

## KATALOG ZNANJA

**1. IME MODULA: DENDROLOGIJA V HORTIKULTURI (DEH)**

**2. OBSEG MODULA: 204 UR**

**3. ŠTEVILO KREDITNIH TOČK: 10**

**4. USMERJEVALNI CILJI MODULA:**

Dijak bo zmožen:

- opredeliti in oceniti gospodarski ter estetski pomen okrasnih lesnatih rastlin v hortikulturi,
- uporabljati različne načine razmnoževanja in tehnologije pridelovanja okrasnih lesnatih rastlin v zavarovanem prostoru in na prostem,
- spremljati in zagotavljati kvalitetno rast in razvoj okrasnih lesnatih rastlin
- prepoznati okrasne lesnate rastline, in jih uvrstiti v rastlinski sistem,
- razlikovati avtohtone in varovane lesnate rastline, ki so vezana na posamezna področja,
- razlikovati škodljive organizme in nežive povzročitelje poškodb na okrasnih lesnatih rastlinah ter izvajati primerne ukrepe specialnega varstva rastlin,
- spoznati okrasno drevnino in upoštevati značilnosti posameznih rodov, vrst in sort drevnine pri sestavi zelenih površin,
- izvajati primerne ukrepe vzdrževanja zasaditev z okrasno drevnino,
- uporabljati okrasno drevnino pri zasajevanju zelenih površin,
- uporabljati primeren način komunikacije pri reševanju problemov, organizaciji dela in izvajanju posameznih nalog,
- 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.

## 5. OPERATIVNI CILJI

Poklicne kompetence

OZNAKA	KOMPETENCA	NIVO USVAJANJA KOMPETENCE		
		OSNOVNI NIVO	RUTINSKI NIVO	NAPREDNI NIVO
KDEN1	Uporablja znanja o pomenu dendrologije pri svojem delu		X	
KDEN2	Pripravi rastišče na prostem in v zavarovanem prostoru ter izvede tehnologijo pridelovanja drevnine za prodajo		X	
KDEN3	Prepozna okrasno drevnino (iglavce, vedno zeleno oz. zimzeleno drevnino, listopadno drevje in vzpenjalke)		X	
KDEN4	Prepozna škodljive organizme in nežive povzročitelje poškodb na okrasnih rastlinah ter izvede ukrepe specialnega varstva rastlin		X	
KDEN5	Uporablja okrasno drevnino pri zasajevanju zelenih površin		X	

KDEN1 – Uporablja znanja o pomenu dendrologije pri svojem delu

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utemelji vlogo dendrologije v hortikulturi ter oceni možnosti razvoja stroke</li> <li>- pozna zgodovino drevesničarstva in oceni pomen le teh v preteklosti</li> <li>- opiše stanje drevesnic v Slovenije in jih primerja z drevesnicami v tujini</li> <li>- opiše naloge drevesničarstva</li> <li>- razume binarno nomenklaturu in uvrstitev drevnine v rastlinski sistem</li> <li>- pojasni pomen najpogostejših botaničnih imen drevnine, jih zna izgovarjati in pisati</li> </ul>	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upošteva znanja o vlogi in zgodovinskem pomenu drevesničarstva pri svojem delu</li> <li>- prepozna prednosti doma vzgojenih sadik in razlikuje poreklo drevnine</li> <li>- uporablja drevesničarske kataloge domačih in tujih drevesnic</li> <li>- na internetu poišče naslove znanih tujih drevesničarjev</li> <li>- izdelava slovar najpogostejših latinskih besed, ki jih uporablja pri svojem delu</li> </ul>

KDEN2 - Pripravi rastišče na prostem in v zavarovanem prostoru ter izvede tehnologijo pridelovanja drevnine do prodaje

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- navede pogoje za vzpostavitev drevesnice</li> <li>- poimenuje in opiše posamezne dele drevesnic</li> <li>- razlikuje generativni in vegetativni način razmnoževanja drevnine</li> <li>- razume EU predpise o standardih in normativih sadik drevnine</li> <li>- opiše generativno razmnoževanje lesnatih rastlin (pridobivanje semena, priprava in setev semena listavcev in iglavcev, etiketiranje, rajsajevanje, nadaljne oskrbe sejančkov...)</li> <li>- razlikuje in opiše posamezne načine vegetativnega razmnoževanja lesnatih rastlin (potaknjenci, koreninski izrastki, grebenice, grobanice, vlačnice, živice, deljenje, tkivne kulture, cepljenje,...)</li> <li>- primerja rastne regulatorje (hormone) pomembne v drevesničarstvu</li> <li>- pojasni oskrbo lesnatih rastlin do prodaje oz. presajanja na stalno mesto</li> <li>- utemelji vzgojo rastlin s koreninsko grudo</li> <li>- razlikuje gojitveno rez pri posameznih skupinah rastlin</li> <li>- loči načine in čas izkopa rastlin</li> <li>- oceni kvaliteto sadik glede na posamezen standard</li> </ul>	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- izdela načrt šolske drevesnice in označi posamezne dele drevesnice ter izdela seznam drevnine v drevesnici</li> <li>- oskrbuje matični nasad in reagira na napake pri tehnoloških ukrepih</li> <li>- izvede osnovne načine generativnega razmnoževanja drevnine v ustreznih terminih</li> <li>- izvede osnovne načine vegetativnega razmnoževanja drevnine v ustreznih terminih,</li> <li>- izdela plakat najpogostejših načinov razmnoževanja drevnine</li> <li>- izvede posamezne tehnološke ukrepe v zaščitenem prostoru in na prostem</li> <li>- izvede primerno oskrbo lesnatih rastlin upoštevajoč rastne dejavnike</li> <li>- izkoplje drevnino - ročno in strojno</li> <li>- odbere sadike za prodajo in določi standard</li> <li>- pripravi rastline na prodajo in transport</li> <li>-</li> </ul>

KDEN3 – Prepozna okrasno drevnino kot iglavce, vedno zeleno oz. zimzeleno drevnino, listopadno drevje, grmovnice in vzpenjalke

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- razlikuje življenjske oblike lesnatih rastlin (polgrm, grm in drevo)</li> <li>- razlikuje samoniklo, varovano in tujo okrasno drevnino</li> <li>- pojasni značilnosti posamezne skupine okrasne drevnine</li> <li>- razlikuje in prepozna posamezne rodove in jih botanično poimenuje</li> </ul>	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- določi življenjsko obliko okrasne drevnine in poišče primere v šolskem parku</li> <li>- izdela seznam samonikle in varovane drevnine</li> <li>- izdela plakat s klasifikacijo okrasne drevnine</li> <li>- izdela herbarij drevnine</li> <li>- uporablja ključ za razvrščanje rastlin</li> <li>- prepozna uporabno vrednost posameznih skupin okrasne drevnine</li> </ul>

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vrednoti okrasno in uporabno vrednost posameznih skupin drevnine</li> <li>- prepozna posamezno drevnino v posameznih obdobjih vegetacije</li> <li>- razlikuje rodove, vrste in najpomembnejše sorte iglavcev, vedno zeleno zimzeleno drevnino, listopadno drevnino, grmovnice ter vzpenjalke</li> <li>- pojasni izvor in razprostranjenost obravnavanih rastlin</li> <li>- pozna uporabno vrednost okrasne drevnine</li> <li>- razlikuje odporno in neodporno drevnino glede na mraz, onesnaženost okolja, lege, tal in škodljivih organizmov</li> <li>- pozna zaščito rastlin pred mrazom, onesnaženostjo, mehanskimi poškodbami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- določi botanično ime rastlini</li> <li>- razvrsti drevnino po času cvetenja</li> <li>- določa okrasno vrednost drevnini v različnih obdobjih vegetacije</li> <li>- določi značilno obliko rasti – habitus rastline</li> <li>- razloži pomen habitusa rastlin pri združevanju rastlin v skupine</li> <li>- opazuje okrasno drevnino v šolskem parku in reagira na rastne zahteve posameznih rastlin</li> <li>- izdelata tabelo odporne drevnine na mraz, onesnaženost okolja, škodljivih organizmov</li> <li>- ustrezno zaščiti rastline v posameznih obdobjih vegetacije</li> <li>- izdelata herbarij okrasnih lesnatih rastlin</li> <li>- prepozna drevnino v naravi in na fotografijah</li> <li>- uporablja ključ za razvrščanje rastlin</li> <li>- izdelata seznam samoniklih in varovanih lesnatih rastlin</li> <li>- ugotavlja uporabno in estetsko vrednost okrasnih lesnatih rastlin</li> <li>- razvršča grmovnice po času cvetenja</li> <li>- določa uporabno vrednost drevnine</li> </ul>

KDEN4 - Prepozna škodljive organizme in nežive povzročitelje poškodb na okrasnih lesnatih rastlinah ter izvede ukrepe specialnega varstva rastlin

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prepozna in našteje škodljive organizme in nežive povzročitelje poškodb na okrasnih lesnatih rastlinah</li> <li>- opiše najpogostejše fiziopatije (pomanjkanja hranil) na okrasnih lesnatih rastlinah</li> <li>- našteje in opiše najpogostejše trdovratne pleveli v okrasnih rastlinah</li> <li>- pojasni ustrezne načine zatiranja škodljivih organizmov na okrasnih lesnatih rastlinah</li> <li>- pozna ukrepe varstva rastlin drevnine</li> <li>- pojasni načine varstva rastlin glede na vrsto bolezni, škodljivcev in plevelov</li> <li>- razloži posledice varstva rastlin na okolje</li> </ul>	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ugotovi posamezne povzročitelje bolezni, škodljivcev in plevela</li> <li>- prepozna najpogostejše povzročitelje bolezni, škodljivce in plevela</li> <li>- reagira na simptome pomanjkanja hranil,</li> <li>- izdelata skico najpogostejših fiziopatij – simptomi pomanjkanja hranil</li> <li>- izdelata plakat najpogostejše povzročitelje bolezni, škodljivce in plevela</li> <li>- nadzoruje zdravstveno stanje rastlin</li> <li>- izbere ustrezen način varstva v skladu z biološkimi načeli</li> </ul>

KDEN5 - Uporablja okrasno drevnino pri zasajevanju zelenih površin

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pozna lastnosti in uporabo lesnatih rastlin za ozelenitev grajenih elementov</li> <li>- razlikuje rastlinske elemente glede na namen : žive meje, drevoredi, prekrivne rastline</li> <li>- našteje vodilne rastline za drevorede, žive meje in prekrivanje tal</li> <li>- izbere ustrezna rastišča za sajenje različnih zelenih prvin</li> <li>- zna določiti čas sajenja in presoja ustrezne načine sajenja zelenih prvin in presajanja starejših rastlin</li> <li>- spozna razvoj okrasnih rastlin in spreminjanje med letnimi časi</li> <li>- pozna temeljna pravila obrezovanja in oskrbe okrasne drevnine</li> <li>- pojasni način sajenja in vzdrževanja okrasnih lesnatih rastlin v koritih in posodah</li> </ul>	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- izbere primerne lesnate rastline za ozelenitev grajenih elementov</li> <li>- opazuje okrasne rastline v parku, v hišnem vrtu, v javnih nasadih in opisuje okrasne značilnosti rastlin skozi leto</li> <li>- izdelava tabelo: odpornih rastlin na mraz, onesnaženost okolja, škodljivih organizmov, strupenih in nestrupenih rastlin</li> <li>- izbere rastline za žive meje glede na namen, vzdrževanje in okolje</li> <li>- izbere vodilne rastline za sajenje drevoredov</li> <li>- izbere primerne rastline za prekrivanje tal glede na namen, rastne razmere, hitrost in način rasti</li> <li>- opredeli velikostna razmerja in določi vlogo grmovnic in drevja v prostoru</li> <li>- pripravi in uporabi sadilni material na osnovi zasaditvenega načrta</li> <li>- pripravi rastišče za skupinsko ali posamezno sajenje grmovnic, drevja, žive meje ...</li> <li>- upošteva posebnosti sajenja iglavcev, listavcev, vzpenjavk, grmovnic ...</li> <li>- pripravi različne opore</li> <li>- posadi sadiko glede na njene zahteve, pognoji in zalije</li> <li>- izvede vzdrževalna dela okrasnih rastlin</li> <li>- upošteva strokovne zahteve rasti okrasnih rastlin</li> <li>- izvede osnovno obrezovanje in oskrbo lesnatih rastlin</li> <li>- vzdržuje in oskrbuje cvetlična korita in posode zasajena z okrasnimi lesnatimi rastlinami</li> <li>- izdelava skico zasaditve živih meje, drevoredov, korit in posod</li> </ul>

## 6. POGOJI ZA VKLJUČITEV IN DOKONČANJE MODULA

Modul nima posebnih pogojev.

## 7. OBVEZNI NAČIN OCENJEVANJA ZNANJA

- ustno ali
- pisno ali
- ocena iz seminarske naloge in prepoznavanja rastlin.

## 8. SMER IN STOPNJA IZOBRAZBE UČITELJEV

učitelj teorije	visokošolska izobrazba iz vrtnarstva, hortikulture ali kmetijstva
učitelj praktičnega pouka	višješolska ali visokošolska izobrazba iz vrtnarstva, hortikulture, kmetijstva

## 9. OBLIKE VZGOJNO IZOBRAŽEVALNEGA DELA:

- pouk teorije,
- vaje,
- demonstracije,
- praktično izobraževanje (v šoli, v podjetju),
- projektno delo,
- seminarska naloga.

## 10. 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 hortikulture, 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.

Pripravila:  
Helena SLIVNJAK RAMUTA, univ. dipl. inž.kmet.

Predlog podal:  
Anton Krajnc, univ.dipl.ing.