

---

title:

- Programació didàctica subtitle:
  - Departament de tecnologia author:
  - Daniel Moreno institute:
  - IES Ramon Llull date:
  - \today theme:
  - metropolis header-includes:
  - '\usetheme{metropolis}'
  - '\makeatletter'
  - '\beamer@ignorenonframefalse'
  - '\makeatother' aspectratio:
  - 169
- 

\pagebreak

- 1. ADEQUACIÓ I SEQÜENCIACIÓ DELS OBJECTIUS ESPECÍFICS DE LA MATÈRIA
- DISTRIBUCIÓ DE UNITATS DIDÀCTIQUES I SEQÜENCIACIÓ
- MÈTODES PEDAGÒGICS
  - Agrupaments
- 5. ACTIVITATS D'AMPLIACIÓ I DE REFORÇ
  - Alumnes amb necessitats educatives especials
  - Alumnes amb necessitats d'aprenentatge
  - Alumnes amb altes capacitats
  - Alumnes d'inscripció tardana
  - Alumnes que per condicions personals o d'horari estan derivades a assumptes socials
- 6. CRITERIS D'AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ
  - Procediments d'avaluació
  - Criteris de qualificació
  - 7. BLOCS DE CONTINGUTS I ESTÀNDARDS D'APRENTATGES AVALUABLES
    - BLOC 1: Programació
      - Continguts
      - Criteris d'avaluació / Estàndards d'aprenentatge avaluables
    - BLOC 2: Publicació i difusió de continguts
      - Continguts
      - Criteris d'avaluació / Estàndards d'aprenentatge avaluables
    - BLOC 3. SEGURETAT
      - Criteris d'avaluació / Estàndards d'aprenentatge avaluables
- 8. ELEMENTS TRANSVERSALS TRACTATS
- 9. MATERIALS I RECURSOS DIDÀCTICS QUE S'HAN D'UTILITZAR
- 10. PROCEDIMENTS DE SUPORTS I DE RECUPERACIÓ
  - Recuperació de matèries pendents
  - Avaluació extraordinària de setembre
  - Pèrdua de dret d'avaluació contínua
- 11. ESTRATÈGIES I PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ DEL PROCÉS D'ENSENYAMENT -APRENTATGE

- 12. ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES I EXTRAESCOLARS QUE L'EQUIP DOCENT PRETÉN FER
- 13. CONTRIBUCIÓ DE LA MATÈRIA A L'ADQUISICIÓ DE LES COMPETÈNCIES CLAU
  - Competència en comunicació lingüística
  - Competència matemàtica
  - Competència digital
  - Aprendre a aprendre
  - Socials i cíviques
  - Iniciativa i esperit emprenedor
- 14. Aprovació de la programació

\pagebreak

# 1. ADEQUACIÓ I SEQÜENCIACIÓ DELS OBJECTIUS ESPECÍFICS DE LA MATÈRIA

---

1. Valorar les possibilitats que ofereixen les tecnologies de la informació i la comunicació i les repercussions que suposa usar-les.
2. Identificar a cada moment la informació i els recursos que es necessiten, així com el lloc on trobar-los sabent que la societat del coneixement és canviant, i per tant saber adaptar-se a noves eines i models.
3. Conèixer la situació actual del món de les telecomunicacions per poder estudiar els aspectes físics, les arquitectures i els protocols més comuns en els mitjans de comunicació que tenen una gran difusió en el món laboral, incidint en els propis de les xarxes d'àrea local.
4. Utilitzar els serveis telemàtics adequats per respondre a necessitats relacionades, entre altres aspectes, amb la formació, l'oci, la inserció laboral, l'administració, la salut o el comerç, i valorar en quina mesura cobreixen aquestes necessitats i si ho fan de forma apropiada.
5. Cercar i seleccionar recursos disponibles a la xarxa per incorporar-los a les produccions pròpies, valorant la importància del respecte a l'autoria i la conveniència de recórrer a fonts que n'autoritzin expressament la utilització.
6. Conèixer i emprar les eines necessàries per integrar-se en xarxes socials, aportant les seves competències al creixement d'aquestes i adoptant les actituds de respecte, participació, esforç i col·laboració que possibilitin la creació de produccions col·lectives.
7. Fer servir perifèrics per capturar i digitalitzar imatges, textos i sons i emprar les principals funcionalitats dels programes de tractament digital de la imatge fixa, el so i la imatge en moviment i la seva integració per crear petites produccions multimèdia amb finalitat expressiva, comunicativa o il·lustrativa.
8. Integrar la informació textual, numèrica i gràfica per construir i expressar unitats complexes de coneixement en forma de presentacions electròniques, i aplicar-les, de manera local, per donar suport a un discurs o, de manera remota, com a síntesi o guió que en faciliti la difusió.
9. Integrar la informació textual, numèrica i gràfica obtinguda de qualsevol font per elaborar continguts propis i publicar-los al web, utilitzant mitjans que possibilitin la interacció (formularis, enquestes, bitàcoles, etc.) i formats que facilitin la inclusió d'elements multimèdia, i decidint la forma en la qual es posen a disposició de la resta d'usuaris.
10. Conèixer i valorar el sentit i la repercussió social de les diverses alternatives existents per compartir els continguts publicats al web i aplicar-los quan es difonguin les produccions pròpies.
11. Adoptar les conductes de seguretat activa i passiva que possibilitin la protecció de les dades i del mateix individu en les seves interaccions a Internet i en la gestió de recursos i aplicacions locals.

# DISTRIBUCIÓ DE UNITATS DIDÀCTIQUES I SEQÜENCIACIÓ

Avaluació	Continguts	Continguts
Primera avaluació	BLOC 1: LA ERA DIGITAL	1.- Les TIC. Conceptes.
		2.- Internet. Protocols. Serveis.
		3.- Treball col·laboratiu en la web. Evolució de la web. Aplicacions web.
		4.- Selecció de la informació. Fiabilitat de les fonts.
		5.- Xarxes socials. Tipus. Gestió.
		6.-Riscos del mon de Internet. Bretxa digital. Plagi. Pirateria
	BLOC 2: PROGRAMACIÓ	
		1.- Conceptes bàsics.
		2.- Estructures d'emmagatzematge. Diferents tipus.
		3.- Algorísmia i codificació.
		4.- Estructures de control. Diagrames de flux.
		5.- Codificació de programes amb un llenguatge d'alt nivell.
		6.- Traçabilitat, depuració i optimització d'un codi de programació.
Segona avaluació	BLOC 3: PUBLICACIÓ I DIFUSIÓ DE CONTINGUTS	
		1.- Publicació i difusió de continguts.

2.- Disseny de pàgines web. El llenguatge HTML. 3.- Els gestors de continguts. Tercera avaluació

## BLOC 4: SEGURETAT

- 1.- Introducció a la seguretat informàtica.
- 2.- Contra què ens hem de protegir?.
- 3.- Seguretat activa i passiva.
- 4.- Les amenaces silencioses.
- 5.- Els programes que protegeixen el nostre ordinador.

## MÈTODES PEDAGÒGICS

Al llarg de les Unitats Didàctiques posarem en pràctica el QUE i el COM ensenyar. A tecnologia molts dels continguts són de caràcter procedimental i perquè els mètodes es produeixin és necessari que els alumnes facin ús d'ells en variades i diverses situacions.

La metodologia a seguir serà fonamentalment activa; per tant, es programarà unes classes en les que predomini l'activitat dels alumnes, sense proposar que "tot surti a la perfecció, sense possibilitats d'errors".

Recordarem en tot moment que la missió no és ensenyar continguts de l'àrea, sinó educar mitjançant i per la tecnologia, col·laborant per induir a l'alumne, per la vivència de les facetes manipuladores, imaginatives, creadores, dels grups i d'expressió. Per tant el professors motivarà les situacions de l'aprenentatge.

La nostra presència en els grups de treball es centrarà en motivar eficaçment, plantejant qüestions que col·laborin al reforç i adquisició d'hàbits de treball, oferint recursos i solucions, col·laborant com un membre més que participa de les seves preocupacions per trobar les solucions als problemes plantejats.

Si en el transcurs de la classe un o diversos grups no resolen determinats problemes, se'ls proporcionarà la informació precisa, però no se'ls resoldrà el problema.

La introducció de nous continguts o procediments es farà al llarg del desenvolupament de la unitat didàctica de manera que dita informació li serveixi per resoldre un problema determinat i l'alumne la pugui analitzar en aquell moment.

Al llarg de la unitat didàctica es proposaran dues o més activitats, buscant resultats de caràcter convergent per buscar un o diversos dels aprenentatges (continguts) plantejats.

Els alumnes han d'assimilar els problemes amb el temps, no forçar-los. Cada vegada que ens avancem als alumnes, els traiem la seva capacitat de descobrir. A més si els presentem una solució com a vàlida no es molestaran en buscar noves solucions ni qüestionar-se la vàlua o millora de la solució.

Per aquesta raó, es necessari que quan es presenten operadors, eines, models o d'altres recursos amb la finalitat d'aportar unes tècniques de contingut, de procediment o d'actituds, aportem distintes alternatives, deixant sempre a l'alumne l'opció i dificultat d'elegir.

Deixarem que l'alumne experimenti amb diverses possibilitats fins arribar a trobar, descobrir o crear les seves pròpies solucions.

## Agrupaments

La matèria de tecnologia comprèn diferents tipus d'activitats. Per tant, en l'organització dels alumnes és possible fer, a més del grup classe, dos tipus d'agrupaments:

- Individual . Cada alumne està distribuït individualment a l'aula taller per treballar la part en què es desenvolupen els continguts. Per treballar les tecnologies de la informació i la comunicació cada alumne fa feina en un ordinador de forma individual per practicar les nocions apreses en cadascun dels blocs.
- Grupal . A l'aula taller s'hi ha d'aplicar la metodologia de treball cooperatiu per dur a terme projectes, en què els alumnes estan distribuïts en petits grups heterogenis de diferents nivells curriculars i diferents tipus d'habilitats, i són els encarregats de dissenyar la seva pròpia planificació i seguiment de l'activitat.

Activitats del Professor Organització de la classe. Explicacions i propostes de treballs. Plantejament del problema. Animar als grups i posta en marxa dels mateixos. Acceptació i valoració de les distintes opinions proposades per l'alumne per al funcionament i millora dels projectes. Repàs i explicació d'algunes solucions donades a diversos tipus de problemes. Repàs del material i la informació necessària per la unitat. Explicació puntual de les dificultats detectades en l'adquisició dels continguts. Organització i presentació dels debats sobre els treballs realitzats. Activitats dels alumnes Anàlisi de la proposta de treball. Investigació sobre els continguts necessaris en la proposta de treball presentada. Realització de les activitats proposades pel professor. Anàlisi, discussió i elaboració d'un Projecte de treball. Construcció de l'objecte o artefacte Realització de les activitats d'informàtica. Avaluació del resultat i del procés seguit. Presentació del quadern de classe.

## 5. ACTIVITATS D'AMPLIACIÓ I DE REFORÇ

---

### Alumnes amb necessitats educatives especials

Es faran adaptacions significatives a tots aquells alumnes que ho necessitin, seguint sempre els consells del Departament d'orientació.

### Alumnes amb necessitats d'aprenentatge

Es faran adaptacions no significatives a tots aquells alumnes que ho necessitin, seguint sempre els consells del Departament d'orientació.

### Alumnes amb altes capacitats

Es fomentarà l'aprenentatge d'aquells alumnes que superin el nivell del seu grup, estimulants-los la curiositat i la capacitat d'observació i autoaprenentatge.

### Alumnes d'inscripció tardana

Se'ls oferirà un suport extra per suplir les mancances de coneixements derivades del fet d'arribar al centre posteriorment a la resta.

### Alumnes que per condicions personals o d'horari estan derivades a assumptes socials

S'estudiarà cas per cas i es decidirà conjuntament amb el Departament d'Orientació.

## 6. CRITERIS D'AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ

---

### Procediments d'avaluació

Per a avaluar els conceptes es faran exàmens, proves, treballs, presentacions...

Per a l'avaluació dels procediments es qualificaran els quaderns de cada unitat, els treballs proposats pels professors (i en el cas que es facin projectes, també s'avaluarà la destresa que té cada alumne en l'elaboració

de projectes tecnològics, així com l'habilitat per manejar eines al taller, els informes tècnics elaborats després de cada projecte).

Alguna vegada es faran rúbriques per avaluar les aptituds i actituds al taller.

Els alumnes faran un diari de taller i entregaran tota la documentació que produeixin al taller; això és molt útil per avaluar el procés d'ensenyament-aprenentatge al taller.

L'avaluació de les actituds es farà mitjançant rúbriques i l'observació diària.

Important:

- Dur SEMPRE el quadern de classe (ha d'estar disponible si el demana el professor, ja que part de la nota de l'assignatura serà la revisió dels quaderns).
- Si es lliuren fotocòpies, s'ha de posar el nom i la data i ficar-les al quadern de forma ordenada.
- Si es fan pràctiques o projectes, és imprescindible que els informes, esbossos o treballs s'entreguin a la data fixada pel professor. (S'explicarà com fer-los...).
- És obligatori ser puntual a l'entrada de classe. Es considerarà retard si l'alumne arriba després de que el professor tanqui la porta de l'aula/taller.
- Respectar el material i fer un bon ús del mateix és fonamental (part de la nota de l'assignatura es correspon amb el comportament i actitud a l'aula).
- Acomplir les normes de convivència (no aixecar-se sense permís, demanar torn de paraula, arreplegar el material emprat, netejar el que s'embruti al taller...).

## Criteris de qualificació

Apartat	Percentatge
Continguts	25%
Tasques	65%
Actitud	10%

## 7. BLOCS DE CONTINGUTS I ESTÀNDARDS D'APRENTATGES AVALUABLES

### BLOC 1: Programació

#### Continguts

- Estructures d'emmagatzematge. Diferents tipus.
- Algorísmia i codificació.
- Estructures de control. Diagrames de flux.
- Codificació de programes amb un llenguatge d'alt nivell.
- Traçabilitat, depuració i optimització d'un codi de programació

#### Criteris d'avaluació / Estàndards d'aprenentatge avaluable

- CR1. Descriure les estructures d'emmagatzemament i analitzar les característiques de cada una.

- 1.1. Explica les estructures d'emmagatzemament per a diferents aplicacions tenint en compte les seves característiques.
- CR2. Conèixer i comprendre la sintaxi i la semàntica de les construccions d'un llenguatge de programació.
  - 2.1. Elabora **diagrames de flux** de mitjana complexitat usant elements gràfics i interrelacionant-los entre si per donar resposta a problemes concrets.
- CR3. Fer programes d'aplicació en un llenguatge de programació determinat i aplicarlos a la solució de problemes reals.
  - 3.1. Elabora **programes** de mitjana complexitat, defineix el **fluxograma** corresponent i escriu el codi corresponent.
  - 3.2. Descompon problemes de certa complexitat en problemes més petits susceptibles de ser programats com a parts separades.
- CR4. Utilitzar entorns de programació per dissenyar programes que resolguin problemes concrets.
  - 4.1. Elabora programes de mitjana complexitat emprant entorns de programació.
  - 4.2. Obté el resultat de seguir un programa escrit en un codi determinat, partint de determinades condicions.
- CR5. Depurar programes informàtics i optimitzant-los per aplicar-los
  - 5.1. Optimitza el codi d'un programa donat aplicant-hi procediments de **depuració**.

## BLOC 2: Publicació i difusió de continguts

### Continguts

- Publicació i difusió de continguts. Blogs.
- Disseny de pàgines web. El llenguatge HTML.
- Els gestors de continguts.
- Xarxes socials.
- Eines web 2.0. Treball col·laboratiu

### Criteris d'avaluació / Estàndards d'aprenentatge avaluable

- CR1. Utilitzar i descriure les característiques de les eines relacionades amb el web social identificant les funcions i les possibilitats que ofereixen les plataformes de treball col·laboratiu.
  - 1.1. Dissenya pàgines web i blogs amb eines específiques i analitza les característiques fonamentals relacionades amb l'accessibilitat i l'ús d'aquestes i tenint en compte la funció a la qual estan destinades.
  - 1.2. Explica les característiques rellevants del web 2.0 i els principis en què aquest es basa.
- CR2. Elaborar i publicar continguts en el web integrant informació textual, gràfica i multimèdia tenint en compte a qui va dirigit i l'objectiu que es pretén aconseguir.
  - 2.1. Elabora treballs emprant les possibilitats de col·laboració que permeten les tecnologies basades en el web 2.0.
- CR3. Analitzar i utilitzar les possibilitats que ens ofereixen les tecnologies basades en el web 2.0 i successius desenvolupaments aplicant-les al desenvolupament de treballs col·laboratius.
  - 3.1. Explica les característiques rellevants del web 2.0 i els principis en què aquest es basa.

## BLOC 3. SEGURETAT

- Introducció a la seguretat informàtica.

- Contra què ens hem de protegir?
- Seguretat activa i passiva.
- Les amenaces silencioses.
- Els programes que protegeixen el nostre ordinador

### **Criteris d'avaluació / Estàndards d'aprenentatge avaluable**

- CR1. Adoptar les conductes de seguretat activa i passiva que possibilitin la protecció de les dades i del propi individu en les interaccions a Internet i en la gestió de recursos i aplicacions locals.
  - 1.1. Elabora un esquema de blocs amb els elements de protecció física davant atacs externs per a una petita xarxa considerant tant els elements de maquinari de protecció com les eines de programari que permeten protegir la informació.
- CR2. Analitzar la importància que té assegurar la informació en la societat del coneixement i valorar les repercussions de tipus econòmic, social o personal.
  - 2.1. Selecciona elements de protecció de programari per a Internet i els relaciona amb els possibles atacs.
  - 2.2. Elabora un esquema de blocs amb els elements de protecció física davant atacs externs per a una petita xarxa considerant els elements de maquinari de protecció.
  - 2.3. Classifica el codi maliciós per la capacitat de propagació, descriu les característiques de cada un i indica sobre quins elements actuen.

## **8. ELEMENTS TRANSVERSALS TRACTATS**

---

- Diàleg i tolerància
- Respecte al medi ambient
- Coeducació (Educació igualitària nins i nines)
- TIC
- Autonomia i iniciativa personal
- Aprendre a aprendre

## **9. MATERIALS I RECURSOS DIDÀCTICS QUE S'HAN D'UTILITZAR**

---

- Aula d'ordinadors amb el corresponent programari.
- Canó projector i pantalla

Els alumnes de TIC seguiran les classes i entregaran tasques:

- En les plataformes **Moodle** (un grup de TIC1 i TIC 2)
- A través de **Google Classroom** (l'altre grup de TIC1)

## **10. PROCEDIMENTS DE SUPORTS I DE RECUPERACIÓ**

---

Els alumnes que mostrin una especial dificultat per cursar l'assignatura rebran un tractament individualitzat per part del professor que tinguin a l'aula i se li adaptaran les proves escrites.



## Recuperació de matèries pendents

Els alumnes que cursin PMAR a 2n i a 3r d'ESO i tenguin la matèria pendent de l'any passat seran avaluats pel seu professor del Departament d'Orientació (Victor Simon)

Els alumnes amb la matèria de tecnologia pendent seran avaluats amb una prova escrita referida als continguts mínims.

Es facilitarà als alumnes un quadernet de treball amb exercicis semblants als de l'examen de recuperació perquè des de principi de curs puguin anar treballant la matèria.

L'examen de recuperació de matèries pendents es farà a finals d'abril.

S'avaluarà de la següent forma:

- Un 50% examen
- Un 50% les tasques

Les tasques es valoraran si la nota de l'examen és superior a 3.

## Avaluació extraordinària de setembre

En l'avaluació extraordinària de setembre els alumnes hauran de lliurar les tasques d'estiu encomanades pels professors.

El criteri de qualificació serà:

- Un 50% examen.
- Un 50% les tasques d'estiu.

Per recuperar l'assignatura, la nota de l'examen ha de ser superior a 4.

## Pèrdua de dret d'avaluació contínua

Com diuen les normes de convivència del centre els alumnes que acumulin un 10% de faltes injustificades a una avaluació perdran el dret a l'avaluació contínua en aquella avaluació.

Per recuperar aquesta avaluació s'hauran de complir els següents requisits:

- Se'ls farà una prova extraordinària en una avaluació posterior.
- S'haurà d'entregar la tasca que s'acordi amb el professor.

Si la pèrdua d'avaluació contínua és a dues avaluacions es farà una prova extraordinària el mes de setembre. Si el professor ho considera adient es farà una prova extraordinària el mes de juny. L'alumne també haurà d'entregar la tasca que li encomani el professor.

En cas de faltar injustificadament a un examen es perd el dret a fer l'examen.

# 11. ESTRATÈGIES I PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ DEL PROCÉS D'ENSENYAMENT -APRENENTATGE

---

Durant el curs s'anirà revisant que el ritme imposat per la programació inicialment proposada sigui el més adient per a les característiques de cada grup.

En cas que els alumnes tinguin dificultats per assimilar els coneixements, les activitats proposades pel professor hauran d'aprofundir més en cada UD. En aquest cas, s'ha de preveure la possibilitat de reduir el nombre d'unitats didàctiques de manera que la major part dels alumnes puguin assolir un aprenentatge significatiu.

D'altra banda, si la resposta dels alumnes és positiva al procés de l'ensenyament es poden proposar activitats d'aprofundiment a cada unitat.

Per controlar si el procés d'ensenyament-aprenentatge és adequat, el professor oralment demanarà que els alumnes repeteixin què han après de cada una de les activitats proposades. Tanmateix amb les proves escrites es pot assegurar si els alumnes segueixen bé el ritme marcat, que s'anirà modulant en funció de les característiques de cada grup.

## 12. ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES I EXTRAESCOLARS QUE L'EQUIP DOCENT PRETÉN FER

---

- Planta de Galletes Quely, Inca
- Robots, Escola Politècnica Superior, UIB
- Depuradora
- Parc de Tecnologies Ambientals
- Viu la ciència
- Visita al ParcBit
- Visita al Aerodrom Son Bonet

## 13. CONTRIBUCIÓ DE LA MATÈRIA A L'ADQUISICIÓ DE LES COMPETÈNCIES CLAU

---

### Competència en comunicació lingüística

La contribució a la competència en comunicació lingüística es duu a terme a través de l'adquisició de vocabulari específic, que ha de ser emprat en els processos de recerca, anàlisi, selecció, resum i comunicació d'informació. La lectura, la interpretació i la redacció dels documents propis del projecte tecnològic desenvolupen la capacitat d'utilitzar diferents tipus de textos i estructures formals. La feina col·lectiva, tan característica de l'activitat tecnològica, proporciona l'ocasió per desenvolupar les destreses d'escoltar, exposar i dialogar.

Durant les fases del mètode de projectes, la competència lingüística és necessària per expressar idees generades i després, en haver-se format un judici crític, adoptar decisions, amb el llenguatge com a estructurador del pensament. L'habilitat d'expressar arguments facilita l'acceptació de crítiques i incrementa la capacitat efectiva de resoldre conflictes.

### Competència matemàtica

La contribució a la competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia es duu a terme a través d'operacions presents especialment en la matèria de tecnologia, com la mesura de magnituds bàsiques, l'ús d'escalas i la lectura i interpretació de gràfics. La tecnologia és el context pràctic en què es desenvolupa l'habilitat de fer servir i relacionar nombres i símbols i de conèixer aspectes quantitatius i espacials de la realitat. La resolució de problemes tecnològics implica aplicar estratègies de resolució, seleccionar tècniques de càlcul i també representar i interpretar la realitat a partir de la informació disponible. La matèria de tecnologia contribueix, amb el seu caràcter de ciència aplicada, a l'entrenament de processos de pensament d'inducció i de deducció.

## Competència digital

La matèria de tecnologia contribueix a la competència digital mitjançant diversos blocs específics de continguts. Es desenvolupen les habilitats per localitzar, processar, elaborar, emmagatzemar i presentar informació emprant les tecnologies de la informació i la comunicació.

L'ús de l'ordinador pren protagonisme en aquesta matèria com a eina per simular processos tecnològics i, a més, contribueix a adquirir destreses en llenguatges específics com l'icònic o el gràfic.

## Aprendre a aprendre

La matèria de tecnologia contribueix a la competència d'aprendre a aprendre perquè permet prendre consciència de les pròpies capacitats, tant manuals com intel·lectuals, que cada alumne coneix i desconeix. En l'execució de projectes es coneixen les potencialitats i les mancances pròpies, s'aborden estratègies en la planificació d'una tasca com l'observació, l'organització d'activitats i temps i es fa un registre sistemàtic de fets i relacions. Es fomenten la curiositat i la motivació per aprendre: sorgeixen preguntes i s'han de valorar diverses respostes tecnològiques davant una mateixa situació o problema. Amb això es contribueix a crear una sensació d'eficàcia personal i confiança en un mateix que integra la capacitat de continuar instruint-se d'acord amb els objectius i les necessitats individuals.

## Socials i cíviques

La contribució a adquirir les competències socials i cíviques consisteix a desenvolupar habilitats per a les relacions humanes, ja que al voltant del procés de resolució de problemes tecnològics la matèria proporciona ocasions per discutir idees i raonaments, abordar dificultats i gestionar conflictes practicant el diàleg i la negociació, adoptant actituds de respecte, acceptant crítiques i tolerant els altres.

D'altra banda, ajuda a entendre els aspectes socials del fenomen tecnològic i, per tant, contribueix a conèixer l'organització i el funcionament de les societats.

## Iniciativa i esperit emprenedor

La contribució d'aquesta matèria al sentit d'iniciativa i l'esperit emprenedor se centra a treballar les capacitats per emprendre les accions necessàries per proposar-se objectius, analitzar possibilitats i limitacions, calcular riscos, planificar, i dur les idees a la pràctica i transformar-les en activitat per després avaluar-ho i extreure'n alternatives de millora. Totes aquestes fases protagonitzen el procés de resolució de problemes tecnològics mitjançant l'aprenentatge basat en problemes. A més, aquesta matèria contribueix a una actitud positiva envers el canvi i la innovació i fomenta altres actituds personals de creativitat i perseverança.

## 14. Aprovació de la programació

---

Aquesta programació s'ha aprovat en la reunió de Departament del dia 25 de setembre de 2018