

Sveučilište u Rijeci	G Sveučilište u Rijeci F Građevinski fakultet		
Građevinski fakultet			
Studij	SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ		
Semestar	LJETNI ak. God. 2023./24.		
IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET	GOSPODARENJE OTPADOM		
Broj ECTS-a	4,0		
Broj sati aktivne nastave	P	V	S
	30	10	5
Nositelj kolegija	Doc. dr. sc. Ivana Sušanj Čule, mag.ing. aedif.		
Suradnici na kolegiju	/		
Mrežna stranica kolegija	MERLIN		

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI

NASTAVNI TJEDAN	P/V/S	TEMA	NASTAVNIK/SURADNIK
1. (04.03.2024)	P	Upoznavanje studenata s njihovim obvezama, načinom ocjenjivanja i izvedbenim planom.	doc. dr. sc. Ivana Sušanj Čule
	V/S	Radionica: Vrste otpada. Posebne kategorije otpada i njihovo zbrinjavanje.	doc. dr. sc. Ivana Sušanj Čule
2. (11.03.2024)	P	Općenito o gospodarenju otpadom. Osnovni pojmovi i termini.	doc. dr. sc. Ivana Sušanj Čule
	V/S	Radionica: Vrste otpada. Posebne kategorije otpada i njihovo zbrinjavanje.	doc. dr. sc. Ivana Sušanj Čule
3. (18.03.2024)	P	Upoznavanje sa zakonima i pravilnicima RH iz područja gospodarenja otpadom.	doc. dr. sc. Ivana Sušanj Čule
	V/S	Radionica: Vrste otpada. Posebne kategorije otpada i njihovo zbrinjavanje.	doc. dr. sc. Ivana Sušanj Čule
4. (25.03.2024)	P	Upoznavanje sa zakonima i pravilnicima RH iz područja gospodarenja otpadom.	doc. dr. sc. Ivana Sušanj Čule
	V/S	Radionica: Vrste otpada. Posebne kategorije otpada i njihovo zbrinjavanje.	doc. dr. sc. Ivana Sušanj Čule
5. (01.04.2024)	P	NERADNI DAN (Termin će biti odrađen terenskom nastavom)**	doc. dr. sc. Ivana Sušanj Čule
	V/S		doc. dr. sc. Ivana Sušanj Čule
6. (08.04.2024)	P	Vrste otpada. Posebne kategorije otpada i njihovo zbrinjavanje.	doc. dr. sc. Ivana Sušanj Čule
	V/S	Radionica: Vrste otpada. Posebne kategorije otpada i njihovo zbrinjavanje. 1. Programski zadatak	doc. dr. sc. Ivana Sušanj Čule

7. (15.04.2024)	P	Posebne kategorije otpada i njihovo zbrinjavanje.	doc. dr. sc. Ivana Sušanjanj Čule
	V/S	1. Kolokvij i Podjela seminarских radova.	doc. dr. sc. Ivana Sušanjanj Čule
8. (22.04.2024)	P	Fizikalna svojstva otpada.	doc. dr. sc. Ivana Sušanjanj Čule
	V/S	Višekriterijska analiza i njena primjena u gospodarenju otpadom na primjeru odabira lokacije odlagališta 2. Programski zadatak.	doc. dr. sc. Ivana Sušanjanj Čule
9. (29.04.2024)	P	Fizikalna svojstva otpada.	doc. dr. sc. Ivana Sušanjanj Čule
	V/S	Višekriterijska analiza i njena primjena u gospodarenju otpadom na primjeru odabira lokacije odlagališta 2. Programski zadatak.	doc. dr. sc. Ivana Sušanjanj Čule
10. (06.05.2024)	P	Ostala svojstva otpada. Slijeganje. Odvojeno prikupljanje otpada.	doc. dr. sc. Ivana Sušanjanj Čule
	V/S	Višekriterijska analiza i njena primjena u gospodarenju otpadom na primjeru odabira lokacije odlagališta 2. Programski zadatak.	doc. dr. sc. Ivana Sušanjanj Čule
11. (13.05.2024)	P	Izbor lokacije za odlagalište otpada	doc. dr. sc. Ivana Sušanjanj Čule
	V/S	2. Kolokvij	doc. dr. sc. Ivana Sušanjanj Čule
12. (20.05.2024)	P	Odlagalište otpada kao geotehnički objekt.	doc. dr. sc. Ivana Sušanjanj Čule
	V/S	PREZENTACIJA SEMINARSKIH RADOVA	doc. dr. sc. Ivana Sušanjanj Čule
13. (27.05.2024)	P	Tijelo odlagališta. Temeljni brtveni sustav. Pokrovni brtveni sustav. Procjedna tekućina. Drenažni sustav.	doc. dr. sc. Ivana Sušanjanj Čule
	V/S	PREZENTACIJA SEMINARSKIH RADOVA	doc. dr. sc. Ivana Sušanjanj Čule

14. (03.06.2024)	P	Odlagališni plin. Odplinjavanje odlagališta. Mehaničko-biološka obrada otpada (MBO)	doc. dr. sc. Ivana Sušanj Čule
	V/S	Popravni kolokvij	doc. dr. sc. Ivana Sušanj Čule
15. (10.06.2024)	P	Odlaganje, sakupljanje i prijevoz otpada. Odlaganje radioaktivnog otpada.	doc. dr. sc. Ivana Sušanj Čule
	V/S	Finalna predaja seminara	doc. dr. sc. Ivana Sušanj Čule

2. OBAVEZE NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA

<i>Nastavna aktivnost</i>	<i>ECTS</i>	<i>Ishod učenja</i>	<i>Aktivnost studenta</i>	<i>Metoda procjenjivanja</i>	<i>Bodovi</i>	
					<i>min</i>	<i>max</i>
Prisustvo nastavi	1,5	1-10	Slušanje predavanja i auditornih vježbi	Prisustvovanje predavanjima i vježbama je obavezno (Ovu aktivnost nije moguće popravljati!): ≥70-100% 0 BODOVA Studenti koji imaju manje od 70% gube pravo izlaska na ispit	3	5
Programski zadaci	0,20	1-10	Izrada programskih zadataka	Izrada seminara i programskih zadataka je obavezna. (Ovu aktivnost nije moguće popravljati!) <u>2. PROGRAMSKA ZADATKA:</u> <i>Nedovoljan (1) i neizrada programskog zadatka student gubi pravo na potpis</i> <i>Dovoljan (2) - 2 bodova</i> <i>Dobar (3) - 3 bodova</i> <i>Vrlo dobar (4) - 4 bodova</i> <i>Odličan (5) - 5 bodova</i>	2	5
Seminarski radovi	0,5	1-10	Aktivno sudjelovanje putem izlaganja i diskusija	SEMINARSKI RAD: Maksimalni broj bodova koji student može ostvariti iznosi na svim aktivnostima vezanim uz seminarski rad/radionice je 15 bodova. Minimalni broj bodova koji je potrebno ostvariti je 7 bodova. (Ovu aktivnost nije moguće popravljati!)	7	15

				Nesudjelovanje i neizrada programskog zadatka - student gubi pravo izlaska na ispit. Ocjenjuje se istraživački rad studenata, kao i njihova aktivnost, te sposobnost donošenja zaključaka.		
Terenska nastava		1-10	Terenska nastava	Odlazak na terensku nastavu je obavezan i njime je moguće ostvariti 3 boda. (Ovu aktivnost nije moguće popravljati!).	3	3
Esej				Za esej vezan uz terensku nastavu student može ostvariti maksimalno 2 boda a minimalno 0 bodova. Ova aktivnost nije obavezna za studente, no pridonosi ukupnoj ocjeni.	0	2
Periodična provjera znanja	0,8	1-6 7-10	Priprema / učenje za periodične provjere znanja	Ukupno su dva kolokvija : 1. Kolokvij nosi max 20 bodova (min. 10 bodova) 2. Kolokvij nosi max 20 bodova (min. 10 bodova) Na svakom kolokviju student je obavezan ostvariti minimalno 50%.	20	40
Aktivnosti tijekom nastave ukupno	3,0	1-10	Sve gore navedeno	Od 0 do 49,9% ocjenskih bodova od bodova koje e bilo moguće steći tijekom nastave kroz oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja studenata ocjenjuju se ocjenom F (nedovoljan), čime se ne mogu steći ECTS bodovi i studenti moraju ponovno upisati predmet. 50% i više ocjenskih bodova od ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći tijekom nastave kroz oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja studenata, studenti mogu pristupiti završnom ispitu.	35	70

Završni ispit	1,0	1-10	Priprema/ učenje za završni ispit	Student na ispitu mora ostvariti min. 50% tj 15 bodova. Ispit je u pismenom obliku.	15	30
Ukupno	4,0	1-10	Sve gore navedeno	Skala ocjena: Do 49,9 bodova - F i FX tj. nedovoljan (1) 50-59,9 bodova - D tj. dovoljan (2) 60-74,9 bodova - C tj. dobar (3) 75-89,9 bodova - B tj. vrlo dobar (4) 90-100 bodova - A tj. izvrstan (5)	50	100

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta.

Dodatna pojašnjenja

Ishodi učenja:

1. Definirati i opisati vrste otpada i metode za određivanje svojstava otpada.
2. Navesti osnovne elemente odlagališta otpada i opisati njihovu funkciju.
3. Navesti i obrazložiti kriterije za određivanje povoljne lokacije odlagališta.
4. Navesti čimbenike koji utječu na sastav i količinu procjedne tekućine i opisati odvodnju procjedne tekućine iz odlagališta.
5. Objasniti postanak plinova kod odlagališta.
6. Objasniti postanak plinova kod odlagališta.
7. Opisati postupke za proračun stabilnosti odlagališta.
8. Objasniti faze i vremenski tijek slijeganja na odlagalištu.
9. Opisati program opažanja.
10. Definirati vrste radioaktivnog otpada i opisati postupke zbrinjavanja.

3. STJECANJE PRAKTIČNIH KOMPETENCIJA I SAMOSTALNI RAD STUDENTA

Stjecanje praktičnih kompetencija kroz nastavu izraženo u ECTS-ima

	Terenska nastava	Seminar, program, projektni zadatak i ostalo	Laboratorijska nastava
ECTS	0	0,7	0

Udio samostalnog rada studenta na kolegiju izražen u ECTS-ima i satima

	Aktivna nastava		Samostalni rad studenta	
	ECTS	sati	ECTS	sati
	1,5	45	2,5	75
Ukupno ECTS-a*	4,0			

* odgovara broju ECTS-a kolegija

4. LITERATURA

Obavezna	
1.	<i>Milanović, Z. (1992): Deponij, ZGO, Zagreb.</i>
2.	<i>Jahić, M. (2005): Urbani sistemi i upravljanje čvrstim otpadom, Tehnički fakultet, Bihać. 3.</i>
3.	<i>Jahić, M. (2006): Sanitarne deponije, Tehnički fakultet, Bihać 4.</i>
4.	<i>Mulabdić, M.; Bošnjaković, M. (2011.): Pojmovnik geosintetika, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Građevinski fakultet, Osijek.</i>
Dodatna	
1.	<i>Botkin, D.B.and Keller, E.A. (2003.) ENVIRONMENTAL SCIENCE, John Wiley and sons (4.ed)</i>
2.	
3.	

5. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku

Da/Ne

6. NAPOMENE

Izvedbeni plan je podložan promjeni sukladno epidemiološkoj situaciji, o čemu će studenti biti pravovremeno obaviješteni.