

MODEL ZADATKA ZA NATJECATELJSKU DISCIPLINU

STROJARSKA TEHNOLOGIJA



worldskills
Croatia

SADRŽAJ

1. UVOD.....	3
2. OPIS MODELA I ZADAĆA.....	4
2.1. UPUTE NATJECATELJIMA	4
Modul 1	4
Modul 2	4
Modul 3	5
3. OPREMA, STROJEVI, INSTALACIJE I POTREBNI MATERIJALI.....	6
4. MATERIJALI, OPREMA I ALATI KOJI DONOSE NATJECATELJI	7
5. MATERIJALI, OPREMA I ALATI KOJI SU ZABRANJENI NA RADNOM MJESTU	8
6. TABLICA OCJENJIVANJA	9

1. UVOD

Natjecanje u disciplini Strojarska tehnologija traje dva dana

Tema: **Dizajniranje strojnih elemenata u CAD softveru te izrada tehnološke dokumentacije**

Natjecatelj na osnovu različitih ulaznih podataka stvara tehničku i tehnološku dokumentaciju određenog sklopa.

2. OPIS MODELA I ZADAĆA

Ovaj testni projekt uključuje 3 različita modula:

<i>Modul 1 - Dizajniranje: 2D u 3D</i>
<i>Modul 2 - Dizajniranje: model u 3D</i>
<i>Modul 3 - Tehnološka dokumentacija</i>

2.1. UPUTE NATJECATELJIMA

MODUL 1

Modul 1 – Dizajniranje: 2D u 3D – 4 sata

Proizvođač digitalizira svoju arhivu te je za sve ručno izrađene crteže potrebno izraditi 3D model i radioničke crteže

Podaci za natjecatelje:

- Crteži dijelova
- Mapa sa datotekama

Potrebno je:

- Izraditi 3D model pojedinog dijela
- Sastaviti dijelove u sklop
- Izraditi radioničke crteže
- Spremiti i u odgovarajuću mapu

Očekivani rezultati:

- Modeli dijelova i sklopa pohranjeni u mapi Modul 1 na radnoj površini
- Ispisana dokumentacija (sklopni crtež, radionički crteži - max A3 format)
- Ispisan rastavljen prikaz sklopa (exploded view)
- 3D printani dijelovi
- Presentacija rješenja

MODUL 2

Modul 2 – Dizajniranje: model u 3D – 4 sata

Tvrtka za koju radite pokreće proizvodnju fizički dostupnog sklopa. Potrebno je izraditi potpunu dokumentaciju.

Podaci za natjecatelje:

- Fizički - stvarni dijelovi - sklop

Potrebno je:

- Izraditi skice s izmjerama na papiru na osnovu kojih je potrebno izraditi 3D model
- Prepoznati materijal pojedinog dijela
- Fizički - stvarni dio treba biti dostupan natjecateljima samo kod izrade skice - 1 sat
- Izraditi 3D model pojedinog dijela
- Izraditi radioničke crteže na temelju 3D modela
- Sastaviti dijelove u sklop

Očekivani rezultati:

- Izrađena prostoručna skica
- Modeli dijelova i sklopa pohranjeni u mapi Modul 2 na radnoj površini
- Ispisan sklopni crtež (max A3 format)
- Ispisani radionički crteži pojedinih dijelova
- Ispisan rastavljen prikaz sklopa (exploded view)

- 3D printani dijelovi
- Presentacija rješenja

MODUL 3

Modul 3 – Tehnološka dokumentacije – 4 sata

Tvrtka za koju radite pokreće proizvodnju strojnog dijela. Potrebno je izraditi potpunu dokumentaciju.

Podaci za natjecatelje:

- Fizički - stvarni dijelovi - sklop

Potrebno je:

- Prepoznati materijal pojedinog dijela
- Odabrati sirovi poluproizvod za izradu pojedinog dijela
- Izraditi 3D model pojedinog dijela
- Izraditi operacijski list za izradu svakog pojedinog dijela
- Nacrtati dio nakon svake operacije
- Odabrati alate i strojeve za svaku pojedinu operaciju
- Kompletirati tehnološku dokumentaciju

Očekivani rezultati:

- Operacijski listovi pohranjeni i ispisani
- Presentacija rješenja

3. OPREMA, STROJEVI, INSTALACIJE I POTREBNI MATERIJALI

Popis:

- samostalno (ograđeno) radno mjesto sa računalom (12)
- samostalno (ograđeno) radno mjesto za pisanje (12)
- računalo sa instaliranim softverom za 3D modeliranje (12 kom):
 - 4 GB RAM
 - nVidia™ Quadro series K600 ili GeForce GT & GTS
 - monitor LCD 24"
 - Windows™ 8.1 64-bit, Professional ili Windows™ 10 64 bit
- Projektor i platno
- 3D modeli
- Katalozi materijala
- Katalozi ležaja
- Pisač A3 / 3D printer
- digitalno pomično mjerilo (0-150 mm) (12 kom)
- dubinomjer (0-200mm) (12 kom)
- šablone za mjerenje radijusa (12 kom)
- češalj za navoj (metrički i whithworthov) (12 kom)
- mikrometar vanjski (0-25 mm, 25-50 mm) (12 kom)

4. MATERIJALI, OPREMA I ALATI KOJI DONOSE NATJECATELJI

Za disciplinu Strojarska tehnologija:

- pribor za crtanje i pisanje
- kalkulator
- strojarski priručnik - Kraut

5. MATERIJALI, OPREMA I ALATI KOJI SU ZABRANJENI NA RADNOM MJESTU

Svi materijali i papirnati u uzorci bit će osigurani od strane organizatora natjecanja – škole domaćina. dostavili su organizator natjecanja.

6. TABLICA OCJENJIVANJA

CJELINE SPECIFIKACIJE STRANDARDA		KRITERIJ									UKUPNA OCJENA PO CJELINI
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	
		<i>Modul 1 - Dizajniranje: 2D u 3D</i>	<i>Modul 2 - Dizajniranje: model u 3D</i>	<i>Modul 3 - Tehnološka dokumentacija</i>							
1	Organizacija i upravljanje radom	5	3	2							10
2	Softver i hardver	2	2	1							5
3	3D modeliranje	18	10	2							30
4	Tehničko crtanje i mjerenje	10	10	10							30
5	Izrada dokumentacije na osnovu fizičkog modela		10	5							15
6	Tehnološki postupak izrade			10							10
UKUPNA OCJENA PREMA KRITERIJU		35	35	30							100



Agencija za
strukovno obrazovanje
i obrazovanje odraslih



IZVRSNOST I ZNANJE ZASLUŽUJU PRIZNANJE!

Promocija učeničkih kompetencija i strukovnog
obrazovanja kroz strukovna natjecanja i smotre



Europska unija
"Zajedno do fondova EU"



EUROPSKI STRUKTURNI
I INVESTICIJSKI FONDOVI



EUROPSKI
SOCIJALNI
FOND
UČINKOVITI
LJUDSKI
POTENCIJALI

Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.