

KATALOG ZNANJA

1. Ime modula: USTVARJALNO OBLIKOVANJE HLADNEGA STEKLA

2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- pozna in uporablja strategije razvijanja kreativnosti,
- pozna načine organizacije dela in priprave na izdelavo izdelka,
- pri snovanju in načrtovanju definira uporabnost izdelka,
- po lastni ideji in načrtu izdelava izdelek z uporabo ene od izbranih tehnik ali v kombinaciji več tehnik,
- razvija občutek za estetsko in funkcionalno oblikovanje steklenih izdelkov,
- zmore predstaviti izdelek na ustvarjalen način,
- razvija sposobnost sodelovanja v timu.

3. Poklicne kompetence:

1. Brušenje zahtevnejših prvin na zahtevnejše in težje steklene oblike (skladno s tehnično dokumentacijo in merili kakovosti).
2. Uporaba sodobnih tehnik barvnega dekoriranja in hladnega lepljenja.
3. Graviranje na steklo (skladno s tehnično dokumentacijo in merili kakovosti).
4. Načrtovanje in izdelava steklenega izdelka ali kolekcije po razdelanem načrtu.

4. Operativni cilji:

1. Brušenje zahtevnejših prvin na zahtevnejše in težje steklene oblike (skladno s tehnično dokumentacijo in merili kakovosti).

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|---|---|
| Dijak: <ul style="list-style-type: none">• definira lomni količnik,• primerja hitrosti svetlobe v različnih snoveh in razvršča snovi glede na različno hitrost svetlobe skozi,• računa hitrosti svetlobe skozi različne snovi,• pojasni odbojni zakon na primeru in ga zapiše,• pojasni lom svetlobe in zapiše lomni zakon,• rešuje računske primere v zvezi z lomnim in odbojnim zakonom,• razloži popolni odboj in navede primer, | Dijak: <ul style="list-style-type: none">• nariše tehnično risbo izbranega izdelka po pravilih tehničnega risanja,• načrtuje brušenje prvin po fazah,• pripravi različne brusilne stroje in orodja, ki jih potrebuje pri brušenju,• pripravi podlago za varno odložitev stekla,• opiše vrste brusilnih strojev,• izbere brusne plošče z ustreznimi profili za brušenje,• pripravi brusilni stroj in vpne diamantno ploščo ter nastavi ustrezno hlajenje plošče, |

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • razume prehod svetlobe skozi planvzporedno ploščo (npr. okenska šipa), • riše prehode skozi planvzporedne plošče, • rešuje računske primere, povezane s prehodi skozi različna sredstva, • razume prehod svetlobe skozi prizmo, • riše prehode skozi prizmo, • rešuje računske primere, povezane s prehodi svetlobe skozi prizmo, • riše potek žarkov pri preslikavi z ravnim, konveksnim in konkavnim zrcalom ter z enačbami poveže lege in velikosti predmetov, slik, • opredeli kisline in baze v vodnih raztopinah po Brönstedtovi definiciji, • pozna značilne lastnosti kislin, baz in soli, • razume, da kislost oz. bazičnost ponazarjamo z vrednostjo pH, • pozna pojem indikator, • preučuje pomen in vlogo vrednosti pH pri snoveh iz vsakdanjega življenja, • razlikuje med močnimi in šibkimi kisljinami oz. bazami in jih poimenuje, • računa pH in pOH, • pozna in razume pomen lestvice pH, • pozna nekatere kislinsko bazne indikatorje, • napiše enačbo nevtralizacije iz običajnih kislin in baz ter poimenuje nastale soli, • rešuje na podlagi enačbe nevtralizacije preprostejše računske primere (razmerje množin), • seznanjeni se s kislinskim poliranjem, satiniranjem in jedkanjem stekla, • razume postopke in namen kemijske obdelave stekla, • razume možne poškodbe zaradi napačne uporabe delovnih sredstev, • pozna ukrepe prve pomoči ob urezninah in drugih poškodbah. | <ul style="list-style-type: none"> • uporablja ustrezna zaščitna sredstva, potrebna za varno delo, • opiše osnovno vzdrževanje stroja, • označi izdelek v skladu s tehnično dokumentacijo in vzorcem, • preriše skico in jo prenese na izdelek, • sestavlja in brusi zahtevnejše elemente: <ul style="list-style-type: none"> ○ enojne, dvojne, trojne križe, ○ globoke in široke zareze, ○ zvezde na 12 in 16, v točki sekane, v točki stikane, likovno sekane vetrnice, ○ zvezde na 16 s »knofofom«, • karira (matira) zaključke, • karira zvezde, mrežo na 8 in 16 delov, • brusi posamezne faze dodelave: <ul style="list-style-type: none"> ○ predbrušenje in glajenje dna, ○ predbrušenje in glajenje vrha, ○ notranje in zunanje robljenje, ○ robljenje dna, • površinsko čisti izdelke z brusnimi trakovi, • opiše mehansko poliranje s polirnimi sredstvi, • brusi izdelek po potrjenem vzorcu in tehnični dokumentaciji, • razloži napake brušenja, • uporablja varovalna sredstva in opremo v skladu s predpisi o varnosti in zdravju pri delu, o varovanju okolja in o požarni varnosti, • upošteva navodila in standarde za varno delo, • ločeno zbira, razvršča in primerno odstrani odpadni material, • napiše kakovostno in dodelano delovno poročilo. |

2. Uporaba sodobnih tehnik barvnega dekoriranja in hladnega lepljenja.

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|--|--|
| <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• razume, da je sitotisk način tiska, pri katerem se uporablja sito,• razume, da s tehniko sitotiska lahko tiskamo na vsak material ali izdelek,• razume postopek sitotiska,• pozna pripomočke za UV-lepljenje in čiščenje kosov pred lepljenjem,• razume, da se pri UV lepljenju uporablja posebno enokomponentno lepilo, ki se aktivira pod vplivom UV-svetlobe in otrdi,• razume teoretične osnove lepljenja,• pozna osnovno sestavo lepil, primerja njihovo surovinsko sestavo in razume kemizem lepil,• razume možne poškodbe zaradi napačne uporabe delovnih sredstev,• pozna ukrepe prve pomoči ob urezninah in drugih poškodbah. | <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• izdelava lesen okvir za sito,• izdelava sito in pravilno uperi najlonsko mrežo,• nariše enobarvni motiv za prenos na sito,• prenese motiv na sito po postopku,• očisti sito in ga posuši,• pripravi pokrivno barvo za enobarvni tisk,• ročno tiska z barvo na papir za prenosne slike,• barvni motiv potiska z lakom,• zloga potiskane slike na regale za sušenje prenosnih slik,• pripravi ustrezne pripomočke za lepljenje prenosnih slik,• lepi prenosne slike na enostavne votle oblike in ravno steklo,• preveri lepljenje pred termično obdelavo,• v peč zloži izdelke glede na vrsto prenosne slike in obliko stekla,• v peči izdelke termično obdela na ustrezni temperaturi,• preveri kakovost izdelkov in jo analizira z vzorcem,• razume postopek večbarvnega tiska na ravno steklo,• pripravi grafiko za večbarvni tisk,• razloži postopek UV-digitalnega led tiska,• opiše izdelavo filmov za peskanje ter brizganje barve,• izbere ustrezno lepilo za UV-lepljenje stekla,• pripravi pripomočke za UV-lepljenje in čiščenje kosov pred lepljenjem,• lepi manjše kose ravnega stekla v izdelek,• lepi manjše kose votlega stekla v izdelek,• preveri kakovost UV-lepljenja,• uporablja varovalna sredstva in opremo v skladu s predpisi o varnosti in zdravju pri delu, varovanju okolja in požarni varnosti, |

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|--------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• upošteva navodila in standarde za varno delo,• ločeno zbira, razvršča in primerno odstrani odpadni material,• napiše kakovostno in dodelano delovno poročilo. |

3. Graviranje na steklo (skladno s tehnično dokumentacijo in merili kakovosti).

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|---|--|
| Dijak: <ul style="list-style-type: none">• razvija razumevanje umeščenosti graviranja v širši kontekst kaligrafije in tipografije, pri čemer povezuje teoretično znanje s praktičnim,• razume postopek graviranja. | Dijak: <ul style="list-style-type: none">• pripravi gravirni stroj, ročnik in orodja, ki jih potrebuje pri graviranju,• pripravi si podlago za varno odložitev stekla,• izbere brusne plošče in bakrene koleščke z ustreznimi profili za graviranje,• prerišče vzorec na steklo,• uporablja različne pisave za pisanje na steklo: piše z ročnim gravirnim strojem po predlogi ali samostojno,• gravira enostavne motive z ročnikom,• mehansko polira (filca) brušene in gravirane elemente s polirnim kolesom. |

4. Načrtovanje in izdelava steklenega izdelka ali kolekcije po razdelanem načrtu.

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|---|---|
| Dijak: <ul style="list-style-type: none">• razvija občutek za estetsko oblikovanje stekla in občutek za funkcionalnost steklenih oblik,• razume barvni nauk,• pridobiva čut za estetiko, oblikovno, barvno in prostorsko harmonijo steklenega izdelka,• razvija prostorsko predstavljalnost in domišljijo, | Dijak: <ul style="list-style-type: none">• izdelava skice – študije steklenega izdelka za vse steklarske tehnike dekoriranja hladnega stekla na podlagi lastne zamisli, z upoštevanjem likovnoestetskih pravil in v skladu z novimi trendi oblikovanja (steklenih) izdelkov,• na podlagi enega izdelka nariše skico celotne kolekcije, |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• se zaveda pomena usklajenosti forme, funkcije in strukture,• razume zakonitosti barv in oblikovne razsežnosti likovnih elementov, kot so točka, črta, ploskev in prostor. | <ul style="list-style-type: none">• načrtuje material, orodja in pripomočke, čas in zaporedje postopkov, potrebnih za izdelavo kolekcije,• izdelava kolekcijo v skladu s standardi kakovosti,• postopke izdelave lastnega izdelka dokumentira,• napiše delovno poročilo, v katerem utemelji in ovrednoti svoje zamisli/rešitve. |
|--|--|