



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



Fisa 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	Procesarea materialelor metalice și ingineria mediului
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii	Ingineria Procesării Materialelor

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Informatica Aplicata						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Bogdan FLOREA						
2.3 Titularul/titularii activităților de seminar/laborator/proiect	Conf. dr. ing. Bogdan FLOREA						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob
2.8 Tipul disciplinei	F	2.9 Codul disciplinei		10.F.02.O.004			

3. Timpul total estimat (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					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					
Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități (dacă există):					-
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				



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



3.9 Numărul de credite	4
------------------------	---

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată.

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

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

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



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



Cuno	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 încapsulare, mostenire - exemplificarea modului de conectare a aplicațiilor dezvoltate în java cu baze de date SQL, MySQL
Aptitudini	• Lucrează productiv în echipă. • Verifică experimental soluții identificate. • Rezolvă aplicații practice. • Interpretează adecvat relații de cauzalitate.



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



Responsabilitate	• 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). • Insușirirea 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 expositive (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 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 clasă. Conceptul de metodă, modificatori acces, atribut clasă, conceptul de instanță clasă	4
4	Prezentarea conceptelor de ierarhie de clase, clase și metode abstracte, conceptul de interfață	4
5	Prezentarea conceptului de excepții, generarea și tratarea acestora, categorii de excepții	2
6	Definirea conceptului de flux de date, ierarhia claselor pentru lucrul cu fluxurile de date, fluxuri standard de intrare/iesire	2
7	Prezentarea conceptelor de colecții de obiecte în Java. interfețe 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 utilizând JDBC. Stabilirea de conexiune, rularea de comenzi SQL, prelucrarea și utilizarea rezultatelor	4
	Total	28
Bibliografie		
1. Florea Bogdan, Programare orientată pe obiecte – Suport de curs. Facultatea de Știința și 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.	Aplicații cu tipuri de date, operatori, expresii instrucțiuni Java, tipul tablou	4
3.	Implementarea conceptului de clasă cu încapsulare, moștenire	4



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



4.	Implementarea de clase abstracte, interfețe, excepții	4
5.	Realizarea de interacțiuni cu fluxuri de date de intrare/ieșire, 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 Știința și 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](#)

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 parțial 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

Titular de curs

Titular de aplicații

20.09.2024

conf.dr.ing. Bogdan FLOREA

conf.dr.ing. Bogdan FLOREA



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



Data avizării în
departament

23.09.2024

Director de departament

Prof.dr.ing. Dănuț Vasile COJOCARU

Data aprobării în
Consiliul Facultății

25.09.2024

Decan

Prof.dr.ing. Radu STEFĂNOIU
