



KATALOG ZNANJA

1. Ime modula: OKOLJEVARSTVENE TEHNOLOGIJE

2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- razvija sposobnost samostojnega učenja,
- uspešno komunicira,
- skrbi za varno delo,
- povezuje teoretična in praktična znanja,
- ravna strokovno in poklicno odgovorno,
- razvija inovativno in ustvarjalno mišljenje,
- razvija čut odgovornosti do okolja,
- uporablja strokovno terminologijo s področja tehnologij varstva okolja,
- opredeli vlogo gospodarskih dejavnosti pri varstvu okolja,
- uporablja tehnične standarde na področju varstva okolja in
- piše poročila.

3. Poklicne kompetence:

- upravlja z okoljevarstvenimi tehnologijami,
- predlaga ukrepe za gospodarno rabo snovi in energije,
- izvaja preproste analize in
- predvidi možnost avtomatizacije procesov.

4. Operativni cilji:

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• spozna sestavne elemente okoljevarstvenih tehnologij• spozna osnove delovanja vozil, strojev in naprav v okoljevarstvenih tehnologijah• se seznanja z možnimi zastoji in motnjami okoljevarstvenih tehnoloških procesih na osnovi primerov iz prakse• našteje osnovne pojme s področja gospodarjenja z vodo• našteje osnovne sestavne dele vodovoda, kanalizacije in čistilnih naprav• razume delovanje infrastrukturnih sistemov na področju gospodarjenja s pitno in odpadno vodo• razvrsti vodne vire in vire odpadnih voda	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• loči sestavne elemente okoljevarstvenih tehnologij• samostojno ovrednoti vpliv delovanja vozil, strojev in naprav v okoljevarstvenih tehnologijah• izračuna verjetnost pojava zastoja, predvidi možne vplive na okolje in predlaga ukrepe za zmanjšanje vplivov• opredeli parametre pitne in odpadne vode• izvaja preproste analize voda z uporabo hitrih testov• skicira in razloži infrastrukturne sisteme na področju gospodarjenja z vodo• skicira in razloži principe čiščenja vode



Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none"> • razloži kriterije in standarde za kvaliteto pitne in odpadne vode • pojasni osnove fizikalnih, bioloških, mikrobioloških in kemičnih principov čiščenja vode • razume osnovne funkcije, namen, cilje, potrebe, nujnost, stalnost vodooskrbe in odvajanja odpadnih voda • predvidi in opiše možnosti uporabe deževnice in »sive vode« • našteje osnovne pojme s področja gospodarjenja z odpadki • razlikuje med ravnanjem in gospodarjenjem z odpadki • loči osnovne sestavine ravnanja z odpadki med seboj (zbiranje, sortiranje, transport, predelava in obdelava, začasno skladiščenje in odstranjevanje) • opiše cilje gospodarjenja z odpadki • obrazloži povezavo med cilji gospodarjenja z odpadki in načeli trajnostnega razvoja • spozna vire nastanka, vrste, količine in sestavo odpadkov • seznanjeni se s pomenom in vlogo sekundarnih surovin v prostoru in gospodarstvu • seznanjeni se z osnovami gradnje infrastrukture in naprav namenjenih varstvu okolja (vodovod, kanalizacija, odlagališča ipd) • našteje energijske vire in opredeli njihove lastnosti • loči različne načine pretvorbe energije • našteje energetske naprave z emisijami snovi v okolje • razloži osnove delovanja kurilnih naprav • pojasni osnovne zakonitosti zgorevanja in njegove produkte • razume tehnologije in naprave za učinkovito rabo energije: kogeneracija, rekuperacija, varčevanje z energijo • opiše načine ravnanja s produkti zgorevanja 	<ul style="list-style-type: none"> • izračuna hidravlične parametre pri pretoku vode v cevovodih pod tlakom in s prosto gladino • na primeru predlaga ukrepe za gospodarno rabo vode • načrtuje uporabo deževnice in »sive vode« • uporablja strokovno terminologijo s področja odpadkov • opredeli mesto in vlogo ravnanja z odpadki v krožnih snovnih tokovih • sestavne dele ravnanja z odpadki povezuje v logična zaporedja • loči med nevarnimi in nenevarnimi odpadki • na primeru predlaga ukrepe za zmanjšanje količin odpadkov • skicira in razloži sestavne dele infrastrukture in naprav namenjenih varstvu okolja • analizira vplive naravnih danosti (geologija, hidrologija, ...) na gradnjo objektov, naprav in infrastrukture ter predvidi ukrepe za varno delo in varno uporabo inženirskih objektov • predlaga in izvaja ukrepe za učinkovito rabo energije • predlaga možnosti uporabe obnovljivih in alternativnih virov energije • izračuna in primerja emisije CO₂ pri uporabi različnih energijskih virov



Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none">• razloži namen meritev emisij dimnih plinov in se seznaniti z osnovami njihovega čiščenja• razume osnovne principe avtomatizacije procesov in merilne tehnike• loči osnovne sklope (tipala, krmilniki, povezovalni elementi...)• opiše povezavo med informacijsko-komunikacijsko tehnologijo in avtomatizacijo procesov• razmišlja o uporabnosti avtomatizacije procesov	<ul style="list-style-type: none">• ugotovi uporabnost in primernost avtomatizacije na primerih