

Nume cadru didactic: Tiberiu Leția

Nr.crt.	Titlu lucrare	Scurta descriere	Cerinte	Nivel (licenta/master)
1	<i>Sistem pentru alegerea rutelor și ghidarea traficului urban al vehiculelor în funcție de încărcarea rețelei</i>	O componentă achiziționează on-line parametrii curenți ai traficului. O altă componentă preia solicitări de la utilizatori, calculează rutele optime, le transmite utilizatorilor. Rutele sunt actualizate on-line și sunt utilizate local pentru ghidarea mișcării mașinii.	specificarea, modelarea, proiectarea, verificarea, implementarea și testarea aplicației în limbajul Java.	licenta
2	<i>Sistem distribuit pentru monitorizarea și estimarea mersului trenurilor</i>	Trenurilor au un orar cunoscut cu trasee specificate aprioric. Din cauza condițiilor curente, mișcarea trenurilor are variații semnificative. Trebuie să se actualizeze o bază de date conform informațiilor primite on-line. Baza de date trebuie să poată fi accesată de la distanță.	specificarea, modelarea, proiectarea, verificarea, implementarea și testarea aplicației în limbajul Java.	licenta
3	<i>Controlul și monitorizarea accesului persoanelor într-un sistem securizat</i>	Se consideră o zona partiționată în care persoanele au drepturi de acces diferite. Se cere identificarea, monitorizarea și permiterea accesului în funcție de criterii specificate.	specificarea, modelarea, proiectarea, verificarea, implementarea și testarea aplicației în limbajul Java.	licenta
4	<i>Sistem de control distribuit (cooperativ) al traficului urban al vehiculelor</i>	Se consideră un ansamblu de intersecții învecinate care trebuie controlate (în buclă închisă) încât să se evite congestionarea lor.	specificarea, modelarea, proiectarea, verificarea, implementarea și testarea aplicației în limbajul Java.	licenta

5	<i>Sistem inteligent de informare pentru mișcarea trenurilor</i>	Mai multe trenuri, care se mișcă într-o rețea cu încărcare variabilă, au întârzieri. Se cere estimarea deplasării lor. Se vor utiliza componente cu modele bazate pe rețele Petri de obiecte.	specificarea, sinteza algorimilor de estimare, proiectarea, verificarea, implementarea și testarea aplicației	master
6	<i>Aplicație distribuită pentru monitorizarea mișcării vagoanelor</i>	Aplicația concepută cu modele OETPN accesează și actualizează în mod concurent o bază de date distribuită.	specificarea, sinteza algorimilor de estimare, proiectarea, verificarea, implementarea și testarea aplicației	master
7	<i>Aplicație pentru managementul mișcării vagoanelor de marfă pe calea ferată</i>	Vagoanele pot fi atașate în mod dinamic trenurilor cu trasee dinamice specificate. Pentru solicitări de transport date, se cere alocarea vagoanelor utilizând algoritmi euristici.	specificarea, sinteza algorimilor de estimare, proiectarea, verificarea, implementarea și testarea aplicației	master
8	<i>Conversia automată a controllerelor descrise prin modele Fuzzy Logic Enhanced Time Petri Nets (FLETPNs) în programe executabile pentru FPGA-uri.</i>	Aplicația preia modelele FLETPN și le implementează pe FPGA	specificarea, sinteza algorimilor de estimare, proiectarea, verificarea, implementarea și testarea aplicației	master
9	<i>Transformarea specificațiilor descrise prin diagrame UML în modele cu rețele Petri de obiecte</i>	Se analizează și se extrag trăsăturile esențiale ale aplicațiilor descrise prin UML. Se compune o aplicație care poate converti trăsăturile anterioare în modele OETPN.	specificarea, sinteza algorimilor de estimare, proiectarea, verificarea, implementarea și testarea aplicației	master
10	<i>Sistem pentru planificarea și controlul comportamentului optim al unui ansamblu de lifturi</i>	Se consideră un ansamblu de lifturi care trebuie controlat astfel încât să răspundă cerințelor dinamice ale	specificarea, sinteza algorimilor de estimare, proiectarea, verificarea, implementarea și testarea aplicației	master

		utilizatorilor, să respecte constrângerilor fizice și temporale, precum și cele de utilizare eficientă.		
11	<i>Controlul cooperativ al mișcărilor trenurilor între două gări alăturate.</i>	Se utilizează componente cu modele de tip OETPN pentru controlul traficului într-o rețea dată.	specificarea, sinteza algorimilor de estimare, proiectarea, verificarea, implementarea și testarea aplicației	master
12	<i>Gestionarea și controlul unui sistem electric de putere minigrad.</i>	Se utilizează componente cu modele UETPN pentru gestionarea și controlul utilizării resurselor multiple de energie pentru clădiri publice.	specificarea, sinteza algorimilor de estimare, proiectarea, verificarea, implementarea și testarea aplicației	master
13	<i>Conceperea unui framework bazat pe containere pentru implementarea aplicațiilor IoT</i>	Se specifică containere care vor fi încărcate pe sisteme ce lucrează în Java. Acestea trebuie să servească la dezvoltarea unor anumite categorii de aplicații.	specificarea, sinteza algorimilor de estimare, proiectarea, verificarea, implementarea și testarea aplicației	master
14	<i>Aplicații pentru monitorizarea și controlul de la distanță a sistemului de încălzire a unei clădiri.</i>	Se are în vedere utilizarea modelelor OETPN pentru specificarea sistemului și modelarea sistemului controlat. Aceleași modele trebuie utilizate pentru conceperea sistemului distribuit de control	specificarea, sinteza algorimilor de estimare, proiectarea, verificarea, implementarea și testarea aplicației	master