

FISA DISCIPLINA

Denumirea disciplinei	SISTEME DOMOTICE, IMOTICE ȘI DE MANAGEMENT AL CLADIRILOR
------------------------------	---

Codul disciplinei		Semestrul	3	Credite	
-------------------	--	-----------	---	---------	--

Facultatea	Facultatea de Instalații pentru Construcții	Numărul orelor pe Semestru/activități				
Domeniul	Ingineria Instalațiilor	Total ore	C	S	L	P
Specializarea	Program master Instalații	28			14	-

Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specialitate, DC – disciplină complementară	DS
Categorია formativă a disciplinei DO = disciplină obligatorie, DOP = disciplină opțională, DF = disciplina facultativă	DO

Discipline Anterioare	Obligatorii (condiționate)	Automatizarea instalațiilor
	Recomandate	Masurari in instalatii
Obiectivele disciplinei	<p>Dobândirea de cunoștințe și deprinderi referitoare la metodele și echipamentele moderne de conducere ierarhizată și distribuită a aparatelor, instalațiilor și serviciilor din clădiri și locuințe pentru asigurarea funcționalității, confortului și economiei de energie. Sistemele domotice și imotice sunt structurate conform protocoalelor CEN TC 247 și BacNET pe trei niveluri ierarhice : management, automatizare și câmp. Se studiază diferiți algoritmi de conducere implementați hardware și software astfel încât să asigure funcționalități noi instalațiilor și serviciilor din clădiri și locuințe. Aplicațiile se realizează experimental pe echipamente și instalații din laborator și prin simulare cu Matlab/Scilab, Labview și Dynast.</p>	
Conținutul tematic/Nr. ore alocate (descriptori)	<p>Conținutul activității de curs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teoria sistemelor de conducere 2. Metode de conducere a instalațiilor și serviciilor pentru asigurarea confortului și economiei de energie 3. Sisteme numerice de conducere 4. Identificarea proceselor din instalații 5. Conducerea instalațiilor la nivelul de management 6. Conducerea instalațiilor la nivelul de automatizare 7. Conducerea instalațiilor la nivelul de câmp 8. Protocoale de comunicație în clădiri și locuințe: CEN TC247, BACnet și EIB 9. Sisteme cu microcontrolere încorporate 10. Sisteme de securitate și control a accesului 11. Sisteme de siguranță la incendiu 12. Sisteme inteligente <p>Conținutul activității de aplicații practice</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Studiul experimental a unui sistem domotic 2. Studiul experimental al performanțelor unui sistem de conducere automată a unei instalații complexe 3. Dezvoltarea unei aplicații pentru un automat programabil 4. Identificarea experimentală a proceselor din instalații . 5. Proiectarea asistată de calculator a unui regulator în Matlab/Scilab 6. Simularea unor instalații automate în Labview 7. Simularea unor instalații automate cu mai multe procese diferite în Dynast 8. Simularea unor sisteme de conducere inteligente 9. Proiectarea asistată de calculator a unui sistem de domotică TAC Xenta 10. Refacerea lucrărilor de laborator 11. Susținerea lucrărilor 	<p>ore</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>

Forma de evaluare (E-examen, C-colocviu)	E
- răspunsurile la examen/colocviu/lucrări practice	65%

Stabilirea notei finale (procentaje)	- activități aplicative atestate /laborator/lucrări practice/proiect etc	25%
	- teste pe parcursul semestrului	10%
Bibliografie minimală	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caluianu Sorin, Inteligența artificială în instalații, Ed. Matrix RO, București, 2000. 2. Ionescu C., Larionescu S., Caluianu S., Popescu D., Automatizarea instalațiilor. Comenzi automate., Ed. Matrix Ro, București, 2002. 3. Popescu D., Teoria sistemelor automate, Matrix Ro, București, 2000. 4. Larionescu Sorin, Teoria sistemelor, Matrix Ro, 2006 	
Lista materialelor didactice necesare		

Competențe asigurate studentului	Programarea automatelor programabile Acordarea reguletoarelor Performanțele sistemelor domotice
---	---

Titular de disciplina	Gradul didactic, titlul, prenumele, numele	Semnătura
	Prof. univ. dr. ing. Sorin Caluianu Prof. univ. dr. ing. Sorin Larionescu	

Legenda: C – ore de curs, S – ore de seminar, L – ore de laborator, P - practică