Programa Joves, Ciència i Ètica 2026

La **Fundació Catalana per a la Recerca i la Innovació** (FCRI) i **el Departament d'Educació i Formació Professional de la Generalitat de Catalunya**, organitzen amb el suport de **Fundació "la Caixa"** el programa "Joves, Ciència i Ètica".

L'objectiu d'aquest programa és estimular la capacitat crítica dels alumnes i promoure la seva implicació en els debats ètics que avui dia es plantegen al voltant de temes d'actualitat vinculats a la descoberta científica i les seves implicacions socials, com ara el canvi climàtic, la biomedicina, la nanotecnologia, la robòtica, la privacitat de les dades, l'espai, entre d'altres.

El programa permet que joves estudiants de **3r d'ESO** debatin i coneguin els aspectes ètics que comporta la recerca científica i estableixin les seves pròpies conclusions, amb el suport de científics especialitzats en cada temàtica i d'experts en ètica.

En aquesta desena edició es proposa el tema "**Pantalles i menors: com es genera l'addicció digital?"** que es dividirà en quatre grans subtemes:

1. Dissenyat per enganxar: Com l'arquitectura digital fomenta l'addicció
2. Salut mental: Quan el mòbil ens controla
3. Pactar la convivència: Com regulem les indústries de la IA? Com decidim junts les normes de la IA?
4. Ser digital sense perdre el control: el teu benestar en joc

Està prevista la participació de 5 escoles. Cada escola participant aporta 4 grups/classe d'alumnes. Cadascun dels grups treballarà un d'aquests subtemes. Hi haurà un grup de científics que es desplaçarà als centres educatius per impartir xerrades que tractaran aquestes temàtiques.

Els investigadors i investigadores participants pertanyen al Grup de Recerca en Tecnologies Interactives i Distribuïdes per a l'Educació (TIDE UPF), Grup de Recerca en Addiccions de l'Institut de Recerca de l'Hospital del Mar i del Departament d'Enginyeria de la UPF.

El programa es divideix en 5 etapes:

ETAPA 1: FORMACIÓ DE PROFESSORAT	
Lloc: la formació es farà presencial. Auditori de la Fundació Catalana per a la Recerca i la Innovació (FCRI). Passeig Lluís Companys, 23. 08010 Barcelona	
Persones destinatàries: professorat del centre directament implicat en el projecte, que conduirà el debat amb l'alumnat de 3r d'ESO o coordinarà aspectes organitzatius.	
Sessió 1: **14/10/2026** **17 hores**	Aquesta sessió formativa anirà a càrrec de **Sílvia Lope** (professora de Ciències de la Naturalesa) i de **Laura Farró** (professora de Llengua i Literatura Catalana). La formació facilitarà les eines i estratègies adients que han d'ajudar els docents a conduir el debat ètic amb els seus alumnes. S'hi resoldran els dubtes que els centres puguin tenir sobre els aspectes organitzatius del programa "Joves, Ciència i Ètica" i el treball que cal fer amb l'alumnat.
Sessió 2: **21/10/2026**	Sessió a càrrec de Joan Mestre, psicòleg i investigador del Grup de Recerca en Addiccions de l'Institut de Recerca de l'Hospital del Mar. La sessió serà en format virtual.

17 hores	La sessió oferirà al professorat una introducció a l'ús problemàtic de les pantalles, amb un enfocament rigorós, proper i sense alarmismes. Parlarem de què és una addicció, de com distingir un ús intens d'un ús problemàtic i de per què, de vegades, ens costa deixar el mòbil. Més enllà del temps d'ús, ens fixarem en la capacitat de control i en les conseqüències sobre la vida quotidiana. La sessió presentarà el fil conductor dels quatre àmbits del projecte: el disseny de les aplicacions, la salut mental, la regulació i les normes de convivència digital, i el benestar digital. Aquesta introducció prepararà el treball que posteriorment desenvoluparan els experts amb l'alumnat. A través d'exemples i preguntes obertes, oferirem orientacions perquè el professorat pugui iniciar la reflexió a l'aula, recollir les inquietuds de l'alumnat i preparar les visites dels investigadors. També abordarem com reconèixer possibles senyals de dificultat i quan buscar suport, respectant els límits del rol docent i evitant etiquetar o culpabilitzar. **Nota: aquesta sessió es farà en format virtual**

ETAPA 2: TREBALL PREVI A L'AULA ABANS DE LA VISITA DEL PERSONAL CIENTÍFIC

Lloc: escoles participants

Persones destinatàries: professorat del centre directament implicat en el projecte, que conduirà el debat amb l'alumnat de 3r d'ESO o coordinarà aspectes organitzatius.

El centre organitzarà l'alumnat de 3r d'ESO en 4 grups. Cada grup treballarà un dels subtemes plantejats:

1. Dissenyat per enganxar: Com l'arquitectura digital fomenta l'addicció
2. Salut mental: Quan el mòbil ens controla
3. Pactar la convivència: Com regulem les indústries de la IA? Com decidim junts les normes de la IA?
4. Ser digital sense perdre el control: el teu benestar en joc

El professorat exposarà a l'alumnat les repercussions ètiques que comporta la irrupció de la intel·ligència artificial en les nostres vides i plantejarà un seguit de preguntes transversals a tots els subtemes.

- Quan utilitzes el mòbil o una aplicació durant més temps del que tenies previst, per què creus que passa? És només una decisió teva o hi ha alguna cosa en el disseny de l'aplicació que hi influeix?
- Com podem saber si estem fent un ús saludable de les pantalles o si estem començant a perdre'n el control? Quins senyals ens podrien alertar?
- Qui creus que és responsable que fem un ús saludable de la tecnologia: nosaltres mateixos, les famílies, les escoles, les empreses tecnològiques o els governs? Per què?
- Com seria per a tu una tecnologia digital "bona" o "saludable"? Què hauria de fer —o deixar de fer— una xarxa social, un videojoc o una IA per ajudar-nos a mantenir el control?

Aquest treball suposa una **dedicació d'una hora** lectiva.

ETAPA 3: VISITA DELS EXPERTS A LES ESCOLES	
Lloc: centres de les escoles participants.	
Persones destinatàries: alumnat de cada una de les escoles.	
Novembre 2026	Explicació, a càrrec dels investigadors/investigadores, de cadascun dels subtemes. S'introduiran per cada subtema unes preguntes que els alumnes hauran de treballar posteriorment a l'aula. **<u>Dissenyat per enganxar: Com l'arquitectura digital fomenta l'addicció</u>** **Davinia Hernández-Leo,** catedràtica en el Departament d'Enginyeria de la UPF RESUM: Darrere de TikTok o d'una IA no hi ha "màgia", sinó enginyers de programari utilitzant un conjunt regles de disseny i algorismes per aconseguir que la persona usuària faci el que el codi vol. Aquesta xerrada analitzarà com les plataformes digitals no són neutrals, sinó que estan dissenyades intencionadament per capturar i retenir l'atenció de les persones. La xerrada explicarà com l'arquitectura de programari i la creació d'interfícies d'usuari s'alien en el que s'anomena disseny persuasiu: una branca de l'enginyeria que crea interfícies expressament programades per modificar la conducta de l'usuari i maximitzar el seu temps d'ús. Per exemple, es parlarà de patrons de disseny d'interfície com el scroll infinit o dels algoritmes de recomanació personalitzats. El disseny persuasiu s'ha sofisticat amb les IA conversacionals. Mitjançant les línies de codi ocultes que defineixen el comportament algorítmic de la màquina, els enginyers configuren variables com la personalització extrema i fluxos de conversa hiper-empàtics, afectuosos, infinits. **Preguntes:** • Quins elements del disseny de les aplicacions fan que ens enganxem més a les pantalles? • On és la frontera entre dissenyar una aplicació perquè sigui atractiva i dissenyar-la perquè sigui difícil deixar-la? • Les IA conversacionals poden parlar amb nosaltres indefinidament i adaptar-se a la nostra manera de pensar i sentir. Quines característiques haurien de tenir perquè aquesta capacitat no es converteixi en manipulació? **<u>Salut mental: Quan el mòbil ens controla</u>** **Joan Mestre Pintó,** psicòleg i investigador del Grup de Recerca en Addiccions de l'Institut de Recerca de l'Hospital del Mar. RESUM Aquesta xerrada abordarà com l'ús intensiu i problemàtic del mòbil i de les pantalles pot afectar la salut mental, especialment en adolescents i joves. A partir de dades recents en població espanyola, s'explicarà que el problema no és només "quantes hores" es passa davant la pantalla, sinó la pèrdua de

control, la necessitat de consultar el dispositiu, el malestar quan no s'hi pot accedir i l'ús del mòbil per regular emocions com l'ansietat, l'avorriment o el malestar.
La recerca mostra que l'ús problemàtic del mòbil s'associa amb més ansietat, símptomes depressius, impulsivitat i craving, és a dir, un desig intens o difícil de controlar d'utilitzar el dispositiu. També s'observa una connexió amb altres conductes digitals de risc, com l'ús problemàtic de videojocs o el joc d'apostes en línia, especialment quan el mòbil facilita un accés constant, immediat i personalitzat a aquests continguts. La xerrada proposarà

entendre l'addicció digital no com una etiqueta simple, sinó com un conjunt de mecanismes psicològics: dificultat per regular emocions, impulsivitat, cerca de recompensa immediata, necessitat de connexió social i pèrdua progressiva de control. L'objectiu és oferir claus per identificar quan l'ús de pantalles deixa de ser funcional i comença a interferir en el benestar, el descans, les relacions i la vida quotidiana.

Preguntes:

- **El mòbil, la nova xocolata emocional?** Quan esteu malament —tristos, nerviosos, avorrits, enfadats amb algú— i agafeu el mòbil, què esteu fent realment? Gestionar l'emoció o fugir-ne? I si us el prenguessin en aquell moment exacte, què creieu que passaria amb allò que sentíeu.
- **"Jo controlo, els addictes són els altres"** Tothom coneix algú que "està enganxat" al mòbil, als videojocs o a les apostes online... però, i vosaltres? Quina és la vostra relació real amb els dispositius? Què hauria de passar perquè arribéssiu a pensar que teniu un problema? Quina "línia vermella" hauríeu de creuar?
- **48 hores sense mòbil: prova de foc, seríeu capaços?** Si us digués que les pròximes 48 hores us quedeu sense mòbil, sense avís i sense excepcions, quina seria la vostra primera reacció sincera? Ansietat? Enuig? Pànic? Què creieu que us diu això sobre qui té el control de la relació?
- **I si no arriba?** Quantes vegades al dia agafeu el mòbil esperant una resposta a un DM?, a un post?, a un reel?, a...? Què sentiu quan arriba allò que esperàveu?, i què sentiu quan no arriba res? Fins a quin punt deixem que aquesta espera ens marqui l'humor del dia?

<u>Pactar la convivència: Com regulem les indústries de la IA? Com decidim junts les normes de la IA?</u>

Aurelio Ruiz García, professor en el Departament d'Enginyeria de la UPF.

RESUM**:**

La regulació de la Intel·ligència Artificial té la voluntat de construir un marc de convivència entre múltiples interessos. De la mateixa manera que pugem a un avió confiant que no caurà, comprem menjar al supermercat sense por a enverinar-nos, exigim indústries que no contaminin, treballs dignes, o escoles que promoguin continguts pedagògics sans i no manipulats, la tecnologia necessita regles del joc clares. Les lleis creen la confiança necessària perquè puguem conviure-hi de manera segura.

Però, com es pot regular una tecnologia tan canviant? Quines dimensions cal considerar? Per exemple, com obrir la caixa negra dels algorismes perquè les decisions amb suport de la IA (per exemple, laborals, educatives, financeres, comercials...) no siguin opaques ni esbiaixades? Cal posar límits a fluxos de conversa hiper-empàtics dissenyats per modelar el pensament, el comportament, o facilitar la nostra predictibilitat? És legítim, desitjable o, fins i tot, decent? Hi ha diferències entre el que esperem en interaccions "físiques" i digitals? Com hem de considerar les seves dimensions tangibles (per exemple, ambientals)? És necessari crear contrapessos davant potencials abusos monopolístics? És tota IA igual i, per tant, ha de ser regulada de la mateixa manera?

Aquesta xerrada ens convida a debatre com decidir democràticament quines les regles del joc d'un conjunt de tecnologies que, de manera creixent, està present a tots els àmbits de les nostres vides.

Preguntes:

- **Per què confiem en el món que ens envolta?** Quan pugeu a un atracció de fira, compreu un menjar empaquetat al supermercat o entreu en un edifici, no us plantegeu constantment si caurà o si us enverinarà. Per què hi confieu? Què passaria si no existissin lleis o controls oficials sobre aquestes coses?
- **Tota la IA és igual?** És el mateix un algorisme que recomana cançons a Spotify, un que ajuda un metge a detectar un càncer o un que controla un cotxe autònom?
- Quan utilitzem la IA sembla que tot passi en un «núvol» immaterial i net. Però sabem que, per exemple, els servidors consumeixen grans quantitats d'electricitat i aigua per refredar-se. **Hauríem d'exigir límits ambientals a les empreses de IA** de la mateixa manera que els exigim a les indústries contaminants o als cotxes?
- **Qui hauria de decidir quines línies vermelles no pot creuar la tecnologia**: les grans empreses tecnològiques que la creen o la ciutadania a través de lleis aprovades democràticament? Com us agradaria a vosaltres, com a joves i futurs ciutadans, participar en aquestes decisions?

<u>Ser digital sense perdre el control: El teu benestar en joc</u>

Patricia Santos Rodriguez, professora i investigadora en el Departament d'Enginyeria de la UPF.

RESUM

Aquesta xerrada tracta sobre el benestar digital i la seva importància en la vida quotidiana dels estudiants, tant pel que fa al rendiment acadèmic com a les relacions personals en línia. En un context on l'aprenentatge i la comunicació es fan cada cop més a través de plataformes digitals, és essencial entendre com aquestes eines poden influir en la motivació, la concentració i el benestar general.

La recerca en què es basa aquesta proposta analitza com el disseny de les tecnologies educatives i socials, pot afavorir o perjudicar el benestar dels usuaris, especialment estudiants i professors. S'hi destaca la importància de tenir en compte les necessitats psicològiques bàsiques de les persones, com ara sentir-se competents, autònomes i connectades als altres.

	A partir d'estudis experimentals, s'ha observat que les intervencions i els dissenys tecnològics centrats en les persones poden millorar la motivació, el benestar i l'experiència d'aprenentatge. Això ens ajuda a entendre que no només és important què fem amb la tecnologia, sinó també com està dissenyada. En definitiva, la xerrada convida a reflexionar sobre com utilitzar la tecnologia de manera més saludable, equilibrada i conscient, per millorar tant l'aprenentatge com les relacions socials en l'entorn digital. **Preguntes:** • Quan obres TikTok, Instagram o YouTube, qui decideix quan és hora de parar: tu o l'app? Quan acabes passant més temps del que volies en una app, de qui és la responsabilitat: teva, de qui l'ha dissenyada o de tots dos? • Què et fa sentir bé quan utilitzes tecnologia i què et fa sentir malament? Creus que les empreses ho tenen en compte quan dissenyen les seves apps? • Si poguessis redissenyar una app perquè t'ajudés a sentir-te millor i a tenir més control sobre el seu ús, què canviaries? **Aquestes sessions suposen una dedicació de 1 hora lectiva cadascuna**

ETAPA 4: TREBALL POSTERIOR A L'AULA DESPRÉS DE LA VISITA DEL/DE LA CIENTÍFIC/A
Lloc: escoles participants
Persones destinatàries: professorat del centre directament implicat en el projecte, que conduirà el debat amb l'alumnat de 3r d'ESO o coordinarà aspectes organitzatius.
A partir de les preguntes plantejades, de les informacions aportades en la xerrada amb el científic/científica i del debat que s'hi generi, els alumnes debaten i n'extreuen conclusions conjuntament amb el professor o professora de l'aula. Aquest treball suposa una dedicació mínima **d'una hora lectiva**.

ETAPA 5: TROBADA FINAL	
Lloc: Museu de la Ciència CosmoCaixa	
Persones destinatàries: alumnat i professorat de cada una de les escoles.	
Sessió 1 16/12/2026	S'hi establiran 4 grups de treball, un per cada subtema. Cada grup de treball estarà format per 2 representants de cadascun dels 5 instituts i treballaran en paral·lel. Els **alumnes exposaran les seves conclusions i les debatran entre ells en cada grup de treball.** Aquest debat serà conduït amb suport extern. Fruit d'aquest debat sorgirà un document comú de conclusions. A continuació, dos **representants de cada grup de treball presentaran públicament les conclusions a les quals han arribat**. L'acte clourà amb una xerrada inspiracional **"El mòbil i tu: qui té el control?",** a càrrec de l'investigador Joan Mestre.

Breu CV dels científics participants

Davinia Hernández- Leo, és Catedràtica en el Departament d'Enginyeria de la Universitat Pompeu Fabra, on dirigeix el grup de recerca TIDE, Tecnologies Interactives i Distribuïdes per l'Educació. Ha fet recerca sobre disseny de xarxes socials i eines d'IA responsable en àmbits educatius.

Joan Mestre Pintó, és psicòleg, professor a la UPF i investigador del Grup de Recerca en Addiccions de l'Institut de Recerca de l'Hospital del Mar, a Barcelona. La seva recerca se centra en les addiccions i en l'avaluació de la salut mental en persones amb trastorns addictius, tant per consum de substàncies com de tipus conductual, incloent-hi l'ús problemàtic del mòbil i altres conductes digitals.

Aurelio Ruiz García coordina l'execució del programa estratègic de recerca María de Maeztu en Intel·ligència Artificial i Natural del Departament d'Enginyeria de la Universitat Pompeu Fabra.

Patricia Santos Rodríguez, és professora i investigadora en el Departament d'Enginyeria de la Universitat Pompeu Fabra, on és membre del grup de recerca TIDE, Tecnologies Interactives i Distribuïdes per l'Educació. I responsable d'innovació docent i qualitat de l'escola d'enginyeria. Fa recerca sobre interacció persona màquina, tecnologies educatives, benestar digital, i ús ètic i responsable de la IA en àmbits educatius.