

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 i Escoles d'Art i Disseny

DURADA

1 o 2 trimestres segons projecte (durant el 2n i 3er trimestre del curs)

SESSIÓ INFORMATIVA VIRTUAL

19 de maig. 17.30h.

Confirmar assistència a fabricaciodigital.ceb@gencat.cat

Cal destacar que, de cara al curs 21-22, degut a les possibles restriccions Covid19 que encara hi puguin haver de cara al primer trimestre del curs i valorant que els projectes de fabricació digital tenen molt més valor si es pot assistir presencialment als Ateneus de Fabricació, s'ha acordat que els **projectes del Programa Educatiu s'iniciaran a partir del 2n trimestre del curs**. Augmentant així les possibilitats de que els projectes puguin desenvolupar-se amb sessions presencials als Ateneus de Fabricació.



CONTEXT

La Xarxa d'Ateneus de Fabricació és un **recurs públic** que conta amb 6 equipaments a diferents districtes de Barcelona, amb màquines per a la fabricació digital (per addició, per sostracció, i per tall làser), 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.

En els últims mesos, degut a la crisi per la Covid19, els Ateneus de fabricació han actuat com a **servei essencial** reconegut, donant una resposta ràpida, coordinada i de la mà de la ciutadania, als reptes que han anat sorgint, demostrant que aquests equipaments i la seva filosofia són una eina útil i eficient tant pels reptes quotidians com en casos d'emergència social.

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, per exemple, 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** i l'**orientació professional**.

OBJECTIUS

- Donar a conèixer la fabricació digital i el recurs públic que ofereixen els Ateneus de Fabricació.
- Aplicar la fabricació digital en combinació amb altres projectes de centre: STEAM, d'Aprenentatge-Servei, sostenibilitat, igualtat, etc.
- Formar al professorat en eines de fabricació digital i en el procés de Design Thinking.
- 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.



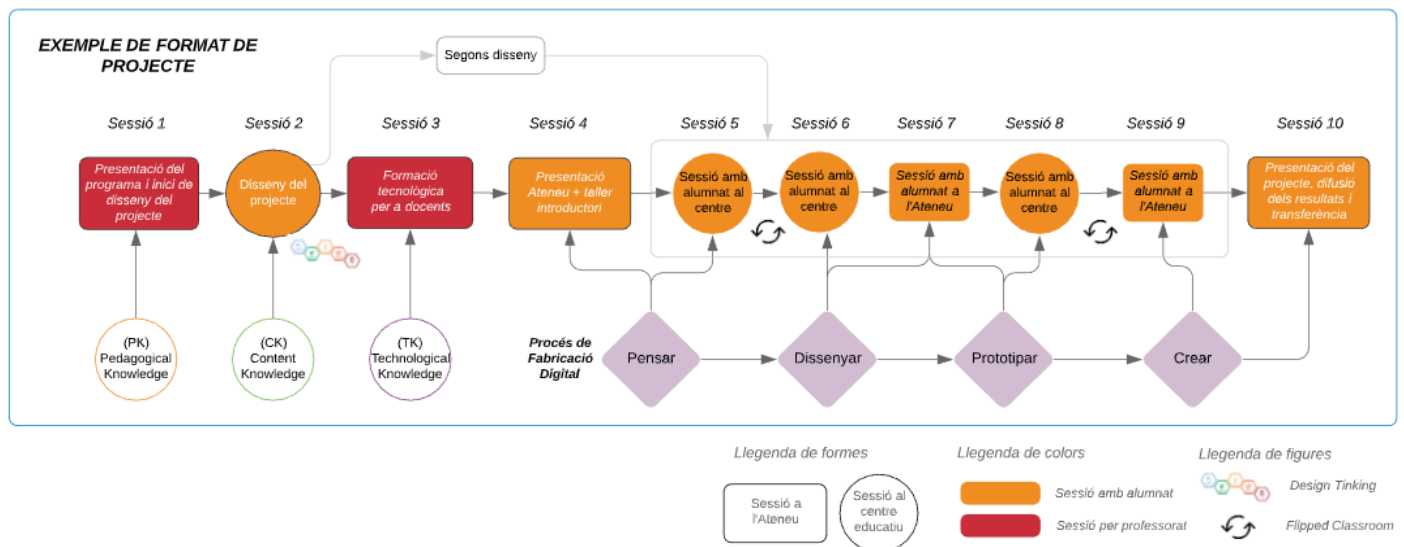
A QUI VA ADREÇAT

Centres educatius públics i concertats (primària, secundària i formació professional 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 així es considerarà un **mínim i màxim de sessions** a dur a terme amb l'alumnat que dependrà de les sessions que requereixi el projecte. Un exemple de format de projecte seria el següent:



Així doncs, el programa tindrà la durada següent:

- 15 hores de sessions presencials de formació docent.
- n hores de treball de treball del docent amb l'alumnat al centre educatiu segons necessitats del projecte.
- 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.



DESCRIPCIÓ

El Programa Educatiu de Fabricació Digital del curs 21-22, busca donar un pas més en la 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 d'aprenentatge-servei.

Per concretar la proposta caldrà inicialment identificar una necessitat real del centre, de l'alumnat i/o de l'entorn. En aquest punt, si el centre no té necessitats detectades, hi ha la possibilitat d'oferir-los, per part de la Xarxa d'Ateneus i el Consorci d'Educació, l'oportunitat de desenvolupar un projecte per resoldre necessitats que han compartit algunes entitats o col·lectius com **residències de gent gran, aules hospitalàries, xarxa d'escoles més sostenibles**, etc.

Un cop identificada aquesta necessitat, per al bon funcionament del projecte es desenvoluparà una trobada de coordinació entre els tecnòlegs de l'Ateneu i els docents directament implicats al projecte 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.

Un cop dissenyat el projecte, s'iniciarà el procés de disseny i fabricació de l'element a desenvolupar que constarà de les següents etapes:

- **Formació dels docents** en els programes i maquinària específica per desenvolupar el projecte escollit.
- **Visita de l'alumnat** a l'Ateneu per conèixer les màquines de fabricació i l'equip de tecnòlegs amb els quals compartiran el projecte.
- Segons disponibilitat i tipus de projecte, varies **sessions de treball a l'Ateneu i al centre educatiu** pel disseny i desenvolupament dels prototips. El nombre de sessions s'adaptarà a cada cas tenint en compte els mínims i màxims establerts anteriorment.
 - Segons la voluntat i interessos de cada centre, es podrà aprofundir en la metodologia del **Design Thinking** o del **Procés Tecnològic**.
- **Producció, difusió i transferència** del projecte desenvolupat als públics interessats.



Els Ateneus de fabricació digital de la ciutat de Barcelona son 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'Alier.** 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

19 de maig de 2021. 17.30h. En aquesta sessió s'explicarà el desenvolupament del programa. Confirmar assistència a fabricaciodigital.ceb@gencat.cat



CONTACTE

Martí Burriel Carranza
Consorti d'Educació de Barcelona
Xarxa d'Ateneus de Fabricació
fabricaciodigital.ceb@gencat.cat

