

SYLLABUS / FIȘA DISCIPLINEI
1. Information on the study programme / Date despre programul de studii

1.1. Institution / Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2. Faculty / Facultatea	Matematică și Informatică
1.3. Department / Departamentul	Computer Science (Informatică)
1.4. Study program field	Computer Science (Informatică)
1.5. Study cycle/ Ciclul de studii	Bachelor / licență
1.6. Study programme / Programul de studii / calificarea*	Computer Science / Informatică în limba engleză / Database administration / <i>Administrator baze de date - 252101; Computer network administration / Administrator de rețea de calculatoare - 252301; Analyst / Analist - 251201; Research assistant in computer science / Asistent de cercetare în informatică - 214918; Teacher in secondary schools / Profesor în învățământul gimnazial - 233002; Programmer / Programator - 251202; Software systems designers / Proiectant sisteme informatice - 251101</i>

2. Information on the course / Date despre disciplină

2.1. Title of the course / Denumirea disciplinei	Network Administration						
2.2. Teacher in charge of the course / Titularul activităților de curs	POPA ANDREESCU Horia-Emil						
2.3. Teacher in charge of the seminar / Titularul activităților de seminar	POPA ANDREESCU Horia-Emil						
2.4. Study year / Anul de studii	3	2.5. Semester / Semestrul	2	2.6. Examination type / Tipul de evaluare: E(xam)/C(olloquim)	C	2.7. Course type / Regimul disciplinei: M(andatory)/ E(lective)/ F(acultative)	DO

3. Estimated study time (number of hours per semester) /Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Attendance hours per week / Număr de ore pe săptămână	3	out of which din care: 3.2 lecture/ curs	2	3.3. seminar/laborator	1
3.4. Attendance hours per semester / Total ore din planul de învățământ	42	out of which: 3.5 lecture / curs	28	3.6. seminar/laborator	14
Distribution of the allocated amount of time / Distribuția fondului de timp*					hours/ore
Individual study /Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Supplementary documentation at library or using electronic repositories / Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					14
Preparing for laboratories, homework, reports etc. /Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Exams / Examinări					6

Tutoring / Tutorat		7
3.7. Total number of hours of individual study / Total ore studiu individual	83	
3.8. Total number of hours per semester / Total ore pe semestru	135	
3.9. Number of credits (ECTS) / Număr de credite	5	

4. Prerequisites (if it is the case) / Precondiții (acolo unde e cazul)

4.1. curriculum / de curriculum	Operating Systems 1/Sisteme de operare 1	
4.2. skills / de competențe	:linux/UNIX specific commands and Windows network commands / Comenzi linux/UNIX și de rețea specifice Windows	

5. Requirements (if it is the case) / Condiții (acolo unde e cazul)

5.1. for the lecture / de desfășurare a cursului	Room with whiteboard and videoprojector/ Sala de curs cu tabla și videoprojector	
5.2. for the seminar, laboratory / de desfășurare a seminarului/laboratorului	Oracle VirtualBox and the possibility to install and configure virtual machines with Centos and Windows Server 2008 or 2012. / Oracle VirtualBox și posibilitatea de a instala și configura mașini virtuale cu CentOS (linux) și Windows Server 2008 sau 2012	

6. Acquired skills / Competențe specifice acumulate

Professional skills / Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Notions about how to configure and manage a mixed network containing Linux/UNIX machines and Windows machines, the accent is on configuring Linux machines / Noțiuni configurare și administrare a unei rețele mixte, cu mașini Linux/UNIX și Windows, accentul punându-se pe configurarea mașinilor Linux • The ability to manage IP addresses, subnetting, configuring DHCP client / Abilitatea de a gestiona adresele IP, constituirea de subrețele, configurare client DHCP • The ability to manage user accounts, the file system, shares, printers, configure LDAP, maintain a mixed network, firewall configuration / Abilitatea de a gestiona conturile de utilizator, sistemul de fișiere, share-uri, gestiune imprimante, configurare LDAP, constituire a unei rețele mixte, configurare firewall. 	•
---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> The ability to manage and monitor the processes and optimizing the system / Abilitatea de gestiune și monitorizare a proceselor și optimizarea sistemului 	
Transversal skills / Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Learning an engineer-like style of coping with the management of configuration and instalation problems. Deprinderea unei maniere ingineresti de tratare a problemelor aparute in configurarea si instalarea programelor. 	<ul style="list-style-type: none">

7. Objectives of the course / Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. General objective / Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Approfundation of the knowledge acquired at Computer Networks / Fixarea cunoștințelor de la disciplina Rețele de calculatoare. Makink the student familiar with tha particularities of managing linux computers connected in linux or mixed networks / Familiarizarea studenților cu particularități ale administrării sistemelor linux, conectate în rețele linux sau mixte. 	
7.2. Specific objectives / Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <i>Learning objective/Ob. de cunoaștere (OC):</i> Learning to perform network administrative operations using the principles and concepts presented in the lectures / Deprinderea de a efectua operartii de administrarea unei retele cu ajutorul principiilor si a notiunilor prezentate la curs. <i>Ability objective/Ob. de abilitare (OAb):</i> The ability to debug and repair various situations that appear in the network administration tasks / Abilitatea de a face debugging si a repara reseaua de calculatoare in diferite situatii care apar in cadrul administrarii rețelei. <i>Attitude objective/Ob. Atitudinale (OAt):</i> To be able to argument the problems that appeared and the proposed solutions / Sa fie capabil sa argumenteze problemele aparute si solutiile propuse pentru rezolvarea lor. 	

8. Content / Conținuturi*

8.1. Lecture / Curs	Teaching strategies / Metode de predare	Remarks, details / Observații
1. Introduction. The network administrator's tasks / Introducere. Sarcinile administratorului de rețea.	Lecture, conversation, illustration / Prelegere, conversatie, exemplificare	Horia Popa – lecture notes – http://web.info.uvt.ro/~hpopa/ http://www.tldp.org/ R.W Smith – Linux+ Study Guide, Sybex Inc, 2001

2. User and group account creation / Crearea de conturi de utilizator și de grup	Lecture, conversation, illustration / Prelegere, conversatie, exemplificare	Idem
3. Managing the File Sytem through rights and permissions / Administrarea sistemului de fișiere prin drepturi și permisiuni.	Lecture, conversation, illustration / Prelegere, conversatie, exemplificare	Idem
4. Configuring the system services. Run levels. / Configurarea serviciilor sistem. Nivele de execuție.	Lecture, conversation, illustration / Prelegere, conversatie, exemplificare	Idem
5. Network card configuration. Routing tables. / Configurarea plăcii de rețea. Tabele de rutare.	Lecture, conversation, illustration / Prelegere, conversatie, exemplificare	idem
6. Printers and mail configuration / Configurare imprimante și mail	Lecture, conversation, illustration / Prelegere, conversatie, exemplificare	idem
7. Configuring NFS and NIS / Configurarea NFS, NIS	Lecture, conversation, illustration / Prelegere, conversatie, exemplificare	idem
8. File sharing: Samba configuration, the user and share security levels / File sharing: configurare Samba 1: nivelele de securitate user și share	Lecture, conversation, illustration / Prelegere, conversatie, exemplificare	idem
9. Samba configuration 2: the security levels server and domain. Configuring a PDC using Samba, LDAP and Kerberos / Configurare Samba 2: nivelele de securitate server and domain. Crearea unui PDC folosind Samba, LDAP și Kerberos.	Lecture, conversation, illustration / Prelegere, conversatie, exemplificare	idem
10. LDAP configuration / Configurare LDAP.	Lecture, conversation, illustration / Prelegere, conversatie, exemplificare	idem
11. SSH and DNS configuration / Configurare SSH, DNS.	Lecture, conversation, illustration / Prelegere, conversatie, exemplificare	idem

12. Firewall configuration. System monitoring / Configurare unui firewall. Monitorizarea sistemului.	Lecture, conversation, illustration / Prelegere, conversatie, exemplificare	Idem http://www.cyberciti.biz/tips/top-linux-monitoring-tools.html
13. C client-server applications / Aplicații client- server în C	Lecture, conversation, illustration / Prelegere, conversatie, exemplificare	http://web.info.uvt.ro/~hpopa
14. Java client-server applications / Aplicații client- server în java	Lecture, conversation, illustration / Prelegere, conversatie, exemplificare	http://web.info.uvt.ro/~hpopa
Recommended bibliography / Bibliografie		
1. H. Popa – Lecture Notes / Notițe de curs (în format electronic), http://web.info.uvt.ro/~hpopa 2. R.W Smith – Linux+ Study Guide, Sybex Inc, 2001 3. D. Acostachioaie, Administrarea si configurarea sistemelor Linux, Ed. Polirom, 2002 4. The Linux Network Administrator's Guide, 2 nd edition, Addison Wesley, 1999 5. T.Collings, K. Wall, Red Hat Linux networking and system administration, M&T Books, 2002 6. E. Siever et al, Linux in a nutshell, 3 rd edition, O'Reilly, 2000. 7. The Linux Documentation Project, http://www.tldp.org/ 8. http://www.cyberciti.biz/tips/top-linux-monitoring-tools.htm		
8.2. Seminar, lab / Seminar, laborator	Teaching/learning strategies / Metode de predare/ învățare	Remarks, details / Observații
L1. Review of UNIX/Linux commands, user and group accounts management / Recapitulare comenzi UNIX/Linux. Crearea de conturi de utilizator.	Examples, problems, discussions / Exemple, probleme, discuții	http://web.info.uvt.ro/~hpopa
L2. File access rights. Security policies. / Drepturi de acces la fișiere. Politici de securitate.	Examples, problems, discussions / Exemple, probleme, discuții	http://web.info.uvt.ro/~hpopa
L3. Disk space limitation. NFS and NIS configuration / Limitarea spațiului pe disc. Sistemul NFS. Montarea de sisteme de fișiere.	Examples, problems, discussions / Exemple, probleme, discuții	http://web.info.uvt.ro/~hpopa
L4. Practical test / Test practic.	Evaluation / Evaluare	Each student has a different practical problem to solve in a limited amount of time. Any documentation can be used / Fiecare student are de rezolvat o problema distincta intr-un timp

		limitat. Poate fi folosita orice documentatie
L5. Samba and SWAT configuration. Services configuration and management Program installation (3 different manners). / Sistemul Samba. Configurare SWAT. Configurarea serviciilor. Instalarea de programe (in 3 moduri diferite)	Examples, problems, discussions / Exemple, probleme, discuții	http://web.info.uvt.ro/~hpopa
L6. Network card configuration, DHCP client. Configuration, recompilation and installation of the kernel. System monitoring / Configurarea plăcii de rețea, clientului DHCP. Confiuraraea recompilarea si instalarea kernelului. Monitorizarea sistemului	Examples, problems, discussions / Exemple, probleme, discuții	http://web.info.uvt.ro/~hpopa
L7. Test 2.	Evaluation / Evaluare.	Each student has a different practical problem to solve in a limited amount of time. Any documentation can be used / Fiecare student are de rezolvat o problema distincta intr-un timp limitat. Poate fi folosita orice documentatie
Recommended bibliography / Bibliografie 1. H. Popa – Lecture Notes / Notițe de curs (în format electronic), http://web.info.uvt.ro/~hpopa 2. R.W Smith – Linux+ Study Guide, Sybex Inc, 2001 3. The Linux Documentation Project, http://www.tldp.org/ 4. http://www.cyberciti.biz/tips/top-linux-monitoring-tools.htm		

9. Correlations between the content of the course and the requirements of the IT field / Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- Gaining competencies in the domain of Computer and Network Administration, which can be applied in any company/institution of medium or large dimensions / Câștigarea de competențe în domeniul Administrării calculatoarelor și rețelelor de calculatoare, cu aplicații în orice firmă/instituție de dimensiuni medii sau mari.

10. Evaluation / Evaluare*

Activity / Tip de activitate	10.1. Evaluation criteria / Criterii de evaluare**	10.2. Evaluation methods / Metode de evaluare***	10.3. Weight in the averaged mark / Pondere din nota finală
10.4. Lecture / Curs	Written exam from the notion learned at the lecture (OC) / Examen scris din notiunile invatate la curs (OC)	Written exam / Examen scris	
10.5. Seminar/ lab	Practical tests on concrete problems appeared in configuring and maintaining a computer network (OAb, OAt) / Teste practice din probleme concrete aparute in administrarea si configurarea unei retele de calculatoare (OAb, OAt)	Two practical tests during the semester / Doua teste practice pe parcursul semestrului	
	Knowledge for 5 / Cunostinte pentru nota 5: Each student obtains at least 50% of the sum of the grades at the practical tests / Fiecare stiudent trebuie sa obtina cel putin 50% din suma punctelor de la testele de laborator		
	Knowledge for 10 / Cunostinte pentru nota 10: The student obtains the maximum number of points for the lab tests and knows to justify the solution		
10.6. Minimal knowledge for passing / Standard minim de performanță			
<p>The final grade is calculated as a weighted average of the grades given for the components specified in 10.4 and 10.5. The exam is passed if the average is at least 5 (not necessary as each grade to be greater than 5). At each exam sessions the grade is calculated by the same rule.</p> <p>Remark: At the practical tests the students can consult any documentation provided that they solve their specific problem in a limited amount of time. The students may attend office hours (one hour / week according to the schedule set out at the beginning of the semester) where the teacher of the course and / or laboratory answers to the students questions and provides further explanations related to the course content, and to the applications from laboratories.</p> <p>/ Nota finală se calculează ca medie ponderată a notelor acordate pentru componentele specificate la 10.4 și 10.5. Examenul se consideră promovat dacă media este cel puțin 5 (nu e necesar ca fiecare notă să fie mai mare de 5) . La fiecare dintre sesiunile de examen (inclusiv cele de restanță și măriri) nota se calculează după aceeași regulă.</p> <p>Obs: La testele practice studentii pot consulta orice documentatii, esential este rezolvarea problemei specifice primite intr-un timp finit. Studenții pot participa la orele de consultații (1 modul/săptămână conform planificării stabilite la începutul semestrului) în cadrul cărora titularul de curs și/sau seminar/laborator răspunde întrebărilor studenților și oferă explicații suplimentare legate de conținutul cursului, aplicațiile de la laborator și teme.</p>			

 Date/ Data completării
1.10.2016

 Signature (lecture) /
Semnătura titularului de curs

 Signature (seminar)
Semnătura titularului de seminar

Signature (director of the department)
Semnătura directorului de departament
Conf.dr. Victoria Iordan