

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA**

Codi: 34839
Nom: Entorns d'usuari
Cicle: Grau
Crèdits ECTS: 6
Curs acadèmic: 2026-27

TITULACIONS

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

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
1407 - Grau en Enginyeria Multimedia	Desenvolupament del software multimèdia	OBLIGATÒRIA

COORDINACIÓ

DURA MARTINEZ ESTHER

RESUM

Esta és una assignatura del segon curs del primer quadrimestre del grau en Informàtica. En la dita assignatura pretén donar una visió dels sistemes d'interacció persona-ordinador des d'una doble perspectiva.

Per un costat s'estudiaran els elements relacionats amb els sistemes interactius des del punt de vista de l'ordinador, partint del més baix nivell, és a dir, el sistema operatiu i els elements d'este que permeten crear aplicacions interactives, fins al nivell més alt com són les ferramentes de programació d'interfícies gràfiques d'usuari.

D'altra banda s'abordaran els sistemes d'interacció centrant-se en el costat humà, per a estudiar els factors a tindre en compte en el desenrotllament d'interfícies, com desenrotllar programari centrant-se en els usuaris i atenent a criteris d'usabilidad i accessibilitat.

Es pretén que al finalitzar l'assignatura l'alumne siga capaç de dissenyar, desenrotllar i avaluar interfícies d'usuari senzilles.



Els objectius generals d'esta assignatura són:

- Introduir l'alumne en els conceptes de la interacció persona-ordinador, fent insistència en la importància del disseny centrat en els usuaris, en les tècniques que s'empren en el disseny d'interfícies, i en l'avaluació dels mateixos.
- Proporcionar a l'alumne en els conceptes del sistema de finestres i la programació orientada a esdeveniments.
- Ensenyar a l'alumne en el desenrotllament d'interfícies gràfiques d'usuari utilitzant biblioteques de programació.

tzant biblioteques de programació.l>

CONEXEMENTS PREVIS

RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

ALTRES TIPUS DE REQUISITS

Sense haver-hi requisits previs de matrícula, es recomana haver cursat les assignatures d'Informàtica i Programació de primer. En esta assignatura es partirà de la base que els alumnes han adquirit els coneixements de programació impartits en les dites assignatures.

COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENTATGE

1405 -

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.

I10 - Capacitat per a dissenyar i avaluar interfícies persona computador que garantisquen l'accessibilitat i usabilidad als sistemes, servicis i aplicacions informàtiques.

MM14 - Ser capaç de crear contingut multimèdia d'autor per a entorns de producció en radiodifusió i edició digital.

MM21 - Comunicar de forma efectiva, tant per escrit com oralment, coneixements, procediments, resultats i idees relacionades amb les TIC i, concretament de la Multimèdia, coneixent el seu impacte socioeconòmic.

MM23 - Usar de forma apropiada teories, procediments i ferramentes en el desenrotllament professional de l'Enginyeria Multimèdia en un context real (especificació, disseny, implementació, desplegament i avaluació de solucions de sistemes multimèdia) .



MM24 - Capacitat per a dissenyar, desenrotllar, avaluar i assegurar l'accessibilitat, ergonomia, usabilitat i seguretat dels sistemes, servicis i aplicacions multimèdia, així com de la informació que gestionen.

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.

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.

MM5 - Saber aplicar els recursos teòrics i pràctics per a abordar en la seua globalitat una aplicació multimèdia.

MM9 - Programar de forma correcta en els diferents llenguatges específics dels sistemes multimèdia tenint en compte les restriccions de temps i cost.

1407 - Grau en Enginyeria Multimedia

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.

I10 - Capacitat per a dissenyar i avaluar interfícies persona computador que garantisquen l'accessibilitat i usabilitat als sistemes, servicis i aplicacions informàtiques.

MM21 - Comunicar de forma efectiva, tant per escrit com oralment, coneixements, procediments, resultats i idees relacionades amb les TIC i, concretament de la Multimèdia, coneixent el seu impacte socioeconòmic.

MM23 - Usar de forma apropiada teories, procediments i ferramentes en el desenrotllament professional de l'Enginyeria Multimèdia en un context real (especificació, disseny, implementació, desplegament i avaluació de solucions de sistemes multimèdia) .

MM24 - Capacitat per a dissenyar, desenrotllar, avaluar i assegurar l'accessibilitat, ergonomia, usabilitat i seguretat dels sistemes, servicis i aplicacions multimèdia, així com de la informació que gestionen.

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.

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.

MM5 - Saber aplicar els recursos teòrics i pràctics per a abordar en la seua globalitat una aplicació multimèdia.



MM9 - Programar de forma correcta en els diferents llenguatges específics dels sistemes multimèdia tenint en compte les restriccions de temps i cost.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Introducció als sistemes d'interacció persona-ordinador

- Definició
- Evolució històrica d'Interfícies

2. Arquitectura dels sistemes interactius

El sistema de finestres

Arquitectura Model-Vista-Controlador

Programació orientada a events

3. Conceptes per a la programació d'interfícies d'usuari

Arquitectura orientada a objectes de les interfícies d'usuari

Eines per el desenvolupament interfícies d'usuari

4. Programació de interfícies gràfiques d'usuari amb Java

Java Foundation Classes.

Java 2D

Java Swing

5. Conceptes de l'interacció persona-ordinador

Les persones

L'ordinador

L'interacció



6. Estils i paradigmes d'interacció

Estils d'interacció

Paradigmes d'interacció

7. Disseny d'interfícies centrats en les persones.

Usabilitat

Accessibilitat

Avaluació d'interfícies

VOLUM DE TREBALL (HORES)

ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Teoria	30,00
Pràctiques a l'aula	10,00
Laboratori	20,00
Total hores	60,00

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	9,00
Estudi i treball autònom	13,00
Preparació de classes	49,00
Preparació d'activitats d'avaluació	10,00
Resolució de casos pràctics	9,00
Total hores	90,00

METODOLOGIA DOCENT

Classes presencials.

Les classes presencials es basaran en classes expositives actives on s'introduiran cada 20/25 minuts alguna activitat que exigeixi la intervenció dels alumnes, de manera que: 1) puguin posar en pràctica de forma immediata els continguts que acaben de veure; 2) recuperar el nivell d'atenció al següent bloc expositiu.



Preparació de classes teòriques.

Els alumnes haurien de preparar el contingut de la classe teòrica, seguint la planificació de l'assignatura. Per a això faran ús de la bibliografia suggerida pel professor així com dels materials proporcionats per aquest de manera eventual o altres orientacions donades.

Als alumnes se'ls proposaran activitats que haurien de realitzar a casa individualment o en grup i que en ocasions seran necessàries per a la realització de la següent sessió teòrica. Aquestes activitats podran ser avaluades abans del començament la classe o durant la classe així com en hores de tutories.

Preparació de treballs pràctics.

Per a assimilar millor els continguts de les classes teòriques, es realitzaran sessions pràctiques presencials. L'assistència a les sessions pràctiques és obligatòria i es verificarà per part del professor. Es considera que l'estudiant complix l'assistència obligatòria si assisteix a un mínim del 80% i justifica adequadament la impossibilitat d'assistir a les sessions restants per causa de "fuerza mayor". Aquells alumnes que per motius laborals no puguin assistir han de posar-se en contacte abans del començament de les pràctiques amb el seu professor de pràctiques. Els resultats d'aquestes activitats s'haurien de presentar al professor de forma escalonada al llarg del curs i en els termes que estableixi el professor. Els alumnes realitzaran/prepararan part d'aquestes activitats a casa. L'assistència a pràctiques és obligatòria.

Realització de treballs en equip.

Al llarg del curs es plantejessin un conjunt de problemes de mitjana envergadura que deuran ser resolts en equips de 3 a 6 persones.

En el procés d'avaluació dels treballs en equip es qualificarà tant la nota conjunta del grup com la nota individual de cada membre.

S'utilitzarà la plataforma de e-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

didàctic utilitzat en classe, així com els problemes i exercicis a resoldre

AVALUACIÓ

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

(C) Avaluació contínua, basada en la participació i el grau d'implicació en el procés d'ensenyament-aprenentatge, tenint en compte l'assistència regular a les activitats presencials previstes i la realització dels treballs. Com a activitats dins de l'avaluació contínua, l'alumnat realitzarà de manera individual un conjunt de butlletins d'exercicis pràctics o de desenvolupament teòric, que seran lliurats a través de l'aula virtual dins del termini establert. A més, es realitzaran un o dos controls tipus test o de qüestions breus d'una part de la matèria. Es farà un treball en grup consistent en l'elaboració d'un treball teòric i la creació



d'un pòster, que serà presentat de manera pública per tot l'alumnat. Finalment, es farà una presentació en grup on s'exposaran públicament els resultats.

Totes aquestes activitats donaran lloc a la nota d'avaluació contínua de la manera següent:

$$\mathbf{C \text{ (Nota Avaluació Contínua)} = 0,25 * \text{Controls} + 0,3 * \text{Butlletins} + 0,2 * \text{Pòster} + 0,25 * \text{Presentació}}$$

No es tindran en compte les activitats lliurades fora de termini, ni es podran recuperar les activitats no realitzades.

(E) Proves objectives individuals, consistents en un o diversos exàmens o proves de coneixement, que constaran tant de qüestions teòriques-pràctiques com de problemes. Serà necessari aprovar cadascuna d'aquestes proves per poder superar l'assignatura.

(P) Avaluació de pràctiques. Les pràctiques són d'assistència obligatòria, i en elles es realitzaran dos tipus de tasques: la realització d'activitats pràctiques i el desenvolupament d'un projecte final. Ambdues activitats són obligatòries i es poden realitzar de manera individual o per parelles. En les activitats pràctiques s'avaluarà el codi lliurat i la seua funcionalitat. El projecte final haurà de ser defensat individualment mitjançant una prova oral dissenyada específicament amb aquesta finalitat.

La nota corresponent a aquest apartat es calcularà de la manera següent:

$$\mathbf{P \text{ (Nota Pràctiques)} = \text{mitjana}(\text{mitjana}(\text{proves pràctiques}), \text{projecte})}$$

Caldrà obtenir una nota mínima de 5 en el projecte i una mitjana igual o superior a 5 en les proves realitzades durant les sessions per a poder superar l'assignatura. En cas contrari, la nota de pràctiques (P) es computarà com la menor entre la nota del projecte i la mitjana de les proves realitzades:

$$\mathbf{P \text{ (Nota Pràctiques)} = \text{mínim}(\text{proves}, \text{projecte})}$$

En cas d'haver superat totes les proves objectives individuals de l'apartat E i d'haver obtingut una nota igual o superior a 5 en l'apartat de pràctiques (P), la nota final de l'assignatura es calcularà de la manera següent:

$$\mathbf{\text{Nota Final} = 0,35 * C + 0,35 * E + 0,3 * P}$$

En cas de no haver superat alguna de les parts, la nota que constarà en acta serà:

$$\mathbf{\text{Nota Final} = \text{mínim}(E, P)}$$

En segona convocatòria es conservarà la nota de l'avaluació contínua (C) (excepte la part dels butlletins, que es pot recuperar) i de les parts (E i P) aprovades. De les parts no aprovades (E i P) es realitzarà un examen, i es calcularà la nota final de la mateixa manera que en la primera convocatòria.

Pel que fa a la realització d'activitats fraudulentas:

- El professor pot expulsar de l'aula en un examen a l'alumnat que:
 - o No complisca els procediments que garantisquen l'autenticitat i privacitat de l'exercici.



- o Suplante un altre alumne.
- o Tinga un telèfon mòbil o qualsevol altre dispositiu o document electrònic no autoritzat.
- El professor pot quedar-se amb les proves implicades en incidències durant un examen i traslladar per escrit el cas a la direcció del centre.
- El professor podrà qualificar amb 'zero' una prova d'avaluació quan:
 - o Hi haja indicis d'actuació fraudulenta en la prova o en part d'ella.
 - o L'alumne tinga un telèfon mòbil o qualsevol altre dispositiu o document electrònic no autoritzat.
- A més de totes aquestes mesures, el professor pot iniciar un procediment disciplinari contra l'estudiant.

La còpia o plagi manifest de qualsevol activitat que forma part de l'avaluació suposarà la impossibilitat de superar l'assignatura, sotmetent-se seguidament als procediments disciplinaris oportuns indicats en el PROTOCOL D'ACTUACIÓ DAVANT PRÀCTIQUES FRAUDULENTES A LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA ([ACGUV 123/2020](#)).

En qualsevol cas, l'avaluació de l'assignatura es farà d'acord amb el Reglament d'avaluació i qualificació de la Universitat de València per a títols de grau i de màster, aprovat en la sessió del Consell de Govern de 30 de maig de 2017. (ACGUV 108/2017)

BIBLIOGRAFIA

- Apuntes y transparencias de la asignatura
- Building Interactive Systems. Principles for Human-Computer Interaction. Dan R. Olsen. 2010
- Learning Java. P. Niemyer, J. Knudsen. OReilly Media, Inc. Third Edition, 2005. Accesible online en Safari Books Online <http://proquest.safaribooksonline.com/book/programming/java/9780980839609>
- Java 2D Graphics. Jonathan Knudsen. OReilly Media, Inc. 1999. Accesible online en Safari Books Online <http://proquest.safaribooksonline.com/book/programming/java/1565924843>
- Human-Computer Interaction. 2nd Ed. A. Dix, J. Finlay, G. Avowd, R.Beale. Prentice-Hall



- Interaction design: Beyond Human-Computer Interaction. J. Preece, Y. Rogers, H. Sharp. J. Willey.
- User Interface Design for Programmers. J. Spolsky. Apress
- Universal Usability. Designing computer interfaces for diverse users. Jonathan Lazar.
- Simply Java: An introduction to Java Programming. J. Levenick. Course Technology PTR. Accesible online en Safari Books Online <http://proquest.safaribooksonline.com/book/programming/java/9781584504269>
- Java: A Beginners Tutorial. Budi Kurniawan. Brainy Software. 2010. Accesible online en Safari Books Online <http://proquest.safaribooksonline.com/book/programming/java/9780980839609>