



PLA DOCENT:

CULTURA CIENTÍFICA

- **Matèria:** Cultura Científica
- **Nivell:** 4t ESO
- **Curs:** 2026/27
- **Departament:** Ciències de la naturalesa
- **Professors:** Pere Millán

1. Presentació de la matèria

La matèria de Cultura Científica és optativa a 4t d'ESO. Es tracta d'una matèria en què s'aborden diferents qüestions científiques rellevants per a entendre el món on vivim. L'enfocament d'aquesta matèria és precisament el de potenciar la comprensió de models científics rellevants que permetin a l'alumnat d'ESO formar-se una opinió sòlida i consistent sobre el món actual; així com desenvolupar la capacitat d'analitzar críticament i de manera fonamentada els avenços científics i tecnològics. Així mateix, la matèria contribueix de manera significativa al desenvolupament de les competències clau establertes en el currículum vigent.

2. Objectius

A partir de les competències i els sabers recollits en el Decret 175/2022, d'ordenació dels estudis d'ESO, s'estableixen els objectius de la matèria, que són els següents:

- Conèixer les relacions entre les diverses ciències i la seva contribució a la comprensió de la natura i dels processos naturals.
- Valorar i posar en pràctica actituds i hàbits relacionats amb el procés d'indagació, l'ús de la simbologia, el vocabulari científic i els suports de comunicació adequats.
- Plantejar-se preguntes sobre qüestions científiques socialment rellevants.
- Conèixer les premisses generals de les principals cosmologies i teories científiques unificadores, el context històric i cultural en què es van formar i les controvèrsies vigents.
- Reconèixer i avaluar la dimensió social de problemes i propostes científiques i tecnològiques en relació amb la salut, la biotecnologia, el medi ambient, els recursos naturals i les aplicacions de les tecnologies de l'informació i la comunicació.
- Argumentar i debatre sobre la relació entre el desenvolupament sostenible, els



patrons de consum, el model energètic i els problemes socioambientals a diferents escales.

3. Competències a assolir

La programació s'emmarca en el currículum competencial establert pel Decret 175/2022 i s'orienta al desenvolupament de les competències específiques de la matèria.

3.1. Competències específiques

- **CE1:** Interpretar fenòmens de la naturalesa, predint i argumentant-ne el comportament a partir de models, lleis i teories propis de la ciència.
- **CE2:** Dissenyar, desenvolupar i comunicar el plantejament i les conclusions de recerques incloent la formulació de preguntes i d'hipòtesis i la seva contrastació experimental.
- **CE3:** Generar, interpretar i validar dades i informació en diferents formats i fonts, fent servir de manera adient el llenguatge científic específic.
- **CE4:** Utilitzar de forma crítica i eficient plataformes tecnològiques i recursos variats per a la cerca d'informació i la comunicació fonamentada en coneixements científics.
- **CE5:** Analitzar els efectes de determinades accions sobre el medi ambient i la salut per fer propostes d'acció que minimitzin els impactes mediambientals.
- **CE6:** Interpretar i valorar la ciència com una construcció col·lectiva en continu canvi i evolució.

3.2. Competències clau i transversals

- Competència en comunicació lingüística (CCL).
- Competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria (STEM).
- Competència digital (CD).
- Competència personal, social i d'aprendre a aprendre (CPSAA).
- Competència ciutadana (CC).
- Competència emprenedora (CE).
- Competència en consciència i expressió cultural (CCEC).

4. Sabers del curs

Els sabers per a la matèria venen determinats en el currículum actual (Decret 175/2022). Es treballen els següents blocs estratègics:

- **B1:** Origen i evolució de l'Univers i de la vida. La teoria de l'evolució i l'origen de l'ésser humà.
- **B2:** Ciència, salut i estils de vida. Malalties. Diagnòstic i tractament.
- **B3:** La Genètica. Biotecnologia i reproducció. Enginyeria genètica.



- **B4:** Desenvolupament humà i desenvolupament sostenible. Problemes mediambientals.
- **B5:** Materials, objectes i tecnologies.
- **B6:** Informació i coneixement. Les TIC. La globalització de la comunicació.

5. Temporització

Setmanalment aquesta matèria tindrà 3h de dedicació a l'aula. El curs s'estructura en tres trimestres. Es planifica treballar dues unitats didàctiques a cada trimestre. A més, es realitzaran petits projectes destinats a consolidar competències científiques.

Trimestre	Unitats i Projectes
1r TRIMESTRE	• U1: Ciència vs. Pseudociència • U2: Salut i malaltia • U3: Sostenibilitat • Projecte: Mercats sostenibles
2n TRIMESTRE	• U4: Evolució • U5: Genètica
3r TRIMESTRE	• U6: L'Univers • U7: Planeta Terra

6. Metodologia

La metodologia s'ajusta a un enfocament competencial, d'acord amb el que estableix el Decret 175/2022. Les activitats de cada unitat didàctica es planifiquen per a seguir el cicle d'aprenentatge. Es fan activitats inicials per a activar idees prèvies, classes explicatives de continguts i activitats d'aplicació i de síntesi. A l'aula es faran activitats participatives per anar avançant en la comprensió de la matèria. Caldrà que l'alumne realitzi tasques a casa per tal de consolidar els aprenentatges.

A cada trimestre es realitzarà un projecte globalitzador que ajudarà a consolidar els aprenentatges treballant de forma cooperativa. A més, la planificació metodològica incorpora els vectors de l'aprenentatge establerts en el currículum, com la digitalització i la ciutadania democràtica.



7. Materials i Recursos

Es crearà un Google Classroom de la matèria, on es penjaran els materials utilitzats a classe. Materials utilitzats per a les classes i tasques:

- Presentacions amb els continguts de la matèria.
- Material projectable amb links a recursos.
- Dossier d'activitats (Les activitats es penjaran al Classroom).
- Ordinador portàtil cedit pel Departament d'Educació (Cal portar l'ordinador carregat).
- Pissarra digital i pissarra convencional.

8. Avaluació

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 centrarà en els coneixements assolits durant el procés d'ensenyament aprenentatge a partir de la realització d'activitats fetes a l'aula i a casa, treballs col·laboratius, exposicions orals, protocols de pràctiques, proves escrites...

8.1. Instruments d'avaluació

- Proves escrites.
- Projectes i activitats d'ensenyament-aprenentatge.
- Informes de laboratori.
- Actitud d'aprenentatge.

8.2. Criteris de qualificació

8.2.1. Qualificació del trimestre

Per a la nota trimestral, es valorarà l'adquisició de competències de l'àmbit científicotecnològic, així com l'adquisició d'uns hàbits i actitud de treball que afavoreixin el creixement i l'aprenentatge de l'alumne. A 4rt ESO Cultura Científica es proposa:



Instruments d'avaluació	Competències		
	1r trimestre	2n trimestre	3r trimestre
Proves 70 %	CE1- Resolució de problemes científics. 35% CE6 - Treball cooperatiu i interdisciplinari. 35%	CE1- Resolució de problemes científics. 35% CE6 - Treball cooperatiu i interdisciplinari. 35%	CE1- Resolució de problemes científics. 35% CE6 - Treball cooperatiu i interdisciplinari. 35%
Activitats 30%	CE1- Resolució de problemes científics 30%	CE1- Resolució de problemes científics 30%	CE1- Resolució de problemes científics 30%

Es considerarà assolit el trimestre si s'aconsegueix una nota mitjana igual o superior a AS. Per aprovar el trimestre cal haver entregat totes les activitats proposades. En cas de suspendre el trimestre es farà una recuperació que consistirà en la realització d'una prova escrita.

8.2.2. Qualificació del curs

Per aprovar el curs cal tenir tots els trimestres aprovats. La nota del curs serà la mitjana dels tres trimestres.

8.2.3. Recuperacions

A final de curs es farà una prova final de tot el curs, pensada per a millorar nota o per a recuperar el curs i, en el cas d'algunes matèries, altres activitats.

9. Altres

Tots els criteris abans esmentats podran modificar-se lleugerament i d'una manera flexible



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació
i Formació Professional
Institut Francesc Ferrer i Guàrdia



d'acord amb el context i circumstàncies específiques de cada alumne/a i cada curs.