

SREDNJA ŠKOLA BLATO

OPERATIVNI PROGRAM IZ PREDMETA : Alati i naprave

RAZREDNI ODJEL : 3. RACUNALNI TEHNIČAR

BROJ SATI TJEDNO : 2

BROJ SATI GODIŠNJE : 70

ŠKOLSKA GODINA : 2020./2021.

Rb.	Nastavna cjelina	Informativni elementi	P	V	MR	Metode rada	Oblik rada	Nastavna sredstva i pomagala	Sadržajna korelacija
	Nastavna jedinica								
I Uvod									
1 2	Uvodni sat	Upoznavanje učenika s programom, literaturom, načinom i kriterijima ocjenjivanja	2		U	Izlaganje Objašnjav. Razgovor	Frontalni	Knjige, programi,	
3 4	Osnovne konstrukcije alata i naprava	- Razvoj alata, - Podjela alata, - Osnovna pravila pri konstruiranju alata - Standardizacija alata - Materijali za alate	2		U	Izlaganje Objašnjav. Razgovor	Frontalni	Knjige, programi,	
II Rezni alati									
5 6		- Podjela reznih alata - Prikaz pojedinih vrsta alata	1		U	Izlaganje Objašnjav. Razgovor	Frontalni Individualni		Str.Teh.
7 8		- Materijali reznih alata - Održavanje reznih alata	1		U	Izlaganje Objašnjav. Razgovor	Frontalni Individualni		Str.Teh.

9 10	Pismena provjera, Analiza pisane provjere								
III Strzni alati									
11 12		- Osnovni zadatak steznih alata - Materijali za stezne alate - Vrste steznih alata - Osnovna pravila pri konstruiranju steznih alata	2		U	Izlaganje Objašnjav. Vježba	Frontalni		Teh.meh
13 14		- Vrste steznih alata - Osnovna pravila pri konstruiranju steznih alata	2		U	Izlaganje Objašnjav. Vježba	Frontalni		Teh.meh
15 16		- Osnove proračuna steznih alata	1	1	U	Izlaganje Objašnjav. Vježba	Frontalni		
17 18		- Standardni elementi steznih alata - Izrada i održavanje steznih alata	2		U	Izlaganje Objašnjav. Vježba	Frontalni		
19 20	Pismena provjera Analiza pisane provjere								
III Alati za odsijecanje									
21 22		- Postupak odsjecanja - Proces obrade - Materijali alata	1		U	Izlaganje Objašnjav. Razgovor	Frontalni Individualni		Str.Teh.
23 24	Škare za rezanje lima	- Škare sa zakošenim ravnim noževima - Škare s kružnim noževima	1	1	U	Izlaganje Objašnjav. Razgovor Vježba	Frontalni Individualni		Str.Teh.

25 26	Škare za rezanje lima	- Proračun sile rezanja - Specijalni tipovi škara	1	1	U	Izlaganje Objašnjav. Razgovor Vježba	Frontalni Individualni		Str.Teh.
27 28	Pismena provjera Analiza pisane provjere								
IV Štance									
29 30		Proračun sile štanjanja, zazor matrice i žiga	1	1	U	Izlaganje Objašnjav. Vježba	Frontalni		
31 32		Konstruiranje alata	1	1	U	Izlaganje Objašnjav. Vježba	Frontalni		
33 34		Oblikovanje štancanih proizvoda	2		U	Izlaganje Objašnjav.	Frontalni		
35		Upinjanje alata u presu	1		U	Izlaganje Objašnjav.	Frontalni		
36		Alati sa vodilicama	1		U	Izlaganje Objašnjav.	Frontalni		
37 38	Pismena provjera Analiza pisane provjere								
V Alati za probijanje i prosijecanje									
39 40		- Vrste alata za probijanje i prosijecanje - Postupak probijanja	2		U	Izlaganje Objašnjav.	Frontalni		
41 42		- Konstrukcijski oblici alata	2		U	Izlaganje Objašnjav.	Frontalni		

43 44		- Konstrukcijske karakteristike elemenata alata za probijanje i prosijecanje	2		U	Izlaganje Objašnjav.	Frontalni		
45 46		- Zračnost i tolerancije alata za probijanje/ prosijecanje - Dimenzioniranje alata	2		U	Izlaganje Objašnjav. Vježba	Frontalni		
47 48		- Izrada, održavanje i oštrenje alata - Materijali za izradu alata	2		U	Izlaganje Objašnjav.	Frontalni		
49	Pismena provjera								
VI Alati za plastično oblikovanje									
50 51		Savijanje	2		U	Izlaganje Objašnjav.	Frontalni Individualni		
52 53		Izvlačenje	2		U	Izlaganje Objašnjav.	Frontalni Individualni		
54 55		Povratno izvlačenje	2		U	Izlaganje Objašnjav.	Frontalni Individualni		
56 57		Tehnologija izvlačenja	2		U	Izlaganje Objašnjav.	Frontalni Individualni		
58 59		Parametri pri izvlačenju	2		U	Izlaganje Objašnjav.	Frontalni Individualni		
60	Pismena provjera								
VII Alati za preradu plastičnih masa									
61 62		Prerada termoplasta	2		U	Izlaganje Objašnjav.	Frontalni Individualni		

63 64		Prerada termoaktivnih plastičnih masa	2		U	Izlaganje Objašnjav.	Frontalni Individualni		
65 66		Prerada duroplasta	2		U	Izlaganje Objašnjav.	Frontalni Individualni		
67 68	Pismena provjera Analiza pisane provjere								
69	Ponavljjanje gradiva								
70	Zaključni sat	Zaključivanje ocjena		1	U				

Legenda:

P – predavanja

V – vježbe

U – učionica

Predavač: Teodor Šeparović. ing.