

FIȘA DISCIPLINEI

| | | | | | |
|---|---|--|---|-----------------------------------|---|
| Course title/ Titlul cursului: | Sisteme de operare distribuite | | | | |
| Course code/ Codul cursului: | Type of course/ Tipul cursului: | Level of course/ Nivelul cursului: | Year of study/ An de studiu: | Semester/ Semestru: | Number of credits/ Număr de credite: |
| 38060252 | Obligativu | Studii de licență | 3 | 6 | 6 |
| Name of lecturer/ Numele profesorului: | Titular curs/seminar/laborator/proiect: Lector.univ.drd. Cristina Popența | | | | |
| Department/ Departament (ce coordonează disciplina): | DEPARTAMENTUL DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ | | | | |
| Extinderea disciplinei în planul de învățământ | | | | | |
| Lecture/Curs | Seminar | Lab/Laborator | Project/Proiect | Total (NOAD_{sem}) | |
| 24 | | 24 | | 48 | |
| Bugetul de timp pentru studiu individual | | | | | |
| Type of activities / Denumirea activității | Hours/Nr. Ore | Type of activities / Denumirea activității | Hours/Nr. Ore | | |
| 1. Studierea notițelor de curs | 15 | 5. Pregătirea seminariilor/laboratoarelor | 7 | | |
| 2. Studiul după suport de curs | 15 | 6. Elaborarea referatelor, temelor individuale | 15 | | |
| 3. Studierea bibliografiei minimale | 15 | 7. Pregătirea pentru evaluările periodice | 40 | | |
| 4. Documentare suplimentară (internet, bibliotecă ș.a.) | 7 | 8. Participarea la consultații | 6 | | |
| Total ore alocate studiului individual NOSI_{sem} | | | | 120 | |
| Objectives of the course/ Obiectivele cursului: | Însușirea notiunilor și conceptelor fundamentale care stau la baza funcționării și proiectării unui sistem de operare Însușirea notiunilor și conceptelor fundamentale care stau la baza funcționării sistemelor de operare Unix/Linux Însușirea deprinderilor necesare exploatării și administrării sistemelor Unix/Linux Însușirea cunoștințelor necesare programării GNU C++ a aplicațiilor Linux | | | | |
| Prerequisites/ Discipline precursoare obligatorii: | | | | | |
| Course contents/ Conținutul cursului: | Cursul 1 | Introducere în sistemele de operare din familia UNIX Istoricul sistemelor de operare UNIX, arhitectura generală, platforme UNIX. | | | |
| | Cursul 2 | Sistemul de fișiere UNIX Structura internă a discului UNIX, specificarea (generică) a fișierelor, comenzi pentru manipularea fișierelor/directoarelor, montarea sistemelor de fișiere externe, drepturi de acces. | | | |
| | Cursul 3 | Sistemul de fișiere UNIX Apeluri sistem și funcții de bibliotecă C pentru manipularea fișierelor (II). | | | |

| | | |
|--|----------------|---|
| | Cursul 4 | Procese UNIX Implementarea proceselor UNIX, apelul sistem fork(), apeluri POSIX pentru manipularea proceselor și a firelor de execuție, mecanisme de sincronizare a proceselor: semafoare, variabile mutex, variabile condiționale, mecanisme de comunicare între procese: pipe-uri, semnale. (I) |
| | Cursul 5 | Procese UNIX Implementarea proceselor UNIX, apelul sistem fork(), apeluri POSIX pentru manipularea proceselor și a firelor de execuție, mecanisme de sincronizare a proceselor: semafoare, variabile mutex, variabile condiționale, mecanisme de comunicare între procese: pipe-uri, semnale. (II) |
| | Cursul 6 | Procese UNIX Algoritmi de planificare a proceselor UNIX/Linux (III) |
| | Cursul 7 | Programare în shell (bash) - Linux |
| | Cursul 8-9 | Dezvoltarea aplicațiilor cu interfață grafică în Linux |
| | Cursul 10-11 | Administrarea sistemelor UNIX/Linux Comenzi pentru manipularea arhivelor, a pachetelor de instalare a software-ului, manevrarea modulelor, instalarea și configurarea kernel-ului, configurarea sistemului X-Window, configurarea plăcii de sunet, instalarea și configurarea sistemului de imprimare CUPS, configurare SAMBA. |
| | Cursul 12 | Protecția și securitatea sistemelor UNIX/Linux |
| Lab/Seminary contents/ Conținutul laboratorului/seminarului: | Laborator 1 | Comenzi Linux (drepturi de acces, prelucrarea conținutului fișierelor, căutarea fișierelor, afișarea informațiilor legate de sistemul de fișiere, comenzi referitoare la utilizatori) |
| | Laborator 2 | Comenzi Linux (drepturi de acces, prelucrarea conținutului fișierelor, căutarea fișierelor, afișarea informațiilor legate de sistemul de fișiere, comenzi referitoare la utilizatori) |
| | Laborator 3 | Gestiunea fișierelor Linux – apeluri sistem și funcții de bibliotecă C |
| | Laborator 4-5 | Procese Linux. Comenzi și apeluri sistem sistem pentru managementul proceselor |
| | Laborator 6 | Comunicația inter-procese prin pipe |
| | Laborator 7 | Fire de execuție Linux. Mecanisme de sincronizare (mutex-uri, variabile de condiție, semnale) |
| | Laborator 8 | Accesarea bazelor de date MySQL din aplicații C |
| | Laborator 9-10 | Construirea interfețelor grafice în mediul Glade |
| | Laborator 11 | Proiect individual |
| | Laborator 12 | Testare finală/evaluare finală, prezentare proiecte |
| Teaching methods/Metode de predare: | | Language of instruction/ Limba de predare: Româna |
| La curs se va folosi expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală. La laborator se va folosi explicația, exemplificarea, învățarea prin descoperire. Pentru | | |

| | | |
|---|--|---|
| curs si laborator exista suport tiparit. La curs se vor folosi si slide-uri si exemplificare pe calculator. | | |
| Assesment methods/ Sisteme de evaluare: | Activități aplicative - 25 % | 1. Teme de curs/pondere= %(nCPC) 2. Referate de disciplină= %(nCPC) 3. Lucrări practice= %(CPC) |
| | Proiect - 25 % | CPE (CPE – condiționează participarea la examen) |
| | Examen parțial - % | (nCPE – nu condiționează participarea la examen) |
| | Examen de semestru - 50 % | (condiționează evaluarea finală) |
| Competențe specifice disciplinei | | |
| 1. Competențe privind cunoașterea și înțelegerea | Însușirea noțiunilor și conceptelor fundamentale care stau la baza funcționării și proiectării unui sistem de operare | |
| 2. Competențe în domeniul explicării și interpretării | Însușirea noțiunilor și conceptelor fundamentale care stau la baza funcționării sistemelor de operare Unix/Linux | |
| 3. Competențe instrumental - aplicative | Însușirea deprinderilor necesare exploatarea și administrării sistemelor Unix/Linux Însușirea cunoștințelor necesare programării GNU C++ a aplicațiilor Linux | |
| 4. Competențe atitudinale | Dezvoltarea atitudinii pozitive față de muncă și responsabilitate pentru propria pregătire profesională Participarea la manifestări științifice studentești cu proiecte dezvoltate pe baza cunoștințelor însușite la disciplina Sisteme de operare I | |
| Competențele generale sunt menționate în Fișa specializării | | |
| Recommended reading/ Referințe bibliografice recomandate (max. 10): | 1. Andrew S. Tanenbaum, Sisteme de Operare Moderne, Ed. Byblos 2. Boian F.M. Ferdean C.M., Boian R.F., Dragoș R.C., Programare concurentă pe platforme Unix, Windows, Java. Ed. Alabastră, grupul Microinformatica, Cluj, 2002 3. Stoica F, Sisteme de operare, Ed. Universitatii „Lucian Blaga”, Sibiu, 2007. | |
| More references/ Referințe bibliografice suplimentare: | | |
| Regulamentul disciplinei | | |

Data elaborării:
22.09.2013

Titulari disciplină:
Lector univ.drd. Cristina Popenta