Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti

Facultatea de Electronică, Telecomunicaţii şi

Tehnologia Informaţiei

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti**
1.2 Facultatea	**Electronică, Telecomunicaţii şi Tehnologia Informaţiei**
1.3 Departamentul	**Telecomunicaţii**
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicaţii şi Tehnologii Informaţionale
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Specializarea	Comunicaţii Mobile

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei (ro) (en)				Proiectare in Java si Android			
2.2 Titularul activităţilor de curs				Conf. Dr. Cristian-Lucian Stanciu			
2.3 Titularul activităţilor de seminar / laborator				Conf. Dr. Cristian-Lucian Stanciu			
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob
2.8 Tipul disciplinei		S	2.9 Codul disciplinei	1		2.10 Tipul de notare	Nota

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	Din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învăţământ	28	Din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuţia fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					40
Tutorat					0
Examinări					4
Alte activităţi (dacă există):					3

3.7 Total ore studiu individual	47.00
3.8 Total ore pe semestru	75
3.9 Numărul de credite	3

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Programare obiect orientata
4.2 de rezultate ale învăţării	Cunoasterea elementelor de baza asociate cu limbajul C++ (sau un echivalent)

5. Condiţii necesare pentru desfăşurarea optimă a activităţilor didactice (acolo unde este cazul)

5.1 Curs	Nu este cazul
5.2 Seminar/ Laborator/Proiect	Prezenta obligatorie la orele de laborator (in conformitate cu regulile interne ale universitatii)

6. Obiectiv general *(Se referă la intenţiile profesorilor pentru studenţi, la ceea ce studenţii vor fi învăţaţi în timpul cursului. Oferă o orientare cu privire la locul cursului în cadrul domeniului ştiinţific abordat, precum şi la rolul pe care acesta îl are în cadrul specializării studiate. Vor fi descrise de o manieră generală tematicile abordate, justificarea includerii cursului în planul de învăţământ al specializării studiate etc.)*

Competenţe profesionale:

C1. Utilizarea cunoştinţelor fundamentale de programare orientată pe obiecte cu limbajul Java 8/11 şi biblioteci şi instrumente asociate populare.

C2. Crearea si rularea aplicatiilor software.

C3. Aplicarea cunoştinţelor, conceptelor şi metodelor de arhitectură şi funcţionare a proiectelor software (Windows şi Android).

Competenţe transversale: Analiza metodică a problemelor obişnuite, identificând problemele pentru care sunt deja disponibile soluţii cunoscute, îndeplinind astfel sarcinile profesionale.

7. Competenţe *(Capacitatea dovedită de a utiliza cunoştinţe, aptitudini şi abilităţi personale, sociale şi/sau metodologice în situaţii de muncă sau de studiu şi pentru dezvoltarea profesională şi personală. Reflectă cerinţele angajatorilor.)*

Specifice	Prezentarea metodologiilor specifice pentru crearea de aplicaţii şi servicii folosind limbajul Java 8/11/17. Prezentarea cadrelor şi a mediilor de dezvoltare utilizate în mediile de producţie.
Transversale (generale)	Evidenţierea limbajului Java şi a framework-urilor/bibliotecilor asociate, cum ar fi Spring, Hibernate, Swing etc. Prezentarea IDE-urilor Intellij/Android Studio şi managementul proiectelor folosind Apache Maven - se concentrează pe Windows şi Android.

8. Rezultatele învăţării *(Sunt enunţuri sintetice referitoare la ceea ce un student va fi capabil să facă sau să demonstreze la finalizarea unui curs. Rezultatele învăţării reflectă realizările studentului şi mai puţin intenţiile profesorului. Rezultatele învăţării informează studenţii despre ceea ce se aşteaptă de la ei din punct de vedere al performanţei, pentru a obţine notele şi creditele dorite. Sunt definite în termeni concreţi, folosind verbe similare exemplelor de mai jos şi indică ceea ce se va urmări prin evaluare. Rezultatele învăţării vor fi astfel redactate încât să fie evidenţiată clar relaţia faţă de competenţele definite la punctul 7.)*

Cunoştinţe	*Rezultatul asimilării de informaţii prin învăţare. Cunoştinţele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii şi practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice şi/sau faptice.* • Descrie/clasifică elemente de POO (clase, instanţe, interfeţe etc.) specifice limbajului Java. • Experienţă practică cu framework-uri, biblioteci şi instrumente Java 8/11, respectiv cu Android Studio.
Aptitudini	*Capacitatea de a aplica cunoştinţe şi de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini şi a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive şi creative) sau practice (implicând dexteritate manuală şi utilizarea de metode, materiale, unelte şi instrumente).* • Creare, rulare, depanare aplicaţii software Java.

Responsabilitate şi autonomie	*Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom şi responsabil cunoştinţele şi aptitudinile sale.* • Creare şi gestionare aplicaţii software Java prin programare în framework-urile/bibliotecile prezentate. • Câştigare autonomie în studiul şi dezvoltarea viitoare cu noile versiuni ale framework-urilor/bibliotecilor prezentate.

9. Metode de predare *(Se vor avea în vedere metode care să asigure predarea centrată pe student. Se va descrie modul în care se asigură participarea studenţilor la stabilirea propriului parcurs de învăţare, cum se identifică eventualele rămâneri în urmă şi ce măsuri remediale se adoptă în astfel de cazuri.)*

Predarea cursurilor se bazează pe utilizarea proiectorului (care acoperă funcţia de comunicare şi demonstraţie).

Metodele de comunicare orală folosite sunt metoda expozitivă şi metoda-problemă.

Predarea în laborator se bazează pe comunicare orală şi partajarea ecranului/proiectorului.

Materialele de curs sunt note de curs şi prezentări, caietul de exerciţii propus (computer teoretic şi de rezolvare).

Toate materialele sunt disponibile electronic pe site-ul cursului.

10. Conţinuturi

CURS		
Capitolul	**Conţinutul**	**Nr. ore**
1	Introducere în Java SE pentru tehnologii software avansate 1.1. Programare orientată pe obiecte în Java, JVM, tipuri de date, operatori, Intellij IDE, depanare. 1.2. Instrucţiuni decizionale şi repetitive, matrice, operaţii cu matrice 1.3 Clase şi obiecte, atribute şi metode, încapsulare, getters şi setters 1.4 Clase predefinite, Enumerări, pachete, tipuri de resurse (.jar, .war).	2
2	Caracteristici şi clase avansate Java 2.1. Clasele de dată şi oră, clasă locală, formatare şi modele (Java 1.8/11) 2.2. Moştenire 2.3. Excepţii 2.4 Interfeţe grafice (Swing) şi gestionarea fişierelor 2.5 Colecţii, parametri şi generice 2.6 Multithreading	7,5
3	Framework-uri Java şi conectivitate la baze de date 3.1. Arhitecturi bazate pe modelul MVC (Spring) 3.2. Soluţii pentru suport avansat de persistenţă (JDBC, JPA, Hibernate)	2,5
4	Software avansat pe Android Studio 4.1. Programare Java pe platforma Android Studio 4.2. Acces la servicii web pe platforma Android Studio	2
	Total:	14

Bibliografie:

OCA Java SE 8, Programmer Exam Guide, Kathy Sierra, Bert Bates, Oracle, 2017 by McGraw-Hill Education.
Java SE, http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/overview/index.html.
Android Studio, https://developer.android.com/studio
Spring framework, https://spring.io/.
Hibernate ORM, http://hibernate.org/.
Apache Maven Project, https://maven.apache.org/.

LABORATOR

Nr. crt.	Conţinutul	Nr. ore
1	Utilizarea de bază a claselor Java – Eclipse IDE, Maven. Clase Java avansate.	3
2	Framework-uri Java – Spring.	3
3	Java ORM – Hibernate/Spring Data JPA.	4
4	Programarea in Android Studio.	2
5	Laborator de verificare.	2
	Total:	14

Bibliografie:

OCA Java SE 8, Programmer Exam Guide, Kathy Sierra, Bert Bates, Oracle, 2017 by McGraw-Hill Education.
Java SE, http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/overview/index.html.
Android Studio, https://developer.android.com/studio
Spring framework, https://spring.io/.
Hibernate ORM, http://hibernate.org/.
Apache Maven Project, https://maven.apache.org/.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Proiect software	Prezentare orala/demonstratie practica	50%
11.5 Seminar/laborator/proiect	Intrebari tehnice bazate pe proiect software	Examinare orala	50%
11.6 Condiţii de promovare			
Obţinerea a 50% din punctajul total.			

12. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor angajatorilor şi asociaţiilor profesionale reprezentative din domeniul aferent programului, precum şi cu stadiul actual al cunoaşterii în domeniul ştiinţific abordat şi practicile în instituţii de învăţământ superior din Spaţiul European al Învăţământului Superior (SEÎS)

Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti

Facultatea de Electronică, Telecomunicaţii şi

Tehnologia Informaţiei

Industria are o cerere de ingineri calificaţi cu specializări legate de programarea orientată pe obiecte aplicate pentru aplicaţii software care lucrează cu baze de date relaţionale, pentru a menţine rata de dezvoltare a noilor produse/aplicaţii software pentru sisteme desktop şi mobile. Programa cursului răspunde într-un mod concret la cerinţele actuale în evoluţie ale economiei europene a serviciilor de internet. În contextul actualului progres tehnologic al sistemelor de calcul, dispozitivele care au acces la servicii web sunt în continuă creştere ca număr.

Acest lucru oferă absolvenţilor competenţele adecvate şi nevoile de formare ale calităţii ştiinţifice şi tehnice moderne actuale şi abilităţi competitive, permiţând angajarea rapidă după absolvire. Acest lucru este perfect încadrat în politica Universităţii Politehnica Bucureşti, atât în ceea ce priveşte conţinutul şi structura, cât şi în ceea ce priveşte competenţele şi deschiderea internaţională pentru studenţi.

Data completării	Titular de curs	Titular(i) de aplicaţii
21.09.2026	Conf. Dr. Cristian-Lucian Stanciu	Conf. Dr. Cristian-Lucian Stanciu

Data avizării în departament	Director de departament
22.09.2026	Conf. Dr. Serban Georgica Obreja

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Decan
22.09.2026	Prof. Dr. Mihnea Udrea