

FIȘA DISCIPLINEI

Universitatea Academiei de Științe a Moldovei Facultatea Științe exacte			Denumirea cursului: Programarea distribuită – Platforma JAVA Codul cursului în planul de studii: S.02.O.011				
Nivelul calificării ISCED: 6 Domeniul de formare profesională: 444 Informatică Specialitatea : 444.1 Informatică			Catedra responsabilă de curs: Matematică și Informatică Titular/Responsabil de curs: Gîsca Veronica, I. univ.				
Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
total	contact direct	studiu individual	curs	seminar	laborator		
150	90	60	30	0	60	E	5

Descrierea succintă a corelării cursului cu programul de studii

Cursul de lecții *Programarea distribuită – Platforma JAVA* este predestinat studenților ciclului I (universitar) cu scopul familiarizării lor cu noțiuni generale despre programare distribuită pe platforma Java. Prezentarea cursului se realizează prin expunerea orală a informațiilor din suportul scris/online (<https://sites.google.com/site/informaticain11/programare-distribuita-platforma-java>) al cursului, apelând și la ajutorul unor mijloace tehnice (proiector, tablă).

La lecțiile practice se vor studia metodele de realizare a aplicațiilor distribuite prin intermediul limbajului Java.

Competențe dezvoltate în cadrul cursului

Competențe generale:

- capacitatea de a aplica cunoștințele teoretice la studiul problemelor practice;
- programarea în limbaje de nivel înalt;
- dezvoltarea și întreținerea aplicațiilor informatice;
- utilizarea instrumentelor informatice în context interdisciplinar;
- utilizarea bazelor teoretice ale informaticii și a modelelor formale;
- proiectarea și gestiunea bazelor de date;
- proiectarea și administrarea rețelelor de calculatoare;
- capacitatea de a lucra atât independent, cât și în echipă, în funcție de cerințele activității profesionale.

Competențe specifice:

- acumularea a cunoștințelor și interpretarea adecvată a teoriilor și metodelor de studiu;
- cunoașterea și aplicarea rețelelor de calcul, a soft-ului de sistem în activități de studiu și cercetare;
- dezvoltarea capacității de memorare, generalizare și analiză critică a informației, care permite viitorului specialist să se adapteze operativ la modificările din societate;
- aplicarea metodologiei contemporane de cercetare în soluționarea problemelor cu caracter interdisciplinar;
- identificarea direcțiilor prioritare de cercetare în domeniul informaticii;
- argumentarea importanței investigațiilor privind diverse modele ale matematicii aplicate și a softului instrumental, cu potențial de utilizare în soluționarea problemelor de automatizare a gestiunii activităților;
- dezvoltarea capacității de administrare a rețelelor de calculatoare, a sistemelor de operare a bazelor de date din cadrul unităților economice;
- utilizarea cunoștințelor obținute în activități de proiectare a sistemelor suport inteligente, aplicațiilor pentru dispozitive mobile, diverse sisteme de simulare, diverse aplicații în rețea etc., în scopul îmbunătățirii calității vieții;
- diseminarea informației și a cunoștințelor dobândite atât specialiștilor din domeniu, cât și celor din alte domenii.

Finalități de studii ale cursului

La nivel de aplicare studenții vor:

- determina domeniile de utilizare a programării distribuite;
- demonstra capacitățile de modelare a sistemelor complexe prin intermediul limbajului Java;
- compara rezultatele obținute prin diverse metode;
- rezolva probleme;
- identifica probleme și elaborează scenariile posibile de soluționare;
- interpretează și prezintă rezultatele experimentale obținute din simulări;
- transfera cele învățate în cadrul altor domenii;

- demonstra utilitatea practică a cunoștințelor însușite;
- aplica cunoștințele acumulate în activitatea de instruire în cadrul altor discipline.

La nivel de integrare studenții vor:

- expune punctul de vedere și argumenta poziția proprie;
- analiza diverse sisteme distribuite reale în vederea modelării lor prin intermediul programării în limbajul Java;
- planifica etapele analizei sistemelor;
- prognoza comportamentul diferitelor tehnologii de programare distribuită;
- analiza metodele aplicate și rezultatele obținute;
- aprecia importanța utilizării programării distribuite;
- aplica limbajul de specialitate în formularea răspunsurilor la întrebări;
- dezvolta abilități sociale de interacțiune cu ceilalți;
- selecta și aplica cunoștințele acumulate în soluționarea problemelor;
- formula scopuri specifice și strategii de îndeplinire a acestora;
- estima calitatea produselor analizate.

Condiții prerechizit: pentru studierea cursului *Programarea distribuită – Platforma JAVA* este necesară parcurgerea nivelului 3, conform ISCED – bacalaureat și inițierea în Tehnologii informaționale și bazele programării, Teoria mulțimilor.

Teme de bază: JAVA, primele noțiuni. Limbajul JAVA pentru programarea distribuită – scurtă descriere. Structura lexicală a limbajului Java. Principalele caracteristici și primele programe în limbajul Java. Tratarea excepțiilor. Interfete Java. Exemple de programe simple. Thread-uri Java. Exemple de utilizare a thread-urilor Java. Intrari / iesiri (locale). Pachetul java.io, JDBC:ODBC, Mailer. Acces prin stream și acces random. Gestiunea structurii de fișiere: clasa File. Citiri și scrieri. Exemple de programe care execută operații I/O. Acces prin puntea JDBC:ODBC la diverse baze de date. Expedierea de posta electronică; clasa Mailer. Programare în rețea. Prezentarea generală a pachetului java.net. Lucrul cu URL-uri. Socket-uri. Comunicarea prin conexiuni. Comunicarea prin datagrame. Trimiterea de mesaje către mai mulți clienți. Tehnologia Java servlet. Conceptul de servlet; containere de servlet. Compilarea unui servlet; primele exemple de servleturi. Servlet vis-a-vis cu CGI. Facilități specifice servlet. Java Server Pages (JSP). Introducere. Text static HTML și comentarii. Tagurile JSP. Utilizarea beanurilor în pagini JSP. Apelul la distanță al obiectelor Java (RMI). Scenariul dezvoltării unei aplicații RMI. Un exemplu de utilizare RMI.

Strategii de predare-învățare: Învățare centrată pe student: prelegeri interactive, lucrări de laborator, lucrări individuale, proiecte, consultații.

Strategii de evaluare: teste de evaluare, prezentări, rapoarte, dezbateri, elaborarea portofoliilor, teze/proiecte etc. Nota finală se constituie din rezultatul evaluării finale (40%), curente (40 %) și calității lucrului individual al studentului pe parcursul semestrului (20%).

Bibliografie selectivă:

- Frăsinaru, C. Curs practice de Java. București: Matrix Rom, 2005. 462 p.
 Эккель, Б. Философия Java. Библиотека программиста. 4-е издание. СПб.: Питер. 2009. 640 с.
 Монахов, В. Язык программиста Java и среда NetBeans – 2-е издание. СПб.: Питер. 2009. 720 с.
 Портянкин, И. А. Swing: Эффективные пользовательские интерфейсы. Библиотека программиста. СПб.: Питер. 2004. 528 с.
 Georgescu, H. Introducere în universul Java, Editura Tehnică, București, 2002.
 Lemay, L. Cadenhead, R. Java 2 fără profesor, Editura Teora, București, 2001.

Data

Semnătura