

CURS ONLINE DE PROGRAMACIÓ I ROBÒTICA APLICADA A L'EDUCACIÓ

Curs reconegut pel Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya

1,5 MESOS

45 HORES

PROPERES CONVOCATÒRIES

EDICIÓ	INICI	FI
Desembre	11/12/18	17/02/19

LA COMPETÈNCIA DE PROGRAMACIÓ, DECISIVA PER A UN FUTUR IMMEDIAT

Tradicionalment la programació ha estat una disciplina reservada per al món informàtic i vista com alguna cosa extremadament complexa. No obstant això, en l'actualitat programar i fer que robots o dispositius facin determinades accions, és una cosa fàcil i assumible per qualsevol persona sense coneixements de programació.

El món en el qual es mouran els nens i nenes d'avui serà un món on la tecnologia serà la principal protagonista. Amb l'Internet de les Coses (IOT, Internet Of Things) cada dispositiu i element que utilitzem es torna més complex i més interactiu. Saber programar i configurar aquests elements donarà major autonomia i independència als individus per prendre el control i ús intel·ligent de la tecnologia.

En un futur, gairebé tots i totes haurem de saber programar software. Si bé dependrà de molts factors, la competència i capacitat de programar serà decisiva i determinant per als treballs que s'identifiquen a futur. Tenir unes mínimes nocions de programació serà necessari per poder desenvolupar-se en un món tecnològic. Per tant, dotar als alumnes de la competència de programació suposa donar-los una eina transversal i universal que els permetrà entendre i afrontar el món del futur.

Segons l'INTEF, diverses institucions destacades tant dins com fora d'Europa han pres part al debat sobre la introducció de les habilitats pròpies del pensament computacional i la programació en l'ensenyament obligatori, amb la publicació de diversos informes que advoquen per un canvi en els currículums en els quals tingui cabuda la programació i la robòtica.

Amb aquest curs, el personal docent aconseguirà dominar a nivell educatiu els llenguatges de programació basats en Scratch i APP Inventor, per fomentar i despertar la curiositat de programar en els seus alumnes a través del disseny de jocs i aplicacions a manera de recursos didàctics de les seves disciplines. A més, connectar i programar elements físics (actuadors i sensors) portarà als docents a introduir la robòtica com una altra eina didàctica més en la seva pràctica educativa.

Els docents tindran l'oportunitat de mostrar la connexió entre el programari i el món físic; sens dubte, un escenari que als alumnes els serà familiar.

MODALITAT

100% online.

A QUI ES DIRIGEIX

Aquest curs està dirigit a professionals de l'educació (Primària i Secundària).

Es requereixen coneixements bàsics sobre programació educativa.

DESCRIPCIÓ

Curs 100% online per a professionals de l'ensenyament que vulguin aplicar la programació i la robòtica en el desenvolupament i ús de materials i continguts per a la seva disciplina.

El Curs online de programació i robòtica aplicada a l'educació inclou:

- Accés a un exclusiu entorn d'aprenentatge e-learning dissenyat perquè puguis aprendre tot sobre programació i robòtica amb total flexibilitat i interactivitat.
- Continguts exclusius de gran qualitat adaptats a l'era digital desenvolupats per experts del sector educatiu.
- Nombrosos recursos per al teu aprenentatge en diferents formats.
- Tasques perquè puguis practicar/reflexionar sobre els continguts apresos.
- Projecte final per treballar les habilitats i coneixements adquirits durant els mòduls teòric-pràctics.
- Diferents fòrums per reflexionar/comentar/resoldre qüestions sobre el curs.
- Professor expert en pensament computacional, programació i robòtica responsable de guiar-te, orientar-te i recolzar-te durant el teu període d'aprenentatge, així com de resoldre totes les teves qüestions i dubtes.

OBJECTIUS

Principals objectius del Curs online de programació i robòtica aplicada a l'educació:

- Facilitar al professor un marc metodològic on pugui desenvolupar la seva pràctica educativa des de la perspectiva de treball amb la programació i robòtica.
- Conèixer i utilitzar els fonaments bàsics de la programació per a la seva aplicació en lògiques i problemes relacionats amb la seva àrea de coneixement i la seva realitat.
- Aprendre l'ús de llenguatges de programació visual com Scratch o APPIinventor.
- Connectar i interactuar amb dispositius de hardware a través d'ARDUINO.
- Aprofundir en l'ús d'Scratch.
- Crear projectes educatius amb Scratch.
- Introduir la programació orientada a mòbils mitjançant APPIinventor.
- Configurar i treballar la robòtica bàsica a l'aula a través d'Arduino.

Dins del Marc Comú de les Competències Docents definides per l'estudi DIGICOMP, aquest itinerari aborda 2 de les 5 àrees proposades:

- Àrea 3. Creació de continguts digitals.
- Àrea 5. Resolució de problemes.

Les àrees esmentades anteriorment es treballaran a través de les següents competències específiques:

- 3.1 Desenvolupament de continguts digitals.
- 3.4 Programació.
- 5.2 Identificació de necessitats i respostes tecnològiques.
- 5.3 Innovar i utilitzar la tecnologia digital de forma creativa.

CONTINGUTS

Detall de continguts que s'aborden al programa formatiu:

Mòdul 1: Programació amb Scratch.

1. Introducció a Scratch en l'educació.
 - 1.1. Aplicacions i tipus de projectes a implementar.
 - 1.2. Ajustar el projecte a nivell de l'aula. Els estudis d'Scratch.
 - 1.3. Instal·lació i entorn de treball.
2. Programant amb Scratch.
 - 2.1. Coneixent al gat i les seves possibilitats.
 - 2.2. Afegint amics i objectes del gat.
 - 2.3. Animant al gat i als seus amics.
 - 2.4. Escenaris i fons.
3. Creant Jocs amb Scratch.
 - 3.1. Crear un Joc nivell fàcil.
 - 3.2. Crear un Joc nivell mitjà.
 - 3.3. Creació de jocs educatius.

Mòdul 2: Programació amb Codi (APP inventor 2).

1. Primers passos APP Inventor 2.
 - 1.1. Instal·lació i entorn de treball.
 - 1.2. Gestor de projectes, Dissenyador i Blocs.
 - 1.3. La comunitat MIT APP Inventor.
2. Programant amb APP Inventor 2.
 - 2.1. El meu primer programa "Hola Món".
 - 2.2. Creant una interfície d'usuari.
 - 2.3. Creant una APP educativa.

Mòdul 3: Robòtica a l'aula

1. Introducció a Arduino.
 - 1.1. El projecte Arduino.
 - 1.2. La placa Arduino UNO.
 - 1.3. Interfícies de programació i emuladors.
2. Treballant amb Arduino.
 - 2.1. Hola món en Arduino.
 - 2.2. Sensors i Actuadors.
 - 2.3. Projecte educatiu amb Arduino.

Projecte final.

METODOLOGIA

Sistema d'aprenentatge centrat en l'alumne basat en exclusius continguts de gran qualitat adaptats a l'era digital i tasques eminentment pràctiques desenvolupades per experts que t'ajudaran a practicar i comprendre millor els continguts treballats en les diferents unitats.

Tindràs absoluta flexibilitat per connectar-te a l'entorn d'aprenentatge quan vulguis i on vulguis. No obstant això, i amb l'objectiu d'assegurar els millors resultats d'aprenentatge, els continguts s'aniran obrint progressivament conforme vagi avançant el curs en base al calendari establert. Una vegada oberts, els continguts romandran sempre disponibles fins a la finalització del curs.

Cada unitat inclou un Test de progressió per consolidar el coneixement i comprovar la progressió dels alumnes al llarg del curs, així com diferents tasques pel desenvolupament de les quals anirem proposant recursos externs a la plataforma d'acord amb la unitat didàctica que estiguem treballant.

Habilitarem també diferents fòrums temàtics que ens serviran per canalitzar tots els dubtes, comentaris i reflexions al voltant de converses amb l'objectiu d'afavorir i facilitar un aprenentatge compartit.

El curs es tanca amb una última unitat dedicada a realitzar un projecte final. Aquest projecte, que pot ser implementat en un context d'aula, dona sentit a tot el curs tractant d'aglutinar totes les habilitats i coneixements adquirits durant els mòduls teòric-pràctics.

Un Tutor expert t'acompanyarà durant tot el procés d'aprenentatge encarregant-se de la facilitació del curs i oferint, a cada moment, les indicacions necessàries per poder avançar i finalitzar el curs amb èxit.

CERTIFICACIÓ

Curs reconegut pel Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya com a formació permanent del professorat d'ensenyament no universitari segons l'ordre ENS/248/2012 de 20 d'agost (Codi activitat desembre: REC3330477).

Aquest curs té els mateixos efectes administratius per al professorat que les activitats incloses en el Pla de formació permanent del Departament d'Ensenyament, sempre i quan es realitzin posteriorment a la data d'expedició del títol d'accés a la docència (vàlid per a oposicions, sexennis, estadis, concurs de trasllats...).

Els alumnes que superin el curs rebran un certificat del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.

PREU

CURS	AFILIAT	NO AFILIAT
Curs online de programació i robòtica aplicada a l'educació	210 €	235 €
Curs online de Metodologies Didàctiques II*	355 €	395 €

*El "Curs online Metodologies Didàctiques II" està format pel "Curs online de pensament computacional en l'educació" i el "Curs online de programació i robòtica aplicada a l'educació". Els cursos s'impartiran un a continuació de l'altre i els alumnes rebran 2 certificats, un per cada curs.

INSCRIPCIONS I MÈTODES DE PAGAMENT

El nombre de places és limitat.

Si estàs interessat en inscriure't, envia'ns emplenat un dels següents formularis d'inscripció (selecciona en funció dels teus interessos):

- Curs online de programació i robòtica aplicada a l'educació: [Formulari d'inscripció](#)
- Curs online de Metodologies Didàctiques II: [Formulari d'inscripció](#)

Com a mètodes de pagament, pots triar entre:

- Targeta dèbit/crèdit.
- Transferència bancària.

Una vegada rebem l'ingrés, t'enviarem un e-mail de confirmació i donarem per finalitzat el procés d'inscripció.

El termini d'inscripció finalitza el 09/12/18.

Ens reservem el dret de cancel·lar la celebració del curs quan no s'aconsegueixi el nombre mínim d'alumnes establert. En aquest cas, es retornaria l'import total abonat.

ALTRES CURSOS QUE ET PODRIEN INTERESSAR

CURS	INFORMACIÓ
Curs online d'Aprenentatge Basat en Projectes (ABP)	+INFO
Curs online de Flipped Classroom	+INFO
Curs online de gamificació aplicada a l'educació	+INFO
Curs online de competència digital docent	+INFO
Curs online de competència digital docent: comunicació en xarxa	+INFO
Curs online de competència digital docent: disseny d'activitats d'aprenentatge	+INFO
Curs online de pensament computacional en l'educació	+INFO
Curs online de programació i robòtica aplicada a l'educació	+INFO
Coaching online per a docents	+INFO
Curs online de metodologia AICLE/CLIL	+INFO
Curs online d'iniciació a la metodologia AICLE/CLIL	+INFO
Curs online d'aprofundiment a la metodologia AICLE/CLIL	+INFO
Curs online de gestió de les emocions a l'aula	+INFO
Curs online de diversitat a l'aula	+INFO
Curs online d'anglès (Nivells A1-A2-B1-B2-C1)	+INFO
Curs online de preparació examen Cambridge English First (FCE)	+INFO
Curs online de preparació examen Cambridge English Advanced (CAE)	+INFO

MÉS INFORMACIÓ

<https://www.mylearning.es/fsie-cat/info>

931595278