

## POPIS ODABRANIH TEMA ZA ZAVRŠNE RADOVE ZA ŠKOLSKU GODINU 2025./2026.

### Tehničar za računalstvo

MENTOR	UČENIK	TEMA/ZADATAK
Robert Tomac, dipl. ing.	Gabrijel Milovac	<p><b>Strategije i alati za preventivno održavanje informacijskih sustava</b> Preventivno održavanje informacijskih sustava ključno je za osiguranje njihove pouzdanosti i učinkovitosti u poslovanju. Učenik će u završnom radu detaljno obraditi primjenu strategija, analizu dostupnih alata za održavanje i predložiti plan preventivnog održavanja prilagođen određenom informacijskom sustavu ili organizaciji, uz korištenje primjera i studija slučaja. Završni rad pruža pregled teorijskih i praktičnih aspekata preventivnog održavanja informacijskih sustava, uključujući koristi, strategije te primjenu suvremenih alata za održavanje.</p>
	Adrian Štimac	<p><b>Održavanje mrežnih komponenti i sigurnost mreže informacijskog sustava</b> U završnom radu učenik će napraviti pregled ključnih mrežnih komponenti, opisati metodologije za njihovo preventivno održavanje te detaljno opisati osnovne i napredne sigurnosne mehanizme. Mogu se uključiti i alati za upravljanje mrežnom sigurnošću i održavanjem, kao i studije slučaja u kojima je učinkovito održavanje i sigurnosna politika spriječila probleme. Ovaj završni rad pruža sustavan pristup razumijevanju kako održavanje mrežnih komponenti i sigurnost mreže informacijskog sustava osiguravaju pouzdan, brz i siguran rad modernih mrežnih okruženja.</p>
	Karlo Babić	<p><b>Automatizacija administracije poslužiteljskih sustava korištenjem skripti i alata za upravljanje</b> Automatizacija administracije poslužiteljskih sustava ključna je za efikasno upravljanje modernim IT infrastrukturom. Završi rad s pregledom najvažnijih tehnologija i preporukama za daljnji razvoj u području automatizacije, naglašavajući važnost kontinuiranog prilagođavanja novim tehnologijama i sigurnosnim zahtjevima. U radu se mogu prikazati primjeri realnih skripti i alata koji automatiziraju klasične zadatke, kao što su kreiranje i konfiguracija virtualnih poslužitelja, automatizirano čišćenje logova ili raspoređivanje softverskih nadogradnji. Ova razrada pruža teorijski i praktični okvir za razumijevanje automatizacije kroz skripte i alate, uz jasne primjere primjene u industrijskim i poslovnim okruženjima.</p>
	Petar Dragičević	<p><b>Dijagnostika i rješavanje problema s radnom memorijom (RAM)</b> Dijagnostika i rješavanje problema s radnom memorijom zahtijeva kombinaciju softverskih alata i fizičkog pregleda hardvera, omogućujući pouzdano otkrivanje kvarova i njihovu pravovremenu sanaciju, čime se osigurava stabilan i pouzdan rad računala. Završni rad sadrži teorijski i praktični okvir za razumijevanje procesa dijagnostike i rješavanja problema s RAM memorijom, uključujući popularne alate i tehnike testiranja te upoznavanje s najčešćim simptomima kvarova.</p>

Marija Štefanac, dipl. ing.,	Ivan Belavić	<b>Oblikovanje HTML stranice pomoću CSS-a-</b> Temu bira učenik. Učenik će objasniti svrhu i upotrebu HTML-a i CSS-a, koristi sintaksno ispravno oblikovano CSS pravilo, vrstu selektora i njihovu primjenu, CSS pozadine i njihovo uređivanje, CSS poveznice, liste i tablice. Učenik koristi prikaz, pozicioniranje i prozirnost.
	Noa Hilak	<b>Računalni virusi i njihovo uklanjanje</b> Učenik će objasniti što su virusi, povijest virusa i vrste virusa. Učenik će objasniti načine zaštite od virusa ( koje programe koristiti ).
	Jakov Tomac	<b>Osnovni objekti MS Access-a</b> Učenik će izraditi funkcionalnu bazu podataka ( temu bira učenik ) u McAccess-u. Objasniti će objekte baze podataka ( tablica, obrazac, upit i izvješće ). Povezivanje tablicama relacijskim odnosima, objasniti pojam normalizacija. Učenik će analizirati performanse upita i optimizaciju istih.
Neven Musulin, ing.,	Matija Uršić	<b>Uređaji za trajnu pohranu podataka</b> Nabrojati i detaljno opisati sve uređaje koji se koriste za trajnu pohranu podataka. Koje vrste memorija imamo i za koji uređaj se koriste. Vrste, način primjene i priključaka za memorijske kartice, USB memorije, SSD memorije, optički pogoni i diskete. Napraviti pano sa slikama svih vrsta uređaja.
	Adrian Habulin	<b>Matična ploča</b> Detaljno opisati matičnu ploču, njezine komponente i njihovu ulogu u radu računala. Objasniti kako se komponente koje nisu na matičnoj ploči spajaju sa matičnom pločom. Navesti i opisati formate matičnih ploča. Odabrati jedan model matične ploče i detaljno opisati njezine specifikacije i karakteristike.
Miroslav Lončar, mag. educ.,	Marko Karabatković	<b>Izrada web trgovine u Wordpressu</b> Izraditi mrežnu stranicu na temu <i>Servis i prodaja računala</i> . Stranica treba imati 4 podstranice: Naslovna, Usluge, Trgovina i Kontakt. Dizajnirati i izraditi svaku podstranicu bez korištenja gotovih predložaka. Na podstranici <i>Trgovina</i> unijeti barem 10 proizvoda koristeći odgovarajući dodatak (plugin).
	Mateo Damić	<b>Izrada upravljačkog dijela robotske ruke</b> Ukratko opisati školsku robotsku ruku za koju se izrađuje upravljački dio. Odabrati mikrokontroler za upravljanje, opisati njegove mogućnosti i objasniti razloge njegovog odabira. Izraditi program za upravljanje robotskom rukom pomoću računala ili mobilnog telefona.

## Tehničar za mehatroniku

MENTOR	UČENIK	TEMA/ZADATAK
Bojan Mrvoš, mag. Ing.	Odin Rupčić	<b>3D modeliranje i 3D printanje pet-osnog robota</b> Izraditi 3D model pet-osnog robota u CAD programu (npr. SolidWorks,) te napraviti 3D print dijelova robota i sastaviti funkcionalan model. Koristiti postojeće električne motore za pogon robota
	Karla Pribanić	<b>Automatski dvoosni solarni suncokret za panele 30W</b> Opisati način rada i izraditi uređaj koji automatski prati Sunce pomoću senzora i pomiče solarni panel na dvije osi (vodoravno i okomito) kako bi panel uvijek bio pod optimalnim kutom, odraditi 3D model u Solidworks-u.
Zoran Nikolić, mag. ing.	Leo Krznarić	<b>Izrada 3D modela kardanske spojke</b> Opisati spojke Navesti vrste spojki 3D konstrukcija kardanske spojke
	Marko Kosanović	<b>Izrada 3D modela ispušnog kolektora</b> Princip rada motora Dijelovi motora PV dijagram procesa rada motora 3D konstrukcija ispušnog kolektora Izrada tehničke dokumentacije
	David Lovas	<b>Konstrukcija elastične spojke</b> Princip rada spojke Navesti vrste spojki i opisati Konstrukcija elastične spojke Izrada tehničke dokumentacije

	Entoni Verić	<b>Konstrukcija kuglastog ventila za vodu</b> Opisati ventile Vrste ventila i njihova primjena Konstrukcija kuglastog ventila Izrada tehničke dokumentacije
	Matija Rajko Ožbolt	<b>Konstrukcija stezne naprave</b> Primjena steznih naprava Vrste steznih naprava Razlike steznih naprava za serijsku i masovnu proizvodnju Konstrukcija stezne naprave Izrada tehničke dokumentacije
	Vladimir Kljajić	<b>Pneumatski sustav za podizanje tereta</b> Što su pneumatski sustavi Prednosti i nedostatci pneumatskih sustava Opis komponenti pneumatskog sustava Izrada pneumatske sheme sustava za podizanje tereta
Neven Musulin, ing.,	Erik Bertović	<b>Zaštita električnih instalacija i uređaja</b> Nabrojati i opisati sve zaštite koje koristimo da bi zaštili instalacije i uređaje od kvarova i proboja. Svaki dio detaljno opisati i primjena u sustavu instalacija. Opisati sve sklopne aparate koje nam služe za zaštitu od neželjenih pojava u energetskom sustavu. Izraditi pano sa slikama elemenata koji imaju ulogu da štite sustav.
Danijel Vrbanc, dipl. ing.	Matej Grgurić	<b>Mini računalo Raspberry PI kao IoT projekt kontrole plastenika</b> Opisati značajke Raspberry Pi računala te objasniti njegove odlike u svrhu rada računala kao IoT (Internet of Things). Napraviti koncept i razradu praćenja i kontrole nekih osnovnih parametara unutar plastenika za uzgoj povrća (mjerjenje temperature, otvaranje i zatvaranje vrata, navodnjavanje, praćenje vlage zemlje ili još nekih po volji odabranih parametara).

	Vanja Vučinić	<p><b>IoT projekt crpljenja vode iz bunara u povišeni rezervoar pomoću senzora nivoa vode i vodene pumpe</b>  Objasniti metodu automatskog crpljenja vode iz bunara u povišeni spremnik pomoću dva senzora razine vode i vodene pumpe.  Primijeniti metodu crpljenja pomoću mini računala. Detaljno objasniti rad sustava pomoću stvarnih komponenti koje se nalaze na tržištu.</p>
	Marko Tadejević	<p><b>PLC u sustavu navodnjavanja</b>  Objasniti teoretski rad PLC uređaja te njegove glavne odlike, načine programiranja i primjene u industrijskim i ostalim primjenama.  Objasniti jedan od načina programiranja PLC-a u svrhu navodnjavanja. Napisati i detaljno objasniti blok dijagram odabranog rada sustava navodnjavanja pomoću PLC-a firme Siemens rabeći programski paket LOGO!Soft Comfort</p>

Voditelj stručnog aktiva elektrotehnike:

---

Miroslav Lončar, mag. educ.

Ravnatelj škole:

---

Borivoj Dokmanović, dipl. ing.

U Moravicama 27. listopada 2025.