



Dossier Extraescolars 2024-2025

QUI SOM?



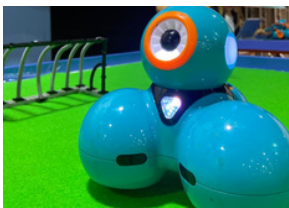
El projecte de Petits Enginyers va nèixer al 2013 de la mà d'uns emprenedors que compartien una llarga relació d'amistat i una afició comuna des de la infantesa: la ciència i tecnologia.

Aquest interès, juntament amb el desig de transmetre a les noves generacions els coneixements i passió per la ciència i la tecnologia d'una manera divertida, va fer possible la consolidació del projecte.

Deu anys després i ja formant part de Global Education Techma Business School, Petits Enginyers agafa més força i s'adapta i crea nous reptes i propostes que la pròpia evolució tecnològica demana.

Actualment coordinem activitats curriculars a escoles i instituts del camp de Tarragona i realitzem diverses activitats extraescolars i tallers a escoles, instituts, centres cívics, ajuntaments, biblioteques i empreses a tota Catalunya.

Petits Enginyers ha estat present en esdeveniments com són els Parcs de Nadal, de Reus i Tarragona, L'Expro Reus, la de Fira Cambrils, Gamerland, la Fira Nautica i creant projectes a mida per empreses com l'Ajuntament de Reus, Caixabank o Grupo Castilla. També està present a molts pobles de Catalunya amb un projecte de la Diputació de Tarragona amb un Escape Room mòbil sobre sostenibilitat. També organitzem Casals i colònies d'estiu, de Setmana Santa i de Nadal tant a centres privats com a escoles i empreses.



MARC PEDAGÒGIC



Petits Enginyers



Les activitats que us volem presentar en aquest dossier pretenen contribuir al procés de formació de l'estudiant i al seu desenvolupament, no només a nivell intel·lectual sinó també a nivell afectiu, motriu, de relacions interpersonals i d'inserció i actuació social, assolint així una educació integral.

És per aquest motiu que totes les activitats que dissenyem a **Petits Enginyers** estan revisades per un equip pedagògic que n'avalua els fonaments educatius i la idoneïtat dels continguts i la metodologia utilitzada.

Els projectes educatius dissenyats per Petits Enginyers, que inclouen la robòtica com a recurs d'ensenyament i aprenentatge, estan sempre enfocats en els objectius de coneixement i en la definició de quines seran les capacitats assolides per cada estudiant.

Aquestes capacitats o objectius pedagògics són el punt de partida en la creació del contingut, en la decisió de les tecnologies que s'utilitzaran i en la definició dels processos de capacitació i seguiment que formaran el projecte.

La robòtica educativa és propícia per donar suport a habilitats productives, creatives, digitals i comunicatives, a l'hora que es converteix en un motor per a la innovació que produeix canvis en les persones, en les seves idees i actituds, en les relacions i en la manera de pensar dels estudiants i els educadors.

Sota aquesta premissa, el nostre projecte considera l'estudiant des d'una visió globalitzadora.

Amb aquesta perspectiva i sent totalment respectuosos amb el ritme d'aprenentatge de cada alumne, creem una relació humana i cordial entre formadors i estudiants que eviten en tot moment actituds de poder d'uns vers els altres, fomentant així el treball en equip.



“De tant en quant, una nova tecnologia, un antic problema i una gran idea es converteixen en una innovació”.

Dean Kamen. Creador del Segway i l'iBOT.

OBJECTIUS ESPECÍFICS

- Adquisició d'hàbits de treball.
- Potenciació de la convivència i la relació entre infants iguals.
- Afavoriment i estimulació del concepte de joguina/eina col·lectiva i el seu un bon ús.
- Potenciació del desenvolupament de les habilitats psicomotrius i intel·lectuals dels alumnes.
- Aprenentatge en la valoració i respecte vers l'entorn.

- Estimulació de les relacions interpersonals.
- Estimulació dels hàbits d'autonomia i col·laboració en grups de treball.
- Estimulació de la iniciativa i participació grupal, afavorint la relació entre diferents edats i sexes.
- Foment del treball en equip evitant la competència i el lideratge
- Pèrdua de por a l'ús de noves tecnologies.
- Creació d'una nova manera d'entendre el coneixement.

EINES

Robòtica

- Lego Boost
- Lego Mindstorms EV3
- Lego Wedo 2.0
- mBot
- Dash & Dot
- Sphero
- Spike

Electrònica

- Arduino
- Makey Makey
- Altres eines: Realitat virtual, Impressió 3D...
- Kits d'experimentació, de construcció...
- Story Makers (Stop Motion)
- Realitat Augmentada

COMPETÈNCIES

- Coneixement i interacció amb el món físic.
- Matemàtiques
- Comunicació lingüística.
- Autonomia i iniciativa personal.
- Aprendre a aprendre.
- Convivència.
- Conviure i habitar el món.
- Tractament de la informació i competència digital.
- Art i cultura.

UNA EXTRAESCOLAR QUE CREIX AMB L'INFANT

A Petits Enginyers fa anys que realitzem tot tipus d'activitats relacionades amb l'ensenyament de ciència i tecnologia per infants. Després de tots aquests anys d'experiència hem pogut crear una activitat extraescolar innovadora, que posa en contacte els joves amb les noves tecnologies i els impulsa a aprendre mitjançant l'experimentació, el raonament i la diversió.

A les nostres activitats adaptem el contingut a cada etapa escolar, per això les hem dividit en diferents grups:



**Infantil
(Petits
Inventors)**
De 3 a 5 anys



**Primaria
De 1er a 3er
(Nivell 1)**
De 6 a 8 anys



**Primària
De 3er a 6è
(Nivell 2)**
De 9 a 12 anys



**Secundària
ESO
(Joves makers)**
+ de 12 anys



Les activitats que us proposem es desenvolupen diversos camps de la ciència i la tecnologia per tal que tothom pugui trobar la temàtica que més el motivi a inventar.

Els alumnes poden construir robots, programar videojocs, fer animacions, dissenyar peces amb l'ordinador i després materialitzar-les en plàstic mitjançant impressores 3D.

Els alumnes d'ESO, a més a més, tindran la oportunitat de participar en la competició de robòtica educacional més important del món, la First Lego® League (detallada més ampliament a continuació), en la qual hauran de treballar en equip per investigar i resoldre problemes del món real.

COMPETIR MOTIVA L'APRENTATGE



LA FIRST LEGO LEAGUE*



La FIRST LEGO® League (FLL) proposa a joves d'entre 10 i 16 anys un desafiament intel·lectual mitjançant el desenvolupament d'un treball en equip a través de la construcció de robots que han de realitzar tasques concretes en un tauler de joc temàtic.

A la FLL els equips, guiats per la seva imaginació i el seu entrenador (professor), els nois i noies descobreixen futures vocacions científicotecnològiques.

A través d'aquest programa:



- Dissenyen, construeixen i programen un robot desenvolupant la creativitat en la resolució de problemes, descobrint per si mateixos la ciència i la tecnologia.
- Apliquen conceptes tecnològics a situacions reals, utilitzant el mètode científic per a la resolució de reptes mitjançant l'experimentació i la pràctica.
- Investiguen en base a recerques científiques actuals.
- Comprenen el funcionament d'eines i instruments de la seva vida quotidiana.
- Desenvolupen habilitats de treball en equip, emprenedoria, innovació i creativitat.

A cada FLL hi participen més de 200.000 joves de 60 països de tot el món. L'última edició al camp de Tarragona va reunir 400 joves dividits en 56 equips de 20 escoles.

Per obtenir més informació sobre la FIRST LEGO® League (FLL) Us convidem a clicar aquest enllaç : <http://firstlegoleague.soy/>

La metodologia proposada planteja una activitat trimestral on, en el moment de la seva finalització, s'avaluaran els estudiants en una MicroFLL (competició interna dins de l'escola). Aquesta competició interna serveix per desenvolupar tots els coneixements i habilitats adquirits durant el curs i per seleccionar l'equip guanyador, el qual anirà a la competició amb altres centres.

Els pares estan convidats a assistir a aquest acte, podent comprovar de primera mà l'evolució dels seus fills, els coneixements i les habilitats adquirides i gaudir d'una jornada divertida.

L'activitat és ampliable, possibilitant la introducció de diverses activitats complementàries a l'assignatura de tecnologia per tal de consolidar o expandir el temari curricular durant tot el curs escolar.





COM ARRIBEM A LA FLL?



Fa uns anys el procés per accedir a la first Lego League era molt més costós, feixuc i molt limitat en el nombre d'alumnes que hi podien participar.

Per tal d'acostar la competició a molts més infants s'ha creat la Micro First Lego League, en la qual cada centre organitza la seva pròpia competició interna, podent participar un gran nombre d'estudiants i culminant en la selecció de l'equip que representarà el centre a la competició oficial.

Des dels 8 fins al 16 anys l'activitat extraescolar de Petits Enginyers culminarà cada curs amb una micro First Lego League i l'elecció de l'equip guanyador del centre.

L'experiència ens diu que la possibilitat de competir mitjançant els conceptes apresos durant el curs és un fet motivacional definitiu en l'aprenentatge de les àrees de ciències, tecnologia i robòtica.

La competició dintre del centre:

La competició Final:

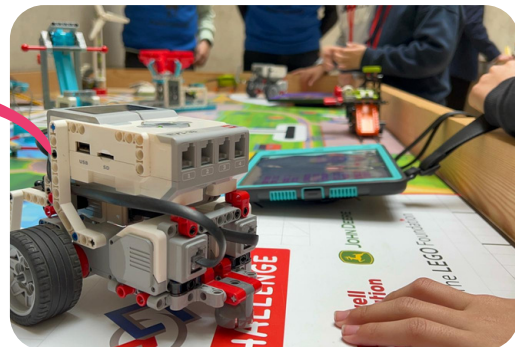


Projecte científic

- Identificar un problema real.
- Trobar una solució innovadora.
- Compartir els resultats.

Robot

- Desenvolupament del robot: Dissenyar, construir i programar un robot
- Competició de Robots: Resoldre les missions a la Taula de competició per aconseguir la màxima puntuació.
- Disseny del Robot: Explicar el disseny, la programació i l'estratègia per a la Competició de Robots.
5' presentació + torn de preguntes.



Valors FLL

Demostrar mitjançant un pòster, la interacció dels valors FLL:
Innovació, Inclusió, Descobriment, Respects, Treball en equip, Creativitat, Emprenedoria i Comunicació.



COMPETIR MOTIVA L'APRENENTATGE

● ● ● LA WORLD ROBOT OLYMPIAD* ● ● ●

La World Robot Olympiad (WRO) és una altra competició de robòtica educativa d' àmbit internacional. Ofereix als joves l' oportunitat d' apropar-se de manera lúdica i divertida a la tecnologia i l' enginyeria. Els alumnes, amb l' orientació d' un entrenador, hauran de construir un robot innovador que superi un repte.

La WRO està promoguda a nivell internacional per la [World Robot Olympiad Association](http://www.wroboto.es). WRO Spain està organitzada per Fundació educaBOT.



La World Robot Olympiad és una competició de robòtica educativa d'àmbit internacional que cada any proposa diversos reptes. Cada equip ha de triar aquell que més li agradi i construir un robot innovador.

- Els equips solen ser de 2 o 3 participants.
- Cada equip tria en quin dels reptes proposats vol participar.
- Els participants no poden rebre ajuda de l'entrenador durant el torneig.
- Els reptes estan inspirats en el país que acull la final Internacional.
- Es poden triar tres tipus de reptes: RoboBasic, RoboMission-Start i RoboMission-Rookie.



En aquesta competició aprenen i demostren la seva capacitat de resolució de problemes alhora que desenvolupen competències personals.

Per obtenir més informació sobre la World Robot Olympiad (WRO) Us convidem a clicar aquest enllaç : <https://www.wroboto.es/>



**La participació en qualsevol de les dues competicions és voluntària i no està inclosa en el preu de l'activitat extraescolar.*

INFORMACIÓ D'INTERÈS

- El nombre mínim d'alumnes per crear un grup és de 7 i el màxim és de 15.
- Duració de l'activitat: 90 minuts setmanals.
- Petits Enginyers ha creat un material específic per cada edat, per treballar en parelles i en equips.
- Per tal de realitzar totes les activitats, donat l'alt preu de compra del material tecnològic i la ràpida obsolescència del mateix, els centres només paguen pel material quan el fan servir i sempre disposen de les versions més actuals dels equips i del contingut.
- Personal qualificat per la realització de qualsevol activitat formativa relacionada amb la ciència i la tecnologia.
- Les activitats extraescolars són trimestrals i les baixes i les altes s'avisaran en aquest període.
- El contingut varia cada curs amb la voluntat de donar continuïtat a l'extraescolar per part de l'alumne. Des de P3 fins a 4rt d'ESO, un alumne trobarà mai el mateix contingut.



PETITS ENGINYERS



OFERIM UNA SOLUCIÓ A MIDA DE CADA CENTRE

Tenim una cartera de productes i serveis molt àmplia que, a més, renovem tot sovint. D'entre totes les propostes volem destacar les que proposem per escoles, Instituts i AFAS:

- Formació i assessorament al professorat en qualsevol matèria o temàtica de ciència i tecnologia. Ens adaptem a les necessitats.
- Per tal de realitzar totes les activitats, donat l'alt preu de compra del material tecnològic i la ràpida obsolescència del mateix, els centres només paguen pel material quan el fan servir i sempre disposen de les versions més actuals dels equips i del contingut.
- Personal qualificat per la realització de qualsevol activitat formativa relacionada amb la ciència i la tecnologia.
- També tenim proposta de xerrades i conferències per les famílies de les escoles i les AFAS sobre temàtiques de tecnologia en l'entorn familiar, de RRSS, coaching emocional, etc...



HAN CONFIAT EN NOSALTRES





Petits Enginyers
C. Adrià Gual, 32
43206 reus
Tel. 977 781536
info@petitsenginyers.com

