

KATALOG ZNANJ

1. Ime modula: OBDELAVA LESA

2 USMERJEVALNI CILJI

Dijak:

- uporablja ročno mizarsko orodje;
- ročno izdeluje lesne vezi;
- uporablja ročno električno orodje na predpisan način;
- uporablja osnovne lesnoobdelovalne stroje;
- upošteva varnostne predpise pri uporabi strojev za obdelavo lesa;
- pripravi stroj za zahtevan način obdelave;
- opravlja tehnološke operacije na lesno obdelovalnih strojih;
- načrtuje postopek dela pri uporabi strojev z upoštevanjem racionalne izrabe časa;
- kontrolira brezhibnost strojev za obdelavo lesa;
- razvija osebne lastnosti, ki so pomembne za delo in osebni razvoj: odgovornost, natančnost, vztrajnost, solidarnost, strpnost, komunikativnost, vedoželjnost in pripadnost stroki.

3 VSEBINSKI SKLOPI

Modul ni sestavljen iz vsebinskih sklopov.

4 OPERATIVNI CILJI

POKLICNE KOMPETENCE

- uporaba ročnega orodja
- razrez lesa in lesnih plošč na žagalnem stroju
- skobljanje lesa na skobeljnih strojih
- strojno vrtnanje in dolbljenje lesa
- rezkanje lesa na rezkalnih strojih
- struženje lesa
- brušenje lesa na brusilnih strojih

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spozna delovno mesto mizarja - skobeljnik, orodje, ki mu pripada, in načine shranjevanja • spozna red in način dela v ročni delavnici 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • upošteva pravila varnega dela • definira trdnost, napetost, trdoto, žilavost in elastičnost • definira kovine in zlitine • opredeli čisto in tehnično železo ter pozna pomen in uporabnost • definira litino in pozna lastnosti in uporabnost

Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none"> • spozna uporabnost in vrste ročnih skobljičev, pripravo rezila in način pravilnega ostrenja • spozna tehniko ostrenja rezil in pridobi osnovno spretnost za pripravo ostrine rezila skobljiča • spozna vrste in uporabo dlet, rašp in pil za obdelavo lesa • spozna pomen pravilnega shranjevanja naostrenih orodij • spozna pomen gradiv in njihove lastnosti: fizikalne, mehanske, tehnološke, kemične • razume $\sigma - \epsilon$ diagram, Hookov zakon • razume strukturo kovin in njen pomen • našteje vrste korozije • opiše vzroke nastanka korozije in kako jo preprečujemo • pozna vrste olj in masti, lastnosti in princip uporabe 	<ul style="list-style-type: none"> • razlikuje posamezne vrste jekel, pozna lastnosti in uporabo • opredeli barvne kovine • ustrezno uporablja ročna orodja za obdelavo lesa • uporablja osnovna orodja za zarisovanje in začrtovanje • uporablja osnovne vrste ročnih mizarskih žag, pozna namen posameznih vrst žag, njihovo pripravo in pravilno vzdrževanje • prepozna napake pri pripravi in kasnejši uporabi ročnih žag • razžaguje obdelovance iz različnih vrst lesa in v različnih smereh obdelave na točno določene dimenzije • prepozna otopitev po videzu in po različnih posledicah in našteje vzroke za otopitev • uporablja skobljič pri obdelavi lesa • zna določiti pravilno smer skobljanja in nastaviti debelino odreza • natančno obdela elemente za izdelavo vezi • navaja se na sprotno kontrolo dimenzij izdelka • nauči se pravilno naostriti dleto
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spoznava možnosti, ki jih dajejo posamezne vrste vezav, in njihovo trdnost 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • meri z metrom • izračuna prostornino porabljenega lesa in izkoristek • razvija smisel za točnost in pravilnost dela • izdelava kotne vezi ali več variant kotnih vezi • nauči se povezovati tehnike dela pri zarisovanju, žaganju in dolbenju lesa ob upoštevanju pravil varnega dela • določi pravilno smer obračanja lesa • pravilno uporablja pripomočke za širinsko in debelinsko lepljenje • izdelava osnovne okvirne in vmesne vezi ter se pri tem nauči pravilne tehnike dela in razdelitve pri zarisovanju vezi • zna izbrati krpo glede na vrsto napake v lesu • popravi napake v lesu z vrtanjem, dolbenjem in zamazkanjem

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozna pomen vzdrževanja in pravilne uporabe za varno delo 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • upošteva navodila za varnost pri delu z ročnim električnim orodjem • varno uporablja ročno električno orodje • razlikuje osnovne vrste ročnih električnih žag, skobljičev in rezkalnikov • izdelava enostavno šablono za rezkanje • zna izbrati vrsto električnega ročnega brusilnega strojčka, vrsto in granulacijo brusnega sredstva in osvoji osnovne spretnosti pri brušenju lesa s posameznimi vrstami teh orodij • obvlada tehnike ročnega brušenja ravnih in ukrivljenih ploskev in robov
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • razume pomen krojenja plošč in določanja potrebnih nadmer • opiše elemente rezila in pojasni njihov vpliv na odrezovanje (strganje, rezanje, zatrgovanje) • razloži oznake na rezilnem orodju • razume pomen pravilne nastavitve kotnosti • pozna načine dela, uporabo šablon, zaščitnih elementov in pripomočkov pri žaganju • pozna namen stroja v obdelavi lesa in se zna odločiti, kdaj ga je smotrno uporabiti • opiše odrezovalne lastnosti jekel, karbidnih trdin in drugih materialov za rezilna orodja • pozna pojme električni krog, enote, učinki, delo in moč električnega toka • spozna princip delovanja električnih strojev (indukcija) • pozna delovanje, sestavne dele in značilnosti asinhronskih motorjev • pozna vrtilno hitrost in možnosti regulacije; • opiše zagon, zaščito in vzdrževanje elektromotorja 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • razvija občutek za gospodarnost • razvija odnos do natančnega dela in racionalne izrabe materialov • razvija sposobnost za varno delo • prepozna oznake materialov • izračuna delo in moč električnega toka • čeli in prečno žaga les na čelilniku • pravilno in varno uporablja stroj za čeljenje lesa • pravilno obrača deske za čeljenje • razžaguje plošče na stenskih žagalnih strojih • pravilno in varno uporablja stenske žagalne stroje • formatira les in lesne plošče na formatnih žagalnih strojih • pravilno in varno uporablja formatne žagalne stroje • nastavlja rezila in pravilno namešča varnostne naprave na strojih • nastavlja in pravilno uporablja predrezila • pravilno in varno žaga les in lesne plošče na mizarskih krožnih žagalnih strojih • izbere ustrezno rezilo • pridobi osnovne spretnosti varnega razžaganja na tračnih žagalnih strojih

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • razume možnost nastanka napak pri poravnavanju in jih zna preprečiti ali odpraviti • pozna način menjave skobeljnih nožev in nastavitev skobeljnih nožev in miz • razume pomen pravilnega vlaganja obdelovancev v stroj za točno in varno delo • opiše pomen baz za obdelavo in sestavo elementov 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • razvija odnos do natančnega dela in racionalne izrabe materialov • poravnava masivni les na poravnalnem skobeljnem stroju • pravilno obrača elemente in jih poravnava v skladu z varnostnimi predpisi • debelini les na debelinskem skobeljnem stroju • pravilno in varno uporablja debelinski skobeljni stroj • določi obdelovalno bazo za izbrano operacijo

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • razume pomen pravilne smeri vrtnja in dolbenja za kvalitetno izdelavo izvrtine ali izdolbine • pozna možnosti uporabe stroja pri izdelavi vezi • razume pomen šablon in pomožnih prislonov 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pridobiva občutek za natančno delo in spoznava pomen točnosti pri nadaljnji obdelavi • vrta in dolbe na horizontalnem vrtalnem stroju • dolbe na verižnem rezkalnem stroju • vrta na trivretenskem vertikalnem vrtalnem stroju • pravilno in varno uporablja stroje • izbira ustrezna rezila in uporablja šablone ter prislone • kontrolira ostrino in kvaliteto rezil, jih vzdržuje in pravilno shranjuje • izdeluje izvrtine na mozničnem vrtalnem stroju • nauči se nastaviti in pravilno uporabljati moznični vrtalni stroj

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • razume pomen podajalnih pripomočkov in njihovo uporabnost • razume način uporabe miznega rezkalnega stroja za izdelavo čepnih vezi • spoznava možnosti uporabe visokoturnega nadmiznega rezkalnega stroja, vrste in način vpetja rezil, njihovo uporabnost za posamezne delovne operacije • pozna način podajanja, primerno zaščito in uporabo šablon • spoznava možnosti uporabe čepilnega rezkalnega stroja, vrste in način vpetja rezil, njihovo uporabnost za posamezne delovne operacije • pripravi stroj za delo in izbere parametre za obdelavo • razume nujnost uporabe zaščitnih naprav pri delu s stroji za obdelavo lesa • razloži vpliv dejavnikov na korak e • opiše vzroke za valovitost obdelane površine • razloži medsebojne odnose količin, ki vplivajo na rezilno hitrost • razloži pomen omejitve vrtilne hitrosti, označene na orodju • nariše in razloži sile pri krožnem odrezovanju 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • upošteva pravila za varno delo • izračuna hitrost pomika • izračuna korak e • uporablja graf za določanje dejavnikov, ki vplivajo na korak e • izračuna rezilno hitrost in uporablja diagram • vzdolžno in prečno rezka na miznem rezkalnem stroju • pripravi stroj za delo, ga pravilno zaščiti in uporabi • razlikuje rezila po namenu in jih pravilno izbere glede na delovno operacijo • določi optimalno število vrtljajev stroja glede na rezilo, vrsto materiala in podajalno hitrost • rezka na visokoturnem nadmiznem rezkalnem stroju • izdeluje čepne vezi na čepilnem rezkalnem stroju • pripravi stroj za delo in izbere parametre za obdelavo
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • seznaneni se z možnostmi obdelave lesa na lesarskih strožnicah, spozna rezila po namenu in izbere primerno vrsto materiala za struženje • pozna zahteve o varnosti pri delu na lesarskih strožnicah 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iz različnih virov poišče načine struženja in oblikovanja izdelkov s struženimi elementi v preteklosti in danes • struži na lesarski strožnici
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozna načine strojnega brušenja in se seznaneni z različnimi stroji za brušenje 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • razume oznake na izdelkih in orodjih in jih uporablja oz. upošteva pri izbiri

Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none">• seznanjen je z načini vklopov in ravnanjem s kompleksnejšimi stroji za brušenje (dvovaljčni brusilni stroj, kontaktni širokotračni brusilni stroj), z njihovim vzdrževanjem in pogoji za varno delo	<ul style="list-style-type: none">• strojno brusi lesne površine na enostavnih (tračnih, robnih) in zahtevnejših (dvovaljčnih, širokotračnih kontaktnih) brusilnih strojih• razume pojem granulacija brusilnega papirja in izbere primeren papir za zahtevano kvaliteto dela