Sveučilište Sjever

Preddiplomski sveučilišni studij Zaštita okoliša, recikliranje i ambalaža

ISVU šifra	Naziv predmeta	Status predmeta	Semestar
224667	Analitička kemija	Obvezni	1

Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
	P	S	V	E-učenje		
Opći	30	15	15		90	6

Nastavnik	prof.dr.sc. Tatjana Gazivoda Kraljević prof.dr.sc. Bojan Šarkanj
Suradnik	Nikolina Vargović, nasl. asist.
Cilj predmeta	Cilj predmeta je upoznavanje studenata s odabranim nastavnim jedinicama iz analitičke kemije. Nastavne cjeline prilagođene su studijskom programu te su naglasci na instrumentalnim tehnikama, validaciji analitičkih metoda, osnove analize hrane, stakla, polimera, metala. Upoznavanje sa radom u analitičkom laboratoriju.
Ishodi učenja	1. Klasificirati i usporediti vrste instrumentalnih tehnika korištenih u analitičkoj kemiji 2. Komentirati potrebne validacijske parametre za pojedine instrumentalne tehnike 3. Zaključiti koju instrumentalnu metodu je najprimjerenije koristiti za određene analite u različito opremljenim laboratorijima 4. Analizirati sastav nepoznatog uzorka primjerenom analitičkom metodom. 5. Ispravno integrirati kromatograme te interpretirati analitički rezultat 6. Predložiti izolaciju analita iz kompleksne matrice za kvalitativnu i kvantitativnu analizu
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	Nema
Vrste izvođenja predmeta	Laboratorijske vježbe Predavanja Seminar i radionice Samostalni zadaci
Komentari	
Obveze studenata	Aktivno sudjelovanje u nastavi Aktivno sudjelovanje na laboratorijskim vježbama Demonstrirati izolaciju analita te analizu nepoznatog uzorka odabirom pravilne analitičke metode za ispitivanu matricu.

Sadržaj predmeta

Nastavna cjelina	Oblici nastave (sati)			
	Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje
Uvid u osnove kemijske analize i definicije: uzorak, analit, matrica, signa, informcija. Kvalitativna i kavatitativna anliza. Titrimetrijske, gravimetrijske i instrumentalne metode analize. Izbor analitičke metode. Uzorkovanje. Validacija metoda. Separacijske tehnike, kromatografija, masena spektrometrija. Pravilnici, upute i legislativa u analitici	30	15	15	

Obvezna literatura	1. Skoog DA, West FJ, Holler S: Osnove analitičke kemije, Sveučilišni udžbenik, Školska knjiga, 1999.
Dopunska literatura	1. Christian GD, Dasgupta PK, Schug KA: Analytical chemistry, 7th edition, Wiley, 2013.

Način provjere ishoda učenja	Za svaku aktivnost polaznicima kolegija se dodjeljuje određeni broj bodova koji se bilježe na Merlinu. 1. Tijekom nastave kontinuirano se bilježi prisutnost i aktivnost studenata kroz sudjelovanje na rješavanju zadataka. (ukupno 0,5 ECTS) 2. Tijekom laboratorijskih vježbi studenti se prate u sigurnom radu, preciznosti i urednosti rada na temelju čega dobivaju bodove i ocjenu (ukupno 1 ECTS) 3. Prezentacija seminsrskog rada (ukupno 1 ECTS) 4. Pismena provjera znanja uključuje teoriju i zadatke (ukupno 1,5 ECTS) 5. Usmena provjera znanja uključuje teoriju i zadatke (ukupno 2 ECTS)
Završni / Diplomski rad	Ne