DALYKO (MODULIO) APRAŠAS

Dalyko (modulio) pavadinimas lietuvių kalba	Dalyko (modulio) pavadinimas anglų kalba	Kodas
Pagrindinių grupių elementų chemija	**Chemistry of Main Group Elements**	

Dėstytojas (-ai)	Padalinys (-iai)
Koordinuojantis: dr. Justina Gaidukevič **Kitas (-i):**	Chemijos ir geomokslų fakultetas, Chemijos institutas Naugarduko 24, LT-03225 Vilnius

Studijų pakopa	Dalyko (modulio) tipas
I pakopa	

Įgyvendinimo forma	Vykdymo laikotarpis	Vykdymo kalba (-os)
Auditorinė	2 semestras	Lietuvių

Reikalavimai studijuojančiajam	
Išankstiniai reikalavimai: Studentas jau turi būti išklausęs bendrosios chemijos kursą bei įgijęs darbo Bendrosios chemijos laboratorijoje patirties.	**Gretutiniai reikalavimai (jei yra):**

Dalyko (modulio) apimtis kreditais	Visas studento darbo krūvis	Kontaktinio darbo valandos	Savarankiško darbo valandos
5	167	96	71

Dalyko (modulio) tikslas: studijų programos ugdomos kompetencijos			
Supažindinti su pagrindinių grupių elementų chemija, fizikinėmis savybėmis, įvadu į kompleksinius junginius, cheminį ryšį bei geometriją aiškinančiomis teorijomis.			
Programos numatomi studijų rezultatai	**Dalyko (modulio) studijų siekiniai**	**Studijų metodai**	**Vertinimo metodai**
A1, A2	- vertinti molekulių geometriją remiantis valentinių ryšių metodu;	Paskaitos, pratybos, savarankiškas darbas	Raštu: koliokviumas, kontrolinis.
A1, A2	- braižyti molekulines homo- ir heterodiatomių molekulių molekulines diagramas;	Paskaitos, pratybos, savarankiškas darbas	Raštu: koliokviumas, kontrolinis.
A1, A2	- pavadinti kompleksinius junginius pagal IUPAC nomenklatūrą;	Paskaitos, pratybos, savarankiškas darbas	Raštu: koliokviumas, kontrolinis.
A1, A2	- rašyti kompleksinių junginių empirines ir struktūrines formules žinant IUPAC pavadinimą;	Paskaitos, pratybos, savarankiškas darbas	Raštu: koliokviumas, kontrolinis.
C1, C2, C3	- spręsti nesudėtingus uždavinius susijusius su pagrindinių grupių elementų ir jų junginių cheminėmis savybėmis;	Paskaitos, pratybos, savarankiškas darbas	Raštu: koliokviumas, kontrolinis.
A1	- naudotis pagrindinėmis sąvokomis neorganinėje chemijoje;	Paskaitos, pratybos, savarankiškas	Raštu: koliokviumas, kontrolinis.

		darbas	
A2	- analizuoti ir vertinti atskirus neorganinius junginius pagal jų chemines ir fizikines savybes; - taikyti paskaitų metu įgytą informaciją vėlesniuose studijų kursuose.	Paskaitos, pratybos, savarankiškas darbas	Raštu: koliokviumas, kontrolinis.

Temos	**Kontakt. darbo valandos**					**Visas kontakt. darbas**	**Savarankiškas darbas**	**Savarankiškų studijų laikas ir užduotys**
	Paskaitos	Seminarai	Pratybos	Lab. darbai	Praktika			**Užduotys**
1. Neorganinės chemijos objektas. Jonizacijos energija. Gimininguma elektronui. Molekulinių orbitalių teorija.	2	3				5	**5**	Literatūros skaitymas, uždavinių sprendimas.
2. Kompleksiniai junginiai. Kompleksinių junginių izomerija. Cheminiai ryšiai kompleksiniuose junginiuose. Rūgštinė-bazinė pusiausvyra. Donorinės-akceptorinės savybės.	2	3		2		7	**5**	Literatūros skaitymas, uždavinių sprendimas.
3. Vandenilio fizikinės ir cheminės savybės. Hidridai. Pirmos grupės bendros elementų cheminės savybės. Šarminiai metalai.	2	2				4	**5**	Literatūros skaitymas, uždavinių sprendimas.
4. Šarminių metalų oksidai ir hidroksidai. Šarminių metalų deguoninių rūgščių druskos. Antros grupės elementų cheminės savybės. Berilis. Magnis. Žemės šarminiai metalai.	2	2		4		8	**5**	Literatūros skaitymas, uždavinių sprendimas.
5. Tryliktos grupės elementų cheminės savybės. Boro junginiai. Aliuminis.	2	2		2		6	**5**	Literatūros skaitymas, uždavinių sprendimas.
6. Galis, Indis, Talis. 13 grupės metaloorganiniai junginiai. Keturioliktos grupės elementų fizikinės ir cheminės savybės. Anglies neorganiniai junginiai.	2	2		4		8	**5**	Literatūros skaitymas, uždavinių sprendimas.
7. Silicis, silikatai. Germanis, alavas, švinas. Penkioliktos grupės elementai. Azoto cheminės savybės, azoto junginiai, oksidai ir deguoninės rūgštys.	2	2		4		8	**5**	Literatūros skaitymas, uždavinių sprendimas.
8. 1-asis koliokviumas.	2					2		
9. Fosforo junginiai, fosforo halidai ir deguoninės rūgštys.	2	3		4		9	**5**	Literatūros skaitymas, uždavinių sprendimas.
10. Arsenas. Stibis. Bismutas.	2	2				4	**5**	Literatūros skaitymas, uždavinių sprendimas.
11. Šešioliktos grupės elementai ir jų fizikinės bei cheminės savybės.	2	2		4		8	**5**	Literatūros skaitymas, uždavinių sprendimas.
12. Sieros ir deguonies junginiai. Sieros oksorūgštys.	2	3		4		9	**5**	Literatūros skaitymas, uždavinių sprendimas.
13. Seleno, telūro ir polonio fizikinės ir cheminės savybės, jų junginiai.	2	2				4	**5**	Literatūros skaitymas, uždavinių sprendimas.

14. Septynioliktos grupės elementai – halogenai. Interhalogenidai. Halogenų oksorūgštys.	2	2		4		8	**5**	Literatūros skaitymas, uždavinių sprendimas.
15. Aštuonioliktos grupės elementai. Helio, neono ir argono chemija. Kriptono difluoridas. Ksenono fluoridai ir oksofluoridai. Ksenono oksidai. Ksenatai ir perksenatai. Radono junginių chemija.	2	2				4	**6**	Literatūros skaitymas, uždavinių sprendimas.
16. 2-asis koliokviumas.	2					**2**		
Iš viso:	32	32		**32**		**96**	**71**	

Vertinimo strategija	**Svoris proc.**	**Atsiskaitymo laikas**	**Vertinimo kriterijai**
1-asis koliokviumas.	35	Kovas	Atviro ir uždaro tipo klausimai. Maksimalus įvertinimas 10. Gautas pažymys dauginamas iš 0,35.
2-asis koliokviumas.	35	Gegužė	Atviro ir uždaro tipo klausimai. Maksimalus įvertinimas 10. Gautas pažymys dauginamas iš 0,35.
Kontroliniai pratybose.	20	Kovas, gegužė	Kontroliniame darbe pateikiami 4 - 5 uždaviniai iš nagrinėjamų temų. Vertinamas uždavinių sprendimo kelias bei atsakymo teisingumas. Abu kontroliniai darbai turi būti išlaikyti. Kiekvieno kontrolinio maksimalus įvertinimas 10. Vedamas pažymių vidurkis ir dauginama iš 0.2.
Laboratoriniai darbai	10	Semestro metu	Norint laikyti egzaminą, studentai turi atsiskaityti už kiekvieną laboratorinį darbą - pristatyti apdorotus duomenis ir gautas išvadas dėstytojui, vedusiam darbą. Vertinimas balais – nuo 0 iki 1: 1 balas: išsamiai pateikti visų laboratorinių darbų aprašymai, laboratorinių darbų rezultatai teisingai interpretuoti, atsakyta į daugiau negu 75% laboratorinių darbų gynimo metu pateiktų klausimų; 0 balų: pateikti visų laboratorinių darbų aprašymai, bet rezultatai interpretuoti klaidingai, atsakyta į mažiau negu 25% laboratorinių darbų gynimo metu pateiktų klausimų.
Susumavus dedamąsias už pirmąjį ir antrąjį koliokviumus, kontrolinius darbus bei lab. darbus gaunamas galutinis įvertinimas. Skaičiuojant galutinį balą – laboratoriniai darbai turi būti atlikti ir apginti, kontroliniai darbai ir koliokviumai – išlaikyti.			

Autorius	**Leidimo metai**	**Pavadinimas**	**Periodinio leidinio Nr. ar leidinio tomas**	**Leidimo vieta ir leidykla**	**Prieiga internete ar VU bibliotekoje**
Privalomoji literatūra					
1. P. W. Atkins, T. L. Overton, J. P. Rourke, M. T. Weller and F. A. Amstrong, Wilkinson	2010	Inorganic Chemistry		Oxford University Press.	
2. C. E. Housecroft and A. G. Sharp	2008	Inorganic Chemistry		Pearson Education Limited. New York W.H.Greeman.	
3. D.F.Shiver, P.W.Atkins C.H.Langford	1990	Inorganic Chemistry		Saunders College Publishing.	
4.Editor J. Kotc, K.F. Purcell	1991	Chemistry and Chemical Reactivity		New York. Jon Wiley Publishing	
5. F. Cooton, D.Z.	1990	Advanced Inorganic		New York.	

		Chemistry		Jon Wiley Publishing	
Papildoma literatūra					
Bendroji ir neorganinė chemija / red. A.Janickis / Mokslo ir enciklopedijų leidykla/ 1995 m.					