

KATALOG ZNANJA

1. Ime modula: OSNOVE STEKLARSTVA

2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- usvoji osnovne veščine oblikovanja vročega stekla in obdelave hladnega stekla,
- razvija ustvarjalnost in veselje do dela s steklom,
- pri praktičnem delu uporablja znanje iz osnov strokovne teorije,
- skrbi za red in čistočo delovnega prostora,
- upošteva pravila o varnem delu in gibanju pri steklarski peči oziroma v steklarski delavnici/obratu ter uporablja zaščitna sredstva,
- pri delu razvija timski duh.

3. Poklicne kompetence:

1. Pihanje manjše kroglice iz stekla.
2. Obdelava hladnega stekla z osnovnimi tehnikami (brušenje osnovnih elementov, slikanje osnovnih elementov, osnove rezanja stekla, peskanje stekla, fuzija stekla, osnove vitraža).

4. Operativni cilji:

1. Pihanje manjše kroglice iz stekla.

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• razume varnostna tveganja svojega delovnega oz. učnega mesta pri steklarski peči,• našteje in opiše nevarnosti delovnih poškodb in poklicnih bolezni ter načine, kako se jim izogniti,• razume, kaj je steklo in kako nastane,• našteje in opiše osnovne vrste stekla ter jih primerja, razume razlike med njimi,• pozna osnovno navodilo za pripravo zmesi za steklo,• pozna osnovne lastnosti stekla kot materiala,• razume in zna razložiti viskoznost stekla kot ključno lastnost steklene taline,	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• se nadzorovano giblje po delovnem oz. učnem mestu,• pravilno uporablja zaščitna sredstva,• delovne procese izvaja varno in brez poškodb oz. upošteva pravila varnega dela na delovnem/učnem mestu,• prebere načrt (delovno risbo) in izbere predpisano vrsto stekla,• pripravi delovno odprtino,• razlikuje kovinsko palico in steklarsko pipo ter izbere ustrezno orodje,• izbere steklarsko pipo ustrezne dimenzije,• pravilno drži in vrtil steklarsko pipo oz. izvaja osnovne ročne gibe,• oceni, kdaj je pipa dovolj segreta, da lahko nabere steklovino,• nabere steklovino,

Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none"> • pozna nekatere vrste steklarskih peči, • razume osnove pihanja stekla, • našteje in opiše osnovne dele steklarske pipe, • razloži, zakaj potrebujemo različne dimenzije steklarskih pip, • opiše način priprave steklarske pipe pred uporabo, • opiše način pravilnega prenašanja steklarske pipe na delovnem mestu, • razloži načine pravilnega vzdrževanja steklarske pipe med uporabo in po njej, • razume postopke nabiranja, valjanja in razpihovanja steklovine, • razloži postopek uporabe zraka za hlajenje razpihane steklovine, • pojasni pomen kakovostno izdelane kroglice, • razume namembnost različnih velikosti in oblik kroglic, • opiše osnovne napake pri izdelavi kroglice. 	<ul style="list-style-type: none"> • izvaja vizualno kontrolo steklovine, • upošteva tehnološke posebnosti pri delu s steklarsko pipo, • valja steklovino, • pravilno oceni potrebno količino zraka za razpihovanje steklovine in razpihuje steklovino, • napiha manjšo kroglico, • izvaja kontrolo izdelane kroglice, • prepozna osnovne napake pri izdelavi kroglice in jih poskuša odpraviti, • oceni velikost in obliko kroglice za izdelek, • upošteva tehnološke posebnosti pri izdelavi kroglic, • preveri kvaliteto izdelane kroglice, • ustrezno vzdržuje pipo po končanem delu, • napiše delovno poročilo.

2. Obdelava hladnega stekla z osnovnimi tehnikami (brušenje osnovnih elementov, slikanje osnovnih elementov, osnove rezanja stekla, peskanje stekla, fuzija stekla, osnove vitraža).

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • razume varnostna tveganja svojega delovnega oz. učnega mesta v steklarski delavnici/obratu, • opiše osnovna opravila v steklarstvu (čiščenje, označevanje in transportiranje stekla), • razume osnovne mehanske lastnosti stekla, • primerja fizikalne lastnosti stekla, • pozna različne vrste napak stekla, • predstavi osnovne tehnike obdelave hladnega stekla (brušenje, slikanje, peskanje, fuzija, osnove vitraža), 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • po delovnem oz. učnem mestu se giblje nadzorovano, • pravilno uporablja zaščitna sredstva, • delovne procese izvaja varno in brez poškodb oz. upošteva pravila varnega dela na delovnem/učnem mestu, • pripravi si pripomočke in naprave oz. stroje za izvedbo določenega delovnega procesa, • v brusilni stroj vpne diamantno ploščo in nastavi ustrezno hlajenje stroja, • označi izdelek v skladu s tehnično dokumentacijo in vzorcem,

Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none"> • opiše klasični stroj za brušenje stekla ter stroj za enostavno brušenje robov, • razume postopek priprave pokrivne barve, • predstavi osnovne elemente za slikanje, • razume postopek izdelave enostavnega motiva, • primerja različne folije za zaščito stekla pri peskanju, • razume postopek prenosa motiva s folije na steklo, • pozna peske različnih zrnatosti, • opiše peč za fuzijo stekla, • pozna medije za zaščito površine peči in modelov, • primerja različne modele po obliki in namenu uporabe, • primerja barve za posip stekla glede na temperaturno obstojnost, • opiše »float« steklo in postopek njegove toplotne obdelave, • primerja stekla za izdelavo vitraža, • opiše pripomočke, orodja in medije, ki se uporabljajo pri izdelavi vitraža, • razume postopek spajkanja kosov stekla v celoto, • ponotrnanja varno ravnanje z odpadno embalažo in odpadnimi surovinami, • razume škodljive vplive surovin in zmesi za steklo na človekovo zdravje in okolje. 	<ul style="list-style-type: none"> • skico prenese na izdelek, • brusi enostavne elemente na enostavne izdelke (kroglico, zrno, polzrno, črto – vertikalno, horizontalno in vijugasto), • brusi črte nad brusilno ploščo in pod njo, • brusi enostavni motiv, sestavljen iz osnovnih elementov, • uporablja ročnik za pisanje na steklo, • uporablja steklarski nož, ravnilo in pripomočke za risanje, • odmeri in označi steklo za razrez, • reže trakove, kvadratke, pravokotnike, trikotnike do debeline 4 mm in širine od 0,50 mm do 160 mm, • prostoročno reže kroge premera do 60 mm in nepravilne oblike, • brusi robove na stroju Kristall, • varno ravna z odpadnimi produkti, ki nastanejo pri obdelavi stekla, • ročno pripravi pokrivne emajle za poslikavo stekla, • uporablja in dodaja barvam medije, • uporablja čopiče in dodatne pripomočke za slikanje osnovnih elementov, • izdelava dodatne pripomočke za slikanje stekla, kot so gobe, šablone ..., • pravilno rokuje z njimi in skrbi za njihovo čistočo, • slika osnovne elemente (piko, navpično črto in liste), • pazi na pravilno držo kozarca, na katerega slika, • uravnava gostoto barve, • slika motiv, sestavljen iz osnovnih elementov, • skrbi za urejeno delovno površino, • slikan izdelek odloži v peč za termično obdelavo stekla, • ročno izreže motiv na zaščitni foliji in ga prenese na izdelek, • izdelek zaščiti, • pripravi stroj za peskanje stekla in ga samostojno vključi z vsemi upravljalnimi funkcijami, • uporablja peske različnih zrnatosti, • uporablja rezalnik za rezanje folije,

Informativni cilji	Formativni cilji
	<ul style="list-style-type: none">• uporablja pripomočke za zaščito stekla,• izdelek peska in ga preveri,• pripravi peč za fuzijo stekla in premaze za zaščito modelov,• reže steklo po obliki modela,• uporablja barvne granulate,• uporablja barve v prahu za posip stekla,• izdelava novoletne okraske,• izdelava ploščice za voščilnice,• izdelava magnetov,• izdelava obeske,• izdelava svečnik,• razreže katedralno steklo po enostavnem motivu,• obrusi robove,• oblepi kose stekla z bakreno folijo,• uporabi spajkalno tekočino,• spoji kose stekla v celoto,• izdelava enostaven vitraž,• opiše napake na izdelku,• napiše delovno poročilo.