



PLA DOCENT

Aquest pla docent s'ha elaborat el 06/09/22 de manera provisional, sense estar aprovat el decret del currículum pel Departament d'Educació. Un cop es disposi del decret definitiu es tornarà a modificar si és necessari aquest pla docent.

ÀREA

Programació i Robòtica

CURS

1º Batxillerat

HORARI DE LA MATÈRIA

3 hores setmanals

OBJECTIUS DEL CURS

Unitat 1: Parts d'un ordinador.

- Funcionament d'un microprocessador.
- Ordres que executa la unitat central
- Com guarda un nombre en coma flotant. Operacions aritmètiques bàsiques.

Unitat 2: Algorítmica per al disseny i desenvolupament de programes.

- Elaboració de diagrames de flux.
- Encapsulament de propietats, funcions.

Unitat 3: Entorns de programació.

- Classificació dels principals llenguatges de programació..

Unitat 4: Disseny d'interfícies d'usuari

- Disseny d'una interfície d'usuari
- Realitat virtual

Unitat 5: Aplicacions locals i en el núvol

Unitat 6: La robòtica en el nostre entorn.

- Tipologia de robots
- Àmbits d'ús de robots
- Perspectiva històrica i a curt i mig termini

Unitat 7: Característiques dels robots.

- Sensors habituals
- Protocols de comunicació



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació
Institut d'Educació Secundària



COMPETÈNCIES CLAU

- Competència digital:

La competència digital implica l'ús segur, saludable, sostenible, crític i responsable, de les tecnologies digitals per a l'aprenentatge, a la feina i per a la participació en la societat, així com la interacció amb aquestes.

Inclou l'alfabetització en informació i dades, la comunicació i la col·laboració, l'educació mediàtica, la creació de continguts digitals (inclosa la programació), la seguretat (inclòs el benestar digital i les competències relacionades amb la ciberseguretat), assumptes relacionats amb la ciutadania digital, la privacitat, la propietat intel·lectual, la resolució de problemes i el pensament computacional i crític.

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

- Competència específica 1

Analitzar situacions reals que puguin requerir una solució informàtica. Detectar les necessitats funcionals de les situacions i, atenent a les característiques dels usuaris potencials, proposar solucions en forma de programes, aplicacions o serveis web.

- Competència específica 2

Crear prototips visuals de programes i aplicacions i utilitzar-los per crear interfícies d'usuari amb les eines informàtiques adients.

- Competència específica 3

Partint de la descripció funcional d'una solució informàtica, desenvolupar el programa, aplicació o servei web que les implementa utilitzant un llenguatge i un entorn de programació adients.

- Competència específica 4

Dissenyar prototips creatius i funcionals mitjançant projectes col·laboratius, utilitzant tècniques de design thinking per donar resposta a problemes, situacions i reptes concrets.

- Competència específica 5

Configurar i interconnectar plaques de prototipatge programables, sensors i actuadors utilitzant coneixements d'electrònica i programar les plaques fent servir estructures lògiques a partir de llenguatges de programació per donar resposta a reptes, situacions i problemes.

LLIBRES DE TEXT

- Tasques telemàtiques a l'eina Google Classroom.
- Material propi de l'alumne per desenvolupar la tasca, dossier

METODOLOGIA DE LES CLASSES

- Classe magistral
- Classe pràctica
- Desenvolupament de problemes i projectes, treballs individuals, en parelles i en grup.

INSTRUMENTS D'AVUACIÓ

- L'avaluació serà formativa i formadora i es valorarà el grau d'assoliment de les competències prioritzades en el curs.
- L'avaluació serà contínua i es farà en tres moments clau: l'avaluació inicial, l'avaluació mentre s'està aprenent i l'avaluació final.
- L'avaluació formativa es centra en els coneixements assolits durant el procés d'ensenyament.
- aprenentatge a partir de la realització d'activitats fetes a l'aula i a casa, pràctiques a l'aula, memòria final de projecte(procediments) i exàmens i proves puntuables (coneixements).
 - a. CONCEPTES: 40% (Exàmens i proves puntuables).
 - b. PROCEDIMENTS: 40% (Dossier 10%, memòria final de projecte 20% i pràctiques 10%).
 - c. ACTITUD: 20% (entrega de deures , participació a classe i comportament a l'aula).

EXÀMENS

- Es farà 1 examen de coneixements per unitat.
- La nota mínima que s'ha d'obtenir en cadascuna de les proves de coneixements
- i procediments que es realitzen al llarg del trimestre per un assoliment satisfactori ha de ser de 3,5 sobre 10.
- Si l'alumne/a té més de 10 faltes d'assistència injustificades perdrà el dret a l'avaluació contínua.
- Es farà una recuperació dels trimestres suspesos la setmana del 12 al 16 de juny.
- La no presentació a la recuperació extraordinària de juny suposarà un no assoliment.

ALTRES ÍTEMS D'AVUACIÓ

- La memòria final de cada projecte s'entregarà junt amb el projecte realitzat per poder ser qualificats. La no entrega de la memòria del projecte implica un zero en procediments.
- El dossier del tema s'entregarà el dia de l'examen, la no entrega del dossier implica un zero en procediments.
- L'obtenció de 2 fulls grocs per trimestre per part de l'alumne/a comporta un zero en actitud, per cada full blanc o un negatiu es descomptaran 0,2 punts sobre la nota d'actitud.
- S'ha de tenir una nota mitja de 3 o superior en cadascuna de les notes parcials (conceptes, procediments i actitud) per a poder obtenir un assoliment satisfactori.