

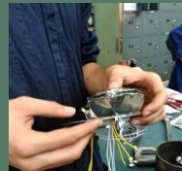
Així prototipem al DiM



lego serious play



impressió 3D



Pensant amb les mans



prototipatge de serveis

PROTOTIPS FUNCIONALS

Respectuosos amb el medi ambient. Reutilització de materials i aprofitament d'excedents d'energia solar

Aparador mòbil d'instal·lacions incorporades. Funcionament solar fotovoltaic (bateries de liti).



Amb els excedents s'alimenta el patinet també creat al DiM



Com visibilitzar una idea

Un prototip permet visualitzar una idea, fer comprovacions de funcionament, observar com hi interactua el possible usuari i amb el feedback, generar noves versions.

El nostre ventall de prototipatge abraça des de formes de prototipatge àgils, senzilles i barates, idònies per a prototipar productes completament innovadors, fins a d'altres de més elaborades, que precisen més feina, més costos i més temps d'elaboració.

Amb el prototipatge ràpid, l'objectiu és equivocar-nos com més aviat millor i amb poc cost, per anar iterant, amotllant el producte al client, early adopter o grup d'interès.

El prototipatge més treballat necessari segons el producte, s'adreça a comprovar-ne les funcionalitats i generar més confiança a qui l'ha de validar.

En tots els casos es generen vivències emprenedores: treball en equip i col.laboratiu, aprenentatge dels errors, el pensament creatiu, l'orientació a l'assoliment

FORMES DE PROTOTIPATGE ÀGIL

LEGO SERIOUS PLAY



Participació a l'innocamps. Prototipatge i presentació

IMPRESSIÓ 3D

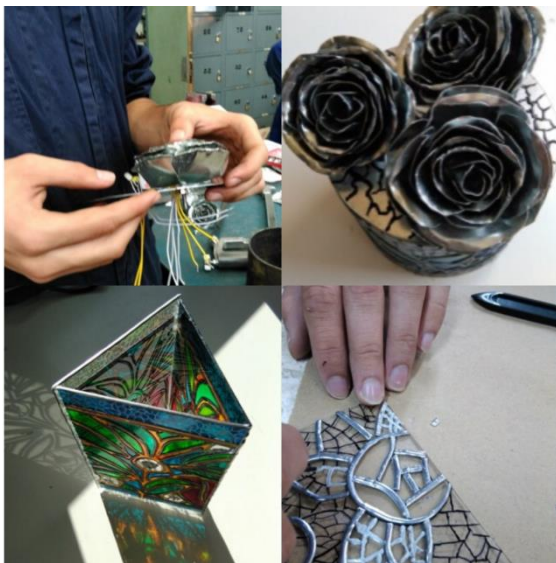


Al projecte de creació del souvenir de Reus: clauer-led en sintonia amb l'oferta turística .

2n CM manteniment electromecànic

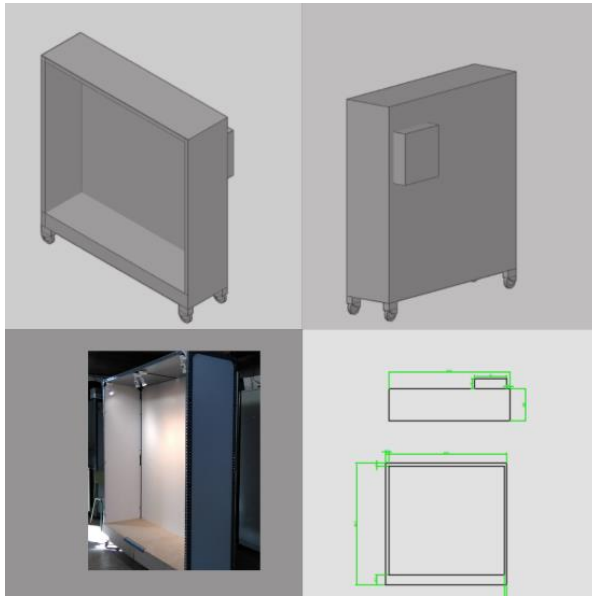
METODOLOGIA TINKERING: pensar amb les mans

Molts alumnes dels cicles de l'àrea industrial, saben que fent i desfent, afloren idees, que és amb les mans, com pensen millor. Hi ha estudis que demostren això, que el fet de manipular materials genera nous tipus de connexió en el cervell que afavoreixen la creativitat, la trobada de solucions. Per això el prototipatge que requereix de les mans, és idoni. Aquest no pot faltar al nostre institut, perquè l'assaig-error, l'experimentació manual, la improvisació, la llibertat d'acció permeten que la creativitat flueixi.



Prototips d'alumnat de 2n Manteniment electromecànic i Instal.lacions elèctriques i automàtiques

PLÀNOLS I DIBUIXOS



Elaborat per alumnat de 2n Manteniment electromecànic

FORMES DE PROTOTIPATGE QUE REQUEREIX MÉS TEMPS

Aquests prototips tenen en comú que :

- es realitzen amb el reaprofiten de materials o altres equipament per transformar-los en la idea o concepte que es pretén desenvolupar. Es combina amb la compra de materials nous.
- S'orienten a aconseguir un producte que funcioni amb energia solar fotovoltaica.
- Serveixen com a base d'utilització de coneixements professionals i transversals.
- Es fan en equip amb treball cooperatiu o col.laboratiu: intercicles i/o intermòduls, interpromoció, interprojectes i interdepartaments.

PROTOTIPS FUNCIONALS

- Són models representatius d'una idea que permet demostrar la funcionalitat del producte i entendre a fons les característiques i sistemes que faran possible el seu funcionament.
- Facilita la comunicació amb empreses i inversors, és molt més fàcil d'entendre un prototip que unes especificacions en paper i a més ofereix més credibilitat ja que mostrarà que la idea que teníem al cap o en dibuixos, funciona i és útil.
- Fer proves de la idea, obre el camí per a millorar el projecte i arribar a un producte cada vegada més pulid.

El prototipatge funcional en un institut abraça diferents promocions d'alumnes, ja que hi ha la limitació horària i la dedicació no pot ser plena al prototip. Es genera una dinàmica interessant d'alumnat que agafa el relleu de companys del curs anterior amb força motivació. I durant tot

el procés creatiu que es reinicia cada curs, es pot donar el cas que sorgeixi un nou producte independent del prototip amb el que s'està treballant.

Prototipatge d'un aparador mòbil amb instal·lacions incorporades: l'aparadim

Els inicis

Es desenvolupa la idea de construir un nou tipus de mobiliari comercial: un aparador mòbil, que incorpora la instal·lació elèctrica, musical, joc de llums programat a través d'un PLC, adreçat a centres formatius, botigues temporals i pop up markets. Curs 2017-18. Alumnat instal·lacions de telecomunicacions en coordinació entre 3 mòduls professionals.

Es reutilitza un panell de pràctiques de telecomunicacions, i banc de materials: cartrons, paper d'empaperar, fustes, cola, altaveus. Es combina amb la compra de material nou.



Millores del curs 2018-19

S'afegeix al projecte el professor Santi Mensa del Departament elèctric que dona suport a l'alumnat del CM d'Instal·lacions elèctriques i automàtiques per aconseguir el funcionament solar fotovoltaic de l'aparadim. Aquest projecte va lligat a un altre que també dirigeix el mateix professor consistent en la creació d'un patinet elèctric com a mitjà de mobilitat respectuós amb el medi ambient.

Durant aquest curs es transforma el circuit elèctric connectat a la xarxa a un sistema de bateries que es carreguen amb un panell fotovoltaic per aprofitar la llum solar, per fer energia elèctrica que permetrà alimentar, amb autonomia, l'aparadim. Amb els excedents, s'alimenta el patinet elèctric.

S'introdueixen canvis per reduir costos en el producte i dimensions de la caixa posterior, com la programació amb ARDUINO en lloc de PLC.

Millores curs 2019-20

A l'actual curs, s'ha realitzat un procés de Design Thinking, redefinint el concepte de l'aparador. S'han fet enquestes a l'early adopter o "primer client", el professorat de l'IFE d'aux de vendes que realitzen el muntatge dels aparadors al prototip i que per tant coneixen bé les necessitats. També s'han realitzat enquestes i entrevistes a professorat de l'àrea de comerç. De tota aquesta tasca han sorgit noves idees i fins i tot nous productes, com és el cas de l'aparador accessible a persones cegues. Aquesta innovació és possible gràcies als ddTaggs. En el proper curs continuarà el projecte.

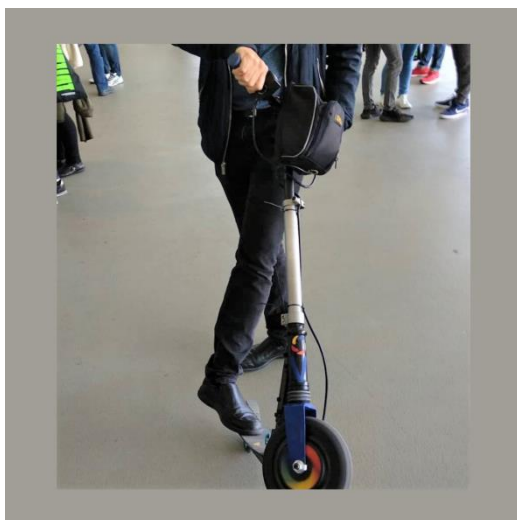
També es procedirà a construir de nou la caixa d'aparador amb materials més lleugers i a la vegada més estètics, per facilitar el desplaçament tan dins com fora dels centres o establiments, ja que cal tenir en compte que l'aparadim està pensant per a centres educatius que potser volen exposar treball en fires i esdeveniments exteriors i per a les botigues temporals.

Degut a la suspensió de les classes presencials durant el confinament, no s'ha pogut desenvolupar físicament el prototipat, per tant es transforma en un projecte per al curs vinent.

Prototipatge del patinet elèctric made in dim

Fase 1

A partir de la transformació d'un patinet comercial infantil, per iniciativa del Professor Santi Mensa del Departament elèctric i el suport de professors del Departament de metall, com el Jordi Ruiz, el Josep Albaiges, Aixendri, Alexis Paguerols, es construeix un patinet elèctric recarregable amb bateries solars fotovoltaïques, aprofitant els excedents d'energia solar fotovoltaica generada per alimentar l'aparadim. Es tracta d'un element de mobilitat respectuós amb el medi ambient.



Fase actual

Aquest curs, el treball s'ha orientat a aconseguir la millora de la dimensió del xassís a partir del mecanitzat d'un de reutilitzat, la qual cosa repercuteix favorablement en l'estabilitat i robustesa de la plataforma. S'introdueixen els següents canvis: incorporació de rodes també a la part posterior i situació de la roda motora en aquesta part posterior. Ubicació de bateries de liti a sota de la plataforma o base per ficar els peus durant la conducció.

Perspectives de futur

Treballar els consums i les autonomies que ens donaria amb càrrega solar autònoma.

PROTOTIP DE SERVEI

La cooperativa DIM ELO de reparacions informàtiques i assessorament de telefonia mòbil a l'institut. S'inicia el curs 2019-20 a 2n CM d'Instal·lacions de telecomunicacions.

Prototip local

El servei de reparacions informàtiques i assessorament de telefonia mòbil a més de servir per conèixer com es constitueix una cooperativa, els seus principis i valors, els registres i gestions, també ha permès experimentar en una àrea petita com podria funcionar una empresa abans de llançar-nos a un projecte més ambiciós que abracés a més "clients potencials".

Jocs de rol o role paying

La simulació de la cooperativa també ha permès "jugar" a emprendre, posar-se a la pell d'un informàtic autònom que comença, viure dubtes, "preocupacions", experiències emprenedores, gestió d'emocions en equip, prendre decisions que d'altra manera no es plantejarien.



També és prototipar:

Publicació a Instagram de la solució a una idea que encara s'està desenvolupant. Permet copsar l'acceptació.



VISITES FORMATIVES A LASERLAB 3D taller de fabricació digital (realització prototips: impressió 3D, talladores làser...)



EXPOSICIÓ I DIVULGACIÓ dels prototips

De forma progressiva, al DiM divulguem la creació de prototips i ambients creatius i inspiradors a la vegada, exposant-los al públic, com és el cas del prototip del souvenir de Reus a les vitrines del vestíbul o la ubicació de l'aparadim també al vestíbul on l'alumnat i professorat de l'IFE de comerç hi fan els seus muntatges d'aparadors mentre testegen. O el cas del patinet elèctric que s'ha exhibit en funcionament a la Fira Camins d'FP, adreçada al Camp de Tarragona per promoure els cicles.

