

1r BATXILLERAT– ROBÒTICA

Competències específiques	Criteris d'Avaluació	Sabers	Situacions d'aprenentatge		
			1r trimestre	2n trimestre	3r trimestre
<p>1. Dissenyar prototips creatius i funcionals per respondre a problemes i reptes concrets a partir de projectes col·laboratius, utilitzant tècniques de pensament de disseny.</p> <p>2. Aplicar estratègies de pensament computacional de manera organitzada i òptima per crear, reelaborar o millorar algoritmes que ajudin a resoldre problemes reals.</p>	<p>1.1 Identificar i analitzar problemes o reptes concrets, descomponent-los en parts més senzilles que permetin la seva solució.</p> <p>1.2 Definir i avaluar de forma col·laborativa les possibles solucions als problemes i reptes analitzats, valorant-ne la viabilitat i la seva sostenibilitat.</p> <p>1.3 Argumentar i compartir idees en grup per donar solució a un problema comú, amb actitud respectuosa.</p> <p>1.4 Plantejar dissenys, tenint en compte les funcionalitats a desenvolupar, amb actitud emprenedora i creativa, integrant els elements mecànics i electrònics adients.</p> <p>1.5 Utilitzar diferents eines i suports per al disseny del prototip i per a la seva valoració prèvia.</p> <p>2.1 Analitzar processos fent servir estratègies de pensament lògic.</p> <p>2.2 Descriure i representar seqüències lògiques que ajudin a comprendre processos o algoritmes fent servir diagrames de flux.</p> <p>2.3 Desenvolupar programes que impliquin la seqüenciació de passos, la iteració, i el testatge, la</p>	<p>A. Estratègies de pensament de disseny i gestió de projectes col·laboratius</p> <p>-Disseny de solucions a problemes plantejats d'acord amb el pensament de disseny.</p> <p>-Aplicació d'estratègies bàsiques de gestió de projectes: definició d'objectius, planificació, execució del projecte i avaluació.</p> <p>B. Pensament computacional, llenguatges i estructures de programació</p> <p>-Aplicació de tècniques de pensament computacional en la resolució de problemes i el disseny de solucions.</p> <p>-Anàlisi i descomposició de problemes complexos en reptes senzills. Estratègies de resolució eficient.</p> <p>-Representació de solucions fent servir diagrames de flux, tenint en compte la normativa específica.</p> <p>-Ús de llenguatges de programació amb aplicació de diferents estructures lògiques: seqüències, condicionals i repeticions.</p> <p>-Desenvolupament de funcions específiques.</p> <p>C. Disseny i construcció de robots</p>	<p>Arduino (LEDs) Tinkercad Projecte</p> <p>Per la festa de Nadal del final del 1r trimestre ens han encarregat fer una il·luminació original.</p> <p>Haurem de dissenyar un circuit electrònic compost per una placa arduino, cables i LEDs que s'il·luminin amb diferents seqüències. A més a més es dissenyaran i s'imprimiran figuretes nadalenques amb les impresores 3D de les que disposem al centre.</p>	<p>Arduino (motors i servos) AppInventor Projecte</p> <p>Es farà la introducció en la programació de motors i servos i es treballarà els operadors Boleans.</p> <p>Posteriorment es dissenyarà petites aplicacions per a mòbil (.apk) per a controlar petits ginyes</p> <p>S'explicarà els sistemes de control remot de ginyes o màquines. IR, Wifi, bluetooth...</p> <p>Amb tots els coneixements adquirits es dissenyarà petits ginyes controlats remotament que</p>	<p>Arduino (senyors) Processing Projecte</p> <p>S'explicarà quins tipus de sensors existeixen, quin és el seu funcionament i com processen i transmeten la informació obtinguda de l'entorn.</p> <p>Es farà la introducció al Processing i es programarà diferents imatges en moviment</p> <p>Per finalitzar el 3r trimestre i el curs crearem un robot per grups aplicant tots els</p>

<p>3. Configurar i programar plaques de prototipatge programables i sensors i actuadors que permetin donar resposta als reptes o problemes, fent servir estructures lògiques a partir de llenguatges de programació.</p> <p>4. Construir estructures i mecanismes per respondre als requeriments mecànics necessaris, a partir de components específics o dissenyats i produïts mitjançant la utilització d'eines de disseny digital.</p>	<p>validació i la depuració de seqüències.</p> <p>2.4 Comparar els programes propis amb altres algorismes que donin solució a un mateix problema, incorporant els canvis necessaris o combinant diferents programes per elaborar noves solucions.</p> <p>3.1 Desenvolupar programes, o reelaborar-ne a partir de programes existents, fent servir el programari i els llenguatges de programació de manera apropiada.</p> <p>3.2 Utilitzar les estructures lògiques de forma apropiada, tenint en compte criteris d'optimització de programes.</p> <p>3.3 Identificar, corregir i depurar errors de programació en programes informàtics, fent ús de depuradors.</p> <p>3.4 Configurar i programar sensors i actuadors, ajustant-los a les necessitats del prototip i fent ús correcte de les seves funcionalitats.</p> <p>4.1 Dissenyar, fent servir les eines digitals i programari adient, els elements necessaris per a la construcció física dels prototips ideats, l'assemblatge de sensors, actuadors i els sistemes mecànics.</p> <p>4.2 Produir o fabricar els elements necessaris per a la implementació d'estructures i mecanismes, utilitzant de manera segura les eines, dispositius, tècniques i materials adequats.</p> <p>4.3 Realitzar el muntatge físic d'estructures i mecanismes, i avaluar el disseny i la construcció.</p>	<p>-Anàlisi d'elements mecànics i identificació del seu funcionament.</p> <p>-Configuració i programació dels diferents elements de control: sensors, actuadors i dispositius de comandament.</p> <p>-Disseny i construcció d'elements i/o estructures senzilles, tant de forma real com mitjançant simuladors gràfics, programes de disseny 3D i 2D.</p> <p>-Muntatge físic d'estructures i mecanismes, fent ús adient de les eines i aplicant les mesures de seguretat.</p> <p>-Aplicació de tècniques de creació manual i fabricació digital.</p> <p>-Valoració crítica dels avenços tecnològics, la seva influència en el medi ambient, la salut i el benestar individual i col·lectiu i en la societat en general.</p>		<p>incorporin motors o servos i ens facilitin el funcionament de l'aula o de casa dels alumnes.</p>	<p>coneixements obtinguts</p>
---	--	---	--	---	-------------------------------

criteris de qualificació

1 Criteris de qualificació de la matèria

D'acord amb els referents normatius vigents, s'estableixen els següents criteris per obtenir la nota de cadascuna de les avaluacions trimestrals:

La realització de proves, exàmens i activitats complementàries, tot valorant els aspectes procedimentals i els continguts clau treballats i que serveixen per verificar l'assoliment de les competències bàsiques, en funció dels criteris d'avaluació establerts (50%).

El treball a l'aula/treball diari: activitats, feines, dossiers, presentacions, etc. (40%).

L'actitud davant els aprenentatges: interès, assistència, participació, treball col·laboratiu, etc (10%).

No es farà mitjana dins de cada avaluació si la nota d'un examen és inferior a un "3".

Els resultats de l'avaluació de cada matèria s'expressen mitjançant qualificacions numèriques de 0 a 10 sense decimals, de manera que es consideren superades les qualificacions iguals o superiors a cinc.

2 Recuperacions al llarg del curs

Aquell alumnat que, dins d'un curs acadèmic, suspengui una avaluació podrà realitzar unes activitats de recuperació elaborades pel departament. Aquestes proves es realitzaran trimestralment i la qualificació de les mateixes serà la nota màxima de la prova de recuperació i la obtinguda a l'avaluació contínua.

3 Recuperació matèries pendents de cursos anteriors

Per a l'alumnat que ha promocionat de 1r a 2n curs de batxillerat amb 1 o 2 matèries pendents del curs anterior, el departament didàctic organitzarà proves de recuperació d'aquestes matèries al llarg del curs. Cas de no superar aquestes recuperacions cada professor definirà les proves i activitats de recuperació que l'alumnat haurà de fer el llarg del 2n curs per tal de recuperar les matèries pendents 1r. Es realitzaran dues o tres activitats de recuperació al llarg del curs depenent de la matèria.

4 Qualificació final de curs

Per obtenir la nota final de curs es farà la mitjana aritmètica de les tres avaluacions.

Els resultats de l'avaluació de cada matèria s'han d'expressar mitjançant qualificacions numèriques de 0 a 10 sense decimals. Es consideren superades les matèries amb qualificació igual o superior a 5.

No obstant això, per superar la matèria s'haurien de complir els següents requisits:

- Tenir, almenys, dos trimestres amb una qualificació mínima de 5 en cadascuna de les avaluacions.
- Tenir, com a molt, un trimestre amb una qualificació mínima de 3 a la seva avaluació.
- Tenir una qualificació mitjana de les 3 avaluacions mínima de 5.

5 Proves de recuperació de juny

En el cas que la qualificació final d'avaluació contínua sigui inferior a 5, el departament realitzarà unes activitats extraordinàries de recuperació de la matèria de tot el curs.

Com a resultat d'aquestes activitats l'alumne/a pot mantenir o pujar la qualificació obtinguda en l'avaluació contínua, però en cap cas pot empitjorar-la.

La qualificació que es consignarà a l'acta final serà la més alta entre la final contínua i l'obtinguda en les proves extraordinàries