



KATALOG ZNANJA

1. Ime modula: MATERIALI IN OBDELAVE V POKLICU

2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- širi in pogloblja znanje o kemijski zgradbi materialov,
- spozna vrste kovinskih in nekovinskih materialov in njihove značilne mehanske in tehnološke lastnosti,
- se usposobi za uporabo katalogov, priročnikov in druge strokovne literature,
- spozna postopke pridobivanja in preiskave materialov,
- spozna obdelovalne in predelovalne tehnologije in različne postopke trajnega spajanja elementov,
- spozna različne postopke ročne obdelave in preoblikovanja kovinskih materialov ter rokovanje z ročnimi orodji,
- razume postopke obdelave površin, proti korozijski zaščito in pri tem uporabljene materiale,
- pozna in obvlada postopke toplega in hladnega preoblikovanja s poudarkom na pločevinah, profilih in ceveh,
- spozna postopke toplotne obdelave kovin,
- raziskuje fizikalne in kemijske lastnosti izbranih snovi in njihovo spreminjanje,
- spozna pomen eksperimenta pri preučevanju naravoslovnih zakonitosti, tako, da opazuje in opisuje procese in pojave, varno izvaja preproste poskuse, analizira rezultate in oblikuje zaključke,
- prepozna nevarnosti pri delu, upošteva navodila za varno delo in uporablja varnostne naprave in varovalna sredstva.

Modul ni sestavljen iz vsebinskih sklopov.

3. Poklicne kompetence:

- ločiti kovinske in nekovinske materiale, pravilno izbirati material in postopek obdelave glede na zahteve izdelka,
- ločiti goriva in maziva ter značilnosti in uporabo teh materialov,
- uporabljati ustrezne merilne pripomočke za izvajanje tehničnih in tehnoloških meritev,
- pripraviti delovno mesto, orodja in naprave,
- uporabljati orodja za ročno obdelavo in preoblikovanje kovinskih materialov ter izdelovanje enostavnih izdelkov in pločevine,
- delati v skupini, komunicirati s sodelavci in nadrejenimi,
- aktivno sodelovati pri zagotavljanju zdravega in varnega dela.

4. Operativni cilji:

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak: <ul style="list-style-type: none">• Razume razliko med kovino in zlitino;	Dijak: <ul style="list-style-type: none">• Razloži mehanske, fizikalne, kemijske in tehnološke lastnosti kovin in zlitin;



Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none">• Razume mehanske, fizikalne, kemijske in tehnološke lastnosti kovin in zlitin;• Pozna osnovne metalurške procese pridobivanja kovin in zlitine;• spozna osnovne normative in standarde za označevanja jekel in litin, težke in lahke barvne kovine;• pozna nekovinske materiale (monomer, polimer, polimerizacija, kompozite, gume, stekla, les, izolacijske materiale) in goriva;• Razume vrednotenje meritev, njihovo uporabnost meritev in kontrola meril;• spozna osnovne tehnološke obdelovalne in predelovalne postopke;• Loči stroje in orodja za preoblikovanje pločevin, profilov in cevi;• Pozna značilnosti in postopke toplotne obdelave (kaljenje, popuščanje, žarjenje).• Loči med globinskim in površinskim utrjevanjem materialov;• Razume vlogo mehanskih preizkusov in merjenja trdote;• Pozna načine varovanja zdravja in okolja.	<ul style="list-style-type: none">• Našteje procese pridobivanja in recikliranja kovin;• Pojasni delitev jekel in litin glede na njihovo uporabo;• S priročnikom pojasni in zapiše standardno oznako jekla ali litine;• Našteje lastnosti in uporabnost lahkih in težkih kovin ter njegovih zlitin;• Opiše postopek sintranja, navede značilnosti sintranih delov, karbidne trdnine, keramike;• Našteje različne umetne in naravne polimere glede na njihovo kemično sestavo, strukturne lastnosti in uporabo;• loči vrste goriv in maziv;• Prenese mere in obliko z risbe na pločevino, ki jo bo obdelovali, ter pri tem pravilno uporablja risalno orodje in pribor;• Izdela izdelek na osnovi delavniške risbe.• Pojasni pojem trdote, opiše postopke merjenja trdote;• Izmeri trdoto kovinskega merjenca;• Opiše postopke ročnega in strojnega krivljenja in pojasni posebnosti postopkov;• opiše značilnosti in postopke toplotne obdelave;• Zna opredeliti žarjenje ter kaljenje in popuščanje obdelovancev iz različnih materialov;• napiše delovno poročilo in delavniški dnevnik;• organizira lastno delo;• sprejema odgovornost za načrtovane naloge• komunicira in rešuje probleme;• uporablja strokovno terminologijo;• zna delati v skupini, dosegati soglasje in razvijati učne strategije;• uporablja osnove zakona o varnosti in zdravju pri delu, ter druge pravne akte, ki se nanašajo na zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu,• varuje zdravje in okolje;• zna delati z viri in podatki ter pri tem uporabljati informacijsko tehnologijo; (sposobnost za učinkovito iskanje, zbiranje, obdelavo, posredovanje in uporabo virov in podatkov).