

**Nume cadru didactic: As.dr.ing. Corcheș Cosmina Emilia**

Nr.crt.	Titlu lucrare	Scurta descriere	Cerinte	Nivel (licenta/master)
1	Analiză tehnici de dependabilitate pentru sisteme cu arhitecturi Cloud-Fog-Edge	Studiu al tehnicilor de dependabilitate pentru sisteme cu arhitecturi Cloud-Fog-Edge folosind noduri Petri stochastice (SPN)	Cunoștințe avansate de realizare a analizelor de dependabilitate Cunoștințe matematice (elemente de teoria probabilităților)	Licență
2	Evaluarea disponibilității și fiabilității unui sistem IoT pentru clădiri inteligente	Lucrarea presupune o bună înțelegere a funcționării sistemelor dintr-o clădire inteligentă pentru a se realiza corect metricile pentru analiza disponibilității și respectiv a fiabilității sistemului propus.	Cunoștințe avansate de realizare a analizelor de dependabilitate Cunoștințe matematice (elemente de teoria probabilităților) Modelarea dependabilității utilizând blocuri de fiabilitate RBD) și noduri Petri (SPN)	Licență
3	Soluții propuse pentru asigurarea interoperabilității și interconectării pentru case inteligente	Interconectarea folosind SDN la nivel Edge Protocoale pentru interconectare Managementul agregării datelor Interoperabilitatea pentru senzori eterogeni (IoT/ WoT)	Cunoștințe sisteme IoT Protocoale comunicare în sisteme cu arhitecturi Cloud-Fog- Edge	Licență
4	Dezvoltarea unei aplicații embedded pentru a controla accesul într-o casă inteligentă	Lucrarea presupune realizarea unui driver RFID și implementarea unei aplicații destinată accesului în casa inteligentă.	Cunoștințe limbaje programare: C, Python, Java Cunoștințe arhitectură $\mu$ C Cunoștințe sisteme IoT	Licență
5	Implementarea unui joc pe o platformă embedded portabilă	Realizarea unui joc pe o platforma embedded portabilă ( $\mu$ C Arm Cortex-M4 + joystick PS2 + LCD matricial)	Cunoștințe avansate limbaj programare embedded C Cunoștințe arhitectură $\mu$ C și înțelegerea schemelor electrice	Licență

6	Monitorizarea activității unui spital folosind noduri Petri stochastice (SPN)	<p>Lucrarea vizează identificarea resurselor (umane și materiale) pentru modelarea unui protocol medical. Scopul analizei este identificarea posibilelor blocaje sau întârzieri în serviciile medicale oferite. Prin intermediul analizei personalul medical ar trebui să poată optimiza procesele medicale.</p> <p>Pentru a realiza o modelare corectă, este necesară documentarea activităților și proceselor specifice unui protocol din spital. Lucrarea se va concentra pe identificarea metricilor și a funcțiilor probabilistice necesare modelării, timpului asociat fiecărei etape din procesul medical.</p>	Cunoștințe matematice (elemente de teoria probabilităților)	Licență
7	Evaluarea performanței protocoalelor de comunicare pentru aplicațiile IoT	<p>Studiul protocoalelor de comunicare pentru dispozitive IoT. Rezultatele vor fi argumentate pe baza unor experimente practice privind consumul necesar transmiterii de date, debitul de date, resurse necesare implementării.</p>	<p>Cunoștințe de programare în limbajul embedded C</p> <p>Cunoștințe arhitectură <math>\mu</math>C</p> <p>Protocoale pentru interconectare în arhitecturi Cloud-Fog-Edge</p>	Licență
8	Sisteme de operare în timp real pe $\mu$ C	<p>Lucrarea de licență presupune consultarea, identificarea și evaluarea literaturii de specialitate relevante pentru sistemele de operare embedded în timp real.</p> <p>În urma studiului se vor identifica sistemele de operare ce se pretează <math>\mu</math>C pentru sisteme portabile.</p>	<p>Cunoștințe de programare în limbajul embedded C</p> <p>Cunoștințe arhitectură <math>\mu</math>C</p>	Licență
9	Implementarea unui planificator pentru un sistem de operare în timp real de tipul cooperativ (non-preemptiv) pentru $\mu$ C cu resurse limitate	<p>Lucrarea de licență presupune studiul literaturii de specialitate relevante pentru implementarea planificatoarelor dintr-un sistem de operare de tip cooperativ (non-preemptiv).</p>	<p>Cunoștințe de programare în limbajul embedded C</p> <p>Cunoștințe arhitectură <math>\mu</math>C</p> <p>Cunoștințe despre sisteme de operare</p>	Licență