



KATALOG ZNANJA

1. Ime modula: MATERIALI V LESARSTVU (MAL)

2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- razvija sposobnost samostojnega učenja
- povezuje teoretična in praktična znanja
- ravna strokovno in poklicno odgovorno
- razvija ustvarjalno in inovativno mišljenje
- razvija čut odgovornosti do zdravega okolja
- si privzga zavest za gospodarno rabo materialov v lesarstvu
- prepozna furnir, lesne plošče in slojnat les ter spozna njihove tehnološke lastnosti
- osvoji temeljna strokovna znanja o materialih, ki jih uporabljajo v stroki in njihovih lastnostih
- spozna osnove sušenja lesa

3. Poklicne kompetence:

Dijak:

- razpozna furnir, določi kvaliteto in pozna področja uporabe
- razlikuje lesne plošče, pozna njihove lastnosti in področja uporabe
- pozna vrste, lastnosti in področja uporabe lepil, materialov za površinsko obdelavo lesa in umetnih snovi
- pozna postopke sušenja lesa

4. Vsebinski sklopi:

1. Furnir, lesne plošče, slojnat les
2. Lepila, materiali za površinsko obdelavo lesa, umetne snovi
3. Osnove sušenja lesa

1. Vsebinski sklop: FURNIR, LESNE PLOŠČE, SLOJNAT LES

Operativni cilji:

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• spozna furnir in ga razvrsti po danih kriterijih• spozna teorijo rezanja in luščenja furnirja• spozna proces izdelave furnirja• spozna napake furnirja in področja uporabe• razpozna vrsto lesnih plošč in slojnatega lesa ter opiše osnovno zgradbo (furnirska, mizarska, opažna, sendvič, iverna, vlaknena, slojnat les)• opiše proizvodnjo lesnih plošč in slojnatega lesa	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• pozna vrste furnirja• razloži teorijo rezanja in luščenja furnirja• opiše proces izdelave furnirja• pozna napake furnirja in področja uporabe• razpozna vrsto lesnih plošč in opisati osnovno zgradbo• opiše osnovno zgradbo slojnatega lesa• opiše proizvodnjo posameznih vrst lesnih plošč in slojnatega lesa



<ul style="list-style-type: none"> • povezuje lastnosti lesnih plošč z obdelavo in uporabo • primerja lastnosti in uporabo lesnih plošč z masivnim lesom • spozna standarde za lesne plošče in slojnat lesa • spozna vpliv lepil v lesnih ploščah in slojnatem lesu na ekologijo 	<ul style="list-style-type: none"> • poveže lastnosti lesnih plošč z obdelavo in uporabo • primerja lastnosti in uporabo lesnih plošč z masivnim lesom • poišče standarde za lesne plošče in slojnat les • kritično razmišlja o vplivu lepil v lesnih ploščah na ekologijo
--	--

2. Vsebinski sklop: LEPILA, MATERIALI ZA POVRŠINSKO OBDELAVO LESA, UMETNE SNOVI

Operativni cilji:

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spozna teoretične osnove lepljenja • spozna osnovno sestavo lepil in dodatke v lepilih • pozna razdelitev lepil po surovinski sestavi • razume kemizem lepil • spozna lastnosti in uporabo posameznih utrjenih lepil • spozna vlogo in pomen oplemenitenja površin lesa in zaščite lesa • našteje materiale za površinsko obdelavo lesa • spozna sestavo lakov in načine utrjevanja • primerja vrste lakov glede na njihove lastnosti in področja uporabe • spozna vrste, lastnosti in uporabo lužil • spozna lazure • spozna sredstva za zaščito lesa • spozna umetne snovi 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • našteje naravna in sintetična lepila za lepljenje lesa • razlikuje med fizikalnimi in kemijskimi značilnostmi priprave in utrjevanja lepil • opredeli vezivne sile, razloži odnose med njimi in oceni vpliv sil na lastnosti in trdnost lepilnega spoja • našteje sestavine posameznega lepila • pozna dodatke lepilom, njihovo vlogo in vpliv na lastnosti lepila • razdeli in zna opisati lastnosti in uporabo polimerizacijskih, polikondenzacijskih in poliadiacijskih lepil • poveže vpliv lastnosti lepila, atomske zgradbe lesa in količine nanosa na lastnosti lepilnega spoja • razloži razlike med oplemeniteno in neoplemeniteno površino z vidika trajnosti, odpornosti in dimenzijske stabilnosti • opredeli razliko med oplemenitjenjem površine lesa in zaščito lesa ter razloži namen zaščite • razdeli materiale za površinsko obdelavo lesa • razloži vpliv pripravljalnih del na končni videz oplemenitene površine • pojasni pomen odstranjevanja madežev in smole



	<ul style="list-style-type: none"> • našte sredstva za čiščenj površin in pojasni njihov negativen vpliv na površino lesa, delavca in okolje • pozna vrste zamask • definira pojem beljenja in pozna belilna sredstva • pozna uporabo voskov • pozna sestavine lakov, načine priprave in utrjevanja • pozna lastnosti utrjenih lakov in zna določiti področje uporabe • razloži pozitivno in negativno luženje • našteje vrste lužil in njihovo sestavo • imenuje napake pri luženju, vzroke za nastanek le teh in možnosti preprečevanja le teh • opiše posamezne vrste lazur in njihove značilnosti • pojasni razliko med lazuro in lužilom • razloži namembnost insekticidov, fungicidov in antipirenov • opiše globino prodiranja med sredstvi za oplemenitenje in sredstvi za zaščito lesa • opiše umetne snovi kot so: izolacije, dekorativne folije, dekorativni laminati • ovrednoti imitacije z vidika razvrednotenja lesa in drugih naravnih materialov • izvede vaje - lepila, materiali za površinsko obdelavo lesa
--	---

3. Vsebinski sklop: OSNOVE SUŠENJA LESA

Operativni cilji:

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • razume pomen sušenja lesa • opiše postopke sušenja lesa z zrakom • definira lastnosti zraka, ki oblikujejo klimo zraka • pozna vpliv veličin zraka na vlažnost (delovanje) lesa • pojasni gibanje vode v lesu in posledice, ki nastanejo zaradi gibanja • ugotavlja ustrezno vlažnost lesa pri predelavi, uporabi in vgraditvi 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • razloži pomen sušenja lesa • kratko opisati postopke sušenja lesa (sušenje na prostem, konvencionalno, kondenzacijsko in vakumsko sušenje) • razloži lastnosti klime zraka, ki vplivajo na sušenje • meri veličine zraka • izračuna spremembe vlage v zraku, kot posledico menjave zraka ali kondenzacije vlage



- pozna načine merjenja vlažnosti lesa
- prepozna napake pri sušenju

- razloži sušenje zraka z izmenjavo in kondenzacijo ter vlaženjem zraka
- določi vlažnost lesa in ravnovesno vlažnost lesa pri sušenju
- razume pomen ravnovesne vlažnosti lesa
- pozna zakonitosti hitrosti gibanja proste in vezane vode v lesu
- utemelji pomena točke nasičenosti lesnih vlaken
- opredeli vpliv zgradbe lesa na sušenje
- izračuna količino vode v lesu in maso vode, ki izide iz lesa
- prepozna in razloži nastanek napak zaradi napetosti v lesu pri sušenju