

Nume cadru didactic: Sl.dr.ing Cosmin Marcu

Nr.crt.	Titlu lucrare	Scurta descriere	Cerinte	Nivel (licenta/master)
1	Sistem portabil Low-Energy pentru transmiterea locatiei in cazuri de urgenta	Realizarea unui sistem capabil sa identifice locatia geografica si sa transmita RF coordonatele curente	<ul style="list-style-type: none"> -Realizarea sistemului Embedded LE pentru determinarea coordonatelor geografice -Identificarea si implementarea sistemului optim pentru transmiterea coordonatelor -Aplicatii si testare Cerinte: cunostinte de programare (Embedded/ANSI C, Java/Android)	Licenta
2	Sistem de diagnoza wireless a robotilor	Realizarea unui sistem de diagnoza a erorilor unui robot	<ul style="list-style-type: none"> -Realizarea si implementarea sistemului Embedded pentru controlul unui robot mobil -Implementarea unor algoritmi de gestionare si inregistrare a erorilor -Realizarea unei aplicatii pentru diagnosticarea starilor de eroare a robotului Cerinte: cunostinte de programare (Embedded/ANSI C, Java/Android)	Licenta
3	Sistem de navigatie pentru roboti mobili bazat pe harti segmentate	Realizarea unui sistem cu robot mobil capabil sa navigheze in cadrul unor harti segmentate (Grid)	<ul style="list-style-type: none"> -Realizarea si implementarea sistemului Embedded pentru controlul unui robot mobil -Implementarea algoritmilor de navigare bazati pe harti segmentate (Grid square – Maidenhead) -Implementarea algoritmilor de calibrare a pozitiei initiale -Testarea sistemului outdoor. Cerinte: cunostinte de programare (Embedded/ANSI C, Java/Android)	Licenta

4	Sistem de actualizare a hartilor robotilor mobili	Realizarea unui sistem cu robot mobil capabil sa actualizeze si sa verifice integritatea hartilor pentru navigatie – Over the Air update	-Realizarea si implementarea sistemului Embedded pentru controlul unui robot mobil -Implementarea algoritmilor de comunicatie pentru inregistrarea si verificarea actualizarilor de harti -Implementarea algoritmilor automati de utilizare a noilor harti -Testarea sistemului outdoor. Cerinte: cunostinte de programare (Embedded/ANSI C, Java/Android)	Licenta
5	Sistem de validare a traiectoriilor robotilor mobili	Realizarea unui sistem multi-robot pentru investigarea si corectarea traiectoriilor impuse	-Realizarea si implementarea sistemului Embedded pentru controlul unui robot mobil cu traiectorie impusa -Implementarea algoritmilor de navigare si a algoritmilor de corectie a traiectoriilor -Testarea aplicatiilor in sistem multi-robot Cerinte: cunostinte de programare (Embedded/ANSI C, Java/Android)	Licenta
6	Sistem de optimizare a consumului de energie a robotilor mobili	Realizarea unui sistem de optimizare a consumului de energie bazat pe identificarea dinamica a subsistemelor software necesare in timpul navigarii	-Realizarea si implementarea sistemului Embedded pentru controlul unui robot mobil cu traiectorie impusa -Identificarea si implementarea unor algoritmi capabili sa dezactiveze temporar subsisteme software neutilizate in timpul parcurgerii unei traiectorii. -Elaborarea unor scenarii de testare pentru validarea algoritmilor Cerinte: cunostinte de programare (Embedded/ANSI C, Matlab)	Licenta
7	Sistem pentru evitarea obstacolelor bazat pe retele neuronale	Realizarea unui sistem pentru evitarea obstacolelor bazat pe retele neuronale cu aplicatii la roboti mobili	-Realizarea si implementarea sistemului Embedded pentru controlul unui robot mobil. -Implementarea unei retele neuronale	Licenta

			capabile sa furnizeze informatiile pentru evitarea obstacolelor -Elaborarea unor scenarii de testare pentru validarea sistemului (Embedded/ANSI C, Matlab)	
8	Sistem automat pentru calibrarea pozitiei robotilor mobili	Realizarea unui sistem auxiliar care permite furnizarea dinamica a datelor de calibrarea a pozitiei unui robot mobil (balize, camere)	-Realizarea si implementarea sistemului Embedded pentru controlul unui robot mobil -Realizarea si implementarea sistemului auxiliar pentru idetificarea pozitiei curente a robotului -Implementarea algorimilor de comunicatie cu robotul -Implementarea algoritmilor de corectie a datelor de calibrare -Testarea sistemelor Cerinte: cunostinte de programare (Embedded/ANSI C, C++/C#)	Licenta
9	Sistem de navigare outdoor pentru roboti mobili bazat pe coordonate grid codificate	Realizarea unui sistem de navigare outdoor pentru roboti mobili bazat pe coordonate Maidenhead codificate	-Realizarea si implementarea sistemului Embedded pentru controlul unui robot mobil -Implementarea algoritmilor de conversie a coordonatelor GPS in coordonate Maidenhead -Implementarea algoritmilor de codificare a coordonatelor -Proiectarea si implementarea algorimilor de navigatie -Implementarea unui sistem de gestionare si corectie a erorilor de pozitionare. Cerinte: cunostinte de programare (Embedded/ANSI C, C++/C#)	Master