

S2022005109 20/12/2022
15:52:21Carrer d'Avall, 31
17160 Anglès
Tel. 972 420 058
info@angles.cat

Núm. expedient.: X2022002234

CONVENI DE COL-LABORACIÓ ENTRE L'AJUNTAMENT D'ANGLÈS I L'ESCOLA POMPEU FABRA D'ANGLÈS EN SUPORT A L'ACTIVITAT DE ROBÒTICA EDUCATIVA.

REUNITS

D'una banda, la Sra. Eva Viñolas Marin amb DNI actuant com a Directora de l'Escola POMPEU FABRA d'Anglès.

I d'una altra, l'alcalde de l'Ajuntament d'Anglès, Sr. Jordi Pibernat Casas amb DNI núm. actuant en nom i representació de la dita institució, amb NIF P1700800D, en virtut de les facultats conferides per acord de Ple de 30 de juliol de 2021.

La Sra. Sandra Pinos Martínez, secretària de l'Ajuntament d'Anglès, actuant com a fedatària en la formalització del present conveni.

MANIFESTEN

I. Que l'Ajuntament d'Anglès té entre els seus objectius treballar per fomentar la innovació educativa i millorar la qualitat de l'educació. S'annexa al present conveni els objectius i el pla formatiu.

II. Que l'escola d'Anglès dins de les activitats de Robòtica fomenta les capacitats creatives i d'organització, el treball en grup, promou la necessitat d'experimentar, de descobrir noves habilitats i l'interès per investigar.

III. Que es considera que aquesta és una activitat educativa a la qual s'ha de donar suport per tal de fomentar la cultura de l'experimentació i del desenvolupament tecnològic amb les eines educatives més innovadores.

IV. Les parts es reconeixen capacitat jurídica suficient per celebrar aquest acte i subscriure'l.

PACTES

Primer: La compra i la gestió del material així com la programació específica de les activitats correspon a l'escola POMPEU FABRA.

Segon: L'escola serà la responsable de la compra del material didàctic que millor s'adeqüi al seu programa educatiu en l'àrea de la Robòtica Escolar.

Tercer: La justificació de les despeses es realitzarà amb la presentació de les factures corresponents a la compra del material educatiu.

23/01/2023 15:38
ASSABENTAT:
TRÀMIT: VILI
INFORME:
SESSIO:
ARXIU:

Codi Segur de Verificació: 1bbdc1de-89f8-42e3-85f7-972464d51997
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_19914727
Data d'impressió: 21/12/2022 09:33:13
Pàgina 2 de 18

SIGNATURES
1.- Jordi Pibernat Casas (TCAT) (Alcalde), 20/12/2022 14:16
2.- Sandra Pinos Martínez (SIG) (Secretària), 20/12/2022 15:03
3.- Ajuntament d'Anglès. S2022005109 20/12/2022 15:52:21



Carrer d'Avall, 31
17160 Anglès
Tel. 972 420 058
info@angles.cat

Quart: L'Ajuntament lliurarà, a la signatura d'aquest conveni, una bestreta a l'escola POMPEU FABRA per import de 900 €. El pagament dels 300 € restants es farà un cop s'hagi justificat la totalitat de la despesa. Crèdit pressupostari al que s'imputa la despesa: 321 45390 PROGRAMA ROBOTICA ESCOLAR.

Cinquè: Aquesta subvenció és compatible amb altres subvencions, ajudes, ingressos o recursos per a la mateixa finalitat, procedent de qualsevol Administració o ens públic o privat, nacionals, de la Unió Europea o d'organismes Internacionals, sempre que el beneficiari no rebi un import superior a la despesa realitzada.

Sisè: La vigència del conveni s'estableix fins al dia 31 de juliol 2023, i la despesa haurà d'haver-se justificat abans del 30 d'octubre de 2023.

Setè: En cas de controvèrsies relatives a la interpretació, modificació, execució, resolució i efectes d'aquest conveni, que no puguin ser resoltes de manera amistosa, les parts se sotmeten a la jurisdicció contenciós-administrativa de l'àmbit territorial d'Anglès.

Vuitè: S'annexa al present conveni, el programa presentat per l'escola Pompeu Fabra, per desenvolupar l'activitat de robòtica el curs 2022-23.

I en prova de conformitat amb el contingut i efectes d'aquest conveni, ambdues parts els signen per duplicat en el lloc i data indicats a l'encapçalament.

L'alcalde
Jordi Pibernat Casas

La directora de l'escola POMPEU FABRA
Eva Viñolas Marin

Firmado
digitalmente por
VIÑOLAS MARIN,
EVA MARIA (FIRMA) EVA MARIA (FIRMA)
Fecha: 2023.01.22
20:02:30 +01'00'

La secretària,
Sandra Pinos Martínez

Codi Segur de Verificació: 1bbdc1de-89f8-42e3-85f7-972464d51997
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_19914727
Data d'impressió: 21/12/2022 09:33:13
Pàgina 3 de 18

SIGNATURES

- 1.- Jordi Pibernat Casas (TCAT) (Alcalde), 20/12/2022 14:16
- 2.- Sandra Pinos Martínez (SIG) (Secretària), 20/12/2022 15:03
- 3.- Ajuntament d'Anglès. S2022005109 20/12/2022 15:52:21



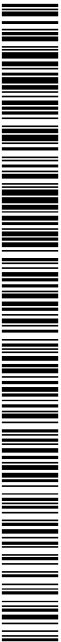
Carrer d'Avall, 31
17160 Anglès
Tel. 972 420 058
info@angles.cat

ANNEX
PROGRAMA ROBOTICA ESCOLA POMPEU FABRA
CURS 2022-2023



Codi Segur de Verificació: 1bbdc1de-89f8-42e3-85f7-972464d51997
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_19914727
Data d'impressió: 21/12/2022 09:33:13
Pàgina 4 de 18

SIGNATURES
1.- Jordi Pibernat Casas (TCAT) (Alcalde), 20/12/2022 14:16
2.- Sandra Pinos Martínez (SIG) (Secretària), 20/12/2022 15:03
3.- Ajuntament d'Anglès. S2022005109 20/12/2022 15:52:21



PROJECTE

“Llenguatge Computacional a l’aula”

Escola Pompeu Fabra
Anglès



Introducció

Vivim immersos en un món complex i canviant, en el qual la tecnologia és cada vegada més present a les nostres vides: ens comuniquem, ens informem, juguem, treballem, ens emocionem amb la tecnologia... però, com aprenem? La competència digital entesa com una competència del segle XXI esdevé clau per a una ciutadania que ha de ser crítica i responsable en l'ús que fa de la tecnologia. Les directrius d'organismes com la UNESCO, l'OCDE o la Comissió Europea evidencien la necessitat d'impulsar la competència digital des del sistema educatiu. Segons la Unió Europea, 9 de cada 10 treballs del futur requeriran la competència digital. Pel que fa a la ciutadania, al 44% dels europeus i europees els manquen les competències digitals bàsiques, alhora que el benestar digital cada vegada es veurà més amenaçat per la desinformació, el ciberassetjament i la manca de privacitat de dades.

En els últims anys la robòtica ha evolucionat de tal manera que s'han simplificat els processos de construcció d'un robot. Per exemple, amb uns pocs coneixements de programació i una placa electrònica, un nen podria ser capaç de construir un robot. La **robòtica educativa** és una disciplina que permet concebre, dissenyar i desenvolupar robots educatius perquè els estudiants s'iniciïn des de molt joves en l'estudi de les ciències i la tecnologia.

Per què ensenyar robòtica?

Introduir la robòtica com a part del temari a les aules és de gran importància per al futur de l'educació. Si s'utilitzen les eines i metodologia adequades, podem fer que els alumnes s'interessin i es motivin per les matemàtiques, la física, l'informàtica o l'electrònica d'una forma pràctica i divertida.



Codi Segur de Verificació: 1bbdc1de-89f8-42e3-85f7-972464d51997
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_19914727
Data d'impressió: 21/12/2022 09:33:13
Pàgina 6 de 18

SIGNATURES
1.- Jordi Pibernat Casas (TCAT) (Alcalde), 20/12/2022 14:16
2.- Sandra Pinos Martínez (SIG) (Secretària), 20/12/2022 15:03
3.- Ajuntament d'Anglès. S2022005109 20/12/2022 15:52:21

En resum, ¿quins motius hi ha per introduir la robòtica a les aules?

- Aprendre robòtica és divertit

Si proposem construir un robot als nostres alumnes, amb seguretat la resposta és un sí rotund per part de tota la classe. Qualsevol nen se sent motivat per construir els robots que sol veure en les pel·lícules de ciència ficció com, per exemple, Wall-e Big Hero 6 o els Minions.

- Una forma pràctica d'aprendre programació

Els robots no són més que un munt de peces guiades per un cervell electrònic que necessita ser programat. Avui dia els llenguatges de programació són cada vegada més fàcils d'aprendre; a més, hi ha eines visuals per iniciar els més joves en la programació. L'aplicació de l'Scratch o el Code en són un bon exemple.

- Desenvolupar el pensament

La programació és una tasca que desenvolupa molts camps importants de la nostra ment: pensament matemàtic, creativitat, imaginació, pensament lateral ... etc. En resum, aprendre a programar, ensenyar a pensar

- Les matemàtiques no són l'enemic

Segons l'informe OCDE (PISA), estem a la cua mundial pel baix rendiment en comprensió matemàtica. Els experts coincideixen que la metodologia d'aprenentatge clàssica encara es manté a les aules. La robòtica permet aplicar els coneixements matemàtics apresos en la teoria i, d'aquesta manera, donar-se compte que són essencials en el funcionament dels robots.

- Despertar a l'inventor que portem dins

Tothom és capaç d'aportar solucions a molts dels problemes de la nostra vida diària, però la majoria de les persones no s'aturen mai a pensar. Com deia Henry Ford: "*Pensar és el treball més difícil que existeix. Potser és aquesta la raó per la qual hi hagi tan poques persones ho practiquen*". Aprendre robòtica es crea un hàbit de desenvolupar la creativitat o la capacitat de crear i aportar solucions a petits problemes.

- Adquirir habilitats per tenir un bon futur laboral



Codi Segur de Verificació: 1bbdc1de-89f8-42e3-85f7-972464d51997
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_19914727
Data d'impressió: 21/12/2022 09:33:13
Pàgina 7 de 18

SIGNATURES

1.- Jordi Pibernat Casas (TCAT) (Alcalde), 20/12/2022 14:16
2.- Sandra Pinos Martínez (SIG) (Secretària), 20/12/2022 15:03
3.- Ajuntament d'Anglès. S2022005109 20/12/2022 15:52:21

Ningú dubte que en els propers anys els robots s'ocuparan de molts dels nostres treballs. Per tant, pot ser que la propera revolució sigui, igual que les aplicacions mòbils, la revolució de la robòtica.

Com bé podem comprovar la robòtica ocuparà un camp molt important en un futur pròxim. És per això que l'escola ha de ser permeable als canvis socials i alhora ha de donar resposta als reptes que suposa aprendre a l'era digital. La transformació digital del sistema educatiu és clau per al progrés i l'avenc del país i la seva ciutadania. Implementar robòtica a l'aula és del tot necessari per ajudar al nostre alumnat i poder donar resposta a les seves necessitats i inquietuds.

La visió del centre

Som una escola catalana de titularitat pública del poble d'Anglès. Ens hem anat adaptant als canvis de la nostra societat i poc a poc anem adaptant-la als nous temps.

La **visió** del centre la trobem recollida en el PEC. D'acord amb aquest, el centre procura ajudar a l'alumnat en l'adquisició de les competències bàsiques per a desenvolupar-se en la societat actual de manera autònoma amb uns aprenentatges adaptats als nous temps. Intentem ser un centre actiu, dinàmic, que s'adapti a les noves exigències de la societat solidària, oberta, dialogant i integradora, que afavoreixi la participació de tots els membres de la comunitat. Volem aplicar les noves tecnologies en la mesura de les possibilitats de l'escola.

Amb aquests objectius (i molts d'altres recollits en el PEC) l'Escola Pompeu Fabra intenta posar a l'abast del seu alumnat una nova forma d'aprenentatge, una forma basada en l'experimentació, manipulació i pensament crític. Això ho aconseguim gràcies a la robòtica educativa.



Codi Segur de Verificació: 1bbdc1de-89f8-42e3-85f7-972464d51997
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_19914727
Data d'impressió: 21/12/2022 09:33:13
Pàgina 8 de 18

SIGNATURES
1.- Jordi Pibernat Casas (TCAT) (Alcalde), 20/12/2022 14:16
2.- Sandra Pinos Martínez (SIG) (Secretària), 20/12/2022 15:03
3.- Ajuntament d'Angles. S2022005109 20/12/2022 15:52:21

Per poder desenvolupar el projecte, l'escola, juntament amb l'Ajuntament i el CRP de la Selva, ha adquirit dotacions per poder adquirir material i formació en aquest camp.

Durant el curs 17/18 es van adquirir els primers robots i es va fer la primera formació, impartida per l'empresa d'Innova Didàctic d'Olot.

Fou a partir d'aquí on es va decidir implementar la robòtica a tots els cursos. El centre va establir un espai de treball, l'aula de robòtica. Mica en mica i veient el potencial, les ganes i la innovació que suposava fer robòtica a l'escola es va veure la necessitat d'adquirir un nou material que permetés a l'alumnat explotar la capacitat creativa que fins el moment, no podia realitzar degut a la tipologia dels robots.

Durant el curs 18/19 es va adquirir el material de Lego WeDo, material que permet crear i programar robots, obrint així un ventall de possibilitats didàctiques pràcticament inesgotable. Amb l'adquisició del nou material fou necessari un replantejament del projecte i de la programació d'aula intentat crear un projecte més ambiciós i que aprofités tot el potencial que aquests robots poden oferir.

Aquest últim curs 20/21, tot i la situació pandèmica actual, s'ha pogut realitzar robòtica a l'escola i s'ha vist la necessitat d'adquirir nou material per poder satisfer les demandes que l'alumnat començava a demanar.



Objectius

L'objectiu principal del projecte és implementar la robòtica educativa en totes les línies del centre educatiu. Gràcies a la implementació d'aquesta innovadora metodologia, posem a l'abast dels nostres alumnes formes noves d'ensenyar i aprendre nous conceptes i continguts curriculars.

A part de treballar els continguts propis de la competència digital, intentem fer un pas més enllà i traslladar continguts d'altres matèries, treballats o no a l'aula ordinària, per produir un aprenentatge més extens i més treballat a través de la manipulació i l'experimentació.

El projecte contempla una organització en subprojectes on cada un d'aquests treballa continguts específics de la competència digital i els vincula directament amb altres continguts curriculars, tals com el coneixement del medi, les matemàtiques o les llengües.

L'objectiu final és millorar els resultats de l'alumnat gràcies a l'ajut que ens proporciona la robòtica educativa.

Així doncs, després d'aquesta breu sentatització es poden establir els següents objectius:

OBJECTIUS
1. Implementar la robòtica educativa a les etapes de primària i a l'últim curs d'educació infantil.
2. Treballar continguts curriculars de forma interdisciplinària a través de la robòtica educativa
3. Millorar els resultats educatius de l'alumnat.



Codi Segur de Verificació: 1bbdc1de-89f8-42e3-85f7-972464d51997
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01081000_2022_19914727
 Data d'impressió: 21/12/2022 09:33:13
 Pàgina 11 de 18

SIGNATURES
 1.- Jordi Pibernat Casas (TCAT) (Alcalde), 20/12/2022 14:16
 2.- Sandra Pinos Martínez (SIG) (Secretària), 20/12/2022 15:03
 3.- Ajuntament d'Anglès. S2022005109 20/12/2022 15:52:21

	EI	CI	CM	CS					
DIMENSIÓ INSTRUMENTS I APLICACIONS	P3	P4	P5	1r	2n	3r	4t	5è	6è
Operacions tecnològiques i conceptes: els alumnes mostren coneixement de conceptes tecnològics, sistemes i operacions.									
Comprendre i utilitzar els sistemes tecnològics	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Seleccionar i utilitzar aplicacions de manera efectiva i productiva							X	X	X
Utilitzar sistemes i aplicacions per resoldre problemes	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Transferir coneixement actual per a l'aprenentatge de les noves tecnologies							X	X	X
DIMENSIÓ TRACTAMENT DE LA INFORMACIÓ I ORGANITZACIÓ DELS ENTORNS DE TREBALL I D'APRENENTATGE.	P3	P4	P5	1r	2n	3r	4t	5è	6è
Recerca d'informació (anàlisi i síntesi): els alumnes utilitzen eines digitals per reunir, analitzar, sintetitzar, avaluar i utilitzar informació.									
Planificar estratègies per guiar la investigació				X	X	X	X	X	X
Localitzar, organitzar, analitzar, avaluar, sintetitzar informació de diverses fonts i mitjans.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Avaluar i seleccionar fonts d'informació i eines digitals adequades per obtenir la informació necessària.		X	X	X	X	X	X	X	X
Recollir dades del procés i fer un informe dels resultats'			X	X	X	X	X	X	X
DIMENSIÓ TRACTAMENT DE LA INFORMACIÓ I ORGANITZACIÓ DELS ENTORNS DE TREBALL I D'APRENENTATGE	P3	P4	P5	1r	2n	3r	4t	5è	6è
Resolució de problemes: Els alumnes resolen problemes seleccionant les eines digitals i els recursos adequats.									

