

Guia docent

330244 - IU - Interfícies d'Usuari

Última modificació: 25/04/2024

Unitat responsable: Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa
Unitat que imparteix: 750 - EMIT - Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES TIC (Pla 2010). (Assignatura optativa).

Curs: 2024 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: Llusà Serra, Aleix

Altres:

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

1. Conèixer l'arquitectura del les interfícies d'usuari.
2. Conèixer els fonaments teòrics que envolten les interfícies d'usuari.
3. Conèixer el concepte d'usabilitat aprofundir en el disseny d'interfícies d'usuari eficients, segures i accessibles.
4. Capacitat per dissenyar i implementar interfícies d'usuari per a múltiples dispositius mòbils mitjançant aplicacions híbrides.
5. Capacitat per dissenyar i implementar interfícies d'usuari web a través dels llenguatges HTML, CSS i JS.
6. Capacitat per dissenyar i implementar back-ends amb serveis per als front-end d'interfícies d'usuari. Capacitat per connectar els front-end a API externes.
7. Desenvolupar habilitats per escollir l'arquitectura i les tecnologies addients en la modelització d'interfícies d'usuari.

Transversals:

8. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ - Nivell 3: Planificar i utilitzar la informació necessària per a un treball acadèmic (per exemple, per al treball de fi de grau) a partir d'una reflexió crítica sobre els recursos d'informació utilitzats.
9. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 3: Aplicar els coneixements assolits a la realització d'una tasca en funció de la pertinència i la importància, decidint la manera de dur-la a terme i el temps que cal dedicar-hi i seleccionant-ne les fonts d'informació més adequades.

METODOLOGIES DOCENTS

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

En acabar l'assignatura, l'estudiant o l'estudianta:

1. Estarà capacitat per dissenyar interfícies d'usuari.
2. Podrà crear programes per gestionar el back-end de les interfícies amb connexió a bases de dades.
3. Estarà capacitat per dissenyar el front-end d'una interfície i connectar-lo al back-end.
4. Podrà integrar el disseny d'una interfície en el desenvolupament d'una aplicació mòbil.
5. Coneixerà les tecnologies estàndard de les interfícies web.
6. Detectar les pròpies necessitats de formació i adquirir-les emprant els serveis i eines disponibles.

HORES TOTS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	30,0	20.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup gran	30,0	20.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

TEMA 1: Conceptes teòrics de les interfícies d'usuari

Descripció:

Aquest tema presenta els conceptes teòrics bàsics de les interfícies d'usuari: usabilitat, aprenentabilitat, eficiència, seguretat, arquitectura d'interfícies, internacionalització i localització, user testing i accessibilitat.

Activitats vinculades:

Totes les que consten.

Dedicació: 42h

Grup gran/Teoria: 9h

Grup petit/Laboratori: 9h

Aprenentatge autònom: 24h

TEMA 2: Front-end per a interfícies d'usuari web

Descripció:

Aquest tema presenta els conceptes necessaris pel disseny de la part front-end de les interfícies d'usuari web. S'aprofundeix en les tecnologies web HTML, CSS i JS.

Activitats vinculades:

Totes les que consten.

Dedicació: 36h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup petit/Laboratori: 12h

Aprenentatge autònom: 22h

TEMA 3: Back-end per a interfícies d'usuari web

Descripció:

Aquest tema presenta els conceptes necessaris pel disseny de la part back-end de les interfícies d'usuari web. Inclou també arquitectures de connexió des del front-end cap a API de back-end i bases de dades.

Activitats vinculades:

Totes les que consten.

Dedicació: 36h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup petit/Laboratori: 12h

Aprenentatge autònom: 22h

TEMA 4: Interfícies d'usuari per a dispositius mòbils

Descripció:

Presenta les tendències actuals en disseny d'interfícies d'usuari per a dispositius mòbils: aplicacions responsive, aplicacions natives i aplicacions híbrides. L'estudiant dissenya una aplicació mòbil híbrida i en comprova el funcionament en el seu dispositiu personal.

Activitats vinculades:

Totes les que consten.

Dedicació: 36h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup petit/Laboratori: 12h

Aprenentatge autònom: 22h

ACTIVITATS

ACTIVITAT 1: CLASSE MAGISTRALS I PARTICIPATIVES

Descripció:

Són classes presencials específicament dedicades a la comprensió dels continguts de l'assignatura, especialment aquells de caire més aviat teòric.

Material:

Els materials de suport són:

- Bibliografia bàsica recomanada.
- Material docent publicat.

Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 12h

ACTIVITAT 2: CLASSE DE PROBLEMES

Descripció:

Són classes presencials específicament dedicades a la resolució de problemes. Es fan en el laboratori i són complementàries de l'activitat al laboratori. Són classes que requereixen la participació dels estudiants.

Objectius específics:

Tota l'assignatura.

Material:

Els materials de suport són:

- Bibliografia bàsica.
- Col·lecció de problemes de l'assignatura.

Dedicació: 12h

Grup petit/Laboratori: 12h

ACTIVITAT 3: CLASSE DE LABORATORI

Descripció:

L'estudiant té com a objectiu la solució de petits projectes vinculats amb el temari de l'assignatura. Per a la seva realització es requereix un temps d'aprenentatge autònom.

Material:

Els materials de suport són:

- Manual de pràctiques.
- Equipament de laboratori.
- Bibliografia recomanada.
- Material docent publicat.

Lliurament:

Periòdicament es lliuren els resultats de les diferents activitats realitzades.

Caldrà desenvolupar determinades activitats de forma personal per tal d'assolir els objectius de l'assignatura. Aquest exercici computen dins l'epígraf A en la nota final.

Dedicació: 41h

Grup petit/Laboratori: 26h

Aprenentatge autònom: 15h

ACTIVITAT 4: ESTUDI DE CONTINGUTS

Descripció:

L'estudi dels continguts és l'activitat individual o col·lectiva que condueix a entendre i assumir els coneixements, vocabulari i tècniques que formen part dels continguts de l'assignatura.

Material:

Els materials de suport són:

- Col·lecció de problemes de l'assignatura.
- Bibliografia bàsica recomanada.
- Material docent publicat.

Dedicació: 20h

Aprenentatge autònom: 20h

ACTIVITAT 5: REALITZACIÓ D'EXERCICIS

Descripció:

És una activitat que fa l'estudiant autònomament i que consisteix en la solució de problemes de programació, generalment sense ser necessari el suport del computador.

Material:

Els materials de suport són:

- Bibliografia bàsica recomanada.
- Material docent publicat.
- Col·lecció de problemes de l'assignatura.

Lliurament:

L'activitat comporta el lliurament durant el curs d'alguns problemes que es corregeixen convenientment i formen part de l'avaluació de l'assignatura. Aquests exercicis computen dins l'epígraf A en la nota final.

Dedicació: 25h

Aprenentatge autònom: 25h

ACTIVITAT 6: PROJECTE

Descripció:

L'assignatura requereix realitzar un projecte de programació de mida mitjana. El projecte consisteix en la implementació i test d'una aplicació el disseny del qual ve donat per l'enunciat. Aquesta activitat es realitza en grup i comporta, a més, la escriptura d'un informe tècnic sobre el programa.

Aquesta activitat té natura de síntesi de tots els coneixements de l'assignatura.

Material:

Els materials de suport són:

- Servei de laboratori informàtic del CCEPSEM.
- Enunciat i guió del projecte.
- Exemple d'informe.
- Apunts personals i resta de material de suport del curs.

Lliurament:

Com a resultat de l'activitat es lliuren:

1. L'informe del projecte.
2. El codi font resultat del projecte.

El lliurament es realitza amb la presència de tot l'equip de treball. S'avalua l'informe i el resultat a que s'ha arribat en la confecció del projecte. El resultat constitueix el valor P de la nota final.

Dedicació: 28h

Grup gran/Teoria: 1h

Grup petit/Laboratori: 7h

Aprenentatge autònom: 20h

ACTIVITAT 7: EXAMEN

Descripció:

L'assignatura preveu un examen final que consisteix en un conjunt d'exercicis a resoldre individualment sobre paper sense suport de cap tipus de material i en un temps fitat.

Aquesta activitat inclou un temps personal de preparació de la prova.

Material:

Es lliura la solució individual de l'examen i s'avalua aquesta. El resultat aporta el concepte F a l'avaluació total.

Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 2h

Aprenentatge autònom: 10h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

La qualificació es realitza en base a 3 elements:

1. L'avaluació del treball autònom de l'estudiant (A). Aquesta component conté tant el progrés fet en els aspectes teòrics com en els pràctics. La seva mesura es realitza a base d'exercicis obligatoris entregats durant el curs.
2. L'avaluació del projecte (P). Es realitza a partir d'una entrega presencial del projecte de curs que pot comportar una presentació pública i la confecció d'una memòria.
3. L'avaluació final (F). Es fa a través d'un examen final que té natura global i integra tots els coneixements i destreses adquirits durant el curs.

A partir d'aquests elements es calcula la nota final amb les següents ponderacions:

$$\text{Final} = 0.40A + 0.30P + 0.30F$$

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Les activitats es realitzaran seguint els usos i costums del treball acadèmic i, particularment, es respectaran les següents pautes:

1. Aquelles activitats que siguin explícitament declarades com a individuals, siguin de natura presencial o no, es realitzaran sense cap col·laboració per part d'altres persones.
2. Les dates, formats i altres condicions de lliurament que es fixin seran d'obligat compliment.
3. L'ús del laboratori informàtic es reservarà exclusivament per a les activitats acadèmiques i en cap cas se'n podrà fer un ús abusiu.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Morville, Peter; Rosenfeld, Louis. Information architecture: for the web and beyond [en línia]. 4. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2015 [Consulta: 30/10/2020]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?docID=4333758>.
- Schmitt, Christopher ; Simpson, Kyle. HTML5 Cookbook [en línia]. Sebastopol, Calif.: O'Reilly, 2012 [Consulta: 31/05/2022]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?docID=801432>. ISBN 9781449396794.
- Powers, Shelley. JavaScript cookbook [en línia]. 2a edició. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2015 [Consulta: 27/05/2022]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?docID=1931360>. ISBN 9781491901885.
- Norman, Donald A. The design of everyday things [en línia]. 2n ed. Cambridge: MIT Press, 2016 [Consulta: 14/06/2024]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=4347089>. ISBN 3800648091.

RECURSOS

Altres recursos:

- Material docent publicat a l'Open CourseWare de l'assignatura
- W3C i altres. WebPlatform. 2012-2015. <https://www.webplatform.org/> />- Apache Software Foundation. Apache Cordova Documentation. 2012-2017. <http://cordova.apache.org/docs/en/latest/>