



KATALOG ZNANJA

1. IME MODULA: BIOLOŠKE ČISTILNE NAPRAVE IN KOMPOSTARNE (BČN)

2. USMERJEVALNI CILJI MODULA:

Dijak bo zmožen:

- Ravnati z odpadki, odpadnimi vodami in nevarnimi snovmi
- Postaviti biološke razgradne sisteme
- Vzdrževati biološke – čistilne naprave in kompostišča
- Priprava in trženje komposta
- Upoštevati temeljna načela ekologije pri svojem delu,
- Zavedati se sonaravnega in trajnostnega gospodarjenja z ekosistemi
- uporabljati primeren način komunikacije pri reševanju problemov, organizaciji dela in izvajanju posameznih nalog,
- načrtovati in organizirati dejavnost,
- razvijati ustvarjalno mišljenje in sposobnost reševanja problemov,
- razvijati strokovno in poklicno odgovornost ter organizacijsko kulturo na delovnem mestu,
- povezati teoretična in praktična znanja,
- razvijati sposobnost učenje učenja,
- razvijati informacijsko pismenost.

MODUL JE SESTAVLJEN IZ VSEBINSKIH SKLOPOV:

1. VSEBINSKI SKLOP: Ravnanje z odpadki, odpadnimi vodami in nevarnimi snovmi
2. VSEBINSKI SKLOP: Postavitev bioloških razgradnih sistemov
3. VSEBINSKI SKLOP: Vzdrževanje biološke-rastlinske čistilne naprave in kompostišča
4. VSEBINSKI SKLOP: Priprava in trženje komposta



3. OPERATIVNI CILJI

VSEBINSKI SKLOP: : Ravnanje z odpadki, odpadnimi vodami in nevarnimi snovmi (ROOV)

Poklicne kompetence

OZNAKA	KOMPETENCA	NIVO USVAJANJA KOMPETENCE		
		OSNOVNI NIVO	RUTINSKI NIVO	NAPREDNI NIVO
KROOV1	Sortira in ovrednoti zbrani material		X	
KROOV2	Upravlja in vzdržuje stroje in naprave		X	

KROOV1 – Sortira in ovrednoti zbrani material

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna različne vrste odpadnih voda, odpadkov in nevarnih snovi - pozna zakonitosti biološke razgradnje snovi - pozna tehniko vzorčenja - prepozna nevarne snovi - pozna predpise s področja odpadkov, odpadnih voda in nevarnih snovi - pozna različne evidence s področja prevzema 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prepozna in loči različne vrste odpadkov - loči biološko razgradljive in jih pripravlja za kompostni kup - vzorči odpadne vode in materiale - prepozna nevarne snovi - ustrezno ravna z nevarnimi snovmi - vodi evidence in pripravlja delovna poročila

KROOV2 – Upravlja in vzdržuje stroje in naprave

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna mehanizacijo, naprave in orodje na kompostarni - pozna predpise za varno delo s stroji 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pregleduje in vzdržuje delovne stroje in opremo - Upravlja z delovnimi stroji in opremo

2. VSEBINSKI SKLOP: Postavitev bioloških razgradnih sistemov (rastlinske čistilne naprave in kompostarne) (PBRS)



Poklicne kompetence

OZNAKA	KOMPETENCA	NIVO USVAJANJA KOMPETENCE		
		OSNOVNI NIVO	RUTINSKI NIVO	NAPREDNI NIVO
KPBR1	Postavitev rastlinske čistilne naprave in kompostišča			X

KPBR1 – Postavitev rastlinske čistilne naprave in kompostišča

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pozna različne tehnologije čiščenja odpadnih voda - Pozna način delovanja biološke čistilne naprave in kompostarne - Seznan se z različnimi načrti postavitve biološke čistilne naprave in kompostarne - Pozna fauno in floro, ki jih uporabljamo na biološki čistilni napravi in kompostarni - 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Na primeru razloži tehnologijo čiščenja odpadnih vod - Predstavi delovanje biološke čistilne naprave in kompostarne - Razloži konkreten načrt postavitve biološke čistilne naprave in kompostarne - Izvede setev rastlin, ki so primerne za biološko čistilno napravo - Naredi vzorčni kompostni kup

3. VSEBINSKI SKLOP: Vzdrževanje biološke-rastlinske čistilne naprave in kompostišča (VBRČ)

Poklicne kompetence

OZNAKA	KOMPETENCA	NIVO USVAJANJA KOMPETENCE		
		OSNOVNI NIVO	RUTINSKI NIVO	NAPREDNI NIVO
KVBRČ 1	Vzdržuje biološke čistilne naprave in kompostarne	X		

KVBRČ 1 – Vzdržuje biološke čistilne naprave in kompostarne



INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak.</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna postopke in ukrepe vzdrževanja biološke čistilne naprave in kompostarne - pozna standarde kakovosti voda in organskih substratov - seznanen se s fazami delovnega procesa in s tehnološkimi postopki 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na primeru izdelava načrta ukrepov vzdrževanja biološke čistilne naprave in kompostarne - razloži rezultate analize vode in kompostov - predstavi delovni proces in tehnološki postopek na konkretnem primeru - izvede košnjo rastlin - opravi pregled drenažnih cevi - izvrši zračenje in mešanje kompostnega kupa

4. VSEBINSKI SKLOP: Priprava in trženje komposta (PTK)

Poklicne kompetence

OZNAKA	KOMPETENCA	NIVO USVAJANJA KOMPETENCE		
		OSNOVNI NIVO	RUTINSKI NIVO	NAPREDNI NIVO
KPTK1	Pripravi substrate za trženje		X	
KPTK2	Zbira naročila in razvažja materiale		X	

KPTK1 – Pripravi substrate za trženje in trži

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna različne vrste substratov - pozna vsebnost in lastnosti substrata - seznanen se z različnimi možnostmi uporabe substratov - seznanen se z različnimi možnostmi pakiranja substratov - poznavanje osnov poslovnega komuniciranja in trženja 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pripravi različne mešanice substrata - razloži uporabnost substrata na osnovi deklaracije - izvede embaliranje substrata - vodi osnove blagajniškega poslovanja - izpolnjuje vzorčne obrazce in dnevnike - prodaja in promovira izdelke



4. POGOJI ZA VKLJUČITEV V MODUL

Modul nima posebnih pogojev.

5. OBLIKE VZGOJNO IZOBRAŽEVALNEGA DELA

- pouk teorije,
- vaje,
- demonstracije,
- delo v skupini,
- praktično izobraževanje (v šoli, v podjetju),

6. METODIČNO – DIDAKTIČNA PRIPOROČILA

Učitelj je avtonomen pri določanju števila ur, namenjenih obravnavi poklicnih in ključnih kompetenc in njihovega zaporedja.

Informativni cilji obsegajo pridobivanje temeljnih strokovnih znanj na vseh zahtevnostnih ravneh, pri načrtovanju in izvajanju pouka naj učitelj omogoči doseganje vseh ciljev na čim višjih ravneh znanja.

Formativni cilji se nanašajo na razvijanje motivacijskih, učnih, miselnih, socialnih spretnosti in poklicnih kompetenc dijaka.

Pouk naj poteka z uporabo različnih metod (razlaga, vodena diskusija, demonstracija, praktično delo dijakov, metoda uporabe virov...) in organizacijskih oblik (skupinsko delo, delo v dvojicah, individualno delo...). Razlaga in demonstracija naj bosta problemsko obarvani, frontalno delo naj se izmenjuje s skupinskim in individualnim. Pri pouku naj se dosledno uporablja strokovne izraze s področja kmetijstva in biotehnike, da dijak razvija poklicno identiteto. Pri pouku naj učitelj uporablja sodobno informacijsko komunikacijsko tehnologijo. Pri pouku naj bo zagotovljen interdisciplinarni pristop: pri obravnavi vsebin naj se učitelji strokovnih modulov časovno in vsebinsko povezujejo in usklajujejo.