

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași
Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului „Cristofor Simionescu”
Departamentul de Inginerie Organică, Biochimică și Alimentară
Concurs pentru ocuparea postului de conferențiar, poz. 9 , SF Dep IOBA
Disciplinele postului: Enzimologie

Microbiologie industrială și alimentară
Biotehnologii în protecția mediului

TEMATICĂ

I. ENZIMOLOGIE

1. Introducere în Enzimologie, principalele caracteristici ale enzimelor (mecanism de acțiune).
2. Clasificarea și denumirea enzimelor.
3. Structura și proprietățile enzimelor.
4. Noțiuni de cinetica enzimatică: cinetica Michaelis Menten, procese de inhibiție.
5. Mecanisme catalitice.
6. Obținerea enzimelor.
7. Enzimologie aplicată – Imobilizarea enzimelor, bioreactoare specifice, procese enzimatice aplicate.

Bibliografie:

1. Shijie Liu – Bioprocess Engineering, Kinetics, Biosystems, Sustainability and Reactor Design, Ed. Elsevier, 2013
2. W. Aehle - Enzymes in Industry Production and Applications (IIIrd edition)", Editura Wiley-VCH, 2007
3. E. Dumitriu – Biocataliza - Editura Vie, Iasi, 2003
4. Dinu D. - Enzimologie, Partea I, Editura Ars Docendi, 2003

II. MICROBIOLOGIE INDUSTRIALA ȘI ALIMENTARĂ

1. Introducere. Norme generale de nomenclatură microbiană.
2. Biologia microorganismelor de interes industrial : bacterii, levuri si fungi.
3. Compoziția chimică a celulei microbiene
4. Multiplicarea microorganismelor
5. Nutriția microorganismelor.
6. Implicațiile microorganismelor în procesele industriale.

Bibliografie:

1. Dobrea Mimi- Microbiologie generala –Practicum; Ed. Printech, 2002
2. Jurcoane Stefana- Tratat de biotehnologii, Ed. Tehnica, 2004, Bucuresti
3. Vamanu A., Popa O., Câmpeanu Gh., Câmpenu S., Vamanu E., Câmpeanu Carmen-Biotehnologii microbiene, Ed. Ars Docendi, 2003, Bucuresti
4. Dan V., Bahrim G., Nicolau A., Microbiologia produselor alimentare. In: Banu C. ed. Tratat de Industrie alimentara-probleme generale, Colectia Siguranta alimentara, cap 1., vol. II, pp.15-172, Ed. ASAB, Bucuresti
5. Stuart Hogg, Essential Microbiology, editura WILEY, England 2005

Decan,
Prof.dr.ing. Teodor Măluțan



Director departament,
Conf.dr.ing. Corina Cernătescu

TECHNICAL UNIVERSITY "GHEORGHE ASACHI" OF IAȘI
Faculty of Chemical Engineering and Environmental Protection „Cristofor Simionescu”
Department of Organic, Biochemical and Food Engineering
Competition for the position of **Associated Professor, no. 9** on the List of Department Teaching Staff
Position disciplines: Enzymology
Industrial and Food Microbiology
Biotechnologies in environmental protection

TOPICS OF COMPETITION
for the position of **associate professor, 9th position**
in the List of department teaching staff

I. ENZYMOLOGY

1. Introduction to enzymology, basic properties of enzymes.
2. Enzyme nomenclature and classification.
3. Enzyme structure and properties.
4. Enzymatic kinetics: Michaelis-Menten Kinetics, Enzyme Inhibition.
5. Mechanism of enzyme catalysis
6. Enzyme production.
7. Applied enzymology – enzyme immobilisation, enzymatic bioreactors, and examples.

References:

1. Shijie Liu – Bioprocess Engineering, Kinetics, Biosystems, Sustainability and Reactor Design, Ed. Elsevier, 2013
2. W. Aehle - Enzymes in Industry Production and Applications (IIIrd edition)", Editura Wiley-VCH, 2007
3. E. Dumitriu – Biocataliza - Editura Vie, Iasi, 2003
4. Dinu D. - Enzimologie, Partea I, Editura Ars Docendi, 2003

II. INDUSTRIAL AND FOOD MICROBIOLOGY

1. Introduction. General rules of microbial nomenclature.
2. Biology of microorganisms of industrial interest: bacteria, yeasts and fungi.
3. The chemical composition of the microbial cell
4. Multiplication of microorganisms
5. Microbial nutrition.
6. Implications of microorganisms in industrial processes.

References:

1. Dobrea Mimi- Microbiologie generala –Practicum; Ed. Printech, 2002
2. Jurcoane Stefana- Tratat de biotehnologii, Ed. Tehnica, 2004, Bucuresti
3. Vamanu A., Popa O., Câmpeanu Gh., Câmpenu S., Vamanu E., Câmpeanu Carmen-Biotehnologii microbiene, Ed. Ars Docendi, 2003, Bucuresti
4. Dan V., Bahrim G., Nicolau A., Microbiologia produselor alimentare. In: Banu C. ed. Tratat de Industrie alimentara-probleme generale, Colectia Siguranta alimentara, cap 1., vol. II, pp.15-172, Ed. ASAB, Bucuresti
5. Stuart Hogg, Essential Microbiology, editura WILEY, England 2005

Dean,
Prof.dr.ing. Teodor Măluțan



Head of the Department ,
Conf.dr.ing. Corina Cernătescu

