucureşti;
4. Taylor, A.J., Hort, J., 2007, Modifiyng flavour in food – Taylor and Francis CRC Press;
5. Reineccius, G, 2005, Flavor chemistry and technology – Taylor and Francis CRC Press;

EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	Dovedirea înțelegerii conceptelor expuse si a capacității de sinteza si corelare a informațiilor	Examen scris	60
L	Dobândirea unor cunoștințe legate de obținerea prin biotehnologie, separarea, identificarea si cuantificarea unor ingrediente alimentare	Observație, discuție, simulare Prezentarea unui mic studiu de caz privind obținerea prin biotehnologie, caracterizarea si posibilele utilizări ale unui ingredient alimentar	40
Alte activități	-	-	-

Titularul activităților de curs: prof. univ. Israel-Roming Florentina
Titularul activităților de lucrări practice L: CS III dr. Palade Laurențiu Mihai