

340382 - ADSO-I5001 - Administració de Sistemes Operatius

Unitat responsable: 340 - EPSEVG - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú
Unitat que imparteix: 701 - AC - Departament d'Arquitectura de Computadors
Curs: 2018
Titulació: GRAU EN ENGINYERIA INFORMÀTICA (Pla 2010). (Unitat docent Obligatòria)
Crèdits ECTS: 6 Idiomes docència: Català, Castellà, Anglès

Professorat

Responsable: Sergi Sánchez López

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Específiques:

3. CETI2. Capacitat per a seleccionar, dissenyar, desplegar, integrar, avaluar, construir, gestionar, explotar i mantenir les tecnologies de maquinari, programari i xarxes, dintre dels paràmetres de cost i qualitat adequats.
4. CETI3. Capacitat per a emprar metodologies centrades en l'usuari i l'organització per al desenvolupament, avaluació i gestió d'aplicacions i sistemes basats en tecnologies de la informació que assegurin l'accessibilitat, ergonomia i usabilitat dels sistemes.
5. CETI5. Capacitat per a seleccionar, desplegar, integrar i gestionar sistemes d'informació que satisfacin les necessitats de l'organització, amb els criteris de cost i qualitat identificats.

Transversals:

1. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA - Nivell 1: Planificar la comunicació oral, respondre de manera adequada les qüestions formulades i redactar textos de nivell bàsic amb correcció ortogràfica i gramatical.
2. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ - Nivell 1: Identificar les pròpies necessitats d'informació i utilitzar les col·leccions, els espais i els serveis disponibles per dissenyar i executar cerques simples adequades a l'àmbit temàtic.

Metodologies docents

Les classes es realitzaran utilitzant els mitjans disponibles a les aules (pissarres, equipament multimèdia) i els aportats pels propis estudiants (ordinador portàtil) i estan basades en l'aprenentatge per projecte. La classe s'organitzarà en equips de 5-6 estudiants que, a partir de l'aplicació de metodologies àgils, desenvoluparan un projecte durant tot el curs. Els objectius d'aquest projecte estaran directament relacionats amb el contingut de l'assignatura. Per tal de poder treballar en equip, l'assistència a classe serà OBLIGATÒRIA. Una part de la qualificació de l'assignatura s'obtindrà de la defensa, per parts de cada equip, dels objectius obtinguts en cada moment, i del treball en equip. L'altra part de la qualificació es basarà en la realització de proves individuals, una parcial i un altre final.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Assolir el nivell de competències necessàries per desenvolupar les tasques atribuïdes a un administrador de sistemes "junior" (segons la definició de la System Administrators Guild):

Capacitat per administrar per si mateix una instal·lació petita (10 màquines, totes amb el mateix sistema operatiu, amb 20 usuaris o menys), o una instal·lació més gran sota supervisió d'un administrador més experimentat.

Atenció directa als usuaris. Recepció de problemes, classificació i redirecció d'incidències a l'administrador adequat.



340382 - ADSO-I5001 - Administració de Sistemes Operatius

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 150h	Hores grup gran:	45h	30.00%
	Hores grup mitjà:	0h	0.00%
	Hores grup petit:	15h	10.00%
	Hores activitats dirigides:	0h	0.00%
	Hores aprenentatge autònom:	90h	60.00%

340382 - ADSO-I5001 - Administració de Sistemes Operatius

Continguts

<p>-Presentació de l'assignatura</p>	<p>Dedicació: 1h Grup gran/Teoria: 1h</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.1 Informació d'ADSO 0.2 Els professors 0.3 Objectius de l'assignatura 0.4 Metodologia docent 0.5 Avaluació 0.6 Temari 0.7 Planificació del quadrimestre 	
<p>-Introducció a l'Administració de Sistemes Operatius</p>	<p>Dedicació: 8h Grup gran/Teoria: 1h Grup petit/Laboratori: 1h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Definicions 1.2 Parts del Sistema Operatiu 1.3 Tasques de l'administrador de sistemes 1.4 Nivell d'habilitat 1.5 Codi d'ètica de l'administrador <p>Activitats vinculades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Activitat 1: Problemes d'introducció 	

340382 - ADSO-I5001 - Administració de Sistemes Operatius

<p>-Instal·lació del Sistema Operatiu</p>	<p>Dedicació: 17h</p> <p>Grup gran/Teoria: 2h Grup mitjà/Pràctiques: 6h Grup petit/Laboratori: 1h Aprentatge autònom: 8h</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Cicle de vida d'un equip 2.2 Tasques prèvies: informació i planificació 2.3 Estructura física d'un disc 2.4 Particions: concepte i justificacions 2.5 Estructura del sistema de fitxers (UNIX i Windows) 2.6 Àrea de swap 2.7 Creació del sistema de fitxers 2.8 Carrega del sistema 2.9 Configuració bàsica del sistema 2.10 Posada en marxa del sistema 2.11 Aturada del sistema <p>Activitats vinculades:</p> <p>Activitat 1: Problemes d'instal·lació d'un sistema operatiu</p> <p>Laboratori: instal·lació d'un sistema operatiu</p>	

340382 - ADSO-I5001 - Administració de Sistemes Operatius

<p>- Gestió d'Usuaris</p>	<p>Dedicació: 16h</p> <p>Grup gran/Teoria: 1h Grup mitjà/Pràctiques: 4h Grup petit/Laboratori: 1h Activitats dirigides: 2h Aprentatge autònom: 8h</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1 L'usuari com a domini de protecció 3.2 Base de dades del sistema 3.3 Comandes bàsiques 3.4 Desactivació i baixa d'usuaris 3.5 Usuaris i processos 3.6 Permisos i proteccions 3.7 Usuaris i grups especials 3.8 Polítiques de gestió d'usuaris <p>Activitats vinculades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Activitat 1: Problemes de gestió d'usuaris Activitat 2: Laboratori de gestió d'usuaris Activitat 3: Treball complementari de gestió d'usuaris 	
<p>-Gestió d'Aplicacions</p>	<p>Dedicació: 12h</p> <p>Grup gran/Teoria: 1h Grup mitjà/Pràctiques: 2h Grup petit/Laboratori: 1h Aprentatge autònom: 8h</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1 Instal·lació d'aplicacions 4.2 Manteniment de versions 4.3 Instal·lació a partir de codi font <p>Activitats vinculades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Activitat 1: Problemes de gestió d'aplicacions Activitat 2: Laboratori de gestió d'aplicacions Activitat 3: Laboratori de programació d'scripts 	

340382 - ADSO-I5001 - Administració de Sistemes Operatius

<p>- Monitorització del Sistema</p>	<p>Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 1h Grup petit/Laboratori: 1h Aprentatge autònom: 8h</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.1 Objectius 5.2 Justificació 5.3 Components a monitoritzar <ul style="list-style-type: none"> 5.3.1 CPU 5.3.2 Memòria 5.3.3 Disc 5.3.4 Xarxa 5.3.5 Usuaris 5.4 Processos <ul style="list-style-type: none"> 5.4.1 Gestió de processos 5.4.2 Comunicació entre processos <p>Activitats vinculades: Activitat 1: Problemes de monitorització del sistema</p>	
<p>-Manteniment del Sistema de Fitxers</p>	<p>Dedicació: 17h Grup gran/Teoria: 2h Grup mitjà/Pràctiques: 4h Grup petit/Laboratori: 1h Activitats dirigides: 2h Aprentatge autònom: 8h</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> 6.1 Organització interna del sistema de fitxers 6.2 Propietaris i proteccions 6.3 Integritat del sistema de fitxers 6.4 Còpies de seguretat <p>Activitats vinculades: Activitat 1: Problemes de manteniment del sistema de fitxers Activitat 2: Laboratori de temporització Activitat 3: Treball complementari de sistemes de fitxers</p>	

340382 - ADSO-I5001 - Administració de Sistemes Operatius

<p>- Serveis locals</p>	<p>Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 1h Grup petit/Laboratori: 1h Aprentatge autònom: 8h</p>
<p>Descripció: 7.1 Objectius 7.2 Temporització de tasques 7.3 Serveis d'impressió</p> <p>Activitats vinculades: Activitat 1: Laboratori de serveis locals</p>	
<p>-Serveis de xarxa</p>	<p>Dedicació: 10h Grup gran/Teoria: 1h Grup mitjà/Pràctiques: 2h Grup petit/Laboratori: 1h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció: 10.1 Medis de transport 10.2 Protocols 10.3 Xarxes i hosts 10.4 Gestió d'adreces 10.5 Els ports 10.6 Firewalls 10.7 Servidors i Superservidor 10.8 RPC 10.9 DNS,DHCP, HTTP,FTP, SMTP,POP,IMAP, SSH,NFS,SMB, LDAP, VPN</p> <p>Activitats vinculades: Activitat 1: Problemes de serveis de xarxa Activitat 2: Laboratori de DNS</p>	

340382 - ADSO-I5001 - Administració de Sistemes Operatius

<p>- Protecció i Seguretat</p>	<p>Dedicació: 14h</p> <p>Grup gran/Teoria: 1h Grup mitjà/Pràctiques: 4h Grup petit/Laboratori: 1h Aprentatge autònom: 8h</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> 11.1 Objectius 11.2 Definició 11.3 Seguretat per defecte 11.4 Seguretat i usabilitat 11.5 Components de la seguretat 11.6 Seguretat física 11.7 Seguretat local 11.8 Seguretat de la xarxa <p>Activitats vinculades:</p> <p>Activitat 1: Problemes de protecció i seguretat Activitat 2: Laboratori de còpies de seguretat</p>	
<p>-Virtualització</p>	<p>Dedicació: 13h</p> <p>Grup gran/Teoria: 1h Grup mitjà/Pràctiques: 2h Grup petit/Laboratori: 2h Aprentatge autònom: 8h</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> 9.1 Usos i costums 9.2 Emulació i Simulació 9.3 Virtualització i sistema operatiu 9.4 Xen 9.5 Kvm <p>Activitats vinculades:</p> <p>Activitat 1: Problemes de virtualització Activitat 2: Laboratori de virtualització</p>	

Sistema de qualificació

Prova coneixement parcial*0,2 + projecte*0,3 + Prova coneixement Final*0,4 + tests*0,1 >= 5

Revaluació: examen

340382 - ADSO-I5001 - Administració de Sistemes Operatius

Normes de realització de les activitats

Per obtenir la nota del projecte i tests es obligatori l'assistència a classe

Bibliografia

Bàsica:

Adelstein, Tom. Linux system administration. Farnham: O'Reilly, 2007. ISBN 9780596009526.

Nemeth, Evi [et al.]. UNIX and Linux system administration handbook. 4th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2010. ISBN 9780131480056.

Complementària:

Siever, Ellen [et al]. Linux in a nutshell : a desktop quick reference [en línia]. 6th ed. Cambridge: O'Reilly, 2009 [Consulta: 07/05/2015]. Disponible a: <<http://proquest.safaribooksonline.com/9780596806088?uicode=politicat>>. ISBN 9780596154486.