

MAŠINE ALATKE 0105

Predmet je podjeljen na šest modula: MA0, MA1, MA2, MA3, MA4 i MA5. Vežbe sa samostalnom izradom zadatka postoje za module MA1 i MA2. Laboratorijske vežbe se planiraju prema stanju opreme u Laboratoriji.

Ovaj program predmeta je planiran za dva semestra. Ima ukupno 52 teme – pitanja za usmeni ispit, po 26 u svakom semestru i 13 tema za ispitne zadatke.

PITANJA ZA USMENI ISPIT

Deo: 1/2

Legenda

Modul: Tematska celina predmeta; **RB:** Redni broj pitanja u pripadajućem modulu; **Pitanje:** Tekst pitanja; **S:** Semestar u kojem se obrađuje tema za postavljeno pitanje; **RBS:** Redni broj postavljenog pitanja po planu rada u naznačenom semestru.

Modul	RB	Pitanje	S	RBS
MA0 ENCIKLOPEDIJA MAŠINA ALATKI	1	Definicije i klasifikacije mašina alatki	VI	1
	2	Klasifikacija mašina za obradu plastičnim deformisanjem. Krivajne prese.	VI	15
	3	Klasifikacija mašina za obradu plastičnim deformisanjem. Frikcione prese.	VI	17
	4	Interpretacija mašine alatke kao mašinskog sistema	VI	2
	5	Obrada velikim brzinama rezanja	VI	20
	6	Funkcionalni i poremećajni podsystemi obradnog sistema	VI	3
	7	Podsystem materijala obradnog sistema	VI	11
	8	Energetski podsystem obradnog sistema za obradu rezanjem. Energetski bilans.	VI	4
	9	Formalna sinteza kinematike serijske mašine alatke. Primer struga.	VI	22
	10	Mašine alatke sa paralelnom kinematikom	VII	11
	11	Mašine alatke za brzu izradu prototipova mašinskih delova	VII	12
	12	Mašine za elektroerozionu obradu	VI	23
	13	Rekonfigurabilne mašine alatke. Familije mašina alatki.	VI	24
	14	Mašine alatke nove generacije	VI	25
	15	Istorijat mašina alatki. Budućnost mašina alatki.	VI	26
MA1 KONFIGURISANJE GLAVNOG KRETANJA	1	Određivanje instalisane snage mašine alatke za obradu rezanjem. Primeri struga, bušilice i glodalice.	VI	5
	2	Kinematički podsystem mašine alatke	VI	6
	3	Projektni radni dijagram glavnog obrtnog kretanja mašine alatke za obradu rezanjem sa stupnjevitim prenosnikom.	VI	7
	4	Projektni radni dijagram glavnog obrtnog kretanja mašine alatke za obradu rezanjem sa kontinualnim prenosnikom.	VI	8
	5	Elektromehanički prenosnici za glavno obrtno kretanje	VI	9
	6	Kombinovani mehanički prenosnici za glavno obrtno kretanje	VI	10
	7	Energetski bilans obradnog sistema za obradu plastičnim deformisanjem. Primer ekscentar prese.	VI	16
	8	Energetski bilans obradnog sistema za obradu plastičnim deformisanjem. Primer frikcione prese.	VI	18
	9	Kinematika čekića jednostrukog dejstva	VI	19
	10	Glavno obrtno kretanje mašina alatki za obradu velikim brzinama rezanja	VI	21

Stanje: Na dan 22. februara 2005. godine.

Važi: Za školske godine 2004/2005. i 2005/2006.

Prvi ispit po ovom programu: U januarском roku 2006. godine.

MAŠINE ALATKE 0105

PITANJA ZA USMENI ISPIT

Deo: 2/2

Legenda

Modul: Tematska celina predmeta; **RB:** Redni broj pitanja u pripadajućem modulu; **Pitanje:** Tekst pitanja; **S:** Semestar u kojem se obrađuje tema za postavljeno pitanje; **RBS:** Redni broj postavljenog pitanja po planu rada u naznačenom semestru.

Modul	RB	Pitanje	S	RBS
MA2 KONFIGURISANJE POMOĆNIH KRETANJA	1	Projektni radni dijagram pomoćnih kretanja mašina alatki za obradu rezanjem	VII	1
	2	Vođice mašina alatki. Definicija. Klasifikacija. Modeli vođica.	VII	2
	3	Dimenzionisanje kliznih vođica	VII	3
	4	Primer strugarske vođice	VII	4
	5	Primer pravougaone vođice	VII	5
	6	Kotrljajne vođice	VII	9
	7	Aerostatičke i hidrostatičke vođice	VII	10
	8	Elektromehanički prenosnik za pomoćno pravolinijsko kretanje. Izbor motora za režim pozicioniranja.	VII	6
	9	Elektromehanički prenosnik za pomoćno pravolinijsko kretanje. Izbor motora za režim interpolacije.	VII	7
	10	Pomoćna kretanja mašina alatki za obradu velikim brzinama rezanja	VII	8
MA3¹⁾	1	Noseće strukture mašina alatki za obradu rezanjem	VII	23
	2	Noseće strukture novih mašina alatki	VII	24
	3	Podmetači i temelji mašina alatki	VII	25
	4	Prigušivanje i prigušivači obradnog sistema	VII	26
MA4 UPRAVLJANJE	1	Mašine alatke sa numeričkim upravljanjem (NUMA). Definicija. Struktura. Istorijat. Osobine. Klasifikacija. Koordinatni sistemi.	VII	13
	2	Unutrašnja interpolacija i interpolatori	VII	14
	3	Motori za mašine sa numeričkim upravljanjem	VII	15
	4	Merni sistemi za mašine sa numeričkim upravljanjem	VII	16
	5	Primarna hidroinstalacija za pravolinijsko kretanje sa pumpom konstantnog kapaciteta	VII	20
	6	Sekundarna hidroinstalacija za pravolinijsko kretanje sa pumpom konstantnog kapaciteta	VII	21
	7	Sekundarna hidroinstalacija za pravolinijsko kretanje sa pumpom konstantnog kapaciteta i redukujućim ventilom	VII	22
MA5 EKSPLOATACIJA	1	Programiranje NUMA. CAD/CAM interpretacija NUMA. Postprocesori. Sprege radnih stanica i NUMA. Spoljašnja interpolacija.	VII	17
	2	Ispitivanje mašina alatki bez numeričkog upravljanja	VI	12
	3	Geometrijska i radna tačnost	VI	13
	4	Statička krutost obradnog sistema. Primer struga.	VI	14
	5	Ispitivanje mašina alatki sa numeričkim upravljanjem	VII	18
	6	Test kružne interpolacije	VII	19

¹⁾ **MA3 NOSEĆE STRUKTURE I TEMELJI**

Stanje: Na dan 22. februara 2005. godine.

Važi: Za školske godine 2004/2005. i 2005/2006.

Prvi ispit po ovom programu: U januarском roku 2006. godine.