

*Subiecte pentru examenul de diplomă în specializarea  
Știința și Ingineria Polimerilor, iulie 2020, septembrie 2020, februarie 2021*

**1. Discipline generale**

**A. Fenomene de transfer**

1. Pierderea de presiune la curgerea lichidelor prin conducte.
2. Transferul de masa la forță motrice constanta. Coeficienti globali de transfer de masă.

**Bibliografie:**

1. Note de curs Fenomene de transfer I și II, I. Mămăligă, 2013-2015
2. Petrescu, S., s.a., Fenomene de transfer si operatii de difuziune, Editura Ecozone, (2011)

**B. Chimie organică**

1. Acizi carboxilici. Metode de sinteză. Sinteza malonică și sinteza acetilacetică
2. Derivați halogenați. Reacții de substituție nucleofilă la atomul de carbon saturat. Mecanisme S<sub>N</sub>2 și S<sub>N</sub>1. Aspecte cinetice și stereochemice.

**Bibliografie:**

1. Lucia Tătaru, Mihai Vâță, Dan Scutaru, Corina Măluțan, Chimie organică, Acizi carboxilici și derivați funcționali, Editura Performantica, Iași, 2009
2. Lucia Tătaru, M.Vâță, D. Scutaru - *Chimie Organică. Compuși cu funcții monovalente*, Edit. CERMI, Iași, România, 2006

**2. Subiecte de specialitate**

1. Mecanismul polimerizării radicalice
2. Sinteza poli(ε-caprolactamei) prin poliadiție și polimerizare anionică
3. Tehnologia obținerii polistirenului prin procedeul polimerizării în suspensie
4. Tehnologiile de obținere a poli(etilen tereftalatului)
5. Formarea prin extrudare (tehnologie și utilaj)
6. Formarea prin injecție (tehnologie și utilaj)

**Bibliografie**

1. Cr. Simionescu, Cl. Vasiliu Oprea, V.Bulacovschi, B. Simionescu, Cl. Negulianu *Chimie macromoleculară*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1985.
2. D. Feldman, A. Barbălată, *Polimeri sintetici - tehnologie, proprietăți și aplicații*, Ed. Chapman & Hall, 1996
3. M. Darângă, C. Mihailescu, M. Nicu, M. Popa, N. Bejan: *Fizica polimerilor. Introducere în știința materialelor polimerice*, Editura Ex Libris, Brăila, 2000.
4. C. Ibănescu: Note la cursul de *Tehnologia polimerilor 2*, 2014/2015
5. M. Rusu, D. L. Rusu, *Tehnologii de prelucrare a polimerilor*, vol.I, Editura Dosoitei, Iași, 1995.
6. M. Stevens *Chimia polimerilor*, Oxford University Press, 1999.
7. C. Ibănescu, Note de curs la disciplina *Ingineria utilajelor pentru sinteza și prelucrarea polimerilor*, 2014/2015
8. N.Asandei, V.Bulacovschi, M.Nicu, M.Daranga, M. Ivanoiu, C.Mihailescu, *Fizico-chimia polimerilor. Sinteze-Analize-Characterizare*, Ed. Gh. Asachi, Iasi 1995.

Director Departament Polimeri Naturali și Sintetici  
Conf.dr.ing. Irina Cârlescu