

FI A DISCIPLINEI

Programare în Matlab I anul universitar 2019-2020

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Electronică, Comunicații și Calculatoare
1.3	Departamentul	Electronică, Calculatoare și Inginerie Electrică
1.4	Domeniul de studii	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Electronică Aplicată/Retele și software de telecomunicații / Inginer emisie (215301); Inginer proiectant comunicații (215310)

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Programare în Matlab I
2.2	Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Ioni Silviu
2.3	Titularul activităților de laborator	Prof.dr.ing. Ioni Silviu
2.4	Anul de studii	I
2.5	Semestrul	I
2.6	Tipul de evaluare	Colocviu
2.7	Regimul disciplinei	S/L

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	laborator	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	laborator	28
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								-
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								5
Tutoriat								
Examinări								4
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	19						
3.8	Total ore pe semestru	75						
3.9	Număr de credite	3						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Cunostințe de Informatică aplicată, Cunostințe de operare și programare PC.
4.2	De competențe	CT3. Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă folosind surse de documentare tip rite, software specializat și resurse electronice în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sala de curs dotată cu videoproiector și tablă de scris
5.2	De desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala dotată cu PC-uri cu mediul de programare Matlab instalat (min.12 posturi de lucru)

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C6 Utilizarea limbajelor și instrumentelor specializate pentru inginerie software, cu orientare către sistemele de comunicații integrate (3 din 3 PC) C6.1 Definirea de metodologii, limbaje și instrumente software implicate în dezvoltarea sistematică a sistemelor software de comunicații (2 puncte credit) C6.4 Utilizarea tehnicilor orientate pe obiecte pentru analiză și modelarea sistemelor SW (0.5 puncte credit) C 6.5 Programarea elementelor pentru aplicații funcționând în rețea și WEB (1,5 PC)
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul principal al disciplinei este de formare a abilităților de utilizare a mediului de programare Matlab folosind calcul matriceal.
---------------------------------------	--

7.2 Obiectivele specifice	Cunosterea principalelor functii si toolboxuri din Matlab Formarea abilitatilor de utilizare a mediului Matlab pentru calcul matriceal .
---------------------------	---

8. Coninuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observa ii Resurse folosite
1	Prezentarea mediului Matlab. (2 ore)	Prelegere, dezbatare, studiu de caz	Calculator, Videoproietor Suport documentar
2	Variabile speciale i elemente de syntax .		
3	Functii de control în Matlab (2 ore)	Prelegere, dezbatare, studiu de caz	Calculator, Videoproietor Suport documentar
4	Programarea în mediul Matlab (2 ore)	Prelegere, dezbatare, studiu de caz	Calculator, Videoproietor Suport documentar
5	Structuri de date si instructiuni de programare în Matlab (2 ore)	Prelegere, dezbatare, studiu de caz	Calculator, Videoproietor Suport documentar
6	Operatii aritmetice în Matlab. (2 ore)	Prelegere, dezbatare, studiu de caz	Calculator, Videoproietor Suport documentar
7	Vectorizarea calculelor (2 ore)	Prelegere, dezbatare, studiu de caz	Calculator, Videoproietor Suport documentar
8	Calcul matriceal - Manipularea matricelor (4 ore)	Prelegere, dezbatare, studiu de caz	Calculator, Videoproietor Suport documentar
9	Calcul matriceal- Analiz matriceal (2 ore))	Prelegere, dezbatare, studiu de caz	Calculator, Videoproietor Suport documentar
10	Functii matematice uzuale puse la dispozitie de mediul Matlab (4 ore)	Prelegere, dezbatare, studiu de caz	Calculator, Videoproietor Suport documentar
11	Func ii pentru interpolarea i aproximarea datelor (4 ore)	Prelegere, dezbatare, studiu de caz	Calculator, Videoproietor Suport documentar
Bibliografie S. Ionita, P. Angheliescu, A.T. Stanescu. Calcul Numeric Ingineresc. Mediul Matlab, MatrixRom, 2007. M., Ghinea, V., Fireteanu. MATLAB. Calcul numeric-Grafica-Aplicatii, Teora, 1997.			
8.2. Aplica ii – Seminar / Laborator		Metode de predare	Observa ii Resurse folosite
1	Introducere în Matlab i utilizarea func iilor de control (4 ore)	Studiul de caz Exerci iul Lucrul în grup	Platforme laborator, Calculator
2	Definirea vectorilor i matricelor. Opera ii i operatori. (4 ore)	Studiul de caz Exerci iul Lucrul în grup	Platforme laborator, Calculator
3	Calcul matriceal. (4 ore)	Studiul de caz Exerci iul Lucrul în grup	Platforme laborator, Calculator
4	Scrierea programelor de tip <i>script</i> (4 ore)	Studiul de caz Exerci iul Lucrul în grup	Platforme laborator, Calculator
5	Scrierea programelor <i>function</i> (4 ore)	Studiul de caz Exerci iul Lucrul în grup	Platforme laborator, Calculator
6	Rezolvarea numeric a problemelor utilizând func ii matematice în Matlab (4 ore)	Studiul de caz Exerci iul Lucrul în grup	Platforme laborator, Calculator
7	Utilizare func iilor pentru interpolarea i aproximarea datelor (4 ore)	Studiul de caz Exerci iul Lucrul în grup	Platforme laborator, Calculator
Bibliografie S., D., Grigorescu, s.a. Implementarea functiilor matematice in sisteme tehnice, Editura Militara, Bucuresti, 1998. S. Ionita, P. Angheliescu, A.T. Stanescu. Calcul Numeric Ingineresc. Mediul Matlab, MatrixRom, 2007.			

9. Coroborarea con inuturilor disciplinei cu a tept rile reprezentan ilor comunita ii epistemice, asocia iilor profesionale i angajatori din domeniul aferent programului

Contactul periodic cu mediul economic cu oprivire la problematica de interes si la asteptarile angajatorilor fata de absolventi. Documentarea permanenta asupra celor mai noi tehnologii in aria disciplinei. Competen ele dobândite la disciplin permit absolverilor s lucreze ca: Inginer montaj; Inginer electronist, transporturi,

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota final
10.4 Curs	Evaluare pe parcurs Evaluare finala	Portofoliu de aplicatii Test final aplicativ	30% 30%
10.5 Seminar/ Laborator	Verificarea abilitatilor practice de lucru cu mediul simulativ Matlab	Prob practic de lucru	40%
10.6 Standard minim de performan	Programarea elementelor pentru aplicatii functionând in retea si WEB Set de cunostinte minimale pentru promovarea examenului final: - Cunoa terea elementelor de baza de programare în Matlab (fisiere script si function); - Cunoa terea functiilor matematice uzuale puse la dispozitie de mediul Matlab; - Cunoa terea modului de operare cu tablouri/matrici de date		

Data complet rii
16.09.2019

Titular de curs
. Prof.dr.ing. Ioni Silviu

Titular de laborator
Prof.dr.ing. Ioni Silviu

Data aviz rii în departament
19.09.2019

Director de departament
Prof. dr. ing. Gheorghe SERBAN