FITXA IDENTIFICATIVA

DADES DE L'ASSIGNATURA

Codi: 34877
Nom: Informàtica
Cicle: Grau
Crèdits ECTS: 6
Curs acadèmic: 2026-27

TITULACIONS

Titulació	Centre	Curs	Periode
1403 - Grau d'Enginyeria Telemàtica	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Primer quadrimestre
1935 - Doble Grau en Matemàtiques i Enginyeria Telemàtica	Facultat de Ciències Matemàtiques	1	Primer quadrimestre

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
1403 - Grau d'Enginyeria Telemàtica	Informática	BÀSICA
1935 - Doble Grau en Matemàtiques i Enginyeria Telemàtica	Primer curs	OBLIGATÒRIA

COORDINACIÓ

ROMERO GOMEZ VERONICA

RESUM

L'assignatura "Informàtica" és una assignatura obligatòria de primer curs del Grau en Enginyeria Telemàtica. Té assignada una dedicació de 6 ECTS que s'imparteixen en el primer quadrimestre del primer curs.

En aquesta assignatura es tracta d'aprendre els coneixements bàsics de què és un ordinador, quins són els seus components bàsics, usos potencials i les seves limitacions.

Es tractarà d'aconseguir un coneixement suficient del disseny i implementació d'algorismes mitjançant programació estructurada, així com de les estructures de dades fonamentals i les estructures de control d' un llenguatge de programació procedural.

Pel que fa a la part pràctica, l'alumnat de les eines bàsiques per al seu ús i adquireixi habilitats de desenvolupament de programes en un llenguatge de programació estructurat de propòsit general i ús estès.

CONEIXEMENTS 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

No s'estableixen requisits previs.

COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE

1403 - Grau d'Enginyeria Telemàtica

B2 - Coneixements bàsics sobre l'ús i la programació dels ordinadors, sistemes operatius, bases de dades i programes informàtics amb aplicació en enginyeria.

G3 - Coneixement de matèries bàsiques i tecnologies que el capacite per a l'aprenentatge de nous mètodes i tecnologies, així com que el dote d'una gran versatilitat per adaptar-se a noves situacions.

G4 - Capacitat per resoldre problemes amb iniciativa, presa de decisions, creativitat, i de comunicar i transmetre coneixements, habilitats i destreses, comprenent la responsabilitat ètica i professional de l'activitat de l'enginyer tècnic de telecomunicació.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Introducció

Concepte de computador: Conceptes bàsics.
Estructura interna del computador.
Suport lògic: Sistema operatiu. Utilitats.
Gestió de la informació.

2. Programació en llenguatges d'alt nivell.

Algorisme.

Llenguatges i paradigmes de programació
Característiques dels llenguatges de programació d'alt nivell: Variables i constants.
Tipus simples de dades.
Fases en la realització d'un programa: Anàlisi del problema.
Disseny de l'algorisme.
Programació de l'algorisme.

3. Programació estructurada.

Teorema de la programació estructurada.
Disseny de programes estructurats.
Estructures de control: Estructura seqüencial. Estructura condicional. Estructura iterativa.

4. Programació modular.

Definició de mòdul
Programació modular.
Definició de subprogrames: Funcions
Paràmetres d'un subprograma.
Àmbit d'identificadors.
Recursivitat.

5. Tipus de dades estructurats

Vectors, matrius, cadenes i registres

6. Fitxers

Conceptes bàsics d'arxius.
Tipus d'accés.
Fitxers lògics i físics.
Fitxers binaris i de text.
Processament de fitxers.
Bases de dades relacionals.

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	10,00
Estudi i treball autònom	15,00
Preparació de classes	35,00
Preparació d'activitats d'avaluació	20,00
Resolució de casos pràctics	10,00
Total hores	**90,00**

METODOLOGIA DOCENT

Activitats teòriques. (G-3, G-4, B-2)

Descripció: A les classes teòriques es desenvoluparan els temes proporcionant una visió global, analitzant amb més detall els aspectes clau i de major complexitat, fomentant, en tot moment, la participació de l'alumnat. La càrrega de treball per a l'alumnat d'aquest apartat sobre el total de càrrega de la matèria és el 20%.

Activitats pràctiques. (G-3, G-4, B-2)

Descripció: Complementen les activitats teòriques amb l'objectiu de posar en pràctica els conceptes bàsics i millorar el coneixement dels continguts del curso. Comprenen les 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

• Tutories programades (individualitzades o en grup)

• Realització de qüestionaris individuals d'avaluació a l'aula amb la presència del professorat.

La càrrega de treball per a l'alumnat sobre el total de càrrega de la matèria és 20%.

Treball personal de l'alumnat. (G-3, G-4, B-2)

Descripció: Realització (fora de l'aula) de treballs monogràfics, recerca bibliogràfica dirigida, qüestions i problemes, així com la preparació de classes i exàmens (estudi). Aquesta tasca es realitzarà de manera individual i intenta potenciar el treball autònom. La càrrega de treball per a l'alumnat sobre el total de càrrega de la matèria és el 45%.

Treball en petits grups. (G-3, G-4, B-2)

Descripció: Realització, per part de petits grups (2-4 persones) de treballs, qüestions, problemes fora de l'aula. Aquesta tasca complementa el treball individual i fomenta la capacitat d'integració en grups de treball. La càrrega de treball per a l'alumnat sobre el total de càrrega de la matèria és del 15%.

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

AVALUACIÓ

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

(C) Avaluació contínua, (G-3, G-4, B-2), basada en la participació i grau d'implicació en el procés d'ensenyança-aprenentatge, tenint en compte l'assistència regular a les activitats presencials, la resolució de qüestions i problemes proposats (individualment o en grups) i presentacions orals. Les activitats d'avaluació contínua no són recuperables.

(E) Prova objectiva individual, (G-3, G-4, B-2), consistent en un o diversos controls (opcionals i no recuperables) i un examen final (obligatori) en el calendari oficial d'exàmens. La nota d'esta part s'obté com a E = 30% Controls + 70% Examen Final. Si no s'han realitzat els controls (o en cas que la nota calculada d'esta segona forma resultara més favorable per a l'estudiant), la nota d'esta part serà la nota obtinguda en l'Examen Final.

(P) Activitats pràctiques i de laboratori (G-3, G-4, B-2), consistix en les sessions de laboratori (L) (obligatòries i no recuperables) i la realització obligatòria d'un projecte final (T). La nota d'esta part es calcula com: P = L * 2/3 + T * 1/3

La nota final de l'assignatura per a la primera convocatòria és:

Nota Final = 0,1*C + 0,6*E+ 0,3* P

És necessari obtindre almenys un 5 (sobre 10) en E i en P per a poder fer una mitjana.

En cas de no haver superat E o P amb nota superior a 5, la nota final es computarà com:

Nota Final = mínim(E, P, 4)

En cas de no presentar-se a E o no presentar el treball T, la nota final és No Presentat.

En segona convocatòria es conservarà la nota de l'avaluació contínua (C) i de les parts (E i P) es conservarà la nota superior a 5.

Per a recuperar E, es realitzarà un examen. Per a recuperar P, les sessions de laboratori (L) no són recuperables, però serà obligatori la realització d'un nou projecte final (T).

La nota final s'obté com:

Nota Final = 0,1*C + 0,6*E+ 0,3* P

És necessari obtindre almenys un 4.5 (sobre 10) en E i en P per a poder fer el promedi. En cas de no haver superat E o P amb nota superior a 4.5, la nota final es computarà com:

Nota Final = mínim(E, P, 4)

En cas de no presentar-se a E o no presentar el treball T, la nota final és No Presentat.

En segona convocatòria es conservarà la nota de l'avaluació contínua (C) i de les parts (E i P) es conservarà la nota superior a 4.5. De la part E es realitzarà un examen. Respecte a P, les sessions de laboratori (L) no són recuperables, però serà obligatori la realització d'un nou projecte final (T). La nota final s'obté com:

Nota Final = 0,1*C + 0,7*E+ 0,2* P

En cas de no haver superat E amb nota superior a 5, la nota en actes es computarà com:

Nota Final = mímin (E, T, 4)

Igual que en la primera convocatòria, en cas de no presentar-se a E o no presentar el treball T, la nota final és No Presentat. Per a superar l'assignatura és necessari obtindre una nota igual o superior a 5 (sobre 10) en la Nota Final.

En els controls i examen no estan autoritzats calculadores, rellotges, telèfons mòbils, ordinadors portàtils, tauletes ni qualsevol altre dispositiu o document electrònic.

El sistema d'avaluació es regirà segons el que s'estableix en el Reglament de Avaluació i Qualificació de la Universitat de València (https://webges.uv.es/uvTaeWeb/MuestraInformacionEdictoPublicoFrontAction.do?accion=inicio&idEdictoSeleccionado=5639)

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).

BIBLIOGRAFIA

- Apuntes de la asignatura.
- [W. Savitch (2007)]. Resolución de problemas con C++. El objetivo de la programación (Prentice-Hall).
- [G. Beekman (2005)]. Introducción a la informática (Prentice-Hall).
- [H.M. Deitel, P.J. Deitel (2009)]. C++ como programar (Prentice-Hall).
- [L. Joyanes (2006)]. Programación en C++: Algoritmos, estructuras de datos y objetos (MacGraw Hill).
- [L. Joyanes, I. Zahonero (2001)]. Programación en C: Metodología, algoritmos y estructuras de datos (MacGraw Hill).