



KATALOG ZNANJA

1. Ime modula: TEHNOLOGIJE OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE IN VPLIVI NA OKOLJE

2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- razvija sposobnost samostojnega učenja,
- povezuje teoretična in praktična znanja,
- ravna strokovno in poklicno odgovorno,
- razvija spretnosti projektnega in timskega dela,
- razvija čut odgovornosti do okolja in smotrne rabe energije,
- uresničuje načela in cilje trajnostnega razvoja in se zaveda pomena obnovljivih virov energije,
- pozna postopke in metode za pridobivanje obnovljivih virov energije,
- uporablja širša naravoslovna znanja pri ravnanju s tehnologijami obnovljivih virov,

3. Poklicne kompetence:

- izbere in načrtuje tehnologijo obnovljivih virov,
- sortira in ovrednoti material oziroma surovino,
- skrbi za nemoteno delovanje tehnologij obnovljivih virov,
- trži storitve in presežne produkte v procesu zagotavljanja krožnega toka materialov.

4. Operativni cilji:

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Dijak:	Dijak:
<ul style="list-style-type: none"> - pojasni pomen kroženja snovi in aplicira na razumevanje pretoka energije v naravi in možnosti njenega izkoriščenja - navede izvore in primerja značilnosti različnih obnovljivih virov energije, - primerja pomen obnovljivih virov z neobnovljivimi viri energije kot so npr. fosilna goriva - opredeli primernost sežiga sekundarnih goriv s primarnimi gorivi v energetskih in industrijskih kurilnih, žarilnih in žgalnih napravah - razloži zakone termodinamike, energetskih pretvorb, energetskih izgub in druge strokovne pojme pomembne za razumevanje pridobivanja in uporabe energije - primerja različne tehnologije obnovljivih virov energije 	<ul style="list-style-type: none"> - ovrednoti posamezne tehnologije obnovljivih virov energije, - upošteva izračune energetskih (kurilne) in emisijskih vrednosti pri uporabi različnih energijskih virov in različnih tehnologijah sežiga - izvede enostavni izračun toplotnih izgub za stanovanjski ali gospodarski objekt; - izbere najustreznejšo tehnologijo obnovljivih virov energije, - izbere primeren postopek za pridobivanje energije iz danega naravnega materiala - izbere načine predelave ostankov iz predelave in industrije za vir energije



INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Dijak:	Dijak:
<ul style="list-style-type: none"> - vrednoti vpliv različnih tehnologij obnovljivih virov energije na okolje - razloži delovne procese, tehnološke standarde in pravne podlage na področju gospodarjenja in ravnanja z organskimi odpadki 	<ul style="list-style-type: none"> - sodeluje pri pripravi operativnega proizvodnega načrta za zbiranje surovin in pridobivanje energije - sodeluje pri pripravi operativnega proizvodnega načrta za predelavo odpadkov za snovno ali energijsko izrabo - sodeluje pri pripravi operativnega načrta delovanja obrata - pripravi operativni načrt vzdrževanja delovnih strojev in opreme
<ul style="list-style-type: none"> - opredeli primernost različnih vrst odpadkov za proizvodnjo sekundarnih goriv in bioplina - opredeli primernost odpadkov za anaerobno biološko predelavo - opredeli načine ravnanja in gospodarjenja z organskimi odpadki - 	<ul style="list-style-type: none"> - prepozna in loči različne vrste odpadkov - prepozna in razvrsti odpadke po skupinah odpadkov primernih za pridobivanje energije - loči biološko razgradljive odpadke in jih pripravlja za kompostni kup - vzorči odpadne vode in materiale - prepozna nevarne snovi - ustrezno ravna z nevarnimi snovmi
<ul style="list-style-type: none"> - spozna naprave, tehnološke in procesne parametre za proizvodnjo in obdelavo obnovljivih virov energije - spozna postopke priprave različnih vrst biomase za sežig (peleti, sekanci, ...) - spozna energetska infrastrukturo in energetski pregled - našteje energetske naprave z emisijami snovi v okolje - razume tehnologije in naprave za učinkovito rabo energije: kogeneracija, rekuperacija, varčevanje z energijo - se seznani z prvinami energetske izkaznice objekta; - ugotovi elemente označevanja energetske infrastrukture ; - našteje prvine energetskega pregleda; - opredeli najpogostejše težave v procesu pridobivanja električne energije iz obnovljivih virov, - utemelji način odpravljanja nastalih težav - predstavi področno zakonodajo in jo izvaja v okviru svojih pristojnosti - predstavi kritične točke v delovnem procesu - opiše in primerja postopke in načine za zagotavljanje racionalne rabe energije, materiala in časa 	<ul style="list-style-type: none"> - sodeluje pri nadzoru delovanja in odpravljanja napak v procesu pridobivanja električne energije iz različnih obnovljivih virov energije - skrbi za nemoteno delovanje tehnologij obnovljivih virov energije - upravlja in vzdržuje objekte, naprave in strojne inštalacije za proizvodnjo, distribucijo in uporabo obnovljivih virov - spremlja in izvršuje faze delovnega procesa v skladu s tehnološkimi postopki - racionalno porablja material, energijo in čas - zagotavlja čistost in urejenost delovnega mesta - nadzira lastno delo in delovne procese - spremlja rezultate dela, uresničevanja programov in načrtov - izpolnjuje delovno dokumentacijo: evidenčne liste o prevzetih odpadkih, poročila za ARSO in MOP ... - vodi evidence o substratih in proizvedeni energiji in stranski proizvodih - zagotavlja doseganje standardov kakovosti



INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Dijak:	Dijak:
<ul style="list-style-type: none"> - pojasni načine vodenja evidenc - navede standarde kakovosti dela in organizacije tehnologij obnovljivih virov 	
<ul style="list-style-type: none"> - razume pomen ugotavljanja potreb kupcev, - zna definirati in preučevati konkurenco - opredeli razmere na trgu energentov; - opiše možne načine prodaje produktov predelave, - našteje lastnosti produktov, ki vplivajo na izbor prodaje - razume pomen zagotavljanja kakovosti izdelkov in storitev 	<ul style="list-style-type: none"> - sodeluje pri analizi trga dobaviteljev in izboru najustrežnejših partnerjev - izbere način prodaje glede na lastnosti proizvodov in storitev - trži pridobljeno toplotno in električno energijo - izdelava promocijski material za potrebe prodaje - zagotavlja odkup in prodajo ustreznih materialov, produktov in storitev v procesu pridelave bio-plina, ostankov organskih odpadkov in pridobivanja toplotne in električne energije - svetuje kupcem pri izbiri in uporabi produktov - izvaja kalkulacije, usklajuje stroške in rešuje reklamacije - po potrebi opravlja blagajniška dela