# TEHNIČKA ŠKOLA SISAK

# Teme za završni rad u šk. god. 2023./2024.

**ZANIMANJE: Strojarski računalni tehničar**

1. Osnove toplinskog proračuna grijanja
2. Kružni procesi i stupanj učinka rashladnog uređaja
3. Termodinamički ciklusi glavni parametri motora SUI
4. Prednabijanje motora
5. Uređaji za provjetravanje i klimatizaciju
6. CADCAM programiranje izrade unutarnjeg dijela tijela posude
7. CADCAM programiranje izrade vanjskog dijela tijela posude
8. CADCAM programiranje izrade gornjeg dijela posude
9. Konstrukcija JI sjenila prema zadanim podacima
10. Konstrukcija JZ sjenila prema zadanim podacima
11. Programiranje FANUC robotske ruke prema planu transferiranja objekta
12. Klipni kompresor
13. Upravljanje podizanjem prozora pneumatika
14. Pneumatski ovjes
15. Pneumatska preša
16. Škarasta dizalica hidraulika
17. Centrifugalna pumpa
18. Hidraulički agregat
19. Pneumatske kočnice
20. Zavareni spojevi – postupci zavarivanja, vrste zavara i načini kontrole zavarenih spojeva
21. Vijčani spojevi - nastanak i vrste navoja
22. Korozija i načini zaštite od korozije
23. Konstrukcija malog automatskog dvoosnog solarnog „suncokreta“
24. Programiranje robota u SCORBASE-u (Robocell-u) prema zadanom zadatku 1
25. Programiranje robota u SCORBASE-u (Robocell-u) prema zadanom zadatku 2
26. Solarna-električna vozila
27. Obradni centri za tokarenje
28. Obradni centri za glodanje
29. Projektiranje tehnološkog procesa i izrada dijelova na CNC glodalici I
30. Projektiranje tehnološkog procesa i izrada dijelova na CNC glodalici II
31. Projektiranje tehnološkog procesa i izrada dijelova na CNC tokarilici I
32. Projektiranje tehnološkog procesa i izrada dijelova na CNC tokarilici II
33. Izrada dijelova putem CAD/CAM sustava na CNC glodalici I
34. Izrada dijelova putem CAD/CAM sustava na CNC glodalici II
35. Nekonvencionalni postupci obrade
36. Programiranje igre "najbrži prst" pomoću Siemens LOGO!-a
37. Senzori blizine

Teme za završni rad su usklađene na sastanku stručnog aktiva nastavnika strojarske skupine predmeta.

 Ravnatelj:

 Davor Malović, dipl. inž.

# TEHNIČKA ŠKOLA SISAK

# Teme za završni rad u šk. god. 2023./2024.

**ZANIMANJE: Tehničar za mehatroniku**

1. Mobilna robotska platforma za detekciju opasnih plinova
2. Industrijski robot - ispitivanje proizvoda
3. Industrijski robot - rad s pokretnom trakom
4. Uslužni mobilni robot
5. PID regulacija pomoću PLC-a
6. SCADA sustav
7. Automatizacija i vizualizacija spremnika za tekućine
8. Primjena MEMS-ova u modernim elektroničkim uređajima
9. Mikroupravljači (moguća opcija Siemens LOGO! PLC) - regulacija saobraćaja kod radova na cesti
10. Mikroupravljači (moguća opcija Siemens LOGO! PLC) - sustavi sigurnosti od požara u trgovini
11. Mikroupravljači - upravljanje segmentom pametne kuće – alarmi u zaštiti prostora i imovine
12. Mjerenje dimenzija
13. Tolerancija oblika i položaja i kontrola oblika
14. Mjerenja u akustici
15. Ocjenjivanje kvalitete proizvoda i procesa
16. Alati za praćenje i ocjenjivanje kvalitete
17. Završna kontrola
18. Ožičenje solarnih i električnih automobila
19. Komunikacija između PLC-ova
20. Industrija 4.0
21. Mjerenje i nadzor temperature s PLC-om
22. Upravljanje i regulacija pneumatskih sustava

Teme za završni rad su usklađene na sastanku stručnog aktiva nastavnika elektrotehničke skupine predmeta.

 Ravnatelj:

 Davor Malović, dipl. inž.

# TEHNIČKA ŠKOLA SISAK

# Teme za završni rad u šk. god. 2023./2024.

**ZANIMANJE: Tehničar za elektroniku**

1. Industrijski robot - "Pick and place" zadatak
2. Skladišni mobilni robot
3. Komunikacija između dva mobilna robota
4. Industrijski robot - komunikacija s PLC-om
5. Alarmi u PLC sustavu
6. Automatizacija i vizualizacija pogona za punjenje boca
7. PLC ethernet komunikacija
8. Senzori mobilnih robota
9. Mikroupravljači (moguća opcija Siemens LOGO! PLC) - navodnjavanje u plastenicima
10. PLC regulacija - pokretna traka u razvrstavanju otpada
11. Mikroupravljači – upravljanje nivom vode u rezervoaru
12. Mikroupravljači – upravljanje jednostavnim inkubatorom za jaja – regulacija temperature

u prostoriji

1. Mikroupravljači - upravljanje segmentom pametne kuće – rasvjeta
2. PLC regulacija – pametni semafori
3. Produkcija radijskog jinglea
4. Izrada audicijske trake za davanje glasova
5. Restauracija analognih slika putem digitalnih alata
6. Izrada naslovnice IT časopisa
7. Izrada ljestvičastog DA konvertora
8. Izrada paralelnog AD konvertora
9. Izrada astabila s OP-om
10. Izrada oscilatora s RC mrežom
11. Izrada programa za određivanje sekante funkcije
12. Izrada programa za pronalaženje polinoma N-tog stupnja

Teme za završni rad su usklađene na sastanku stručnog aktiva nastavnika elektrotehničke skupine predmeta.

 Ravnatelj:

 Davor Malović, dipl. inž.

# TEHNIČKA ŠKOLA SISAK

# Teme za završni rad u šk. god. 2023./2024.

**ZANIMANJE: Tehničar za računalstvo**

1. Spotify-MP3 konverter
2. WEB aplikacija za raspored
3. Filmoteka
4. Edukativna stranica
5. Trgovina za mobitele
6. Aktivacija DHCP poslužitelja na Cisco usmjerniku 1900 serije
7. Izrada stranice na WordPress platformi
8. Nadzor mrežnih elemenata pomoću SNMP protokola
9. Širokopojasni internet
10. DNS i praktična primjena
11. Postupak izrade servisa koji koristi SQL server express bazu podataka i šalje podatke na određenu mail adresu u definiranom periodu C# -aplikacija
12. Izrada baze podataka (MySql-phphmyadmin) korisnici i unos, ažuri-ranje, brisanje i pregled web php aplikacijom (xampp)
13. Konfiguracija adsl uređaja s naglaskom na wifi protokol wpa2, kanale, mac-adresu
14. Izrada i instalacija jednostavne android aplikacije te razmjena poruka unutar lokalne mreže socket
15. Model baze podataka sql-server za evidenciju automobila na parkiralištu
16. Upravljanje online identitetom: društvene mreže i video sadržaj
17. Utjecaj moderne tehnologije na izradu video eseja
18. Izrada promocijskog sadržaja za film ( plakat, najava)
19. Izrada kratkog dokumentarnog filma
20. Izrada naslovnice IT časopisa
21. Mikroupravljači - upravljanje segmentom pametne kuće - automatske rolete
22. PLC Siemens LOGO! regulacija – automatska dvorišna vrata
23. Mikroupravljači – upravljanje procesom proizvodnje destilirane vode
24. 2D platformer videoigra - Putovanje kroz vrijeme
25. Windows Forms aplikacija - Knjižnica
26. Windows Forms aplikacija - Trgovina
27. Windows Forms aplikacija - Booking
28. Windows Forms aplikacija - Otplatni plan kredita
29. Windows Forms aplikacija - Graphical User Interface aplikacija
30. Mikroupravljači i mikroprocesori
31. Mikroupravljač Arduino : Brojanje vanjskih događaja
32. Mikroupravljač Arduino : Vremensko brojački podsustav
33. Sigurnost informacijskih sustava
34. Izrada projektne dokumentacije na primjeru dizajna baza podataka
35. Poslovno komuniciranje
36. Kriptografija
37. Sigurnost web aplikacija
38. Izrada baze podataka za online sustav prodaje karata ( MS SQL Server)

Teme za završni rad su usklađene na sastanku stručnog aktiva nastavnika elektrotehničke skupine predmeta.

 Ravnatelj:

 Davor Malović, dipl. inž.

# TEHNIČKA ŠKOLA SISAK

# Teme za završni rad u šk. god. 2023./2024.

**ZANIMANJE: Tehničar za razvoj videoigara**

1. Izrada 3D RPG videoigre
2. 3D horor videoigra
3. Videoigra preživljavanja u 3D
4. Izrada GDD-a
5. Izrada vLog videa
6. RPG videoigra iz prvog lica
7. Stealth videoigra s parkour mehanikama
8. Izrada 3D puzzle videoigre
9. Mehanike u videoigrama
10. Izrada 3D akcijske avanture
11. Izrada 2D arkadne videoigre
12. Kreiranje zvukova u videoigrama
13. Izrada 2D platformer videoigre Run'n gun tipa (Unity engine + Krita/Photoshop)
14. Izrada 3D pucačine (Unity engine + Krita/Photoshop+ Blender)
15. Izrada 2D top-down survival videoigre (Unity engine + Krita/Photoshop)
16. Izrada VR simulacije za učenje
17. Izrada 3D simulacije s realnom fizikom (Unity engine + Blender)
18. Izrada 3D mobilne videoigre uz korištenje akcelerometra kao kontrolera (Unity engine + Krita/Photoshop+ Blender)
19. Izrada VR video igre
20. Izrada zvučnih efekata za primjenu u videoigrama
21. Izrada reklame (DaVinci Resolve)
22. Izrada efekata za video snimke (DaVinci Resolve)
23. Izrada interaktivnog 2d frame by frame animiranog filma
24. Izrada 2d videoigre za više igrača (Unity engine + Krita/Photoshop+Photon)
25. Izrada igre za više igrača na poteze(Unity engine + Krita/Photoshop)
26. Izrada 2D top down PVP videoigre (Unity engine + Krita/Photoshop + Photon)
27. Izrada mobilne multiplayer videoigre (Unity engine + Krita/Photoshop + Blender)
28. Postupak izrade baze podataka i tablica te pohrana i dohvat podataka pohranjenim procedurama
29. Izrada baze podataka u bazi podataka sql-server, unos korisničkih slika i podataka u tablicu, pregled istih win-forms aplikacija te izrada instalacijskog paketa(\*.exe)
30. Izrada baze podataka C#, Java, Python, C kodova, pretraživanje win forms aplikacija i sql-server express
31. Izrada 3D modela pomoću primitivnih oblika
32. Primjena Geometry Nodesa u 3D modeliranju
33. Kreiranje 3D modela skulpturiranjem
34. Složeni kombinacijski sklopovi
35. Registri i brojila

Teme za završni rad su usklađene na sastanku stručnog aktiva nastavnika elektrotehničke skupine predmeta.

 Ravnatelj:

 Davor Malović, dipl. inž.

# TEHNIČKA ŠKOLA SISAK

# Teme za završni rad u šk. god. 2023./2024.

**ZANIMANJE: Ekološki tehničar**

1. Alkaloidi
2. Autotrofni protoktisti
3. Biljna tkiva
4. Ekološka mreža Natura 2000 u Republici Hrvatskoj
5. Ekološki problemi u prehrambenoj industriji
6. Esteri
7. Izolacija eteričnih ulja
8. Nesreće s kemikalijama – ekološke katastrofe (kemijski akcidenti)
9. Materijali od jučer za sutra
10. Obrada otpadnih voda u industriji
11. Plemeniti plinovi
12. Postupci razdvajanja smjesa
13. Titracija poliprotonskih kiselina
14. Ugljikov dioksid u vodi
15. Utjecaj topline na brzinu kemijske reakcije
16. Život ispod naših nogu – organizmi tla

Teme za završni rad su usklađene na sastanku stručnog aktiva nastavnika kemijske skupine predmeta.

 Ravnatelj:

 Davor Malović, dipl. inž.