

FIȘA DISCIPLINEI

Cod CmJT1004

1. Date despre program

1.1.Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU DIN ARAD
1.2.Facultatea	DE INGINERIE
1.3.Departamentul	AIITT
1.4.Domeniul de studii	INGINERIE și MANAGEMENT
1.5.Ciclul de studii	MASTER
1.6.Programul de studii/Calificarea	Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnice Complexe

2. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	Proiect de cercetare I
2.2.Titularul activității de curs	-----
2.3.Titularul activității de proiect	Ș.I.Dr.Ing. Ioan Emeric KÖLES
2.4.Anul de studiu	I
2.5.Semestrul	S 1
2.6.Tipul de evaluare	Examen
2.7.Regimul disciplinei	Obligativu IMPUS / DA

3. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	4	curs	-	proiect	2
3.4.Total ore din planul de învățământ	28	curs	-	proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual,suport de curs, bibliografie și notițe					48
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					7
Examinări					3
Alte activități					10
3.7.Total ore studiu individual					108
3.9.Total ore pe semestru					150
3.10.Numărul de credite					6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	NU
4.2. de competențe	NU

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a proiectului	Sală de laborator dotată corespunzător: laptop, videoproiector (după caz) și software adecvat. calculatoare, rețea, legătură la Internet, soft-uri specializate, kituri cu microcontrolere, standuri cu PLC-uri.
-----------------------------------	--

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică, tehnica măsurării, grafică tehnică, inginerie mecanică, chimică, electrică și electronică în ingineria sistemelor • Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor. • Utilizarea fundamentelor automatizării, a metodelor de modelare, simulare, identificare și analiză a proceselor, a tehnicilor de proiectare a sistemelor cu microcontrolere. • Proiectarea, implementarea, testarea, utilizarea și mentenanța sistemelor cu echipamente de uz general și dedicat, inclusiv rețele de calculatoare, pentru aplicații de automată și informatică aplicată. • Dezvoltarea de aplicații și implementarea algoritmilor și structurilor de conducere automată, utilizând principii de management de proiect, medii de programare și tehnologii bazate pe microcontrolere, sisteme încorporate. • Aplicarea de cunoștințe de legislație, economie, marketing, afaceri și asigurare a calitatii, în contexte economice și manageriale.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală și transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă. • Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată luarea deciziilor și atribuirea de sarcini, cu aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei. • Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Obiectivul fundamental este formarea la studenții masteranzi a unor deprinderi de abordare și soluționare a unor probleme specifice de automatizare cu micro sisteme.</p> <p>Abordarea și realizarea proiectelor se face la un nivel accesibil masteranzilor pe de-o parte, dar cu impunerea și autoimpunerea unui nivel științific potrivit etapei de studiu.. Proiectele vor trata teme concrete propuse de masteranzi, corelate în majoritatea cazurilor cu sarcinile acestora de la locurile de muncă sau / și preocupările lor în domeniul automatizării și sistemelor inteligente.</p>
7.2. Obiectivele specifice	<p>1. Cunoaștere și înțelegere</p> <ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei • familiarizarea studenților cu structura, și programarea diferitelor tipuri de microcontrolere • cunoașterea și înțelegerea prin exemplificări a posibilităților și modalităților de utilizare a microcontrolerelor în aplicații de automatizare

7.2.Obiectivele specifice	<p>2. Explicare și interpretare</p> <ul style="list-style-type: none"> • explicarea și interpretarea aspectelor teoretice structurii microcontrolerelor • explicarea utilității aplicării microcontrolerelor în aplicații de automatizare <p>interpretarea rezultatelor oferite de microcontrolerelor</p> <p>3. Instrumental – aplicative</p> <ul style="list-style-type: none"> • înțelegerea algoritmilor ce stau la baza unor produse software destinate programării microcontrolerelor, în vederea utilizării inteligente; i creative a acestora. Obținerea abilitatea de a măsura diferite mărimi caracteristice funcționării sistemelor de conducere cu microcontrolere <p>4. Atitudinale</p> <ul style="list-style-type: none"> • manifestarea unei atitudini avansate față de posibilitățile oferite de utilizarea microcontrolerelor • conștientizarea importanței și a avantajelor oferite de utilizarea acestora pentru aplicații concrete • manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific • folosirea teoriilor și conceptelor învățate pentru îmbunătățirea vieții cotidiene
---------------------------	---

8. Conținuturi

8.1 Proiect	Metode de predare și de lucru	Nr. Ore
Structura specifică a microsistemelor. Structura internă a unui MC. Microcontrolerul PIC 16F84-structura internă	Prezentări orale. Proiecții Powerpoint și simulări pe calculator prin utilizarea video-proiectorului sau în rețea	2
Setul de instrucțiuni al PIC16F84 Aplicații simple ale PIC16F84		2
Microcontrolere Arduino Setul de instrucțiuni Arduino Aplicații simple ale Arduino		2
Sisteme de conducere cu PLC. Prezentare PLC-uri utilizate în aplicații complexe.		2
Alegerea temelor de proiect și precizări prealabile	Individual sau pe grupe de lucru	2
Elaborarea proiectului	În laborator, sub îndrumare, partial fără asistare.	14
Predarea și susținerea proiectului	Individual sau pe grupe de lucru	4

Bibliografie Proiect

Bibliografie

- 1 I.E. Köles : Sisteme cu microprocesoare – Note de curs SMP-UAV-2013-14-Varianta electronica
- 2 I.E. Köles : Sisteme cu microprocesoare – Lucrari Practice la SM-UAV-2012-13 Format electronic
- 3 Mircea POPA Sisteme cu microcontrolere orientate pe aplicații Editura Politehnica - 2003
- 4 Mircea POPA Sisteme cu microprocesoare Editura Orizonturi Universitare Timișoara –2003
- 5 J. L. Antonakos: The 68000 Microprocessor (Hardware and Software. Principles and Applications. Fourth Edition), Prentice Hall, 1999
- 6 F. F. Driscoll, R. F. Coughlin, R. S. Villanucci: Data Acquisition and Process control with the M68HC11 Microcontroller, Prentice Hall, 2000
- 7 M. A. Mazidi, J. Mazidi: 80x86 IBM PC and Compatible Computers (Assembly Language, Design and Interfacing, Vol. I and II), Prentice Hall, 2000
- 8 Huțanu, C., Postolache, M., Sisteme cu microprocesoare în conducerea automată a proceselor, Vol.1, ed. a II-a, Ed. Academica, Iași, 2001
- 9 Huțanu, C., Postolache, M., Sisteme cu microprocesoare în conducerea automată a proceselor, Vol.2, Ed. Tehnica-Info, Chișinău, 2002
- 10 Bates, M., Interfacing PIC Microcontrollers, Newnes, Amsterdam, 2006 [4] Kleitz, W., Digital and Microprocessor Fundamentals. Theory and Applications. 2nd Ed., Prentice-Hall Ed., New Jersey, 1997 [5] *** INTEL, Embedded Application Handbook, 1997/98 [6] *** Microchip, PICmicro™ Mid-Range MCU Family Reference Manual, 1997
- 11 D. Petreuş, G. Muntean, Z. Juhos, N. Palaghiță – Aplicații cu microcontrolere din familia 8051. Ed. Mediamira 2005.
- 12 Radu Balan Microcontrolere. Structura si aplicatii Todesco 2002
- 13 Muhammad Ali Mazidi, Janice Gillispie Mazidi, Rolin D. McKinlay , The 8051 microcontroller and embedded systems: using Assembly and C, Pearson/Prentice Hall, 2006
- 14 Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților
- 15 Oniga, Microprocesoare și microcontrolere, note curs în format Power Point - <http://ece.ubm.ro/ea/cursuri/>. 3. Radu Balan Microcontrolere. Structura si aplicatii Todesco 2002 4.
- 16 www.optimusdigital.ro
- 17 www.tme.eu
- 18 www.optimusdigital.ro
- 19 www.tutorialonline.net
- 20 www.roroid.ro

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemică, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu fișele de disciplină ale disciplinei de la alte universități din țară și străinătate. Pentru o mai buna adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu alți profesori de specialitate de la alte centre de învățământ superior din țară sau din străinătate.

Materialul didactic a fost elaborat pe baza unor manuale reprezentative ale domeniului, recunoscute și apreciate de comunitatea academică.

Temele de proiect sunt distribuite studenților sau sunt propuse de aceștia.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
Proiect	Activitate pe parcurs		15 % max. 1,5 puncte
	Realizarea formei scrise și în varianta electronică	Standard	15 % max. 1,5 puncte
	Cunoaștere	Răspunsuri la întrebări	20 % max. 2 puncte
	Înțelegerea	Răspunsuri la întrebări	15 % max. 1,5 puncte
	Prezentarea	PowerPoint	25 % max. 2,5 puncte
	Din Oficiu		1 punct (10 %)
Standard minim de performanță		Punctaj minim obținut 5 echivalat cu nota 5	

Data completării

01.10.2018

Titular decurs

Titular de proiect

Ș.l.Dr.Ing. Ioan Emeric KÖLES

Data avizării în departament

Director departament

Prof.dr.ing. **Gheorghe SIMA**

..03.10.2018

Cod disciplină: CmJA1001

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA AUREL VLAICU
1.2.Facultatea	DE INGINERIE
1.3.Departamentul	AUTOMATIZARI,INGINERIE INDUSTRIALA, TEXTILE SI TRANSPORTURI
1.4.Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5.Ciclul de studii	MASTER
1.6.Programul de studii/Calificarea	ZI/ Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnice Complexe

2. Date despre disciplină

2.1.Denumirea disciplinei	PROIECTAREA ASISTATĂ DE CALCULATOR CAD/CAM
2.2.Titularul activității de curs	CONF. DR. ING. GLAVAN DAN
2.3.Titularul activității de seminar/laborator	CONF. DR. ING. GLAVAN DAN
2.4.Anul de studiu	I 2018-2019
2.5.Semestrul	I
2.6.Tipul de evaluare	
2.7.Regimul disciplinei	

3. Timpul total estimat

3.1.Număr de ore pe săptămână	3	din care curs 2	-	Laborator	
3.4.Total ore din planul de învățământ	42	din care curs 28	1	Proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual,suport de curs, bibliografie și notite					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					20
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					19
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					
3.7.Total ore studiu individual					83
3.9.Total ore pe semestru					125
3.10.Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1.de curriculum	Infografica, Masini unelte
4.2.de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1.de desfășurare a cursului	Aula sau sala de curs dotata cu sisteme IT
5.2.de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala de proiect

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • C2 Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice <p>-Definirea principiilor și metodelor din științele de bază ale domeniului inginerie industrială</p> <p>-Elaborarea de proiecte profesionale specifice ingineriei industriale pe baza selectării, combinării și utilizării cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele de bază ale domeniului inginerie industrială</p> <p>-Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, din științele ingineresti de bază, pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a aspectelor, fenomenelor și parametrilor definatorii, precum și culegerea de date și prelucrarea și interpretarea rezultatelor, din procese specifice ingineriei industriale.</p> <p>-Utilizarea cunoștințelor din științele ingineresti de bază pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice și experimentale și a fenomenelor și proceselor specifice ingineriei industriale.</p>
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1.Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoasterea notiunilor de Proiectare CAD CAM
7.2.Obiectivele specifice	<p>1. Cunoaștere și înțelegere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei • înțelegerea etapelor și modalităților de abordare a problematicii optimizarii • formare a unei gândiri sistemice <p>2. Explicare si interpretare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicarea si interpretarea metodelelor de analiză și explicarea și interpretarea conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei • explicarea mecanismelor pentru înțelegerea funcționării instalațiilor industriale din orice domeniu tehnic. <p>3. Instrumental- aplicative:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> abilitatea de a analiza critic domeniul abordat <p>4. Atitudinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific folosirea teoriilor și conceptelor învățate pentru îmbunătățirea vieții cotidiene
--	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere	Prelegere	2 ore
2. Organizarea programului	participativa, dezbateri, expunere, modelare, problematizare, interacțiune dialectică	2 ore
3. Cursor, sisteme de referință		2 ore
4. Elemente din linii drepte		2 ore
5. Elemente din arce de cerc		2 ore
6. Transformări		2 ore
7. Module de calcul		2 ore
8. CAM strunjire		2 ore
9. CAM strunjire		2 ore
10. CAM strunjire		2 ore
11. CAM frezare		2 ore
12. CAM frezare		2 ore
13. CAM frezare		2 ore
14. CAM frezare		2 ore
Bibliografie		
1. Dan Ovidiu Glavan curs pe suport electronic 2011		
8.2 Proiect	Metode de predare	Observații
CAM strunjire		2 ore
CAM strunjire		2 ore

CAM strunjire		2 ore
CAM frezare		2 ore
CAM frezare		2 ore
CAM frezare		2 ore
CAM frezare		2 ore
Bibliografie		
1.Dan Ovidiu Glavan curs pe suport electronic 2011		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Disciplina CAD/CAM este conceputa in asa fel incat studentii sa acumuleze cunostiinte teoretice si practice pentru suport la alte discipline din planul de invatamant si sa le aplice in practica .
Lucrarile de laborator sunt indentice cu analizele si incercarile efectuate in laboratoarele societatilor industiale.
- Programa este coroborata cu programe din tara si din UE pentru schimb de studenti prin programe europene.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Laborator	Nivelul de cunostiinte	Lucrari scrise(partiale) Examen final scris	
	Participarea la curs	Prezenta	
10.5 Laborator	Nivelul de cunostiinte	Examinare scrisa in timpul anului Examinare finala	95%
	Participarea la laborator este obligatorie		5%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Toate lucrarile de laborator efectuate. Nota 5 la laborator.Nota 5 la toate subiectele de la examen Cunoasterea :echipamentelor tehnologice			

Data completării
01.10.2018

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

.....

.....

.....

Data avizării în departament

.....

Semnătura director departament

.....

FIȘA DISCIPLINEI

CmJA1A07

Denumirea disciplinei	Sisteme Adaptive și de Conducere Avansată					
Codul disciplinei	CmJA1A07	Semestrul	I	Numărul de credite	6	
Tipul de evaluare		Colocviu				
Facultatea	de Inginerie	Numărul orelor pe semestru				
Domeniul	Inginerie și Management	Total	C	S	L	P
Progr. De Studii	Master Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnice Complexe-IMSTC	28	14	-	-	14

Titularul activității de curs	Prof.Dr.Ing. Gheorghe SIMA
Titularul activității de laborator	Ș.I.Dr.Ing. Ioan Emeric KÖLES
Categoria formativă a disciplinei DA Disciplina de aprofundare, DT Disciplina de sinteza	DA
Categoria de opționalitate a disciplinei DI – impusă, DO – opțională, DL – liber aleasă (facultativă)	DO

Fond de timp	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren	18
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	58
Tutoriat	11
Examinări	5
Alte activități	10
3.7.Total ore studiu individual	122
3.9.Total ore pe semestru	150
3.10.Numărul de credite	6

Precondiții (acolo unde este cazul)	
4.1. de curriculum	NU
4.2. de competențe	NU

Condiții (acolo unde este cazul)	
5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector (după caz) și software adecvat.
5.2. de desfășurare a proiectului laboratorului	Sală de laborator dotată corespunzător: calculatoare, rețea, legătură la Internet, soft-uri specializate.

Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică, tehnica măsurării, grafică tehnică, inginerie mecanică, chimică, electrică și electronică în ingineria sistemelor • Operarea cu concepte fundamentale ingineria sistemelor • Utilizarea metodelor de analiză a proceselor și sistemelor • Proiectarea, implementarea, testarea, utilizarea și mentenanța sistemelor cu echipamente de uz general și dedicat, inclusiv rețele de calculatoare, pentru aplicații de automată și informatică aplicată. • Dezvoltarea de aplicații și implementarea algoritmilor și structurilor de conducere automata, utilizând principii de management de proiect, medii de programare.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală (inclusiv transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă. • Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată luarea deciziilor și atribuirea de sarcini, cu aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei. • Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)	
7.1.Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul fundamental este formarea la studenții masteranzi a unor deprinderi de abordare și soluționare a unor probleme specifice de conducere avansată a proceselor /sistemelor tehnice complexe.
7.2.Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cunoaștere și înțelegere <ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei • familiarizarea studenților cu metode analiza a sistemelor de reglare • cunoașterea și înțelegerea prin exemplificari a posibilităților și analiza a sistemelor tehnice 2. Explicare și interpretare <ul style="list-style-type: none"> • explicarea și interpretarea aspectelor teoretice ale sistemelor de reglare • explicarea utilității aplicării sistemelor de reglare 3. Instrumental – aplicative <ul style="list-style-type: none"> • Obținerea abilitatea de a măsura diferite mărimi caracteristicii funcționării sistemelor de conducere cu automate programabile 4. Atitudinale

	<ul style="list-style-type: none"> • manifestarea unei atitudini avansate față de posibilitățile oferite de sistemele de conducere • manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific <p>folosirea teoriilor și conceptelor învățate pentru îmbunătățirea vieții cotidiene</p>
--	--

8 Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Ore
Structuri de conducere bazate pe model (Model Based Design MBD and ModelBased Control MBC),	Prezentări orale. Proiecții Powerpoint și simulări pe calculator prin utilizarea video-proiectorului sau în rețea	2
Introducere în studiul sistemelor de reglare robustă		2
Structuri de conducere automată cu predicție (MBPC și GPC). Introducere în studiul sistemelor de reglare automată multivariabile		2
Sisteme adaptive. Noțiuni de bază și probleme Teoriile generale a conducerii adaptive		2
Sisteme adaptive active Caracteristici de bază ale metodelor adaptive		2
Probleme de implementare ale sistemelor adaptive		2
Sisteme adaptive pentru conducerea proceselor industriale		2
Bibliografie Curs 1. SIMA Gh. - Sisteme Adaptive și de conducere avansată Note de curs-Format electronic-UAV-2018 2. Koles, I.E., Sisteme Adaptive și de conducere avansată Note de curs-Format electronic-UAV-2017 3. Koles, I.E., Optimizarea asistată a sistemelor automate-Note de Curs, -Format electronic-UAV-2015 4. Anderson, B.D.O. and Moore, J., Optimal Control. Linear Quadratic Methods (Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1989). 5. Calin, S., Tertisco, M., Dumitrache, I., Popeea, C. and Popescu, D., Optimizari in automatizari industriale, Editura Tehnica, Bucuresti 1979. 6. Ionescu, Vl. and Popeea, C., Optimizarea sistemelor EDP, Bucuresti, 1981. 7. Precup, R.-E. and Preitl, St., <i>Advanced Control Systems</i> , vol. 1, Editura Politehnica Timisoara, 1995. 8. Koles, I.E., Optimizarea asistată a sistemelor automate-Curs pe MOODLE-2015		
8.2 Proiect	Metode	
Se propun studenților (individual sau echipe) spre studiu și realizare diferite teme din domeniu.		
Derulare		Ore
Alegerea sau repartizarea temelor de proiect. Îndrumări și discuții inițiale	Discuții, documentare, acces Internet, Referate accesibile	2
Documentare și discuții. Consultări interechipe...		6
Prezentare prealabilă. Discuții. Completări. Sugestii.		2
Prezentarea proiectului		4
Bibliografie Proiect		

1. Koles, I.E., Sisteme Adaptive și de conducere avansată- Note de curs-Format electronic-UAV-2015
2. Koles, I.E., Optimizarea asistată a sistemelor automate-Note de Curs, -Format electronic-UAV-2015
3. Anderson, B.D.O. and Moore, J., Optimal Control. Linear Quadratic Methods (Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1989).
4. Calin, S., Tertisco, M., Dumitrache, I., Popeea, C. and Popescu, D., Optimizari in automatizari industriale, Editura Tehnica, Bucuresti 1979.
5. Ionescu, Vl. and Popeea, C., Optimizarea sistemelor EDP, Bucuresti, 1981.
6. Precup, R.-E. and Preitl, St., Advanced Control Systems , vol. 1, Editura Politehnica Timisoara, 1995.
7. Koles, I.E., Optimizarea asistată a sistemelor automate-Curs pe MOODLE-2015

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului



Conținutul disciplinei este în concordanță cu fișele de disciplină ale disciplinei de la alte universități din țară și străinătate. Pentru o mai buna adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu alți profesori de specialitate de la alte centre de învățământ superior din țară sau din străinătate.

Materialul didactic a fost elaborat pe baza unor manuale reprezentative ale domeniului, recunoscute și apreciate de comunitatea academică.

O parte din exemplele prezentate în cadrul cursului aplicațiilor de laborator își au originea în comunicări, prelegeri, teme de proiect și alte materiale similare.

Evaluarea finală*	Forma (E - examen, C - colocviu, VP - verificare pe parcurs)		C
	Probleme evaluării prin E / C: 1. Colocviu (CC), susținere referat; pondere 50%		
Stabilirea notei finale (procentaje)	Evaluare finală prin colocviu		60%
	Evaluarea pe parcurs	Activitatea la proiect (CC)	30%
		Teste pe parcurs	10
		Lucrări de specialitate, teme de casă [2, CC]	-

Titularul disciplinei	Gradul didactic, titlul, prenume, NUME	Semnătura
	Ș.I.Dr.Ing. Ioan Emeric KÖLES	
	Ș.I.Dr.Ing. Ioan Emeric KÖLES	

Data completării	Titular de curs	Titular de laborator
01.10.2018	Prof.Dr.Ing. Gheorghe SIMA	Ș.I.Dr.Ing. Ioan Emeric KÖLES
		
Data avizării în departament	Director departament	
03.10.2018	Prof.dr.ing. Gheorghe SIMA	