



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET



Obrazac SP2

Stranica 1 od 2

Šifra predmeta: HAH474	Naziv predmeta: ANALITIČKA KONTROLA KVALITETA		
Ciklus: PRVI	Godina: ČETVRTA	Semestar: VIII	Broj ECTS kredita: 4
Status: Obavezni	Ukupan broj sati: 60 Predavanja: 30 Laboratorijske vježbe: 30		
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	-		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Sticanje osnovnih znanja iz oblasti certifikacije, akreditacije i uvođenja sistema kvaliteta u hemijski ispitni laboratorij i procjene kvaliteta različitih proizvoda. Osposobljavanje studenta za samostalnu pripremu ispitnog laboratorija za certificiranje i akreditiranje.		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none">1. Uvod u kvalitet - pojam i definicije, različiti aspekti kvaliteta2. Kontrola kvaliteta ulaznih sirovina, međuproizvoda i gotovih proizvoda3. Važnije osobine koje se ocjenjuju kontrolom kvaliteta4. Internacionalni standardi sistema kvaliteta, ISO 90015. Dokumenti kvaliteta, priručnik kvaliteta, politika kvaliteta6. Upravljanje kvalitetom, petlja kvaliteta, planiranje, implementacija7. Kontrola kvaliteta, osiguranje kvaliteta. Certificiranje sistema kvaliteta8. Provjera znanja - test9. Akreditacija ispitnih laboratorija prema ISO 1702510. Zahtjevi upravljanja sistemom kvaliteta11. Tehnički zahtjevi ISO 1702512. Tehnički zahtjevi ISO 1702513. Proces akreditacije ispitnih laboratorija14. Uzorkovanje, uzorkovanje čvrstih, tečnih i gasovitih uzoraka15. Legislativa		
Ishodi učenja:	Student će nakon završenog predmeta moći samostalno: <ul style="list-style-type: none">- definisati elemente sistema kvaliteta u ispitnom laboratoriju- razlikovati kontrolu kovaliteta i osiguranje kvaliteta- procjeniti kvalitet različitih ispitnih materijala- pripremiti ispitni laboratorij za certificiranje i akreditaciju po ISO metodama- prepoznati važnost i zahtjeve za akreditaciju laboratorija- pronaći i interpretirati informacije u nacionalnim i međunarodnim dokumentima		

Metode izvođenja nastave:	Predavanja Laboratorijske vježbe																				
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	Provjera znanja i kriteriji																				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Kriterij</th> <th style="width: 20%;">Poeni/bodovi</th> <th style="width: 20%;">Uslov</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Pohađanje nastave</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>2. Aktivnost na nastavi*</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td>3. Testovi</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">22</td> </tr> <tr> <td>4. Završni ispit</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">22</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">U k u p n o</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>	Kriterij	Poeni/bodovi	Uslov	1. Pohađanje nastave	5	3	2. Aktivnost na nastavi*	15	8	3. Testovi	40	22	4. Završni ispit	40	22	U k u p n o	100	55		
	Kriterij	Poeni/bodovi	Uslov																		
	1. Pohađanje nastave	5	3																		
	2. Aktivnost na nastavi*	15	8																		
	3. Testovi	40	22																		
	4. Završni ispit	40	22																		
	U k u p n o	100	55																		
	*Aktivnost na nastavi se boduje kroz angažman studenata na laboratorijskim vježbama																				
	Bodovni kriterij i ocjenjivanje																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">Osvojeni broj bodova</th> <th style="width: 30%;">Ocjena (BiH)</th> <th style="width: 30%;">ECTS ocjena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">< 55</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">F, FX</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">55–64</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">65–74</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">D</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">75–84</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">85–94</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">95–100</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> </tbody> </table>	Osvojeni broj bodova	Ocjena (BiH)	ECTS ocjena	< 55	5	F, FX	55–64	6	E	65–74	7	D	75–84	8	C	85–94	9	B	95–100	10	A
Osvojeni broj bodova	Ocjena (BiH)	ECTS ocjena																			
< 55	5	F, FX																			
55–64	6	E																			
65–74	7	D																			
75–84	8	C																			
85–94	9	B																			
95–100	10	A																			
<p>Literatura²:</p> <p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. V. V. Velagić, Analitička kontrola kvaliteta, Studentska štamparija Univerziteta, Sarajevo 1997. 2. M. Kaštelan-Macan, Kemijska analiza u sustavu kvalitete, Školska knjiga, Zagreb, 2003. 3. V. Barwick (Ed), Eurachem/CITAC Guide: Guide to Quality in Analytical Chemistry: An Aid to Accreditation (3rd ed. 2016). ISBN 978-0-948926-32-7. 4. B. Magnusson and U. Örnemark (eds.) Eurachem Guide: The fitness for purpose of analytical methods – A laboratory guide to method validation and related topics (2nd ed. 2014). ISBN 978-91-87461-59-0. <p>Dopunska:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BAS EN ISO/IEC 17025 2. BAS EN ISO 9001 																					

¹ Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

² Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo