

	ES LLEDONER
	Informació sobre matèries optatives
	Matèria: Tecnologia
	Curs al qual s'ofereix: 4t ESO

Objectius:

Aquesta matèria pretén que l'alumnat actuï amb criteris tècnics i ètics en la resolució de problemes, utilitzant la fabricació i l'automatització com a eines per transformar l'entorn de manera sostenible. Al llarg de la matèria es treballarà perquè l'alumnat pugui:

- **Idear i planificar solucions tecnològiques** a partir de l'anàlisi de necessitats reals, utilitzant estratègies de gestió de projectes i organització digital (Drive).
- **Fabricar objectes i prototips** combinant tècniques manuals amb fabricació digital, com el disseny i la impressió en 3D.
- **Desenvolupar sistemes automatitzats i robòtics** capaços de realitzar tasques de manera autònoma o recollir dades de l'entorn.
- **Comunicar i difondre els resultats** dels seus projectes utilitzant el vocabulari tècnic i els suports digitals adequats.
- **Avaluar l'impacte de la tecnologia**, aplicant criteris de sostenibilitat en el disseny d'habitatges i sistemes de transport

Descripció/continguts

La matèria té un caràcter interdisciplinari basat en el desenvolupament de projectes pràctics que cobreixen quatre grans blocs:

A. Procés de resolució de problemes i disseny 3D

- **Gestió digital:** Organització de la informació i col·laboració en línia (Eines Google/Drive).
- **Disseny assistit (CAD):** Creació de peces en tres dimensions, com ara el disseny de clauers 3D, i la seva posterior fabricació digital.

- **Documentació tècnica:** Elaboració de la memòria i documents de projecte (com el del cotxe autònom).

B. Operadors tecnològics i electrònica

- **Components elèctrics i electrònics:** Estudi i muntatge de circuits analògics i digitals necessaris per al control de màquines.
- **Mecànica i control:** Aplicació d'operadors mecànics en la construcció de vehicles i robots.

C. Pensament computacional, automatització i robòtica

- **Projecte Cotxe Autònom:** Disseny, construcció i programació de robots amb capacitat per interactuar i moure's de manera independent.
- **Projecte Estació Meteorològica:** Ús de controladors, sensors i actuadors per a la captació de dades ambientals i el control de sistemes.

D. Tecnologia sostenible i domòtica

- **Domòtica:** Disseny de sistemes intel·ligents per a l'estalvi energètic i el control d'habitatges bioclimàtics.
- **Energies renovables:** Valoració de la contribució de les tecnologies innovadores al desenvolupament sostenible i a la cura del planeta

Metodologia de les sessions

La matèria es basa en la idea d'**aprendre fent** en un entorn de taller o laboratori de fabricació. Les sessions combinen l'avaluació inicial del coneixement amb el treball per reptes, on l'alumnat experimenta, comet errors i valida els seus prototips.

Observacions

Es recomana per a alumnes amb esperit emprenedor, curiositat per la robòtica i el disseny digital. Es valorarà molt positivament l'**actitud proactiva**, la perseverança en la resolució de problemes tècnics i la qualitat en el lliurament dels projectes. No calen coneixements previs, però sí disposició per treballar de manera pràctica i col·laborativa