

# **OPTIMIZAREA ȘI MODELAREA PROCESELOR TEHNOLOGICE (An IV SEMESTRUL VIII)**

## **Nr. credite transferabile 4**

### **Statutul disciplinei**

Disciplină de domeniu (obligatorie)

### **Titular disciplină**

**Conf. dr. George UNGUREANU**

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

Optimizarea și modelarea proceselor tehnologice include investigații teoretice și practice destinate modernizării fluxului tehnologic de producere a alimentelor, ameliorării calității lor, optimizării procedeelelor și metodelor de obținere a semifabricatelor și produselor finite, elaborării produselor și tehnologiilor noi.

Obiectivele generale ale acestui curs sunt folosirea de metode economico – matematice în vederea rentabilizării prelucrării și comercializării produselor agricole și piscicole, creșterea competitivității și a valorii adăugate a produselor pe piață și minimizarea costurilor de producție. Utilizarea metodelor de analiza e în vederea evaluării performanțelor organizației și pentru creșterea eficienței și eficacității activităților din întreprinderile agroalimentare.

Optimizarea și modelarea proceselor tehnologice dispune de o gamă largă de modele și metode uzuale pentru un management riguros, care permite Economistul trebuie să știe să facă raționamente corecte și riguroase căci numai în felul acesta ne vom asigura că este capabil să înțeleagă modele noi, să le aplice efectiv în rezolvarea unor probleme concrete pe care le ridică practica economică. Aceasta îi dă posibilitatea să patrundă adânc în esența fenomenelor, să sintetizeze și să facă abstractizări și eventual să aducă corecții modelelor sau să construiască modele noi.

Capacitatea de a interpreta și de a întocmi un proiect de dezvoltare strategică a unei unități de alimentație publică și turism, pe termen mediu și lung, folosind o serie de metode și tehnici moderne de analiză cum ar fi: matricea SWOT, TOWS, QSPM, SPACE, Modelul PORTER etc. Familiarizarea cu conceptul de modelare economică; sporirea abilităților de evaluare a strategiei manageriale în raport cu mediul intern și externe; sporirea abilităților de selectare a strategiilor alternative.

Modelul de analiză a comportamentului consumatorului pornește de la definirea funcției obiectiv. Funcția obiectiv majoră a oricărui individ rațional este satisfacerea maxim posibilă a nevoilor, altfel spus, maximizarea efectelor utile prin minimizarea eforturilor. În cazul consumatorului rațional aceasta se traduce prin maximizarea satisfacției totale pe care oamenii speră să o obțină prin consumul diverselor bunuri materiale sau servicii.

Mediul economic actual este într-o continuă schimbare, iar situațiile imprevizibile sunt cele mai numeroase. De aceea, în condițiile economiei de piață este nevoie mai mult ca oricând să existe reguli care ar permite o mai bună fundamentare a deciziei. O decizie economică corectă poate fi luată numai atunci când ea este formată în baza unui model matematic argumentat științific și verificat practic.

Prin conținutul său, cursul transmite studenților acestei specializări, viitori manageri în cadrul structurilor organizatorice de profil, fondul principal de cunoștințe în Optimizarea și modelarea proceselor tehnologice în procesarea producției ce reprezintă un instrument accesibil în rezolvarea diverselor procese economice atât cu modele analitice, cât și cu modele de simulare.

Conținutul cursului este în concordanță cu cele similare ale specializărilor de profil din țările UE.

## Conținutul disciplinei (programa analitică)

Curs (Capitole/subcapitole)
Modelarea și optimizarea proceselor tehnologice, Metode. Concepte. Clasificari
Simularea numerica. Generarea numerelor aleatoare
Optimizarea proceselor tehnologice și a operațiilor tehnologice de fabricare a alimentelor
Modele de optimizarea a tehnologiilor de productie in sensul obtineri unui produs nou
Optimizarea și eficiența standardizării și codificării produselor
Simularea stochastica cu tehnica Monte Carlo pentru creșterea productivității muncii
Modelarea fenomenelor de piata și reducerea costului pe produs
Studiul de senzitivitate a solutiilor optime
Modelarea structurii de fabricatie a unei organizatii
Simularea sistemelor continue cu tehnici Forrester
Modelarea situatiilor concurentiale
Modelarea proceselor decizionale multicriteriale
Modele economico-matematice si de simulare pentru utilizarea si alocarea resurselor(materiale,umane, banesti si de timp)in cadrul unei unitati pe alimentatie publica si agroturism.

Lucrări practice
<b>Capitolul 1. Tehnica simulării aplicații in alimentatia publica</b>
Definiții și concepte utile în descrierea simulării
Descrierea modelului de simulare
Clasificarea modelelor de simulare
Avantaje și dezavantaje ale utilizării simulării
Tipuri de simulare
<b>Capitolul 2. Tehnica simulării - aplicații in alimentatia publica</b>
Simularea de tip Monte Carlo pentru calculul productivitatii muncii la produsul
Numere aleatoare /pseudoaleatoare
Etape de de lucru
Aplicații ale tehnicii simulării
<b>Capitolul 3. Tehnica simulării și teoria deciziilor statistice – la produsul.....</b>
Metode de raționalizare a deciziilor în condiții de nedeterminare (incertitudine și risc)
Metoda arborilor de decizie
Metoda arborelui stochastic de decizie
<b>Capitolul 4. Tehnica simulării folosită în analiza riscului</b>
Analize de senzitivitate
<b>Capitolul 5. Studiul comportamentului pe piață a unor produse concurențiale – modele analitice si de simulare</b>

## BIBLIOGRAFIE

1. **R Rusu C., Frunză V.** – Management industrial, 2006.
2. **Ungureanu George.** Managementul procesarii si conservarii productiei. Ed. Alfa. 2008.
3. **Yolanda Eminescu** – „Probleme juridice privind transferul de tehnologie”, Ed. Academiei, București, 1990.
4. **Yolanda Eminescu** – „Probleme juridice privind transferul de tehnologie”, Ed. Academiei, București, 1979.
5. ISBN 978 973 8432 91 8
6. **Ungureanu George.** Management. Editura Terra Nostra. 2008. ISBN 978 973 8432 91 8.

7. **Ungureanu** George. Managementul procesarii si conservarii productiei. Editura Alfa. 2008. ISBN (10) 973 8953 53 7
8. **Virgiliu Anghelescu, Al. Deteșan, Ervin Hutira,** „Contractele Comerciale Internaționale”, Ed. Academiei, București, 1980.
9. **Ungureanu** George. Management. Editura TipoMoldova. 2018.

#### **Evaluare finală**

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

#### **Persoana de contact**

**Conf dr. George UNGUREANU**

Facultatea de Agricultură - USAMV Iași

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

telefon: 0040 232 407517, fax: 0040 232 219175 E-mail: unurgeo@uaiasi.ro