

Sadržaj kolegija

Izborni kolegij

<i>Naziv kolegija</i>	STEHIOMETRIJA II
<i>Autorica programa</i>	Dr. Sc. Biserka Tkalčec, viša predavačica
<i>Naziv studija</i>	Primijenjena kemija
<i>Studij</i>	Prijediplomski
<i>ECTS bodovi:</i>	II semestar 4 (prva godina studija) III semestar 3 (druga godina studija)

Oblici provođenja nastave

Predavanja, domaće zadaće, konzultacije, testovi

Način provjeravanja znanja

Kolokviji, pismeni ispit

Okvirni sadržaj predmeta

Veličinski račun. Opći pristup rješavanju složenih problema kemijskim računom. Termokemija. Toplinski kapacitet, entalpija, reakcijska entalpija, Hessov zakon, promjena entalpije pri faznim prijelazima. Kemijska ravnoteža, ravnoteže u homogenim i heterogenim sustavima (plin-plin, plin-čvrsta faza, otopina-čvrsta faza, otopine elektrolita-kiselo bazne ravnoteže, ravnoteže u otopinama kompleksa). Fizikalna svojstva otopina. Topljivost čvrstih tvari i plinova. Koligativna svojstva otopina (osmotski tlak, Raoultov zakon, tlak para iznad otopine, sniženje ledišta, povišenje vrelišta). Elektrokemija (redoks ravnoteže, galvanski članci, Nernstova jednadžba, elektroliza, Faradayevi zakoni, iskorištenje struje).

Razvijanje općih i specifičnih kompetencija

Razvijanje logičkog razmišljanja i integriranje teorijskih znanja pri rješavanju složenih problema iz kemije. Sposobnost primjene tih principa pri kemijskom računanju.

Popis literature potrebne za studij i polaganje ispita

1. I. Filipović, S. Lipanović, *Opća i anorganska kemija I dio: opća kemija*, Školska knjiga, Zagreb, 1996.
2. R. Chang, *General Chemistry: The Essential Concepts*, 4th edition, The Mc Graw-Hill Comp., Inc., New York, 2006.
3. M. S. Silberberg, *Chemistry: The Molecular Nature of Matter and Change*, 4th edition, The Mc Graw-Hill Comp., Inc., New York, 2006.
4. M. Sikirica, *Stehiometrija*, XX. Izdanje, Školska knjiga, Zagreb, 2008.

5. T. Cvitaš, I. Planinić, N. Kallay, *Rješavanje računskih zadataka u kemiji, I i II dio*, Hrvatsko kemijsko društvo, Zagreb, 2008.
6. B. S. Grabarić, B. Tripalo, *Iskazivanje fizikalnih veličina u kemiji i biokemiji*, Prehrambeno-tehnol. biotehnol. rev. 31 (1) 19-33 (1993)
7. T. Cvitaš, N. Kallay, *Fizičke veličine i jedinice Međunarodnog sustava*, Hrvatsko kemijsko društvo i Školska knjiga, Zagreb 1980., 1981., 1985.

Dopunska literatura

1. P. Atkins, L. Jones, *Chemical Principles: The Quest for insight*, 2nd edition, W. H. and Comp., New York, 2002.
2. I. Lovreček, *Kemijsko računanje*, 3. izdanje, Sveučilišna naklada Liber, Zagreb, 1978.
3. M. Brezinščak, *Mjerenje i računanje u tehnici i znanosti*, Tehnička knjiga, Zagreb 1971.
4. A. Petreski, B. Sever, *Kemija: Zbirka riješenih primjera i zadataka iz opće kemije*, Profil International, Zagreb 2005.
5. M. Mazalin-Zlonoga, A. Petreski, *Kemija 2: Zbirka riješenih primjera i zadataka iz anorganske kemije*, Profil International, Zagreb 2005
6. M. Mazalin-Zlonoga, A. Petreski, *Anorganska kemija: Zbirka riješenih primjera i zadataka iz anorganske kemije*, Profil International, Zagreb 2005.