

804127 - AWUGIII - Aplicacions Web d'Última Generació III

Unitat responsable: 804 - CITM - Centre de la Imatge i Tecnologia Multimèdia
Unitat que imparteix: 804 - CITM - Centre de la Imatge i Tecnologia Multimèdia
Curs: 2018
Titulació: GRAU EN MULTIMÈDIA (Pla 2009). (Unitat docent Obligatòria)
Crèdits ECTS: 6 Idiomes docència: Català, Castellà

Professorat

Responsable: Sánchez Carreras, David

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Específiques:

1. Analitzar l'evolució de les aplicacions web, l'estat de l'art i els dispositius associats en aplicacions web d'última generació.
2. Aplicar nous coneixements teòrics i pràctics, relacionats amb les tecnologies utilitzades en el desenvolupament d'aplicacions web d'última generació.
3. Aplicar els coneixements teòrics i pràctics relacionats amb el disseny centrat en l'usuari, la facilitat d'ús i l'accessibilitat en el desenvolupament d'aplicacions web d'última generació.

Transversals:

4. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA: Comunicar-se de forma oral i escrita amb altres persones sobre els resultats de l'aprenentatge, de l'elaboració del pensament i de la presa de decisions; participar en debats sobre temes de la pròpia especialitat.
5. EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ: Conèixer i comprendre l'organització d'una empresa i les ciències que regeixen la seva activitat; capacitat per comprendre les regles laborals i les relacions entre la planificació, les estratègies industrials i comercials, la qualitat i el benefici.
6. SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL: Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; capacitat per relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; habilitat per usar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.
7. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.
8. APRENTATGE AUTÒNOM: Detectar mancances en el propi coneixement i superar-les mitjançant la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació per ampliar aquest coneixement.

Metodologies docents

1. Impartició de classes magistrals per part del professor: Adquisició de nous coneixements.
2. Resolució d'exercicis intercalats durant les classes magistrals.
3. Preparació de preguntes i respostes d'examen per part dels estudiants, adequades al nivell de dificultat de les classes magistrals.
4. Realització, seguiment i exposició d'un treball en grup.
5. Realització de pràctiques de laboratori en grup.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

1. Conèixer les tecnologies de xarxes de comunicacions que donen suport a Internet i les aplicacions i protocols multimèdia
2. Conèixer l'evolució de les aplicacions web, l'estat de l'art i els dispositius associats a les aplicacions web d'última generació.

804127 - AWUGIII - Aplicacions Web d'Última Generació III

3. Tenir en compte les dimensions socials, econòmiques i ambientals a l'aplicar solucions i realitzar projectes coherents amb el desenvolupament humà i la sostenibilitat.
4. Comunicar-se de manera clara i eficient en presentacions orals i escrites adaptades al tipus de públic i als objectius de la comunicació utilitzant les estratègies i els mitjans adequats.
5. Planificar i utilitzar la informació necessària per a un treball acadèmic a partir d'una reflexió crítica sobre els recursos d'informació utilitzats.
6. Aplicar els coneixements adquirits en la realització d'una tasca en funció de la seva importància, decidint la manera de dur-lo a terme i el temps que fa falta dedicar, seleccionant les fonts d'informació més adequades.

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 150h	Hores grup gran:	0h	0.00%
	Hores grup mitjà:	60h	40.00%
	Hores grup petit:	0h	0.00%
	Hores activitats dirigides:	0h	0.00%
	Hores aprenentatge autònom:	90h	60.00%

804127 - AWUGIII - Aplicacions Web d'Última Generació III

Continguts

<p>Tema 1: Introducció i conceptes de transmissió de senyals (1,5 setmanes)</p>	<p>Dedicació: 15h Grup gran/Teoria: 6h Aprentatge autònom: 9h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Explicació del temari i funcionament de l'assignatura. 2. Revisió de conceptes: <ul style="list-style-type: none"> - Tipus de xarxes de comunicacions. - Arquitectures de protocols. 3. Conceptes de transmissió de dades: <ul style="list-style-type: none"> - Modulació. - Multiplexació. - Capacitat d'un canal. 	
<p>Tema 2: Qualitat de servei en xarxes de comunicació (2 setmanes)</p>	<p>Dedicació: 20h Grup gran/Teoria: 8h Aprentatge autònom: 12h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducció del concepte de Qualitat de Servei 2. Mecanismes de provisió de Qualitat de Servei 3. Restauració de fallides 	
<p>Tema 3: Xarxes de transport (0,5 setmanes)</p>	<p>Dedicació: 8h Grup gran/Teoria: 5h Aprentatge autònom: 3h</p>
<p>Descripció:</p> <p>Xarxes MPLS (Multiprotocol Label Switching)</p>	
<p>Tema 4: Xarxes d'accés fixes (1,5 setmanes)</p>	<p>Dedicació: 14h Grup gran/Teoria: 6h Aprentatge autònom: 8h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Propagació del senyal per un cable. 2. Xarxes xDSL: Xarxes d'accés sobre cable telefònic. 3. Xarxes d'accés híbrides de fibra òptica i cable. 4. Xarxes d'accés per fibra òptica (PON). 	

804127 - AWUGIII - Aplicacions Web d'Última Generació III

<p>Tema 5: Xarxes d'accés sense fils (1 setmana)</p>	<p>Dedicació: 5h Grup gran/Teoria: 2h Aprentatge autònom: 3h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Propagació i transmissió de senyals via ràdio. 2. Planificació celular 3. Xarxes de telefonia celular (2G, 3G, ... : GSM, GPRS, UMTS, LTE, ...) 	
<p>Tema 6: Protocols de nivell d'aplicació (2,5 setmanes)</p>	<p>Dedicació: 25h Grup gran/Teoria: 10h Aprentatge autònom: 15h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducció als protocols del nivell d'aplicació. 2. Rèpas servidors de xarxes. 3. Web (HTTP). 4. E-mail (SMTP, POP3, IMAP4). <p>Activitats vinculades: Practiques P1, P2 y P3</p>	
<p>Tema 7: Streaming (2 setmanes)</p>	<p>Dedicació: 20h Grup gran/Teoria: 8h Aprentatge autònom: 12h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducció a l'aplicació d'streaming. 2. Protocol de control de l'streaming (RTSP). 3. Protocol de transmissió dels fluxes (RTP/RTCP). <p>Activitats vinculades: Practica P4</p>	

804127 - AWUGIII - Aplicacions Web d'Última Generació III

<p>Tema 8: Veu sobre IP (VoIP) (2 setmanes)</p>	<p>Dedicació: 16h Grup gran/Teoria: 8h Aprentatge autònom: 8h</p>
<p>Descripció: 1. Introducció a l'aplicació de VoIP. 2. Protocol H.323. 3. Protocol SIP.</p> <p>Activitats vinculades: Practica P5</p>	
<p>Primera avaluació</p>	<p>Dedicació: 6h Grup gran/Teoria: 2h Aprentatge autònom: 4h</p>
<p>Descripció: Control de mig quadrimestre.</p>	
<p>Segona avaluació</p>	<p>Dedicació: 6h Grup gran/Teoria: 4h Aprentatge autònom: 2h</p>
<p>Descripció: Control de final de quadrimestre.</p>	

804127 - AWUGIII - Aplicacions Web d'Última Generació III

Planificació d'activitats

<p>Pràctica P1: Instal·lació d'una maquina virtual i d'un servidor HTTP</p>	<p>Dedicació: 2h Activitats dirigides: 2h</p>
<p>Descripció: En aquesta pràctica l'alumne aprèn a instal·lar una màquina virtual amb sistema operatiu Linux i un servidor web Apache</p> <p>Material de suport: Quadern de pràctiques disponible al campus virtual</p> <p>Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació: Informe guiat sobre els tests realitzats i els problemes trobats</p> <p>Objectius específics:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instal·lació d'una maquina virtual 2. Instal·lació d'un sistema operatiu Linux 3. Instal·lació i configuració d'un servidor web 	
<p>Pràctica P2: Instal·lació de un servidor DNS i de un servidor DHCP</p>	<p>Dedicació: 2h Activitats dirigides: 2h</p>
<p>Descripció: En aquesta pràctica l'alumne realitza la instal·lació d'un servidor DNS y d'un servidor DHCP i estudia els protocols involucrats.</p> <p>Material de suport: Quadern de pràctiques disponible al campus virtual</p> <p>Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació: Informe guiat sobre els tests realitzats i els problemes trobats</p> <p>Objectius específics:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instal·lació i configuració d'un servidor DNS 2. Instal·lació i configuració d'un servidor DHCP 	
<p>Pràctica P3: Instal·lació d'un servidor de correu</p>	<p>Dedicació: 2h Activitats dirigides: 2h</p>
<p>Descripció: En aquesta pràctica l'alumne realitza la instal·lació d'un servidor de correu i estudia els protocols involucrats.</p> <p>Material de suport: Quadern de pràctiques disponible al campus virtual</p> <p>Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació: Informe guiat sobre els tests realitzats i els problemes trobats</p> <p>Objectius específics:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instal·lació i configuració d'un servidor de correu 2. Analysis dels protocols SMTP, POP3 i IMAP 	

804127 - AWUGIII - Aplicacions Web d'Última Generació III

Pràctica P4: Instal·lació d'un servidor de streaming	Dedicació: 2h Activitats dirigides: 2h
Descripció: En aquesta pràctica l'alumne realitza la instal·lació d'un servidor d'streaming i estudia els protocols involucrats: RTSP, RTP i RTCP.	
Material de suport: Quadern de pràctiques disponible al campus virtual	
Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació: Informe guiat sobre els tests realitzats i els problemes trobats	
Objectius específics: 1. Instal·lació del servidor d'streaming. 2. Anàlisi del protocol RTSP. 3. Anàlisi dels protocols RTP i RTCP.	
Pràctica P5: Servei de VoIP	Dedicació: 2h Activitats dirigides: 2h
Descripció: En aquesta pràctica l'alumne analitza els protocols involucrats en el servei de VoIP: SIP i SDP.	
Material de suport: Quadern de pràctiques disponible al campus virtual	
Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació: Informe guiat sobre els tests realitzats i els problemes trobats	
Objectius específics: 1. Anàlisi del protocol SIP. 2. Anàlisi del protocol SDP.	

Sistema de qualificació

La nota de l'avaluació continuada es calcula de la següent manera:

- 10%: Assistència i participació a classe
- 5%: Preparació de preguntes d'examen
- 15%: Realització i exposició del treball en grup
- 20%: Pràctiques de laboratori en grup
- 25%: Control de teoria de la primera part del curs
- 25%: Control de teoria de la segona part del curs

Normes de realització de les activitats

Els controls i exàmens contindran preguntes teòriques, pràctiques i problemes.

Els enunciats dels exàmens podran estar redactats en anglès.

Les revisions i/o reclamacions respecte els exàmens es realitzaran exclusivament durant les dates i horaris establerts en el Calendari Acadèmic.

804127 - AWUGIII - Aplicacions Web d'Última Generació III

Bibliografia

Bàsica:

Apunts de l'assignatura.

Complementària:

Stallings, William. Data and computer communications. 8th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education International, 2009. ISBN 9780135071397.

Kurose, James F.; Ross, Keith W. Computer networking: a top-down approach. 6th ed. Harlow: Pearson Education, 2012. ISBN 9780273768968.