

## CURS ONLINE DE PENSAMENT COMPUTACIONAL EN L'EDUCACIÓ

Curs reconegut pel Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya  
Curs reconegut per activar el Perfil de Competència digital docent

1,5 MESOS

45 HORES

### PROPERES CONVOCATÒRIES

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

### EL PENSAMENT COMPUTACIONAL, COMPETÈNCIA TRANSVERSAL EN ELS ALUMNES

És un fet que la tecnologia ha canviat les nostres vides de manera definitiva i sense volta enrere. A l'educació s'ha convertit en eina i en recurs aconseguint un nivell més que acceptable en el seu ús quotidià dins de l'aula.

Ara és la comunitat educativa la que fa un pas més i pretén portar l'ús de consum passiu d'aquestes eines a un altre més actiu on l'alumne coneix com funciona i pot modificar i adaptar el seu ús per al seu interès propi.

L'ensenyament de la programació i les ciències de la computació permeten dotar als individus d'una metodologia de pensament i unes eines que li facilitaran entendre la lògica i funcionament de les màquines i el software que les governa. Aconseguir aquests nivells de coneixement suposa dotar als alumnes de capacitats i competències que en un futur jugaran (juguen) un paper fonamental en la societat.

D'altra banda, el pensament computacional aporta als alumnes un enfocament metodològic basat en problemes on es potencia el pensament crític, l'autocorrecció, la depuració o cerca d'errors, la resolució de reptes i el treball col·laboratiu. Aquesta metodologia els porta a aplicar-la molt més enllà d'un entorn tecnològic. Aplicar aquesta metodologia a situacions de la vida quotidiana contribueix a veure els conflictes i problemes des d'una altra perspectiva. Fomenten la creativitat, l'emprenedoria i la cultura lliure.

En aquest escenari, el pensament computacional com a competència transversal en els alumnes s'ha convertit en capacitació prioritària per a molts governs mundials. En el cas del nostre país, ha estat el INTEF qui ha destacat la necessitat d'incloure-ho com a disciplina de coneixement i al mateix temps com a metodologia d'aprenentatge.

Així, per a la comunitat docent, poder aplicar el pensament computacional i l'ús de robots suposa un repte interessant. D'una banda, podrà dinamitzar i fer més atractives les seves classes, i per un altre, contribuirà a fomentar un model de pensament basat en l'anàlisi i la resolució de problemes. Els alumnes disposaran d'un escenari d'aprenentatge més d'acord amb la seva generació i amb la seva capacitat d'autogestió.

## MODALITAT

100% online.

## A QUI ES DIRIGEIX

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

No es requereixen coneixements de programació.

## DESCRIPCIÓ

Curs 100% online per a professionals de l'ensenyament que vulguin incorporar el pensament computacional com a model pedagògic d'aprenentatge, així com aplicar la programació i la robòtica en el desenvolupament i ús de materials i continguts per a la seva aula.

El Curs online de pensament computacional a l'educació inclou:

- Accés a un exclusiu entorn d'aprenentatge e-learning dissenyat perquè puguis aprendre tot sobre el pensament computacional 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 pensament computacional a l'educació:

- Conscienciar de la importància del pensament computacional com a competència clau en el futur dels estudiants.
- 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 a través de llenguatges orientats a l'educació.
- Treballar els fonaments del pensament computacional i adquirir l'habilitat d'utilitzar-ho per a la resolució de problemes simples.

- Adoptar l'enfocament metodològic del pensament computacional i utilitzar-ho en la pràctica educativa.
- Comprendre i practicar conceptes bàsics de la programació, adquirint l'habilitat de construir programes i algorismes simples que usin aquests conceptes a través de programes com Scratch.

Dins del Marc Comú de les Competències Docents definides per l'estudi DIGCOMP, aquest itinerari aborda 4 de les 5 àrees proposades:

- Àrea 1. Informació i alfabetització informacional.
- Àrea 2. Comunicació i col·laboració.
- Àrea 3. Creació de continguts digitals.
- Àrea 5. Resolució de problemes.

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

- 1.2. Avaluació de la informació, dades i continguts digitals.
- 2.2. Compartir a través de les tecnologies digitals.
- 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: Pensament computacional com a model metodològic.**

1. Pensament Computacional, la competència clau del futur.
  - 1.1. Definició, característiques i aplicacions.
  - 1.2. La resolució de problemes com a procés.
  - 1.3. El Pensament Computacional com a model metodològic.

### **Mòdul 2: La programació en l'educació.**

1. Introducció als llenguatges de programació.
  - 1.1. Què són els llenguatges de programació.
  - 1.2. Algorismes i pseudocodis.
  - 1.3. Classificacions i tipologies.
  - 1.4. Llenguatges orientats a l'educació: de Logo a Scratch.
2. La programació per etapes educatives.
  - 2.1. Llenguatges i recursos per a etapa infantil.
  - 2.2. Llenguatges i recursos per a etapa primària.
  - 2.3. Llenguatges i recursos per a etapa secundària.

### **Mòdul 3: Iniciació a la Programació i robòtica.**

1. Fonaments bàsics d'Scratch.
  - 1.1. Scratch: introducció i instal·lació.
  - 1.2. Estructures bàsiques.
  - 1.3. Operacions bàsiques amb Scratch.
  - 1.4. Aplicacions. Exemples.
2. Robòtica educativa.
  - 2.1. Arduino.
  - 2.2. Raspberry Pi.
  - 2.3. Altres recursos (Lego, Zowly, Bee Bot, etc).
3. Altres recursos de programació.
  - 3.1. Recursos sense tecnologia.
  - 3.2. Minecraft.
  - 3.3. Recursos Online.

### **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: ACTIVA EL TEU PERFIL PROFESSIONAL DE COMPETÈNCIA DIGITAL

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: REC2980477).

Està igualment reconegut per acreditar la capacitació en l'ús de les Tecnologies digitals i activar el Perfil de competència digital docent (sempre que reuneixis amb la resta de requisits) segons la resolució ENS/1128/2016, de 26 d'abril, dels perfils professionals dels llocs de treball específics en centres educatius públics dependents del Departament d'Ensenyament i el procediment de capacitació professional per ocupar-los i la posterior modificació ENS/1386/2016, de 27 de maig.

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

## MÉS INFORMACIÓ

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

931595278