

**Tematică pentru examenul de diplomă în specializarea
Știința și Ingineria Polimerilor, iulie 2026, septembrie 2026, februarie 2027**

I. Discipline generale- Fenomene de transfer

1. Ecuația Bernoulli
2. Pierderea de presiune la curgerea unui fluid printr-o conductă
3. Pompa centrifugă- descriere, funcționare
4. Pompa cu piston- descriere, funcționare
5. Calculul puterii unei pompe centrifuge
6. Determinarea vitezei de sedimentare a unei particole într-un mediu fluid
7. Schimbător de căldură multitubular-descriere, funcționare
8. Ecuația de bilanț termic global
9. Coloana de absorbție - descriere, funcționare, bilanț de materiale
10. Uscător cu aer cald - descriere, funcționare, bilanț de materiale

Bibliografie

1. Bratu Em., " Operatii unitare în ingineria chimica", vol1, 2 ,3, Editura Tehnica, Bucuresti, 1983- 1985.
2. Tudose R.Z., Vasiliu M., Cristian Gh., Ibănescu I., Stancu A., Lungu M., "Procese, operații, utilaje în industria chimică", Editura didactica si pedagogica, București, 1977, 600 pp.
3. Gheorghita Jinescu - Operatii hidrodinamice si utilaje specifice, Ed. Didactica si pedagogica, Bucuresti, 1983
4. Pavlov C. F., Romankov P. G. si Noskov A. A., "Procese si aparate în ingineria chimică", Exercitii si probleme, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1981
5. Tudose R. Z. sa., "Fenomene de transfer si utilaje în industria chimică", Îndrumar de proiectare, Litografia IPI, 1990
6. Liliana D. Horoba, Operații termice 1, Ed. Corson, 2001.
7. S. Petrescu, I. Mămăligă, Liliana D. Horoba, Anca Moise, Eugenia T. Iacob Tudose, Fenomene de transfer și operații de difuziune, ed. ECOZONE, Iași, 2011.
8. Cătălin Lisa, Fenomene de transfer, Operații unitare și echipamente. Transfer de impuls Editura Performantica 2024

II. Discipline de specialitate

A. Tehnologia și utilajul sintezei și prelucrării polimerilor

1. Tehnologia polimerizării în masa a metacrilatului de metil
2. Tehnologia polimerizării în suspensie a stirenului
3. Tehnologia polimerizării în emulsie a clorurii de vinil
4. Formarea prin extrudare. Tehnologie și utilaj
5. Formarea polimerilor prin injecție. Agregatul de plastifiere și injecție.
6. Formarea polimerilor prin injecție. Matrița mașinii de injecție.

Bibliografie

1. C.A. Peptu, Note de curs *Tehnologia sintezei polimerilor*, 2025-2026
2. C. Peptu, M. Popa, *Tehnologii de polimerizare a monomerilor vinilici*, Editura Performantica, ISBN : 978-606-685-754-3, 2020

3. D. Feldman, *Tehnologia compușilor macromoleculari*, Ed. Tehnica, București, 1974
4. M. Danu, Note de curs *Tehnologia prelucrării polimerilor*, 2025/2026
5. M. Rusu, D. L. Rusu, *Tehnologii de prelucrare a polimerilor*, vol. I, Editura Dosoftei, Iași, 1995.
6. M. Danu, Note de curs *Ingineria utilajelor pentru sinteza și prelucrarea polimerilor 2*, 2025/2026
7. M. Lungu, S. Petrovan, *Utilaje pentru prelucrarea polimerilor*, Institutul Politehnic Iași, 1980
8. R.Z. Tudose, *Procese și utilaje în industria de prelucrare a compușilor macromoleculari*, Editura Tehnică, București, 1976
9. D. Feldman, M. Rusu, *Tehnologia prelucrării polimerilor. Prelucrarea materialelor plastice*, Institutul Politehnic Iași, 1977

B: Subiecte discipline de specialitate - Polimeri naturali

1. Factorii care influențează fierberea sulfat
2. Instalații de fierbere cu acțiune continuă
3. Înbibirea celulozei cu oxigen. Parametrii procesului
4. Transformările fibrelor în procesul de măcinare
5. Schema tehnologică a sistemului de formare cu sita plană
6. Principiul presării umede și mecanismul de deshidratare

Bibliografie:

1. P.Obrocea, D. Gavrilesco, Bazele fabricării celulozei, Rotaprint, Iași 1992
2. P. Obrocea, E. Bobu, Bazele fabricării hârtiei, Universitatea Tehnica Iasi, 1993
3. E. Poppel, D. Gavrilesco "Echipamente în industria celulozei", Ed. Dosoftei, Iași, 1997.
4. D. Gavrilesco, Gr. Crăciun, "Fabricarea celulozei sulfat", Ed. Texte, Dej, 2012
5. Florin Ciolacu, Wood- and nonwood fibers in fibrous structures with common and high-tech applications, in "Pulp Production and Processing: High-Tech Applications" Editor V.I.Popa, Walter de Gruyter GmbH, Berlin/Boston, 2020
6. Dan Gavrilesco, Pulping Fundamentals and Processing, Chapter 4 in: Pulp Production and Processing: From Papermaking to High-Tech Products, Editor V.I.Popa, Smithers Rapra Technology Ltd, Shawbury, UK, 2013
7. Florin Ciolacu, Adina Elena Custură, Dan Gavrilesco, Teodor Măluțan, Raluca Nicu, Paul Obrocea, Adrian Cătălin Puițel, Bogdan Marian Tofănică, Roxana Vlase, Ambalaje din carton ondulat pentru produse alimentare, Editura Politehnicum, Iași – 2017
8. F. Ciolacu, Note de curs- Materiale fibroase celulozice 1, 2 (2025-2026)