

Digitalització

La matèria Digitalització dona resposta a la necessitat d'adaptació a la forma en què la societat actual s'informa, es relaciona i produeix coneixement, ajudant els alumnes a satisfer necessitats, individuals o col·lectives, que s'han anat establint de manera progressiva en la vida de les persones i en el funcionament de la societat i la cultura digital. Però la formació de la ciutadania actual va més enllà de l'alfabetització digital, ja que requereix una atenció específica a l'adquisició dels coneixements necessaris per usar els mitjans tecnològics de manera ètica, responsable, segura i crítica. Quant als reptes i desafiaments del segle XXI, la matèria aborda determinats temes que tenen una clara relació amb les condicions pròpies a la societat i la cultura digital, com el consum responsable, l'assoliment d'una vida saludable, el compromís davant situacions d'inequitat i exclusió, la resolució pacífica dels conflictes en entorns virtuals, l'aprofitament crític, ètic i responsable de la cultura digital, l'acceptació i maneig de la incertesa, la valoració de la diversitat personal i cultural, el compromís ciutadà en l'àmbit local i global i la confiança en el coneixement com a motor del desenvolupament.

Així, davant els desafiaments tecnològics que planteja la nostra societat, la matèria promou, a través de la participació de tot l'alumnat, l'assoliment d'una visió integral dels problemes, el desenvolupament d'una ciutadania digital crítica, i la consecució d'una efectiva igualtat entre homes i dones. D'igual manera, aquesta matèria tracta d'afavorir aprenentatges que permetin als alumnes fer un ús competent de les tecnologies, tant en la gestió de dispositius i entorns d'aprenentatge, com en el foment del benestar digital, possibilitant als alumnes prendre consciència i construir una identitat digital adequada. El caràcter interdisciplinari de la matèria contribueix a la consecució de les competències clau del perfil de sortida dels alumnes al final de l'Educació bàsica i a l'adquisició dels objectius d'etapa.

El valor educatiu d'aquesta matèria està relacionat amb la integració de les seves competències específiques en els contextos del dia a dia de la ciutadania, que es constitueix com un dels eixos principals del currículum. La matèria pretén proporcionar als alumnes competències en la resolució de problemes senzills a l'hora de configurar dispositius i perifèrics d'ús quotidià. De forma paral·lela, desenvolupa la capacitat per organitzar el seu entorn personal d'aprenentatge, tot fomentant l'aprenentatge permanent i el benestar digital a fi de protegir els dispositius i a si mateix. Així mateix contribueix a generar una ciutadania digital crítica, informada i responsable, que afavoreixi el desenvolupament de l'autonomia, la igualtat i la inclusió. Tot això mitjançant la creació i difusió de nous coneixements per fer front a la bretxa digital, entre elles la de gènere, prestant especial atenció a la desaparició d'estereotips sexistes que dificulten l'adquisició de competències digitals en condicions d'igualtat.

En l'etapa d'Educació primària els alumnes desenvolupen la seva alfabetització digital i comencen a interactuar i comunicar-se en entorns digitals, per la qual



cosa requereix aprendre a gestionar la seva identitat digital i salvaguardar-la. Al llarg de l'Educació secundària obligatòria, la matèria de «Tecnologia i Digitalització» consolida els coneixements, destreses i actituds en competència digital, mentre que la de «Digitalització» tracta temes necessaris per poder exercir una ciutadania digital activa i compromesa, tot completant així aquest procés formatiu.

D'altra banda, els criteris d'avaluació, com a element que permet valorar el grau de desenvolupament de les competències específiques, estan orientats al fet que els alumnes reflexionin sobre la pròpia pràctica, prenguin consciència dels seus hàbits, i generin rutines digitals saludables, sostenibles i segures, alhora que crítiques amb pràctiques inadequades. L'aplicació d'aquest enfocament competencial condueix al desenvolupament de coneixements, destreses i actituds en els alumnes que fomenten diferents formes d'organització del treball en equip i el debat multidisciplinari davant la diversitat de situacions d'aprenentatge que intervenen en la matèria.

La matèria s'organitza en quatre blocs interrelacionats de sabers bàsics: «Dispositius digitals, sistemes operatius i de comunicació», «Digitalització de l'entorn personal d'aprenentatge», «Seguretat i benestar digital» i «Ciutadania digital crítica».

El primer bloc «Dispositius digitals, sistemes operatius i de comunicació» comprèn una sèrie de sabers relacionats entre si. Parteixen tant del coneixement de l'arquitectura i components de dispositius digitals i els seus dispositius connectats (maquinari) com de la instal·lació i configuració dels sistemes operatius (programari). Es persegueix treballar amb sabers de tipus procedimental, tant relatius a la configuració i connexió de dispositius, com a la resolució de problemes que puguin aparèixer. També s'incideix aquí en l'adquisició d'hàbits de reutilització de materials i estalvi energètic.

El segon bloc «Digitalització de l'entorn personal d'aprenentatge» permet enfortir els coneixements relacionats amb l'alfabetització digital adquirits des dels primers anys de l'escolarització, aportant més recursos per a la cerca, selecció i arxiu de la informació, per a la creació i programació informàtica de continguts digitals i per a la col·laboració i difusió dels seus aprenentatges. Es pretén, a més, l'adquisició de coneixements, destreses i actituds que permetin la creació i reutilització de continguts digitals, mantenint una actitud crítica amb la informació i una actitud de respecte amb els drets d'autor i la propietat intel·lectual per a un aprenentatge permanent.

El bloc de «Seguretat i benestar digital» se centra en els tres pilars de la seguretat: el dels dispositius, el de les dades i el de la integritat de les persones. Cerca que els alumnes coneguin i implementin mesures preventives per fer front als possibles riscos i amenaces als quals els dispositius, les dades i les persones estan exposats en un món en el qual s'interactua constantment en entorns digitals.



Posa especial èmfasi a fer conscients als alumnes, de la importància de tenir cura de la identitat, la reputació digital, la privacitat de les dades i l'empremta digital que es deixa en la xarxa. En aquest bloc també s'aborden problemes com els referits als discursos d'odi, el ciberassetjament, la suplantació d'identitats, els continguts inadequats i l'abús en els temps de connexió, assumptes que poden suposar amenaces per al benestar físic i mental de l'alumnat. Es tracta d'un bloc de naturalesa eminentment actitudinal dirigit a promoure estratègies que permetin als alumnes prendre consciència d'aquesta realitat i generar actituds de prevenció i protecció, a la vegada que promoure el respecte pels altres.

L'últim bloc «Ciutadania digital crítica» té per objecte que els alumnes reflexionin sobre les interaccions que realitzen en la xarxa, considerant la llibertat d'expressió, l'etiqueta digital que ha de prevaler en les seves interaccions i el correcte ús de les llicències i de la propietat intel·lectual dels recursos digitals compartits. Les gestions administratives i les interaccions comercials en línia també són elements emergents que convé conèixer i que estan presents en aquest bloc. Finalment, l'activisme en línia i l'ètica en la societat connectada són temes que consolidaran una ciutadania digital crítica de l'avui i del demà per anar més enllà del consum passiu de pantalles, aplicacions o dades.

El desenvolupament de la matèria permet connectar la realitat dels alumnes amb el currículum acadèmic, partint dels seus dubtes i problemes en relació amb els usos tecnològics particulars, alhora que socials, acadèmics i laborals. També, ha de suposar un avanç informat i pràctic en la millora de la pròpia seguretat en la xarxa, en les interaccions amb les altres persones i amb les diferents aplicacions usades per l'alumnat, ajudant-los a entendre que internet és un espai en el qual és necessari aplicar criteris per contextualitzar i contrastar la informació, les seves fonts i els seus propòsits, i una eina imprescindible per al desenvolupament de l'aprenentatge al llarg de la vida.

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

- 1. Identificar i resoldre problemes tècnics senzills, connectar i configurar dispositius a xarxes domèstiques, aplicant els coneixements de maquinari i sistemes operatius per gestionar les eines i instal·lacions informàtiques i de comunicació d'ús quotidià.**

La competència fa referència a la gestió i manteniment dels dispositius digitals habituals a l'entorn de l'alumnat. L'ús estès de les tecnologies digitals implica que els alumnes han d'adquirir destreses relatives al manteniment dels dispositius, a l'ajust dels mateixos i a la identificació i resolució de problemes tècnics habituals garantint el màxim aprofitament d'aquestes tecnologies i enfrontant-se als mateixos amb una actitud resilient.



La competència engloba aspectes tècnics relatius al funcionament dels equips, i a les aplicacions i programes requerits per al seu ús. Així mateix, s'ha de considerar el paper que assumeixen en l'actualitat les tecnologies de la comunicació i la seva implicació en la societat. Per això, es considera fonamental tractar les funcionalitats d'internet, els elements de diferents sistemes de comunicació i la incorporació de les noves tecnologies relatives a la digitalització i connexió d'objectes (internet de les coses, IoT).

Aquesta competència específica es connecta amb els següents descriptors del Perfil de sortida: STEM1, STEM2, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA5, CE3.

2. Configurar l'entorn personal d'aprenentatge interactuant i aprofitant els recursos de l'àmbit digital per optimitzar i gestionar l'aprenentatge permanent.

La presència d'elements tecnològics i mitjans digitals en les nostres vides és un fet que, progressivament, adquireix major transcendència. Per això, amb la finalitat d'optimitzar i garantir un aprenentatge permanent en contextos formals, no formals i informals, es fa necessària la integració de recursos digitals en el procés formatiu de l'alumnat, així com la gestió adequada de l'entorn personal d'aprenentatge («Personal Learning Environment», PLE).

La competència abasta aspectes relacionats amb l'alfabetització informacional i l'aprofitament apropiat de les estratègies de recerca i tractament d'informació, així com la generació de nou coneixement mitjançant l'edició, programació i desenvolupament de continguts emprant aplicacions digitals. D'aquesta manera els alumnes poden desenvolupar la creativitat i l'esperit d'innovació per respondre als reptes que es presenten en la seva vida personal, acadèmica i professional, tot respectant els drets de propietat intel·lectual i les llicències d'ús, i possibilitant el seu aprenentatge permanent. Així mateix, s'aborden les possibilitats que aporten les eines per a la comunicació i per al treball col·laboratiu, permetent compartir i difondre experiències, idees i informació de diferent naturalesa fent ús de l'etiqueta digital.

Aquesta competència específica es connecta amb els següents descriptors del Perfil de sortida: CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

3. Desenvolupar hàbits que fomentin el benestar digital, aplicant mesures preventives i correctives per protegir dispositius, dades personals i la pròpia salut.

La competència fa referència a les mesures de seguretat que han d'adoptar-se per tenir cura dels dispositius, de les dades personals i de la salut individual. L'estreta interacció que es realitza, de manera habitual, amb la tecnologia i amb els dispositius augmenta l'exposició a riscos, amenaces i atacs. Per això, els alumnes han d'adquirir hàbits que li permetin preservar i cuidar el seu benestar i la seva identitat digital, aprenent a protegir-se davant possibles amenaces que



suposin un risc per a la salut física i mental i adquirint pautes adequades de resposta, triant la millor opció i avaluant el benestar individual i col·lectiu.

Aquesta competència engloba, doncs, tant aspectes tècnics relatius a la configuració de dispositius, com els relacionats amb a la protecció de les dades personals. També incideix en la gestió eficaç de la identitat digital de l'alumnat, orientada a la cura de la seva presència en la xarxa, en la qual es tingui en compte la imatge que es projecta i el rastre que es deixa en la xarxa. Així mateix, s'aborda el tema del benestar personal davant possibles amenaces externes en el context de problemes com el ciberassetjament, l'extorsió sexual, la dependència tecnològica, l'accés a continguts inadequats com la pornografia o l'abús en el joc.

Aquesta competència específica es connecta amb els següents descriptors del Perfil de sortida: CCL3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA2, CPSAA5, CC2 i CC3.

4. Exercir una ciutadania digital crítica, coneixent les possibles accions que realitzar en la xarxa, i identificant les seves repercussions, per fer un ús actiu, responsable i ètic de la tecnologia.

La competència fa referència al coneixement de les possibles accions que es poden realitzar per a l'exercici d'una ciutadania activa en la xarxa mitjançant la participació proactiva en activitats en línia. L'ús estès de les gestions realitzades amb tecnologies digitals implica que cada vegada més serveis públics i privats demandin que la ciutadania interactui en mitjans digitals, per la qual cosa el coneixement d'aquestes gestions és necessari per garantir el correcte aprofitament de la tecnologia i per conscienciar als alumnes de la bretxa social d'accés i ús per a diversos col·lectius i del seu impacte ecosocial.

En aquest curs, aquesta competència engloba aspectes d'interacció amb usuaris i de contingut en la xarxa, de manera que es treballen tant el tracte correcte a l'internauta com el respecte a les accions que altres persones realitzen i a l'autoria dels materials aliens. Aborda també les gestions administratives telemàtiques, les accions comercials electròniques i l'activisme en línia. Així mateix, fa reflexionar als alumnes sobre les tecnologies emergents i l'ús ètic de les dades que gestionen aquestes tecnologies; tot això per educar a usuaris i usuàries digitals actius, però sobretot crítics en l'ús de la tecnologia.

Aquesta competència específica es connecta amb els següents descriptors del Perfil de sortida: CD3, CD4, CPSAA1, CC1, CC2, CC3, CC4, CE1.

Criteris d'avaluació

Competència específica 1



1.1. Connectar dispositius i gestionar xarxes locals aplicant els coneixements i processos associats a sistemes de comunicació amb fil i sense fil amb una actitud proactiva.

1.2. Instal·lar i mantenir sistemes operatius configurant les seves característiques en funció de les seves necessitats personals.

1.3. Identificar i resoldre problemes tècnics senzills analitzant components i funcions dels dispositius digitals, avaluant les solucions de manera crítica i reformulant el procediment, en cas necessari.

Competència específica 2

2.1. Gestionar l'aprenentatge en l'àmbit digital, configurant l'entorn personal d'aprenentatge mitjançant la integració de recursos digitals de manera autònoma.

2.2. Cercar i seleccionar i arxivar informació en funció de les seves necessitats fent ús de les eines de l'entorn personal d'aprenentatge amb sentit crític i seguint normes bàsiques de seguretat en la xarxa.

2.3. Crear, programar, integrar i reelaborar continguts digitals de manera individual o col·lectiva, seleccionant les eines més apropiades per generar nou coneixement i continguts digitals de manera creativa, respectant els drets d'autor i les llicències d'ús.

2.4. Interactuar en espais virtuals de comunicació i plataformes d'aprenentatge col·laboratiu, compartint i publicant informació i dades, adaptant-se a diferents audiències amb una actitud participativa i respectuosa.

Competència específica 3

3.1. Protegir les dades personals i l'empremta digital generada en internet, configurant les condicions de privacitat de les xarxes socials i espais virtuals de treball.

3.2. Configurar i actualitzar, contrasenyes, sistemes operatius i antivirus de manera periòdica en els diferents dispositius digitals d'ús habitual.

3.3. Identificar i saber reaccionar davant situacions que representen una amenaça en la xarxa triant la millor solució entre diverses opcions, desenvolupant pràctiques saludables i segures, tot valorant el benestar físic i mental, tant personal com col·lectiu.

Competència específica 4



4.1. Fer un ús ètic de les dades i les eines digitals, aplicant les normes d'etiqueta digital i respectant la privacitat i les llicències d'ús i propietat intel·lectual en la comunicació, col·laboració i participació activa en la xarxa.

4.2. Reconèixer les aportacions de les tecnologies digitals en les gestions administratives i el comerç electrònic, des de la consciència de la bretxa social d'accés, ús i aprofitament d'aquestes tecnologies per a diversos col·lectius.

4.3. Valorar la importància de l'oportunitat, facilitat i llibertat d'expressió que suposen els mitjans digitals connectats, analitzant de manera crítica els missatges que es reben i transmeten tenint en compte la seva objectivitat, ideologia, intencionalitat, biaixos i caducitat.

4.4 Analitzar la necessitat i els beneficis globals d'un ús i desenvolupament ecològicament i social responsable de les tecnologies digitals, tenint en compte criteris d'accessibilitat, sostenibilitat i impacte.

Sabers bàsics

A. Dispositius digitals, sistemes operatius i de comunicació

- Arquitectura d'ordinadors: elements, muntatge, configuració i resolució de problemes.
- Sistemes operatius: instal·lació i configuració d'usuari.
- Sistemes de comunicació i internet: dispositius de xarxa i funcionament. Procediment de configuració d'una xarxa domèstica i connexió de dispositius.
- Dispositius connectats (IoT+Wearables). Configuració i connexió de dispositius.

B. Digitalització de l'entorn personal d'aprenentatge

- Cerca, selecció i arxiu d'informació.
- Edició i creació de continguts: aplicacions de productivitat, desenvolupament d'aplicacions senzilles per a dispositius mòbils i web, realitat virtual, augmentada i mixta.
- Comunicació i col·laboració en xarxa.
- Publicació i difusió responsable en xarxes.

C. Seguretat i benestar digital

- Seguretat de dispositius: mesures preventives i correctives per fer front a riscos, amenaces i atacs a dispositius.
- Seguretat i protecció de dades: identitat, reputació digital, privacitat i empremta digital. Mesures preventives en la configuració en xarxes socials i la gestió d'identitats virtuals.





- Seguretat en la salut física i mental. Riscs i amenaces al benestar personal. Opcions de resposta i pràctiques d'ús saludable. Situacions de violència i de risc en la xarxa (ciberassetjament, extorsió sexual, accés a continguts no adequats, dependència tecnològica, etc.).

D. Ciutadania digital crítica

- Interactivitat en la xarxa: llibertat d'expressió, etiqueta digital, propietat intel·lectual i llicències d'ús.
- Educació mediàtica: periodisme digital, blogosfera, estratègies comunicatives i ús crític de la xarxa. Eines per detectar notícies falses i frauds.
- Gestions administratives: serveis públics en línia, registres digitals i certificats oficials.
- Comerç electrònic: factures digitals, formes de pagament i criptomonedes.
- Ètica en l'ús de dades i eines digitals: intel·ligència artificial, biaixos, algorítmics i ideològics, obsolescència programada i sobirania tecnològica i digitalització sostenible.
- Activisme en línia: plataformes d'iniciativa ciutadana i cibervoluntariat i comunitats de maquinari i programari lliure.

