

FIȘA DISCIPLINEI

1. DATE DESPRE PROGRAM

1.1 Instituția de învățământ	Universitatea "Dunărea de Jos" Galați
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Alimentelor
1.3 Departamentul	Știința Alimentelor, Ingineria Alimentelor, Biotehnologii și Acvacultura
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii/Calificarea	Controlul, expertizarea și siguranța alimentelor

2. DATE DESPRE DISCIPLINĂ

2.1 Denumirea disciplinei	Analiza statistică și proiectarea experimentelor						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Daniela Borda						
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator	Prof. univ. dr. ing. Daniela Borda						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	Op

3. TIMPUL TOTAL ESTIMAT (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Examinări					5
Alte activități :					0
3.7 Total ore studiu individual	20				
3.9 Total ore pe semestru	48				
3.10 Numărul de credite	4				

4. PRECONDIȚII (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe teoretice de <i>Analiză matematică reală</i>, de nivel mediu
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe practice de <i>Analiză matematică reală</i>, de nivel mediu

5. CONDIȚII DE DESFĂȘURARE (acolo unde este cazul)

5.1. CURS	- Sală cu videoproiector.
5.2. SEMINAR/LABORATOR	- Sală cu videoproiector și software Minitab

6. COMPETENȚELE SPECIFICE ACUMULATE

PROFESIONALE	<p>C1. Proiectarea sistemelor de calitate și siguranță alimentară în cadrul organizațiilor</p> <p>C2. Evaluarea sistemelor de calitate și siguranță alimentară în cadrul organizațiilor</p> <p>C3 - Aplicarea tehnicilor avansate de analiză și evaluare a caracteristicilor de calitate și siguranță ale produselor alimentare</p> <p>C4. Identificarea și aplicarea unor strategii de cercetare în domeniul siguranței alimentelor</p> <p>C5. Aplicarea strategiilor de marketing centrate pe necesitățile consumatorilor</p>
--------------	---

TRANSVERSALE	CT1: Formarea și dezvoltarea aptitudinii de lider de echipă și a gândirii critice CT2: Dezvoltarea aptitudinilor antreprenoriale, competențelor participative în echipe de producție – cercetare – dezvoltare și de management aplicat. CT3: Amplificarea dezvoltării activităților independente, activităților de cercetare-dezvoltare și a spiritului de învățare continuă cu respectarea principiilor eticii și deontologiei profesionale.
--------------	---

7. OBIECTIVELE DISCIPLINEI (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectiv general	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor controlului statistic pentru a selecta cel mai bun mijloc de prelucrare a datelor experimentale ☞ Calculul indicatorilor statistici; ☞ Aplicarea metodelor de analiză statistică
7.2 Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> ☞ formarea deprinderilor de calcul și analiză statistică ☞ dezvoltarea capacității de abstractizare și de realizare a unui model matematic ☞ proiectarea statistică a unui experiment

8. CONȚINUT

8.1. CURS	Metode de predare	Obs.
Tipuri de variabile; Distribuții statistice; Culegerea datelor statistice: principii, etape și prelucrarea primară a datelor; calcul indicatorilor statistici și verificarea normalității distribuției datelor.	Prelegerea, conversația euristica, explicația, dezbateră, simularea de situații.	2 ore
Calculul erorilor și validarea rezultatelor Calculul intervalului de încredere și al parametrilor statistici.	Prelegerea, conversația euristica, explicația, dezbateră, simularea de situații.	1 ore
Ipozeze statistice. Interval de încredere; Teste parametrice și neparametrice	Prelegerea, conversația euristica, explicația, dezbateră, simularea de situații.	1 ore
Controlul statistic de proces: capabilitatea	Prelegerea, conversația euristica, explicația, dezbateră, simularea de situații.	2 ore
Metoda ANOVA	Prelegerea, conversația euristica, explicația, dezbateră, simularea de situații.	2 ore
Analiza de regresie și corelație	Prelegerea, conversația euristica, explicația, dezbateră, simularea de situații.	2 ore
Proiectarea experimentală	Prelegerea, conversația euristica, explicația, dezbateră, simularea de situații.	4 ore

Bibliografie

Hubbard, M., 2003, *Statistical Control for the Food Industry* vol. I, Kluwer Academic Plenum Publisher, New York
Rotaru G., Borda, B., 2002, *Controlul Statistic în Industria Alimentară*, vol.I, Ed. Academica, Galati;
Jaba, E., 1998, *Statistica*, Ed. Economica, București
Netter, J., Kutner, M.H., Nachtsheim, C.J., Wasserman, W. 1996. *Applied Linear Statistical Models*, WCB, McGraw-Hill.
John A. Bower (2013). *Statistical Methods for Food Science*, John Wiley & Sons;
Douglas C. Montgomery (2009). *Introduction to Statistical Quality Control*, John Wiley & Sons;
Madsen Birger (2011). *Statistics for Non-Statisticians*, Springer.
Borda, D. *Analiza statistică și proiectarea experimentelor*. Note de curs,

8. 2 SEMINAR/LABORATOR	Metode de predare	Obs.
------------------------	-------------------	------

- Calculul parametrilor statistici și verificarea distribuției datelor	Studiul de caz, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii critice	2 ore
- Interval de încredere; Erori	Studiul de caz, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii critice	2 ore
- Ipoteze statistice	Studiul de caz, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii critice	2 ore
- Anova	Studiul de caz, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii critice	2 ore
- Regresie, Calcul indicilor de capabilitate	Studiul de caz, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii critice	2 ore
- Proiectarea experimentelor factoriale și mixte	Studiul de caz, simularea de situații, metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii critice	4 ore

Bibliografie:

Netter, J., Kutner, M.H., Nachtsheim, C.J., Wasserman, W. 1996. *Applied Linear Statistical Models*, WCB, McGraw-Hill.
John A. Bower (2013). *Statistical Methods for Food Science*, John Wiley & Sons;

9. COROBORAREA CONȚINUTURILOR DISCIPLINEI CU AȘTEPTĂRILE REPREZENTANȚILOR COMUNITĂȚII EPISTEMICE, ASOCIAȚIILOR PROFESIONALE ȘI ANGAJATORI REPREZENTATIVI DIN DOMENIUL AFERENT PROGRAMULUI

-

10. EVALUARE

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4. CURS	<u>Cerinte pentru nota 5:</u> - însușirea funcțiilor de repartiție - calculul parametrilor statistici - cunoașterea metodelor de eliminare a erorilor - cunoașterea controlului statistic de recepție - cunoașterea controlului statistic de proces <u>Cerințe maxime de promovare (pentru nota 10):</u> corelarea noțiunilor privind controlul statistic și sistemele de managementul calității produselor alimentare	Examen oral/scriș	40%
10.5. SEMINAR/LABORATOR	Rezolvarea temelor de casa	Evaluare continuă	60%
	Participare, implicare		
10.6. STANDARD MINIM DE PERFORMANȚĂ			
- calculul parametrilor statistici			

Data completării
05.09.2022

Semnătura titularului de curs
Conf. dr. ing. Loredana DUMITRAȘCU

Semnătura titularului de seminar
Conf. dr. ing. Loredana
DUMITRAȘCU

Data avizării în departament
29.09.2022

Semnătura directorului departamentului
Prof. dr. ing. *Camelia VIZIREANU*

Data aprobării în Consiliul Facultății¹
HCF 24/7.10.2022

Semnătura decanului¹
Prof. dr. ing. *Gabriela Elena BHRIM*

¹ Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești