



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. Tematica de concurs pentru ocuparea postului de Șef lucrări, poziția 16, Statul de Funcții al Departamentului de Inginerie Chimică și Alimentară din cadrul Facultății de Inginerie

I. Disciplina: *Tehnologii și utilaj în industria fermentativă 1*

- Tehnologia berii – definiție, scurt istoric. Materii prime folosite la fabricarea berii.
- Tehnologia fabricării malțului
- Obținerea mustului de bere
- Tehnologia fermentării mustului de bere
- Filtrarea berii. Îmbutelierea berii. Pasteurizarea berii
- Metode speciale utilizate la fabricarea berii. Berea ca produs finit
- Materii prime, auxiliare și utilități folosite la fabricarea alcoolului și a drojdiei
- Tehnologia fabricării alcoolului din melasă
- Tehnologia fabricării alcoolului din materii prime amidonoase
- Distilarea plămezilor fermentate. Rafinarea alcoolului brut. Valorificarea subproduselor și a deșeurilor de la fabricarea alcoolului
- Tehnologia fabricării drojdiei de panificație
- Fabricarea drojdiei uscate de panificație. Drojdia furajeră

Bibliografie generală

1. Banu, C., *Tratat de știința și tehnologia malțului și a berii*, vol. I, II, Ed. Agir, București, 1998.
2. Banu, C., *Manualul inginerului din industria alimentară*, vol. II, Ed. Tehnică, București, 2002.
3. Berzescu, P., et al., *Tehnologia berii și a malțului*, Editura Ceres, București, 1981.
4. Berzescu, P., et al., *Utilaje și instalații în industria berii și a malțului*, Editura Ceres, București, 1985.
5. Dabija, A., *Tehnologii și utilaje în industria alimentară fermentativă*, Ed. Alma Mater, Bacău, 2002.
6. Hopulele, T., *Tehnologia berii, spiritului și a drojdiei*, vol. I, II, Universitatea "Dunărea de Jos" Galați, 1980.
7. Modoran, D., *Tehnologia procesării alcoolului rafinat*, Ed. Academicpress, Cluj Napoca, 2005.
8. Stroia, I., Biriș, S., *Utilaje pentru industria alimentară fermentativă*, Universitatea Politehnica București, 1995.

II. Disciplina: *Tehnologii și utilaj în industria fermentativă 2*

- Tehnologia vinului – definiție, obiect și conținut. Problemele de bază și sarcinile oenologiei. Clasificarea vinurilor
- Factorii care determină calitatea și cantitatea strugurilor și vinurilor. Principalii indici de calitate ai strugurilor și stabilirea momentului optim de recoltare
- Principalele tehnologii de obținere a vinurilor. Tehnologia obținerii vinurilor albe seci
- Principalele tehnologii de obținere a vinurilor. Tehnologia obținerii vinurilor roșii seci
- Fazele de evoluție a vinului: formarea, maturarea, învechirea și degradarea vinului

- Conservarea, limpezirea și stabilizarea vinului. Îmbutelierea vinului
- Compoziția și caracteristicile vinului
- Principalele transformări din vinuri care determină defecte și îmbolnăviri
- Tehnologia obținerii vinurilor speciale
- Valorificarea subproduselor vinicole
- Tehnologia obținerii produselor pe bază de must și vin
- Tehnologia preparării coniacului și a băuturilor tip coniac
- Tehnologia preparării băuturilor alcoolice distilate. Rachiuri naturale
- Tehnologia preparării băuturilor alcoolice distilate. Rachiuri industriale

Bibliografie generală

1. Banu, C., *Manualul inginerului din industria alimentară*, vol. II, Ed. Tehnică, București, 2002.
2. Cebotărescu, I.D., Neagu, C., Bibire, L., *Utilaj tehnologic pentru vinificație*, Editura Tehnică, București, 1997.
3. Cotea, V.D., et al., *Tratat de oenologie*, vol.I, Editura Ceres, București, 1985.
4. Cotea, V.D., Sauciu, J.H., *Tratat de oenologie*, vol.II, Editura Ceres, București, 1988.
5. Dabija, A., *Tehnologii și utilaje în industria alimentară fermentativă*, Ed. Alma Mater, Bacău, 2002.
6. Pomohaci N., Stoian V., Gheorghiuță M., Sîrghi C., Cotea V. V., Nămoșanu I., *Enologie*, vol. I, *Prelucrarea strugurilor și producerea vinurilor*, Editura Ceres, București, 2000.
7. Pomohaci N. et al., *Oenologie*, vol.II, Ed. Ceres, București, 2001.
8. Țârdea, C., Sârbu G., Țârdea, A., *Tratat de vinificație*, Editura Ion Ionescu de la Brad, Iași, 2010.

III. Disciplina: Strategii în sinteză și biosinteză

- Noțiuni privind principiile generale de elaborare a unor noi produse din categoria: medicamentelor, odorantelor, cosmeticelor și aromatizantelor.
- Proiectarea sintezei unui compus. Documentarea de specialitate. Factorii care intervin în conceperea și realizarea căii de sinteză. Analiza retrosintetică.
- Strategii specifice formării scheletului molecular. Tipuri de reacții utilizate. Modalități de transformare a grupărilor funcționale. Modalități de protejare și deprotejare a grupărilor funcționale. Exemple de sinteze..
- Utilizarea suportului solid în sinteza organică. Alegerea suportului solid, alegerea linkerului, stabilirea condițiilor experimentale, monitorizarea reacției, purificarea produșilor de reacție, automatizarea și optimizarea sintezei pe suport solid.
- Utilizarea microundelor în sinteza organică. Principiul încălzirii cu microunde, tipuri de reactoare cu microunde și exemple de utilizare a microundelor în sinteză.
- Metode neconvenționale utilizate în producerea proteinelor și aminoacizilor. Biosinteza dirijată și semisinteză în producerea antibioticelor

Bibliografie generală

1. Finaru, A., *Microunde – Aplicații în sinteza și separarea compușilor organici*, Ed. Alma Mater, Bacău, 2009.
2. Gheorghiuță G., *Bazele geneticii*, Ed. Alma Mater, Bacău, 1999.
3. Gheorghiuță G., Petrescu-Nicuta, D., *Biotehnologiile azi*, Ed. Junimea, Iasi, 2005.
4. Galaction, A.I., Cașcaval, D., *Metaboliți secundari cu aplicații farmaceutice, cosmetice și alimentare*, Casa de Editură Venus, Iași, 2006.
5. Cașcaval, D., Galaction, A.-I. (coord.), *Biotehnologia între știință și artă*, Casa de Editură Venus, Iași, 2007.
6. Ivan, L., Ionescu, D., *Sinteze organice*, Tipografia Universității București, 1992.

IV. Disciplina: Organizarea și planificarea activităților de cercetare-dezvoltare

- Întocmirea unui studiu bibliografic pe o tema data, prezentarea acestuia și propunerea unor direcții de cercetare.
- Redactarea unei lucrări științifice pe baza unor rezultate date și trimiterea spre publicare. Analiza lucrării științifice de către un comitet.
- Pregătirea unui poster și prezentarea acestuia.
- Pregătirea unei comunicări orale și susținerea acesteia cu grafică tip PowerPoint sau film.
- Întocmirea unei propuneri de proiect de cercetare și prezentarea acestuia.
- Natura și scopul managementului de proiect
- Definiția și obiectul proiectului
- Planificarea și programarea realizării unui proiect
- Analiza SWOT- Evidențierea punctelor tari și a punctelor slabe
- Redactarea unui raport tehnic și evaluarea costurilor.
- Întocmirea unei rețele de cercetare de tip departament, platforma, consorțiu.

Bibliografie generală

1. Chein, I., *The field of Action Research*, Ed. Elsevier, 2005
2. Plesa, O., Ciote, F., *Inovarea și sfidările schimbării*, Editura Multimedia, 2006
3. Ward, M., *Managementul -50 de tehnici esențiale*, Editura Class, București, 2005
4. Ottosson, S., *Knowledge of Management*, J. Technoinnovation, 23 (2003), 87-104
5. Legea nr.324/8 iulie 2003 privind Cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologiei
6. HG nr.328/28 aprilie 2005 privind Cercetarea de Excelență
7. Box G.E.P., Jenkins G.M., *Time Series Analysis of Forecasting and Control*, Ed. Holden-Day. 2004
8. Dhar, V. și Stein, R., *Intelligent Decision Support Systems*, Ed. Prentice Hall, 2003
9. Armstrong, J.S., *Principles of Forecasting: A Handbook for Researcher and Practitioners*, Ed. MA, Kluwer Academic, 2003
10. Nastac, D.I., *Rețele neuronale artificiale – Procesarea avansată a datelor*, Editura Printech, București, 2002.
11. <http://www.sciencedirect.com>
12. <http://www.springer.com>
13. <http://www.tucs.fi/research/series/serie.php?type=techreport&year=2006>
14. <http://www.tucs.fi/research/series/serie.php?type=techreport&year=2007>

Reviste și volume ale manifestărilor științifice de specialitate:

15. Modelling and Optimization in the Machine Building Field (MOCM) - toate volumele
16. Optimum Technologies, Technologic Systems and Materials in the Machine Building Field (TSTM)-toate volumele
17. Studii și Cercetări Științifice, Seria Chimie și Inginerie Chimică, Biotehnologii, Industrie Alimentară (SCS) - toate volumele
18. Actes du Colloque Franco-Roumain de Chimie Appliquée (COFrRoCA) - toate volumele
19. Proceedings of the first Symposium *APPLIED SCIENCES SYMPOSIUM* (ASS)
20. Proceedings of the first Conference *APPLIED SCIENCES CONFERENCE* (ASC)
21. Revista de Chimie
22. Revue Roumaine de Chimie