

**Numărul de puncte credit acordate:** 7 p.c.

**Programul, semestrul, structură de ore:** INF; sem. 3; 2C, 2L

**Titular disciplină:** Ș.I. dr. ing. Anton DUCA

**Departamentul:** Electrotehnică

**A. Obiectivul disciplinei:** Definierea conceptelor teoretice de baza ale proiectării, implementării, testării, administrării și mentenanței rețelelor de calculatoare precum și implicațiile privind utilizarea lor, corespunzătoare diferitelor sisteme de operare în rețea. Însușirea de cunoștințe și practici legate de administrarea și configurarea celor mai folosite servicii specifice rețelelor (sisteme de operare Windows și Linux) precum și de funcționalități de securitate integrate la nivelul acestora.

**B. Conținutul cursului:** 1. Funcționarea și proiectarea rețelelor de calculatoare; 2. Managementul rețelelor. Realizarea unui server; 3. Elemente de securitate a rețelelor de calculatoare.

**Conținutul aplicațiilor:** 1. Identificarea cablurilor și echipamentelor de interconectare: tipuri de cabluri, repetor, bridge, router, hub, switch, module wireless; 2. IP Address Subnetting: clase de adrese IP, calcularea adresei de rețea și broadcast, a numărului de host-uri; 3. Instalare și configurare adaptoarelor de rețea sub Linux și Windows; 4. Instalarea sistemului de operare Linux pentru server; 5. Noțiuni de administrare utilizatori, grupuri, drepturi de accesare a resurselor; 6. Adresarea IP: rețele și subrețele, configurarea calculatoarelor pentru conectare în rețea (Static, DHCP). Utilitare de depanare a rețelelor: ping, traceroute, netstat, route; 7. Configurare practică a Bind (DNS), utilitare de depanare (host, dig, nslookup); 8. Comenzi de bază pentru configurarea practică a rutării; 9. Configurarea unui firewall; 10. Instalarea și configurarea unui server de Web, FTP, e-mail; 11. Instalarea și configurarea unui server de ssh, mysql, samba; 12. Utilitare de monitorizare trafic, utilitare de acces la distanță; 13. Administrarea cu sistem de conturi centralizat (domeniu samba, NIS).

**C. Bibliografie minimală:** 1. T. Fox, Red Hat Enterprise Linux Administration, Sams Publishing, 2007; 2. C. Hunt, Linux – Servere de rețea, Ed. Teora, București 2003; 3. A. Tanenbaum, Rețele de calculatoare, Ed. a IV-a, Ed. Agora 2004; 4. Peter Norton, Rețele de calculatoare, Ed. Teora, 2001, 5. CentOS site oficial, <http://www.centos.org>.

**D. Discipline anterioare necesare:** Informatica aplicată, Arhitectura sistemelor de calcul, Sisteme de operare și limbaje în timp real, Rețele informatice, Tehnici de dezvoltare software.

**E. Modul de evaluare:** Activitate la laborator, teme pe parcurs – 50%; Examen final – 50%. Cerințe minime: obținerea a 50% din punctajul total.