FITXA IDENTIFICATIVA

Dades de l'Assignatura

Codi	34857
Nom	Programació hipermèdia
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2022 - 2023

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1407 - Grau d'Enginyeria Multimèdia	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	2	Segon quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1407 - Grau d'Enginyeria Multimèdia	10 - Programació multimèdia	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
PEÑA ORTIZ, RAÚL	240 - Informàtica

RESUM

L'assignatura "***Programació Hipermedia***" és una assignatura del segon curs del Grau d'Enginyeria Multimèdia, que cobreix una part de la matèria obligatòria *Programació Multimèdia*.

En aquesta assignatura es contempla l'evolució natural dels coneixements i habilitats adquirits en l'assignatura "*Entorns d'usuari*" concernents al desenvolupament d'aplicacions d'escriptori cap a sistemes més complexos lligats a entorns distribuïts i basats en l'arquitectura client-servidor. Les línies bàsiques de l'assignatura s'articulen entorn dels sistemes hipermedia i la programació de continguts dinàmics en entorns Web i una breuintroducció a la arquitectura SOA.

L'objectiu és proporcionar una visió àmplia de les múltiples solucions de desenvolupament per a aplicacions Web. Específicament, s'abordaran els llenguatges de programació usats al costat del client (HTML5, CSS, Javascript) i al costat del servidor (Servlets, JSP, PHP).

CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

Es recomana haver cursat les assignatures (impartides fins al curs anterior) corresponents a la matèria d'Informàtica.

COMPETÈNCIES

1405 - Grau d'Enginyeria Multimèdia

- B4 - Coneixements bàsics sobre l'ús i programació dels ordinadors, sistemes operatius, bases de dades i programes informàtics amb aplicació en enginyeria.
- B5- Coneixement de l'estructura, organització, funcionament i interconnexió dels sistemes informàtics, els fonaments de la seua programació, i la seua aplicació per a la resolució de problemes propis de l'enginyeria.
- I1- Coneixement i aplicació dels procediments algorítmicos bàsics de les tecnologies informàtiques per a dissenyar solucions a problemes, analitzant la idoneïtat i complexitat dels algoritmes proposats.
- I2 - Coneixement, disseny i utilització de forma eficient els tipus i estructures de dades més adequats a la resolució d'un problema.
- I10 - Capacitat per a dissenyar i avaluar interfícies persona computador que garantisquen l'accessibilitat i usabilidad als sistemes, servicis i aplicacions informàtiques.
- MM2 - Capacitat de comprensió i maneig de les diverses tecnologies implicades en els sistemes multimèdia. Tant des del punt de vista del maquinari i l'electrònica, com des del punt de vista del programari.
- MM3 - Aplicar de forma adequada les metodologies, tecnologies, procediments i ferramentes en el desenrotllament professional dels productes multimèdia en un context d'ús real, aplicant les solucions adequades en cada entorn.
- MM8 - Integrar els coneixements de les diferents tecnologies multimèdia per a crear productes que oferisquen solucions globals adequades a cada context.
- MM9 - Programar de forma correcta en els diferents llenguatges específics dels sistemes multimèdia tenint en compte les restriccions de temps i cost.
- MM15 - Ser capaç de respondre professionalment a les exigències de cada pas en un procés de producció multimèdia: mostrant habilitats en confección/comprensión de guions i comunicació, disseny gràfic per a comunicació, maneig de tecnologia de streaming, disseny de web i processos de producció i post-producció.

- MM26 - Capacitat per a concebre, desenrotllar i mantindre sistemes, servicis i aplicacions multimèdia emprant els mètodes de l'enginyeria del programari com a instrument per a l'assegurament de la seua qualitat, d'acord amb els coneixements adquirits segons les competències específiques establides.
- MM28 - Capacitat per a resoldre problemes amb iniciativa, presa de decisions, autonomia i creativitat. Capacitat per a saber comunicar i transmetre els coneixements, habilitats i destreses de la professió d'Enginyer Multimèdia.

RESULTATS DE L'APRENENTATGE

Aquesta assignatura permet obtenir els següents resultats d'aprenentatge:

1 Capacitat per a descriure algorítmicament solucions a problemes.

2 Dissenyar programes estructurats usant mòduls iteratius i recursivos.

3 Dissenyar tipus de dades, objectes i classes adequats per a cada problema.

4 Comprendre avantatges i limitacions de diferents estructures de dades alternatives i ser capaç de seleccionar la millor opció en un cas particular.

5 Utilitzar l'abstracció i la recursión per a dissenyar correctament procediments i estructures de dades.

6 Modelar i presentar continguts hipermedia utilitzant llenguatges específics.

7 Dissenyar i adequar estils de presentació emprant llenguatges de marques.

Nota: La numeració correspon a la numeració de resultats dintre de la matèria.

Com complement als resultats anteriors, aquesta assignatura també permet adquirir les següents destreses i habilitats socials:

• Utilitzar llenguatges específics per a generar solucions multimèdia interactives flexibles.

• Capacitat per a integrar, sincronitzar i adaptar continguts multimèdia.

• Modelizar i resoldre problemes sent capaç d'identificar els elements essencials d'una situació i de realitzar aproximacions per a reduir els problemes a un nivell manejable. Açò inclou solucions que no deriven de l'aplicació d'un procediment estandarditzat, sinó aportant respostes originals, creatives i imaginatives.

• Organitzar, planificar i conduir el seu propi aprenentatge individualment i en grup de forma coordinada.

• Treballar individualment i en grup de forma coordinada.

• Treballar en grup: col·laborar, liderar, planificar, interactuar, consensuar, negociar, resoldre conflictes i respectar les opinions de la resta.

• Argumentar, defensar les seues opinions i adoptar una actitud crítica (i autocritica) des de criteris racionals i rigorosos.

• Redacció i exposició de textos de forma clara, coherent, organitzada i comprensible.

• Comprensió oral i escrita.

• Afegir dinamisme a les pàgines HTML utilitzant llenguatges del costat del client com Javascript.

• Saber aplicar els conceptes específics dels llenguatges de programació com Java per a poder interaccionar amb una pàgina Web quant a:

- Format i tractament de peticions de formularis HTML.
- Persistència de dades en el servidor a través de variables de sessió i d'aplicació.
- Elements que permeten un maneig de la persistència còmode, com cookies i javabeans.

• Dissenyar i implementar una aplicació Web completa que integre diferents tecnologies de programació.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Introducció als sistemes hipermedia

El context de la hipermedia.
Sistemes hipermedia.
Mitjans: text, àudio i imatge.

2. Fonaments de la Web

Components a la Web: Usant els estàndards URI, HTML, HTTP
Servidor Web vs Servidor d´ aplicacions
Aplicacions Web. Models n-capes.
El protocol HTTP.

3. Creació de sistemes hipermedia al costat del client

HTML5
CSS: fulles d'estil en cascada.
Llenguatge Javascript.

4. Desenvolupament d'aplicacions Web al costat del servidor (I)

Introducció a la programació distribuïda. Diferencies respecte a les aplicacions de escritori (sesions,persistència...)
Models basats en programació: CGI i Servlets

5. Desenvolupament d'aplicacions Web al costat del servidor (II)

Models basats en plantilles: PHP i JSP.
Model Vista Controlador (MVC). Frameworks i patrons
Breu introducció a la arquitectura SOA

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	30,00	100
Pràctiques en laboratori	20,00	100
Pràctiques en aula	10,00	100
Elaboració de treballs en grup	12,00	0
Elaboració de treballs individuals	8,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	15,00	0
Preparació de classes de teoria	26,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	29,00	0
TOTAL	**150,00**	

METODOLOGIA DOCENT

En les activitats teòriques de caràcter presencial es desenvoluparan els temes de l'assignatura proporcionant una visió global i integradora, analitzant amb major detall els aspectes clau i de major complexitat, fomentant, en tot moment, la participació de l'alumnat. Aquestes activitats es complementen amb activitats pràctiques amb l'objectiu d'aplicar els conceptes bàsics i ampliar-los amb el coneixement i l'experiència que es vagen adquirint durant la realització dels treballs proposats. Comprenen els següents tipus d'activitats presencials:

• Classes de problemes i qüestions en aula

• Sessions de discussió i resolució de problemes i exercicis prèviament treballats per l'alumnat

• Pràctiques de laboratori

A més de les activitats presencials, els estudiants haurien de realitzar tasques personals (fora de l'aula) sobre: treballs monogràfics, recerca bibliogràfica dirigida, qüestions i problemes, així com la preparació de classes i exàmens (estudi). Aquestes tasques es realitzaran principalment de manera individual, a fi de potenciar el treball autònom, però addicionalment s'inclouran treballs que requerisquen la participació de menuts grups d'estudiants (2-4) per a fomentar la capacitat d'integració en grups de treball.

S'utilitzarà la plataforma d'i-learning (Aula Virtual) de la Universitat de València com suport de comunicació amb l'alumnat. A través d'ella es tindrà accés al material didàctic utilitzat en classe, així com els problemes i exercicis a resoldre.

AVALUACIÓ

Els coneixements adquirits per l'estudiant es podran avaluar de les dos formes següents:

• Sistema d'avaluació contínua (Primera convocatòria)

• Sistema d'avaluació única (Segunda convocatoria).

Sistema d'Avaluació Contínua:

L'avaluació de l'assignatura es portarà a terme mitjançant:

• Avaluació contínua (N_Continua), basada en la participació i grau d'implicació en el procés d'ensenyament-aprenentatge, tenint en compte l'assistència regular a les activitats presencials previstes i la resolució de qüestions i problemes proposats i treballs a lliurar.

• Avaluació de les activitats pràctiques (N_Practiques) a partir de la consecució d'objectius en les sessions de laboratori i de problemes, i l'elaboració de treballs/memòries. Es realitzaran exposicions orals individuals per defensar i explicar els projectes realitzats i avaluar la capacitat de transmissió de coneixements del alumne.

Nota Final = 35% × N_Continua + 65% × N_Practiques

L'avaluació contínua (100%) es distribueix entre els següents ítems:

• Assistència: 5%
• Participació: 5%
• Activitats al llarg de el curs: 90%

Serà necessari obtenir una nota mínima 5 en els apartats de N_Continua i N_Prácticas per poder superar l'assignatura.

L'assistència a les sessions de laboratori és obligatòria. Aquells alumnes que no assisteixin, al menys, a el 80% de les sessions de laboratori tindran suspeses les pràctiques en primera convocatòria.

Sistema d'Avaluació Única (Segona convocatòria)

Aquest mètode s'aplica a qualsevol alumne que no tinga superat l'avaluació contínua en primera convocatòria.

L'avaluació de l'assignatura es durà a terme mitjançant:

• Avaluació contínua (N_Continua), basada en la participació i grau d'implicació en el procés d'ensenyament-aprenentatge, tenint en compte l'assistència regular a les activitats presencials previstes i la resolució de qüestions, problemes proposats i treballs.

• Avaluació de les activitats pràctiques (N_Prácticas) a partir de la consecució d'objectius en les sessions de laboratori i l'elaboració de treballs, memòries i projectes. Es realitzaran exposicions orals individuals per defensar i explicar els projectes realitzats, avaluant la capacitat de transmissió de coneixements de l'alumne.

• Prova objectiva individual (N_Examen), consistent en un examen o prova de coneixement, que constarà tant de qüestions teòric-pràctiques com de problemes.

Nota Final = 10% × N_Continua + 40% × N_Prácticas x 50% N_Examen

Serà necessari obtenir una nota mínima de 5 en els apartats N_Prácticas i N_Examen per poder superar l'assignatura.

En tots dos sistemes d'avaluació, l'avaluació de l'assignatura es farà d'acord amb el Reglament d'avaluació i qualificació de la Universitat de València per als títols de grau i màster aprovat per Consell de Govern de 30 de maig de 2017 (ACGUV 108/2017)

REFERÈNCIES

Bàsiques

- David Gourley & Brian Totty. HTTP. The Definitive Guide. ISBN-10: 1-56592-509-2, ISBN-13: 978-1-56592-509-0. Editorial: O´Reilly. 2002
- Collings, Matk J. Pro HTML5 with CSS, Javascript, and Multimedia. ISBN: 1-4842-2462-0, 978-1-4842-2462-5. 2018
- Budi Kurniawan, Servlet & JSP: A Tutorial. ISBN: 1-7719-7027-8, 978-1-7719-7027-3, 2015
- Carr, David, Beginning PHP. ISBN: 1-78953-590-5, 978-1-78953-590-7, 2018.

Complementàries

- HTML, CSS, Javascript recursos, https://www.w3schools.com/
- Javascript 1.2. http://www.programacion.net/html/tutorial/js/
- Servlets (Básico). http://www.programacion.com/java/tutorial/servlets_basico/
- Servlets y JSP. http://www.programacion.com/java/tutorial/servlets_jsp/
- Introducción a los Servicios Web en Java. http://www.programacion.com/java/tutorial/servic_web/

- HTML5 and JavaScript Projects, Meyer, Jeanine. ISBN: 1-4842-3863-X, 978-1-4842-3863-9, 2018
- Pro HTML5 Games, Shankar, Aditya Ravi, ISBN: 1-4842-2909-6, 978-1-4842-2909-5, 2017