

**CRITERIS D'AVALUACIÓ I CRITERIS DE QUALIFICACIÓ**  
**DEPARTAMENT : TECNOLOGIA**  
**CURS: 2023-2024**

**1- Criteris d'avaluació i qualificació de 1r d'ESO:**

**A)ELS CRITERIS D'AVALUACIÓ VINCULATS A LES COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES I ASSOCIATS A LES SITUACIONS D'APRENTATGE.**

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	%	DESCRIPTORS COMPETÈNCIE S CLAU	CRITERIS D'AVALUACIÓ	%	INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ	1 aval	2 aval	3 aval
1. Identificar i resoldre problemes tecnològics senzills 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. -Situació d'aprenentatge 1: Els alumnes construiran dos jocs existents en el mercat (cub Soma i joc elèctric de preguntes i respostes) mitjançant el mètode de projectes. Al finalitzar aquest es realitzarà un concurs amb els alumnes. Aquest jocs es donaran al centre per a que juguen els alumnes durant el temps d'esplai dins del programa d'innovació del centre referent a la part de dinamització de patis. -Situació 2: Anàlisi i comprensió de planos de diferents habitatges i	25%	CMCT, CD, CEmprende	1.1. Identificar problemes tecnològics actuals, senzills i pròxims utilitzant els sabers bàsics fonamentals d'aquesta àrea per a entendre la necessitat o problema detectat	2.5% (1aval)	1.1. Activitats d'identificació d'invents/objectes les necessitats que poden satisfer i al contrari. Preguntes prova objectiva 1 aval	<b>X</b>		
			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.	2.5% (1 aval)	1.2. Activitat de saber identificar les fases del procés tecnològic partint d'un problema/necessitat. Preguntes prova objectiva 1aval	<b>X</b>		

<p>diferents peces existents en la vida real (vàlvules banys, peces de cotxes, llums, portes telefònics.</p> <p>-Situació 4: ¿Quant val la fusta? Els alumnes visualitzen i estudien les característiques de mostres de diferents tipus de fusta en cadascuna d'elles s'indica el preu del metre cúbic. Els alumnes hauran de dissenyar el seu futur moble per al menjador de la seva futura habitatge i calcular el seu preu.</p>			<p>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 de forma guiada com usar-los de manera adequada i sostenible.</p>	10%	<p>1.3. Rúbrica. Amb la resolució dels projectes</p> <p>Rúbrica. Activitats en l'aula d'Informàtica (Digitalització)</p>	X	X	X
			<p>1.4 Fabricar objectes, prototips o models per manipulació i conformació de materials: emprar les eines i màquines adequades, aplicar els fonaments d'estructures, mecanismes i electricitat i respectar les normes de seguretat i salut bàsiques corresponents.</p>	10%	<p>Fonaments d'estructures: Preguntes prova objectiva 3aval</p> <p>Fonaments mecanismes. Preguntes prova objectiva 3aval</p> <p>Fonaments electricitat. Preguntes prova objectiva 2 aval</p> <p>Aplicació de normes de seguretat i salut. Rúbrica projectes</p> <p>Materials Tecnològics. Preguntes prova objectiva1 aval (9%)</p>	X	X	X
<p>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.</p> <p>-Situació 7: Realitzem activitats de recerca d'Internet i de tràmits administratius pròpis del dia a dia.</p>	10%	<p>CComuniLing, CPLuri, CMCT</p>	<p>2.1 Fer cerques bàsiques en Internet segons criteris de qualitat, actualitat i fiabilitat de les fonts, com a punt de partida en qualsevol de les fases del procés de resolució de problemes tecnològics.</p>	10%	<p>Digitalització: Activitats en l'aula d'Informàtica 1- Pràctiques amb l'escriptori. Carpetes, documents i finestres. ( Observació directa) 2- Elaborar part de la memòria d'un projecte amb el Writer.(Rúbrica) 3- Realitzar una infografia o una presentació del projecte.(Rúbrica) 4- Usar un navegador.Navegar amb seguretat ( Observació</p>	X	X	

			2.2 Analitzar i seleccionar la informació científicotècnica obtinguda: destriar la més adequada en funció de la faena i de la necessitat en cada ocasió		directa) 5- Cerca d'informació dels perifèrics d'un ordinador ( Full de recerca)		X	
			2.3 Utilitzar de manera segura la informació científicotècnica seleccionada per a superar els reptes tecnològics plantejats.				X	
			2.4. Seguir i executar, amb la informació obtinguda, un pla de treball individual o en grup cooperatiu coherent amb les característiques de la tasca.				X	
			2.5. Organitzar la informació aplicant tècniques d'emmagatzematge segur			X	X	
			2.6. Identificar problemes i riscos relacionats amb l'ús de la tecnologia i analitzar-los de manera ètica i crítica.				X	
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. -Situació 6: Programen el nostre joc.	16%	CMCT, CD, CPSocialApAp, CCIuda,	3.1. Usar com cal l'eina de treball adequada per a la faena que s'ha de fer.	5%	3.1. Rúbrica de taller. Usa com cal l'eina de treball adequada per a la faena que s'ha de fer	X	X	X

Els alumnes mitjançant el programari Scratch realitzen la programació en blocs de diferents jocs amb personatges animats. -Situació 7: Realitzem activitats de recerca d'Internet i de tràmits administratius pròpis del dia a dia.			3.2. Utilitzar i adaptar les eines digitals i aplicacions de l'entorn d'aprenentatge a les pròpies necessitats.	2%	3.2. Rúbrica d'ANGLES/DIGITALITZACIÓ. Utilitza i adaptar les eines digitals i aplicacions de l'entorn d'aprenentatge.	X	X	X
			3.3. Utilitzar els instruments tecnològics i digitals de forma ajustada al propòsit, de manera que es respecten en tot moment les seues normes d'ús i conservació.	4%	3.3. Rúbrica de part digital TALLER i ANGLÈS/DIGITALITZACIÓ. Utilitza els instruments tecnològics i digitals de forma ajustada al propòsit Tècniques d'Expressió Gràfica. Preguntes prova objectiva 2aval	X	X	X
			3.4. Respectar les normes de seguretat i higiene en l'ús i manipulació de materials, màquines, eines, sistemes digitals, etc.	5%	3.4. Rúbrica de part digital TALLER i ANGLÈS. Respectar les normes de seguretat i higiene en l'ús i manipulació de materials, màquines, eines, sistemes digitals, etc	X	X	X
4. Fer un ús responsable i sostenible dels objectes, materials, productes i solucions tecnològiques i digitals que hi ha en el seu entorn, analitzant-ne críticament les implicacions i repercussions ambientals, socials i ètiques.	14%	CCLing, CCMT, CD, CConciExpCultu	4.1. Analitzar els objectes, productes i solucions tecnològiques segons les seues característiques funcionals i la seua naturalesa estructura i aplicació.	9%	4.1.Preguntes prova objectiva Mecanismes (3aval) Preguntes prova objectiva Electricitat (2aval) Preguntes prova objectiva Estructures (3 aval)	X	X	X
			4.2. Considerar les implicacions per al medi i l'entorn derivades d'utilitzar element tecnològics, tant actuals com a mitjà i llarg termini	2.5%	4.2. Activitats classe. Temes: Procés de resolució de problemes tecnològics i Materials tecnològics 1aval Rúbrica taller i digitalització	X	X	X

			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.	2.5%	4.3. Activitat en part ANGLÈS/DIGITALITZACIÓ.	X	X	X
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. -Situació 6: Programen el nostre joc. Els alumnes mitjançant el programari Scratch realitzen la programació en blocs de diferents jocs amb personatges animats. -Situació 7: Realitzem activitats de recerca d'Internet i de tràmits administratius pròpis del dia a dia.	10%		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.	3%	5.1. Activitat en la part ANGLÈS/DIGITALITZACIÓ. Activitats/exercicis a l'aula	X	X	X
			5.2. Respectar les llicències i drets d'autoria en la creació i comunicació d'idees.	1%	5.2. Rúbrica d'ANGLÈS digital. Respectar les llicències i drets d'autoria en la creació i comunicació d'idees.		X	
			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	3%	5.3. Amb l'expressió oral/comunicació a l'aula. Observació directa durant la correcció d'activitats/ pregunta de dubtes	X	X	X

			5.4. Comunicar en una llengua o més en l'àmbit tecnològic i digital, de manera adient i amb expressions no discriminatòries i inclusives.	3%	5.4.Amb l'expressió oral/comunicació a l'aula. Observació directa durant la correcció d'activitats/ pregunta de dubtes	X	X	X
6.Analitzar problemes senzills i plantejar-ne la solució, de manera que automatitzen processos amb eines de programació, sistemes de control o robòtica i aplicant el pensament computacional. -Situació 6: Programen el nostre joc. Els alumnes mitjançant el programari Scratch realitzen la programació en blocs de diferents jocs amb personatges animats.	10%	CCLing, CPLu, CCMT, CD, CPsicial Apre Apren, CEmpren, CEmpren	6.1. Analitzar problemes senzills mitjançant l'abstracció i modelització de la realitat.	2.5%	6.1. Preguntes/activitats programació ANGLÈS/DIGITALITZACIÓ. 3aval Pensament computacional: Scratch			X
			6.2. Resoldre problemes de manera individual, utilitzant els algorismes i les estructures dades necessàries.	2.5%	6.2. Preguntes/activitats programació ANGLÈS/DIGITALITZACIÓ. 3aval Pensament computacional: Scratch			X
			6.3. Programar aplicacions senzilles usant un entorn per a l'aprenentatge de programació basat en blocs	2.5%	6.3.Preguntes/activitats programació ANGLÈS/DIGITALITZACIÓ. 3aval Programació d'un videojocs amb Scratch			X
			6.4. Automatitzar objectes o màquines, amb connexió a Internet, per mitjà de l'anàlisi i la programació bàsica de sistemes de control	2.5%	6.4. Activitat Demostració i explicació funcionament talladora làser. Contestar preguntes sobre la pràctica realitzada.		X	
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.	15%	CCLing, CPLu, CCMT, CD, CPsicial Apre Apren, CEmpren,	7.1. Dissenyar solucions creatives en situacions obertes i incertes que sorgeixen en l'entorn.	10%	7.1. Amb les activitats de classe i els projectes (Cub Soma i Joc elèctric)	X	X	X

-Situació 1: Els alumnes construiran dos jocs existents en el mercat (cub Soma i joc elèctric de preguntes i respostes) mitjançant el mètode de projectes. Al finalitzar aquest es realitzarà un concurs amb els alumnes. Aquest jocs es donaran al centre per a que juguen els alumnes durant el temps d'esplai dins del programa d'innovació del centre referent a la part de dinamització de patis.			7.2. Afrontar situacions d'incertesa senzilles amb una actitud positiva, utilitzant el coneixement adquirit.	2.5%	7.2.Actitud en classe	X	X	X
			7.3. Reconèixer la importància del desenvolupament de la tecnologia com a eina per a l'avanç social i cultural de la humanitat.	2.5%	7.3. Actitud en classe durant la resolució de problemes/activitats	X	X	X

## B) CRITERIS QUALIFICACIÓ.

Hem intentat ajustar aquests percentatges entre els percentatges ponderats en els criteris d'avaluació i agrupar-los en aquests punts:

- Quadern, activitats i treballs: un 15 % de la nota.
- Controls i proves escrites i/o orals: un 40 % de la nota.
- Projectes per solucionar problemes: 20% de la nota ( és indispensable al menys tindre un 3 al projecte)
- Activitats anglès i/o prova escrita part anglès: 20% de la nota
- Actitud: 5% de la nota.

## 2- Criteris d'avaluació i qualificació 3r ESO :

### TECNOLOGIA i DIGITALITZACIÓ

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	%	DESCRIPTORS COMPETÈNCIES CLAU	CRITERIS D'AVALUACIÓ	%	INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ	1ª AVA	2ª AVA	3ª AVA
1. Identificar i resoldre problemes tecnològics senzills 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.	20 %	CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3.	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.	4%	<b>Activitats, Preguntes i Proves objectives</b> de totes les Unitats Didàctiques. <b>Treball en el taller:</b> Projecte camió formigonera. Anàlisi de les condicions per al disseny del cap i del xassís del camió.	X	X	X
			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.	4%	<b>Treball en el taller:</b> Projecte camió formigonera. Disseny del cap i del xassís del camió. Fer esbossos i Croquis.	X		



		<p>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.</p>	3%	<p><b>Treball Ofimàtica:</b>          Crear i editar la documentació del projecte de manera individual i col.laborativa amb diferents formats.</p>	X	X	X
		<p>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.</p>	9%	<p><b>Treball Ofimàtica:</b>          Pràctiques de Dibuix en 3D (TinkerCAD).  <b>Treball en el taller:</b>          Muntatge del cos, esquema elèctric i circuits. Rúbrica taller.</p>	X	X	X

<p>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.</p>	<p>10 %</p>	<p>CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1.</p>	<p>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.</p>	<p>3,5%</p>	<p><b>Treball:</b> Investigació d'informació sobre producció d'energia i la dependència energètica dels països en el món.  <b>Treball:</b> Investigació d'informació sobre temes mediambientals i usos de diferents materials.  <b>Treball Ofimàtica:</b> Documentació de la memòria del projecte de manera col.laborativa. Fase de recerca d'informació.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
			<p>2.2. Comparar i valorar la informació científicotècnica obtinguda de manera crítica: destriar la més adequada en funció de la feina i de la necessitat en cada ocasió.</p>	<p>3%</p>	<p><b>Treball en el taller:</b> Planificació del projecte seguint el procés tecnològic. Rúbrica taller.  <b>Treball:</b> Buscar, obtenir i analitzar informació sobre la producció energètica espanyola i la comparativa amb la producció d'altres països.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	

			2.3. Utilitzar la informació científicotècnica seleccionada de manera segura i optimitzar les seues possibilitats per a assegurar l'eficàcia a l'hora de superar els reptes tecnològics plantejats.	1%	<b>Treball:</b> Investigació d'informació sobre producció d'energia i la dependència energètica dels països en el món.	X		
			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.	0,5%	<b>Treball en el taller:</b> Projecte camió formigonera. Dibuixar les vistes del camió, realitzar l'especejament de les diferents parts del camió, acotant correctament.	X		
			2.5. Organitzar la informació de manera estructurada, aplicant tècniques d'emmagatzematge segur.	1%	<b>Treball en el taller:</b> repartiment de tasques, optimització del temps, ús del material, etc. de manera col.laborativa seguint el procés tecnològic. Rúbrica taller	X	X	X
			2.6. Adoptar mesures preventives per a protegir els dispositius, les dades i la salut personal.	1%	<b>Treball en el taller:</b> Rúbrica	X	X	X

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.	15 %	STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC3.	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.	5%	<b>Treball en el taller:</b> Planificació del projecte seguint el procés tecnològic. Rúbrica taller	X	X	X
			3.2. Configurar les eines digitals i aplicacions de l'entorn d'aprenentatge i ajustar-les a les necessitats pròpies.	2,5%	<b>Treballs</b> amb eines Ofimàtiques i <b>Pràctiques</b> amb programari.	X	X	X
			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.	2,5%	<b>Treballs</b> amb eines Ofimàtiques i <b>Pràctiques</b> amb programari.	X	X	X
			3.4. Respectar i valorar les normes de seguretat i higiene en l'ús i manipulació de materials, màquines, eines, sistemes digitals, etc.	5%	<b>Treball en el taller:</b> Rúbrica taller.	X	X	X

4. Fer un ús responsable i sostenible dels objectes, materials, productes i solucions tecnològiques i digitals que hi ha en el seu entorn, analitzant-ne críticament les implicacions i repercussions ambientals, socials i ètiques.	15 %	STEM2, STEM5, CD4, CC4.	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.	6%	<b>Activitats, Preguntes i Proves objectives</b> de totes les Unitats Didàctiques.	X	X	X
			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.	5%	<b>Treballs amb eines Ofimàtiques i Pràctiques amb programari.</b>	X	X	X
			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.	6%	<b>Activitats, Preguntes i Proves objectives</b> de totes les Unitats Didàctiques.	X	X	X
			4.4. Analitzar críticament i èticament 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.	3%	<b>Treballs amb eines Ofimàtiques i Pràctiques amb programari.</b>	X	X	X

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.	15 %	CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4.	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.	3%	<b>Treball Ofimàtica:</b> Creació del document Memoira del projecte de manera individual i col.laborativa.	X	X	X
			5.2. Utilitzar i respectar les llicències i drets d'autoria en la creació i comunicació d'idees.	3%	<b>Treball Ofimàtica:</b> Creació del document Memòria del projecte de manera individual i col.laborativa	X	X	X
			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.	3%	<b>Activitats, Preguntes i Proves objectives</b> de totes les Unitats Didàctiques.	X	X	X
			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.	3%	<b>Actitud i participació activa</b> a classe. Rúbrica de Actitud a classe.	X	X	X

			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.	3%	<b>Preguntes i Proves objectives</b> de totes les Unitats Didàctiques.	X	X	X
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.	15 %	CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3.	6.1. Analitzar problemes senzills mitjançant l'ús de les estructures de control més adequades.	3%	<b>Pràctiques:</b> Amb la placa protoboard i simulades amb TinkerCAD			X
			6.2. Planificar la solució de problemes de manera individual i cooperativa, utilitzant els algorismes i les estructures de dades necessàries.	6%	<b>Preguntes i Proves objectives</b> de la Unitats Didàctica: Pensament computacional, programació, control i robòtica.			X
			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.	3%	<b>Pràctiques:</b> Amb la placa protoboard i simulades amb TinkerCAD			X
			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.	3%	<b>Treball en el taller:</b> Utilitzar la tarjeta d'Arduino per al control de sentit de gir de la cuba i llums.			X

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.	10 %	CP2, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5.	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.	4%	<b>Preguntes i Proves objectives</b> de totes les Unitats Didàctiques.	X	X	X
			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.	3%	<b>Treball en el taller:</b> Rúbrica Taller.	X	X	X
			7.3. Valorar el desenvolupament de la tecnologia com a eina per a l'avanç social i cultural de la humanitat.	3%	<b>Treball:</b> Investigació. Conèixer les diferents tècniques encaminades a l'estalvi d'energia en les llars.	X		

## **Resum:**

La qualificació final quedarà representada com:

1. Quadern, activitats i treballs: un 20% de la nota
2. Controls i proves escrites i/o orals: un 40% de la nota
3. Projectes per solucionar problemes: 30% de la nota.
4. Actitud: 10% de la nota



### 3-Criteris d'avaluació i qualificació 1er PDC - Àmbit Pràctic (3r ESO)

#### TECNOLOGIA i DIGITALITZACIÓ

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	%	DESCRIPTOR S CLAU	CRITERIS D'AVALUACIÓ	%	INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ	1ª AVA	2ª AVA	3ª AVA
1. Identificar i resoldre problemes tecnològics senzills 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.	20%	CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3.	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.	4%	<b>Activitats, Preguntes i Proves objectives</b> de totes les Unitats Didàctiques. <b>Treball en el taller:</b> Projecte camió formigonera. Anàlisi de les condicions per al disseny del cap i del xassís del camió.	X	X	X
			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.	4%	<b>Treball en el taller:</b> Projecte camió formigonera. Disseny del cap i del xassís del camió. Fer esbossos i Croquis.	X		

			<p>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.</p>	3%	<p><b>Treball Ofimàtica:</b>          Crear i editar la documentació del projecte de manera individual i col.laborativa amb diferents formats.</p>	X	X	X
			<p>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.</p>	9%	<p><b>Treball Ofimàtica:</b>          Pràctiques de Dibuix en 3D (TinkerCAD).  <b>Treball en el taller:</b>          Muntatge del cos, esquema elèctric i circuits. Rúbrica taller.</p>	X	X	X

<p>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.</p>	10%	CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1.	<p>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.</p>	3,5 %	<p><b>Treball:</b> Investigació d'informació sobre producció d'energia i la dependència energètica dels països en el món. <b>Treball:</b> Investigació d'informació sobre temes mediambientals i usos de diferents materials.</p> <p><b>Treball Ofimàtica:</b> Documentació de la memòria del projecte de manera col.laborativa. Fase de recerca d'informació.</p>	X	X	X
			<p>2.2. Comparar i valorar la informació científicotècnica obtinguda de manera crítica: destriar la més adequada en funció de la feina i de la necessitat en cada ocasió.</p>	3%	<p><b>Treball en el taller:</b> Planificació del projecte seguint el procés tecnològic. <b>Rúbrica taller. Treball:</b> Buscar, obtenir i analitzar informació sobre la producció energètica espanyola i la comparativa amb la producció d'altres països.</p>	X	X	

			2.3. Utilitzar la informació científicotècnica seleccionada de manera segura i optimitzar les seues possibilitats per a assegurar l'eficàcia a l'hora de superar els reptes tecnològics plantejats.	1%	<b>Treball:</b> Investigació d' informació sobre producció d' energia i la dependència energètica dels països en el món.	X		
			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.	0,5 %	<b>Treball en el taller:</b> Projecte camió formigonera. Dibuixar les vistes del camió, realitzar l'especejament de les diferents parts del camió, acotant correctament.	X		
			2.5. Organitzar la informació de manera estructurada, aplicant tècniques d'emmagatzematge segur.	1%	<b>Treball en el taller:</b> repartiment de tasques, optimització del temps, ús del material, etc. de manera col.laborativa seguint el procés tecnològic. Rúbrica taller	X	X	X
			2.6. Adoptar mesures preventives per a protegir els dispositius, les dades i la salut personal.	1%	<b>Treball en el taller:</b> Rúbrica	X	X	X

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.	15%	STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC3.	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.	5%	<b>Treball en el taller:</b> Planificació del projecte seguint el procés tecnològic. Rúbrica taller	X	X	X
			3.2. Configurar les eines digitals i aplicacions de l'entorn d'aprenentatge i ajustar-les a les necessitats pròpies.	2,5 %	<b>Treballs amb eines Ofimàtiques i Pràctiques amb programari.</b>	X	X	X
			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.	2,5 %	<b>Treballs amb eines Ofimàtiques i Pràctiques amb programari.</b>	X	X	X
			3.4. Respectar i valorar les normes de seguretat i higiene en l'ús i manipulació de materials, màquines, eines, sistemes digitals, etc.	5%	<b>Treball en el taller:</b> Rúbrica taller.	X	X	X

4. Fer un ús responsable i sostenible dels objectes, materials, productes i solucions tecnològiques i digitals que hi ha en el seu entorn, analitzant-ne críticament les implicacions i repercussions ambientals, socials i ètiques.	15%	STEM2, STEM5, CD4, CC4.	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.	6%	<b>Activitats, Preguntes i Proves objectives</b> de totes les Unitats Didàctiques.	X	X	X
			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.	5%	<b>Treballs</b> amb eines Ofimàtiques i <b>Pràctiques</b> amb programari.	X	X	X
			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.	6%	<b>Activitats, Preguntes i Proves objectives</b> de totes les Unitats Didàctiques.	X	X	X

			4.4. Analitzar críticament i èticament 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.	3%	<b>Treballs</b> amb eines Ofimàtiques i <b>Pràctiques</b> amb programari.	X	X	X
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.	15%	CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4.	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.	3%	<b>Treball Ofimàtica:</b> Creació del document Memòria del projecte de manera individual i col.laborativa.	X	X	X
			5.2. Utilitzar i respectar les llicències i drets d'autoria en la creació i comunicació d'idees.	3%	<b>Treball Ofimàtica:</b> Creació del document Memòria del projecte de manera individual i col.laborativa	X	X	X
			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.	3%	<b>Activitats, Preguntes i Proves objectives</b> de totes les Unitats Didàctiques.	X	X	X

			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.	3%	<b>Actitud i participació activa</b> a classe. Rúbrica de Actitud a classe.	X	X	X
			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.	3%	<b>Preguntes i Proves objectives</b> de totes les Unitats Didàctiques.	X	X	X
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.	15%	CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3.	6.1. Analitzar problemes senzills mitjançant l'ús de les estructures de control més adequades.	4%	<b>Pràctiques:</b> Amb la placa protoboard i simulades amb TinkerCAD			X
			6.2. Planificar la solució de problemes de manera individual i cooperativa, utilitzant els algorismes i les estructures de dades necessàries.	2%	<b>Preguntes i Proves objectives</b> de la Unitat Didàctica: Pensament computacional, programació, control i robòtica.			X



			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%	<b>Pràctiques:</b> Amb la placa protoboard i simulades amb TinkerCAD			X
			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.	3%	<b>Treball en el taller:</b> Utilitzar la tarjeta d'Arduino per al control de sentit de gir de la cuba i llums.			X
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.	10%	CP2, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5.	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.	4%	<b>Preguntes i Proves objectives</b> de totes les Unitats Didàctiques.	X	X	X
			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.	3%	<b>Treball en el taller:</b> Rúbrica Taller.	X	X	X
			7.3. Valorar el desenvolupament de la tecnologia com a eina per a l'avanç social i cultural de la humanitat.	3%	<b>Treball d'investigació.</b> Conèixer les diferents tècniques encaminades a l'estalvi d'energia en les llars.	X		

## FORMACIÓ i ORIENTACIÓ LABORAL i PROFESSIONAL

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	%	DESCRIPTORS COMPETÈNCIES CLAU	CRITERIS D'AVALUACIÓ	%	INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ	1 <sup>a</sup> AVA	2 <sup>a</sup> AVA	3 <sup>a</sup> AVA
1. Identificar en si mateix alguns processos psicològics bàsics implicats en l'aprenentatge, la conducta i les emocions, i desenvolupar processos d'autoregulació que li permeten un aprenentatge al llarg de la vida.	25%	CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5.	1.1. Reconèixer els processos cognitius i emocionals bàsics i reflexionar sobre el propi aprenentatge.	6%	Activitats a l'aula.	X		
			1.2. Reconèixer i gestionar l'ansietat en situacions d'estrès, en els contextos personals, acadèmics i professionals, mitjançant estratègies de control de les emocions.	6%	Simulacions en grup per a entrenar habilitats socials i emocionals. Rúbrica	X		
			1.3. Identificar i analitzar críticament les fortalezes, les febleses, les metes, els interessos i els valors personals per a aplicar-los en la planificació del projecte personal, acadèmic i professional.	7%	Activitats a l'aula.	X		
			1.4. Reconèixer situacions de risc i hàbits de vida saludables, investigar de manera rigorosa els mitjans per a millorar la salut física i mental, i utilitzar la informació adquirida per a millorar els hàbits de la vida quotidiana.	6%	Assemblees i debats. Rúbrica.	X		

<p>2. Reconéixer alguns factors personals i socioculturals que intervenen en la comprensió de si mateix en relació amb els altres i en l'adaptació al context social i professional, i respectar i valorar la diversitat.</p>	15%	CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE2.	<p>2.1. Analitzar les habilitats socioemocionals necessàries per a actuar en els contextos interpersonals i professionals i planificar algunes estratègies per a millorar-les.</p>	3%	Treball: Investigació d'informació de xarxes socials i valoració del seu ús.	X	X	
			<p>2.2. Identificar creences i valors culturals i socials que influeixen en la construcció de la identitat personal.</p>	3%	Activitats a l'aula.	X		
			<p>2.3. Analitzar i argumentar els drets de les persones, valorar la diversitat i plantejar accions davant de les situacions de violència i exclusió.</p>	3%	Activitats a l'aula.	X		
			<p>2.4. Participar de manera activa en dinàmiques de treball grupal i cooperatiu, contribuir a l'elaboració de projectes col·laboratius i posar en acció habilitats comunicatives i estratègies que permeten arribar a consensos.</p>	3%	Assemblees i debats. Rúbrica.	X		
			<p>2.5. Investigar els baixos i els estereotips que poden influir en la construcció d'expectatives sobre les possibilitats personals, acadèmiques i professionals.</p>	3%	Treball: Investigació d'informació de xarxes socials i valoració del seu ús.	X		

4. Definir metes realistes, ajustades al coneixement de si mateix, i utilitzar la informació rellevant per a resoldre la incertesa i adoptar una actitud proactiva en la presa de decisions personals, acadèmiques i professionals.

10%

CC1, CC2, CC3, CE2.

4.1. Analitzar el context social, en relació amb la família, les amistats, la situació econòmica i les oportunitats acadèmiques i professionals, i valorar els suports amb els quals es compta i les dificultats que s'han de superar.	1%	<b>Treball:</b> Investigació d'informació de xarxes socials i valoració del seu ús.		X	
4.2. Identificar les qualitats personals i els suports de l'entorn amb què afrontar amb eficàcia nous reptes i facilitar el procés de transició a la vida adulta.	4%	Activitats a l'aula.		X	
4.3. Contrastar i comparar la informació recopilada, plantejar hipòtesis i identificar les opcions que millor s'adapten als nostres interessos i avaluar-ne la viabilitat.	2%	Activitats a l'aula.		X	
4.4. Verificar en el procés de presa de decisions si els passos ens condueixen a la meta correcta o cal fer ajustos o replantejar els objectius.	1%	Activitats a l'aula.		X	

			4.5. Prendre decisions a partir dels valors i les expectatives pròpies sense cedir a modes, pressió social o conductes d'evitació, i assumir la responsabilitat de les decisions.	2%	Treball: Investigació d'informació de xarxes socials i valoració del seu ús.		X	
5. Dissenyar un projecte personal, acadèmic i professional propi i conjugar les necessitats i els interessos personals i vocacionals amb les oportunitats de l'entorn i les destreses necessàries en la presa de decisions.	25%	CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2, CE3.	5.1. Prioritzar les necessitats i identificar els interessos personals i vocacionals mitjançant l'exploració de les oportunitats acadèmiques i professionals que ofereix l'entorn i mostrar les destreses necessàries en el procés de presa de decisions.	7%	Activitats a l'aula.			X
			5.2. Explorar el món laboral i extraure conclusions sobre el futur professional propi.	9%	Activitats a l'aula.			X
			5.3. Construir l'entorn personal d'aprenentatge per al desenvolupament personal, acadèmic i professional al llarg de la vida.	2%	Treball: Investigació d'informació de xarxes socials i valoració del seu ús.			X
			5.4. Elaborar un projecte personal, acadèmic i professional propi i incorporar l'autoconeixement, el coneixement de l'entorn acadèmic i professional i l'aproximació al món laboral.	4%	Activitats a l'aula.			X

## **Resum:**

La qualificació final quedarà representada com:

### **1. Tecnologia i digitalització: 75%**

1. Quadern, activitats i treballs: un 20% de la nota
2. Controls i proves escrites i/o orals: un 40% de la nota
3. Projectes per solucionar problemes: 30% de la nota.
4. Actitud: 10% de la nota

### **2. Formació i orientació personal i professional: 25%**

1. Quadern, activitats i treballs: un 20% de la nota
2. Controls i proves escrites i/o orals: un 40% de la nota
3. Projectes per solucionar problemes: 30% de la nota.
4. Actitud: 10% de la nota

#### 4-Criteris d'avaluació i qualificació de 4t d'ESO. CURS 2023-24

##### A) ELS CRITERIS D'AVALUACIÓ VINCULATS A LES COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES I ASSOCIATS A LES SITUACIONS D'APRENTATGE.

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	%	DESCRIPTOR S COMPETÈNCIE S CLAU	CRITERIS D'AVALUACIÓ	%	INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ	1 <sup>a</sup> AVA.	2 <sup>a</sup> AVA.	3 <sup>o</sup> AVA.	
<p>1. 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.</p> <p><b>Situació d'aprenentatge 1:</b> Disseny i construcció de la maqueta d'una vivenda i la seua instal·lació elèctrica. Amb aquesta situació d'aprenentatge l'alumnat aprendrà a interpretar la instal·lació elèctrica d'una vivenda, l'esquema elèctric unifilar, multifilar i funcional. A dissenyar amb programes de disseny assistit per ordinador en 2D i 3D. A utilitzar la imaginació i el coneixement adquirit per a solucionar el problema o necessitat i a utilitzar els materials més apropiats per a</p>	15'5%	CMCT CD CPSAA CC CE	1.1. Identificar problemes tecnològics a partir de l'observació i l'anàlisi de l'entorn més pròxim, estudiant les seues necessitats, amb sentit crític i principis ètics, de manera que conduïsquen a possibles solucions que repercutisquen positivament en la comunitat.	1'5%	- Treball: "Anàlisi de la instal·lació elèctrica del teu habitatge".	X			
			1.2. Idear solucions tecnològiques el més eficients, accessibles i innovadores possibles, considerant les necessitats, requisits i possibilitats de millora de l'entorn més pròxim.	14 %	2'5%	- Treball individual i en equip seguint el procés tecnològic. Rúbrica Taller	X	X	X
					2'5%	- Realització de muntatges d'instal·lacions elèctriques bàsiques. Simbologia, esquemes, exercicis. <b>Preguntes prova objectiva (1<sup>o</sup> Aval.)</b>	X		

desenvolupar projectes en entorns segurs i sostenibles. <b>Situació d'aprenentatge 2:</b> Anàlisi de la instal·lació elèctrica de la teua vivenda. Amb aquesta situació d'aprenentatge l'alumnat aprendrà a llegir i entendre la seua factura de la llum, a entendre que són i per a que serveixen els interruptors que tenen en el Quadre de Comandament i Protecció de sa casa. <b>Situació d'aprenentatge 3:</b> Disseny i construcció del Sensor de Llum de la vivenda. Amb aquesta situació d'aprenentatge l'alumnat aprendrà a entendre per a què serveixen els diferents components que va a necessitar per a la construcció del circuit, com plaques protoboards, condensadors, LDRs, transistors, LEDs, etc., per a poder comprendre el seu funcionament. També aprendrà a interpretar i a elaborar els esquemes electrònics necessaris per a poder fer el muntatge dels circuits.				2'5%	- Activitats d'electrònica analògica. <b>Preguntes prova objectiva (2º Aval.)</b>		X	
				2'5%	- Activitats d'electrònica digital. <b>Preguntes Prova Objectiva (2º Aval.)</b>		X	
				1'5%	- Treball en el taller: Planificació del projecte seguint el procés tecnològic. Rúbrica taller.	X	x	X
				2'5%	- Treball en el taller: repartiment de tasques, optimització del temps, ús del material, etc. de manera col·laborativa seguint el procés tecnològic. Rúbrica taller	X	X	X
			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, materials i recursos disponibles, aplicant les estratègies i tècniques col·laboratives 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.					



<p>2.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.</p> <p><b>Situació d'aprenentatge 1:</b> Disseny i construcció de la maqueta d'una vivenda i la seua instal.lació elèctrica. Amb aquesta situació d'aprenentatge l'alumnat aprendrà a interpretar la instal.lació elèctrica d'una vivenda, l'esquema elèctric unifilar, multifilar i funcional. A dissenyar amb programes de disseny assistit per ordinador en 2D i 3D. A utilitzar la imaginació i el coneixement adquirit per a solucionar el problema o necessitat i a utilitzar els materials més apropiats per a desenvolupar projectes en entorns segurs i sostenibles.</p>	31'5%	CMCT CPSAA CC CCEC	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.	27'5%	1'5%	- Pràctiques de disseny assistit per ordinador: LibreCAD/TinkerCAD/SketchUp.	X		
					4%	-Disseny de la planta i espejament de la maqueta de la vivenda amb LibreCAD/ TinkerCAD.	X		
					1%	-Disseny del mobiliari de la vivenda amb TinkerCAD/SketchUp.	X		
					2%	-Pràctiques d'electrònica analògica amb el programa de simulació TinkerCAD.		X	
					2%	- Pràctiques de control i programació per bloques amb Arduino utilitzant l'aplicació TinkerCAD.			X
					2%	- Muntatge de circuits electrònics analògics.		X	
					10%	- Construcció del projecte: maqueta i instal.lació elèctrica de la vivenda.	X	X	

				5%	- Disseny i construcció de l'automatisme: sensor de llum.			X
			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.	1%	- Treball en el taller: organització dels equips al taller en quant als materials, recursos, etc. Rúbrica de taller	X	X	X
			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.	1%	- Rúbrica de taller	X	X	X

			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 i del material sobre el qual s'actua.	1%	- Rúbrica de taller	X	X	X	
			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.	1%	- Rúbrica del taller	X	X	X	
3.Expressar, difondre i interpretar idees, propostes o solucions tecnològiques de manera efectiva, emprant els recursos disponibles i participant en espais d'intercanvi d'informació. <b>Situació d'aprenentatge 5:</b> Exposició del projecte “ La maqueta i la seua Instal.lació elèctrica”. Amb aquesta situació d'aprenentatge l'alumnat aprendrà a elaborar la documentació necessària per a poder presentar i difondre a la resta de la classe les propostes o solucions tecnològiques de	4%	CCL CP CMCT CD CC	3.1. Comunicar i interpretar informació amb el vocabulari tècnic, símbols i esquemes de sistemes tecnològics apropiats.	4%	2%	- <b>Exposició i difusió</b> del projecte "La Maqueta de la vivenda i la seua instal.lació elèctrica". Rúbrica.		X	
			3.2. Difondre i intercanviar informació tecnològica emprant les eines digitals adequades.						

manera correcta i coherent utilitzant els continguts i la terminologia adequats.			3.3. Presentar i difondre les propostes o solucions tecnològiques de manera efectiva.	2%	- <b>Preguntes prova objectiva (1º Ava., 2ª Ava., 3ª Ava.)</b>	X	X	X	
			3.4. Expressar la informació rellevant en el desenvolupament del treball en equip de manera assertiva.						
			3.5. Utilitzar l'entonació, expressió, gestió del temps i adaptació adequada del discurs, i un llenguatge inclusiu, no sexista i no discriminatori en la presentació i difusió de problemes, necessitats, projectes i solucions tecnològiques						
4. Dissenyar i construir sistemes de control programables i robòtics, desenvolupant solucions automatitzades mitjançant la implementació d'algorismes i operadors tecnològics. <b>Situació d'aprenentatge 4:</b> Control i programació del sensor de llum, per a que s'enseguen les bombetes de	17%	CP CMCT CD CPSAA CE	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	7%	4%	- Disseny d'un automatisme programable amb Arduino i TinkerCAD: sensor de llum per a la vivenda.			X

manera automàtica quan es faça de nit. Amb aquesta situació d'aprenentatge l'alumnat aprendrà a utilitzar la targeta d'Arduino i l'aplicació TinkerCAD per a poder controlar i programar per blocs aquest automatisme			mecànica, electrònica, pneumàtica i components dels sistemes de control, així com altres coneixements interdisciplinaris.	3%	- <b>Preguntes prova objectiva (2º Ava.)</b> - - <b>Preguntes prova objectiva (3º Ava.)</b>		X	X
			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.	6%	- Construcció d'un automatisme programable amb Arduino i TinkerCAD: sensor de llum per a la vivenda.			X
			4.3. Programar per blocs o amb codi l'algorisme de control del robot o sistema automàtic que permet que interactue amb l'entorn.	4%	- Simulació de circuits amb l'aplicació TinkerCAD (control i programació per blocs amb Arduino). Pràctiques d'informàtica.			X

			4.4. Controlar i/o simular sistemes automàtics programables i robots mitjançant computadors, dispositius mòbils o plaques microcontroladores.					
			4.5. Integrar en les màquines i sistemes tecnològics aplicacions informàtiques i tecnologies digitals emergents de control i simulació com a Internet de les coses, *Big Data i Intel·ligència Artificial amb sentit crític i ètic.					
5. Aprofitar les possibilitats que ofereixen les eines digitals per a realitzar eficientment tasques tecnològiques, configurant-les i aplicant els coneixements interdisciplinaris. <b>Situació d'aprenentatge 5:</b> Exposició del projecte “ La maqueta i la seua Instal·lació elèctrica”. Amb aquesta situació d'aprenentatge l'alumnat aprendrà a elaborar la documentació necessària per a poder presentar i difondre a la resta de la classe les	26'5 %	CP CD CPSAA	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.	1%	- Crear i editar els treballs i activitats.	X	X	X

propostes o solucions tecnològiques de manera correcta i coherent utilitzant els continguts i la terminologia adequats.			5.2. Respectar les llicències i drets d'autoria en la creació i comunicació d'idees.	1%	- Recerca d'informació.	X	X	X	
			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	23 %	3%	- Activitats de classe.	X	X	X
					5%	- <b>Preguntes Prova objectiva.</b> Unitat 1. Instal.lacions en la vivenda. Format escrit/digital. (1º Ava.)	X		
					5%	- <b>Preguntes Prova objectiva.</b> Unitat 3. Electrònica analògica. Format escrit/digital (2ª Ava.)		X	
					5%	- <b>Preguntes Prova objectiva.</b> Unitat 4. Electrònica digital. Format escrit/digital. (2º Ava.)		X	
					5%	- <b>Preguntes Prova objectiva.</b> Unitat 8. Neumàtica i Hidràulica. Format escrit/digital (3º Ava.)			X

			5.4. Comunicar en una llengua o més en l'àmbit tecnològic i digital, de manera adient i amb expressions no discriminatòries i inclusives.	1'5%		- Exposició del projecte. Rúbrica.		X	
6. Contribuir al desenvolupament sostenible analitzant críticament l'ús d'objectes, materials, productes, instal·lacions i processos tecnològics, valorant els impactes i les repercussions ambientals, socials i ètiques d'aquests, i proposant alternatives realistes. <b>Situació d'aprenentatge 6:</b> Realització del Treball mural " Ús responsable de la Tecnologia. Desenvolupament Sostenible". Amb aquesta situació d'aprenentatge l'alumnat analitzarà els criteris de sostenibilitat per a minimitzar l'impacte negatiu que té l'ús de la Tecnologia en la societat i en el planeta.	5'5%	CMCT CD CC	6.1. Fer un ús responsable de la tecnologia, mitjançant l'anàlisi i 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, minimitzant l'impacte negatiu en la societat i en el planeta.	5'5 %	1'5%	- Ús responsable del material. Rúbrica de taller.	X	x	X
			6.2. Avaluar i opinar críticament sobre els processos productius associats a l'explotació i transformació dels diferents recursos naturals utilitzats en l'elaboració de productes tecnològics.						



		<p>6.3. Valorar la repercussió i els beneficis del desenvolupament de projectes tecnològics de caràcter social per mitjà de comunitats obertes, accions de voluntariat o projectes de servei a la comunitat.</p>		<p>4%</p> <p>- Treball mural en equips "Ús responsable de la Tecnologia. Desenvolupament Sostenible". Unitat 5. Tecnologia i Societat. Rúbriques.</p>		<p>X</p>	
		<p>6.4. Analitzar les repercussions mediambientals provocades per l'arquitectura bioclimàtica, el ecotransporte i les instal·lacions domèstiques valorant la contribució de les tecnologies al desenvolupament sostenible.</p>					
		<p>6.5. Analitzar el disseny i fabricació d'un producte que done resposta a una necessitat plantejada, avaluant la seua demanda, evolució i previsió de fi de cicle de vida amb un criteri ètic, responsable i inclusiu.</p>					

## **B. CRITERIS QUALIFICACIÓ.**

Hem intentat ajustar aquests percentatges entre els percentatges ponderats en els criteris d'avaluació.

- Quadern, activitats, i treballs: un 20 % de la nota.
- Controls i proves escrites i/o orals: un 40 % de la nota.
- Projectes per solucionar problemes: 30% de la nota ( és indispensable al menys tindre un 3 al projecte)
- Actitud: 10% de la nota.

## 5- Criteris d'avaluació i qualificació. Àmbit pràctic 2n PDC . Curs 2023-24

### Formació i orientació personal i professional

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	%	DESCRIPTORS COMPETÈNCIES CLAU	CRITERIS D'AVALUACIÓ	%	INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ	1av	2av	3av
<b>Competència específica 3.</b> Explorar l'entorn, identificar les oportunitats de desenvolupament personal, acadèmic i professional, i utilitzar de manera crítica la informació.  <b>Situacions d'aprenentatge:</b> -s1: Realitzen entrevistes de treball. -s2: Realització d'una carta de presentació. -s3: Realització d'un currículum VITAE per a recerca d'ocupació.	40%	CCL, CP, CD	3.1. Buscar, seleccionar i manejar críticament informació de diverses fonts per a prendre decisions vocacionals dels àmbits personal, acadèmic i professional...	5%	3.1. Recerca d'informació de diferents entitats/organismes: -EOI -GVA	X	X	X
			3.2. Participar activament en les visites a centres de formació i centres de treball i analitzar la informació significativa	5%	3.2. Visites virtuals/físiques als llocs referents.	X	X	X
			3.3. Explorar els diversos camps professionals i conèixer els requisits, les vies d'accés, els estudis necessaris i les condicions laborals.	10%	3.3. Activitats a classe i de recerca a l'aula d'Informàtica -recerca d'ocupació. -Conservar un lloc de treball.		X	X

			3.4. Investigar i analitzar les característiques del mercat laboral, els canvis de l'entorn professional i productiu i les ocupacions emergents, i detectar les habilitats que millor s'adapten a aquesta nova realitat	10%	3.4. Treball en grup de recerca -Relacions laborals. - El salari i la nòmina. - La vida laboral. -Contractes de treball. - Prestacions i subsidis.		X	X
			3.5. Identificar les diverses opcions d'ocupació a partir de les possibilitats d'inserció per compte d'altri i per compte propi, i explorar les relacions presents en cadascuna d'aquestes.	10%	3.5. -La carta de presentació. -Currículum VITAE. -Realització d'entrevistes.	X	X	
<b>Competència específica 4.</b> Definir metes realistes, ajustades al coneixement de si mateix, i utilitzar la informació rellevant per a resoldre la incertesa i adoptar una actitud proactiva en la presa de decisions personals, acadèmiques i professionals.  <b>Situacions d'aprenentatge:</b> -s4: Analitzem la nostra empresa.	30%	CCL, CMCT, CPSA, CE	4.1. Analitzar el context social, en relació amb la família, les amistats, la situació econòmica i les oportunitats acadèmiques i professionals, i valorar els suports amb els quals es compta i les dificultats que s'han de superar	10%	4.1. Activitat: quines són les meues possibilitats?	X	X	X

			4.2. Identificar les qualitats personals i els suports de l'entorn amb què afrontar amb eficàcia nous reptes i facilitar el procés de transició a la vida adulta	5%	4.2.Amb l'observació de l'expressió de les seues intervencions a classe i amb l'exposició dels diferents treballs de recerca.	X	X	X
			4.3. Contrastar i comparar la informació recopilada, plantejar hipòtesis i identificar les opcions que millor s'adapten als nostres interessos i avaluar-ne la viabilitat.	5%	4.3. Activitat de recerca.	X	X	X
			4.4. Verificar en el procés de presa de decisions si els passos ens condueixen a la meta correcta o cal fer ajustos o replantejar els objectius.	5%	4.4. Realització de presentació digital i exposició a la classe.	X		
			4.5. Prendre decisions a partir dels valors i les expectatives pròpies sense cedir a modes, pressió social o conductes d'evitació, i assumir la responsabilitat de les decisions	5%	4.5. Realització de presentació digital i exposició a la classe.	X	X	X

<p>Competència específica 5. Dissenyar un projecte personal, acadèmic i professional propi i conjugar les necessitats i els interessos personals i vocacionals amb les oportunitats de l'entorn i les destreses necessàries en la presa de decisions.</p> <p><b>Situacions d'aprenentatge:</b> -s5: Analitzem diferents riscos laborals d'alguns treballs.</p>	30%	CCL, CP, CMCT, CD, CPSA, CE, CCEC	5.1. Prioritzar les necessitats i identificar els interessos personals i vocacionals mitjançant l'exploració de les oportunitats acadèmiques i professionals que ofereix l'entorn i mostrar les destreses necessàries en el procés de presa de decisions.	8%	5.1. Observació en l'aula sobre les seues decisions.	X	X	X	
			5.2. Explorar el món laboral i extraure conclusions sobre el futur professional propi.	15	5.2. -Treball d'investigació: empreses properes -Realització de fitxes d'identificació i prevenció de riscos. - Practiques de primers auxilis.				X
			5.3. Construir l'entorn personal d'aprenentatge per al desenvolupament personal, acadèmic i professional al llarg de la vida.	9%	5.3 -Activitat:realitze un mural expositiu	X	X	X	

## Tecnologia

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	%	DESCRIPTOR S CLAU	CRITERIS D'AVAUACIÓ	%	INSTRUMENTS D'AVAUACIÓ	1 <sup>a</sup> AVA.	2 <sup>a</sup> AVA.	3 <sup>o</sup> AVA.	
1. 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.	15'5%	CMCT CD CPSAA CC CE	1.1. Identificar problemes tecnològics a partir de l'observació i l'anàlisi de l'entorn més pròxim, estudiant les seues necessitats, amb sentit crític i principis ètics, de manera que conduïsquen a possibles solucions que repercutisquen positivament en la comunitat.	1'5%	- Treball: "Anàlisi de la instal·lació elèctrica de la teua vivenda".	X			
			1.2. Idear solucions tecnològiques el més eficients, accessibles i innovadores possibles, considerant les necessitats, requisits i possibilitats de millora de l'entorn més pròxim.	14%	2'5%	- Treball individual i en equip seguint el procés tecnològic. Rúbrica Taller	X	X	X
					2'5%	- Realització de muntatges d'instal·lacions elèctriques bàsiques. Simbologia, esquemes, exercicis. <b>Preguntes prova objectiva (1<sup>o</sup> Aval.)</b>	X		
					2'5%	- Activitats d'electrònica analògica. <b>Preguntes prova objectiva (2<sup>o</sup> Aval.)</b>		X	
					2'5%	- Activitats d'electrònica digital. <b>Preguntes Prova Objectiva (2<sup>o</sup> Aval.)</b>		X	

			1.3. Planificar un projecte tecnològic de manera creativa, proposant solucions tecnològiques emprenedores que generen un valor per a la comunitat.		1'5%	- Treball en el taller: Planificació del projecte seguint el procés tecnològic. Rúbrica taller.	X	x	X
			1.4. Gestionar de manera creativa el desenvolupament d'un projecte, el temps, materials i recursos disponibles, aplicant les estratègies i tècniques col·laboratives 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.		2'5%	- Treball en el taller: repartiment de tasques, optimització del temps, ús del material, etc. de manera col·laborativa seguint el procés tecnològic. Rúbrica taller	X	X	X
2.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.	31'5%	CMCT CPSAA CC CCEC	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.	27'5 %	1'5%	- Pràctiques de disseny assistit per ordinador: LibreCAD/TinkerCAD/Sketchup.	X		
					4%	-Disseny de la planta i despejament de la maqueta de la vivenda amb LibreCAD/ TinkerCAD.	X		
					1%	-Disseny del mobiliari de la vivenda amb TinkerCAD/Sketchup.	X		
					2%	-Pràctiques d'electrònica analògica amb el programa de simulació TinkerCAD.		X	



				2%	- Pràctiques de control i programació per bloques amb Arduino utilitzant l'aplicació TinkerCAD.			X
				2%	- Muntatge de circuits electrònics analògics.		X	
				10%	- Construcció del projecte: maqueta i instal.lació elèctrica de la vivenda.	X	X	
				5%	- Disseny i construcció de l'automatisme: sensor de llum.			X
			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.	1%	- Treball en el taller: organització dels equips al taller en quant als materials, recursos, etc. Rúbrica de taller	X	X	X
			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.	1%	- Rúbrica de taller	X	X	X

			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 i del material sobre el qual s'actua.	1%	- Rúbrica de taller	X	X	X	
			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.	1%	- Rúbrica del taller	X	X	X	
3.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%	CCL CP CMCT CD CC	3.1. Comunicar i interpretar informació amb el vocabulari tècnic, símbols i esquemes de sistemes tecnològics apropiats.	4%	2%	- <b>Exposició i difusió</b> del projecte "La Maqueta de la vivenda i la seua instal.lació eléctrica". Rúbrica.	X		
			3.2. Difondre i intercanviar informació tecnològica emprant les eines digitals adequades.						
			3.3. Presentar i difondre les propostes o solucions tecnològiques de manera efectiva.		2%	- <b>Preguntes prova objectiva (1º Ava., 2ª Ava., 3ª Ava.)</b>	X	X	X
			3.4. Expressar la informació rellevant en el desenvolupament del treball en equip de manera assertiva.						

			3.5. Utilitzar l'entonació, expressió, gestió del temps i adaptació adequada del discurs, i un llenguatge inclusiu, no sexista i no discriminatori en la presentació i difusió de problemes, necessitats, projectes i solucions tecnològiques						
4. Dissenyar i construir sistemes de control programables i robòtics, desenvolupant solucions automatitzades mitjançant la implementació d'algorismes i operadors tecnològics.	17%	CP CMCT CD CPSAA CE	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.	7%	4%	- Disseny d'un automatisme programable amb Arduino i TinkerCAD: sensor de llum per a la vivenda.			X
					3%	- <b>Preguntes prova objectiva (2º Ava.) - Preguntes prova objectiva (3º Ava.)</b>		X	X

			<p>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.</p>	6%	- Construcció d'un automatisme programable amb Arduino i TinkerCAD: sensor de llum per a la vivenda.			X
			<p>4.3. Programar per blocs o amb codi l'algorisme de control del robot o sistema automàtic que permet que interactue amb l'entorn.</p>	4%	- Simulació de circuits amb l'aplicació TinkerCAD ( control i programació per blocs amb Arduino). Pràctiques d'informàtica.			X
			<p>4.4. Controlar i/o simular sistemes automàtics programables i robots mitjançant computadors, dispositius mòbils o plaques microcontroladores.</p>					
			<p>4.5. Integrar en les màquines i sistemes tecnològics aplicacions informàtiques i tecnologies digitals emergents de control i simulació com a Internet de les coses, *Big Data i Intel·ligència Artificial amb sentit crític i ètic.</p>					

5. Aprofitar les possibilitats que ofereixen les eines digitals per a realitzar eficientment tasques tecnològiques, configurant-les i aplicant els coneixements interdisciplinaris.	26'5 %	CP CD CPSAA	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.	1%	- Crear i editar els treballs i activitats.	X	X	X	
			5.2. Respectar les llicències i drets d'autoria en la creació i comunicació d'idees.	1%	- Recerca d'informació.	X	X	X	
			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	23%	3%	- Activitats de classe.	X	X	X
					5%	- <b>Preguntes Prova objectiva.</b> Unitat 1. Instal·lacions en la vivenda. Format escrit/digital. (1º Ava.)	X		
					5%	- <b>Preguntes Prova objectiva.</b> Unitat 3. Electrònica analògica. Format escrit/digital (2ª Ava.)		X	
					5%	- <b>Preguntes Prova objectiva.</b> Unitat 4. Electrònica digital. Format escrit/digital. (2º Ava.)		X	
					5%	- <b>Preguntes Prova objectiva.</b> Unitat 8. Neumàtica i Hidràulica. Format escrit/digital (3º Ava.)			X
			5.4. Comunicar en una llengua o més en l'àmbit tecnològic i digital, de manera adient i amb expressions no discriminatòries i inclusives.	1'5%	- Exposició del projecte. Rúbrica.		X		

6. Contribuir al desenvolupament sostenible analitzant críticament l'ús d'objectes, materials, productes, instal·lacions i processos tecnològics, valorant els impactes i les repercussions ambientals, socials i ètiques d'aquests, i proposant alternatives realistes.	5'5%	CMCT CD CC	6.1. Fer un ús responsable de la tecnologia, mitjançant l'anàlisi i 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, minimitzant l'impacte negatiu en la societat i en el planeta.	5'5%	1'5%	- Ús responsable del material. Rúbrica de taller.	X	x	X
			6.2. Avaluar i opinar críticament sobre els processos productius associats a l'explotació i transformació dels diferents recursos naturals utilitzats en l'elaboració de productes tecnològics.						
			6.3. Valorar la repercussió i els beneficis del desenvolupament de projectes tecnològics de caràcter social per mitjà de comunitats obertes, accions de voluntariat o projectes de servei a la comunitat.	4%	- Treball mural en equips " Ús responsable de la Tecnologia. Desenvolupament Sostenible". Unitat 5. Tecnologia i Societat. Rúbriques.		X		

		<p>6.4. Analitzar les repercussions mediambientals provocades per l'arquitectura bioclimàtica, el ecotransporte i les instal·lacions domèstiques valorant la contribució de les tecnologies al desenvolupament sostenible.</p>							
		<p>6.5. Analitzar el disseny i fabricació d'un producte que done resposta a una necessitat plantejada, avaluant la seua demanda, evolució i previsió de fi de cicle de vida amb un criteri ètic, responsable i inclusiu.</p>							

**Orientació i iniciació professional: 25% del total.**

Quadern, i treballs: un 40 % de la nota.

Proves escrites i/o orals i activitats puntuables: un 50 % de la nota.

Actitud: 10% de la nota.

**Tecnologia i digitalització: 75% del total.**

1. Quadern, activitats, i treballs: un 20 % de la nota.

2. Controls i proves escrites i/o orals: un 40 % de la nota.

3. Projectes per solucionar problemes: 30% de la nota

4. Actitud: 10% de la nota

## **6- Criteris d'avaluació i de qualificació 1r de Batxillerat .**

Els instruments d'avaluació i per tant de recollida d'informació que farem servir són: observació directa , rúbriques , proves escrites i orals, memòria dels projectes i quadern de pràctiques informàtiques.

### Criteris de qualificació:

A continuació hi ha unes taules on es relacionen els criteris d'avaluació amb els criteris d'avaluació per a les tres avaluacions i els percentatges totals per al curs.

En qualsevol cas la professora intentarà avaluar totes les competències agrupant-les i utilitzant tres blocs , intentant que el seu pes siga:

1. Quadern, activitats i situacions d'aprenentatge: un 15 % de la nota.
2. Controls i proves escrites i orals , presentacions orals: un 65 % de la nota.
3. Projectes , pràctiques de taller i pràctiques d'informàtica: 20 % de la nota  
( ací entraran les situacions d'aprenentatge que fem amb programes per a simular circuits elèctrics , electrònics i mecànics)

- Els alumnes hauran de traure almenys un 3 en les proves escrites o orals i almenys un 3 en les pràctiques i en el projecte.
- La nota de la 1a i 2a avaluació contribuiran en un 33,3% en la nota final del curs i la 3a avaluació contribuirà un 33,4% en la nota final del curs.
- Les notes s'expressen sobre 10, indicant un adequat assoliment de les competències. La matèria està superada si les puntuacions són iguals o superiors a 5.

El centre ha acordat uns aspectes que afectaran a la qualificació :

- Criteris de qualificació (faltes d'assistència injustificades). A partir de 3 faltes sense justificar es descomptarà 0,25 per cada falta injustificada fins un total d'un punt a descomptar de la nota final de cada avaluació.
- Descomptar per faltes d'ortografia. Es descomptarà 0,1 punts fins 1 punt en exàmens i treballs qualificats.
- Als treballs i activitats d'elaboració pròpia se sancionarà aquell alumnat que recorrent a fonts externes no les cites. Així com donar compliment a les dates establertes per a lliurament d'activitats, treballs i presentacions.



## CRITERIS D'AVUACIÓ RELACIONATS AMB ELS DE QUALIFICACIÓ

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	%	DESCRIPTORs COMPETÈNCIES CLAU	CRITERIS D'AVUACIÓ	INSTRUMENTS D'AVUACIÓ
1. Dissenyar, crear i millorar productes i sistemes tecnològics gestionant projectes d'investigació amb tècniques eficients i actitud emprenedora.	14.5%	CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3	1.1 Investigar i dissenyar projectes que mostrin de forma gràfica la creació i millora d' un producte, seleccionant, referenciant i interpretant informació relacionada.	-Pràctiques de disseny en Tinkercad de objectes i millora dels objectes. - Disseny d'una casa ( casa domòtica) -Examen de la unitat 2 : Fases del procés productiu , comercialització i marketing
			1.2 Participar en el desenvolupament, gestió i coordinació de projectes de creació i millora contínua de productes viables i socialment responsables, identificant millores i creant prototips mitjançant un procés iteratiu, amb actitud crítica, creativa i emprenedora.	- Disseny i estudi d'un producte nou o millorat del mercat mitjançant Tinkercad que siga viable. - Activitats i qüestions de la unitat 2 : Fases del procés productiu , comercialització i marketing
			1.3 Col·laborar en tasques tecnològiques, escoltant el raonament dels altres, aportant a l'equip a través del rol assignat i fomentant el benestar grupal i les relacions saludables i inclusives.	-Treball en equip i escoltar a tots els membres del grup quan realitzen el projecte de la casa.
			1.4 Elaborar documentació tècnica amb precisió i rigor, generant diagrames funcionals i utilitzant	- Elaboració del treball i documentació del producte nou o millorat que es ficarà al mercat. RÚBRICA

			mitjans manuals i aplicacions digitals.	
			1.5 Comunicar de manera eficaç i organitzada les idees i solucions tecnològiques, emprant el suport, la terminologia i el rigor apropiats.	- Comunicació i exposició del producte nou creat o millorat.
2. Seleccionar materials aplicant criteris tècnics, considerant estudis d'impacte ecosocial i valorant criteris de sostenibilitat, per a fabricar productes eficients que donen resposta a problemes plantejats amb un enfocament ètic i responsable.	16.5%	STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1.1, CPSAA4, CC4, CE1	2.1 Seleccionar els materials, tradicionals o de nova generació, adequats per a la fabricació de productes de qualitat basant-se en les seves característiques tècniques i atenent criteris de sostenibilitat de manera responsable i ètica.	- Examen de la unidad 6: Materials d'ús tècnic i les seues propietats
				- Actividads del tema de materials d'ús tècnic.
				- Treball d'investigació de materials de nova generació i quins productes es podrien fabricar amb ells.
			2.2. Fabricar models o prototips emprant les tècniques de fabricació més adequades i aplicant els criteris tècnics i de sostenibilitat necessaris.	- Fabricació del prototip de l'objecte creat o millorat, amb impressió 3D o amb la talladora làser
				- Activitat al voltant dels criteris de sostenibilitat en la realització de projectes i prototips.
		2.3. Investigar nous materials, les seues aplicacions i l'impacte transformador del seu ús en la societat, avaluant la seua sostenibilitat.	- Treball d'investigació de nous materials i les seues aplicacions (situació d'aprenentatge)	
		2.4. Relacionar les noves necessitats industrials, de la salut i del consum amb la nanotecnologia, la biotecnologia i els nous materials	- Activitats de nanomaterials i de nous materials intel·ligents	

			intel·ligents.	- Examen unitat 8 : Plàstics i nous materials.
3.Aprofitar i configurar les eines digitals adequades per a resoldre de manera eficient tasques i presentar resultats, aplicant coneixements interdisciplinaris.	16%	STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3	3.1 Resoldre tasques proposades i funcions assignades, mitjançant l'ús i configuració de diferents eines digitals de manera òptima i autònoma.	- Pràctiques i reptes de disseny d'objectes en Tinkercad
				- Pràctiques d'Arduino amb Tinkercad i amb el Software d'Aduino
				- Pràctiques amb els programes Ultimaker Cura y Autolàser
			3.2 Realitzar la presentació de projectes emprant eines digitals adequades.	-Treball i exposició del treball d' energies renovables
		3.3. Emprar ètica i responsablement les eines digitals.	-Treball / presentació de materials o materials de nova generació	
4.Resoldre problemes de l'àmbit de l'enginyeria transferint i aplicant sabers interdisciplinaris.	23%	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3	4.1 Resoldre problemes associats a sistemes i instal·lacions mecàniques, aplicant fonaments de mecanismes de transmissió i transformació de moviments, suport i unió al desenvolupament de muntatges o simulacions.	- Examen unitat 9: Elements de transmissió i transformació del moviment.
				-Activitats i problemes de mecanismes de transmissió i transformació del moviment.
				- Interpretació de plans de muntatge i identificació de mecanismes i peces d'unió
				- Situació d'aprenentatge : Simulació de muntatges de mecanismes amb l'ordinador ( Crocodrile Clip)
			4.2 Resoldre problemes associats a sistemes i instal·lacions elèctriques i electròniques, aplicant fonaments de corrent continu i màquines elèctriques al desarrollo de montajes	-Examen unitat 11: Teoria de circuits. Instal·lacions elèctriques
			-Problemes i activitats de circuits elèctrics	

			o simulaciones.	-Simulació de circuits elèctrics i electrònics amb Tinkercad ( pràctiques d'electricitat , electrònica i Arduino). Pràctiques informàtica. Situació d'aprenentatge.
				- Muntatge de la instal.lació elèctrica i electrònica del projecte de la casa domòtica.
			4.3. Resoldre problemes associats a sistemes energètics, eficiència i estalvi energètic.	- Examen unitat 3 : La energia i les seues transformacions
				-Activitats i problemes de càlcul de magnituds relacionades amb les diferents energies.
			4.4. Resoldre problemes associats a sistemes de comunicació alàmbrica i sense fil.	-Activitats i problemes de sistemes de comunicació
5.Dissenyar i crear solucions tecnològiques automatitzades o robòtiques mitjançant control programat i regulació automàtica.	14%	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3	5.1. Dissenyar sistemes tecnològics i robòtics automatitzats, utilitzant operadors tecnològics i llenguatges de programació informàtica, i aplicant les possibilitats que ofereixen les tecnologies emergents. 5.3. Controlar el funcionament de sistemes tecnològics i robòtics, utilitzant llenguatges de programació informàtica i aplicant les possibilitats que ofereixen les tecnologies emergents, com ara intel·ligència artificial, internet de les coses, big data.	- Pràctiques de programació amb el Arduino Ide ( Comprovar el funcionament del programa per simulació al Tinkercad i amb altres programes de simulació )
				- Treball realitzat amb intel·ligència artificial

			<p>5.2. Construir sistemes tecnològics i robòtics automatitzats emprant materials, operadors i tècniques eficaçment.</p> <p>5.4 Automatitzar, programar i avaluar moviments de robots, mitjançant la modelització, l'aplicació d' algorismes senzills i l' ús d' eines informàtiques.</p>	<p>- Pràctiques amb placa controladora ( Arduino) i Components electrònics.</p> <p>- Automatitzar i programar projectes ( casa domòtica i cotxe)</p>
			<p>5.5. Conèixer i comprendre conceptes bàsics de programació textual, mostrant el progrés pas a pas de l' execució d' un programa a partir d' un estat inicial i predient el seu estat final després de l'execució.</p>	<p>-Examen unitat 13 : Automatització</p> <p>Activitats de conceptes bàsics de programació i dels sistemes de control.</p>
<p>6.Analitzar sistemes tecnològics dels àmbits de l'enginyeria des del punt de vista de la generació i ús de l'energia, avaluant el seu impacte ambiental, social i ètic i aplicant criteris de sostenibilitat, accessibilitat i consum responsable.</p>	<p>16%</p>	<p>STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1</p>	<p>6.1 Avaluar els diferents sistemes de generació d'energia elèctrica i mercats energètics, estudiant les seves característiques, calculant les seves magnituds i valorant la seva eficiència.</p>	<p>-Activitats i problemes de càlcul de magnituds relacionades amb les diferents energies i la seua generació.</p> <p>- Examen unitat 4 : Recursos energètics . Generació de l'energia</p> <p>- Treball de les energies renovables</p>
			<p>6.2 Analitzar les diferents instal.lacions d' un habitatge des del punt de vista de la seva eficiència energètica, buscant aquelles opcions més compromeses amb la sostenibilitat i fomentant-ne un ús</p>	<p>-Activitats per a conèixer com és la instal.lació elèctrica d'un habitatge.</p> <p>- Activitat d'investigació per conèixer el cost energètic i econòmic en l'habitatge i en un centre docent</p>

			responsable.	- Situació d'aprenentatge : Eficiència energètica dels electrodomèstics.
			6.3. Analitzar circuits de corrent continu amb diverses malles i generadors, calculant les principals magnituds elèctriques (intensitat, voltatge, resistència, potència).	-Examen unitat 11: Electricitat.Teoria de circuits.
			6.4.Analitzar diferents sistemes de comunicació i transmissió de dades.	- Treball d'investigació dels sistemes de comunicació

### 1ª AVALUACIÓ :

				1ª AVALUACIÓ					
SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	COMPETÈNCIES CLAU	CRITERIS D'AVAUACIÓ	Exam 1	Exam 2	Pràctiques informàtica	Pojecte (Peça 2D i peça 3D)	S.A.	Activitats
<b>Bloc 1: Projecte de recerca i desenvolupament</b> - Design thinking. Tècniques d'investigació i ideació. - Autoconfiança i iniciativa. Identificació i gestió d'emocions. L'error i la reavaluació com a part del procés d'aprenentatge. - Emprenedoria, resiliència, perseverança i creativitat per a abordar problemes des d'una perspectiva interdisciplinària. <i>Productes:</i> - Cicle de vida. Anàlisi de sostenibilitat del cicle de vida (cicle de vida ambiental, cicle de vida social i cost de cicle de vida).	CE1.Dissenyar, crear i millorar productes i sistemes tecnològics gestionant projectes d'investigació amb tècniques eficients i actitud emprenedora.	CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3	1.1 Investigar i dissenyar projectes que mostrin de forma gràfica la creació i millora d' un producte, seleccionant, referenciant i interpretant informació relacionada.					X	
			1.2 Participar en el desenvolupament, gestió i coordinació de projectes de creació i millora contínua de productes viables i socialment responsables, identificant millores i creant prototips mitjançant un procés iteratiu, amb actitud crítica, creativa i emprenedora.			X	X	X	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratègies de millora continua (cicle de Deming/PDCA).</li> <li>- Planificació i desenvolupament de disseny i comercialització.</li> <li>- Logística, transport i distribució.</li> <li>- Metrologia i normalització.</li> <li>- Control de qualitat. Tècniques de control de qualitat (histogrames, diagrames de Pareto, diagrames de causa- efecte, diagrames de Gantt, diagrames de dispersió, diagrama d'arbre). Programes de millora de qualitat.</li> </ul> <p><i>Comunicació Tècnica:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expressió gràfica. Aplicacions CAD-CAE-CAM. Diagrames funcionals, esquemes i croquis.</li> </ul>			<p>1.3 Col·laborar en tasques tecnològiques, escoltant el raonament dels altres, aportant a l'equip a través del rol assignat i fomentant el benestar grupal i les relacions saludables i inclusives.</p>					X	
<p><b>Bloc 2: Materials i fabricació</b> - Materials tècnics i materials nous. Classificació. Obtenció i transformació. Selecció i aplicacions característiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materials estratègics d'ús en dispositius d'informació i comunicació.</li> </ul> <p><i>Fabricació :</i> - Fabricació assistida aplicada a projectes. Programari per a disseny i fabricació. Impressores 3D, tall làser. Materials emprats.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tècniques de fabricació: prototipatge ràpid i a demanda.</li> <li>-Fabricació digital aplicada a projectes.</li> </ul> <p>Màquines i eines. Normes i elements de seguretat.</p>	<p>CE2.Seleccionar materials aplicant criteris tècnics, considerant estudis d'impacte ecosocial i valorant criteris de sostenibilitat, per a fabricar productes eficients que donen resposta a problemes plantejats amb un enfocament ètic i responsable.</p>	<p>STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1.1, CPSAA4, CC4, CE1</p>	<p>2.1 Seleccionar els materials, tradicionals o de nova generació, adequats per a la fabricació de productes de qualitat basant-se en les seves característiques tècniques i atenent criteris de sostenibilitat de manera responsable i ètica.</p>						
			<p>2.2. Fabricar models o prototips emprant les tècniques de fabricació més adequades i aplicant els criteris tècnics i de sostenibilitat necessaris.</p>						
			<p>2.3. Investigar nous materials, les seues aplicacions i l'impacte transformador del seu ús en la societat, avaluant la seua sostenibilitat.</p>						
			<p>2.4. Relacionar les noves necessitats industrials, de la salut i del consum amb la nanotecnologia, la biotecnologia i els nous materials intel·ligents.</p>						





<p><b>Bloc 5: Telecomunicacions</b> - Elements bàsics dels sistemes de telecomunicació</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicació sense fil i amb filferro</li> <li>- Modulació i transmissió analògica i digital.</li> <li>- Propagació de les ones electromagnètiques. Comunicació via satèl·lit</li> <li>- Xarxes i serveis de comunicació: telefonia, ràdio, televisió i dades.</li> <li>- L'espai radioelèctric. Control i protecció de dades.</li> </ul>			<p>5.4.4. Resoldre problemes associats a sistemes de comunicació alàmbrica i sense fil.</p>						
<p><b>Bloc 6: Sistemes informàtics</b> - Llenguatges de programació textual. Característiques, elements i llenguatges.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procés de desenvolupament: edició, compilació o interpretació, execució, proves i depuració.</li> <li>- Creació de programes per a la resolució de problemes. Modularització.</li> <li>- Tecnologies emergents: Internet de les coses. Aplicació a projectes.</li> <li>- Protocols de comunicació de xarxes de dispositius.</li> </ul>	<p>CE5.Dissenyar i crear solucions tecnològiques automatitzades o robòtiques mitjançant control programat i regulació automàtica.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3</p>	<p>5.1. Dissenyar sistemes tecnològics i robòtics automatitzats, utilitzant operadors tecnològics i llenguatges de programació informàtica, i aplicant les possibilitats que ofereixen les tecnologies emergents. 5.3. Controlar el funcionament de sistemes tecnològics i robòtics, utilitzant llenguatges de programació informàtica i aplicant les possibilitats que ofereixen les tecnologies emergents, com ara intel·ligència artificial, internet de les coses, big data.</p>						
<p><b>Bloc 7: Automatització</b> - Sistemes de control. Conceptes i elements. Modelització de sistemes senzills.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemes de supervisió (SCADA). Telemetria i monitoratge.</li> <li>- Internet de les coses i big data.</li> <li>- Robòtica: modelització de moviments i accions mecàniques.</li> <li>- Automatització programada de processos. Disseny, programació, construcció i simulació o muntatge.</li> <li>- Aplicació de les tecnologies emergents als sistemes de control.</li> </ul>			<p>5.2. Construir sistemes tecnològics i robòtics automatitzats emprant materials, operadors i tècniques eficaçment. 5.4 Automatitzar, programar i avaluar moviments de robots, mitjançant la modelització, l'aplicació d' algorismes senzills i l' ús d' eines informàtiques.</p>						
			<p>5.5. Conèixer i comprendre conceptes bàsics de programació textual, mostrant el progrés pas a pas de l' execució d' un programa a partir d' un estat inicial i predient el seu estat final després de l'execució.</p>						

<p><b>Bloc 8: Tecnologia sostenible</b> - Sistemes i mercats energètics.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consum energètic sostenible, tècniques i criteris d'estalvi.</li> <li>Subministraments domèstics.</li> <li><i>Instal·lacions en habitatges:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instal·lació elèctrica, d'aigua sanitària, de sanejament, de gas, de climatització, de comunicació i domòtiques.</li> <li>- Normativa, simbologia, anàlisi i muntatge bàsic de les instal·lacions.</li> <li>- Programari específic de representació d'instal·lacions.</li> <li>- Criteris i mesures d'estalvi energètic en un habitatge.</li> </ul> </li> <li><i>Energies renovables:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Energies renovables. Eficiència energètica. Sostenibilitat energètica.</li> </ul> </li> </ul>	<p>CE6.Analitzar sistemes tecnològics dels àmbits de l'enginyeria des del punt de vista de la generació i ús de l'energia, avaluant el seu impacte ambiental, social i ètic i aplicant criteris de sostenibilitat, accessibilitat i consum responsable.</p>	<p>STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1</p>	6.1 Avaluar els diferents sistemes de generació d'energia elèctrica i mercats energètics, estudiant les seves característiques, calculant les seves magnituds i valorant la seva eficiència.	X						X	
			6.2 Analitzar les diferents instal·lacions d' un habitatge des del punt de vista de la seva eficiència energètica, buscant aquelles opcions més compromeses amb la sostenibilitat i fomentant-ne un ús responsable.		X				X		X
			6.3. Analitzar circuits de corrent continu amb diverses malles i generadors, calculant les principals magnituds elèctriques (intensitat, voltatge, resistència, potència).		X						X
			6.4.Analitzar diferents sistemes de comunicació i transmissió de dades.								
			<b>Total ( 1ª Avaluació )</b>	32,50%	32,5%	15%	5%	10%	5%		
<b>% Curso global</b>	10,50%	10,50 %	5,00%	1,60%	3,30 %	1,60%					

## 2ª AVALUACIÓ:

				2ª AVALUACIÓ						
SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	COMPETÈNCIES CLAU	CRITERIS D'AVVALUACIÓ	Exam 1	Exam 2	Pràctiques informàtica	Pojecte (casa domòtica)	S.A.	Activitats	
<p><b>Bloc 1: Projecte de recerca i desenvolupament</b> - Design thinking. Tècniques d'investigació i ideació.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autoconfiança i iniciativa. Identificació i gestió d'emocions. L'error i la reavaluació com a part del procés d'aprenentatge.</li> <li>- Emprenedoria, resiliència, perseverança i creativitat per a abordar problemes des d'una perspectiva interdisciplinària.</li> </ul> <p><i>Productes:</i> - Cicle de vida. Anàlisi de sostenibilitat del cicle de vida (cicle de vida ambiental, cicle de vida social i cost de cicle de vida).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratègies de millora continua (cicle de Deming/PDCA).</li> <li>- Planificació i desenvolupament de disseny i comercialització.</li> <li>- Logística, transport i distribució.</li> <li>- Metrologia i normalització.</li> <li>- Control de qualitat. Tècniques de control de qualitat (histogrames, diagrames de Pareto, diagrames de causa-efecte, diagrames de Gantt, diagrames de dispersió, diagrama d'arbre). Programes de millora de qualitat.</li> </ul> <p><i>Comunicació Tècnica:</i> - Expressió gràfica. Aplicacions CAD-CAE-CAM. Diagrames funcionals, esquemes i croquis.</p>	CE1.Dissenyar, crear i millorar productes i sistemes tecnològics gestionant projectes d'investigació amb tècniques eficients i actitud emprenedora.	CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3	1.1 Investigar i dissenyar projectes que mostrin de forma gràfica la creació i millora d' un producte, seleccionant, referenciant i interpretant informació relacionada.				X			
			1.2 Participar en el desenvolupament, gestió i coordinació de projectes de creació i millora contínua de productes viables i socialment responsables, identificant millores i creant prototips mitjançant un procés iteratiu, amb actitud crítica, creativa i emprenedora.			X	X			
			1.3 Col·laborar en tasques tecnològiques, escoltant el raonament dels altres, aportant a l'equip a través del rol assignat i fomentant el benestar grupal i les relacions saludables i inclusives.					X	X	
			1.4 Elaborar documentació tècnica amb precisió i rigor, generant diagrames funcionals i utilitzant mitjans manuals i aplicacions digitals.					X		
			1.5 Comunicar de manera eficaç i organitzada les idees i solucions tecnològiques, emprant el suport, la terminologia i el rigor apropiats.						X	X

<p><b>Bloc 2: Materials i fabricació</b> - Materials tècnics i materials nous. Classificació. Obtenció i transformació. Selecció i aplicacions característiques.</p> <p>- Materials estratègics d'ús en dispositius d'informació i comunicació.</p> <p><i>Fabricació</i> : - Fabricació assistida aplicada a projectes. Programari per a disseny i fabricació. Impressores 3D, tall làser. Materials emprats.</p> <p>-Tècniques de fabricació: prototipatge ràpid i a demanda.</p> <p>-Fabricació digital aplicada a projectes.</p> <p>Màquines i eines. Normes i elements de seguretat.</p>	<p>CE2.Seleccionar materials aplicant criteris tècnics, considerant estudis d'impacte ecosocial i valorant criteris de sostenibilitat, per a fabricar productes eficients que donen resposta a problemes plantejats amb un enfocament ètic i responsable.</p>	<p>STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1.1, CPSAA4, CC4, CE1</p>	<p>2.1 Seleccionar els materials, tradicionals o de nova generació, adequats per a la fabricació de productes de qualitat basant-se en les seves característiques tècniques i atenent criteris de sostenibilitat de manera responsable i ètica.</p>	X					X
			<p>2.2. Fabricar models o prototips emprant les tècniques de fabricació més adequades i aplicant els criteris tècnics i de sostenibilitat necessaris.</p>				X		
			<p>2.3. Investigar nous materials, les seues aplicacions i l'impacte transformador del seu ús en la societat, avaluant la seua sostenibilitat.</p>						X
			<p>2.4. Relacionar les noves necessitats industrials, de la salut i del consum amb la nanotecnologia, la biotecnologia i els nous materials intel·ligents.</p>	X					
<p>Bloc 1, 2, 3,5,6,7 i 8</p>	<p>CE3.Aprofitar i configurar les eines digitals adequades per a resoldre de manera eficient tasques i presentar resultats, aplicant coneixements interdisciplinaris.</p>	<p>STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3</p>	<p>3.1 Resoldre tasques proposades i funcions assignades, mitjançant l'ús i configuració de diferents eines digitals de manera òptima i autònoma.</p>			X			
			<p>3.2 Realitzar la presentació de projectes emprant eines digitals adequades. 3.3. Emprar ètica i responsablement les eines digitals.</p>			X			
<p><b>Bloc 3: Sistemes mecànics</b></p> <p>- Mecanismes de transmissió i transformació de moviments.</p> <p>- Suports i unió d'elements mecànics.</p> <p>- Disseny, càlcul, muntatge i experimentació física o simulada.</p> <p>- Aplicació pràctica a projectes.</p>	<p>CE4.Resoldre problemes de l'àmbit de l'enginyeria transferint i aplicant sabers interdisciplinaris.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3</p>	<p>4.1 Resoldre problemes associats a sistemes i instal·lacions mecàniques, aplicant fonaments de mecanismes de transmissió i transformació de moviments, suport i unió al desenvolupament de muntatges o simulacions.</p>						

<p><b>Bloc 4: Sistemes elèctrics i electrònics</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Circuits de corrent continu: disseny, càlcul, muntatge i experimentació física o simulada.</li> <li>- Llei de Kirchhoff. Mètode d'anàlisi de malles i nusos.</li> <li>- Aplicació a projectes dels circuits de corrent continu.</li> <li>- Caracterització de generadors, resistències, bobines i condensadors en corrent continu.</li> <li>- Màquines elèctriques de corrent continu: principis de funcionament, evolució, tipus i característiques, esquema de càlcul, components i aplicacions.</li> <li>- Generació i transport del corrent continu.</li> </ul>			4.2 Resoldre problemes associats a sistemes i instal·lacions elèctriques i electròniques, aplicant fonaments de corrent continu i màquines elèctriques al desenvolupament de muntajes o simulaciones.		X					X
			4.3. Resoldre problemes associats a sistemes energètics, eficiència i estalvi energètic.		X					X
			5.4.4. Resoldre problemes associats a sistemes de comunicació alàmbrica i sense fil.							
<p><b>Bloc 5: Telecomunicacions</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elements bàsics dels sistemes de telecomunicació</li> <li>- Comunicació sense fil i amb filferro</li> <li>- Modulació i transmissió analògica i digital.</li> <li>- Propagació de les ones electromagnètiques. Comunicació via satèl·lit</li> <li>- Xarxes i serveis de comunicació: telefonia, ràdio, televisió i dades.</li> <li>- L'espai radioelèctric. Control i protecció de dades.</li> </ul>										
			<b>Total ( 2ª Avaluació )</b>	32,50%	32,50%	13%	7%	8%	7%	
			<b>% Curso global</b>	10,50%	10,50%	4,30%	2,30%	2,60%	2,30%	

### 3ª AVALUACIÓ :

				3ª AVALUACIÓ					
SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	COMPETÈNCIES CLAU	CRITERIS D'AVALUACIÓ	Exam 1	Examen 2	Pràctiques informàtica	Pojecte	S.A.	Activitats
<p><b>Bloc 1: Projecte de recerca i desenvolupament</b> - Design thinking. Tècniques d'investigació i ideació.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autoconfiança i iniciativa. Identificació i gestió d'emocions. L'error i la reavaluació com a part del procés d'aprenentatge.</li> <li>- Emprenedoria, resiliència, perseverança i creativitat per a abordar problemes des d'una perspectiva interdisciplinària.</li> </ul> <p><i>Productes:</i> - Cicle de vida. Anàlisi de sostenibilitat del cicle de vida (cicle de vida ambiental, cicle de vida social i cost de cicle de vida).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratègies de millora continua (cicle de Deming/PDCA).</li> <li>- Planificació i desenvolupament de disseny i comercialització.</li> <li>- Logística, transport i distribució.</li> <li>- Metrologia i normalització.</li> <li>- Control de qualitat. Tècniques de control de qualitat (histogrames, diagrames de Pareto, diagrames de causa-efecte, diagrames de Gantt, diagrames de dispersió, diagrama d'arbre). Programes de millora de qualitat.</li> </ul> <p><i>Comunicació Tècnica:</i> - Expressió gràfica. Aplicacions CAD-CAE-CAM. Diagrames funcionals, esquemes i croquis.</p>	<p>CE1.Dissenyar, crear i millorar productes i sistemes tecnològics gestionant projectes d'investigació amb tècniques eficients i actitud emprenedora.</p>	<p>CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3</p>	<p>1.1 Investigar i dissenyar projectes que mostrin de forma gràfica la creació i millora d' un producte, seleccionant, referenciant i interpretant informació relacionada.</p>						
			<p>1.2 Participar en el desenvolupament, gestió i coordinació de projectes de creació i millora contínua de productes viables i socialment responsables, identificant millores i creant prototips mitjançant un procés iteratiu, amb actitud crítica, creativa i emprenedora.</p>			X	X		
			<p>1.3 Col·laborar en tasques tecnològiques, escoltant el raonament dels altres, aportant a l'equip a través del rol assignat i fomentant el benestar grupal i les relacions saludables i inclusives.</p>					X	X
			<p>1.4 Elaborar documentació tècnica amb precisió i rigor, generant diagrames funcionals i utilitzant mitjans manuals i aplicacions digitals.</p>					X	X
			<p>1.5 Comunicar de manera eficaç i organitzada les idees i solucions tecnològiques, emprant el suport, la terminologia i el rigor apropiats.</p>						X



<p><b>Bloc 5: Telecomunicacions</b> - Elements bàsics dels sistemes de telecomunicació</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicació sense fil i amb filferro</li> <li>- Modulació i transmissió analògica i digital.</li> <li>- Propagació de les ones electromagnètiques. Comunicació via satèl·lit</li> <li>- Xarxes i serveis de comunicació: telefonia, ràdio, televisió i dades.</li> <li>- L'espai radioelèctric. Control i protecció de dades.</li> </ul>			<p>4.4. Resoldre problemes associats a sistemes de comunicació alàmbrica i sense fil.</p>						X
<p><b>Bloc 6: Sistemes informàtics</b> - Llenguatges de programació textual. Característiques, elements i llenguatges.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procés de desenvolupament: edició, compilació o interpretació, execució, proves i depuració.</li> <li>- Creació de programes per a la resolució de problemes. Modularització.</li> <li>- Tecnologies emergents: Internet de les coses. Aplicació a projectes.</li> <li>- Protocols de comunicació de xarxes de dispositius.</li> </ul>	<p>CE5.Dissenyar i crear solucions tecnològiques automatitzades o robòtiques mitjançant control programat i regulació automàtica.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3</p>	<p>5.1. Dissenyar sistemes tecnològics i robòtics automatitzats, utilitzant operadors tecnològics i llenguatges de programació informàtica, i aplicant les possibilitats que ofereixen les tecnologies emergents.</p> <p>5.3. Controlar el funcionament de sistemes tecnològics i robòtics, utilitzant llenguatges de programació informàtica i aplicant les possibilitats que ofereixen les tecnologies emergents, com ara intel·ligència artificial, internet de les coses, big data.</p>		X	X			
<p><b>Bloc 7: Automatització</b> - Sistemes de control. Conceptes i elements. Modelització de sistemes senzills.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemes de supervisió (SCADA). Telemetria i monitoratge.</li> <li>- Internet de les coses i big data.</li> <li>- Robòtica: modelització de moviments i accions mecàniques.</li> <li>- Automatització programada de processos. Disseny, programació, construcció i simulació o muntatge.</li> <li>- Aplicació de les tecnologies emergents als sistemes de control.</li> </ul>			<p>5.2. Construir sistemes tecnològics i robòtics automatitzats emprant materials, operadors i tècniques eficaçment.</p> <p>5.4. Automatitzar, programar i avaluar moviments de robots, mitjançant la modelització, l'aplicació d'algorismes senzills i l'ús d'eines informàtiques.</p> <p>5.5. Conèixer i comprendre conceptes bàsics de programació textual, mostrant el progrés pas a pas de l'execució d'un programa a partir d'un estat inicial i predient el seu estat final després de l'execució.</p>	X					
				X	X				
				X	X				



<p><b>Bloc 8: Tecnologia sostenible</b> - Sistemes i mercats energètics.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consum energètic sostenible, tècniques i criteris d'estalvi.</li> <li>- Subministraments domèstics.</li> </ul> <p><i>Instal·lacions en habitatges:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instal·lació elèctrica, d'aigua sanitària, de sanejament, de gas, de climatització, de comunicació i domòtiques.</li> <li>- Normativa, simbologia, anàlisi i muntatge bàsic de les instal·lacions.</li> <li>- Programari específic de representació d'instal·lacions.</li> <li>- Criteris i mesures d'estalvi energètic en un habitatge.</li> </ul> <p><i>Energies renovables:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Energies renovables. Eficiència energètica. Sostenibilitat energètica.</li> </ul>	<p>CE6. Analitzar sistemes tecnològics dels àmbits de l'enginyeria des del punt de vista de la generació i ús de l'energia, avaluant el seu impacte ambiental, social i ètic i aplicant criteris de sostenibilitat, accessibilitat i consum responsable.</p>	<p>STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1</p>	<p>6.1 Avaluar els diferents sistemes de generació d'energia elèctrica i mercats energètics, estudiant les seves característiques, calculant les seves magnituds i valorant la seva eficiència.</p>							
			<p>6.2 Analitzar les diferents instal·lacions d'un habitatge des del punt de vista de la seva eficiència energètica, buscant aquelles opcions més compromeses amb la sostenibilitat i fomentant-ne un ús responsable.</p>							
			<p>6.3. Analitzar circuits de corrent continu amb diverses malles i generadors, calculant les principals magnituds elèctriques (intensitat, voltatge, resistència, potència).</p>							
			<p>6.4. Analitzar diferents sistemes de comunicació i transmissió de dades.</p>						X	
			<b>Total( 3<sup>a</sup> Avaluació )</b>	32,50%	32,50%	10%	10%	8%	7%	
			<b>% Curso global</b>	11,50%	11,50%	3,40%	3,40%	2,70%	2,40%	

## **7- Criteris d'avaluació i qualificació 2n de Batxillerat.**

Els instruments d'avaluació i per tant de recollida d'informació que farem servir són: observació directa , rúbriques , proves escrites i orals, memòria dels projectes i quadern de pràctiques informàtiques.

### Criteris de qualificació:

A continuació hi ha unes taules on es relacionen els criteris d'avaluació amb els criteris d'avaluació per a les tres avaluacions i els percentatges per al curs.

En qualsevol cas el professorat intentarà avaluar totes les competències específiques agrupant-les i utilitzant aquests blocs , intentant que el seu pes siga:

1. Proves escrites parcials i presentacions orals: un 20 % de la nota
2. Proves escrites trimestrals ( global del trimestre ) : un 65 % de la nota.
3. Projectes , pràctiques de taller , pràctiques d'informàtica, situacions d'aprenentatge: 15 % de la nota

Respecte de les proves escrites/orals : al llarg de l'avaluació es realitzaran 1 o 2 proves escrites/ orals , avaluant individualment la unitat corresponent però al final de l'avaluació es realitzarà una prova global de les unitats vistes.

Els alumnes hauran de traure almenys 3,5 a la prova escrita trimestral per a poder sumar la resta de percentatges. Si trau una nota inferior al 3,5 , la nota de l'avaluació serà la nota de l'examen trimestral.

Per a poder redondejar cap a dalt els decimals han de ser igual o superiors a 0,8.

- La nota de la 1a i 2a avaluació contribuiran en un 33,3% en la nota final del curs i la 3a avaluació contribuirà un 33,4% en la nota final del curs.
- Les notes s'expressen sobre 10, indicant un adequat assoliment de les competències. La matèria està superada si les puntuacions són iguals o superiors a 5.

En el cas d'alumnes que no han cursat 1r Batxillerat de Tecnologia i Enginyeria I.

Condicions per a donar l'assignatura de 1r Batxillerat com a superada , al cursar 2n Batxillerat :

- 1- Aprovar totes les avaluacions de 2n de Batxillerat.
- 2- Se'ls proporcionarà unes anotacions dels temes de Mecanismes , vistos en 1r de Batxillerat i hauran de fer unes activitats , un treball i/o examen . Ja que aquest tema no es veu en 2n Batxillerat i és necessari que el vegem per a l'examen de la EBAU.

En el cas que no aproven la primera o la segona avaluació, hauran d'examinar-se dels temes de 1r de Batxillerat de les dues avaluacions:

- L'examen per a aprovar la 1a Avaluació de 1r de Batxillerat seria la tercera setmana de gener.
- L'examen per a aprovar la 2a Avaluació de 1r de Batxillerat seria a l'abril.

La professora els proporcionarà el material necessari perquè estudien els temes de les dues avaluacions una vegada coneguen les notes de les dues avaluacions.

El centre ha acordat uns aspectes que afectaran a la qualificació :

- Criteris de qualificació (faltes d'assistència injustificades). A partir de 3 faltes sense justificar es descomptarà 0,25 per cada falta injustificada fins un total d'un punt a descomptar de la nota final de cada avaluació.
- Descomptar per faltes d'ortografia. Es descomptarà 0,1 punts fins 1 punt en exàmens i treballs qualificats.
- Als treballs i activitats d'elaboració pròpia se sancionarà aquell alumnat que recorrent a fonts externes no les cites. Així com donar compliment a les dates establertes per a lliurament d'activitats, treballs i presentacions.

## CRITERIS D'AVUACIÓ RELACIONATS AMB ELS CRITERIS DE QUALIFICACIÓ

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	%	DESCRIPTOR COMPETÈNCIES CLAU	CRITERIS D'AVUACIÓ	INSTRUMENTS D'AVUACIÓ
1. Dissenyar, crear i millorar productes i sistemes tecnològics gestionant projectes d'investigació amb tècniques eficients i actitud emprenedora.	6.3%	CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3	1.1. Desenvolupar projectes d'investigació i innovació amb la finalitat de crear i millorar productes viables i socialment responsables de manera continua, utilitzant models de gestió cooperatius i flexibles.	- Treball d'investigació dels motors d'explosió
				- Situació d'aprenentatge :Projectem una casa intel·ligent ( smart home)
			1.2. Comunicar i difondre de manera clara i comprensible el projecte definit, elaborant i presentant la documentació tècnica necessària.	-Projecte de la casa intel·ligent ( smart home)
				-Exposició del treball dels motors d'explosió
			1.3. Abordar problemes tecnològics de l'àmbit de l'enginyeria des d'una perspectiva interdisciplinària, amb creativitat, resiliència i una actitud emprenedora.	-Treball en equip i escoltar a tots els membres del grup quan realitzen el projecte de la casa.
	1.4. Perseverar en la consecució d'objectius en situacions d'incertesa, identificant i gestionant emocions, acceptant i aprenent de la crítica raonada i utilitzant l'error com a part del procés d'aprenentatge.	- Pràctiques de programació amb Arduino		
2. Seleccionar materials aplicant criteris tècnics, considerant estudis d'impacte ecosocial i valorant criteris de sostenibilitat,	10.7 %	STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1.1,	2.1. Analitzar la idoneïtat dels materials tècnics en la fabricació de productes sostenibles i de qualitat, estudiant la seua estructura interna,	- Examen parcial de 'Materials i tractaments' ( Unitat 2)

per a fabricar productes eficients que donen resposta a problemes plantejats amb un enfocament ètic i responsable.		CPSAA4, CE1	CC4,	propietats, tractaments de modificació i millora de les seues propietats.	- Examen trimestral de la 1ª Avaluació , que tindrà preguntes de 'Materials i tractaments'.
				2.2. 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.	- Situació d'aprenentatge: Quin material utilitzaries ? .Informe per vore quins materials són els més idonis per a fabricar uns productes.
				2.3. Analitzar el cicle de vida d'un material, estudiant 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.	-Treball i exposició del cicle de vida d'un material i el seu consum energètic.
				2.4. Analitzar els models i les tècniques de fabricació dels àmbits de l'enginyeria.	-Pregunta dins de l'examen parcial de 'Materials i tractaments' - S.A. : Tècniques de fabricació sostenibles
3.Aprofitar i configurar les eines digitals adequades per a resoldre de manera eficient tasques i presentar resultats, aplicant coneixements interdisciplinaris.	5.3%	STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3	CD1,	3.1. Resoldre problemes associats a les diferents fases del desenvolupament i gestió d'un projecte (disseny, simulació i muntatge i presentació), utilitzant les eines adequades que proveeixen les aplicacions digitals.	- Pràctiques i reptes de disseny d'objectes en Tinkercad  - Pràctiques d'Arduino amb Tinkercad i amb el Software d'Arduino
				3.2. Realitzar la presentació de projectes seleccionant les aplicacions digitals més adequades.	-Treball i exposició del treball de la casa intel·ligent / cotxe

			3.3. Utilitzar i respectar les llicències i drets d'autoria propis de les eines digitals	- Als treballs d'investigació han de nombrar als autors dels materials digitals utilitzats.
			3.4. Plantejar la resolució dels problemes plantejats amb la utilització de diverses aplicacions digitals triant la més adequada per a cada situació.	- Pràctiques amb Arduino IDE y de Tinkercad - Construcció de ponts amb un simulador ( Situació d'aprenentatge) - Disseny de circuits pneumàtics amb un simulador
4.Resoldre problemes de l'àmbit de l'enginyeria transferint i aplicant sabers interdisciplinaris.	40,20%	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3	4.1. Calcular estructures senzilles, estudiant el tipus de càrregues als quals es puguem veure sotmeses i la seua estabilitat	-Examen parcial d'estructures ( unitat 3) -Examen trimestral de la 1ª Avaluació , que tindrà preguntes de la unitat d'estructures.
			4.2. Analitzar el funcionament de les màquines tèrmiques -màquines frigorífiques, bombes de calor i motors tèrmics- i realitzar càlculs bàsics sobre la seua eficiència.	- Examen parcial de 'Màquines i motors tèrmics. Circuits frigorífics' ( unitat 4) - Examen trimestral de la 2ª Avaluació , que tindrà preguntes de 'Màquines i motors tèrmics . Circuits frigorífics'. -Treball de motors i màquines tèrmiques i exposició del treball
			4.3.Interpretar i solucionar esquemes de sistemes pneumàtics i hidràulics, analitzant i documentant el funcionament de cadascun dels seus elements i del sistema integrament.	- Examen parcial d'automatització pneumàtica ( unitat 5) -Examen trimestral 2ª Avaluació , preguntes de 'Sistemes pneumàtics i hidràulics'.
			4.4. Interpretar i resoldre circuits de corrent altern , identificant els seus elements i analitzant el seu funcionament	- Examen trimestral 2ª Avaluació , preguntes i problemes de circuits de corrent altern. - Interpretar la factura de l'habitatge i identificar tots els elements del circuit de corrent alterna de l'habitatge.
			4.5. Experimentar i dissenyar circuits combinacionals i seqüencials físics i simulats aplicant fonaments de	- Examen parcial de 'Circuits combinacionals i seqüencials' ( unitat 9 )

			l'electrònica digital, descrivint el seu funcionament en el disseny de solucions tecnològiques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen trimestral de la 3<sup>a</sup> Avaluació amb preguntes i dissenys de circuits combinacionals i seqüencials.</li> <li>- Pràctiques amb arduino ( Pràctica del Display) - Projecte del cotxe</li> </ul>
5.Dissenyar i crear solucions tecnològiques automatitzades o robòtiques mitjançant control programat i regulació automàtica.	18.9 %	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3	5.1. Simular el funcionament dels processos tecnològics basats en sistemes automàtics de llaç obert i tancat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen parcial de 'Sistemes de control dinàmic'</li> <li>-Examen trimestral de la 3<sup>a</sup> avaluació , preguntes del funcionament dels processos tecnològics basats en sistemes automàtics de llaç obert i tancat.</li> <li>- Pràctiques amb Arduino</li> </ul>
			5.2. Obtindre i simplificar la funció de transferència	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen parcial de 'Sistemes de control dinàmic' ( Unitat 10)</li> <li>- Examen trimestral de la 3<sup>a</sup> avaluació , que tindrà pregunta o preguntes d'obtindre i simplificar la funció de transferència</li> </ul>
			5.3. Determinar l'estabilitat dels sistemes de control en llaç obert i en llaç tancat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen parcial de 'Sistemes de control dinàmic' ( Unitat 10)</li> <li>- Examen trimestral de la 3<sup>a</sup> avaluació, que tindrà pregunta o preguntes de determinar l'estabilitat dels sistemes de control en llaç obert i en llaç tancat.</li> </ul>
			5.4. Aplicar el control PID als sistemes automàtics.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen parcial de 'Sistemes de control dinàmic' ( Unitat 10)</li> <li>- Examen trimestral de la 3<sup>a</sup> avaluació , que tindrà una pregunta per a aplicar el control PID a un sistema automàtic.</li> </ul>
			5.5. Conèixer i avaluar sistemes informàtics emergents i les seues implicacions en la seguretat de dades, analitzant models existents.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Treball d'investigació al voltant de la IA (intel·ligència artificial) i ciberseguretat</li> <li>-Examen trimestral 1<sup>a</sup> Avaluació , preguntes de 'Sistemes informàtics'.</li> </ul>

<p>6. Analitzar sistemes tecnològics dels àmbits de l'enginyeria des del punt de vista de la generació i ús de l'energia, avaluant el seu impacte ambiental, social i ètic i aplicant criteris de sostenibilitat, accessibilitat i consum responsable.</p>	<p>18,6 0%</p>	<p>STEM2, STEM5, CD2, CPSAA2, CE1</p>	<p>CD1, CD4, CC4,</p>	<p>6.1. Analitzar els diferents sistemes d'enginyeria des del punt de vista de la responsabilitat social i la sostenibilitat, estudiant les característiques d'eficiència energètica associades als materials i als processos de fabricació.</p>	<p>- Situació d'aprenentatge : Quin material utilitzaries?</p> <p>- Pràctica de fabricació sostenible d'un producte.</p>	
				<p>6.2. Seleccionar els recursos mecànics, elèctrics, electrònics, pneumàtics i digitals adequats a l'hora de crear productes i solucions tecnològiques.</p>	<p>- Projecte del cotxe</p> <p>- Pràctiques de pneumàtica</p> <p>- Examen trimestral de la 2ª avaluació , que tindrà preguntes de recursos mecànics, elèctrics i electrònics a l'hora de crear productes</p>	
				<p>6.3. Analitzar circuits de corrent altern, calculant i representant les funcions de les principals magnituds elèctriques (intensitat, voltatge, impedància, potència).</p>	<p>- Examen trimestral de la 2ª avaluació , que tindrà preguntes de 'Circuits de corrent altern'.</p>	
				<p>6.4. Dissenyar circuits electrònics combinacionals i seqüencials que resolguen problemes tecnològics o reptes plantejats.</p>	<p>- Pràctiques i activitats de circuits electrònics i seqüencials.</p> <p>- Examen parcial de 'Circuits combinacionals i seqüencials' ( unitat 9 )</p> <p>- Examen trimestral de la 3ª Avaluació amb preguntes i dissenys de circuits combinacionals i seqüencials.</p>	
					<p>6.5. Dissenyar circuits pneumàtics que resolguen problemes tecnològics o reptes plantejats.</p>	<p>- Pràctiques de pneumàtica amb un simulador</p> <p>- Examen trimestral 2ª Avaluació , preguntes de 'Sistemes pneumàtics i hidràulics'. Pregunta de disseny de circuits pneumàtics.</p>



## 1ª AVALUACIÓ :

				1ª AVALUACIÓ			
SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	DESCRIPTORS COMPETÈNCIES CLAU	CRITERIS D'AVUACIÓ	EXAMEN 1	EXAMEN 2 TRIMESTRE	S.A.	PRÀCTIQUES INFORMÀTICA
<b>Bloc 1: Projecte de recerca i desenvolupament</b> <i>ESTRATÈGIES DE GESTIÓ I DESENVOLUPAMENT DE PROJECTES</i> - Mètode agile. Tipus (Scrum, Kanban...), característiques i aplicacions. - Eines de gestió de projectes. - Autoconfiança i iniciativa. Identificació i gestió d'emocions. L'error i la reavaluació com a part del procés d'aprenentatge. - Emprenedoria, resiliència, perseverança i creativitat per a abordar problemes des d'una perspectiva interdisciplinària. <i>COMUNICACIÓ TÈCNICA</i> - Difusió i comunicació de documentació tècnica. Elaboració, referenciació i presentació.	CE1.Dissenyar, crear i millorar productes i sistemes tecnològics gestionant projectes d'investigació amb tècniques eficients i actitud emprenedora.	CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3	1.1. Desenvolupar projectes d'investigació i innovació amb la finalitat de crear i millorar productes viables i socialment responsables de manera continua, utilitzant models de gestió cooperatius i flexibles.			X	
			1.2. Comunicar i difondre de manera clara i comprensible el projecte definit, elaborant i presentant la documentació tècnica necessària.			X	
			1.3. Abordar problemes tecnològics de l'àmbit de l'enginyeria des d'una perspectiva interdisciplinària, amb creativitat, resiliència i una actitud emprenedora.			X	
			1.4. Perseverar en la consecució d'objectius en situacions d'incertesa, identificant i gestionant emocions, acceptant i aprenent de la crítica raonada i utilitzant l'error com a part del procés d'aprenentatge.				
<b>Bloc 2: Materials i fabricació</b> - Estructura interna. Propietats mecàniques i tèrmiques. Procediments d'assaig (tracció, duresa, resiliència, fatiga, tecnològics, no destructius). Oxidació i corrosió (tractaments de protecció).	CE2.Seleccionar materials aplicant criteris tècnics, considerant estudis d'impacte ecosocial i valorant criteris de sostenibilitat, per a	STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1.1, CPSAA4, CC4, CE1	2.1. Analitzar la idoneïtat dels materials tècnics en la fabricació de productes sostenibles i de qualitat, estudiant la seua estructura interna, propietats, tractaments de modificació i millora de les seues propietats.	X	X		

<p>- Tècniques de disseny, tractaments de modificació i millora de les propietats (tractaments tèrmics dels metalls, tractaments termoquímics dels metalls, tractaments mecànics, tractaments superficials).</p> <p>Impacte social i ambiental produït per l'obtenció, la transformació i la deixalla de materials. Reciclatge i reutilització de materials.</p> <p><b>FABRICACIÓ</b> : -Fabricació de peces sense pèrdua de material (conformació per fusió i emmotllament, conformació per deformació) i amb pèrdua de material (per separació mecànica, per calor, per separació química). - Tècniques de fabricació industrial.</p> <p>- Màquines i eines. Normes i elements de seguretat.</p> <p>- Models de fabricació a la Comunitat Valenciana. Centres d'innovació. Moviment maker.</p>	<p>fabricar productes eficients que donen resposta a problemes plantejats amb un enfocament ètic i responsable.</p>		<p>2.2. 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.</p>			X	
			<p>2.3. Analitzar el cicle de vida d'un material, estudiant 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.</p>	X	X		
			<p>2.4. Analitzar els models i les tècniques de fabricació dels àmbits de l'enginyeria.</p>	X	X		
<p>Bloc 1, 2 ,3, 5, 6, 7 i 8</p>	<p>CE3.Aprofitar i configurar les eines digitals adequades per a resoldre de manera eficient tasques i presentar resultats, aplicant coneixements interdisciplinaris.</p>	<p>STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3</p>	<p>3.1. Resoldre problemes associats a les diferents fases del desenvolupament i gestió d'un projecte (disseny, simulació i muntatge i presentació), utilitzant les eines adequades que proveeixen les aplicacions digitals.</p>				
			<p>3.2. Realitzar la presentació de projectes seleccionant les aplicacions digitals més adequades.</p>				
			<p>3.3. Utilitzar i respectar les llicències i drets d'autoria propis de les eines digitals</p>				X
			<p>3.4. Plantejar la resolució dels problemes plantejats amb la utilització de diverses aplicacions digitals triant la més adequada per a cada situació.</p>				X

<p><b>Bloc 3: Sistemes mecànics ESTRUCTURES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructures senzilles. Muntatge o simulació d'exemples senzills.</li> <li>- Tipus de càrregues, estabilitat i càlculs bàsics.</li> <li>- Estàtica, equacions d'equilibri, càlcul de reaccions.</li> </ul>	<p>CE4.Resoldre problemes de l'àmbit de l'enginyeria transferint i aplicant sabers interdisciplinaris.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3</p>	<p>4.1. Calcular estructures senzilles, estudiant el tipus de càrregues als quals es puguen veure sotmeses i la seua estabilitat</p>		<p>X</p>		<p>X</p>
<p><b>Bloc 3: Sistemes mecànics MÀQUINES TÈRMiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motors de combustió interna alternatius i rotatius, i de combustió externa: evolució, tipus, components, característiques. Càlculs bàsics, simulació i aplicacions.</li> <li>- Màquines frigorífiques i bombes de calor: evolució, tipus, components, característiques. Càlculs bàsics, simulació i aplicacions.</li> <li>- Cicle de Carnot. Rendiment i eficiència de les màquines tèrmiques i frigorífiques.</li> </ul>			<p>4.2. Analitzar el funcionament de les màquines tèrmiques -màquines frigorífiques, bombes de calor i motors tèrmics- i realitzar càlculs bàsics sobre la seua eficiència.</p>				
<p><b>Bloc 3: Sistemes mecànics PNEUMÀTICA I HIDRÀULICA</b> -Anàlisi comparativa. Avantatges i inconvenients.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Components i principis físics.</li> <li>- Descripció i anàlisi de circuits.</li> <li>- Disseny de circuits, muntatge i/o simulació. Esquema d'aplicacions industrials.</li> </ul>			<p>4.3. Interpretar i solucionar esquemes de sistemes pneumàtics i hidràulics, analitzant i documentant el funcionament de cadascun dels seus elements i del sistema integrament.</p>				

<p><b>Bloc 4: Sistemes elèctrics i electrònics CORRENT ALTERN</b> - Principis de funcionament i característiques principals del corrent altern. Generació i transport del corrent altern. Transformadors.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterització de generadors, resistències, bobines i condensadors en corrent altern. Càlcul de paràmetres en circuits RLC.</li> <li>- Triangle de potències: potència aparent, activa i reactiva. Millora del factor de potència.</li> <li>- Muntatge i simulació de circuits RLC.</li> <li>- Màquines elèctriques de corrent altern: principis de funcionament, evolució, tipus i característiques, esquema de càlcul, components i aplicacions.</li> </ul>			<p>4.4. Interpretar i resoldre circuits de corrent altern, identificant els seus elements i analitzant el seu funcionament</p>				
<p><b>Bloc 4: Sistemes elèctrics i electrònics ELECTRÒNICA DIGITAL</b> - Circuits combinacionals i seqüencials: components, disseny, simplificació per Karnaugh, portes universals (teoremes de Morgan) i aplicacions.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muntatge i/o simulació de circuits electrònics.</li> </ul>			<p>4.5. Experimentar i dissenyar circuits combinacionals i seqüencials físics i simulats aplicant fonaments de l'electrònica digital, descrivint el seu funcionament en el disseny de solucions tecnològiques.</p>				
<p><b>Bloc 7: Automatització</b> - Sistemes automàtics de control en llaç obert i en llaç tancat.</p> <p>Simplificació de sistemes. Funció de transferència.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Àlgebra de blocs. Estabilitat dels sistemes de control: mètode de Routh.</li> <li>- Experimentació en simuladors.</li> <li>- Control proporcional (P) i control proporcional, integral, derivatiu (PID).</li> <li>- Sensors i transductors de posició, pressió, temperatura, humitat, soroll, lluminositat, etc.</li> <li>- Detectors d'error. Actuadors.</li> </ul>	<p>5. Dissenyar i crear solucions tecnològiques automatitzades o robòtiques mitjançant control programat i regulació automàtica.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3</p>	<p>5.1. Simular el funcionament dels processos tecnològics basats en sistemes automàtics de llaç obert i tancat.</p> <p>5.2. Obtindre i simplificar la funció de transferència</p> <p>5.3. Determinar l'estabilitat dels sistemes de control en llaç obert i en llaç tancat.</p> <p>5.4. Aplicar el control PID als sistemes automàtics.</p>				

<b>Bloc 6: Sistemes informàtics</b> - Intel·ligència artificial, big data, bases de dades distribuïdes. - Ciberseguretat.			5.5. Conèixer i avaluar sistemes informàtics emergents i les seues implicacions en la seguretat de dades, analitzant models existents.			X	X
<b>Bloc 8: Tecnologia sostenible</b> <i>ENERGIES RENOVABLES</i> - Energies renovables. Eficiència energètica. Sostenibilitat energètica.	6. Analitzar sistemes tecnològics dels àmbits de l'enginyeria des del punt de vista de la generació i ús de l'energia, avaluant el seu impacte ambiental, social i ètic i aplicant criteris de sostenibilitat, accessibilitat i consum responsable.	STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1	6.1. Analitzar els diferents sistemes d'enginyeria des del punt de vista de la responsabilitat social i la sostenibilitat, estudiant les característiques d'eficiència energètica associades als materials i als processos de fabricació.				
<b>Bloc 3 : Sistemes mecànics</b> y <b>Bloc 4: Sistemes elèctrics i electrònics</b>			6.2. Seleccionar els recursos mecànics, elèctrics, electrònics, pneumàtics i digitals adequats a l'hora de crear productes i solucions tecnològiques.				
<b>Bloc 4: Sistemes elèctrics i electrònics</b> CORRENT ALTERN			6.3. Analitzar circuits de corrent altern, calculant i representant les funcions de les principals magnituds elèctriques (intensitat, voltatge, impedància, potència).				
<b>Bloc 4: Sistemes elèctrics i electrònics</b> ELECTRÒNICA DIGITAL			6.4. Dissenyar circuits electrònics combinacionals i seqüencials que resolguen problemes tecnològics o reptes plantejats.				
<b>Bloc 3: Sistemes mecànics</b> PNEUMÀTICA I HIDRÀULICA			6.5. Dissenyar circuits pneumàtics que resolguen problemes tecnològics o reptes plantejats.				
				20%	65%	5%	10%

## 2ª AVALUACIÓ:

				2ª AVALUACIÓ			
SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	DESCRIPTOR S COMPETÈNCIE S CLAU	CRITERIS D'AVALUACIÓ	EXAMEN 1	EXAMEN 2 TRIMESTRE	S.A.	PRÀCTIQUES INFORMÀTICA
<b>Bloc 1: Projecte de recerca i desenvolupament</b>  <i>ESTRATÈGIES DE GESTIÓ I DESENVOLUPAMENT DE PROJECTES</i> - Mètode agile. Tipus (Scrum, Kanban...), característiques i aplicacions. - Eines de gestió de projectes. - Autoconfiança i iniciativa. Identificació i gestió d'emocions. L'error i la reavaluació com a part del procés d'aprenentatge. - Emprenedoria, resiliència, perseverança i creativitat per a abordar problemes des d'una perspectiva interdisciplinària. <i>COMUNICACIÓ TÈCNICA</i> - Difusió i comunicació de documentació tècnica. Elaboració, referenciació i presentació.	CE1.Dissenyar, crear i millorar productes i sistemes tecnològics gestionant projectes d'investigació amb tècniques eficients i actitud emprenedora.	CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3	1.1. Desenvolupar projectes d'investigació i innovació amb la finalitat de crear i millorar productes viables i socialment responsables de manera contínua, utilitzant models de gestió cooperatius i flexibles.			X	
			1.2. Comunicar i difondre de manera clara i comprensible el projecte definit, elaborant i presentant la documentació tècnica necessària.			X	
			1.3. Abordar problemes tecnològics de l'àmbit de l'enginyeria des d'una perspectiva interdisciplinària, amb creativitat, resiliència i una actitud emprenedora.			X	
			1.4. Perseverar en la consecució d'objectius en situacions d'incertesa, identificant i gestionant emocions, acceptant i aprenent de la crítica raonada i utilitzant l'error com a part del procés d'aprenentatge.			X	
<b>Bloc 1, 2 ,3, 5, 6, 7 i 8</b>	CE3.Aprofitar i configurar les eines digitals adequades per a resoldre de manera eficient tasques i presentar resultats, aplicant	STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3	3.1. Resoldre problemes associats a les diferents fases del desenvolupament i gestió d'un projecte (disseny, simulació i muntatge i presentació), utilitzant les eines adequades que proveeixen les aplicacions digitals.				

	coneixements interdisciplinaris.		3.2. Realitzar la presentació de projectes seleccionant les aplicacions digitals més adequades.				
			3.3. Utilitzar i respectar les llicències i drets d'autoria propis de les eines digitals				X
			3.4. Plantejar la resolució dels problemes plantejats amb la utilització de diverses aplicacions digitals triant la més adequada per a cada situació.				X
<p><b>Bloc 3: Sistemes mecànics ESTRUCTURES</b> - Estructures senzilles. Muntatge o simulació d'exemples senzills.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipus de càrregues, estabilitat i càlculs bàsics.</li> <li>- Estàtica, equacions d'equilibri, càlcul de reaccions.</li> </ul>	CE4.Resoldre problemes de l'àmbit de l'enginyeria transferint i aplicant sabers interdisciplinaris.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3	4.1. Calcular estructures senzilles, estudiant el tipus de càrregues als quals es pugen veure sotmeses i la seua estabilitat				
<p><b>Bloc 3: Sistemes mecànics MÀQUINES TÈRMiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motors de combustió interna alternatius i rotatius, i de combustió externa: evolució, tipus, components, característiques. Càlculs bàsics, simulació i aplicacions.</li> <li>- Màquines frigorífiques i bombes de calor: evolució, tipus, components, característiques. Càlculs bàsics, simulació i aplicacions.</li> <li>- Cicle de Carnot. Rendiment i eficiència de les màquines tèrmiques i frigorífiques.</li> </ul>			4.2. Analitzar el funcionament de les màquines tèrmiques -màquines frigorífiques, bombes de calor i motors tèrmics- i realitzar càlculs bàsics sobre la seua eficiència.	X		X	

<p><b>Bloc 3: Sistemes mecànics</b>  PNEUMÀTICA I HIDRÀULICA  -Anàlisi comparativa. Avantatges i inconvenients.  - Components i principis físics.  - Descripció i anàlisi de circuits.  - Disseny de circuits, muntatge i/o simulació. Esquema d'aplicacions industrials.</p>			<p>4.3. Interpretar i solucionar esquemes de sistemes pneumàtics i hidràulics, analitzant i documentant el funcionament de cadascun dels seus elements i del sistema integrament.</p>		X		X
<p><b>Bloc 4: Sistemes elèctrics i electrònics</b>  CORRENT ALTERN  - Principis de funcionament i característiques principals del corrent altern. Generació i transport del corrent altern. Transformadors.  - Caracterització de generadors, resistències, bobines i condensadors en corrent altern. Càlcul de paràmetres en circuits RLC.  - Triangle de potències: potència aparent, activa i reactiva. Millora del factor de potència.  - Muntatge i simulació de circuits RLC.  - Màquines elèctriques de corrent altern: principis de funcionament, evolució, tipus i característiques, esquema de càlcul, components i aplicacions.</p>			<p>4.4. Interpretar i resoldre circuits de corrent altern, identificant els seus elements i analitzant el seu funcionament</p>		X		
<p><b>Bloc 4: Sistemes elèctrics i electrònics</b>  ELECTRÒNICA DIGITAL - Circuits combinacionals i seqüencials: components, disseny, simplificació per Karnaugh, portes universals (teoremes de Morgan) i aplicacions.  - Muntatge i/o simulació de circuits electrònics.</p>			<p>4.5. Experimentar i dissenyar circuits combinacionals i seqüencials físics i simulats aplicant fonaments de l'electrònica digital, descrivint el seu funcionament en el disseny de solucions tecnològiques.</p>				



<p><b>Bloc 7: Automatització</b> - Sistemes automàtics de control en llaç obert i en llaç tancat. Simplificació de sistemes. Funció de transferència.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Àlgebra de blocs. Estabilitat dels sistemes de control: mètode de Routh.</li> <li>- Experimentació en simuladors.</li> <li>- Control proporcional (P) i control proporcional, integral, derivatiu PID).</li> <li>- Sensors i transductors de posició, pressió, temperatura, humitat, soroll, lluminositat, etc.</li> <li>- Detectores d'error. Actuadors.</li> </ul>	<p>5. Dissenyar i crear solucions tecnològiques automatitzades o robòtiques mitjançant control i programat i regulació automàtica.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3</p>	5.1. Simular el funcionament dels processos tecnològics basats en sistemes automàtics de llaç obert i tancat.				
			5.2. Obtindre i simplificar la funció de transferència				
			5.3. Determinar l'estabilitat dels sistemes de control en llaç obert i en llaç tancat.				
			5.4. Aplicar el control PID als sistemes automàtics.				
			5.5. Conèixer i avaluar sistemes informàtics emergents i les seues implicacions en la seguretat de dades, analitzant models existents.			X	X
<p><b>Bloc 8: Tecnologia sostenible ENERGIES RENOVABLES</b> - Energies renovables. Eficiència energètica. Sostenibilitat energètica.</p>	<p>6. Analitzar sistemes tecnològics dels àmbits de l'enginyeria des del punt de vista de la generació i ús de l'energia, avaluant el seu impacte ambiental, social i ètic i aplicant criteris de sostenibilitat, accessibilitat i consum responsable.</p>	<p>STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1</p>	6.1. Analitzar els diferents sistemes d'enginyeria des del punt de vista de la responsabilitat social i la sostenibilitat, estudiant les característiques d'eficiència energètica associades als materials i als processos de fabricació.			X	
			6.2. Seleccionar els recursos mecànics, elèctrics, electrònics, pneumàtics i digitals adequats a l'hora de crear productes i solucions tecnològiques.	X	X		X
			6.3. Analitzar circuits de corrent altern, calculant i representant les funcions de les principals magnituds elèctriques (intensitat, voltatge, impedància, potència).		X		
<p><b>Bloc 3 : Sistemes mecànics y Bloc 4: Sistemes elèctrics i electrònics</b></p>							
<p><b>Bloc 4: Sistemes elèctrics i electrònics CORRENT ALTERN</b></p>							

<b>Bloc 4: Sistemes elèctrics i electrònics</b> ELECTRÒNICA DIGITAL			6.4. Dissenyar circuits electrònics combinacionals i seqüencials que resolguen problemes tecnològics o reptes plantejats.				
<b>Bloc 3: Sistemes mecànics</b> PNEUMÀTICA I HIDRÀULICA			6.5. Dissenyar circuits pneumàtics que resolguen problemes tecnològics o reptes plantejats.		X		
				20%	65%	5%	10%

### 3ª AVALUACIÓ :

				3ª AVALUACIÓ			
SABERS BÀSICS	COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	DESCRIPTORIS COMPETÈNCIES CLAU	CRITERIS D'AVLUACIÓ	EXAMEN 1	EXAMEN 2 TRIMESTRE	S.A.	PROJECTE (ARDUINO)
<b>Bloc 1: Projecte de recerca i desenvolupament</b> <b>ESTRATÈGIES DE GESTIÓ I DESENVOLUPAMENT DE PROJECTES</b> - Mètode agile. Tipus (Scrum, Kanban...), característiques i aplicacions. - Eines de gestió de projectes. - Autoconfiança i iniciativa. Identificació i gestió d'emocions. L'error i la reavaluació com a part del procés d'aprenentatge. - Emprenedoria, resiliència, perseverança i creativitat per a abordar problemes des d'una perspectiva interdisciplinària.	CE1.Dissenyar, crear i millorar productes i sistemes tecnològics gestionant projectes d'investigació amb tècniques eficients i actitud emprenedora.	CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3	1.1. Desenvolupar projectes d'investigació i innovació amb la finalitat de crear i millorar productes viables i socialment responsables de manera contínua, utilitzant models de gestió cooperatius i flexibles.			X	
			1.2. Comunicar i difondre de manera clara i comprensible el projecte definit, elaborant i presentant la documentació tècnica necessària.				X
			1.3. Abordar problemes tecnològics de l'àmbit de l'enginyeria des d'una perspectiva				

<p><i>COMUNICACIÓ TÈCNICA</i> - Difusió i comunicació de documentació tècnica. Elaboració, referenciació i presentació.</p>			interdisciplinària, amb creativitat, resiliència i una actitud emprenedora.				
			1.4. Perseverar en la consecució d'objectius en situacions d'incertesa, identificant i gestionant emocions, acceptant i aprenent de la crítica raonada i utilitzant l'error com a part del procés d'aprenentatge.				X
<p>Bloc 1, 2 ,3, 5, 6, 7 i 8</p>	<p>CE3.Aprofitar i configurar les eines digitals adequades per a resoldre de manera eficient tasques i presentar resultats, aplicant coneixements interdisciplinaris.</p>	<p>STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3</p>	3.1. Resoldre problemes associats a les diferents fases del desenvolupament i gestió d'un projecte (disseny, simulació i muntatge i presentació), utilitzant les eines adequades que proveeixen les aplicacions digitals.				X
			3.2. Realitzar la presentació de projectes seleccionant les aplicacions digitals més adequades.				X
			3.3. Utilitzar i respectar les llicències i drets d'autoria propis de les eines digitals				
			3.4. Plantejar la resolució dels problemes plantejats amb la utilització de diverses aplicacions digitals triant la més adequada per a cada situació.				
<p><b>Bloc 3: Sistemes mecànics ESTRUCTURES</b> - Estructures senzilles. Muntatge o simulació d'exemples senzills.  - Tipus de càrregues, estabilitat i càlculs bàsics.  - Estàtica, equacions d'equilibri, càlcul de reaccions.</p>	<p>CE4.Resoldre problemes de l'àmbit de l'enginyeria transferint i aplicant sabers interdisciplinaris.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3</p>	<p>4.1. Calcular estructures senzilles, estudiant el tipus de càrregues als quals es puguin veure sotmeses i la seua estabilitat</p>				

<p><b>Bloc 3: Sistemes mecànics</b>  <b>MÀQUINES TÈRMiques</b> - Motors de combustió interna alternatius i rotatius, i de combustió externa: evolució, tipus, components, característiques. Càlculs bàsics, simulació i aplicacions.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màquines frigorífiques i bombes de calor: evolució, tipus, components, característiques. Càlculs bàsics, simulació i aplicacions.</li> <li>- Cicle de Carnot. Rendiment i eficiència de les màquines tèrmiques i frigorífiques.</li> </ul>			<p>4.2. Analitzar el funcionament de les màquines tèrmiques -màquines frigorífiques, bombes de calor i motors tèrmics- i realitzar càlculs bàsics sobre la seua eficiència.</p>				
<p><b>Bloc 3: Sistemes mecànics</b>  <b>PNEUMÀTICA I HIDRÀULICA</b>  -Anàlisi comparativa. Avantatges i inconvenients.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Components i principis físics.</li> <li>- Descripció i anàlisi de circuits.</li> <li>- Disseny de circuits, muntatge i/o simulació. Esquema d'aplicacions industrials.</li> </ul>			<p>4.3. Interpretar i solucionar esquemes de sistemes pneumàtics i hidràulics, analitzant i documentant el funcionament de cadascun dels seus elements i del sistema íntegrament.</p>				
<p><b>Bloc 4: Sistemes elèctrics i electrònics</b>  <b>CORRENT ALTERN</b> - Principis de funcionament i característiques principals del corrent altern. Generació i transport del corrent altern. Transformadors.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterització de generadors, resistències, bobines i condensadors en corrent altern. Càlcul de paràmetres en circuits RLC.</li> <li>- Triangle de potències: potència aparent, activa i reactiva. Millora del factor de potència.</li> <li>- Muntatge i simulació de circuits RLC.</li> <li>- Màquines elèctriques de corrent altern: principis de funcionament, evolució, tipus i característiques, esquema de càlcul, components i aplicacions.</li> </ul>			<p>4.4. Interpretar i resoldre circuits de corrent altern , identificant els seus elements i analitzant el seu funcionament</p>				

<p><b>Bloc 4: Sistemes elèctrics i electrònics</b> <i>ELECTRÒNICA DIGITAL</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Circuits combinacionals i seqüencials: components, disseny, simplificació per Karnaugh, portes universals (teoremes de Morgan) i aplicacions.</li> <li>- Muntatge i/o simulació de circuits electrònics.</li> </ul>			<p>4.5. Experimentar i dissenyar circuits combinacionals i seqüencials físics i simulats aplicant fonaments de l'electrònica digital, descrivint el seu funcionament en el disseny de solucions tecnològiques.</p>	X	X	X	
<p><b>Bloc 7: Automatització</b></p> <p>Sistemes automàtics de control en laç obert i en laç tancat.</p> <p>Simplificació de sistemes. Funció de transferència.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Àlgebra de blocs. Estabilitat dels sistemes de control: mètode de Routh.</li> <li>- Experimentació en simuladors.</li> <li>- Control proporcional (P) i control proporcional, integral, derivatiu (PID).</li> <li>- Sensors i transductors de posició, pressió, temperatura, humitat, soroll, lluminositat, etc.</li> <li>- Detectors d'error. Actuadors.</li> </ul>	<p>5. Dissenyar i crear solucions tecnològiques automatitzades o robòtiques mitjançant control programat i regulació automàtica.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3</p>	<p>5.1. Simular el funcionament dels processos tecnològics basats en sistemes automàtics de laç obert i tancat.</p>		X	X	X
<p><b>Bloc 6: Sistemes informàtics</b></p> <p>Intel·ligència artificial, big data, bases de dades distribuïdes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciberseguretat.</li> </ul>			<p>5.2. Obtindre i simplificar la funció de transferència</p>		X		
<p><b>Bloc 8: Tecnologia sostenible</b> <i>ENERGIES RENOVABLES</i></p> <p>Energies renovables. Eficiència energètica. Sostenibilitat energètica.</p>	<p>6. Analitzar sistemes tecnològics dels àmbits de l'enginyeria des del punt de vista de la generació i ús de l'energia, avaluant el seu impacte ambiental, social i ètic i aplicant criteris de sostenibilitat, accessibilitat i</p>	<p>STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1</p>	<p>5.3. Determinar l'estabilitat dels sistemes de control en laç obert i en laç tancat.</p>		X		
<p><b>Bloc 3 : Sistemes mecànics y Bloc 4: Sistemes elèctrics i electrònics</b></p>			<p>5.4. Aplicar el control PID als sistemes automàtics.</p>		X		
			<p>5.5. Conèixer i avaluar sistemes informàtics emergents i les seues implicacions en la seguretat de dades, analitzant models existents.</p>				
			<p>6.1. Analitzar els diferents sistemes d'enginyeria des del punt de vista de la responsabilitat social i la sostenibilitat, estudiant les característiques d'eficiència energètica associades als materials i als processos de fabricació.</p>				
			<p>6.2. Seleccionar els recursos mecànics, elèctrics, electrònics, pneumàtics i digitals adequats a l'hora de crear productes i solucions tecnològiques.</p>				

<b>Bloc 4: Sistemes elèctrics i electrònics CORRENT ALTERN</b>	consum responsable.		6.3. Analitzar circuits de corrent altern, calculant i representant les funcions de les principals magnituds elèctriques (intensitat, voltatge, impedància, potència).				
<b>Bloc 4: Sistemes elèctrics i electrònics ELECTRÒNICA DIGITAL</b>			6.4. Dissenyar circuits electrònics combinacionals i seqüencials que resolguen problemes tecnològics o reptes plantejats.	X	X		X
<b>Bloc 3: Sistemes mecànics PNEUMÀTICA I HIDRÀULICA</b>			6.5. Dissenyar circuits pneumàtics que resolguen problemes tecnològics o reptes plantejats.				
				20%	65%	3%	12%