



KATALOG ZNANJA

1. Ime modula: STEKLO

2. Usmerjevalni cilji:

Dijak bo zmožen:

- primerjati lastnosti, sestavo in vrste stekla,
- opravljati kontrolo kvalitete surovin in zmesi,
- pripraviti steklarsko zmes na podlagi izračunane sestave,
- utemeljiti velike možnosti uporabe stekla,
- razumeti proizvodnjo stekla kot energetska zahtevno proizvodnjo,
- razlikovati različne vrste peči za taljenje stekla,
- predstaviti razvoj steklarstva v Sloveniji.

3. Poklicne kompetence:

- utemelji pomen steklarstva
- pozna lastnosti, sestavo in uporabnost stekla ter opravlja kontrolo kvalitete surovin in zmesi
- razume delovanje steklarskih peči
- pripravlja steklarske zmesi.

Utemelji pomen steklarstva.

Operativni cilji:

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Dijak: <ul style="list-style-type: none">• pozna zgodovinski razvoj steklarstva,• pozna razvoj steklarstva v Sloveniji,• primerja posebnosti štajerskih glažut in proizvodnjo sodobnih steklarn.	Dijak: <ul style="list-style-type: none">• utemelji velike možnosti uporabe stekla,• predstavi razvoj steklarstva v Sloveniji,• utemelji pomen steklarstva na nacionalni in regionalni ravni,• pojasni razlike in podobnosti med razvojem steklarstva po svetu in pri nas,• primerja razmere v steklarski industriji pri nas in v svetu.



Pozna lastnosti, sestavo in uporabnost stekla ter opravlja kontrolo kvalitete surovin in zmesi.

Operativni cilji:

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozna osnovne lastnosti stekla, • primerja fizikalne in kemijske lastnosti stekla, • pozna kemijske lastnosti osnovnih in pomožnih surovin, • pozna tvorce stekla, talila, pomožne surovine, sredstva za bistrenje stekla, barvanje in razbarvanje stekla ter sredstva za opalna stekla, • razume razliko med osnovnimi in pomožnimi surovinami za steklo, • primerja kemijske lastnosti osnovnih in pomožnih surovin in njihovo vlogo pri proizvodnji stekla, • različne vrste stekla primerja glede na uporabnost, lastnosti in kemijsko sestavo, • pozna postopek izbiranja, drobljenja in čiščenja črepinj, • razume vpliv kvalitete črepinj na potek taljenja in ceno končnega izdelka, • pozna postopek deponiranja odpadkov. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovrednoti prednosti in slabosti stekla glede na druge materiale, • razlikuje zgradbo stekla od zgradbe kristalne snovi in primerja zgradbo stekla z zgradbo kovin, • uporablja znanje o fizikalnih in kemijskih lastnostih stekla v primerjavi z drugimi materiali, • pojasni pomen viskoznosti stekla kot ključne fizikalne lastnosti steklene taline, • predstavi razlike med vrstami stekla glede na kemijsko sestavo, • opravlja kontrolo kvalitete surovin in zmesi (sejalna analiza, % vlage, nasipna teža, % alkalij, homogenost zmesi), • uporablja znanje o vseh vrstah stekla za določanje kemijske sestave posamezne vrste stekla, • pravilno pripravi črepinje za taljenje stekla, • razvršča črepinje glede na vrsto stekla, ki se proizvaja, • pravilno ravna z odpadki, ki nastanejo med proizvodnjo stekla.

Razume delovanje steklarskih peči.

Operativni cilji:

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozna vrste, zgradbo, značilnosti in delovanje steklarskih peči, • razume način taljenja v električni kadni peči, • ovrednoti porabo energije v različnih pečeh, • razlikuje ognjevarne materiale glede na lastnosti in uporabo. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utemelji vplive na hitrost taljenja stekla, • razloži in primerja procesa taljenja stekla v kadni in lončeni peči, • razloži delovanje peči za hlajenje stekla, • pojasni razlike in podobnosti hlajenja v tunelski in statični hladilni peči,



INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
	<ul style="list-style-type: none">• pojasni temperaturni režim taljenja stekla v različnih steklarskih pečeh,• opiše razlike med cold top pečmi in običajnimi steklarskimi pečmi.

Pripravlja steklarske zmesi.

Operativni cilji:

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Dijak: <ul style="list-style-type: none">• zaveda se pomena kvalitete steklarske zmesi za kvaliteto stekla,• razume vse faze postopka taljenja stekla.	Dijak: <ul style="list-style-type: none">• na podlagi znanja s področja surovin ter razumevanja postopka pripravi steklarsko zmes na podlagi izračunane sestave,• razloži postopek hlajenja steklenih izdelkov.