

Programa

Curs (unități de conținut)	Nr. ore
1. Sisteme disperse heterogene: generalități, clasificare.	1
2. Tipuri de sisteme coloidale, coloizi de asociație.	1
3. Prepararea și purificarea coloizilor; stabilitatea coloizilor, coagularea sistemelor coloidale. Importanța medico-farmaceutică a coloizilor.	1
4. Proprietăți cinetico-moleculare ale coloizilor.	1
5. Proprietăți optice.	1
6. Presiunea osmotică, efectul de membrană (legea Donnan).	1
7. Sisteme disperse utilizate în cosmetica medicală. Avantaje și dezavantaje	1
8. Fenomene interfaciale la asocierea ingredientelor cosmetice, fizico-chimia suprafețelor de separare.	1
9. Adsorbția.	1
10. Agenți activi de suprafață (surfactanți), proprietățile și importanța lor în tehnologia produselor cosmetice.	1
11. Solubilizarea micelară. Formarea microemulsiilor.	1
12. Sisteme microheterogene: emulsii, suspensii.	1
13. Sisteme microheterogene: spume, pulberi.	1
14. Fenomene fizico-chimice care stau la baza reologiei cosmeticilor.	1
BIBLIOGRAFIE	
1. <i>Encyclopedia of Colloid and Interface Science</i> , Ed. Springer, Berlin, Heidelberg, 2013.	
2. Tadros T.F., <i>Colloids in cosmetics and personal care: colloids and interface science</i> , Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2008.	
3. Fernández-Peña L., Guzmán E., <i>Physicochemical Aspects of the Performance of Hair-Conditioning Formulations</i> , <i>Cosmetics</i> , 7, 26, 2020; doi:10.3390/cosmetics7020026.	
4. Patrick J. Sinko, <i>Martin's physical pharmacy and pharmaceutical sciences</i> , Ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2011.	
5. Suciu G, <i>Sisteme heterogene disperse</i> , Casa de editură Mureș, Tîrgu Mureș, 2004.	
6. Alok Kulshreshtha, Onkar Singh, Michael Wall, <i>Pharmaceutical Suspensions</i> , Springer New York, 2010.	
7. Tadros, T.F., <i>Rheology of Dispersions – Principles and Application</i> , Wiley-VCH Verlag GmbH, Weinheim, 2010.	
8. Byel Kim and al., <i>Transdermal delivery systems in cosmetics</i> , <i>Biomedical Dermatology</i> , 4:10, 2020; doi.org/10.1186/s41702-020-0058-7	
Lucrări practice (subiecte/teme)	
1. Noțiuni introductive. Reguli de protecția muncii în laborator.	1
2. Sisteme disperse heterogene: preparare chimică, caracterizare și analiză microscopică.	1
3. Determinarea proprietăților fizico-chimice ale sistemelor disperse heterogene.	1
4. Măsurarea tensiunii superficiale a unui surfactant.	1
5. Determinarea concentrației critice micelare.	1
6. Determinarea vâscozității unei soluții coloidale.	1
7. Determinarea tipului unei emulsii	1
8. Stabilitatea unor soluții coloidale.	1
9. Determinarea vitezei de umflare a unui gel, studiul umflării gelatinei în apă și HCl.	1
10. Identificarea structurii polimorfe a unei pulberi.	1
11. Adsorbția, factori care afectează adsorbția.	1
12. Recapitulare. Aplicații numerice.	1
13. Recuperări	1
14. Colocviu	1

BIBLIOGRAFIE

1. Amzoiu Emilia, *Lucrări practice de Chimie – Fizică pentru farmaciști*, Editura Medicală Universitară, Craiova, 2010.
2. DonáthNagy G, Szende V, Imre S, *Chimie fizică practică*, Ed. University Press, Tîrgu Mureș, 2012.
3. Făgărășan E, Imre S, *Chimie Fizică Experimentală*, Ed. Medicală Universitară Iuliu Hațieganu, Cluj Napoca, 2005.
4. Kaplaushenko A.G., Iurchenko I.A., Varinskiy B.A., Shcherbak M.A., Kucheryavyy Yu.N., Samelyuk Yu.G., *Physical and chemical properties of dispersive systems: Educational and methodical recommendations*, Zaporozhye, 2015