



KATALOG ZNANJA

1. IME PREDMETA

OKOLJSKO NARAVOSLOVJE 2 (ONA 2)

2. SPLOŠNI CILJI

Študent:

- si oblikuje navade za redno spremljanje razvoja in uporabo strokovnih virov;
- razvija sposobnost uporabe naravoslovnih modelov;
- uporablja strokovne vire in postopke pri reševanju problemov v poklicu;
- si oblikuje pozitiven odnos do teoretičnih osnov stroke;
- spoznava uporabnost kemijskih in bioloških principov in zakonitosti pri varstvu okolja.

3. PREDMETNO-SPECIFIČNE KOMPETENCE

V predmetu in pri praktičnem izobraževanju si študenti poleg generičnih pridobijo naslednje kompetence:

- poznajo in razumejo osnovne kemijskih in bioloških zakonitosti in pomen kemijskih ter bioloških metod pri reševanju praktičnih problemov v poklicu;
- poznajo in znajo uporabiti osnove kemije, potrebne za študij strokovnih predmetov in razumevanje strokovnih problemov;
- poznajo in znajo uporabiti osnove biologije, potrebne za študij strokovnih predmetov in razumevanje strokovnih problemov;
- razumejo principe kroženja energije in snovi v naravi;
- poznajo načela in cilje trajnostnega razvoja.



4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<i>Študent:</i>	<i>Študent:</i>
<ul style="list-style-type: none"> - pozna in razume osnove kemijskih in biokemijskih reakcij; - se seznanja s kinetiko reakcij; - pozna in razume lastnosti snovi in spojin (vnetišče, plamenišče, tališče, vrelišče, bazičnost, kislost, kurilna vrednost); - pozna in razume snovi in reakcije, ki so najpogostejše pri okoljskih tehnologijah čiščenja voda, gospodarjenja z odpadki in čiščenju zraka (oksidacija, nevtralizacija, obarjanje). 	<ul style="list-style-type: none"> - zapisuje kemijske reakcije, jih urejuje in izračunava masne bilance; - preizkuša lastnosti snovi v laboratoriju in na objektih in napravah za varovanje okolja; - išče in uporablja podatke o fizikalnih in kemijskih lastnosti snovi; - analizira lastnosti snovi in primerja različne lastnosti med seboj.
<ul style="list-style-type: none"> - pozna in razume pojme ekosistemi in prehranske verige ter njihov pomen za varstvo okolja in zdravja; - pozna in razume metabolizem bakterij, virusov in večceličnih organizmov; - pozna in razume naravni krožni tok snovi s poudarkom na kisiku, dušiku, fosforju, ogljiku in vodi ter vlogo mikroorganizmov v teh sistemih; - pozna in razume osnove aerobnih in anaerobnih kemijsko-bioloških principov razgradnje organske snovi; - razume uporabo biotehnologije pri čiščenju voda, zraka in predelavi odpadkov. 	<ul style="list-style-type: none"> - analizira ekosisteme in išče razlike med njimi; - sistematično razvršča sestavne dele ekosistema; - išče moteče dejavnike v ekosistemu in okolju; - proučuje optimalne pogoje za rast in razvoj bakterij, virusov in večceličnih organizmov; - nariše in napiše krožne snovne tokove; - razloži razlike med anaerobnimi in aerobnimi procesi; - oceni uporabnost posameznih biotehnoloških procesov v tehnologijah čiščenju voda, zraka in predelavi odpadkov.
<ul style="list-style-type: none"> - pozna in razume osnove izmenjave snovi in energije ter njihove pretvorbe v različne oblike; - pozna in razume antropogene vplive na kroženje energije in snovi ter podnebne spremembe. 	<ul style="list-style-type: none"> - zapiše pretvorbo snovi v različne oblike; - vključi energijske bilance v pretvorbo snovi (eksotermne in endotermne reakcije); - išče različne antropogene vplive na kroženje energije in snovi v naravi.
<ul style="list-style-type: none"> - pozna in razume načela in cilje trajnostnega razvoja. 	<ul style="list-style-type: none"> - iz različnih virov poišče in razvrsti prvine trajnostnega razvoja; - išče povezave med prvinami trajnostnega razvoja in kroženjem snovi in energije v naravi ter ekosistemi.



5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

Obveznosti študentov

- prisotnost na predavanjih
- vaje
 - o prisotnost na vajah
 - o izdelava seminarских vaj – računskih primerov
 - o priprava na laboratorijske vaje
 - o pisanje poročil o vajah
- samostojni študij
- priprava na izpit
- pisni ali ustni izpit

OBVEZNOSTI ŠTUDENTA	pedagoško delo ure / kreditne točke	samostojno delo študenta ure / kreditne točke	SKUPAJ ure / kreditne točke
predavanja	24 / 0,8 KT		24 / 0,8 KT
vaje	12 / 0,4 KT		12 / 0,4 KT
laboratorijske vaje	12 / 0,4 KT		12 / 0,4 KT
samostojni študij, študij literature		35 / 1,2 KT	35 / 1,2 KT
priprave na laboratorijske vaje		16 / 0,5 KT	16 / 0,5 KT
poročila o vajah		20 / 0,7 KT	20 / 0,7 KT
izpit		1 / 0,03 KT	
SKUPAJ	48 / 1,6 KT	72 / 2,4 KT	120 / 4 KT

Posebnosti v izvedbi

Laboratorijske vaje se izvajajo v kemijskem in biološkem laboratoriju.

Opravljenе vaje so pogoj za pristop k izpitu