

MINISTARSTVO ZNANOSTI I OBRAZOVANJA

1703

Na temelju članka 6. stavka 4. Zakona o strukovnom obrazovanju (»Narodne novine«, broj 30/2009, 24/2010 i 22/2013) ministrica znanosti i obrazovanja donosi

ODLUKU

O DONOŠENJU STANDARDA ZANIMANJA ZA STJECANJE KVALIFIKACIJE TEHNIČAR ZA MEHATRONIKU U OBRAZOVNOM SEKTORU ELEKTROTEHNIKA I RAČUNALSTVO

I.

Ovom odlukom donosi se standard zanimanja za stjecanje kvalifikacije TEHNIČAR ZA MEHATRONIKU u obrazovnom sektoru ELEKTROTEHNIKA I RAČUNALSTVO.

II.

Standard zanimanja za stjecanje kvalifikacije TEHNIČAR ZA MEHATRONIKU u obrazovnom sektoru ELEKTROTEHNIKA I RAČUNALSTVO, sastavni je dio ove odluke.

III.

Ova odluka stupa na snagu osmog dana od dana objave u »Narodnim novinama«, a primjenjivat će se na učenike koji će prvi razred srednje škole upisati počevši od školske godine 2017./2018.

Klasa: 602-03/17-05/00081

Urbroj: 533-25-17-0006

Zagreb, 28. lipnja 2017.

Ministrica

prof. dr. sc. Blaženka Divjak, v. r.

STANDARD ZANIMANJA TEHNIČAR ZA MEHATRONIKU

Napomena:

Riječi i pojmovni sklopovi koji imaju rodno značenje korišteni u ovom dokumentu odnose se jednako na oba roda (muški i ženski) i na oba broja (jedinu i množinu), bez obzira na to jesu li korišteni u muškom ili ženskom rodu, odnosno u jednini ili množini.

1. RAZINA, KLJUČNA SVRHA I OPIS ZANIMANJA

Razina:	4.2
Ključna svrha:	Pristup automatiziranim uređajima ili sustavima kao cjelini uključujući oblikovanje, izrađivanje, ugrađivanje te održavanje strojarških, elektrotehničkih i elektroničkih dijelova sustava.
Opis zanimanja	<p>Zanimanje obuhvaća obavljanje poslova iz područja automatizacije koje obuhvaća granu strojarstva, elektrotehnike, elektronike, pneumatike i hidraulike te računalstva i programiranja i kao takvo integrira znanja i vještine koje su do sada u pojedinim granama zasebno obavljali stručnjaci s područja strojarstva, elektrotehnike i računalstva.</p> <p>Središnja i integrirajuća kompetencija ovog zanimanja objedinjavanje je poslova vezanih za automatizirane sustave, pri čemu se primjenjuju kompetencije i korelacije iz područja strojarstva, elektrotehnike i računalstva.</p>

2. GRUPA POSLOVA, KLJUČNI POSLOVI I AKTIVNOSTI

Grupa poslova	Ključni poslovi	Aktivnosti
Analiza, planiranje i organizacija rada	• izrađivanje tehničkih crteža i pripadajuća dokumentacija	<ul style="list-style-type: none"> • primjenjivati norme pri izradbi tehničkih crteža • odabirati tehničke materijale prema zadanim uvjetima i standardima • konstruirati jednostavne mehaničke, elektroničke, pneumatske, hidrauličke, upravljačke i regulacijske sklopove
	• izrađivanje sheme spajanja	<ul style="list-style-type: none"> • izrađivati pomoću računala električne, pneumatske i hidrauličke sheme spajanja • odabirati odgovarajuće senzore te upravljačke i regulacijske sustave
	• proračunavanje i/ili odabiranje načina vođenja procesa	<ul style="list-style-type: none"> • proračunavati i/ili odabirati odgovarajuće elemente mehaničkog, pneumatskog, hidrauličkog, elektroničkog, električkog, upravljačkog i regulacijskog sustava • odabirati odgovarajući programski jezik ili alat
	• dijagnosticiranje kvara	<ul style="list-style-type: none"> • dijagnosticirati kvar na mehanici uređaja, na pneumatičkim i hidrauličkim sustavima, na električnoj i elektroničkoj opremi i uređajima, upravljačkoj i regulacijskoj opremi te opremi sustava vođenog mikroupravljačem ili programibilnim logičkim upravljačem
Priprema radnog mjesta	• ugađanje parametara elemenata i/ili sustava	<ul style="list-style-type: none"> • ugađati mehaniku uređaja, senzora, parametara upravljačkog i regulacijskog sustava ugrađene opreme i uređaja
	• održavanje uređaja i sustava	<ul style="list-style-type: none"> • provoditi postupke preventivnog održavanja • održavati opremu numerički upravljanih strojeva prema planu održavanja • izabirati i nabavljati odgovarajuće ili zamjenske elemente ili sklopove • mijenjati dotrajale dijelove prema planu održavanja za odabranu opremu
	• ispitivanje ispravnosti rada elemenata i/ili sklopova	<ul style="list-style-type: none"> • ispitivati mehaničke dijelove, funkcionalnost tiskanih pločica s jednostavnim elektroničkim sklopovima, senzora, elemenata i sklopova, regulacijskog i upravljačkog sustava te ispravnost rada robota korak po korak
	• instaliranje korisničkih programa	<ul style="list-style-type: none"> • instalirati nove korisničke programe • nadograditi nove verzije postojećih korisničkih programa
Operativni poslovi	• izrađivanje i/ili popravljanje mehatroničkih elemenata i/ili sklopova	<ul style="list-style-type: none"> • izrađivati i/ili popravljati jednostavne mehaničke elemente i/ili sklopove • izrađivati tiskane pločice za jednostavne elektroničke sklopove • izrađivati i/ili popravljati električne sklopove
	• ugrađivanje i spajanje mehatroničkih elemenata i/ili sklopova	<ul style="list-style-type: none"> • ugrađivati i spajati senzore i druge dijelove opreme prema dokumentaciji • odabrati i montirati alate i/ili hvataljke na robotu
	• programiranje	<ul style="list-style-type: none"> • programirati mikrokontrolere • programirati programibilne logičke upravljače • programirati strojeve u ISO (G) kodu • programirati numerički upravljane strojeve pomoću računalnih grafičkih programa (CAD/CAM), koristeći odabrani programski jezik ili alat
	• simuliranje rada mehatroničkih sklopova i/ili sustava	<ul style="list-style-type: none"> • simulirati ručno rad sklopova i/ili sustava • simulirati računalno rad izrađenih programa
Administrativni poslovi	• izrađivanje i ažuriranje tehničke i tehnološke dokumentacije	<ul style="list-style-type: none"> • unositi izvedene promjene u dokumentaciju te dokumentirati programske cjeline (programske retke) • izrađivati sigurnosne kopije i ispis programa
Komercijalni poslovi	• izrađivanje troškovnika	• izraditi troškovnik na temelju tehnološke dokumentacije
	• istraživanje tržišta	• primijeniti rezultate analize tržišta
	• izrađivanje ponudbene dokumentacije	• izraditi i obraditi upit za proizvod ili uslugu
Komunikacija i suradnja s drugima	• razvijanje kvalitetne komunikacije	• komunicirati u skladu s pravilima kulture komuniciranja s klijentom ili suradnicima
	• rad u timu	<ul style="list-style-type: none"> • voditi, organizirati i sudjelovati u radu formalnih, projektnih ili proizvodnih timova • poticati interakciju i otvorenu komunikaciju te stvarati željeni okvir za generiranje novih ideja
	• upravljanje ljudskim resursima	• odabirati odgovarajući kadar prema vrsti radnog zadatka
Osiguranje kvalitete	• osiguranje kvalitete proizvoda i/ili usluga	<ul style="list-style-type: none"> • ispitivati funkcioniranje pneumatskog i hidrauličkog sustava • ispitivati funkcionalno ugrađenu opremu • provjeravati automatski rad robota • kontrolirati elemente, sklopove i sustave u svim fazama procesa
	• praćenje vlastitog rada	• pratiti i poboljšavati kvalitetu vlastitog rada primjenom vanjskih standarda kvalitete
Zaštita zdravlja i okoliša	• zaštita zdravlja	<ul style="list-style-type: none"> • primjenjivati procedure radi zaštite od opasnih tvari • zaštititi vlastito zdravlje i zdravlje suradnika, stranaka i ostalih • koristiti i primjenjivati zaštitnu opremu i sredstva na ispravan način
	• očuvanje okoliša	<ul style="list-style-type: none"> • koristiti i primjenjivati zaštitnu opremu i sredstva na ispravan način u svrhu očuvanja okoliša • učinkovito koristiti energiju • primjenjivati važeću regulativu zaštite okoliša