



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET



UNIVERZITET U SARAJEVU  
PRIRODNO-MATEMATIČKI  
FAKULTET

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

<b>Šifra predmeta:</b> HNMI09	<b>Naziv predmeta: ODABRANA POGLAVLJA IZ ODRŽIVOG RAZVOJA U OBRAZOVANJU</b>																										
<b>Ciklus:</b> DRUGI	<b>Godina:</b> PRVA	<b>Semestar:</b> I	<b>Broj ECTS kredita:</b> 3																								
<b>Status:</b> IZBORNI	<b>Ukupan broj sati: 45</b> Predavanja: 45																										
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet</b>																										
<b>Preduslov za upis:</b>	-																										
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Upoznavanje s važnošću izučavanja i primjene održivog razvoja u obrazovanju i struci.																										
<b>Tematske jedinice:</b>	<b>Predavanja:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Uvod u obrazovanje nastavnika za održivi razvoj</li><li>2. Održivost kao princip ujedinjavanja</li><li>3. Obrazovanje nastavnika za održivost u izvanškolskim kontekstima</li><li>4. Integriranje održivosti u obrazovanje nastavnika s fokusom na klimatske promjene</li><li>5. Pedagoško znanje sadržaja o okolišu (E-PCK)</li><li>6. Učenje o održivosti u lokalnom kontekstu</li><li>7. Ključne lekcije iz obrazovanja za održivi razvoj</li><li>8. Obrazovanje iz održivog razvoja u Europskoj Uniji</li><li>9. Obrazovanje iz održivog razvoja u Bosni i Hercegovini</li><li>10. Primjena znanja iz održivog razvoja u struci</li></ol>																										
<b>Ishodi učenja:</b>	Studenti će moći: <ul style="list-style-type: none"><li>• Diskutirati o značaju obrazovanja nastavnika za kreiranje održive budućnosti;</li><li>• Procijeniti mogućnosti vlastitog djelovanja u užoj i/ili široj zajednici u kontekstu doprinosa održivosti.</li></ul>																										
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	Metoda usmenog izlaganja Metoda razgovora Metoda istraživanja																										
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene<sup>1</sup>:</b>	<table border="1"><thead><tr><th colspan="3">Provjera znanja i kriteriji</th></tr><tr><th>Kriterij</th><th>Poeni/bodovi</th><th>Uslov</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Pohađanje nastave</td><td>5</td><td>3</td></tr><tr><td>2. Angažman na vježbama</td><td>5</td><td>3</td></tr><tr><td>3. Test</td><td>30</td><td>16</td></tr><tr><td>4. Seminarski rad</td><td>20</td><td>11</td></tr><tr><td>5. Završni ispit</td><td>40</td><td>22</td></tr><tr><td><b>U k u p n o</b></td><td><b>100</b></td><td><b>100</b></td></tr></tbody></table>			Provjera znanja i kriteriji			Kriterij	Poeni/bodovi	Uslov	1. Pohađanje nastave	5	3	2. Angažman na vježbama	5	3	3. Test	30	16	4. Seminarski rad	20	11	5. Završni ispit	40	22	<b>U k u p n o</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Provjera znanja i kriteriji																											
Kriterij	Poeni/bodovi	Uslov																									
1. Pohađanje nastave	5	3																									
2. Angažman na vježbama	5	3																									
3. Test	30	16																									
4. Seminarski rad	20	11																									
5. Završni ispit	40	22																									
<b>U k u p n o</b>	<b>100</b>	<b>100</b>																									

<sup>1</sup> 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

	Bodovni kriterij i ocjenjivanje		
	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

  

<b>Literatura<sup>2</sup>:</b>	<b>Preporučena:</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li><a href="http://www.ba.undp.org/content/bosnia_and_herzegovina/en/home/.../sdg-overview.html">www.ba.undp.org/content/bosnia_and_herzegovina/en/home/.../sdg-overview.html</a>, Sustainable Development Goals   UNDP in Bosnia and Herzegovina</li> <li><a href="http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development/">http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development/</a></li> <li><a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/sdg-overview/post-2015-development-agenda.html">http://www.undp.org/content/undp/en/home/sdg-overview/post-2015-development-agenda.html</a> Sustainable Development Goals (SDGs)</li> <li>Stratton, S. K., Hagevik, R., Feldman, A., &amp; Bloom, M. (Eds.). (2015). <i>Educating science teachers for sustainability</i>. Springer.</li> </ol>

<b>Šifra predmeta:</b> HOBII3	<b>Naziv predmeta: METODE SEPARACIJE I IDENTIFIKACIJE ORGANSKIH POLUTANATA</b>		
<b>Ciklus:</b> DRUGI	<b>Godina:</b> PRVA	<b>Semestar:</b> I	<b>Broj ECTS kredita:</b> 5
<b>Status:</b> IZBORNI	<b>Ukupan broj sati: 75</b> Predavanja: 45 Laboratorijske vježbe: 30		
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	NEMA		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Student će se upoznati sa metodama separacije i identifikacije koje se koriste za identifikaciju i kvantifikaciju organskih polutanata.		
<b>Tematske jedinice:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Uvod - pregled metoda koje se koriste u analizi odabranih organskih polutanata.</li> <li>Metode separacije (Ekstrakcija, centrifugiranje, elektroforeza, hromatografija, vezane tehnike).</li> <li>Metode identifikacije (UV-Vis spektrofotometrija, fluorescentna spektroskopija, infracrvena spektrometrija, spektrometrija nuklearne magnetne rezonance, masena spektrometrija).</li> <li>Odabir odgovarajućih separacionih metoda i metoda identifikacije za odabrane organske polutante (osnovni kriteriji).</li> </ol>		

<sup>2</sup> 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

<b>Ishodi učenja:</b>	Student je upoznat sa tehnikama separacije identifikacije koje može primjeniti prilikom analize organskih polutanata prisutnih u uzorcima iz životne sredine ili prehrambenim proizvodima.																																													
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	Auditorna predavanja i laboratorijske vježbe																																													
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene<sup>3</sup>:</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Provjera znanja i kriteriji</th> </tr> <tr> <th>Kriterij</th> <th>Poeni/bodovi</th> <th>Uslov</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Pohađanje nastave</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2. Aktivnost na nastavi</td> <td>20</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>3. Testovi</td> <td>35</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>4. Završni ispit</td> <td>40</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td><b>Ukupno</b></td> <td><b>100</b></td> <td><b>55</b></td> </tr> <tr> <th colspan="3">Bodovni kriterij i ocjenjivanje</th> </tr> <tr> <th>Osvojeni broj bodova</th> <th>Ocjena (BiH)</th> <th>ECTS ocjena</th> </tr> <tr> <td>&lt; 55</td> <td>5</td> <td>F, FX</td> </tr> <tr> <td>55–64</td> <td>6</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>65–74</td> <td>7</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>75–84</td> <td>8</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>85–94</td> <td>9</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>95–100</td> <td>10</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table>	Provjera znanja i kriteriji			Kriterij	Poeni/bodovi	Uslov	1. Pohađanje nastave	5	3	2. Aktivnost na nastavi	20	10	3. Testovi	35	20	4. Završni ispit	40	22	<b>Ukupno</b>	<b>100</b>	<b>55</b>	Bodovni kriterij i ocjenjivanje			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
Provjera znanja i kriteriji																																														
Kriterij	Poeni/bodovi	Uslov																																												
1. Pohađanje nastave	5	3																																												
2. Aktivnost na nastavi	20	10																																												
3. Testovi	35	20																																												
4. Završni ispit	40	22																																												
<b>Ukupno</b>	<b>100</b>	<b>55</b>																																												
Bodovni kriterij i ocjenjivanje																																														
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																																												
<b>Literatura<sup>4</sup>:</b>	<p><b>Obavezna:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ahuja S., (2002) Chromatography and Separation Science (SST) (Separation Science and Technology), Academic Press</li> <li>Encyclopaedia on Separation Science, Academic Press, 2000.</li> <li>Rouessac, F., Rouessac, A., (2000) Chemical Analysis: Modern Instrumentation Methods and Techniques, John Wiley &amp; Sons</li> </ol> <p><b>Dopunska:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Manahan, S. E., (2004) Fundamentals of Environmental Chemistry, 8th Ed, CRC</li> <li>Naučne publikacije</li> </ol>																																													

<sup>3</sup> 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

<sup>4</sup> 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