



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



Tematică de concurs pentru postul de Profesor universitar, poziția 3, din Statul de Funcții și de Personal Didactic al Departamentului de Inginerie Chimică și Alimentară (I.C.A.) din anul universitar 2023-2024

1. Legături chimice. Legături intramoleculare. Legături intermoleculare
2. Combinații chimice anorganice. Generalități. Tipuri de combinații anorganice
3. Contaminanți chimici ai alimentelor. Pesticide: clasificare, mecanisme de acțiune toxică asupra sistemelor biologice. Contaminarea produselor alimentare cu pesticide
4. Nitrați și nitriți în alimente de origine vegetală și animală. Toxicitatea nitraților și nitriților. Nitrozamine. Modul de acțiune al nitrozaminelor în organism
5. Preparate enzimatice. Noțiuni introductive. Clasificare. Tipuri de preparate enzimatice. Tehnologia de obținere a preparatelor enzimatice
6. Biotehnologii în industria amidonului și a produselor derivate
7. Biotehnologii în industria zahărului
8. Biocataliza. Noțiuni introductive. Cataliza enzimatică. Mecanismele catalizei enzimaticice. Cinetica reacțiilor enzimaticice.
9. Tehnologii membranare. Noțiuni introductive. Membrane tehnice. Procese de membrană
10. Aplicații ale proceselor de separare prin membrane în industria alimentară.

Bibliografie:

1. Miron N.D., Chimie Anorganică – Note de curs, Editura Alma Mater, Bacău, 2007
2. Miron N.D., Nistor I.D., Chimie Generală și Bioanorganică (note de curs), Editura Tehnica Info, Chișinău, 2006
3. Foca N., Condurache D., Goanță M., Oancea S., Chimie Anorganică, Structura elementelor chimice și a combinațiilor anorganice, Editura „Gh. Asachi” Iași, 2002
4. De Vries J. (Ed.), Food safety and toxicity, CRC press., 2021
5. Bagchi D., Swaroop, A. (Eds.), Food toxicology, CRC Press, 2016
6. Rotar A. M., Apostu S., Boli transmisibile prin alimente la om, Editura Risoprint, Cluj – Napoca, 2009
7. Hură C., Contaminanți chimici în produsele alimentare, Editura Cermi, Iași, 2001
8. Banu C., Preda N., Vasu S.S., Produsele alimentare și inocuitatea lor, Editura Tehnică, București, 1982
9. Cotrău M. ș.a., Toxicologie, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1991
10. Segal B., Popa G., Toxicologia produselor alimentare, Editura Academiei, 1986
11. Segal B., Balint C., Procedee de îmbunătățire a calității și stabilității produselor alimentare, Editura Tehnică, București, 1982
12. Savu, C., Poluarea mediului și prezenta substanțelor toxice în alimente – controlul calității alimentelor, Editura Semne, București, 1999
13. Banu C., ș.a., Tratat de industrie alimentară, Tehnologii alimentare vol. 2, Editura ASAB, București, 2009

14. Banu C., ș.a., Manualul inginerului de industrie alimentară, vol. II, Editura Tehnică, București, 1999
15. Banu C., ș.a., Biotehnologii în industria alimentară, Editura Tehnică, București, 2000
16. Dabija A., Drojdia de panificație – utilizări, perspective, Editura Tehnică - INFO, Chișinău, 2001
17. Dabija A., Rusu L., Alexa I.C., Enzimologie industrială. Note de curs, Editura Alma Mater, Bacău, 2007
18. Dabija A., Biotehnologii în industria alimentară fermentativă, Editura PIM, Iași, 2010
19. Jurcoane Șt., Biotehnologii – fundamente, bioreactoare, enzime, Editura Tehnică, București, 2000
20. Nicu M., Dabija A., ș.a., Procese enzimatică cu aplicabilitate în industria alimentară, farmaceutică și medicină, Editura Ecozone, Iași, 2006
21. Preda G., Peter F., Dragomirescu M., Biocatalizatori enzimatici. Obținere, caracterizare, aplicații, Editura Mirton, Timișoara, 2003
22. Jurcoane Șt., Vintilă T., Biotehnologia enzimelor, Editura Mirton, Timișoara, 1999
23. Grunwald P., (Ed.), Industrial Biocatalysis, vol. I, Pan Stanford Publishing, Singapore, 2015
24. De Bartolo L., Curcio E., Drioli E., Membrane Systems: For Bioartificial Organs and Regenerative Medicine. Walter de Gruyter GmbH & Co KG., 2017
25. Baker R. W., Membrane technology and applications. 3rd edition. Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons, 2012.

1. Chemical bonds. Intramolecular bonds. Intermolecular bonds
2. Inorganic chemical combinations. General. Types of inorganic combinations
3. Chemical contaminants of food. Pesticides: classification, mechanisms of toxic action on biological systems. Contamination of food products with pesticides
4. Nitrates and nitrites in foods of plant and animal origin. Toxicity of nitrates and nitrites. Nitrosamines. Mechanism of action of nitrosamines in the body
5. Enzyme products. Introductory concepts. Classification. Types of enzyme products. Technology for obtaining enzyme products.
6. Biotechnologies in the starch and by-product industry
7. Biotechnologies in the sugar industry
8. Biocatalysis. Introductory concepts. Enzyme catalysis. Mechanisms of enzyme catalysis. Kinetics of enzymatic reactions.
9. Membrane technologies. Introductory concepts. Technical membranes. Membrane processes
10. Applications of membrane separation processes in the food industry.

Bibliography:

1. Miron N.D., Chimie Anorganică – Note de curs [Inorganic Chemistry - Course Notes], Alma Mater Publishing House, Bacău, 2007
2. Miron N.D., Nistor I.D., Chimie Generală și Bioanorganică (note de curs) [General and Bioinorganic Chemistry (Course Notes)], Tehnica Info Publishing House, Chișinău, 2006
3. Foca N., Condurache D., Goanță M., Oancea S., Chimie Anorganică, Structura elementelor chimice și a combinațiilor anorganice [Inorganic Chemistry, Structure of Chemical Elements and Inorganic Combinations], "Gh. Asachi" Publishing House Iași, 2002
4. De Vries J. (Ed.), Food Safety and Toxicity, CRC press, 2021
5. Bagchi D., Swaroop, A. (Eds.), Food Toxicology, CRC Press, 2016

6. Rotar A. M., Apostu S., Boli transmisibile prin alimente la om [Food-borne Diseases in Humans], Risoprint Publishing House, Cluj - Napoca, 2009
7. Hură C., Contaminanți chimici în produsele alimentare [Chemical Contaminants in Food Products], Cermi Publishing House, Iași, 2001
8. Banu C., Preda N., Vasu S.S., Produsele alimentare și inocuitatea lor [Food Products and their Safety], Technical Publishing House, Bucharest, 1982
9. Cotrău M. et al., Toxicologie [Toxicology], Didactic and Pedagogical Publishing House, Bucharest, 1991
10. Segal B., Popa G., Toxicologia produselor alimentare [Food Product Toxicology], Academiei Publishing House, 1986
11. Segal B., Balint C., Procedee de îmbunătățire a calității și stabilității produselor alimentare [Procedures for Improving the Quality and Stability of Food Products], Technical Publishing House, Bucharest, 1982
12. Savu, C., Poluarea mediului și prezenta substanțelor toxice în alimente – controlul calității alimentelor [Environmental Pollution and Toxic Substances in Food - Food Quality Control], Semne Publishing House, Bucharest, 1999
13. Banu C., et al., Tratat de industrie alimentară, Tehnologii alimentare [Food Industry Compendium, Food Technologies] vol. 2, ASAB Publishing House, Bucharest, 2009
14. Banu C., a.s., Manualul inginerului de industrie alimentară [Food Industry Engineer's Handbook], vol. II, Technical Publishing House, Bucharest, 1999
15. Banu C., a.s., Biotehnologii în industria alimentară [Biotechnologies in the Food Industry], Technical Publishing House, Bucharest, 2000
16. Dabija A., Drojdia de panificație – utilizări, perspective [Bakery Yeast - Uses, Perspectives], Technical Publishing House - INFO, Chisinau, 2001
17. Dabija A., Rusu L., Alexa I.C., Enzimologie industrială. Note de curs [Industrial Enzymology. Course notes], Alma Mater Publishing House, Bacău, 2007
18. Dabija A., Biotehnologii în industria alimentară fermentativă [Biotechnologies in the Fermentation Food Industry], PIM Publishing House, Iași, 2010
19. Jurcoane Șt., Biotehnologii – fundamente, bioreactoare, enzime [Biotechnologies - Fundamentals, Bioreactors, Enzymes], Technical Publishing House, Bucharest, 2000
20. Nicu M., Dabija A., et al., Procese enzimatică cu aplicabilitate în industria alimentară, farmaceutică și medicina [Enzymatic Processes Applied in the Food, Pharmaceutical and Medical Industries], Ecozone Publishing House, Iași, 2006.
21. Preda G., Peter F., Dragomirescu M., Biocatalizatori enzimatici. Obținere, caracterizare, aplicații [Enzymatic Biocatalysts. Obtention, Characterisation, Applications], Mirton Publishing House, Timișoara, 2003
22. Jurcoane Șt., Vintilă T., Biotehnologia enzimelor [Enzyme Biotechnology], Mirton Publishing House, Timișoara, 1999
23. Grunwald P., (Ed.), Industrial Biocatalysis, vol. I, Pan Stanford Publishing, Singapore, 2015
24. De Bartolo L., Curcio E., Drioli E., Membrane Systems: For Bioartificial Organs and Regenerative Medicine. Walter de Gruyter GmbH & Co KG, 2017.
25. Baker R. W., Membrane Technology and Applications. 3rd ed. Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons, 2012.

Director Departament I.C.A.,
Conf. univ. dr. ing. Vasilica-Alisa ARUȘ