

ANORGANSKA KEMIJA 1

Group 1		2		Transitional Elements																		3	4	5	6	7	0									
Row																																				
1	7 4	Li lithium	9 9	Wd wood																			11 6	B boron	14 7	C carbon	12 6	N nitrogen	18 9	O oxygen	61 7	Dn doreen	11 9	Ne neon		
2	23 11 67	Na sodium	12 24	Mg magnesium																			12 16	Al aluminium	19 12	Si silicon	21 16	P phosphorus	16 32	S sulphur	35.5 11	Cl chlorine	40 9	Ar argon		
3	10 7 72	K potassium	44 20	Ca calcium	41 12	Mr man	15 29	Ti titanium	0 0	Ng nothing	5 8	Cr chromium	25 50	Mn manganese	4077 898	Fe iron de havilland	17 6	Co cobalt	59 59	Ni nickle	109 52	Ag silver	60 22	Zn zinc	999 911	Cu copper	25 12	Xm christmas	70 32	As arsenic	70 32	Hi hello	8 11	Br bromine	36 83	Kr kryptonite
4	13 11 70	Fo foramyinstance	8 19	Sr strontium	84 13	Y yttrium	91 41	Zr zirconium	108 4	To toronto	97 4	Mo molybdenum	2 29	Mngm manganesium	20 40	Mz marzipan	102 16	Rh rhodium	41 21(i)	I-Ca l-calcium	243 19	Au gold	111 16	Cd cadmium	114 17	In indium	109 15	Sn tin	3 11	Rd red	1 1	H2O water	126 44	I iodine	104 15	Xe xenon
5	224 86	Cs caesium	141 17	Ba barium	147 57	La lanthanum	4 4	Mu music	11 6	Dy dysprosium	104 89	W tungsten	312 6	Sg segnomin (thomason's oil)	104 89	Tg tungsten	11 27	Wx wax	19 78	Pt platinum	2431 19!	fAu fools gold	101 91	Hg mercury	23 12	Po podium	17 6	Pb lead	207 82	Bi bismuth	207 82	Hj henhamjamib	109 17	G goo	304 1	Rn radon
6	7 77	Fr france	22 9	Ra radium	60 40	Lt light																														
		6 7	La lambert	97 4	Pr prae-sodium	304 7	Mt malt	148 17	Pm promethium	40 19	Bu business	16 21	Rb rhubarb	108 63	Cd custard	19 8	F flourine	4 9	Od odium	52 16	Do docherty	176 84	Er erbium	17 76	Ro rodeo	24 19	Ty thankium	104 63	Eu europium							
		5 4	Jz jazz	0.01 0.001	A atom	28 119	U uranium	241 17	Np neptunium	231 16	Pu plutonium	304 30	Gu goofinium	20 91	Am americum	246 94	Cm curium	5 10	Te tedium	21 60	Es einsteinium	19 6	Wi wine	97 42	Tc technetium	104 7	Lu lavender	20 10	Bf beef							

ANORGANSKA KEMIJA 1

Tko, gdje, kada (i zašto?)

Predavanja:

Prof. dr. sc. Vladimir Stilinović

Soba 109

4606 371

vstilinovic@chem.pmf.hr

Seminar:

Dr. sc. Nikola Bedeković

Soba –029

4606 378

nbedekovic@chem.pmf.hr

	PONEDJELJAK	UTORAK	SRIJEDA	ČETVRTAK	PETAK
7 - 8					
8 - 9		V. Stilinović POVIJEST I FILOZOFIJA KEMIJE (A1 016)		T. Begović KEMIJA OKOLIŠA (A2 025)	I. Kodrin MOLEKULARNO MODELIRANJE (A1 016)
9 - 10				D. Cincik, V. Stilinović, N. Bregović MET. ZN.-IST. RADA I ZN. K (ZOK-S 023)	
10 - 11					
11 - 12		A. Maršavelski OPĆA BIOKEMIJA 1 (A2 025)	V. Vrdoljak, E. Topić PRAKTIKUM ANORGANSKE KEMIJE 1 (-024)	V. Stilinović ANORGANSKA KEMIJA 1 seminar (A1 016)	I. Kodrin MOL. MODEL. (P2 004) T2
12 - 13					I. Kodrin MOL. MODEL. (P2 004) T3
13 - 14					
14 - 15		V. Stilinović ANORGANSKA KEMIJA 1 (A2 025)		A. Maršavelski, OPĆA BIOKEMIJA 1 (A1 016)	V. Vrdoljak, E. Topić PRAKTIKUM ANORGANSKE KEMIJE 1 (-024) 11.30 – 15.30
15 - 16					N. Bregović PRAKTIKUM FIZIKALNE KEMIJE 1 (206)
16 - 17			A. Maršavelski, OPĆA BIOKEMIJA 1 seminar (A2 025)	P. Schneider MINERALOGIJA (MPZ-1)	I. Primožič, S. Rončević ODABRANA POGAVLA KEMIJE (ZOK-S 304)
17 - 18					

LITERATURA

1. C. E. Housecroft, A. G. Sharpe, *Inorganic Chemistry*, Pearson Edu., Edinburgh, 2012.
2. D. F. Shriver, P. W. Atkins, C. H. Langford, *Inorganic Chemistry*, Oxford University Press, Oxford 1998.
3. **I. Filipović, S. Lipanović, Opća i anorganska kemija, Knjiga II, Školska knjiga, Zagreb (preferabilno kasnija izdanja)**
4. **M. Cindrić, V. Vrdoljak, Zbirka zadataka iz anorganske kemije, Školska knjiga, Zagreb, 2023.**

LITERATURA

5. F. Albert Cotton, G. Wilkison, P. Gauss, Basic Inorganic Chemistry, John Willey & Sons, New York.

6. D. Grdenić, Molekule i kristali, Školska knjiga, Zagreb.

7. Svaka (bolja) knjiga iz anorganske kemije

Kako do ocjene?

Dva (2) kolokvija

Pismeni ispit

Usmeni ispit

Prolazak na oba kolokvija = oslobađanje od (prvog) pismenog ispita

Neizlazak na kolokvij / pad na oba kolokvija = detaljniji usmeni ispit

TERMINI KOLOKVIJA

**1. KOLOKVIJ:
24. XI. 2024.
PREDAVAONICA A2
14-17**

**2. KOLOKVIJ
26. I. 2025.
PREDAVAONICA A2
14-17**

Prisutnost na predavanjima/seminarima

Na temelju članka 95., stavka 3. Statuta KLASA: 007-02/23-01/19, URBROJ: 251-58-srpnja 2023. (dalje: Statut), na prijedlog Fakultetskog kolegija od 18. srpnja 2024., F: Sveučilišta u Zagrebu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta na sjednici 18. srpnja 2024.

PRAVILNIK O STUDIRANJU NA PRIJEDIPLOMSKIM, DIPLOMSKIM I INTEGRIRANIM PRIJE DIPLOMSKIM STUDIJIMA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA

I. OPĆE ODREDBE

Predmet normiranja Članak 1.

- (1) Pravilnikom o studiranju na prijediplomskim, diplomskim i integriranim prijediplomskim studijima Sveučilišta u Zagrebu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta (u daljnjem tekstu: Pravilnik) pobliže se uređuju vrste studija, status studenta, uvjeti studiranja, statusa studenta, upis na studij, participacija u troškovima studiranja, uvjeti i izvođenje nastave, pravila o ispitima, stjecanje i prijenos bodova prema ECTS-u i mobilnost studenata te druga pitanja.
- (2) Pojmovi koji se koriste u ovom Pravilniku obuhvaćaju na jednak način muški i ženski rod.

II. STUDIJSKI PROGRAM

Organizacija i izvođenje studijskog programa

VII. ORGANIZACIJA NASTAVE

Izvedba i pohađanje nastave Članak 35.

- (1) Nastava se izvodi po semestrima u skladu s odredbama izvedbenog plana studija.
- (2) Nastava kolegija izvodi se u jednom semestru. Iznimno, nastava kolegija može se izvoditi u dva semestra.
- (3) Upisom pojedinog kolegija, obveznog ili izbornog, koji pripada studijskom programu student preuzima sve obveze predviđene za taj kolegij izvedbenim planom studija.
- (4) Pohađanje nastave je obvezno. Student smije u tijeku jednog semestra izostati s nastave pojedinog kolegija najviše do 30% vremena s tim da mora ispuniti sve svoje studentske obaveze. Iznimno, izvedbenim planom studija može biti propisano da student iz nekog kolegija smije izostati s nastave i manje od 30% vremena.
- (5) Nastavnik može uskratiti potvrdu ispunjenja studijskih obveza studentu koji je izostao s predavanja, seminara, vježbi ili terenske nastave u većoj mjeri nego što je to propisano stavkom 4. ili nije izvršio druge obveze iz stavka 3. ovoga članka, osim u slučaju opravdanog izostanka s nastave zbog objektivnih razloga (bolest, smrt u obitelji i sl.).
- (6) O opravdanosti izostanka s nastave iz stavka 5. ovoga članka odlučuje pročelnik odsjeka, odnosno druga osoba po ovlaštenju pročelnika, na temelju pisanog zahtjeva studenta s obrazloženjem te pripadajućom dokumentacijom, kojeg student podnosi bez odgode, a najkasnije u roku 3 dana od dana prestanka razloga izostanka.
- (7) Rok za ispunjavanje studijskih obveza koje student iz opravdanih razloga nije mogao izvršiti (izrada programa ili seminara, polaganje kolokvija i sl.) utvrđuje pročelnik odsjeka, odnosno druga osoba po ovlaštenju pročelnika.

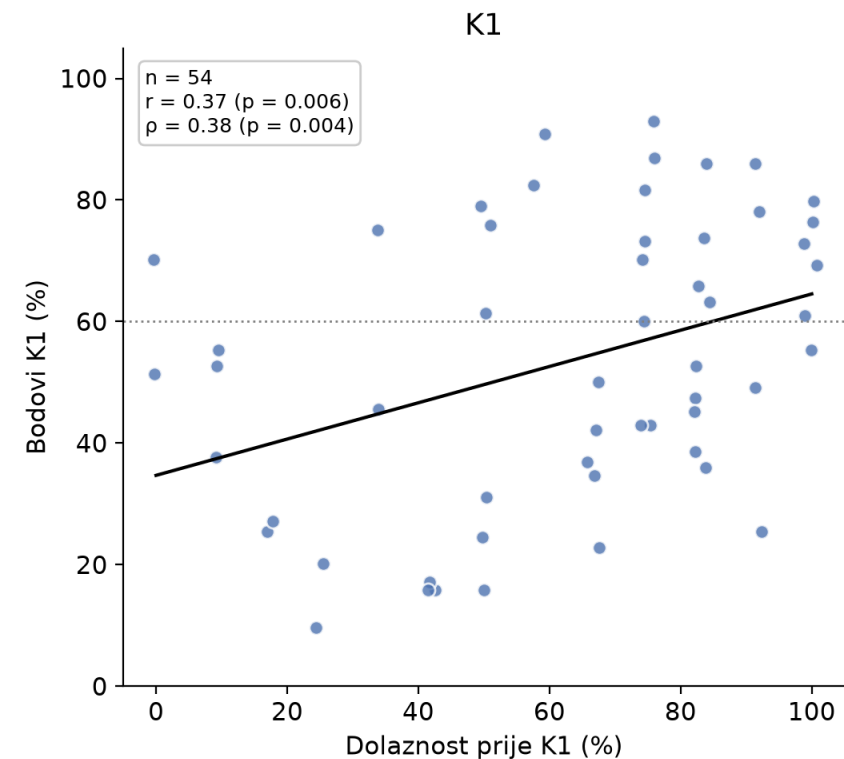
Statistika

Akadska godina 2025./26., $N = 86$ studenata

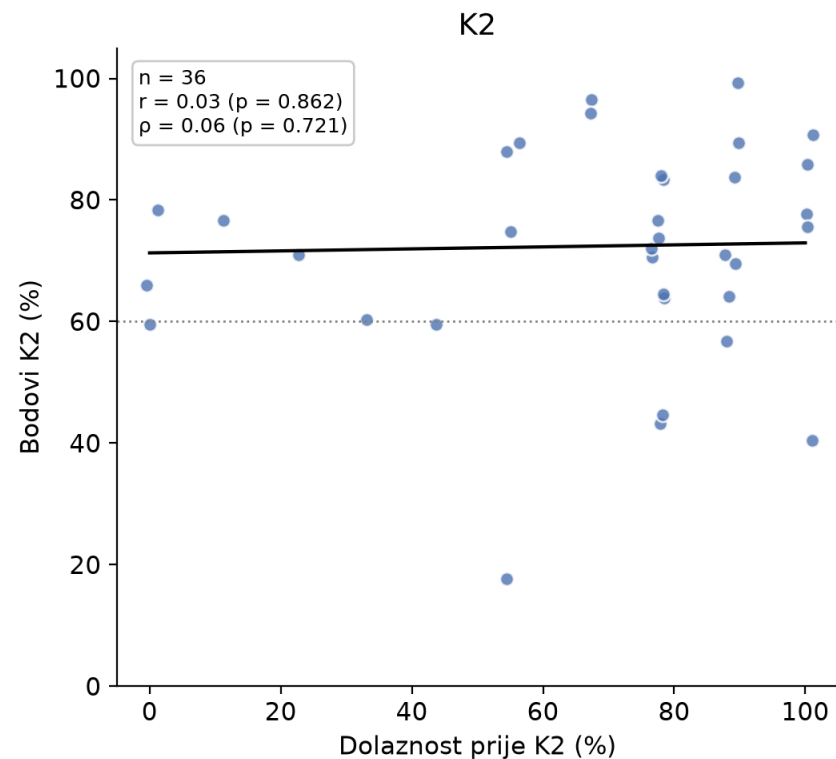
K1 je pisalo 54 studenta, K2 36 studenata

Oba kolokvija poloilo je 27 studenata, 9 ih nije poloilo, a **50 nije pristupilo jednom ili oba kolokvija**

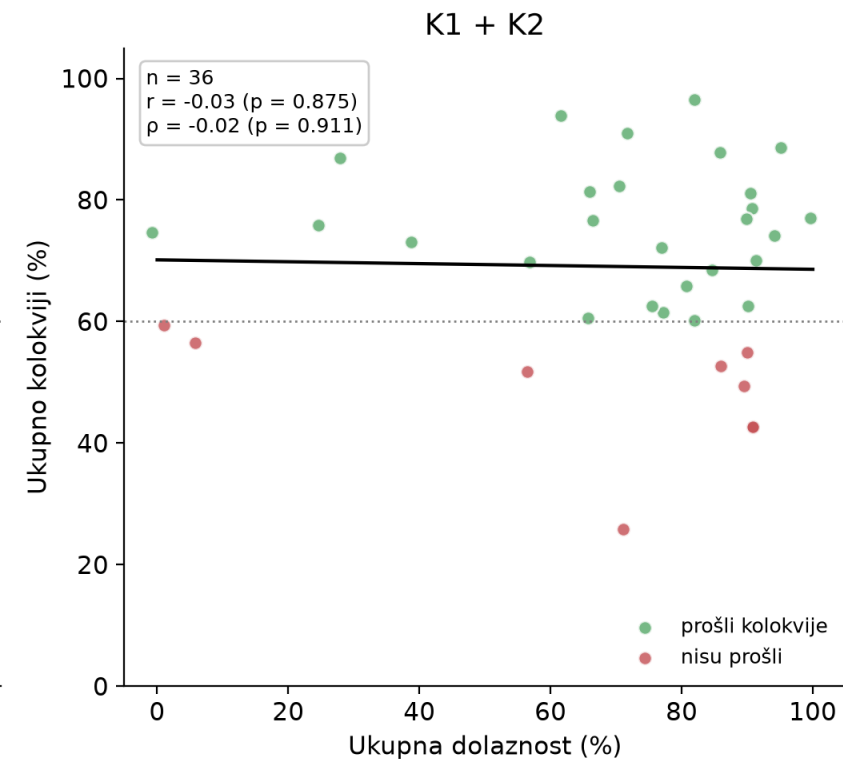
Ukupno je prolaznu ocjenu dobilo 43 studenta: 25 preko kolokvija i 18 preko ispita



umjerena pozitivna povezanost



nema povezanosti

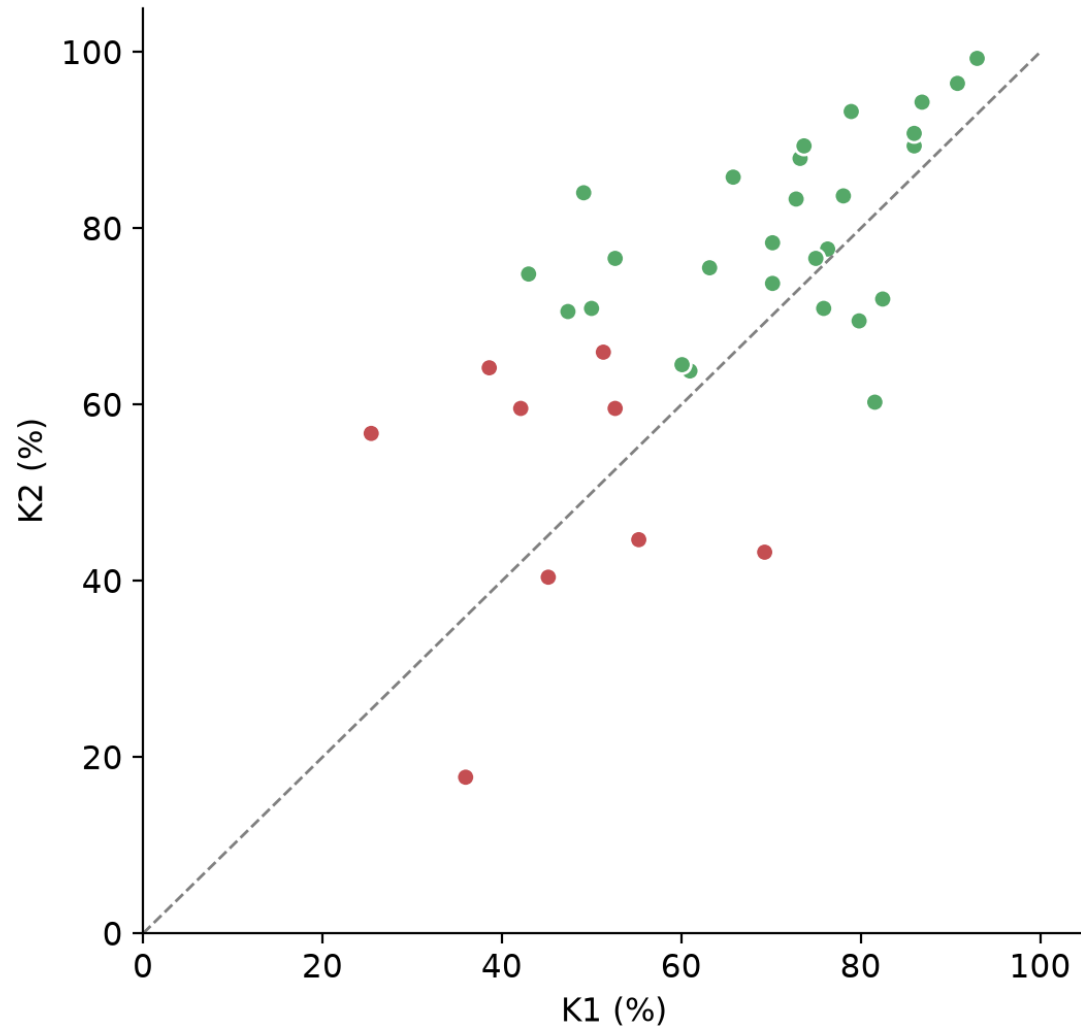


nema povezanosti

Ukupna dolaznost i konačna ocjena: umjerena pozitivna povezanost

Studenti koji su pristupili K1 dolazili su na nastavu znatno češće: 62 % naspram 39 %
 (Kod K2 je razlika još veća: 66 % naspram 10 %)

K1 vs K2 (n = 36); iznad crte = bolje na K2

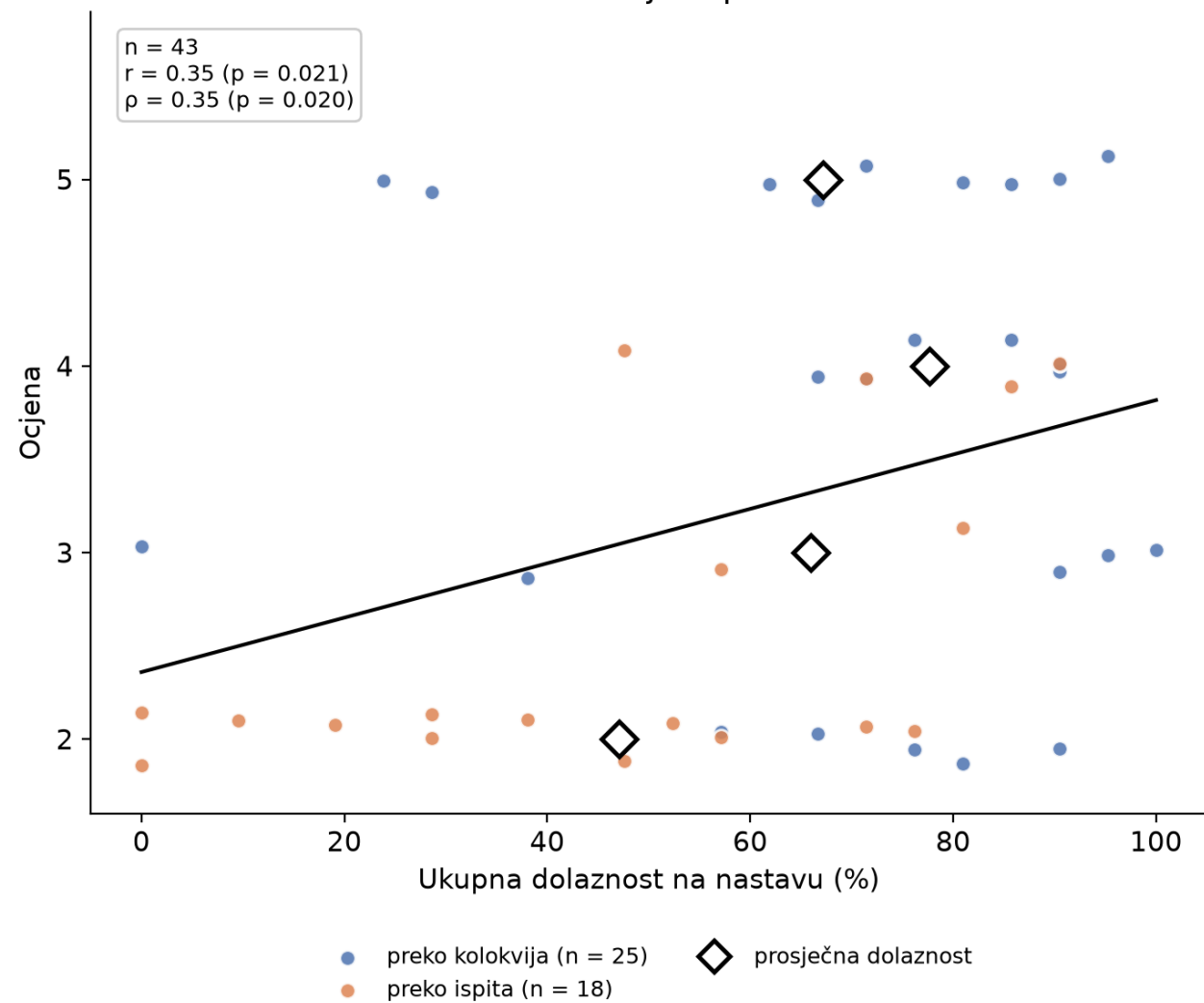


Studenti koji su pisali oba kolokvija ($n = 36$) bili su bolji na K2:
72 % naspram 65 % (**na K2 se popravilo 28 od 36 studenata!**)

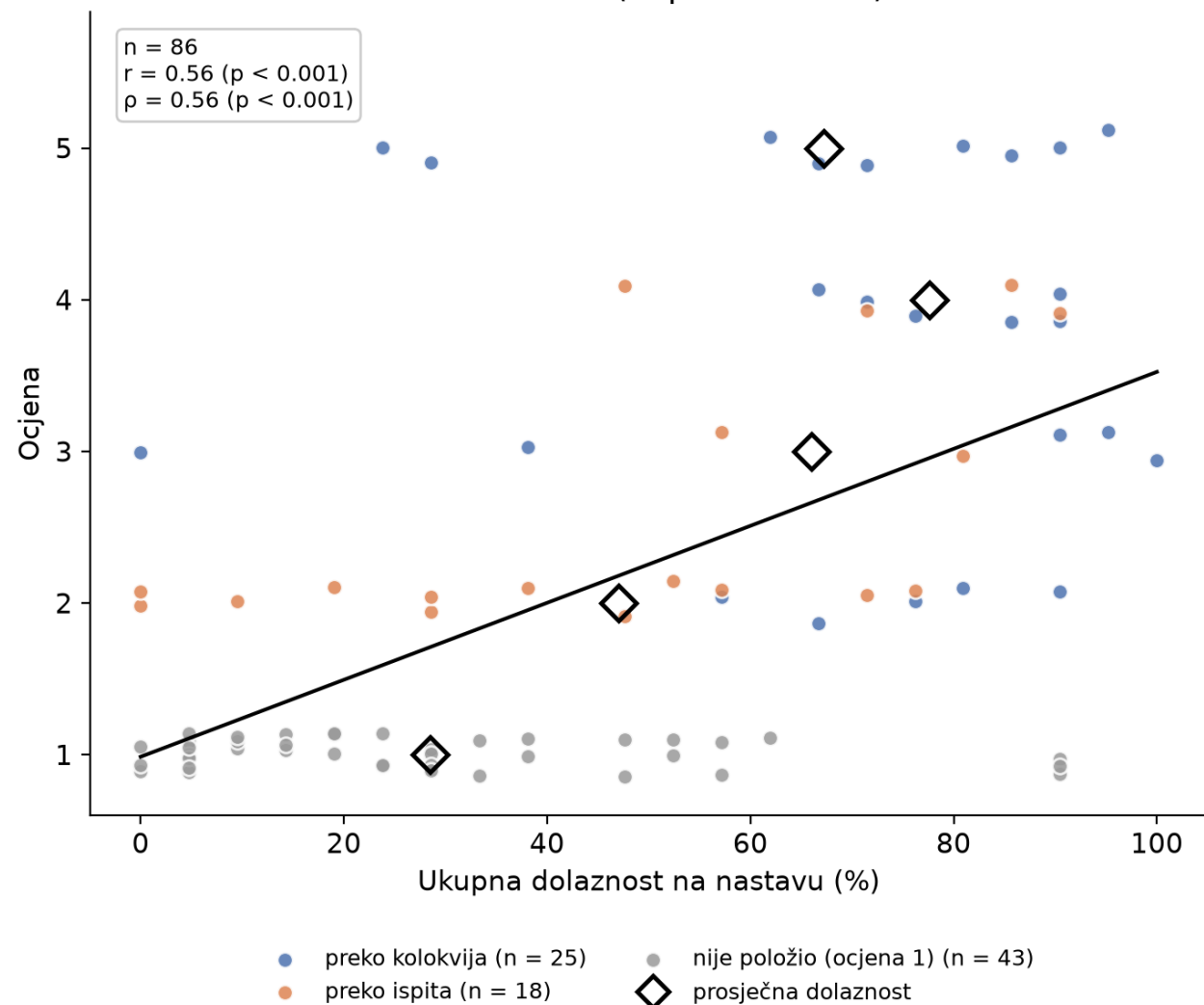
Rezultati K1 i K2 su snažno povezani (tko je bio dobar na K1 bio
je uglavnom dobar i na K2)

18 studenata odustalo je nakon K1. Na K1 su prosječno ostvarili
samo 30 %, a oni koji su nastavili 65 %

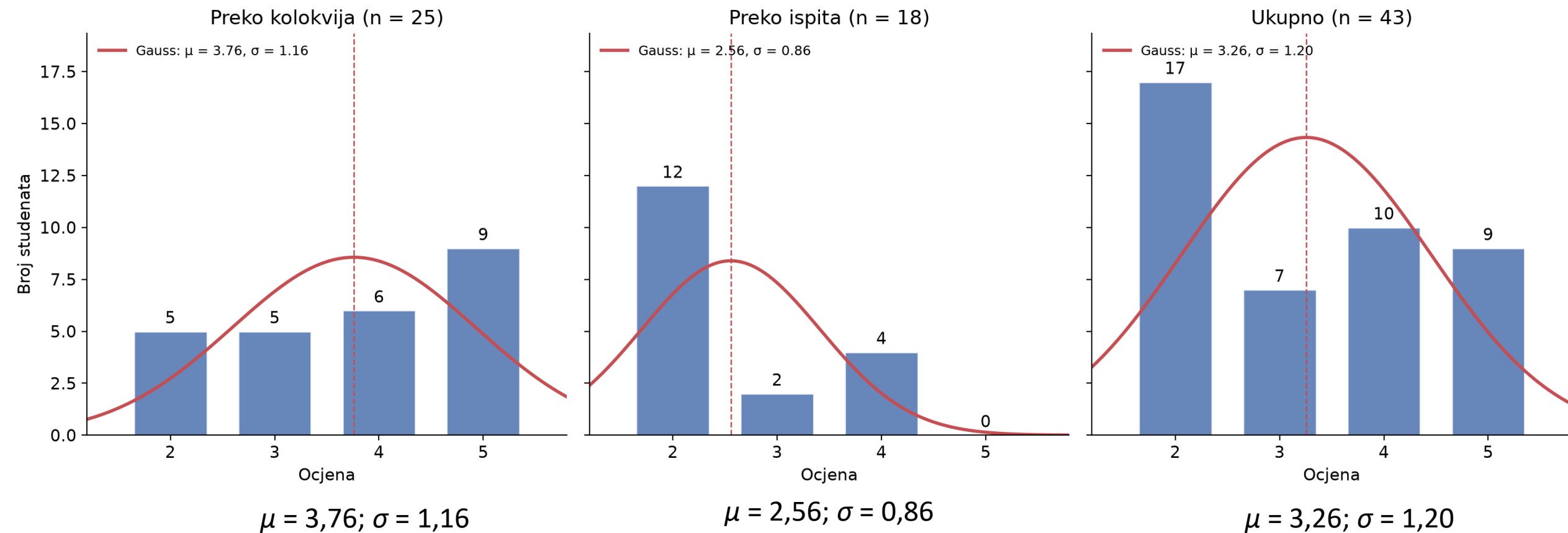
Studenti koji su položili



Svi studenti (nepoloženi = 1)



OCJENE



Studenti koji su položili preko kolokvija **imaju značajno bolje ocjene**

Dvije trećine ocjena na ispitu su dovoljan (2)

Što će trebati znati (na kolokvijima/ispitima)?

Osnovna svojstva kemijskih elemenata i skupina

Pravilnosti/razlike u ponašanju elementarnih tvari i njihovih spojeva unutar grupe/periode

Osnovne *kemijske vještine* (pisanje jednadžbi kemijskih reakcija, prikazivanje molekula Lewisovom simbolikom, određivanje oksidacijskih stanja, baratanje stehiometrijom i kemijskom nomenklaturom)

Procijeniti smislenost računski dobivenih rezultata.

Kako ne do ocjene?

!!!UPOZORENJE!!!

Prezentacije s predavanja nisu isključivi izvor za učenje i pripremanje izlazaka na ispite. One daju načelne smjernice koje olakšavaju učenje i ukazuju na lakše smjerove učenja, ali ni na koji način ne predstavljaju zamjenu za korištenje literature i praćenje predavanja. Nepridržavanje ovih uputa može dovesti do otežanog prolaženja na ispitu ili niže konačne ocjene iz kolegija

!!!UPOZORENJE!!!

Kako ne do ocjene?

Učenje za pisane provjere znanja „po tipovima zadataka” može rezultirati lošijom ocjenom ili neprolaskom ispita.

Zadatci riješeni na seminarima uglavnom se neće pojavljivati na pisanim provjerama znanja. Budite spremni na zadatke koji ispituju gradivo kolegija, ali su drugačije koncipirani od onih koji su riješeni na seminarima.

„Rješavanje” problemskih zadataka samo gledanjem gotovih rješenja (bez razumijevanja smisla postupka kojime se do njih dolazi)

Razmišljajte o smislenosti ponuđenih rješenja i odgovora – očigledno besmislena rješenja zadataka ponuđena kao ispravna na provjerama znanja rezultirat će bodovanjem cijeloga zadatka s 0 bodova neovisno o postupku.

Bez čega nema prolaza na ispitu?

Stehiometrija i kemijski račun općenito (uključivo plinski zakoni, Hessov zakon, koligativna svojstva ... – M. Sikirica, *Stehiometrija*)

(Anorganska) kemija na razini gimnazije (srednješkoljski udžbenici)

Kemija sadržana u pokusima koje ste SVOJERUČNO radili tijekom studija

Kemija sadržana u pokusima koji su napravljeni tijekom predavanja

Zašto to treba znati?

Obrazovanje se zbiva u ciklusima – ekvivalentno gradivo se javlja u više navrata tijekom obrazovanja, na sve višim razinama.

Da bi praćenje/usvajanje gradiva na višoj razini bilo moguće, nužna je usvojenost gradiva s niže razine.

Pokušaj 'usvajanja' gradiva na višoj razini bez valjanih temelja s niže razine svodi se na memoriziranje nepovezanih činjenica bez razumijevanja – izostaje svrha i korist obrazovanja.

Nedozvoljene isprike na (usmenom) ispitu

‘Imao/la sam slabu kemiju u srednjoj školi’

‘Opća kemija / Praktikum iz opće /(...) je bila/o davno’

‘Uf, stehiometrija mi nikad nije išla...’

‘Nisam bio/la taj dan na predavanju/seminaru’

‘Ne sjećam se da smo to radili’

... (i razne varijacije na zadane teme)

Što je anorganska kemija?



WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia

[Main page](#)
[Contents](#)
[Featured content](#)
[Current events](#)
[Random article](#)
[Donate to Wikipedia](#)
[Wikipedia store](#)

Interaction

[Help](#)
[About Wikipedia](#)
[Community portal](#)
[Recent changes](#)
[Contact page](#)

Tools

[What links here](#)
[Related changes](#)
[Upload file](#)
[Special pages](#)
[Permanent link](#)
[Page information](#)
[Wikidata item](#)
[Cite this page](#)

In other projects

[Wikimedia Commons](#)
[Wikibooks](#)
[Wikiversity](#)

Print/export

[Create a book](#)
[Download as PDF](#)
[Printable version](#)

Article [Talk](#)

Not logged in

[Read](#)

[Edit](#)

[View history](#)

[Search](#)

Inorganic chemistry

From Wikipedia, the free encyclopedia

For the journal, see [Inorganic Chemistry \(journal\)](#).

Inorganic chemistry deals with the [synthesis](#) and behavior of [inorganic](#) and [organometallic](#) compounds. This field covers all [chemical compounds](#) except the myriad [organic compounds](#) (carbon-based compounds, usually containing C-H bonds), which are the subjects of [organic chemistry](#). The distinction between the two disciplines is far from absolute, as there is much overlap in the subdiscipline of [organometallic chemistry](#). It has applications in every aspect of the chemical industry, including [catalysis](#), [materials science](#), [pigments](#), [surfactants](#), [coatings](#), [medications](#), [fuels](#), and [agriculture](#).^[1]

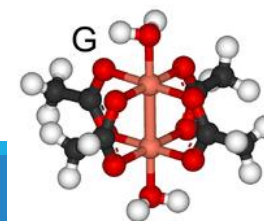
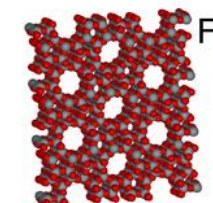
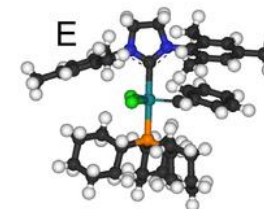
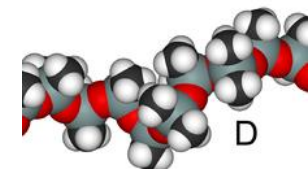
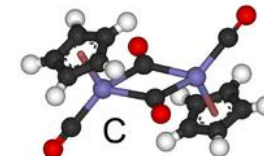
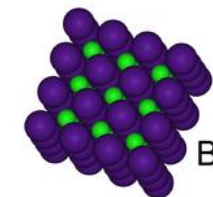
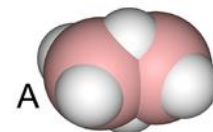
Contents [hide]

- 1 Key concepts
 - 1.1 Industrial inorganic chemistry
- 2 Descriptive inorganic chemistry
 - 2.1 Coordination compounds
 - 2.2 Main group compounds
 - 2.3 Transition metal compounds
 - 2.4 Organometallic compounds
 - 2.5 Cluster compounds
 - 2.6 Bioinorganic compounds
 - 2.7 Solid state compounds
- 3 Theoretical inorganic chemistry
 - 3.1 Qualitative theories
 - 3.2 Molecular symmetry group theory
- 4 Thermodynamics and inorganic chemistry
- 5 Mechanistic inorganic chemistry
 - 5.1 Main group elements and lanthanides
 - 5.2 Transition metal complexes
 - 5.2.1 Redox reactions
 - 5.2.2 Reactions at ligands
- 6 Characterization of inorganic compounds
- 7 Synthetic inorganic chemistry
- 8 See also
- 9 References

→ Organska k.

→ Fizikalna k.

→ Analitička k.



Što je Anorganska kemija1 (i 2)?

The diagram shows a 7x18 grid with three highlighted regions:

- AK1 (Red):** A 7x2 region on the left (columns 1-2) and a 7x5 region on the right (columns 13-17). The right AK1 region has a black staircase pattern of cells (row 1, col 13; row 2, col 14; row 3, col 15; row 4, col 16; row 5, col 17).
- AK2 (Green):** A 7x10 region in the middle (columns 3-12). The top row (row 1) is labeled with numbers 3 through 12 above each column.
- Third AK2 (Green):** A 2x14 region at the bottom (rows 6-7, columns 3-16). The top row (row 6) is labeled with an asterisk (*) above the first column, and the bottom row (row 7) is labeled with two asterisks (**) above the first column.

AK1 – kratka šetnja kroz glavne skupine periodnog sustava:

1. Vodik
2. Halogeni
3. Halkogeni
4. Dušikova skupina ('pnik(t)ogeni')
5. Ugljikova skupina ('*tetrelni*')
6. Borova skupina ('*trielni*')
7. Alkalijski metali
8. Zemnoalkalijski metali
9. Plemeniti plinovi ('*aerogeni*')