



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor**



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Ingineria și Managementul Obținerii Materialelor Metalice
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii	Ingineria Elaborării Materialelor Metalice

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei (ro)/(en)		Informatica aplicata /Applied informatics					
2.2 Titularul/ii activităților de curs		Conf.dr.ing. Bogdan FLOREA					
2.3 Titularul/ii activităților de seminar / laborator/proiect		Conf.dr.ing. Bogdan FLOREA					
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DOb
2.8 Tipul disciplinei	DF		2.9 Codul disciplinei	10.F.02.O.004			

3. Timpul total (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					36
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități (dacă există):					-
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de rezultate ale învățării	Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de



învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională.

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)

5.1 Curs	Note de curs Suport de curs în format electronic pe platforma Moodle a UPB-SIM Cursul este prezentat în format electronic. Toate documentele în format electronic sunt accesibile studenților.
5.2 Seminar / Laborator/Proiect	Studenții au acces la laboratoarele din Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor

6. Obiectiv general

Prin conținutul său disciplina își propune să asigure studenților următoarele cunoștințe și abilități:

- cunoașterea de baza privind conceptele de programare orientată pe obiect;
- cunoașterea conceptelor de conectare a aplicațiilor cu baze de date;
- cunoașterea sintaxelor de implementare utilizand limbajul JAVA ;

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională. Disciplina contribuie la formarea următoarelor competente În cadrul orelor de curs se vor trata următoarele aspecte: -Intelegerea conceptului de programare orientată pe obiect -Intelegerea conceptelor de conectare a aplicațiilor cu baze de date În cadrul orelor de aplicații se vor efectua: - se vor implementa metodele de realizarea a claselor de obiecte - se vor implementa conceptele de incapsulare,mostenire - exemplificarea modului de conectare a aplicațiilor dezvoltate in java cu baze de date SQL,MySQL
Aptitudini	<i>Capacitatea de a aplica cunoștințe și de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini și a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente).</i> • Lucrează productiv în echipă. • Verifică experimental soluții identificate. • Rezolvă aplicații practice. • Interpretează adecvat relații de cauzalitate.



Responsabilitate și autonomie	<i>Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale.</i> • Selectează surse bibliografice potrivite și le analizează. • Respectă principiile de etică academică, citând corect sursele bibliografice utilizate. • Manifestă colaborare cu ceilalți colegi și cadre didactice în desfășurarea activităților didactice • Demonstrează autonomie în organizarea situației/contextului de învățare sau a situației problemă de rezolvat • Manifestă responsabilitate socială prin implicarea activă în viața socială studențească/implicare în evenimentele din comunitatea academică • Promovează/contribuie prin soluții noi, aferente domeniului de specialitate pentru a îmbunătăți calitatea vieții sociale. • Conștientizează valoarea contribuției sale în domeniul ingineriei la identificarea de soluții viabile/sustenabile care să rezolve probleme din viața socială și economică (responsabilitate socială). • Aplică principii de etică/deontologie profesională în analiza impactului tehnologic al soluțiilor propuse în domeniul de specialitate asupra mediului înconjurător. • Analizează și valorifică oportunități de afaceri/de dezvoltare antreprenorială în domeniul de specialitate. • Demonstrează abilități de management al situațiilor din viața reală (gestionarea timpului colaborare vs. conflict). • Insușirea unor metode și tehnici specifice pentru programarea orientată pe obiect • Se obțin competente în vederea înțelegerii abstractizării calșelor de obiecte utilizand limbajul de dezvoltare JAVA
-------------------------------	---

8. Metode de predare

Pornindu-se de la analiza caracteristicilor de învățare ale studenților și de la nevoile lor specifice, procesul de predare va explora metode de predare atât expozitive (prelegerea, expunerea), cât și conversative-interactive, bazate pe modele de învățare prin descoperire facilitate de explorarea directă și indirectă a realității (experimentul, demonstrația), dar și pe metode bazate pe acțiune, precum exercițiul, activitățile practice și rezolvarea de probleme.

În activitatea de predare vor fi utilizate prelegeri, în baza unor prezentări Power Point sau diferite filmulețe care vor fi puse la dispoziția studenților. Fiecare curs va debuta cu recapitularea capitolelor deja parcurse, cu accent asupra noțiunilor parcurse la ultimul curs.

Prezentările utilizează imagini și scheme, astfel încât informațiile prezentate să fie ușor de înțeles și asimilat.

Această disciplină acoperă informații și activități practice menite să-i sprijine pe studenți în eforturile de învățare și de dezvoltare a unor relații optime de colaborare și comunicare într-un climat favorabil învățării prin descoperire.

Se va exersa abilitatea de lucru în echipă pentru rezolvarea diferitelor sarcini de învățare.



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor**



9. Conținuturi

CURS		
Nr. crt.	Conținutul	Nr. ore
1	Limbajul de programare JAVA.Programare orientată pe obiecte,instalarea JAVA,instalare JDK,APACHE NETBEANS,documentare programe	2
2	Tipuri de date și referințe,operatorii utilizați,definirea structurilor de control,definirea și utilizarea conceptului de tablou	4
3	Prezentarea conceptului de clasa.Conceptul de metoda,modificatori acces,atribut clasa,conceptul de instanță clasă	4
4	Prezentarea conceptelor de ierarhie de clase,clase și metode abstracte,conceptul de interfață	4
5	Prezentarea conceptului de exceptii,generarea și tratarea acestora,categorii de excepții	2
6	Definirea conceptului de flux de date,ierahia claselor pentru lucrul cu fluxurile de date,fluxuri standard de intrare/iesire	2
7	Prezentarea conceptelor de colecții de obiecte în Java.interfete implementări,Interfața List,Set,Map	4
8	Prezentarea modului de interceptare și tratare a evenimentelor.Interceptoare de evenimente	2
9	Prezentarea modului de conectare la baze de date utilizand JDBC.Stabilirea de conexiune rulara de comenzi SQL,prelucrarea și utilizarea rezultatelor	4
	Total	28
Bibliografie		
1. Florea Bogdan, Programare orientată pe obiecte – Suport de curs. Facultatea de Stiinta si Ingineria Materialelor, UPB, 2018-2020, Online pe Platforma Moodle UPB: http://sim.curs.pub.ro/		
2. Stefan Andrei Stefan Tanasa, Cristian Olaru, Java de la 0 la expert, Ed.Polirom,2011		
3. jdbc-theory.pdf		
4. Using Java DataBase Connectivity		

LABORATOR/ SEMINAR/PROIECT		
Nr. crt.	Conținutul	Nr. ore
1.	Introducere în Java	2
2.	Aplicatii cu tipuri de date,operatori,expresii instrucțiuni Java,tipul tablou	4
3.	Implementarea conceptului de clasa cu încapsulare,moștenire	4
4.	Implementarea de clase abstracte,interfete,exceptii	4
5.	Realizarea de interacțiuni cu fluxuri de date de intrare iesire,pachete de clase	4
6.	Utilizarea de colecții de date	2
7	Realizarea de interfețe grafice cu awg/swing.realizarea cu pachetul javax	4
8	Lucru cu baze de date	4
	Total	28
Bibliografie:		
1. Florea Bogdan, Programare orientată pe obiecte – Suport de curs. Facultatea de Stiinta si Ingineria Materialelor, UPB, 2018-2020, Online pe Platforma Moodle UPB: http://sim.curs.pub.ro/		



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor**



2. Stefan Andrei Stefan Tanasa, Cristian Olaru „Java de la 0 la expert, Ed. Polirom, 2011
3. jdbc-theory.pdf
4. Using Java DataBase Connectivity

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Gradul de acoperire a problematicilor solicitate de subiecte; Utilizarea corectă a conceptelor; Capacitatea de exemplificare; Claritatea, coerența și concizia expunerii	Examen partial Examen final	25% 25%
10.5 Seminar/laborator/proiect	Participare la activitățile didactice	Conversații Exerciții	50%
10.6 Condiții de promovare			
- Obținerea a 50% din punctajul total. - Obținerea a 50% din punctajul aferent activității pe parcursul semestrului.			

Data completării
16.09.2024

Titular de curs
Conf.dr.ing. Bogdan FLOREA

Titular de aplicații
Conf.dr.ing. Bogdan FLOREA

Data avizării în
departament
17.09.2024

Director de departament
Conf.dr.ec. Dragoș-Florin MARCU

Data aprobării în
Consiliul Facultății
25.09.2024

Decan
Prof.dr.ing. Radu ȘTEFĂNOIU