FITXA IDENTIFICATIVA

DADES DE L'ASSIGNATURA

Codi: 34751
Nom: Informàtica
Cicle: Grau
Crèdits ECTS: 6
Curs acadèmic: 2026-27

TITULACIONS

Titulació	Centre	Curs	Periode
1401 - Grau Eng.Química	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Primer quadrimestre
1934 - Doble Grau en Química i Enginyeria Química	Facultat de Química	1	Primer quadrimestre

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
1401 - Grau Eng.Química 1934 - Doble Grau en Química i Enginyeria Química	Informática	BÀSICA
	Primer curs	OBLIGATÒRIA

COORDINACIÓ

CASAS YRURZUM SERGIO

RESUM

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 seues limitacions.

S'introduirà a l'alumne en el coneixement i maneig del sistema operatiu, així com la descripció i l'ús de la xarxa com a part fonamental en la comunicació d'informació entre ordinadors.

També se li donarà un coneixement bàsic de diferents eines informàtiques, així com una petita introducció al concepte de base de dades.

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

Pel que fa a la part pràctica, en aquesta assignatura tractarem que l'alumne aferme els coneixements vists en la part teòrica tant en el coneixement de l'ordinador com de les eines bàsiques per al seu ús i adquirisca habilitats de desenvolupament de programes en un llenguatge de programació estructurat de propòsit general i ús estès.

Els objectius generals de l'assignatura són:

- Introduir a l'alumne en el coneixement bàsic de l'estructura d'un ordinador, tant a nivell maquinari (proces
- Introduir a l'alumne en la utilització de la xarxa com a eina de treball per a compartir informació i accedir
- Donar una visió genèrica de que són i perquè s'utilitzen les bases de dades, així com alguns exemples pr
- Introduir a l'alumne en la metodologia de la programació procedural mitjançant la introducció del concep
- Introduir a l'alumne en els tipus de dades, variables, constants, estructures de control i de dades que nec

Observacions: Les classes s'impartiran en l'idioma que consta en la fitxa de l'assignatura disponible en la web del grau.

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

COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE

1401 - Grau Eng.Química

Actuar amb autonomia en l'aprenentatge, prenent decisions fonamentades en diferents contextos, emetent judicis sobre la base de l'experimentació i l'anàlisi i transferint el coneixement a noves situacions.

Capacitat de treballar en un entorn multilingüe i multidisciplinari.

Col·laborar eficaçment en equips de treball, assumint responsabilitats i funcions de lideratge i contribuint a la millora i desenvolupament col·lectiu.

Coneixement en matèries bàsiques i tecnològiques, que els capacite per a l'aprenentatge de nous mètodes i teories, i els dote de versatilitat per a adaptar-se a noves situacions.

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

Saber comunicar-se de manera efectiva, tant de manera oral com escrita, adaptant-se a les característiques de la situació i de l'audiència.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. INTRODUCCIÓ

Concepte de computador: Conceptes bàsics. Estructura interna del computador.
Suport lògic: Sistema operatiu. Utilitats.
Gestió de la informació.
Programes informàtics amb aplicació a la enginyeria.

2. XARXES INFORMÀTIQUES

Introducció i conceptes bàsics.
Utilitats per a compartir informació.

3. PROGRAMACIÓ EN LLENGUATGES D'ALT NIVELL

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

4. PROGRAMACIÓ ESTRUCTURADA

Programació estructurada.
Disseny de programes estructurats.
Estructures de control: Estructura seqüencial. Estructura condicional. Estructura iterativa.

5. PROGRAMACIÓ MODULAR

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

6. TIPUS DE DADES ESTRUCTURADES

Vectors, matrius, cadenes i registres.

7. FITXERS

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

8. LABORATORI D'INFORMÀTICA

Relació de pràctiques de laboratori que es realitzaran:
1.- Xarxes i internet i Entorn de programació
2.- Entrada, eixida i tipus de dades
3.- Estructures selectives
4.- Estructures repetitives
5.- Programació modular
6.- Vectors i matrius
7.- Cadenas i Registres
8.- Fitxers

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	15,00
Estudi i treball autònom	0,00
Preparació de classes	65,00
Preparació d'activitats d'avaluació	10,00
Resolució de casos pràctics	0,00
Total hores	**90,00**

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.
- Realització de qüestionaris individuals d'avaluació en l'aula amb la presència del professorat.

A més de les activitats presencials, els estudiants hauran de realitzar tasques personals (fora de l'aula) sobre 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 petits grups d'estudiants (2-4) per a fomentar la capacitat d'integració en grups de treball.

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 tindrà accés al material didàctic utilitzat en classe, així com els problemes i exercicis a resoldre.

AVALUACIÓ

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

- Avaluació contínua, basada en la participació i grau d'implicació en el procés d'ensenyament-aprenentatge, tenint en compte l'assistència regular a les activitats presencials i la resolució de qüestions i problemes proposats. Aquesta part no és recuperable. (N_Continua).
- Avaluació de les activitats pràctiques a partir de la consecució d'objectius en les sessions de laboratori, i l'elaboració d'exercicis pràctics. Per a l'avaluació d'aquesta part es podran realitzar exàmens escrits i/o exposicions orals (individualment i/o en grup) per avaluar l'assimilació de coneixements. En aquest apartat també podrà realitzar-se un projecte final de programació. De realitzar-se aquest projecte, podrà requerir-se, individualment, la seua defensa de manera oral una vegada entregat. Aquesta part no és recuperable, excepte indicació expressa e individualitzada del professor.(N_Prácticas).
- Proves individuals, consistents en exàmens, o proves de coneixement, que constaran tant de qüestions teoricopràctiques com de problemes. Aquest apartat es dividirà en un examen final i un control. L'examen final valdrà el 70% d'aquesta part mentre que el control valdrà el 30% d'aquesta part. En cas que no es puga realitzar el control per causes relatives al calendari o per altres motius, la nota d'aquesta part serà la de l'examen final. (N_Exámenes).

Primera convocatòria:
En aquesta convocatòria, la nota final es calcularà com:
Nota Final = 15% N_Continua + 35% N_Prácticas + 50% N_Exámenes

Serà necessari obtindre al menys un 4 sobre 10 en cadascuna de les dues últimes parts (N_Prácticas i N_Exámenes) per poder fer la mitjana la nota.

Segona convocatòria:
Nota Final = 10% N_Continua + 20% N_Prácticas + 70% N_Exámenes
En aquest cas el concepte N_Exámenes només inclourà l'examen final i a més a més tindrà el 70% del pes de la nota final, mentre que els altres conceptes (N_Continua i N_Prácticas) segueixen tenint valor, però amb un pes inferior sobre la nota final. Així, un alumne que només es presente a l'examen final podrà obtindre com a màxim el 70% de la nota. En segona convocatòria, en les parts N_Continua i N_Prácticas es mantindran les notes obtingudes en primera convocatòria.

Avançament de convocatòria:
Per poder sol·licitar avançament de convocatòria, els estudiants hauran d'haver cursat prèviament l'assignatura i haver obtingut una nota mínima de 5 en l'avaluació de les activitats pràctiques de laboratori (N_Prácticas). En qualsevol cas, el sistema d'avaluació es regirà per l'establert en el Reglament d'Avaluació i Qualificació de la Universitat de València per a Graus i Màsters (ACGUV 108/2017).

Plagi:
L'honestedat intel·lectual és vital en les comunitats acadèmiques, i per la justa avaluació del treball de l'alumnat. Per aquest motiu, la còpia o plagi (total o parcial) de qualsevol activitat que forme part de l'avaluació suposarà la impossibilitat de superar l'assignatura per a tots els implicats en la còpia o plagi, sense distinció d'origen o destí de la còpia. Sotmetent-se seguidament a tots els implicats als procediments disciplinaris oportuns indicats en el PROTOCOL D'ACTUACIÓ DAVANT PRÀCTIQUES FRAUDULENTES A LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (ACGUV 123/2020).

Col·laboració fraudulenta i utilització d'Intel·ligència Artificial (IA) generativa:
Tots els treballs i activitats presentats i avaluables en aquesta assignatura han de ser d'autoria original. Es considerarà com a plagi tot aquell treball en el qual es faça ús de col·laboració fraudulenta o es realitze amb l'ajuda d'Intel·ligència Artificial (ChatGPT o qualsevol altra ferramenta semblant d'IA generativa), excepte si el seu ús estiguera expressament autoritzat per escrit pel professorat que imparteix l'assignatura i el seu ús forme part de la tasca a realitzar.

BIBLIOGRAFIA

- Apuntes de la asignatura
- [G. Beekman (2005)]. Introducción a la informática [Recurs electrònic]. Pearson. Prentice Hall 2005. Ingebook Ebooks.
- [H.M. Deitel, P.J. Deitel (2014)]. C++ How to Program (Prentice-Hall). Disponible en catálogo electrónico de la UV.

- [L. Joyanes (2006)]. Programación en C++: Algoritmos, estructuras de datos y objetos (MacGraw Hill). Disponible en catálogo electrónico de la UV.

- [L. Joyanes, I. Zahonero (2005)]. Programación en C: Metodología, algoritmos y estructuras de datos (MacGraw Hill). Disponible en catálogo electrónico de la UV.

- [H.M. Deitel, P.J. Deitel (2009)]. C++ Cómo programar. [Recurs electrònic]. Pearson. Prentice Hall. 2009. Ingebook Ebooks

- [L. Joyanes (2006)]. Programación en C++: Algoritmos, estructuras de datos y objetos [Recurs electrònic]. MacGraw Hill. 2006. Ingebook Ebooks