

## FABRICACIÓ DIGITAL

Materialitzem idees, fabriquem solucions... co-creem el nostre entorn.

El **Programa Educatiu dels Ateneus de Fabricació** és fruit de l'acord entre l'Ajuntament de Barcelona i el Consorci d'Educació de Barcelona. L'objectiu del Programa Educatiu és aproximar la fabricació digital a l'alumnat i professorat a través de la utilització d'aquesta per resoldre necessitats reals del seu entorn tot posant el focus en el procés d'aprenentatge, disseny i fabricació més que en el producte final.

La fabricació digital forma part de l'anomenada 4a revolució industrial i la comunitat educativa no en pot quedar al marge. És per això que aquesta proposta té la voluntat de facilitar eines, recursos i instruments a la comunitat educativa per tal que puguin incorporar en el seu imaginari les noves tecnologies i la fabricació digital com una peça més en el desenvolupament de projectes digitals aplicats en l'entorn de l'aula i de caràcter social.



### A QUI VA ADREÇAT

Centres públics i concertats

### ETAPA

Primària, secundària, Formació professional, escoles d'adults, escoles d'Art i Disseny

### DURADA

Entre 1 i 3 trimestres segons el projecte a desenvolupar

### SESSIÓ INFORMATIVA VIRTUAL

**18 de maig 17.30h.**

Confirmar assistència a

[fabricaciodigital.ceb@gencat.cat](mailto:fabricaciodigital.ceb@gencat.cat)

## CONTEXT

La Xarxa d'Ateneus de Fabricació és un **recurs públic** que conta amb 5 equipaments a diferents districtes de Barcelona, amb màquines per a la fabricació digital (talladores làser, impressores 3D, talladores de vinil, fresadores, entre d'altres), i personal tècnic i dinamitzador **que capaciten** en el seu ús.



Aquests equipaments municipals, persegueixen els següents objectius:

- Desenvolupar un servei públic que **apropi la fabricació digital a tota la ciutadania**.
- **Capacitar les persones** en l'ús d'aquesta tecnologia i donar **suport a projectes**.
- **Fomentar l'economia social i solidària** i el model de les contraprestacions

D'aquesta manera, aquests equipaments desenvolupen iniciatives on es promou la **cultura digital**, la **cooperació** entre diferents agents socials, l'**apoderament** de la ciutadania en la **transformació** del seu entorn, el repte de **resoldre necessitats reals** i la generació de **sinergies**

La Xarxa d'Ateneus de Fabricació, actualment està composta per 6 Ateneus i desenvolupa la seva activitat estructurada en tres programes: **Innovació Social**, **Famílies** i el **Programa Pedagògic**. Dins d'aquest últim trobem el **Programa Educatiu**.

El **Programa Educatiu** de Fabricació Digital ofereix l'oportunitat a la comunitat educativa de desenvolupar projectes on es posi en pràctica la **creativitat**, **recerca**, **experimentació** i l'**aprenentatge significatiu** tant de l'alumnat com del professorat. A través de la maquinària disponible i amb l'assessorament del personal tècnic participaran en el procés de disseny i de prototipatge.

Des de la Xarxa d'Ateneus s'han acompanyat i potenciat centenars de projectes de la ciutadania enfocats a solucionar reptes en l'àmbit de la sostenibilitat, la inclusió, la salut, de l'àmbit sociocultural o artístic, entre d'altres.

Per aquest motiu, es vol traslladar al programa aquesta capacitat de donar resposta real a necessitats del nostre entorn. Així que es proposarà als centres la possibilitat de desenvolupar projectes d'**Aprenentatge-Servei** que permetin desenvolupar solucions reals a les necessitats dels col·lectius o persones que ho necessitin, així com de l'entorn educatiu del centre. Es posarà èmfasi en el desenvolupament de projectes **interdisciplinaris** que ofereixin a l'alumnat l'oportunitat d'anar de la idea a l'objecte tot aplicant **continguts curriculars** de les diferents àrees i **competències personals i d'aprenentatge** que promoguin l'**èxit escolar**, la **innovació educativa**, la **competència tecnològica** o l'**orientació professional**.

## OBJECTIUS

- Donar a conèixer la fabricació digital i el recurs públic que ofereixen els Ateneus de Fabricació.
- Integrar la fabricació digital de forma coherent i responsable com a una eina més en els processos de ensenyament – aprenentatge dels centres.
- Vincular el programa de fabricació digital a altres programes desenvolupats al centre.
- Formar al professorat en eines i metodologies de fabricació digital.
- Desenvolupar la competència digital, la creativitat i la innovació.
- Cercar i dissenyar solucions creatives a necessitats reals de la ciutadania i de l'entorn proper de la comunitat educativa.

## A QUI VA ADREÇAT

Centres educatius públics i concertats (primària, secundària, formació professional, escoles d'adults i escoles d'art i disseny).



## DURADA

El programa educatiu dels Ateneus de Fabricació pretén acompanyar als docents i a l'alumnat en la descoberta de la fabricació digital i en la materialització de les idees i projectes que sorgeixin de la identificació de necessitats reals del seu entorn. Per aquest motiu, cada projecte es considerarà de forma diferent tindrà un tractament personalitzat i la durada **s'adaptarà a les necessitats** del centre.

Tot i la possibilitat de que la fase de desenvolupament de projecte tingui més o menys durada, l'estructura de la resta de fases serà igual per tots els participants.

- 15 hores de sessions presencials de formació docent (distribuïdes en 3 sessions de formació inicial i formacions específiques durant el procés segons necessitat del docent).
- $n$  hores de treball del docent amb l'alumnat al centre educatiu segons necessitats del projecte i disponibilitat del docent i l'ateneu.
- $n$  hores de visita de l'alumnat a l'Ateneu de Fabricació segons necessitats del projecte.

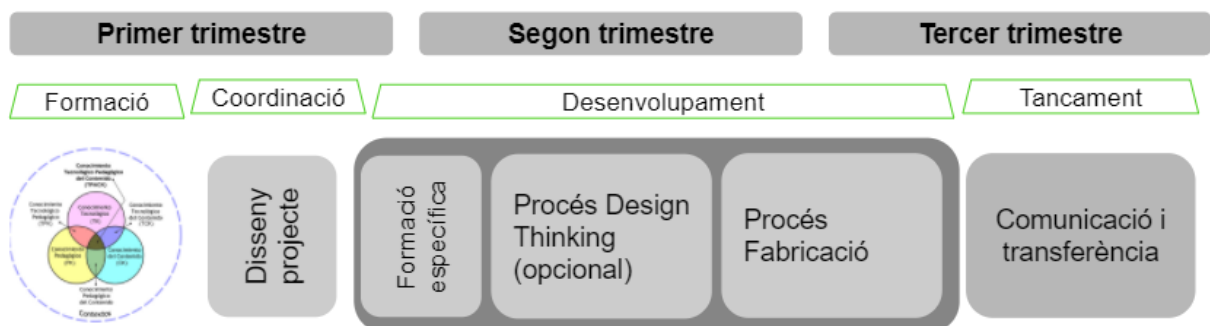
El còmput total d'hores dependrà de B i C i seran els mateixos docents els que definiran aquests valors segons les necessitats i disponibilitat que tinguin.

## DESCRIPCIÓ

El Programa Educatiu de Fabricació Digital del curs 22-23, busca establir i solidificar itineraris de formació per alumnat i professorat i en la democratització de la fabricació digital posant-la al servei de la ciutadania per resoldre necessitats reals. Per aquest motiu, s'ha desenvolupat un programa amb una formació docent certificada i una **estructura adaptable a la realitat de cada centre** educatiu. Així com la possibilitat de treballar conjuntament amb col·lectius, persones o entitats amb necessitats específiques per tal de desenvolupar **projectes interdisciplinaris i d'aprenentatge-servei**.

També es recomanarà i **es facilitarà als centres la possibilitat d'utilitzar el programa de fabricació digital per resoldre reptes derivats d'altres programes educatius** que desenvolupi el centre com, per exemple, Escoles + Sostenibles, Escoles per la Igualtat, Transformem els patis, Generació plurilingüe, etc. Reforçar aquest element per part del centre es tindrà en compte a l'hora de fer la selecció de les sol·licituds de participació al programa.

El programa tindrà la següent estructura:





1. **Formació inicial:** tres sessions de formació comuna per a tots els docents participants al programa on es compartiran els coneixements bàsics necessaris per tal d'iniciar els projectes amb l'Ateneu assignat. Les sessions tindran entre 1,5 i 2h hores de durada i es duran a terme durant el mes d'octubre (dates a definir).
2. **Disseny del projecte:** un cop desenvolupada la formació inicial conjunta, es derivarà a cada centre al seu Ateneu de referència i, amb l'equip de l'Ateneu, es desenvoluparà una sessió per:
  - **Dimensionar** el projecte educatiu i preveure la seqüenciació de les sessions i les activitats a realitzar en el centre educatiu i les que es fan a l'equipament de la Xarxa d'Ateneus.
  - **Planificar** propostes per donar resposta a la realitat d'aula i atendre la diversitat de l'alumnat, pel que fa referència als interessos i ritmes i estils d'aprenentatge.
  - **Temporalitzar** les sessions que es realitzaran a l'Ateneu i les que es realitzaran en el centre educatiu, a l'aula del grup classe o a altres espais com l'aula d'informàtica o l'aula taller de tecnologia.
  - A mesura que es desenvolupi el projecte caldrà mantenir el contacte per fer-ne un bon **seguiment** i garantir mesures per **corregir i ajustar el ritme de materialització** de la proposta.
3. **Formació docent específica:** segons el projecte a desenvolupar i les necessitats de formació específiques dels docents en quan a softwares i tecnologies que volen utilitzar.
4. **Desenvolupament del projecte:** segons la metodologia escollida, amb l'alumnat es farà un procés de **design thinking** (si es pretén fer tot el procés creatiu d'identificar necessitat fins a desenvolupar solució) o un **procés tecnològic** (si ja se sap inicialment la solució proposada i simplement es fa un procés de fabricació).
5. **Comunicació i transferència:** s'acompanyarà a l'alumnat i als docents a compartir els coneixements generats a través d'un acte final i de penjar els seus processos creatius al campus virtual de la Xarxa d'Ateneus per tal que altres centres puguin aprofitar aquest coneixement.

Els Ateneus de fabricació digital de la ciutat de Barcelona són els següents, i a cada centre se li assignarà segons criteris d'àrea d'influència i proximitat:

- **Ateneu de Ciutat Meridiana.** Av. dels Rasos de Peguera, 232, 08033 Barcelona
- **Ateneu de Gràcia.** Carrer Perill, 8. Barcelona
- **Ateneu del Parc Tecnològic.** Carrer Marie Curie, 8-14, 08042 Barcelona
- **Ateneu de Les Corts.** Carrer dels Comtes de Bell-Lloc, 192, 08014 Barcelona
- **Ateneu de La Fàbrica del Sol – Fàbrica del Sol.** Passeig de Salvat Papasseit, 1, 08003 Barcelona
- **Ateneu de Ca l'Alíer.** C. de Pere IV, 362, 08019 Barcelona



L'aforament per les sessions a desenvolupar als Ateneus de Fabricació és:

- Per alumnat d'educació primària un màxim de 25 participants i un òptim de 15 per sessió.
- Per alumnat d'educació secundària un màxim de 20 participants i un òptim de 12 per sessió.

Aquests aforaments es poden veure modificats per restriccions sanitàries o per situacions específiques dels diferents equipaments.

## FORMACIÓ ASSOCIADA

La participació en aquest projecte tindrà una certificació d'un mínim de 20h de formació reconegudes pel Departament d'Educació.

## QUÈ SE N'ESPERA

S'espera que, en finalitzar, el programa hagi contribuït a:

- **Capacitar a l'alumnat i professorat** en la utilització de les eines de fabricació digital i l'ús que poden fer d'un servei públic com son els Ateneus de Fabricació.
- **Fomentar la creativitat, recerca, experimentació i l'aprenentatge** sobre els processos de creació i fabricació.
- Desenvolupar **projectes interdisciplinaris** i de caire competencial i social.
- **Apoderar a l'alumnat i al professorat** en l'ús de les eines digitals i en la transformació del seu entorn proper.
- **Crear un prototip** que doni solucions a les necessitats detectades (**en cap cas serà una producció en sèrie**).

## SESSIÓ INFORMATIVA VIRTUAL

**18 de maig de 2022. 17.30h.** En aquesta sessió s'explicarà el desenvolupament del programa i es resoldran dubtes que puguin tenir els centres.

Cal confirmar assistència a [fabricaciodigital.ceb@gencat.cat](mailto:fabricaciodigital.ceb@gencat.cat)

## CONTACTE

Martí Burriel Carranza

Consorci d'Educació de Barcelona

Xarxa d'Ateneus de Fabricació

[fabricaciodigital.ceb@gencat.cat](mailto:fabricaciodigital.ceb@gencat.cat)

