

TEHNIČKA ŠKOLA „Ivan Sarić“ - SUBOTICA
OSNOVE AUTOMATSKOG UPRAVLJANJA
Obrazovni profil: Elektrotehničar računara

IVAN SARIĆ MŰSZAKI ISKOLA – SZABADKA
AZ IRÁNYÍTÁSTECHNIKA ALAPJAI
Oktatási szak: Számítógép elektrotechnikus

Predložene teme za maturalski rad
Ajánlott témák az érettségi munkákhoz

Prave teme za tehničare. Od svega treba znati pomalo (iz teorije, struke, malo iskustva i spretnosti, čak i mogućnosti za neki biznis). Puno pomoći od Škole. Koristi imaće ne samo učenici nego i Škola.

Igazi tehnikusi példák. Sok mindenhez érteni kell (egy kis elmélet egy kis szakismeret egy kis gyakorlat és kezűgyesség, sőt még egy kis biznisz is lehetséges). Sok segítség az Iskolától. Nem csak a diákoknak hasznos, hanem az Iskolának is.

1. Programabilni logički kontroler C-Control Station
A C-Control Station szabadonprogramozható automata
2. Realizacija školskog zvona pomoću uređaja C-Control Station
Iskolacsengő alkalmazás a C-Control Station készülékkel
3. HMI ili samo HI (Human Machine Interface) u upravljnju procesima
A HMI (Human Machine Interface) a folyamatirányításban (saját példa PC + C-Control Station)
4. SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) sistemi u upravljnju procesima
A SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) a folyamatirányításban (saját példa PC + C-Control Station)
5. Realizacija upavljanja sistemom centralnog grejanja pomoću uređaja C-Control Station
A központ fűtés irányítása a C-Control Station készülékkel
6. Realizacija kućne alarmne centrale pomoću uređaja C-Control Station
Házi alarmközpont alkalmazás C-Control Station készülékkel
7. Realizacija stepenišnog automata pomoću uređaja C-Control Station
Lépcsőházi automata alkalmazás C-Control Station készülékkel
8. Izrada ulazno izlaznog modula za C-Control Station
Ki-Bemenőmodul kivitelezése a C-Control Station készülékhez
9. Izrada PID regulatora pomoću operacionih pojačivača
PID szabályozó kivitelezése operációs erősítővel

10. Izrada objeta regulacije pomoću operacionih pojačivača
Egy szabályozott objektum kivitelezése operációs erősítővel
11. Realizacija upravljanja semaforima pomoću mikrokontrolera AT89C2051
Semaforvezérlés AT89C2051 (vagy AT89S8252) mikrokontroller segítségével
12. Realizacija upravljanja veš mašinom pomoću mikrokontrolera AT89S8252
A mosógép vezérlése AT89S8252 mikrokontrollerrel
13. Realizacija upravljanja (upuštanje) asinhronih motora pomoću mikrokontrolera AT89C2051
Aszinkron motorok indítása AT89S8252 mikrokontrollerrel
14. Sistemi nadzora i virtuelne instrumentacije pomoću pomoću PC računara
A folyamatok megfigyelése PC számítógéppel – virtuális műszerezés
15. Izrada uređaja za merenje sile, sa prezentacijom rezultata na PC računaru
Erőmérő készülék PC-én történő bemutatással
16. Mérés i upravljanje korišćenjem Interneta
Mérés és vezérlés az Internet alkalmazásával
17. Korišćenje SMS poruka mobilnih telefona u upravljanju procesima
Az SMS üzenetek alkalmazása a folyamatok távirányításban
18. Izrada upravljačkog uređaja pomoću PIC mikrokontrolera
Vezérlőkészülék PIC típusu mikrokontrollerrel

Primeri iz privrede: Kao primer upravljanja i regulacije biće prihvaćen bilo koji projekat koji je realizovan u privredi ili na drugom mestu (od strane proizvođača i isporučioća takve opreme) ili čak da je opis uzet sa Interneta. Međutim pored opisa i analize gotovih projekata, u okviru diplomskog rada bar jedan segment takvog upravljanja moraće da bude implementiran na PLC-u (C-Control Station) ili na razvojnom sistemu (AT89S8252) što poseduje Škola. Evo nekoliko takvih mogućnosti.

Példák a gazdaságból: Érettségi témaként bármely más, az iparban illetve más területeken már kivitelezett (ismert gyártók, szállítók és felhasználóktól, de akár az Internetről is beszerzetteket) alkalmazásokat elfogadunk. Az ilyen munkákhoz azonban, a leírásokon és elemzéseken kívül hozzá kell fűzni egy részt, amely a rendszer legalább egy szegmensének a megvalósítását is tartalmazza az Iskola tulajdonában (estleg a diák által beszerzett) lévő készülékeken (C-Control Station vagy AT89S8252). Ime egy sor ilyen lehetőség.

19. Upravljanje transportnim sistemima u rudarstvu
Szállítószalagok irányítása a külszíni fejtésű bányászatban
20. Upravljanje punjenjem bunkera za ugalj u termoelektranama
A hőerőművek széntárolóinak automatikus töltése
21. Upravljanje radom bagera i odlagača na površinskim kopovima

Rotációs bágerek és lerakodógépek automatizálása

22. Upravljajte manjim vodozahvatnim sistemima
Kisebb vízellátó rendszerek automatizálása
23. Upravljajte delovima procesa u šećeranama
A cukorgyárak egyes részfolyamatainak az automatizálása (répaszeletelő, diffúzió, cukorfőzés, centrifugák, csomagolás stb.)
24. Upravljajte delovima procesa u cementarama
A cementgyárak egyes részfolyamatainak az automatizálása
25. Upravljajte delovima procesa u industriji papira i celuloze
A papirgyárak és a cellulózgyártás egyes részfolyamatainak az automatizálása
26. Upravljajte delovima procesa u hemijskoj industriji
A vegyipar egyes részfolyamatainak az automatizálása
27. Upravljajte raznim mašinama za proizvodnju kabela
Produktívonalak automatizálása a kábelgyárakban
28. Upravljajte sušarama (na primer u drvnoj industriji)
Szárítókamrák automatizálása (a faiparban, vágóhidakon stb.)
29. Upravljajte liftovima
A liftek automatikája
30. Upravljajte ekstruderima (za plastiku i sl.)
Eksztrúderék és műanyagfeldolgozógépek automatizálása
31. Upravljajte štamparskim mašinama
A nyomdagépek automatizálása (rotációs gépek, offset, konfekcionáló gépek stb.)
32. Upravljajte alatnim mašinama
A szerszámgépek automatizálása
33. Upravljački sistemi a velikim poslovnim zgradama
A nagy irodaházakban alkalmazott irányítástechnikai rendszerek
34. Upravljački sistemi za transformatorska razvodna postrojenja
Elosztóművek és transzformátorállomások automatizálása
35. Upravljački sistemi za elektroenergetska postrojenja
Az elektroenergetikai rendszer irányítása és megfigyelése
36. Automatska sinhronizacija sinhronog generatora sa mrežom
A szinkron generátor automatikus szinkronizálása a hálózattal
37. Regulacija broja obrtaja električnih mašina jednosmerne struje

Az egyenáramú villamos gépek fordulatszám szabályozása

38. Regulacija broja obrtaja asinhronih motora
Az aszinkron motorok fordulatszám szabályozása
39. Regulacija broja obrtaja električnih mašina jednosmerne struje
Az egyenáramú villamos gépek fordulatszám szabályozása
40. Regulacija broja obrtaja sinhronih mašina
A szinkron gépek fordulatszám szabályozása
41. Upravljanje koračnim motorima
A léptetőmotorok vezérlése
42. Automatski rotorski upuštači asinhronih motora
A csúszógyűrűs aszinkron motorok automatikus indítása

Teorija: Samo za dobre matematičare i za one koje vole da se udube u teoriju

Elmélet: Csak a jó matematikusoknak és az elméletet kedvelőknek

43. Opis linearnih sistema automatskog upravljanja pomoću diferencijalnih jednačina
A lineáris szabályozási rendszerek leírása differenciálegyenletekkel
44. Opis linearnih sistema automatskog upravljanja pomoću prenosnih funkcija
A lineáris szabályozási rendszerek leírása átviteli függvényekkel
45. Primena Boode-ovih dijagrama za ocenu kvaliteta linearnih sistema automatskog upravljanja
A Boode diagramok alkalmazása a lineáris szabályozási rendszerek minőségi vizsgálatára
46. Analiza linearnih sistema automatskog upravljanja na jedinične odskočne funkcije
Lineáris szabályozási rendszerek vizsgálata egységugrás függvényekre
47. Primena diferencijalnih jednačina za realizaciju digitalnog PID regulatora
Digitális PID szabályozó megoldása rekurzív differenciaegyenlettel
48. Matematičke metode za minimalizaciju kombinacionih i sekvencionalnih upravljačkih funkcija
A kombinációs és szekvencionális vezérlések egyszerűsítésének matematikai módszerei
49. Matematičke osnove Fuzzy (težinske) logike, i primena u automatici
A Fuzzy (súlyozott) logika matematikai alapjai és alkalmazása az irányítástechnikában
50. Osnove adaptivnih sistema upravljanja
Az adaptív (alkalmazkodó) irányítástechnikai rendszerek alapjai