

UNIVERZITET U TUZLI
Prirodno-matematički fakultet
Odsjek: Hemija

STUDIJSKI PROGRAM
EDUKACIJA U HEMIJI
I ciklus studija

(Univerzitetska 4; tel.br: 035320860; fax: 035320861)

STUDIJSKI PROGRAM EDUKACIJA U HEMIJI

Na studijskom programu „Edukacija u hemiji“ studenti se pripremaju za savremeno izvođenje nastave hemije u školi. Kroz osnovne akademske studije osposobavaju se za: realizaciju svih programa hemije kao opšte obrazovanog predmeta, kao i posebnog programa hemije u srednjim stručnim školama; preuzimanje i realizaciju svih uloga neophodnih za uspješnu nastavu hemije koja se ogleda u primjenjivim i trajnim učeničkim znanjima i vještinama.

Studenti stiču teorijska znanja iz različitih oblasti hemije (opšte i neorganske hemije, analitičke hemije, fizikalne hemije, organske hemije, biohemije) i razvijaju vještine rada u laboratoriji. Kroz Metodiku nastave hemije, Eksperimentalnu nastavu hemije, Pedagogiju i Psihologiju pripremaju se da učenike osposobe za primjenu stečenog znanja u različitim školskim i vanškolskim aktivnostima u okviru buduće profesionalne djelatnosti.

I Opći dio

1. Stručni i akademski naziv i stepen koji se stiče završetkom studija I ciklusa

Završetkom studija I ciklusa student stiče akademsko, odnosno stručno zvanje u skladu sa Pravilnikom o akademskim i stručnim zvanjima i načinu njihovog korištenja koji donosi Ministarstvo obrazovanja TK.

2. Uslovi za upis na studijski program

Pravo upisa na studijski program I ciklusa studija imaju sva lica koja su završila četvorogodišnju srednju školu, a klasifikacija i izbor kandidata za upis vrši se na osnovu rezultata prijemnog ispita kao i drugih kriterija u skladu s procedurama koje utvrđuje Senat. Na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Tuzli, studijskom odsjeku Hemija moguće je upis na dva studijska programa: edukacija u hemiji i primjenjana hemija. Rangiranje kandidata vrši se na osnovu ukupnog broja bodova ostvarenih prema slijedećim kriterijima:

1. Opšti kriteriji koji se odnose na postignuti uspjeh u srednjoj školi;
2. Pojedinačni kriteriji se odnose na prosjek ocjena iz jednog do tri predmeta u dva razreda srednje škole koji su od značaja za odgovarajući studij. Predmeti koji se boduju za upis na studijski odsjek Hemija – studijski program Edukacija u hemiji po pojedinačnim kriterijima su: Hemija i Biologija.
3. Kvalifikacioni ispit polaže se iz jednog do tri predmeta koji su od značaja za odgovarajući studij, u vidu testa. Kvalifikacioni ispit za upis na odsjek Hemija - studijski program Edukacija u hemiji je test iz predmeta Hemija.

3. Naziv i ciljevi studijskog programa Edukacija u hemiji:

1. Formiranje znanja iz oblasti: opšte i neorganske hemije, analitičke hemije, fizikalne hemije, organske hemije, biohemije, kao osnove za planiranje i obradu sadržaja navedenih oblasti u nastavi hemije u osnovnovnim i srednjim školama;
2. Formiranje vještina eksperimentalnog rada u laboratoriji i sposobnosti planiranja, postavljanja i izvođenja eksperimenta;
3. Formiranje znanja iz psihologije i pedagogije o zahtjevima koje treba da zadovolji organizovanje, realizaciju, praćenje i procjenjivanje efekata obrazovanja;
4. Kritičku procjenu sopstvene prakse i preduzimanje aktivnosti za unapređivanje procesa nastave/učenja hemije;

4. Trajanje I ciklusa i ukupan broj ECTS bodova

I ciklus studijskog odsjeka Hemija - studijski program Edukacija u hemiji traje 8 (osam) semestara i ukupan broj ECTS bodova iznosi 240.

5. Kompetencije i vještine koje se stiču kvalifikacijom (diplomom)

Tokom studija studenti stiču znanja iz organizovanja i izvođenja nastave hemije. Razvijaju sposobnosti primjene znanja i eksperimentalnih vještina za izbor, postavku i izvođenje demonstracionih eksperimenata kao i za izbor eksperimenata za samostalni laboratorijski rad učenika i organizovanje njihovih radnih mjesta; sposobnost definisanja ciljeva časa, izbora sadržaja i metoda nastave/učenja hemije prema postavljenim ciljevima. Student koji završi studije na programu " Edukacija u hemiji " je sposoban za kritičko praćenje sopstvene prakse i preduzimanja aktivnosti kojima se ona može unaprijediti.

6. Uslovi prelaska sa drugih studijskih programa u okviru istih ili srodnih oblasti studija

Prva četiri semestra za oba studijska programa odsjeka Hemija (edukacija u hemiji i primjenjena hemija) su identični. Postoji mogućnost da se nakon završetka prvog ciklusa jednog od navedenih studija upiše u peti semestar drugog studijskog programa.

7. Lista obaveznih i izbornih predmeta i broj sati potreban za njihovu realizaciju, te pripadajući broj ECTS bodovi

| PRVA (I) GODINA | I SEMESTAR | | | | II SEMESTAR | | | |
|------------------------------|-------------------|----------|----------|-------------|--------------------|----------|----------|-------------|
| Predmet | P | A | L | ECTS | P | A | L | ECTS |
| Uvod u laboratorijski rad | 1 | 0 | 1 | 2 | | | | |
| Matematika I | 3 | 3 | 0 | 6 | | | | |
| Fizika I | 2 | 1 | 1 | 5 | | | | |
| Opšta hemija | 4 | 0 | 3 | 9 | | | | |
| Biologija | 2 | 0 | 1 | 4 | | | | |
| Uvod u računarstvo | 2 | 0 | 1 | 4 | | | | |
| Tjelesni i zdravstveni odgoj | 0 | 0 | 2 | | | | | |
| Matematika II | | | | | 3 | 3 | 0 | 6 |
| Fizika II | | | | | 2 | 1 | 1 | 5 |
| Opšta minerologija | | | | | 2 | 0 | 2 | 5 |
| Neorganska hemija I | | | | | 4 | 0 | 3 | 9 |
| Stehiometrija | | | | | 3 | 1 | 0 | 5 |
| Tjelesni i zdravstveni odgoj | | | | | 0 | 0 | 2 | |
| UKUPNO OBAVEZNIH | 14 | 4 | 7 | 30 | 14 | 5 | 6 | 30 |

| DRUGA (II) GODINA | III SEMESTAR | | | | IV SEMESTAR | | | |
|--|---------------------|----------|----------|-------------|--------------------|----------|----------|-------------|
| Predmet | P | A | L | ECTS | P | A | L | ECTS |
| Organska hemija I | 4 | 0 | 3 | 9 | | | | |
| Analitička hemija I | 4 | 0 | 3 | 9 | | | | |
| Neorganska hemija II | 4 | 0 | 3 | 9 | | | | |
| Organska hemija II | | | | | 4 | 0 | 3 | 9 |
| Analitička hemija II | | | | | 4 | 0 | 3 | 9 |
| Fizikalna hemija I | | | | | 4 | 0 | 3 | 9 |
| UKUPNO OBAVEZNIH | 12 | 0 | 9 | 27 | 12 | 0 | 9 | 27 |
| Dopunski krediti – student bira 3 ECTS | | | | 3 | | | | 3 |
| UKUPNO | | | | 30 | | | | 30 |

| DOPUNSKI KREDITI–student bira 3ECTS | III SEMESTAR | | | | IV SEMESTAR | | | |
|--|---------------------|----------|----------|-------------|--------------------|----------|----------|-------------|
| Predmet | P | A | L | ECTS | P | A | L | ECTS |
| Savremene teme u hemiji | 3 | 0 | 0 | 3 | | | | |
| Hemija čvrstog stanja | 3 | 0 | 0 | 3 | | | | |
| Hemometrija | | | | | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Koloidna hemija | | | | | 3 | 0 | 0 | 3 |

| TREĆA (III) GODINA | V SEMESTAR | | | | VI SEMESTAR | | | |
|---|-------------------|----------|----------|-------------|--------------------|----------|----------|-------------|
| Predmet | P | A | L | ECTS | P | A | L | ECTS |
| Biohemija I | 3 | 0 | 2 | 6 | | | | |
| Psihologija | 2 | 1 | 0 | 3 | | | | |
| Hemija prirodnih spojeva | 4 | 0 | 2 | 6 | | | | |
| Fizikalna hemija II | 4 | 0 | 3 | 9 | | | | |
| Biohemija II | | | | | 3 | 0 | 2 | 6 |
| Stručna praksa I | | | | | 0 | 0 | 3 | 5 |
| Elektrohemija | | | | | 3 | 0 | 2 | 5 |
| Radiohemija | | | | | 3 | 1 | 0 | 5 |
| Pedagogija | | | | | 2 | 1 | 0 | 3 |
| Bioneorganska hemija | | | | | 3 | 0 | 0 | 3 |
| UKUPNO OBAVEZNIH | 13 | 1 | 7 | 24 | 14 | 2 | 7 | 27 |
| Dopunski krediti – student bira 6 ECTS (prvi semestar) , 3ECTS (drugi semestar) | | | | 6 | | | | 3 |
| UKUPNO | | | | 30 | | | | 30 |

| DOPUNSKI KREDITI – student bira 3 (6) ECTS | V SEMESTAR | | | | VI SEMESTAR | | | |
|---|-------------------|----------|----------|-------------|--------------------|----------|----------|-------------|
| Predmet | P | A | L | ECTS | P | A | L | ECTS |
| Biohemija ćelije | 2 | 0 | 0 | 3 | | | | |
| Hemija makromolekula | 2 | 0 | 0 | 3 | | | | |
| Antioksidacijski nutrijenti | 2 | 0 | 0 | 3 | | | | |
| Engleski jezik I | | | | | 2 | 0 | 0 | 3 |
| Slobodni radikali u hemiji | | | | | 2 | 0 | 0 | 3 |
| Inkluzija u obrazovanju | | | | | 2 | 0 | 0 | 3 |

| ČETVRTA (IV) GODINA | VII SEMESTAR | | | | VIII SEMESTAR | | | |
|--|---------------------|----------|----------|-------------|----------------------|----------|-----------|-------------|
| Predmet | P | A | L | ECTS | P | A | L | ECTS |
| Metodika nastave hemije I | 3 | 2 | 0 | 6 | | | | |
| Hemijska tehnologija | 3 | 0 | 2 | 6 | | | | |
| Primjena računara u hemiji | 3 | 0 | 1 | 5 | | | | |
| Instrumentalna analiza | 3 | 0 | 3 | 6 | | | | |
| Istorija hemije | 3 | 0 | 0 | 4 | | | | |
| Metodika nastave hemije II | | | | | 3 | 1 | 2 | 5 |
| Hemija okoline | | | | | 3 | 0 | 2 | 5 |
| Eksperimentalna nastava u hemiji | | | | | 3 | 0 | 3 | 6 |
| Stereohemija | | | | | 3 | 1 | 0 | 4 |
| Stručna praksa | | | | | 0 | 0 | 3 | 5 |
| Završni rad | | | | | | | | 5 |
| UKUPNO OBAVEZNIH | 15 | 2 | 6 | 27 | 12 | 2 | 10 | 30 |
| Dopunski krediti – student bira 3 ECTS | | | | 3 | | | | 0 |
| UKUPNO | | | | 30 | | | | 30 |

| DOPUNSKI KREDITI – student bira 3 ECTS | VII SEMESTAR | | | |
|---|---------------------|----------|----------|-------------|
| Predmet | P | A | L | ECTS |
| Engleski jezik II | 2 | 0 | 0 | 3 |
| Alkaloidi i steroidi | 2 | 0 | 0 | 3 |
| Proteinska biohemija | 2 | 0 | 0 | 3 |

8. Način izbora predmeta iz drugih studijskih programa

Odabir izbornih predmeta iz drugih studijskih programa nije predviđen.

9. Uslovi upisa u slijedeći semestar, odnosno narednu godinu studija, te način završetka

Uslov za upis u slijedeći semestar, odnosno narednu godinu studija podrazumjeva mogući prenos maksimalno 2 predmeta ili maksimalno 10 ECTS bodova.

10. Način izvođenja studija

Studij Hemija- studijski program Edukacija u hemiji je organizovan kao redovni studij.

11. Uslovi nastavka studija

Po završetku prvog ciklusa moguće je nastaviti II ciklus studijskog programa na PMF-u iz područja Hemije.

12. Druga pitanja od značaja za izvođenje studijskog programa

II Opis programa

Hronološki su poredani syllabusi (od prvog do posljednjeg semestra I ciklusa) za svaki nastavni predmet iz odgovarajućeg studijskog programa, a prema obrascu i uputama dobivenim iz Ureda za nastavu.

