

CRITERIS D'AVALUACIÓ

1r-ESO

Concreció dels criteris d'avaluació de les competències específiques.

SA1 1. El mètode de projectes: La tecnologia resol problemes. El procés tecnològic. La memòria tècnica. Clil activitats. 2. Disseny i construcció de la solució. Les normes de seguretat al taller. Technology safety rules. Senyalització. Les normes d'organització a l'aula-taller. Les ferramentes en el taller de tecnologia. 3.Elaboració de la memòria tècnica en format digital	
Criteris d'avaluació	Competència específica
1.1. Identificar problemes tecnològics actuals, senzills i pròxims utilitzant els sabers bàsics fonamentals d'aquesta àrea i el pensament crític per a afrontar i donar solució a la necessitat o problema detectat. 1.2. Resoldre problemes i desafiaments tecnològics quotidians seguint les fases del mètode de projectes per a generar i/o utilitzar productes que donen solució a la necessitat o problema identificat. 1.3. Utilitzar els mitjans tecnològics i digitals, eines i materials disponibles en la resolució dels problemes o l'abordatge de reptes tecnològics plantejats en la vida quotidiana i gestionar autònomament com usar-los de manera eficaç, innovadora i sostenible. 1.4. Fabricar objectes, prototips o models per manipulació i conformació de materials: triar i emprar eines i màquines adequades, aplicar els fonaments d'estructures, mecanismes, electricitat i electrònica i respectar les normes de seguretat i salut corresponents.	CE1: Identificar i resoldre problemes tecnològics senzills i pròxims aplicant el mètode de projectes, propi de l'enginyeria, executant, si és necessari, les seues fases característiques i utilitzant els mitjans tecnològics i digitals més adequats al context.
2.1. Fer cerques avançades en Internet segons criteris de validesa, qualitat, actualitat i fiabilitat de les fonts i considerant els riscos associats com a punt de partida en qualsevol de les fases del procés de resolució de problemes tecnològics. 2.4. Dissenyar i executar, amb la informació obtinguda, un pla de treball individual o en grup cooperatiu coherent amb les característiques de la tasca i adequar el temps de treball i els coneixements per a actuar amb la major eficàcia i eficiència possibles. 2.5. Organitzar la informació de manera estructurada, aplicant tècniques d'emmagatzematge segur. 2.6. Adoptar mesures preventives per a protegir els dispositius, les dades i la salut personal.	CE 2: Buscar, obtindre, analitzar i seleccionar informació de manera fiable i segura per a poder gestionar el temps, els coneixements i els recursos disponibles a l'hora d'abordar reptes tecnològics seguint un pla de treball realista.
3.1. Triar, en cada moment, les eines de treball més adequades, valorar les seues característiques, el seu	CE 3. Configurar, utilitzar i mantindre

potencial i la seua adequació a la faena que s'ha de fer. 3.2. Configurar les eines digitals i aplicacions de l'entorn d'aprenentatge i ajustar-les a les necessitats pròpies 3.3. Utilitzar i fer un manteniment dels instruments tecnològics i digitals accessibles de manera adequada al propòsit de cada acció, de manera que s'identifiquen els riscos implícits a l'utilitzar-los i es respecten en tot moment les normes d'ús i conservació. 3.4. Respectar i valorar les normes de seguretat i higiene en l'ús i manipulació de materials, màquines, eines, sistemes digitals, etc.	màquines, eines, aplicacions i sistemes digitals, fent-ne una selecció idònia i un ús segur i adequat en funció de la tasca.
4.1. Analitzar críticament els objectes, productes i solucions tecnològiques segons les seues característiques funcionals i la seua naturalesa, estructura i aplicació, utilitzant mètodes inductius, deductius i lògics propis del raonament tecnològic. 4.2. Emprar els elements tecnològics accessibles, considerar les implicacions derivades d'usar-los, tant actuals com a mitjà i llarg termini, i tindre tant de respecte com es puga amb el medi i l'entorn. 4.3. Avaluar i opinar críticament sobre els processos productius associats a l'explotació i la transformació dels diferents recursos naturals usats en la producció de béns tecnològics quotidians.	CE 4. Fer un ús responsable i sostenible dels objectes, materials, productes i solucions tecnològiques i digitals que hi ha en l'entorn ordinari, analitzant-ne críticament les implicacions i repercussions ambientals, socials i ètiques.
5.1. Crear i editar continguts tecnològics i digitals de manera col·laborativa amb diferents formats, tant presencialment com en remot, per a facilitar la comunicació d'idees, opinions i propostes tecnològiques. 5.2. Utilitzar i respectar les llicències i drets d'autoria en la creació i comunicació d'idees 5.3. Explicar i argumentar idees, opinions i punts de vista sobre qüestions tecnològiques en diferents formats fent servir de manera correcta i coherent la terminologia i la simbologia adequades. 5.4. Participar responsablement en les comunicacions interpersonals en l'àmbit personal, acadèmic o social amb actitud cooperativa i respectuosa, tant per a intercanviar informació vinculada amb la tecnologia i la digitalització com per a construir vincles personals al voltant d'aquest camp de coneixement. 5.5. Usar eficaçment una llengua o més per a satisfer les necessitats comunicatives en l'àmbit tecnològic, amb un llenguatge tècnic adequat i expressions no discriminatòries i inclusives	CE 5. Crear, expressar, comprendre i comunicar idees, opinions i propostes amb un ús correcte dels llenguatges i els mitjans propis de la tecnologia i la digitalització, tant en l'àmbit acadèmic com en el personal i social.
7.1. Desenvolupar solucions que utilitzen la tecnologia més adequada i analitzar el problema des de diferents punts de vista per a obtindre solucions creatives. 7.2. Gestionar situacions d'incertesa en una realitat tecnològica canviant amb una actitud positiva, i	CE 7. Utilitzar la tecnologia posant-la al servei del desenvolupament personal i

afrontar-les utilitzant el coneixement adquirit i sentint-se competent 7.3. Valorar el desenvolupament de la tecnologia com a eina per a l'avanç social i cultural de la humanitat.	professional, social i comunitari, i proposant solucions creatives als grans desafiaments del món actual.
---	---

<u>SA2</u>	
1.El procés tecnològic. (Mètode de projectes) 2.Treball en l'entorn digital de l'alumne. Curs Tecnologia i Digitalització a Aules. Creació de carpetes, descarrega d'aplicacions en el seu entorn personal de treball. 3.Croquis de la proposta. El dibuix tècnic. Dibuix a mà alçada: Esbós i croquis. Acotació. Normes d'acotació. P1. Dibuix en perspectiva cavallera. P2. Pràctiques d'acotació. 4.Disseny assistit per ordinador. 5. Anàlisi de funcionalitat.	
Criteris d'avaluació	Competència específica
1.1. Identificar problemes tecnològics actuals, senzills i pròxims utilitzant els sabers bàsics fonamentals d'aquesta àrea i el pensament crític per a afrontar i donar solució a la necessitat o problema detectat. 1.2. Resoldre problemes i desafiaments tecnològics quotidians seguint les fases del mètode de projectes per a generar i/o utilitzar productes que donen solució a la necessitat o problema identificat. 1.3. Utilitzar els mitjans tecnològics i digitals, eines i materials disponibles en la resolució dels problemes o l'abordatge de reptes tecnològics plantejats en la vida quotidiana i gestionar autònomament com usar-los de manera eficaç, innovadora i sostenible.	CE1: Identificar i resoldre problemes tecnològics senzills i pròxims aplicant el mètode de projectes, propi de l'enginyeria, executant, si és necessari, les seues fases característiques i utilitzant els mitjans tecnològics i digitals més adequats al context.
Criteris d'avaluació	Competència específica
2.1. Fer cerques avançades en Internet segons criteris de validesa, qualitat, actualitat i fiabilitat de les fonts i considerant els riscos associats com a punt de partida en qualsevol de les fases del procés de resolució de problemes tecnològics. 2.4. Dissenyar i executar, amb la informació obtinguda, un pla de treball individual o en grup cooperatiu coherent amb les característiques de la tasca i adequar el temps de treball i els coneixements per a actuar amb la major eficàcia i eficiència possibles. 2.5. Organitzar la informació de manera estructurada, aplicant tècniques d'emmagatzematge segur.	CE 2: Buscar, obtindre, analitzar i seleccionar informació de manera fiable i segura per a poder gestionar el temps, els coneixements i els recursos disponibles a l'hora d'abordar reptes tecnològics seguint un pla de treball realista.

Criteris d'avaluació	Competència específica
3.2. Configurar les eines digitals i aplicacions de l'entorn d'aprenentatge i ajustar-les a les necessitats pròpies 3.3. Utilitzar i fer un manteniment dels instruments tecnològics i digitals accessibles de manera adequada al propòsit de cada acció, de manera que s'identifiquen els riscos implícits a l'utilitzar-los i es respecten en tot moment les normes d'ús i conservació.	CE 3. Configurar, utilitzar i mantindre màquines, eines, aplicacions i sistemes digitals, fent-ne una selecció idònia i un ús segur i adequat en funció de la tasca.
Criteris d'avaluació	Competència específica
5.1. Crear i editar continguts tecnològics i digitals amb diferents formats, tant presencialment com en remot, per a facilitar la comunicació d'idees, opinions i propostes tecnològiques 5.2. Respectar les llicències i drets d'autoria en la creació i comunicació d'idees. 5.3. Comunicar continguts, idees, opinions i punts de vista sobre qüestions tecnològiques en diferents formats fent servir de manera correcta i coherent la terminologia i la simbologia adequades. 5.4. Comunicar en una llengua o més en l'àmbit tecnològic i digital, de manera adient i amb expressions no discriminatòries i inclusives.	5. Crear, expressar, comprendre i comunicar idees, opinions i propostes amb un ús correcte dels llenguatges i els mitjans propis de la tecnologia i la digitalització, tant en l'àmbit acadèmic com en el personal i social.
Criteris d'avaluació	Competència específica
7.1. Desenvolupar solucions que utilitzen la tecnologia més adequada i analitzar el problema des de diferents punts de vista per a obtenir solucions creatives.	CE 7. Utilitzar la tecnologia posant-la al servei del desenvolupament personal i professional, social i comunitari, i proposant solucions creatives als grans desafiaments del món actual.

<u>SA3</u>	
1. El mètode de projectes 2. Disseny i construcció de la proposta. Forces i estructures. Condicions que han de tenir les estructures. Tipus d'estructures artificials. 3. Prova de resistència de la torre 4. Elaboració de la memòria tècnica en format digital. Recerca d'informació per abordar la proposta de treball de la unitat de projecte. Documents tècnics amb l'ús del paquet LibreOffice segons la seua tipologia; writer, calc, impress, draw	
Criteris d'avaluació	Competència

	específica
1.1. Identificar problemes tecnològics actuals, senzills i pròxims utilitzant els sabers bàsics fonamentals d'aquesta àrea i el pensament crític per a afrontar i donar solució a la necessitat o problema detectat. 1.2. Resoldre problemes i desafiaments tecnològics quotidians seguint les fases del mètode de projectes per a generar i/o utilitzar productes que donen solució a la necessitat o problema identificat. 1.3. Utilitzar els mitjans tecnològics i digitals, eines i materials disponibles en la resolució dels problemes o l'abordatge de reptes tecnològics plantejats en la vida quotidiana i gestionar autònomament com usar-los de manera eficaç, innovadora i sostenible.	CE1: Identificar i resoldre problemes tecnològics senzills i pròxims aplicant el mètode de projectes, propi de l'enginyeria, executant, si és necessari, les seues fases característiques i utilitzant els mitjans tecnològics i digitals més adequats al context.
Criteris d'avaluació	Competència específica
2.1. Fer cerques avançades en Internet segons criteris de validesa, qualitat, actualitat i fiabilitat de les fonts i considerant els riscos associats com a punt de partida en qualsevol de les fases del procés de resolució de problemes tecnològics. 2.4. Dissenyar i executar, amb la informació obtinguda, un pla de treball individual o en grup cooperatiu coherent amb les característiques de la tasca i adequar el temps de treball i els coneixements per a actuar amb la major eficàcia i eficiència possibles. 2.5. Organitzar la informació de manera estructurada, aplicant tècniques d'emmagatzematge segur.	CE 2: Buscar, obtindre, analitzar i seleccionar informació de manera fiable i segura per a poder gestionar el temps, els coneixements i els recursos disponibles a l'hora d'abordar reptes tecnològics seguint un pla de treball realista.
Criteris d'avaluació	Competència específica
3.2. Configurar les eines digitals i aplicacions de l'entorn d'aprenentatge i ajustar-les a les necessitats pròpies 3.3. Utilitzar i fer un manteniment dels instruments tecnològics i digitals accessibles de manera adequada al propòsit de cada acció, de manera que s'identifiquen els riscos implícits a l'utilitzar-los i es respecten en tot moment les normes d'ús i conservació.	CE 3. Configurar, utilitzar i mantindre màquines, eines, aplicacions i sistemes digitals, fent-ne una selecció idònia i un ús segur i adequat en funció de la tasca.
Criteris d'avaluació	Competència específica
4.1. Analitzar críticament els objectes, productes i solucions tecnològiques segons les seues característiques funcionals i la seua naturalesa, estructura i aplicació, utilitzant mètodes inductius,	CE 4. Fer un ús responsable i sostenible dels objectes, materials,

deductius i lògics propis del raonament tecnològic. 4.2. Emprar els elements tecnològics accessibles, considerar les implicacions derivades d'usar-los, tant actuals com a mitjà i llarg termini, i tindre tant de respecte com es puga amb el medi i l'entorn. 4.3. Avaluar i opinar críticament sobre els processos productius associats a l'explotació i la transformació dels diferents recursos naturals usats en la producció de béns tecnològics quotidians.	productes i solucions tecnològiques i digitals que hi ha en l'entorn ordinari, analitzant-ne críticament les implicacions i repercussions ambientals, socials i ètiques
Criteris d'avaluació	Competència específica
7.1. Desenvolupar solucions que utilitzen la tecnologia més adequada i analitzar el problema des de diferents punts de vista per a obtindre solucions creatives.	CE 7. Utilitzar la tecnologia posant-la al servei personal i professional, social i comunitari, i proposant solucions creatives als grans desafiaments del món actual.

Instruments d'arregleplega d'informació.

Amb caràcter general, els instruments de recollida d'informació aplicats en cadascuna de les situacions d'aprenentatge són el següents:

IR1: Hàbit de treball continu.

- Portar al dia la llibreta i presentar-la quan se sol·liciti.
- Realització de les activitats proposades per a classe i per a casa en temps i forma

IR2: Proves competencials sobre els blocs de continguts (sabers bàsics) impartits.

Realització d'una prova competencial al finalitzar la unitat didàctica .

IR3: Memòries i treballs que se sol·liciten sobre els projectes de l'aula o les unitats didàctiques.

IR4: Producte final. Objecte construït. Prova de funcionalitat

IR5: Llista de confrontament actitudinal que recull aspectes com:

- Respekte pels professors i companys.
- Puntualitat
- Participació
- Complir responsabilitats.
- Compliment de terminis per lliurar activitats i documents tècnics.
- Grau de col·laboració al grup.
- Observar normes de seguretat.
- Respekte pels acords adoptats.
- Capacitat per comunicar idees.

- Esperit crític.
- Interès i esforç per afrontar els problemes plantejats

En la rúbrica d'avaluació de cada situació d'aprenentatge es recull els criteris de qualificació qualitatis i quantitatius aplicats a cadascun dels instruments de recollida d'informació. La seua aportació a l'obtenció de la qualificació de la situació d'aprenentatge és:

IR2	40%
IR3+IR4	40%
IR1+IR5	20%

CRITERIS D'AVALUACIÓ

2n-ESO

Concreció dels criteris d'avaluació de les competències específiques

Competència específica	Criteri d'avaluació
CE1. Identificar i resoldre problemes tecnològics senzills i propers aplicant el mètode de projectes, propi de l'enginyeria, executant, si es necessari, les seues fases característiques i utilitzant els medis tecnològics i digitals més adequats al context.	1.1. Identificar problemes tecnològics actuals, senzills i propers, utilitzant els sabers bàsics fonamentals d'aquesta àrea per a entendre la necessitat o problema detectat. 1.2. Resoldre de manera guiada problemes i desafiaments tecnològics quotidians seguint les fases del mètode de projectes per a generar i/o utilitzar productes que donen solució a la necessitat o problema identificat. 1.3. Utilitzar els medis tecnològics i digitals, ferramentes i materials disponibles en la resolució dels problemes o l'abordatge de reptes tecnològics plantejats en la vida quotidiana, gestionant de forma guiada el seu ús de manera adequada i sostenible. 1.4. Fabricar objectes, prototipus o models senzills mitjançant la manipulació i conformació de materials, utilitzant les ferramentes i màquines adequades, aplicant els fonaments d'estructures, mecanismes i electricitat, respectant les normes de seguretat i salut bàsiques corresponents.
CE2 Buscar, obtenir, analitzar i seleccionar informació de forma fiable i segura per a poder gestionar, el temps, els coneixements i els recursos disponibles a l'hora d'abordar reptes tecnològics seguint un pla de treball realista.	2.1. Realitzar recerques bàsiques en internet atenent a criteris de qualitat, actualitat i fiabilitat de les fonts, com punt de partida en qualsevol de les fases del procés de resolució de problemes tecnològics. 2.2. Analitzar i seleccionar la informació científic-tècnica obtinguda, seleccionant la més adequada en funció de la tasca i de la seua necessitat en cada ocasió. 2.3. Utilitzar de manera segura la informació científic-tècnica seleccionada per a la superació dels reptes tecnològics plantejats. 2.4. Seguir i executar, amb la informació obtinguda, un plan de treball individual o

	en grup cooperatiu coherent amb les característiques de la tasca. 2.5. Organitzar la informació aplicant tècniques d'emmagatzemament segur. 2.6. Identificar problemes i riscos relacionats amb l'ús de la tecnologia i analitzar-los de manera ètica i crítica.
CE3 Configurar, utilitzar i mantenir màquines, ferramentes, aplicacions i sistemes digitals, fent una selecció idònia i un ús segur i adequat dels mateixos en funció de la tasca.	3.1. Utilitzar correctament la ferramenta de treball adequada per a la tasca a realitzar. 3.2. Utilitzar i adaptar les ferramentes digitals i aplicacions de l'entorn d'aprenentatge a les pròpies necessitats. 3.3. Utilitzar els instruments tecnològics i digitals de forma ajustada al propòsit, respectant en tot moment, les seues normes d'ús i conservació. 3.4. Respectar las normes de seguretat i higiene en l'ús i manipulació de materials, màquines, ferramentes, sistemes digitals, etc..
CE4 Realitzar un ús responsable i sostenible dels objectes, materials, productes i solucions tecnològiques i digitals existents en l'entorn ordinari, analitzant críticament les seues implicacions i repercussions ambientals, socials i ètiques.	4.1. Analitzar els objectes, productes i solucions tecnològiques de forma bàsica, atenent a les seues característiques funcionals, estructurals i aplicació. 4.2. Considerar les implicacions per al medi i l'entorno derivades d'utilitzar elements tecnològics, tant actuals com a mitjà i llarg termini. 4.3. Comparar i valorar els productes digitals utilitzats per a fer front als desafiaments tecnològics susceptibles de millorar la qualitat de vida personal i col·lectiva tant en l'àmbit acadèmic com en el personal.
CE5 Crear, expressar, comprendre i comunicar idees, opinions i propostes utilitzant correctament els llenguatges i els medis propis de la tecnologia i la digitalització, tant en l'àmbit acadèmic com en el personal i social.	5.1. Crear i editar continguts tecnològics i digitals utilitzant diferents formats, tant presencialment com en remot, per a facilitar la comunicació d'idees, opinions i propostes tecnològiques. 5.2. Respectar les llicències i drets d'autoria en la creació i comunicació d'idees 5.3. Comunicar continguts, idees, opinions i punts de vista sobre qüestions tecnològiques en diferents formats, utilitzant de forma correcta i coherent la terminologia i la simbologia adequades. 5.4. Comunicar en una o més llengües en l'àmbit tecnològic i digital, de manera apropiada, utilitzant expressions no discriminatòries i inclusives
CE7. Utilitzar la tecnologia posant-la al servici del desenvolupament personal i professional, social i comunitari i proposant solucions creatives als grans desafiaments del mon actual.	7.1. Dissenyar solucions creatives senzilles en situacions obertes i incertes que sorgeixen en l'entorn. 7.2. Afrontar petites situacions d'incertesa amb una actitud positiva, utilitzant el coneixement adquirit. 7.3. Reconèixer la importància del

	desenvolupament de la tecnologia com ferramenta per a l'avanç social i cultural de la humanitat.
--	--

Instruments de recollida d'informació

Amb caràcter general, els instruments de recollida d'informació aplicats en cadascuna de les situacions d'aprenentatge són el següents:

IR1: Hàbit de treball continu.

- Portar al dia la llibreta i presentar-la quan se sol·liciti.
- Realització de les activitats proposades per a classe en temps i forma

IR3: Memòries, treballs i exercicis que se sol·liciten sobre els projectes de l'aula o les unitats didàctiques.

IR4: Producte final. Objecte construït. Prova de funcionalitat

IR5: Llista de confrontament actitudinal que recull aspectes com:

- Respecte pels professors i companys.
- Puntualitat
- Participació
- Complir responsabilitats.
- Compliment de terminis per lliurar activitats i documents tècnics.
- Grau de col·laboració al grup.
- Observar normes de seguretat.
- Respecte pels acords adoptats.
- Capacitat per comunicar idees.
- Esperit crític.
- Interès i esforç per afrontar els problemes plantejats

En la rúbrica d'avaluació de cada situació d'aprenentatge es recull els criteris de qualificació qualitius i quantitatius aplicats a cadascun dels instruments de recollida d'informació. La seua aportació a l'obtenció de la qualificació de la situació d'aprenentatge és:

IR3+IR4	60%
IR1+IR6	40%

CRITERIS D'AVALUACIÓ

3r-ESO

Concreció dels criteris d'avaluació de les competències específiques.

SA1: Disseny amb FreeCAD d'un producte e Impressió 3D

1. El procés tecnològic. (Mètode de projectes)
2. Treball en l'entorn digital de l'alumne. Curs Tecnologia i Digitalització a Aules. Creació de carpetes, descarrega d'aplicacions en el seu entorn personal de treball.
3. Croquis de la proposta. Dibuix tècnic. Normalització. Disseny. Perspectiva isomètrica i Vistes
4. Disseny assistit per ordinador.
5. Propietats dels plàstics
6. Objectius de desenvolupament sostenible. Prendre consciència de la implicació de l'ús de productes plàstics. Reduir, reutilitzar i reciclar. Fer un consum responsable de productes plàstics. Procés de reciclatge dels plàstics per a la producció de nous productes
7. Anàlisi de funcionalitat

Criteris d'avaluació	Competència específica
1.1. Identificar problemes tecnològics actuals, senzills i pròxims utilitzant els sabers bàsics fonamentals d'aquesta àrea i el pensament crític per a afrontar i donar solució a la necessitat o problema detectat. 1.2. Resoldre problemes i desafiaments tecnològics quotidians seguint les fases del mètode de projectes per a generar i/o utilitzar productes que donen solució a la necessitat o problema identificat. 1.3. Utilitzar els mitjans tecnològics i digitals, eines i materials disponibles en la resolució dels problemes o l'abordatge de reptes tecnològics plantejats en la vida quotidiana i gestionar autònomament com usar-los de manera eficaç, innovadora i sostenible.	CE1: Identificar i resoldre problemes tecnològics senzills i pròxims aplicant el mètode de projectes, propi de l'enginyeria, executant, si és necessari, les seues fases característiques i utilitzant els mitjans tecnològics i digitals més adequats al context.
Criteris d'avaluació	Competència específica
2.1. Fer cerques avançades en Internet segons criteris de validesa, qualitat, actualitat i fiabilitat de les fonts i considerant els riscos associats com a punt de partida en qualsevol de les fases del procés de resolució de problemes tecnològics. 2.4. Dissenyar i executar, amb la informació obtinguda, un pla de treball individual o en grup cooperatiu coherent amb les característiques de la tasca i adequar el temps de treball i els coneixements per a actuar amb la major eficàcia i eficiència possibles. 2.5. Organitzar la informació de manera estructurada, aplicant tècniques d'emmagatzematge segur.	CE 2: Buscar, obtindre, analitzar i seleccionar informació de manera fiable i segura per a poder gestionar el temps, els coneixements i els recursos disponibles a l'hora d'abordar reptes tecnològics seguint un pla de treball realista.

Criteris d'avaluació	Competència específica
3.2. Configurar les eines digitals i aplicacions de l'entorn d'aprenentatge i ajustar-les a les necessitats pròpies 3.3. Utilitzar i fer un manteniment dels instruments tecnològics i digitals accessibles de manera adequada al propòsit de cada acció, de manera que s'identifiquen els riscos implícits a l'utilitzar-los i es respecten en tot moment les normes d'ús i conservació.	CE 3. Configurar, utilitzar i mantindre màquines, eines, aplicacions i sistemes digitals, fent-ne una selecció idònia i un ús segur i adequat en funció de la tasca.
Criteris d'avaluació	Competència específica
4.1. Analitzar críticament els objectes, productes i solucions tecnològiques segons les seues característiques funcionals i la seua naturalesa, estructura i aplicació, utilitzant mètodes inductius, deductius i lògics propis del raonament tecnològic. 4.2. Emprar els elements tecnològics accessibles, considerar les implicacions derivades d'usar-los, tant actuals com a mitjà i llarg termini, i tindre tant de respecte com es puga amb el medi i l'entorn. 4.3. Avaluar i opinar críticament sobre els processos productius associats a l'explotació i la transformació dels diferents recursos naturals usats en la producció de béns tecnològics quotidians.	CE 4. Fer un ús responsable i sostenible dels objectes, materials, productes i solucions tecnològiques i digitals que hi ha en l'entorn ordinari, analitzant-ne críticament les implicacions i repercussions ambientals, socials i ètiques
Criteris d'avaluació	Competència específica
5.1. Crear i editar continguts tecnològics i digitals de manera col·laborativa amb diferents formats, tant presencialment com en remot, per a facilitar la comunicació d'idees, opinions i propostes tecnològiques 5.2. Utilitzar i respectar les llicències i drets d'autoria en la creació i comunicació d'idees. 5.3. Explicar i argumentar idees, opinions i punts de vista sobre qüestions tecnològiques en diferents formats fent servir de manera correcta i coherent la terminologia i la simbologia adequades.	CE 5. Crear, expressar, comprendre i comunicar idees, opinions i propostes amb un ús correcte dels llenguatges i els mitjans propis de la tecnologia i la digitalització, tant en l'àmbit acadèmic com en el personal i social
Criteris d'avaluació	Competència específica
7.1. Desenvolupar solucions que utilitzen la tecnologia més adequada i analitzar el problema des de diferents punts de vista per a obtenir solucions creatives. 7.2. Gestionar situacions d'incertesa en una realitat tecnològica canviant amb una actitud positiva, i afrontar-les utilitzant el coneixement adquirit i sentint-se competent 7.3. Valorar el desenvolupament de la tecnologia com a eina per a l'avanç social i cultural de la humanitat	CE 7. Utilitzar la tecnologia posant-la al servei del desenvolupament personal i professional, social i comunitari, i proposant solucions creatives als grans desafiaments del món actual.

SA2: Disseny i construcció d'un pont llevadís

1. El mètode de projectes
2. Disseny i construcció de mecanismes. Màquines Simples: palanca, roda, politja, pla inclinat, falca, cargol i torn. Mecanismes de transmissió del moviment. Mecanismes de transformació
3. Implementació de circuits elèctrics senzills. Circuits elèctrics; interpretació i representació d'esquemes amb la seua simbologia normalitzada. Muntatge de circuits elèctrics senzills: disposició sèrie i paral·lel. LLei d'Ohm
4. Automatització del circuits d'il·luminació (leds) i so del projecte amb placa Arduino. Components electrònics: resistències fixes i variables i leds. Muntatge de circuits de components electrònics amb placa protoboard. Programació de placa Arduino per al control de circuits electrònics
5. Elaboració de la memòria tècnica en format digital. Recerca d'informació per abordar la proposta de treball de la unitat de projecte. Documents tècnics amb l'ús del paquet LibreOffice segons la seua tipologia; writer, calc, impress, draw.

Criteris d'avaluació	Competència específica
1.1. Identificar problemes tecnològics actuals, senzills i pròxims utilitzant els sabers bàsics fonamentals d'aquesta àrea i el pensament crític per a afrontar i donar solució a la necessitat o problema detectat. 1.2. Resoldre problemes i desafiaments tecnològics quotidians seguint les fases del mètode de projectes per a generar i/o utilitzar productes que donen solució a la necessitat o problema identificat. 1.3. Utilitzar els mitjans tecnològics i digitals, eines i materials disponibles en la resolució dels problemes o l'abordatge de reptes tecnològics plantejats en la vida quotidiana i gestionar autònomament com usar-los de manera eficaç, innovadora i sostenible. 1.4. Fabricar objectes, prototips o models per manipulació i conformació de materials: triar i emprar eines i màquines adequades, aplicar els fonaments d'estructures, mecanismes, electricitat i electrònica i respectar les normes de seguretat i salut corresponents.	CE1: Identificar i resoldre problemes tecnològics senzills i pròxims aplicant el mètode de projectes, propi de l'enginyeria, executant, si és necessari, les seues fases característiques i utilitzant els mitjans tecnològics i digitals més adequats al context.
2.1. Fer cerques avançades en Internet segons criteris de validesa, qualitat, actualitat i fiabilitat de les fonts i considerant els riscos associats com a punt de partida en qualsevol de les fases del procés de resolució de problemes tecnològics. 2.4. Dissenyar i executar, amb la informació obtinguda, un pla de treball individual o en grup cooperatiu coherent amb les característiques de la tasca i adequar el temps de treball i els coneixements per a actuar amb la major eficàcia i eficiència possibles. 2.5. Organitzar la informació de manera estructurada, aplicant tècniques d'emmagatzematge segur. 2.6. Adoptar mesures preventives per a protegir els dispositius, les dades i la salut personal.	CE 2: Buscar, obtenir, analitzar i seleccionar informació de manera fiable i segura per a poder gestionar el temps, els coneixements i els recursos disponibles a l'hora d'abordar reptes tecnològics seguint un pla de treball realista.
3.1. Triar, en cada moment, les eines de treball més adequades, valorar les seues característiques, el seu potencial i la seua adequació a la faena que s'ha de fer.	CE 3. Configurar, utilitzar i mantindre màquines, eines, aplicacions i

3.2. Configurar les eines digitals i aplicacions de l'entorn d'aprenentatge i ajustar-les a les necessitats pròpies 3.3. Utilitzar i fer un manteniment dels instruments tecnològics i digitals accessibles de manera adequada al propòsit de cada acció, de manera que s'identifiquen els riscos implícits a l'utilitzar-los i es respecten en tot moment les normes d'ús i conservació. 3.4. Respectar i valorar les normes de seguretat i higiene en l'ús i manipulació de materials, màquines, eines, sistemes digitals, etc.	sistemes digitals, fent-ne una selecció idònia i un ús segur i adequat en funció de la tasca.
5.1. Crear i editar continguts tecnològics i digitals de manera col·laborativa amb diferents formats, tant presencialment com en remot, per a facilitar la comunicació d'idees, opinions i propostes tecnològiques. 5.2. Utilitzar i respectar les llicències i drets d'autoria en la creació i comunicació d'idees 5.3. Explicar i argumentar idees, opinions i punts de vista sobre qüestions tecnològiques en diferents formats fent servir de manera correcta i coherent la terminologia i la simbologia adequades. 5.4. Participar responsablement en les comunicacions interpersonals en l'àmbit personal, acadèmic o social amb actitud cooperativa i respectuosa, tant per a intercanviar informació vinculada amb la tecnologia i la digitalització com per a construir vincles personals al voltant d'aquest camp de coneixement. 5.5. Usar eficaçment una llengua o més per a satisfer les necessitats comunicatives en l'àmbit tecnològic, amb un llenguatge tècnic adequat i expressions no discriminatòries i inclusives	CE 5. Crear, expressar, comprendre i comunicar idees, opinions i propostes amb un ús correcte dels llenguatges i els mitjans propis de la tecnologia i la digitalització, tant en l'àmbit acadèmic com en el personal i social.
6.1. Analitzar problemes senzills mitjançant l'ús de les estructures de control més adequades. 6.2. Planificar la solució de problemes de manera individual i cooperativa, utilitzant els algorismes i les estructures de dades necessàries. 6.3. Programar aplicacions senzilles en un entorn per a l'aprenentatge de programació basat en blocs en dispositius mòbils amb mòduls d'intel·ligència artificial. 6.4. Automatitzar processos, màquines i objectes, amb connexió a Internet, per mitjà de l'anàlisi, construcció i programació de robots o sistemes de control.	CE 6. Analitzar problemes senzills i plantejar-ne la solució, de manera que s'automatitzen processos amb eines de programació, sistemes de control o robòtica i aplicant el pensament computacional.
7.1. Desenvolupar solucions que utilitzen la tecnologia més adequada i analitzar el problema des de diferents punts de vista per a obtenir solucions creatives. 7.2. Gestionar situacions d'incertesa en una realitat tecnològica canviant amb una actitud positiva, i afrontar-les utilitzant el coneixement adquirit i sentint-se competent 7.3. Valorar el desenvolupament de la tecnologia com a eina per a l'avanç social i cultural de la humanitat.	CE 7. Utilitzar la tecnologia posant-la al servei del desenvolupament personal i professional, social i comunitari, i proposant solucions creatives als grans desafiaments del món actual.

Instruments de recollida d'informació

Amb caràcter general, els instruments de recollida d'informació aplicats en cadascuna de les situacions d'aprenentatge són els següents:

IR1: Hàbit de treball continu.

- Portar al dia la llibreta i presentar-la quan se sol·liciti.
- Realització de les activitats proposades per a classe i per a casa en temps i forma

IR2: Proves competencials sobre els blocs de continguts (sabers bàsics) impartits.

Realització d'una prova competencial al finalitzar la unitat didàctica .

IR3: Memòries i treballs que se sol·liciten sobre els projectes de l'aula o les unitats didàctiques.

IR4: Producte final. Objecte construït. Prova de funcionalitat

IR5: Llista de confrontament actitudinal que recull aspectes com:

- Respecte pels professors i companys.
- Puntualitat
- Participació
- Complir responsabilitats.
- Compliment de terminis per lliurar activitats i documents tècnics.
- Grau de col·laboració al grup.
- Observar normes de seguretat.
- Respecte pels acords adoptats.
- Capacitat per comunicar idees.
- Esperit crític.
- Interès i esforç per afrontar els problemes plantejats

En la rúbrica d'avaluació de cada situació d'aprenentatge es recull els criteris de qualificació qualitius i quantitatius aplicats a cadascun dels instruments de recollida d'informació. La seua aportació a l'obtenció de la qualificació de la situació d'aprenentatge és:

IR2	40%
IR3+IR4	40%
IR1+IR5	20%

CRITERIS D'AVALUACIÓ

4t-ESO

Concreció dels criteris d'avaluació de les competències específiques.

4E-4F SA1: Revisa i redissenya la instal·lació elèctrica del teu habitatge.	
Criteris d'avaluació	Competència específica
1.1. Identificar problemes tecnològics a partir de l'observació i l'anàlisi de l'entorn més proper, estudiant les seues necessitats, amb sentit crític i principis ètics, de manera que conduïsquen a possibles solucions que repercutisquen positivament en la comunitat. 1.2. Idear solucions tecnològiques com més eficients, accessibles i innovadores millor, considerant les necessitats, els requisits i les possibilitats de millora de l'entorn més pròxim. 1.3. Planificar un projecte tecnològic de manera creativa, proposant solucions tecnològiques emprenedores que generen un valor per a la comunitat. 1.4. Gestionar de manera creativa el desenvolupament d'un projecte, el temps, els materials i els recursos disponibles, aplicant les estratègies i les tècniques de col·laboració pertinents amb una perspectiva interdisciplinària i seguint un procés iteratiu de validació, des de la fase d'ideació fins a la difusió de la solució.	CE1: Identificar problemes tecnològics a partir de l'estudi de les necessitats presents en l'entorn pròxim, formular propostes per a abordar-los, i resoldre'ls de manera eficient i innovadora mitjançant processos de treball col·laboratiu i utilitzant estratègies pròpies del mètode de projectes.
2.1. Fabricar productes i solucions tecnològiques que donen resposta a necessitats de l'entorn més pròxim, aplicant eines de disseny assistit, tècniques d'elaboració manual, mecànica i digital, i utilitzant els materials i els recursos mecànics, elèctrics, electrònics i digitals adients. 2.2. Seleccionar els materials i els recursos mecànics, elèctrics, electrònics i digitals adequats a l'hora de crear productes i solucions tecnològiques que donen resposta a problemes o reptes tecnològics plantejats. 2.3. Desenvolupar les destreses necessàries per a utilitzar les diferents tècniques de fabricació manual i digital aplicades a projectes, que permeten construir solucions tecnològiques que resolguen problemes o reptes tecnològics plantejats. 2.4. Utilitzar correctament eines, màquines i recursos, observant les mesures de seguretat corresponents i triant les que són adequades en funció de l'operació que	CE2: Fabricar solucions tecnològiques utilitzant els coneixements interdisciplinaris, les tècniques i els recursos disponibles de manera apropiada i segura per a donar una resposta satisfactòria a les necessitats plantejades

cal realitzar i del material sobre el qual s'actua. 2.5. Valorar la necessitat de fer un ús responsable dels materials respecte de la sostenibilitat evitant-ne el malbaratament durant el procés de fabricació.	
3.1. Comunicar i interpretar informació amb el vocabulari tècnic, els símbols i els esquemes de sistemes tecnològics apropiats. 3.2. Difondre i intercanviar informació tecnològica emprant les eines digitals adequades. 3.3. Presentar i difondre les propostes o les solucions tecnològiques de manera efectiva. 3.4. Expressar la informació rellevant en el desenvolupament del treball en equip de manera assertiva. 3.5. Utilitzar l'entonació, l'expressió, la gestió del temps i l'adaptació adequada del discurs, i un llenguatge inclusiu, no sexista i no discriminatori en la presentació i la difusió de problemes, les necessitats, els projectes i les solucions tecnològiques	CE3: Expressar, difondre i interpretar idees, propostes o solucions tecnològiques de manera efectiva, emprant els recursos disponibles i participant en espais d'intercanvi d'informació.
4.1. Dissenyar sistemes automàtics programables aplicant coneixements de mecànica, electrònica, i components dels sistemes de control, així com altres coneixements interdisciplinaris. 4.2. Construir sistemes automàtics programables, aplicant coneixements de mecànica, electrònica, i components dels sistemes de control, així com altres coneixements interdisciplinaris. 4.3. Programar per blocs el sistema automàtic que permet que interactue amb l'entorn. 4.4. Controlar i/o simular sistemes automàtics programables i robots mitjançant ordinadors, dispositius mòbils o plaques microcontroladores.	CE4: Dissenyar i construir sistemes de control programables robòtics desenvolupant solucions automatitzades mitjançant la implementació d'algorismes i d'operadors tecnològics
5.1. Configurar diferents aplicacions i eines digitals tenint en compte les necessitats personals i en funció dels problemes o els reptes tecnològics plantejats. 5.2. Fer tasques tecnològiques de manera eficient mitjançant l'ús d'eines digitals, aplicant coneixements interdisciplinaris amb autonomia. 5.3. Emprar èticament i responsablement les eines digitals. 5.4. Utilitzar i respectar les llicències i els drets d'autoria propis de les eines digitals.	CE5: Aprofitar les possibilitats que ofereixen les eines digitals per a realitzar eficientment tasques tecnològiques, configurant-les i aplicant els coneixements interdisciplinaris adequats

6.1. Fer un ús responsable de la tecnologia, mitjançant l'anàlisi i l'aplicació de criteris de sostenibilitat i accessibilitat en el disseny dels productes tecnològics, en la selecció dels materials, en els processos de fabricació i en el seu reciclatge, i minimitzar així l'impacte negatiu en la societat i en el planeta. 6.2. Avaluar i opinar críticament sobre els processos productius associats a l'explotació i la transformació dels diferents recursos naturals utilitzats en l'elaboració de productes tecnològics. 6.4. Analitzar les repercussions mediambientals provocades per l'arquitectura bioclimàtica, l'ecotransport i les instal·lacions domèstiques valorant la contribució de les tecnologies al desenvolupament sostenible.	CE6: Contribuir al desenvolupament sostenible analitzant críticament l'ús d'objectes, materials, productes, instal·lacions i processos tecnològics i valorant els impactes i les repercussions ambientals, socials i ètiques d'aquests.
--	---

• 4A-4C-4D SA2: Arduino al rescat: Projectes que transformen la vida de les persones majors. • 4E-4F SA2: Un centre d'oci per als jòvens de Puçol.	
Criteris d'avaluació	Competència específica
1.1. Identificar problemes tecnològics a partir de l'observació i l'anàlisi de l'entorn més proper, estudiant les seues necessitats, amb sentit crític i principis ètics, de manera que conduïsquen a possibles solucions que repercutisquen positivament en la comunitat. 1.2. Idear solucions tecnològiques com més eficients, accessibles i innovadores millor, considerant les necessitats, els requisits i les possibilitats de millora de l'entorn més pròxim. 1.3. Planificar un projecte tecnològic de manera creativa, proposant solucions tecnològiques emprenedores que generen un valor per a la comunitat. 1.4. Gestionar de manera creativa el desenvolupament d'un projecte, el temps, els materials i els recursos disponibles, aplicant les estratègies i les tècniques de col·laboració pertinents amb una perspectiva interdisciplinària i seguint un procés iteratiu de validació, des de la fase d'ideació fins a la difusió de la solució.	CE1: Identificar problemes tecnològics a partir de l'estudi de les necessitats presents en l'entorn pròxim, formular propostes per a abordar-los, i resoldre'ls de manera eficient i innovadora mitjançant processos de treball col·laboratiu i utilitzant estratègies pròpies del mètode de projectes.
2.1. Fabricar productes i solucions tecnològiques que donen resposta a necessitats de l'entorn més pròxim, aplicant eines de disseny assistit, tècniques d'elaboració manual, mecànica i digital, i utilitzant els materials i els recursos mecànics, elèctrics, electrònics i digitals adients.	CE2: Fabricar solucions tecnològiques utilitzant els coneixements interdisciplinaris, les tècniques i els recursos disponibles de manera

2.2. Seleccionar els materials i els recursos mecànics, elèctrics, electrònics, pneumàtics i digitals adequats a l'hora de crear productes i solucions tecnològiques que donen resposta a problemes o reptes tecnològics plantejats. 2.3. Desenvolupar les destreses necessàries per a utilitzar les diferents tècniques de fabricació manual i digital aplicades a projectes, que permeten construir solucions tecnològiques que resolguen problemes o reptes tecnològics plantejats. 2.4. Utilitzar correctament eines, màquines i recursos, observant les mesures de seguretat corresponents i triant les que són adequades en funció de l'operació que cal realitzar del material sobre el qual s'actua. 2.5. Valorar la necessitat de fer un ús responsable dels materials respecte de la sostenibilitat evitant-ne el malbaratament durant el procés de fabricació.	apropiada i segura per a donar una resposta satisfactòria a les necessitats plantejades
3.1. Comunicar i interpretar informació amb el vocabulari tècnic, els símbols i els esquemes de sistemes tecnològics apropiats. 3.2. Difondre i intercanviar informació tecnològica emprant les eines digitals adequades. 3.3. Presentar i difondre les propostes o les solucions tecnològiques de manera efectiva. 3.4. Expressar la informació rellevant en el desenvolupament del treball en equip de manera assertiva. 3.5. Utilitzar l'entonació, l'expressió, la gestió del temps i l'adaptació adequada del discurs, i un llenguatge inclusiu, no sexista i no discriminatori en la presentació i la difusió de problemes, les necessitats, els projectes i les solucions tecnològiques	CE3: Expressar, difondre i interpretar idees, propostes o solucions tecnològiques de manera efectiva, emprant els recursos disponibles i participant en espais d'intercanvi d'informació.
4.1. Dissenyar sistemes automàtics programables i robots que siguin capaços de fer tasques que resolguen problemes o reptes tecnològics plantejats de manera autònoma, aplicant coneixements de mecànica, electrònica, pneumàtica i components dels sistemes de control, així com altres coneixements interdisciplinaris. 4.2. Construir sistemes automàtics programables i robots que siguin capaços de fer tasques que resolguen problemes o reptes tecnològics plantejats de manera autònoma, aplicant coneixements de mecànica, electrònica, pneumàtica i components dels sistemes de control, així com altres coneixements interdisciplinaris.	CE4: Dissenyar i construir sistemes de control programables robòtics desenvolupant solucions automatitzades mitjançant la implementació d'algorismes i d'operadors tecnològics

4.3. Programar per blocs o amb codi l'algoritme de control del robot o el sistema automàtic que permet que interactue amb l'entorn. 4.4. Controlar i/o simular sistemes automàtics programables i robots mitjançant ordinadors, dispositius mòbils o plaques microcontroladores.	
5.1. Configurar diferents aplicacions i eines digitals tenint en compte les necessitats personals i en funció dels problemes o els reptes tecnològics plantejats. 5.2. Fer tasques tecnològiques de manera eficient mitjançant l'ús d'eines digitals, aplicant coneixements interdisciplinaris amb autonomia. 5.3. Emprar èticament i responsablement les eines digitals. 5.4. Utilitzar i respectar les llicències i els drets d'autoria propis de les eines digitals.	CE5: Aprofitar les possibilitats que ofereixen les eines digitals per a realitzar eficientment tasques tecnològiques, configurant-les i aplicant els coneixements interdisciplinaris adequats
6.1. Fer un ús responsable de la tecnologia, mitjançant l'anàlisi i l'aplicació de criteris de sostenibilitat i accessibilitat en el disseny dels productes tecnològics, en la selecció dels materials, en els processos de fabricació i en el seu reciclatge, i minimitzar així l'impacte negatiu en la societat i en el planeta. 6.2. Avaluar i opinar críticament sobre els processos productius associats a l'explotació i la transformació dels diferents recursos naturals utilitzats en l'elaboració de productes tecnològics. 6.4. Analitzar les repercussions mediambientals provocades per l'arquitectura bioclimàtica, l'ecotransport i les instal·lacions domèstiques valorant la contribució de les tecnologies al desenvolupament sostenible.	CE6: Contribuir al desenvolupament sostenible analitzant críticament l'ús d'objectes, materials, productes, instal·lacions i processos tecnològics i valorant els impactes i les repercussions ambientals, socials i ètiques d'aquests.

4A-4C-4D-4E-4F

• SA3: Disseny i construcció d'un sistema hidràulic i pneumàtic (Fre hidràulic, elevador hidràulic etc)	
Criteris d'avaluació	Competència específica
1.1. Identificar problemes tecnològics a partir de l'observació i l'anàlisi de l'entorn més proper, estudiant les seues necessitats, amb sentit crític i principis ètics, de manera que conduïsquen a possibles solucions que repercutisquen positivament en la comunitat.	CE1: Identificar problemes tecnològics a partir de l'estudi de les necessitats presents en l'entorn pròxim, formular

1.2. Idear solucions tecnològiques com més eficients, accessibles i innovadores millor, considerant les necessitats, els requisits i les possibilitats de millora de l'entorn més pròxim. 1.3. Planificar un projecte tecnològic de manera creativa, proposant solucions tecnològiques emprenedores que generen un valor per a la comunitat. 1.4. Gestionar de manera creativa el desenvolupament d'un projecte, el temps, els materials i els recursos disponibles, aplicant les estratègies i les tècniques de col·laboració pertinents amb una perspectiva interdisciplinària i seguint un procés iteratiu de validació, des de la fase d'ideació fins a la difusió de la solució.	propostes per a abordar-los, i resoldre'ls de manera eficient i innovadora mitjançant processos de treball col·laboratiu i utilitzant estratègies pròpies del mètode de projectes.
2.1. Fabricar productes i solucions tecnològiques que donen resposta a necessitats de l'entorn més pròxim, aplicant eines de disseny assistit, tècniques d'elaboració manual, mecànica i digital, i utilitzant els materials i els recursos mecànics, elèctrics, electrònics i digitals adients. 2.2. Seleccionar els materials i els recursos mecànics, elèctrics, electrònics, pneumàtics i digitals adequats a l'hora de crear productes i solucions tecnològiques que donen resposta a problemes o reptes tecnològics plantejats. 2.3. Desenvolupar les destreses necessàries per a utilitzar les diferents tècniques de fabricació manual i digital aplicades a projectes, que permeten construir solucions tecnològiques que resolguen problemes o reptes tecnològics plantejats. 2.4. Utilitzar correctament eines, màquines i recursos, observant les mesures de seguretat corresponents i triant les que són adequades en funció de l'operació que cal realitzar del material sobre el qual s'actua. 2.5. Valorar la necessitat de fer un ús responsable dels materials respecte de la sostenibilitat evitant-ne el malbaratament durant el procés de fabricació.	CE2: Fabricar solucions tecnològiques utilitzant els coneixements interdisciplinaris, les tècniques i els recursos disponibles de manera apropiada i segura per a donar una resposta satisfactòria a les necessitats plantejades
3.1. Comunicar i interpretar informació amb el vocabulari tècnic, els símbols i els esquemes de sistemes tecnològics apropiats. 3.2. Difondre i intercanviar informació tecnològica emprant les eines digitals adequades. 3.3. Presentar i difondre les propostes o les solucions tecnològiques de manera efectiva. 3.4. Expressar la informació rellevant en el desenvolupament del treball en equip de manera assertiva.	CE3: Expressar, difondre i interpretar idees, propostes o solucions tecnològiques de manera efectiva, emprant els recursos disponibles i participant en espais d'intercanvi d'informació.

3.5. Utilitzar l'entonació, l'expressió, la gestió del temps i l'adaptació adequada del discurs, i un llenguatge inclusiu, no sexista i no discriminatori en la presentació i la difusió de problemes, les necessitats, els projectes i les solucions tecnològiques	
4.1. Dissenyar sistemes automàtics programables i robots que siguin capaços de fer tasques que resolguen problemes o reptes tecnològics plantejats de manera autònoma, aplicant coneixements de mecànica, electrònica, pneumàtica i components dels sistemes de control, així com altres coneixements interdisciplinaris. 4.2. Construir sistemes automàtics programables i robots que siguin capaços de fer tasques que resolguen problemes o reptes tecnològics plantejats de manera autònoma, aplicant coneixements de mecànica, electrònica, pneumàtica i components dels sistemes de control, així com altres coneixements interdisciplinaris.	CE4: Dissenyar i construir sistemes de control programables robòtics desenvolupant solucions automatitzades mitjançant la implementació d'algorismes i d'operadors tecnològics
5.1. Configurar diferents aplicacions i eines digitals tenint en compte les necessitats personals i en funció dels problemes o els reptes tecnològics plantejats. 5.2. Fer tasques tecnològiques de manera eficient mitjançant l'ús d'eines digitals, aplicant coneixements interdisciplinaris amb autonomia. 5.3. Emprar èticament i responsablement les eines digitals. 5.4. Utilitzar i respectar les llicències i els drets d'autoria propis de les eines digitals.	CE5: Aprofitar les possibilitats que ofereixen les eines digitals per a realitzar eficientment tasques tecnològiques, configurant-les i aplicant els coneixements interdisciplinaris adequats

Instruments de recollida d'informació

Amb caràcter general, els instruments de recollida d'informació aplicats en cadascuna de les situacions d'aprenentatge són el següents:

IR1: Hàbit de treball continu.

- Portar al dia la llibreta i presentar-la quan se sol·liciti.
- Realització de les activitats proposades per a classe i per a casa en temps i forma

IR2: Proves competencials sobre els blocs de continguts (sabers bàsics) impartits.

Realització d'una prova competencial al finalitzar la unitat didàctica .

IR3: Memòries i treballs que se sol·liciten sobre els projectes de l'aula o les unitats didàctiques.

IR4: Producte final. Objecte construït. Prova de funcionalitat

IR5: Llista de confrontament actitudinal que recull aspectes com:

- Respecte pels professors i companys.

- Puntualitat
- Participació
- Complir responsabilitats.
- Compliment de terminis per lliurar activitats i documents tècnics.
- Grau de col·laboració al grup.
- Observar normes de seguretat.
- Respecte pels acords adoptats.
- Capacitat per comunicar idees.
- Esperit crític.
- Interès i esforç per afrontar els problemes plantejats

En la rúbrica d'avaluació de cada situació d'aprenentatge es recull els criteris de qualificació qualitius i quantitatius aplicats a cadascun dels instruments de recollida d'informació. La seua aportació a l'obtenció de la qualificació de la situació d'aprenentatge és:

IR2	40%
IR3+IR4	40%
IR1+IR5	20%

CRITERIS D'AVALUACIÓ

BATXILLERAT

TECNOLOGIA E ENGINYERIA

Concreció dels criteris d'avaluació de les competències específiques.

Criteris d'avaluació	
CE1. Dissenyar, crear i millorar productes i sistemes tecnològics, i gestionar projectes d'investigació amb tècniques eficients i actitud emprenedora	
1er curs	2n curs
CE1_CAV1 Investigar i dissenyar projectes que mostren de manera gràfica la creació i la millora d'un producte viable i socialment responsable, i seleccionar, referenciar i interpretar la informació relacionada CE1_CAV2 Participar en el desenvolupament i la coordinació de projectes de creació i millora contínua de productes viables i socialment responsables, i identificar millores i crear prototips mitjançant un procés iteratiu, amb actitud emprenedora. CE1_CAV3 Elaborar la documentació tècnica, generar diagrames funcionals i utilitzar mitjans manuals i/o aplicacions digitals CE1_CAV4 Utilitzar eficaçment i adequadament la representació gràfica per a descriure productes i sistemes tecnològics dels àmbits de l'enginyeria, aplicar correctament la normalització i la simbologia i fer ús d'aplicacions informàtiques. CE1_CAV5 Determinar el cicle de vida d'un producte viable i socialment responsable, i planificar i aplicar mesures de control de qualitat en les diverses etapes, des del disseny fins a la comercialització, tenint en consideració estratègies de millora contínua. CE1_CAV6 Col·laborar en tasques tecnològiques, escoltar el raonament dels altres, aportar a l'equip a través del rol assignat i fomentar el benestar grupal i les relacions saludables i inclusives	CE1_CAV1 Desenvolupar projectes d'investigació i innovació amb la finalitat de crear i millorar productes viables i socialment responsables de manera continua i utilitzar models de gestió cooperatius i flexibles. CE1_CAV2 Comunicar i difondre de manera clara i comprensible el projecte definit, i elaborar i presentar la documentació tècnica necessària. CE1_CAV3 Abordar problemes tecnològics de l'àmbit de l'enginyeria des d'una perspectiva interdisciplinària, amb creativitat, resiliència i una actitud emprenedora. CE1_CAV4 Preservar en la consecució d'objectius en situacions d'incertesa, identificar i gestionar emocions, acceptar i aprendre de la crítica raonada, i utilitzar l'error com a part del procés d'aprenentatge.

CE2. Seleccionar materials i aplicar criteris tècnics, considerar estudis d'impacte ecosocial i valorar criteris de sostenibilitat per a fabricar productes eficients que donen resposta a problemes plantejats amb un enfocament ètic i responsable	
CE2_CAV1 Seleccionar els materials, tradicionals o de nova generació, adequats per a la fabricació de productes viables i de qualitat basant-se en les característiques tècniques que tenen i atenent criteris de sostenibilitat de manera ètica i responsable. CE2_CAV2 Fabricar models o prototips amb les tècniques de fabricació més adequades i aplicar els criteris tècnics i de sostenibilitat necessaris CE2_CAV3 Investigar materials nous, les aplicacions que tenen i l'impacte transformador del seu ús en la societat, i avaluar-ne la sostenibilitat CE2_CAV4 Relacionar les noves necessitats industrials, de la salut i del consum amb la nanotecnologia, la biotecnologia i els nous materials intel·ligents	CE2_CAV1 Analitzar la idoneïtat dels materials tècnics en la fabricació de productes sostenibles i de qualitat i estudiar-ne l'estructura interna, les propietats, els tractaments de modificació i la millora de les propietats que tenen. CE2_CAV2 Elaborar informes senzills d'avaluació d'impacte ecosocial de productes i sistemes tecnològics, centrats en l'ús dels materials utilitzats en el seu disseny, de manera fonamentada i estructurada. CE2_CAV3 Analitzar el cicle de vida d'un material i estudiar la contaminació generada i el consum energètic durant tot el seu cicle de vida, així com la capacitat de reciclatge i la biodegradabilitat del material. CE2_CAV4 Analitzar els models i les tècniques de fabricació dels àmbits de l'enginyeria.
CE3. Aprofitar i configurar les eines digitals adequades per a resoldre de manera eficient tasques i presentar resultats, i aplicar-hi els coneixements interdisciplinaris.	
CE3_CAV1 Resoldre les tasques proposades i les funcions assignades de manera òptima mitjançant l'ús i la configuració de diverses eines digitals, i aplicar coneixements interdisciplinaris amb autonomia CE3_CAV2 Fer la presentació de projectes amb les eines digitals adequades. CE3_CAV3 Emprar èticament i responsablement les eines digitals	CE3_CAV1 Resoldre problemes associats a les diverses fases del desenvolupament i la gestió d'un projecte (disseny, simulació i muntatge i presentació) i utilitzar les eines adequades que proveeixen les aplicacions digitals. CE3_CAV2 Realitzar la presentació de projectes i seleccionar les aplicacions digitals més adequades. CE3_CAV3 Utilitzar i respectar les llicències i els drets d'autoria propis de les eines digitals. CE3_CAV4 Abordar la resolució dels problemes plantejats amb la utilització de diverses aplicacions digitals i triar-ne la

	més adequada per a cada situació.
CE4. Resoldre problemes de l'àmbit de l'enginyeria transferint i aplicant sabers interdisciplinaris.	
CE4_CAV1 Resoldre problemes associats a sistemes i instal·lacions mecàniques aplicant fonaments de mecanismes de transmissió i transformació de moviments, suport i unió CE4_CAV2 Resoldre problemes associats a sistemes i instal·lacions elèctriques i electròniques amb l'aplicació de fonaments de corrent continu i màquines elèctriques al desenvolupament de muntatges o simulacions CE4_CAV3 Resoldre problemes associats a sistemes energètics, eficiència i estalvi energètic CE4_CAV4 Resoldre problemes associats a sistemes de comunicació amb filferro i sense fil	CE4_CAV1 Calcular estructures senzilles i estudiar els tipus de càrregues als quals es poden veure sotmeses i l'estabilitat que tenen. CE4_CAV2 Analitzar el funcionament de les màquines tèrmiques-màquines frigorífiques, bombes de calor i motors tèrmics- i fer càlculs bàsics sobre l'eficiència que tenen. CE4_CAV3 Interpretar i solucionar esquemes de sistemes pneumàtics i hidràulics, i analitzar i documentar el funcionament de cadascun dels elements i de tot el sistema. CE4_CAV4 Interpretar i resoldre circuits de corrent altern, identificant-ne els elements i analitzar el funcionament que tenen. CE4_CAV5 Experimentar i dissenyar circuits combinacionals i seqüencials físics i simulats amb l'aplicació de fonaments de l'electrònica digital i la descripció del seu funcionament en el disseny de solucions tecnològiques.
CE5. Dissenyar i crear solucions tecnològiques automatitzades o robòtiques mitjançant el control programat i la regulació automàtica.	
CE5_CAV1 Dissenyar sistemes tecnològics i robòtics automatitzats utilitzant operadors tecnològics i llenguatges de programació informàtica i aplicant-hi les possibilitats que ofereixen les tecnologies emergents. CE5_CAV2 Construir sistemes tecnològics i robòtics automatitzats amb materials, operadors i tècniques eficaçment CE5_CAV3 Controlar el funcionament de	CE5_CAV1 Simular el funcionament dels processos tecnològics basats en sistemes automàtics de llaç obert i tancat. CE5_CAV2 Obtindre i simplificar la funció de transferència. CE5_CAV3 Determinar l'estabilitat dels sistemes de control en llaç obert i tancat. CE5_CAV4 Aplicar el control PID als

sistemes tecnològics i robòtics, utilitzar llenguatges de programació i aplicar les possibilitats que ofereixen les tecnologies emergents, com ara la intel·ligència artificial, la telemetria, l'Internet de les coses, les dades massives (<i>big data</i>)... CE5_CAV4 Automatitzar i programar moviments de robots mitjançant la seua modelització i amb algorismes senzills. CE5_CAV5 Conèixer i comprendre conceptes bàsics de programació textual, mostrar el progrés pas a pas de l'execució d'un programa a partir d'un estat inicial i predir-ne l'estat final després de l'execució.	sistemes automàtics. CE5_CAV5 Conèixer i avaluar els sistemes informàtics emergents i les implicacions que tenen en la seguretat de dades amb l'anàlisi dels models existents.
CE6. Analitzar sistemes tecnològics dels àmbits de l'enginyeria des del punt de vista de la generació i ús de l'energia, avaluar l'impacte ambiental, social i ètic que tenen i aplicar criteris de sostenibilitat i consum responsable.	
CE6_CAV1 Avaluar els diversos sistemes i mercats energètics i estudiar-ne les característiques, calcular les magnituds i valorar l'eficiència que tenen. CE6_CAV2 Analitzar les diverses instal·lacions d'un habitatge des del punt de vista de l'eficiència energètica, buscar les opcions més compromeses amb la sostenibilitat i fomentar-ne un ús responsable. CE6_CAV3 Analitzar circuits de corrent continu amb diverses malles i generadors, i calcular les magnituds elèctriques principals (intensitat, voltatge, resistència, potència) CE6_CAV4 Analitzar diversos sistemes de comunicació i transmissió de dades	CE6_CAV1 Analitzar els diversos sistemes de l'enginyeria des del punt de vista de la responsabilitat social i la sostenibilitat, i estudiar les característiques d'eficiència energètica associades als materials i als processos de fabricació. CE6_CAV2 Seleccionar els recursos mecànics, elèctrics, electrònics, pneumàtics i digitals adequats a l'hora de crear productes i solucions tecnològiques. CE6_CAV3 Analitzar circuits de corrent altern, i calcular i representar les funcions de les magnituds elèctriques principals (intensitat, voltatge, impedància, potència). CE6_CAV4 Dissenyar circuits combinacionals i seqüencials que resolguen problemes tecnològics o reptes plantejats. CE6_CAV5 Dissenyar circuits pneumàtics que resolguen problemes tecnològics o reptes plantejats.

6. Instruments de recollida d'informació

Amb caràcter general, els instruments de recollida d'informació aplicats en cadascuna de les situacions d'aprenentatge són els següents:

IR1: Llista de confrontament que recull aspectes com

- Hàbit de treball continu. Realització de les activitats proposades per a classe i per a casa en temps i forma
- Respecte pels professors i companys.
- Puntualitat
- Participació
- Complir responsabilitats.
- Compliment de terminis per lliurar activitats i documents tècnics.
- Grau de col·laboració al grup.
- Observar normes de seguretat.
- Respecte pels acords adoptats.
- Capacitat per comunicar idees.
- Esperit crític, creatiu e innovador
- Interès i esforç per afrontar els problemes plantejats i buscar solucions tècniques.

IR2: Proves competencials sobre els blocs de continguts (sabers bàsics) impartits. Realització d'una prova competencial al finalitzar la unitat didàctica .

IR3: Projectes, memòries tècniques i treballs que se sol·liciten sobre els projectes de l'aula o pràctiques de taller sobre els sabers bàsics impartits

IR4: Treballs d'investigació d'aprofundiment, creació pròpia

1er curs

TRIMESTRE	SITUACIÓ APRENTATGE	IR
1er	SA1: Disseny d'un producte amb la finalitat de reduir, reciclar i reutilitzar, upcycling, agenda ODS i fabricació per impressió 3D d'un prototip seguint les fases del procés productiu Cicle de vida d'un producte. Innovació tecnològica	10%IR1 60% IR2. Unitat 1 i 2 30% IR3 Projecte i memòria tècnica
2nd	SA2: Aplicació de mecanismes: Simulant un motor de combustió de quatre temps Parts : Mecanismes. Components elèctrics i electrònics. Procés de fabricació.	10% IR1 60% IR2. Unitat 3 i 4 30% IR3 Projecte i exposició oral
3er	SA3: Implementació d'un projecte amb electromagnetisme i electrònica digital. Recursos energètics. Producció i consum elèctric responsable. Eco transport.	10% IR1 60% IR2. Unitat 5 i 6 20% IR3 SA3 10% IR4.

2n curs

TRIMESTRE	SITUACIÓ APRENENTATGE	IR
1er	Muntatge d'un habitatge intel·ligent o smart home	10% IR1 60% IR2 20% IR3 10% IR4
2nd	Condicionament tèrmic d'un habitatge intel·ligent	
3er	Sensors d'un habitatge intel·ligent	