

Curriculum ESO 1-3

TECNOLOGIA I DIGITALITZACIÓ

- Competències específiques
- Sabers
- ODS

Competències específiques (7)

CE-1 – Analitzar informació i proposar solucions

Buscar, analitzar i seleccionar la informació adequada, de manera crítica i segura, tot aplicant processos de recerca, mètodes d'anàlisi de productes i experimentant amb eines de simulació, per delimitar problemes tecnològics i proposar solucions a partir de la informació obtinguda

Criteris d'avaluació

1.1 Identificar i definir problemes o necessitats plantejades, tot cercant i contrastant la informació procedent de diferents fonts de manera crítica i segura, fent ús dels coneixements científics i tecnològics, avaluant-ne la fiabilitat i la pertinència.

1.2 Analitzar i examinar productes tecnològics d'ús habitual a través de l'anàlisi d'objectes i sistemes, fent ús dels coneixements científics i tecnològics, utilitzant, si s'escau, eines de simulació, en la construcció de coneixement.

CE-2 – Planificar i desenv. solucions tecnològiques

Planificar, dissenyar i desenvolupar solucions a problemes tecnològics amb autonomia i actitud creativa, tot aplicant el procés tecnològic, coneixements interdisciplinaris i treballant de manera ordenada i cooperativa, per resoldre problemes o necessitats de manera eficaç, innovadora i sostenible.

Criteris d'avaluació

2.1 Idear i dissenyar solucions tecnològiques originals a problemes plantejats, tot aplicant el procés tecnològic amb conceptes, tècniques i procediments interdisciplinaris amb actitud emprenedora, perseverant i creativa, documentant la informació en una memòria de projecte.

2.2 Seleccionar, planificar i organitzar el temps, els materials i les eines, així com les tasques necessàries per a la construcció d'una solució definida en un projecte, treballant individualment o en grup de manera cooperativa.

2.3 Aplicar criteris de sostenibilitat en el disseny de solucions tecnològiques considerant tot el cicle de vida útil de l'objecte.

CE-3 – Aplicar tècniques usant eines

Aplicar de manera apropiada diferents tècniques i coneixements interdisciplinaris, tot utilitzant operadors, sistemes tecnològics i eines, seguint la planificació i el disseny sostenible previ per construir solucions tecnològiques que donin resposta a necessitats en diferents contextos.

Criteris d'avaluació

3.1 Fabricar objectes o models mitjançant la manipulació i la conformació de materials, tot emprant instruments de mesura, eines i màquines adequades, posant en pràctica els fonaments d'estructures, mecanismes, electricitat i electrònica seguint les normes de seguretat i de salut.

3.2 Avaluar el resultat d'una construcció tot contrastant les seves funcions en relació amb els requeriments tècnics del projecte, mitjançant l'observació i l'ús d'instruments de mesura per validar el resultat final.

CE-4 – Documentar, Comunicar i difondre

Descriure, representar i intercanviar idees o solucions a problemes tecnològics o digitals, utilitzant els mitjans de representació, simbologia i vocabulari adequats, així com els instruments i els recursos disponibles, utilitzant les eines digitals per argumentar, comunicar i difondre informació.

Criteris d'avaluació

- 4.1 Documentar el procés de la creació d'un producte des del disseny fins a l'avaluació, elaborant la documentació tècnica i gràfica amb l'ajuda d'eines digitals, emprant els formats i el vocabulari tècnic adequats, de manera col·laborativa, tant presencialment com en remot.
- 4.2 Representar objectes, diagrames i esquemes tècnics mitjançant eines digitals col·laboratives, tot aplicant les normes tècniques corresponents.
- 4.3 Utilitzar dispositius i recursos digitals per a comunicar-se amb els altres, per difondre els propis aprenentatges i argumentar-los.

CE-5 –Algorismes i programació

Desenvolupar algorismes i aplicacions informàtiques en diferents entorns, tot aplicant els principis del pensament computacional i incorporant les tecnologies emergents, per resoldre problemes concrets, automatitzar processos i aplicar-los en sistemes de control o robòtica.

Criteris d'avaluació

5.1 Descriure, interpretar i dissenyar solucions a problemes informàtics mitjançant algorismes i diagrames de flux, tot aplicant els elements i les tècniques de programació de manera creativa.

5.2 Programar aplicacions senzilles per a diferents dispositius (ordinadors, dispositius mòbils i altres) emprant els elements de programació de manera apropiada, fent servir el programari i els llenguatges de programació adients i mòduls d'intel·ligència artificial que afegixin funcionalitats.

5.3 Automatitzar processos, màquines i objectes de manera autònoma, amb o sense connexió a Internet, mitjançant l'anàlisi, la construcció i la programació de robots i sistemes de control.

CE-6 – Treballar sobre dispositius digitals quotidians

Utilitzar els fonaments del funcionament dels dispositius i de les aplicacions habituals de l'entorn digital d'aprenentatge, analitzant-ne els components i les funcions i ajustant-los a les necessitats per fer-ne un ús més eficient i segur, per detectar i resoldre problemes tècnics senzills.

Criteris d'avaluació

6.1 Fer un ús eficient i segur dels dispositius digitals d'ús quotidià en la resolució de problemes senzills, analitzant els components i els sistemes de comunicació, per identificar els riscos i adoptar mesures de seguretat per a la protecció de dades i equips.

6.2 Crear continguts, elaborar materials i difondre'ls en diferents plataformes, configurant correctament les eines digitals habituals de l'entorn d'aprenentatge, ajustant-les a les necessitats i respectant les llicències i els drets d'autoria.

6.3 Organitzar la informació de manera estructurada, aplicant tècniques d'emmagatzematge segur.

CE-7 – Impacte de la tecnologia

Fer ús ètic, sostenible i ecosocialment responsable de la tecnologia, identificant les repercussions i les aportacions, per valorar l'impacte del desenvolupament tecnològic a la societat i a l'entorn.

Criteris d'avaluació

7.1 Identificar la influència de l'activitat tecnològica en la societat i en la sostenibilitat ambiental al llarg de la història, analitzant-ne les aportacions i les repercussions tot valorant-ne la importància per al desenvolupament sostenible.

7.2 Fer un ús responsable i ètic de les tecnologies emergents, tot identificant les seves aportacions al benestar, a la igualtat social i a la reducció de l'impacte ambiental.

7.3 Valorar l'economia circular com una aportació tecnològica i social a la sostenibilitat per reduir la necessitat de matèries primeres i aconseguir la reducció de residus.

Sabers (5)

1. Procés de resolució de problemes i de projectes
2. Comunicació i difusió d'idees
3. Pensament computacional, programació i robòtica
4. Digitalització de l'entorn personal d'aprenentatge
5. Tecnologia sostenible

S1. Procés de resolució de problemes i de projectes

- Aplicació d'estratègies, tècniques i marcs de resolució de problemes en diferents contextos i les seves fases.
- Aplicació d'estratègies de cerca crítica d'informació per a la recerca i la definició de problemes plantejats.
- Anàlisi de productes i de sistemes tecnològics per a la construcció de coneixement des de diferents enfocaments i àmbits.
- Anàlisi i disseny d'estructures per a la construcció de models.
- Anàlisi i disseny de sistemes mecànics bàsics. Muntatges físics i/o ús de simuladors.
- Muntatge d'esquemes i circuits elèctrics o electrònics, físics o simulats. Interpretació, càlcul, disseny i aplicació en projectes.
- Identificar les característiques dels materials d'ús tecnològic i el seu impacte ambiental.
- Utilització d'eines i tècniques de manipulació i mecanització de materials per a la construcció d'objectes i de prototips. Iniciació a la fabricació digital. Aplicació de les normes de seguretat i d'higiene.
- Desenvolupament de l'emprenedoria, la resiliència, la perseverança i la creativitat per resoldre problemes des d'una perspectiva interdisciplinària.

S2- Comunicació i difusió d'idees

- Ús del vocabulari tècnic apropiat. Desenvolupament de les habilitats bàsiques de comunicació interpersonal. Ús adequat de pautes de conducta pròpies de l'entorn virtual.
- Ús de les normes d'acotació i aplicació de les escales i les tècniques de representació gràfica.
- Utilització d'aplicacions CAD en 2D i 3D per a la representació d'esquemes, circuits, plànols i objectes.
- Utilització d'eines digitals per a l'elaboració, la publicació i la difusió de documentació tècnica i informació multimèdia relativa a projectes.

S3-Pensament computacional, programació i robòtica

- Resolució de processos mitjançant algorísmica i representació amb diagrames de flux.
- Implementació d'aplicacions informàtiques senzilles per a ordinador i dispositius mòbils i iniciació a la intel·ligència artificial.
- Disseny i implementació de sistemes de control programat. Muntatge físic i/o ús de simuladors i programació senzilla de dispositius. Internet de les coses.
- Iniciació a la robòtica. Muntatge i control programat de robots o dispositius programables de manera física o mitjançant simuladors.
- Aplicació de tècniques de depuració iteratives d'un programa informàtic per a la identificació de l'error com a part del procés d'aprenentatge i afirmació de l'autoconfiança.

S4- Digitalització de l'entorn personal d'aprenentatge

- Ús de dispositius digitals, tant dels elements del maquinari com del programari. Identificació i resolució de problemes tècnics senzills.
- Utilització de sistemes de comunicació digital d'ús comú. Transmissió de dades. Tecnologies sense fil per a la comunicació.
- Utilització d'eines i entorns virtuals d'aprenentatge. Configuració, manteniment i ús crític.
- Utilització d'eines d'edició i creació de continguts. Instal·lació, configuració i ús responsable de les aplicacions i de la propietat intel·lectual.
- Implementació de tècniques de tractament, organització i emmagatzematge segur de la informació. Còpies de seguretat.
- Implementació de la seguretat a la xarxa: riscos, amenaces i atacs. Aplicació de mesures de protecció de les dades i de la informació. Accions preventives per al benestar digital.

S5-Tecnologia sostenible

- Desenvolupament tecnològic: creativitat, innovació, investigació, obsolescència i impacte social i ambiental. Utilització ètica de les aplicacions i les tecnologies emergents.
- Aplicació de la tecnologia sostenible. Valoració crítica de la contribució a la consecució dels objectius de desenvolupament sostenible.
- Valoració de l'energia com a factor tecnològic clau del desenvolupament sostenible. Eficiència energètica, consum responsable i energies renovables.

Objectius de desenvolupament sostenible (ODS 1-6)



1. Erradicar la pobresa a tot el món i en totes les seves formes [↗](#)



2. Posar fi a la fam; assolir la seguretat alimentària i la millora de la nutrició, i promoure l'agricultura sostenible [↗](#)



3. Garantir una vida sana i promoure el benestar a totes les persones de totes les edats [↗](#)



4. Garantir una educació inclusiva, equitativa, de qualitat i promoure oportunitats d'aprenentatge durant tota la vida per a tothom [↗](#)



5. Aconseguir la igualtat de gènere i empoderar totes les dones i les nenes [↗](#)



6. Garantir la disponibilitat i una gestió sostenible de l'aigua, i el sanejament per a totes les persones [↗](#)

(ODS 7-12)



7. Garantir l'accés a una energia assequible, segura, sostenible i moderna per a totes les persones [↗](#)



8. Promoure el creixement econòmic sostingut, inclusiu i sostenible; l'ocupació plena i productiva, i el treball digne per a totes les persones [↗](#)



9. Construir infraestructures resilients, promoure la industrialització inclusiva i sostenible, i fomentar la innovació [↗](#)



10. Reduir la desigualtat en i entre els països [↗](#)



11. Aconseguir que les ciutats i els assentaments humans siguin inclusius, segurs, resilients i sostenibles [↗](#)



12. Garantir modalitats de consum i producció sostenibles [↗](#)

(ODS 13-17)



13. Adoptar mesures urgents per combatre el canvi climàtic i els seus efectes [↗](#)



14. Conservar i utilitzar de forma sostenible els oceans, mars i recursos marins per al desenvolupament sostenible [↗](#)



15. Protegir, restaurar i promoure l'ús sostenible dels ecosistemes terrestres; gestionar els boscos de manera sostenible; combatre la desertificació, aturar i revertir la degradació del sòl, i aturar la pèrdua de la diversitat [↗](#)



16. Promoure societats pacífiques i inclusives per aconseguir un desenvolupament sostenible; proporcionar accés a la justícia per a totes les persones, i desenvolupar institucions eficaces, responsables i inclusives a tots els nivells [↗](#)



17. Enfortir els mitjans per implementar i revitalitzar l'Aliança Mundial per al Desenvolupament Sostenible [↗](#)