



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Informatică
1.3 Departamentul	Departamentul de Informatică
1.4 Domeniul de studii	Informatică
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Informatică/Licențiat în Informatică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Programare Avansată						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. Cristian Frăsinaru						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. dr. Cristian Frăsinaru						
2.4 An de studiu	II	2.5 Semestru	2	2.6 Tip de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat					-
Examinări					1
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual					56
3.8 Total ore pe semestru					116
3.9 Număr de credite					5

4. Precondiții (dacă este cazul)

4.1 De curriculum	Programare orientată-obiect, Structuri de date
4.2 De competențe	Cunoașterea principiilor de bază ale programării, noțiunile de clasă, obiect, sintaxa limbajului C++.

5. Condiții (dacă este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	-
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	Activitate obligatorie la seminar.

**6. Competențe specifice acumulate**

C o m p e t e n ț e p r o f e s i o n a l e	<p>C1. Capabilitatea de a utiliza platforma de programare Java SE.</p> <p>C1. Capabilitatea de a utiliza tehnici și tehnologii moderne pentru dezvoltarea de sisteme software.</p> <p>C3. Abilitatea de a crea aplicații complexe care integrează toată gama de instrumente standard de programare.</p>
C o m p e t e n ț e t r a n s v e r s a l e	<p>CT1. Capabilitatea de a dezvolta aplicații Java pentru probleme inter-disciplinare, în care sunt utilizate noțiuni de: programare rețea, programare concurentă, sisteme de gestiune a bazelor de date, tehnologii Web, etc.</p> <p>CT2. Capacitatea de utilizare a limbajelor și instrumentelor pentru modelare (UML), a șabloanelor de proiectare a codului, a instrumentelor specifice pentru analiză și optimizare, generatoare de documentație, etc.</p>

7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

7. 1. O b i e c t i v u l g e n e r a l	<p>Aprofundarea elementelor standard de programare orientată-obiect, însușirea unor tehnici și tehnologii avansate de proiectare și dezvoltare a sistemelor software.</p>
7. 2. O b i e c t i v e s p e c i f i c e	<p>O1. Cunoașterea conceptelor de platformă de programare și mașină virtuală</p> <p>O2. Cunoașterea în detaliu a sintaxei limbajului Java.</p> <p>O3. Cunoașterea principalelor tehnologii incluse în kit-ul standard de programare Java.</p> <p>O4. Crearea de aplicații complexe, având interfață grafică cu utilizatorul.</p>

**8. Continut**

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Introducere: Platforma Java Standard Edition	Expunere	2
2.	Obiecte și clase.	Expunere	2
3.	Interfete. Tipuri generice. Colectii de date.	Expunere	2
4.	Tratarea excepțiilor. Fluxuri de date. Lucrul cu fișiere.	Expunere	2
5.	Interfete grafice cu utilizatorul. Tehnologia Swing.	Expunere	2
6.	Elemente de grafica. Tehnologia JavaFX.	Expunere	2
7.	Programare concurentă. Lucrul cu fire de execuție.	Expunere	2
8.	Consultatii	Consultatii	2
9.	Programare de rețea. Tehnologia RMI.	Expunere	2
10.	Lucrul cu baze de date relationale folosind JDBC.	Expunere	2
11.	Lucrul dinamic cu clase și obiecte. Reflections API. Utilizarea adnotărilor.	Expunere	2
12.	Internationalizarea și localizarea. Tehnologia Java Web Start.	Expunere	2
13.	Introducere în platforma Java Micro Edition. Programare Android.	Expunere	2
14.	Introducere în platforma Java Enterprise Edition.	Expunere	2

Bibliografie

“The Java Language Specification, Java SE Edition”, James Gosling, Bill Joy, Guy Steele, Gilad Bracha, Alex Buckley

”Thinking in Java”, Bruce Eckel

“Think Java (How to Think Like a Computer Scientist)”, Allen B. Downey

“Curs practic de Java”, Cristian Frăsinaru

“The Java Tutorials”, <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/>

Referințe principale:

<http://profs.info.uaic.ro/~acf/java/>

Referințe suplimentare:



8.2	Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1-14	Crearea unei aplicații Java care să utilizeze noțiunile prezentate la cursul aferent. Expunerea la tablă a cerințelor și indicații de rezolvare. Verificarea implementării temelor din săptămâna anterioară.	Expunere Verificare teme	2 x 14
Bibliografie Bibliografia cursului			

9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este coroborat cu tematica concursurilor pentru ocuparea posturilor în companiile IT.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Înțelegerea corectă a principiilor programării pe platforma Java. Capacitatea de a descrie soluții tehnice clare pentru probleme concrete. Cunoașterea elementelor de bază ale sintaxei și tehnologiilor Java. Calitatea formulării răspunsurilor	Test scris	40% (20 puncte)
10.5 Seminar/ Laborator	Abilitatea de a scrie programe folosind sintaxa Java. Abilitatea de a utiliza tehnologiile și instrumentele platformei Java SE. Abilitatea de a aplica șabloane de proiectare și de a integra diverse tehnici de programare. Calitatea scrierii codului sursă.	Teme practice de laborator. Proiecte personale. Bonusuri.	60% (30 puncte)
10.6 Standard minim de performanță Pentru promovare trebuie îndeplinite simultan următoarele criterii: <ul style="list-style-type: none">• Minim 10 puncte la temele propuse la laborator.• Minim 5 puncte la examenul final. Notele se stabilesc conform cu criteriile ECTS			