

Detaljni izvedbeni nastavni plan za kolegij:  
**Kemometrija**

**Akadska godina:** 2025/2026

**Studij:** Diplomski sveučilišni studij „Istraživanje i razvoj lijekova“ i „Medicinska kemija“

**Kod kolegija:** MK 103

**ECTS bodovi:** 3

**Jezik na kojem se izvodi kolegij:** hrvatski

**Nastavno opterećenje kolegija:** 30 (P15+V6+S9)

ONLINE: 6S + 6V ;  $12/30 = 0,40$

**Preduvjeti za upis kolegija:** nema

**Nositelj kolegija i kontakt podaci:**

Titula i ime: nasl. izv. prof. dr. sc. Ivana Šagud

Adresa:-

tel: +385 (0)98763357

e-mail: [ivanakaj@gmail.com](mailto:ivanakaj@gmail.com); [ivana.sagud@uniri.hr](mailto:ivana.sagud@uniri.hr)

**Vrijeme konzultacija:** prema dogovoru

**Izvođači i nastavna opterećenja** (suradnici, asistenti, tehničar/laborant): -

Ime izvođača i njegovo nastavno opterećenje

Nasl. Izv. prof. dr. sc. Ivana Šagud (P15+V6+S9)

**Obavezna literatura:**

1. Miller, J.N., & Miller, J.C., Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry, Pearson Education Limited, 6th Ed., 2010.N.B.: Udžbenik je dostupan kroz sustav Knjižnice Sveučilišta u Rijeci na poveznici:<http://197.14.51.10:81/pmb/CHIMIE/0273730428.pdf>

**Preporučena dodatna literatura (izborna):**

1.Trends in artificial intelligence,machine learning, and chemometrics applied to chemical data; doi.org/10.1002/ansa.202000162

**Opis predmeta** (sažetak i ciljevi kolegija):

Stjecanje temeljnih znanja iz vjerojatnosti i statistike kemijske analize. Tijekom kolegija

studenti će se na praktičan način upoznati s nizom tehnika za analizu laboratorijskih podataka i dizajn eksperimenata. Kolegij također ima za cilj omogućiti vježbu metoda kemometrije u optimizaciji dizajna eksperimenata, analize i procesiranja podataka, te kalibracije i kontrole kvalitete rezultata.

### **Ishodi učenja:**

Kritički prosuđivati na temelju statističke analize podataka uz upoznavanje metoda umjetne inteligencije i njihovom primjenom u analizi podataka.

Preporučiti kvalitativne i kvantitativne metode za opis ponašanja molekula u biološkim i okolišnim sustavima na temelju statističke analize i obrade podataka.

Izabrati opciju iz osnovne i napredne metode statističke analize podataka u analitičkoj, procesnoj i teorijskoj kemiji.

### **Detaljni sadržaj kolegija (teme/naslovi predavanja, seminara i vježbi):**

#### *A. Predavanja:*

P1. Uvod u kemometriju i statističku analizu

P2. Statistika ponovljenih mjerenja

P3. Kvaliteta analitičkih mjerenja

P4. Metode kalibracije u instrumentalnoj analizi: regresija i kalibracija

P5. Dizajn eksperimenata i optimizacija

#### *B. Seminari:*

S1. Kvaliteta analitičkih mjerenja

S2. Metode kalibracije u instrumentalnoj analizi: regresija i kalibracija

S3. Dizajn eksperimenata i optimizacija

#### *C. Vježbe:*

V1. Metode kalibracije u instrumentalnoj analizi: regresija i kalibracija

V2. Dizajn eksperimenata i optimizacija

### **Obveze, način praćenja i vrednovanje studenata:**

Pohađanje i aktivno sudjelovanje na predavanjima, vježbama i seminarima. Vježbe će biti odrađene u obliku seminarskih radova s izlaganjima u online obliku. Polaganje završnog ispita.

### **Ispitni rokovi:**

1. ispitni rok održat će se 16.1.2026. uživo.
2. ispitni rok održat će se prema dogovoru sa studentima.
3. ispiti rok održati će se u lipnju prema dogovoru sa studentima
4. ispitni rok održati će se u rujnu prema dogovoru sa studentima

### **Formiranje ocjene (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci):**

Raspodjela ocjenskih bodova na Vašem kolegiju 50% kontinuirana nastava i 50% završni ispit (pismeni), tada vrijedi

Studenti koji su tijekom kontinuiranog dijela nastave ostvarili:

- od 0 do 24,9% ocjenskih bodova ne mogu pristupiti završnom ispitu
- više od 25% ocjenskih bodova mogu pristupiti završnom ispitu.)

50% tijekom kontinuirane nastave tječe se: aktivnoim sudjelovanje, zadaćama i seminarskim radom. Završni ispit je pismnei, ali po procjeni nastavnika moguće je i usmeno odgovaranje.

Prema postignutom ukupnom broju ocjenskih bodova dodjeljuju se sljedeće konačne ocjene:

Postotak usvojenog znanja i vještina	ECTS ocjena	Brojčana ocjena
90% do 100%	A	Izvrstan (5)
75% do 89,9%	B	Vrlo dobar (4)
60% do 74,9%	C	Dobar (3)
50% do 59,9%	D	Dovoljan (2)
0% do 49,9%	F	Nedovoljan (1)

Konačna ocjena je zbroj bodova ostvarenih tijekom nastave i bodova ostvarenih na završnom ispitu, a prolazne ocjene su izvrstan (5), vrlo dobar (4), dobar (3) i dovoljan (2).

### Raspored nastave:

Datum	Grupa	Vrijeme	Broj sati nastave	Mjesto (oznaka učionice ili online*)	Oblik nastave	Izvođač
07.01.2026.	svi	16-17	1	MS Teams	P1+2	Ivana Šagud
08.01.2026.	svi	9-18	9	O-268	P2+P3	Ivana Šagud
09.01.2026.	svi	9-18	9	O-268	P4+S1+S2	Ivana Šagud
12.01.2026.	svi	16-18	2	MS Teams	S3	Ivana Šagud
13.01.2026.	svi	16-18	2	MS Teams	V1	Ivana Šagud
14.01.2026.	svi	16-18	2	MS-Teams	V2	Ivana Šagud
15.01.2026.	svi	16-18	2	MS-Teams	V3	Ivana Šagud
16.01.2026.	svi	16-18	1	MS-Teams	V4+5	Ivana Šagud

### Dodatne informacije:

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom kolegiju. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o

svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.

**Akadska čestitost**

Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: *Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci* te *Etički kodeks za studente*.