

FIȘA DISCIPLINEI

INFORMATICA INDUSTRIALA 2021-2022

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Electronica, Comunicatii si Calculatoare
1.3	Departamentul	Electronica, Calculatoare si Inginerie Electrica
1.4	Domeniul de studii	Inginerie electronica si telecomunicatii
1.5	Ciclul de studii	Master SECPI
1.6	Programul de studii / Calificarea	Sisteme electronice pentru conducerea proceselor industrial/ Inginer de cercetare în electronica aplicată (215224); Asistent de cercetare în electronica aplicată (215225).

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei				INFORMATICA INDUSTRIALA						
2.2	Titularul activităților de curs				Prof. dr. ing. Alexandru ENE						
2.3	Titularul activităților de laborator Proiect				Prof. dr. ing. Alexandru ENE						
2.4	Anul de studii	I	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	Examen	2.7	Regimul disciplinei	DAP/O/AI

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	1	3.3	laborator proiect	2 1
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	14	3.6	laborator proiect	28 14
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								24
Tutoriat								3
Examinări								2
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	69						
3.8	Total ore pe semestru	125						
3.9	Număr de credite	5						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	
4.2	De competențe	C1. Utilizarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate pentru analiza, modelarea, simularea, proiectarea și implementarea de Sisteme electronice pentru conducerea proceselor industriale.

1. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Platforme Moodle si ZOOM /Sală cu o capacitate de minim 30 locuri dotată cu videoproector și ecran de proiecție, 1 tabla.
5.2	De desfășurare a laboratorului	Platforme Moodle si ZOOM / Sala de laborator dotată cu 15 calculatoare, cu limbajul Java și MySQL instalat, conectate la Internet . (Sala T203)

2. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C6 (5 p.c.) Utilizarea limbajelor și instrumentelor specializate software, inclusiv CAD, specifice Sistemelor electronice pentru conducerea proceselor industriale.
Competențe transversale	

3. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Studierea și aprofundarea unor soluții și tehnologii IT folosite în industrie.
7.2 Obiectivele specifice	<p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Definirea conceptelor, principiilor și metodelor folosite în programarea calculatoarelor; Explicarea și interpretarea cerințelor specifice pentru proiectarea unui program <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicarea principiilor și metodelor de bază în proiectarea de aplicații software industriale; Proiectarea, folosind principii și metode consacrate a unor subprograme; <p><i>Obiective atitudinale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect, cu îndeplinirea sarcinilor de lucru la termen; <p>Promovarea spiritului de inițiativă, a unei atitudini constructive, a dialogului în vederea lucrului în echipă și cultivarea respectului pentru profesia de inginer.</p>

4. Conținuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Principii de baza in OOP (încapsulare, compoziție)– 2 ore	Prelegere Dezbateri	Platforme Moodle și ZOOM / Calculator, Videoproiector, Tablă de scris
2	Structuri de date elementare: vectori, liste. Comparatie între ele.– 2 ore	Prelegere Dezbateri	Platforme Moodle și ZOOM / Calculator, Videoproiector, Tablă de scris
3	Stream-uri de intrare / iesire. Stream-uri de octeti. Stream-uri de caractere. - 3 ore	Prelegere Dezbateri	Platforme Moodle și ZOOM / Calculator, Videoproiector, Tablă de scris
4	Fisiere XML. Parsarea fișierelor XML.– 1 ora	Prelegere Dezbateri	Platforme Moodle și ZOOM / Calculator, Videoproiector, Tablă de scris
5	Fire de execuție. Starile unui fir de execuție. Crearea unui fir de execuție. – 1 ora	Prelegere Dezbateri	Platforme Moodle și ZOOM / Calculator, Videoproiector, Tablă de scris
6	Aplicații distribuite. Socket-uri de rețea.Claselor Socket și ServerSocket. Clasele BufferedReader și PrintWriter.Exemple – 3 ore	Prelegere Dezbateri	Platforme Moodle și ZOOM / Calculator, Videoproiector, Tablă de scris
7	Accesarea unei baze de date folosind JDBC. Înregistrarea driverului. Stabilirea unei conexiuni cu baza de date. Execuția unei interogări. Exemple pentru MySQL – 2 ore	Prelegere Dezbateri	Platforme Moodle și ZOOM / Calculator, Videoproiector, Tablă de scris
Bibliografie 1. Ene AI -Informatica industrială, note de curs, format scris și electronic, 2021-2022 2. Ene AI. - Aplicații client-server în limbajul Java, Ed. Tip Naste Pitesti, 2021 3. Ene AI., Știrbu C.- Programare orientată pe obiecte. Teorie și aplicații în Java , Editura Universității din Pitești, 2008 4. Tanasa S., Olaru C., Andrei S. - Java de la 0 la expert, Ed. Polirom, 2003			
8.2. Aplicații – Seminar / Laborator		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Principii de bază în OOP: încapsularea - 2 ore	Lucrul pe platforme de laborator Online: Moodle ZOOM	PC cu limbajul Java instalat
2	Principii de bază în OOP: compoziția - 2 ore	Lucrul pe platforme de laborator Online:	PC cu limbajul Java instalat

		Moodle ZOOM	
3	Structuri de date de baza: Vectori. Vectori de obiecte. – 2 ore	Lucrul pe platforme de laborator Online: Moodle ZOOM	PC cu limbajul Java instalat
4.	Structuri de date de baza: Liste – 2 ore	Lucrul pe platforme de laborator Online: Moodle ZOOM	PC cu limbajul Java instalat
5	Stream-uri de intrare de caractere. Clasele FileReader, BufferedReader- 2 ore	Lucrul pe platforme de laborator Online: Moodle ZOOM	PC cu limbajul Java instalat
6	Streamuri de iesire de caractere . Clasele FileWriter, BufferedWriter- 2 ore	Lucrul pe platforme de laborator Online: Moodle ZOOM	PC cu limbajul Java instalat
7	Stream-uri de intrare de octeti. Stream-uri de iesire de octeti. Clasele FileInputStream, FileOutputStream - 2 ore	Lucrul pe platforme de laborator Online: Moodle ZOOM	PC cu limbajul Java instalat
8	Stream-uri de intrare pentru date formate. Stream-uri de iesire pentru date formate. Clasele DataInputStream, DataOutputStream. - 2 ore	Lucrul pe platforme de laborator Online: Moodle ZOOM	PC cu limbajul Java instalat
9	Fisiere XML. Parsarea fisierelor XML -2 ore	Lucrul pe platforme de laborator Online: Moodle ZOOM	PC cu limbajul Java instalat
10	Fire de executie. Clasa Thread. Interfata Runnable. Metoda run(). – 2 ore	Lucrul pe platforme de laborator Online: Moodle ZOOM	PC cu limbajul Java instalat
11-12	Aplicatii distribuite. Socket-uri. Clasele Socket si ServerSocket. Clasele BufferedReader si PrintWriter. – 4 ore	Lucrul pe platforme de laborator Online: Moodle ZOOM	PC cu limbajul Java instalat
13-14	Accesarea unei baze de date din Java -4 ore	Lucrul pe platforme de laborator Online: Moodle ZOOM	PC cu limbajul Java si cu MySQL instalate
	Proiect		
1	Stabilirea specificațiilor proiectului	2 ore	Platforme Moodle si ZOOM / Calculator, Videoprojector, Tablă de scris
2	Descrierea algoritmilor utilizați (în pseudocod) și a structurilor de date	2 ore	Platforme Moodle si ZOOM /

			Calculator, Videoproiector, Tablă de scris
3	Proiectarea modulelor aplicației	4 ore	Platforme Moodle si ZOOM / Calculator, Videoproiector, Tablă de scris
4	Codare module	2 ore	Platforme Moodle si ZOOM / Calculator, Videoproiector, Tablă de scris
5	Realizarea interfeței cu utilizatorul	2 ore	Platforme Moodle si ZOOM / Calculator, Videoproiector, Tablă de scris
6	Testare aplicație (pe fiecare modul și testarea de integrare)	2 ore	Platforme Moodle si ZOOM / Calculator, Videoproiector, Tablă de scris
<p>Bibliografie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ene AI -Informatica industrială, Lucrări de laborator, format scris si electronic, 2020-2021 2. Ene AI. - Aplicații client-server în limbajul Java, Ed. Tip Naste Pitesti, 2021 3. Ene AI.- Programare pentru web. Lucrări de laborator , Editura Universității din Pitești, 2015 4. Ene AI.- Programare orientată pe obiecte. Lucrări de laborator , Editura Universității din Pitești, 2015 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori din domeniul aferent programului <p>În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> - întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (RoWeb , ISA Net Software , Lisa Draxlmaier, Renault Technologie Roumaine); - schimb de practici cu colegi din alte centre universitare (Universite Joseph Fourier Grenoble, Politehnica Bucuresti, Universitatea Valahia Targoviste); <p>participarea la conferințe și workshop-uri din domeniu.</p> <p>Competențele dobândite la disciplină permit absolvenților să lucreze ca inginer de cercetare în electronica aplicată, cercetător în electronica aplicată și asistent de cercetare în electronica aplicată</p>			

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	a) – Implicare activități de curs b) - Evaluare finală	a) – Inițiative, teme, înregistrare prezență curs b) - Examen scris (sesiune de examene) - verificare cunoștințe teoretice	10% 50%
10.5 Laborator	Rezolvarea studiilor de caz folosind cunoștințele cumulate la laborator și curs	Evaluarea rezolvării studiilor de caz.	20%
10.6 Proiect	Studiu de caz asupra unei problematice din curs	Prezentare și susținere proiect.	20%
10.6 Standard minim de performanță	<p>Distribuția punctajului minim pe activități este la alegerea studentului, dar cu respectarea următoarelor cerințe:</p> <p>* Notă minimă 5 la toate activitățile pe parcurs și nota minimă 5 la examenul final.</p> <p>* Set de cunoștințe minimale pentru promovarea examenului final:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea conceptelor de bază în OOP - Cunoaștere structuri de date de bază - Cunoașterea lucrului cu streamuri de date - Aplicații distribuite bazate pe socket-uri - Accesarea unei baze de date din Java 		

Data completării
20.09.2021

Titular de curs
Prof. dr. ing. Alexandru ENE

Titular de laborator
Prof. dr. ing. Alexandru ENE

Data avizării în departament
27.09.2021
27.09.2021

Director de departament
Prof. dr. ing. Gh. Serban
Prof. dr. ing. Gheorghe SERBAN