



Univerza v Mariboru

Fakulteta za kemijo
in kemijsko tehnologijo

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Anorganska kemija
Course title:	Inorganic Chemistry

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Izobraževalna kemija / 1. stopnja UN		1.	poletni
Educational Chemistry / 1 st level UN			Spring

Vrsta predmeta / Course type: Obvezni / Obligatory

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
45	15				120	6

Nosilec predmeta / Lecturer: Irena Ban

Jeziki / Languages: Predavanja / Lectures: slovenski / Slovene
Vaje / Tutorial: slovenski / Slovene

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Ni

Prerequisites:

None

Vsebina:

Predmet zajema osnove anorganske kemije

- Sedma skupina periodnega sistema - halogeni elementi
- Šesta skupina periodnega sistema-halkogeni elementi
- Peta skupina periodnega sistema
- Četrta skupina periodnega sistema
- Tretja skupina periodnega sistema
- Druga skupina periodnega sistema
- Prva skupina periodnega sistema
- Žlahtni plini
- Kemija pomembnejših prehodnih elementov: Ti, V, Cr, W, Mn, Fe, Co, Ni, Pt, Cu, Ag, Au, Zn, Hg,

Content (Syllabus outline):

The subject basic principles of inorganic chemistry

- The Group VII elements: F, Cl, Br, I
- The Group VI elements: S, Se, Te, Po
- The Group V elements: N, P, As, Sb, Bi
- The Group IV elements. C, Si, Ge, Sn, Pb
- The Group III elements: B, Al, Ga, In, Tl
- The Group II elements : Be, Mg, Ca, Sr, Ba
- The Group I elements : Li, Na, K, Rb, Cs
- The Group VIII (The noble gases) - He, Ne, Ar, Kr, Xe, Ra
- The chemistry of representative transition elements: Ti, V, Cr, W, Mn, Fe, Co, Ni, Pt, Cu, Ag, Au, Zn, Hg,
- Lantanides and Actinides

- Lantanoidi in Aktinoidi

Temeljni literatura in viri / Readings:

- M. Drogenik, Splošna in anorganska kemija, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo – Univerza v Mariboru (2013)
- F. Lazarini in J. Brenčič, Splošna in Anorganska kemija, Založba FKKT, Ljubljana (2011)
- N. N. Greenwood, A. Earnshaw Chemistry of the Elements, Second Edition Paperback – Elsevier Butterworth-Heinemann, 2009
- D. F. Shriver, P.W. Atkins: *Inorganic Chemistry*, Oxford-University Press, 1999.

Cilji in kompetence:

Kandidat bo seznanjen z osnovnimi lastnostmi kemije reprezentativnih elementov periodnega sistema. Znanje mu bo pomagalo pri aktivni vključitvi v problematiko s področja anorganske kemije.

Objectives and competences:

The candidate will be acquainted with the basic chemical properties of representative elements what will enable students to follow the other subjects connected with inorganic chemistry and will qualify them to work in a chemical Lab.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:
Samostojno načrtovanje osnovnih kemijskih procesov
Prenosljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

Pridobitev kemijskih znanj potrebnih za razumevanje ostalih kemijskih predmetov (organska, analizna in fizikalna kemija)
Pridobitev splošnega kemijskega znanja za sodelovanje pri ostalih tehnoloških predmetih.

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:
Autonomous planning of basic chemical processing
Transferable/Key Skills and other attributes:

Acquirement of elementary chemical knowledge needed for attending other chemical courses (analytic, physical and organic chemistry) and chemical engineering courses.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja in seminarske vaje

Infomacijsko Komunikacijska Tehnologija (IKT)
Uporaba predstavitev s Power Point-om
Uporaba interneta
Uporaba »virtualne« splošne kemije

Learning and teaching methods:

Oral lectures and Desk exercises

Information Communications Technologies
Power-Point presentation
Use of internet
Use of Interactive General Chemistry

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /
Weight (in %)

Assessment:

<p>Izpit je opravljen, če so opravljene naslednje obveznosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • računski in seminarski del • teoretični del izpita. <p>Računski, seminarski in teoretični del tvorijo celoto in se preverjajo hkrati.</p>	<p>30 70</p>	<p>Student has to pass successfully the following obligations:</p> <ul style="list-style-type: none"> • the calculus part and tutorial • the theoretical part of the exam. <p>The calculus, tutorial and the theoretical part of exam are performed simultaneously.</p>
--	------------------	---

Reference nosilca / Lecturer's references:

KRISTL, Matjaž, BAN, Irena, DANČ, Anita, DANČ, Valerija, DROFENIK, Mihael. A sonochemical method for the preparation of cadmium sulfide and cadmium selenide nanoparticles in aqueous solutions. *Ultrasonics Sonochemistry*, ISSN 1350-4177, June 2010, vol. 17, iss. 5, str. 916-922, doi: [10.1016/j.ultsonch.2009.12.013](https://doi.org/10.1016/j.ultsonch.2009.12.013). [COBISS.SI-ID [13766422](#)], [JCR, SNIP, WoS do 3. 7. 2014: št. citatov (TC): 15, čistih citatov (CI): 9, normirano št. čistih citatov (NC): 8, Scopus do 25. 3. 2014: št. citatov (TC): 16, čistih citatov (CI): 10, normirano št. čistih citatov (NC): 9]

BAN, Irena, DROFENIK, Mihael, MAKOVEC, Darko. The synthesis of iron-nickel alloy nanoparticles using a reverse micelle technique. *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, ISSN 0304-8853. [Print ed.], Dec. 2006, vol. 307, iss. 2, str. 250-256. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmmm.2006.04.010>. [COBISS.SI-ID [10488342](#)], [JCR, SNIP, WoS do 8. 6. 2014: št. citatov (TC): 20, čistih citatov (CI): 20, normirano št. čistih citatov (NC): 12, Scopus do 8. 6. 2014: št. citatov (TC): 21, čistih citatov (CI): 21, normirano št. čistih citatov (NC): 13]

BAN, Irena, KRISTL, Matjaž, DROFENIK, Mihael, POPOVIĆ, Arkadije. Hydroxylammonium fluorogermanates. *Thermochimica acta*, ISSN 0040-6031. [Print ed.], 2004, vol. 419, iss. 1/2, str. 253-257. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tca.2004.02.016>. [COBISS.SI-ID [8703766](#)], [JCR, SNIP, WoS do 24. 3. 2014: št. citatov (TC): 6, čistih citatov (CI): 3, normirano št. čistih citatov (NC): 2, Scopus do 15. 4. 2013: št. citatov (TC): 6, čistih citatov (CI): 3, normirano št. čistih citatov (NC): 2]

BAN, Irena, STERGAR, Janja, DROFENIK, Mihael, FERK, Gregor, MAKOVEC, Darko. Synthesis of chromium-nickel nanoparticles prepared by a microemulsion method and mechanical milling. *Acta chimica slovenica*, ISSN 1318-0207. [Tiskana izd.], 2013, vol. 60, no. 4, str. 750-755. <http://acta.chem-soc.si/60/60-4-750.pdf>. [COBISS.SI-ID [17438998](#)], [JCR, SNIP, WoS do 24. 3. 2014: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0, Scopus do 24. 3. 2014: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0]

