



MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" din BACĂU

FACULTATEA de INGINERIE

CALEA MĂRĂȘEȘTI NR. 157 Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro>, decaning@ub.ro



1. Tematică de concurs pentru ocuparea postului de Șef lucrări, poziția 15, din Statul de Funcții și de Personal Didactic pe anul 2012-2013 la disciplinele:

BIOTEHNOLOGII ALIMENTARE;

TEHNOLOGII GENERALE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ 1;

TEHNOLOGII GENERALE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ 2;

CHIMIA MEDIULUI.

Biotehnologii alimentare

1. Enzime. Considerații generale. Enzime mai importante pentru industria alimentară.
2. Microorganisme utilizate în industria alimentară. Considerații generale. Grupe de microorganisme utilizate în industria alimentară.
3. Culturi starter de microorganisme. Culturi starter utilizate în industria laptelui.
4. Biotehnologia fabricării brânzeturilor și a produselor lactate acide.
5. Biotehnologii în industria amidonului. Dezvoltarea proceselor biotehnologice în industria amidonului.
6. Folosirea enzimelor și microorganismelor în industria berii.
7. Folosirea enzimelor și microorganismelor la fabricarea spirtului.
8. Biotehnologia obținerii drojdiei de panificație.
9. Folosirea enzimelor și microorganismelor în industria vinului.
10. Utilizarea proceselor biotehnologice la fabricarea oțetului și a acidului acetic glacial.
11. Utilizarea enzimelor și a microorganismelor în industria cărnii.
12. Folosirea enzimelor endogene și a preparatelor enzimactice exogene în industria peștelui și a altor materii prime acvatice.
13. Biotehnologia produselor probiotice.
14. Folosirea enzimelor și a microorganismelor în panificație.
15. Folosirea enzimelor și a microorganismelor la prelucrarea legumelor și fructelor.
16. Folosirea enzimelor în industria uleiurilor și a grăsimilor.
17. Folosirea preparatelor enzimactice în industria zahărului și a produselor zaharoase.
18. Utilizarea procedeelor biotehnologice în producția de edulcoranți cu putere mare de îndulcire.
19. Folosirea enzimelor pentru obținerea de hidrolizate proteice și îmbunătățirea calității proteinelor.
20. Folosirea enzimelor pentru obținerea de substanțe prebiotice.

21. Folosirea enzimelor și a microorganismelor pentru obținerea de aromatizanți și potențiatori de aromă.

Bibliografie selectivă

1. Banu C., *Biotehnologii în industria alimentară*, Editura Tehnică, București, 2000.
2. Banu C., *Manualul inginerului de industrie alimentară*, Editura Tehnică, București, 2002, vol I și II.
3. Banu C., Vizireanu C., *Procesarea industrială a laptelui*, Editura Tehnică, București 1998.
4. Costin G.M., *Produse lactate fermentate*, Editura Academica, Galați, 2005.
5. Dan V.- *Microbiologia alimentelor*, Editura Alma, Galați, 2001.
6. Jurcoane S., *Tratat de biotehnologie*, vol I, Editura Tehnica, București, 2004.
7. Jurcoane S., *Tratat de biotehnologie*, vol II, Editura Tehnica, București, 2005.
8. Hopulele T., *Manualul inginerului de industrie alimentară*, Editura Tehnică, București, 1999.
9. Leonte M., *Biochimia și tehnologia panificației*, Editura Crigarux, Piatra Neamț, 2000.
10. Neamțu G., *Biochimie alimentară*, Editura Ceres, București 1997.
11. Nistor D. I., Azzouz A., Miron N. D., *Ingineria proceselor chimice și biochimice*, Editura Tehnica - Info Chișinău, 2006.
12. Raicu P., *Biotehnologii moderne*, Editura Tehnică, București, 1990.
13. Stoicescu A., *Manualul inginerului de industrie alimentară*, Editura Tehnică București, 1999, vol II.
14. Zarnea G., Mencinicopschi Gh., Brăgărea Șt., *Bioingineria preparatelor enzimactice*, Editura Tehnică, București, 1983.

Tehnologii generale în industria alimentară 1

1. Materii prime utilizate în industria alimentară. Clasificarea materiilor prime. Compoziția chimică a alimentelor.
2. Industria morăritului. Conservarea cerealelor. Proprietățile fizico-mecanice ale boabelor de cereale. Metode de analiză a boabelor de cereale pentru consum și a produselor cerealiere de morărit. Silozuri și buncăre. Precurățirea cerealelor. Pregătirea cerealelor pentru măcinăș. Site plane pentru cernerea produselor de măcinăș. Omogenizarea, ambalarea și depozitarea făinii. Caracteristicile produselor finite.
3. Industria panificației. Fabricarea pâinii.
4. Industria pastelor făinoase și a biscuiților. Fabricarea pastelor făinoase. Fabricarea biscuiților. Fabricarea grisinilor.
5. Industria cărnii. Tehnologia de abatorizare. Tehnologia generală de fabricare a preparatelor din carne din grupa mezelurilor și cârnaților. Tehnologia de fabricație a preparatelor din carne crude - uscate. Semiconserve din carne. Conserve din carne.
6. Industria peștelui. Pește și subproduse din pește. Pește sărat. Pește afumat. Semiconserve din pește. Conserve de pește. Icre, salate de icre, creme de icre și lapți.
7. Industria laptelui. Laptele de consum. Produse lactate concentrate. Laptele praf. Untul. Brânzeturi. Înghețata.
8. Industria conservării legumelor și fructelor. Tehnologia produselor vegetale conservate prin acidifiere. Tehnologia produselor vegetale conservate prin uscare. Tehnologia producerii

concentratelor de fructe și legume. Tehnologia sucurilor de fructe și legume. Tehnologia produselor conservate cu zahăr. Tehnologia conservelor sterilizate de legume și fructe. Tehnologia pectinei. Tehnologia fabricării muștarului.

9. Degradarea produselor alimentare.

10. Metode moderne de conservare.

Bibliografie selectivă

1. Banu C și colab., *Biotehnologii în industria alimentară*, Editura Tehnică, București, 2000.
2. Banu C și colab., *Tehnologia cărnii și subproduselor*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980.
3. Banu C., coordonator *Manualul inginerului de industrie alimentară* Editura Tehnică București 2002, vol I și II.
4. Bărzoi D., *Microbiologia produselor alimentare de origine animală*, Editura Ceres, București, 1985
5. Bordei D.și colab., *Controlul calității în industria panificației. Metode de analiză*, Editura Academica, Galați, 2007.
6. Ciobanu D., Ciobanu R.C., *Chimia produselor alimentare*, Editura Tehnica – Info, Chișinău, 2001, partea a II-a.
7. Costin G.M., *Produse lactate fermentate*, Editura Academica, Galați, 2005.
8. Costin G.M., *Tehnologia laptelui și a produselor lactate*, Editura Did. Pedagog., București, 1965.
9. Costin Gh. M., Lungulescu Gr., Segal B., Segal R., Moraru M. - *Tehnologia produselor destinate alimentației copiilor*, Editura Tehnica, București, 1987.
10. Dan V.- *Microbiologia alimentelor*, Editura Alma, Galați, 2001.
11. Ionescu A., *Tehnici și procedee de conservare a peștelui*, Editura Hypatya, Galați, 1995.
12. Ilarie I și colab., *Tehnologia prelucrării produselor agroalimentare*, Editura U.T. Press, Cluj-Napoca, 2007.
13. Georgescu Gh., Banu C., *Tratat de producerea, procesarea și valorificarea cărnii*, Editura Ceres, București, 2000.
14. Leonte M., *Tehnologii generale în industria alimentară*. Note de curs. Editura Alma Mater, Bacău, 2007.
15. Macoveanu M., Ciobanu D., Nedeff V., Leonte M., *Minimizarea scăzământelor tehnologice în industria alimentară prin valorificarea subproduselor și deșeurilor*, vol.I, Editura Ecozone, Iași, 2005.
16. Macoveanu M., Ciobanu D., Leonte M., Nedeff V., Lungulescu G., *Minimizarea scăzământelor tehnologice în industria alimentară prin valorificarea subproduselor și deșeurilor*, vol.II, Editura Ecozone, Iași, 2005.
17. Macoveanu M., Ciobanu D., Nedeff V., Leonte M., Tulbure M., *Minimizarea scăzământelor tehnologice în industria alimentară prin valorificarea subproduselor și deșeurilor*, vol.III, Editura Ecozone, Iași, 2006.
18. Mencinicopschi Gh. și colab., *Produse românești din carne*, Editura Altpress Tour, București, 2006.
19. Sălăgean C.D., Țibulcă D., *Tehnologia semiconservelor și conservelor din carne și pește*, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2009.
20. Sălăgean C.D., Țibulcă D., *Tehnologia produselor din carne*, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2009.

21. Segal R., *Biochimia produselor alimentare*, vol I, II, Editura Alma, Galați, 1998.
22. Usturoi M.G., *Tehnologia laptelui și a produselor derivate*, Editura Alfa, Iasi – 2007.

Tehnologii generale în industria alimentară 2

1. Tehnologia fabricării zahărului.
2. Tehnologia de obținere a amidonului.
3. Tehnologia de obținere a dextrinelor.
4. Tehnologia de obținere a uleiurilor din diferite materii prime.
5. Tehnologia de fabricarea a margarinei.
6. Valorificarea ouălor.
7. Tehnologia de obținere a vinurilor.
8. Tehnologia băuturilor alcoolice distilate.
9. Tehnologia fabricării malțului și berii.
10. Tehnologia de obținere a oțetului.
11. Tehnologia prelucrării cafelei.
12. Tehnologiile de obținere a produselor zaharoase. Tehnologia fabricării ciocolatei și pudrei de cacao. Tehnologia de fabricare a drajeurilor. Tehnologia de fabricare a rahatului. Tehnologia de fabricare a halvarei.

Bibliografie selectivă

1. Banu C și colab., *Biotehnologii în industria alimentară*, Editura Tehnică, București, 2000.
2. Banu C., coordonator *Manualul inginerului de industrie alimentară* Editura Tehnică București, vol I și II, 2002.
3. Bărzoi D., *Microbiologia produselor alimentare de origine animală*, Editura Ceres, București, 1985.
4. Dan V., *Microbiologia alimentelor*, Editura Alma, Galați, 2001.
5. Ilarie I și colab., *Tehnologia prelucrării produselor agroalimentare*, Editura U.T. Press, Cluj-Napoca, 2007.
6. Jurcoane S., *Tratat de biotehnologie*, vol I, Editura Tehnica, București, 2004.
7. Jurcoane S., *Tratat de biotehnologie*, vol II, Editura Tehnica, București, 2005.
8. Leonte M., *Tehnologii generale în industria alimentară*, Note de curs, Editura Alma Mater, Bacău, 2007
9. Macoveanu M., Ciobanu D., Nedeff V., Leonte M., *Minimizarea scăzământelor tehnologice în industria alimentară prin valorificarea subproduselor și deșeurilor*, vol.I, Editura Ecozone, Iași, 2005.
10. Macoveanu M., Ciobanu D., Leonte M., Nedeff V., Lungulescu G., *Minimizarea scăzământelor tehnologice în industria alimentară prin valorificarea subproduselor și deșeurilor*, vol.II, Editura Ecozone, Iași, 2005.
11. Macoveanu M., Ciobanu D., Nedeff V., Leonte M., Tulbure M., *Minimizarea scăzământelor tehnologice în industria alimentară prin valorificarea subproduselor și deșeurilor*, vol.III, Editura Ecozone, Iași, 2006.
12. Segal B., s.a., *Determinarea calității produselor alimentare*, Editura Ceres, București, 1983.
13. Segal B., M. Cotrau, Segal R., *Factori de protecție în produsele alimentare*, Editura Ceres, București, 1986.

14. Segal B., Segal R., *Tehnologia produselor alimentare de protecție*, Editura Ceres, București, 1992.

Chimia mediului

1. Materia și proprietățile materiei.
2. Apa, componentă a mediului ambiant. Considerații generale. Compoziția chimică a apelor naturale. Proprietățile chimice. Întrebuințarea apei.
3. Apa industrială – utilizări, condiții. Dedurizarea. Degazarea. Apa în formarea electrolitului pentru acumulatele cu plăci de plumb. Utilizarea industrială a sistemelor disperse.
4. Ape reziduale. Procedee industriale de depoluare a apelor uzate. Epurarea apelor reziduale.
5. Caracterizarea solului. Faza solidă. Faza lichidă a solului. Faza gazoasă a solului. Considerații fizice în sistemul solid-lichid gaz existent în sol. Capacitatea de reacție a solului.
6. Atmosfera, compuși chimici. Compoziția chimică și structura atmosferei. Compuși carbonului. Oxigenul, hidrogenul și ozonul. Azotul și compuși cu azot. Compuși cu sulf.
7. Agenți poluanți în compoziția chimică a mediului ambiant. Caracterizarea agenților poluanți existenți în atmosferă.
8. Poluarea apei.
9. Poluarea solului.

Bibliografie selectivă

1. Cojocaru I., *Surse, procese și produse de poluare*, Editura Junimea, Iași, 1995.
2. Ciobanu D., Ciobanu R.C., *Chimia mediului ambiant*, Editura Tehnica-Info, 2001.
3. Ciobanu D., Nedeff V., Ciobanu R.C., Popa S.E. Panaite M., Savin C., *Surse și factori de poluare chimici în diferite medii industriale. Depoluarea prin valorificare. Partea 1*. Editura Tehnica – Info, 2002.
4. Duca G., Scurlatov I., Misiti A., Macoveanu M., Surpățeanu M., (1999), *Chimie ecologică*. Editura Matrix Rom, București.
5. Holland H.D., *Chimia atmosferei și oceanelor*, Editura Tehnică, București, 1983.
6. Macoveanu M., Bîlbă D., Bîlbă N., Gavrilesco M., Șoreanu G., *Procese de schimb ionic în protecția mediului*, București, Matrix Rom, 2002.
7. Macoveanu M., Ciobanu D., Nedeff V., Leonte M., *Minimizarea scăzămintelor tehnologice în industria alimentară prin valorificarea subproduselor și deșeurilor*, vol.I, Editura Ecozone, Iași, 2005.
8. Macoveanu M., Ciobanu D., Leonte M., Nedeff V., Lungulescu G., *Minimizarea scăzămintelor tehnologice în industria alimentară prin valorificarea subproduselor și deșeurilor*, vol.II, Editura Ecozone, Iași, 2005.
9. Macoveanu M., Ciobanu D., Nedeff V., Leonte M., Tulbure M., *Minimizarea scăzămintelor tehnologice în industria alimentară prin valorificarea subproduselor și deșeurilor*, vol.III, Editura Ecozone, Iași, 2006.
10. Surpățeanu M. *Chimia mediului*, Universitatea Tehnică, G. Asachi Iași, 1999.
11. Șchiopu D., *Ecologia și protecția mediului*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1997.
12. Varduca A., *Hidrochimie și prelucrarea chimică a apelor*, Editura H.G.A., București, 1997.