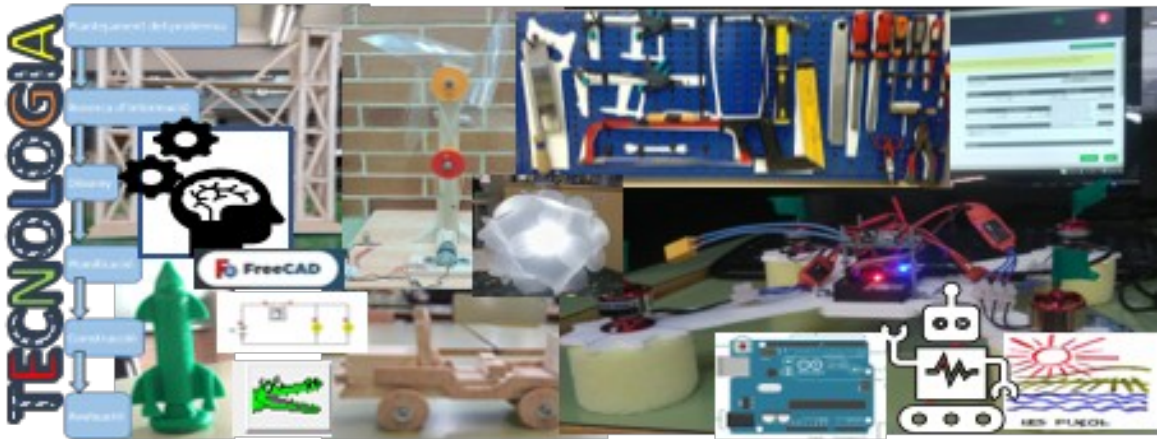


# CRITERIS D'AVALUACIÓ

# TECNOLOGIA I ENGINYERIA



*Curs 23\_24*

**Professores: M<sup>a</sup> José Gil Morrió (I) i Carmina Margaix (II)**

Les situacions d'aprenentatge han d'oferir oportunitats per a la generalització dels aprenentatges i l'adquisició d'altres de nous mitjançant tasques complexes que articulen i mobilitzen de manera coherent i eficaç els coneixements, les destreses i les actituds implicats en les competències específiques. Els instruments de recollida d'informació aplicats a les situacions d'aprenentatge es poden consultar en la programació.

#### TECNOLOGIA I ENGINYERIA I

<b>Unitats Didàctiques/ Situacions d'aprenentatge</b>	
<p>U1: Fases del procés productiu, comercialització i marketing</p> <p>U2: Els materials d'ús tècnic i les seues propietats. Plàstics.</p>	<p>Disseny d'un producte amb la finalitat de reduir, reciclar i reutilitzar, upcycling, agenda ODS i fabricació per impressió 3D d'un prototip seguint les fases del procés productiu</p>
<p>U3: Elements mecànics, transmissors i transformadors de moviment. Elements mecànics d'unió i auxiliars. Manteniment de màquines</p> <p>U4: Recursos energètics i transport de l'energia</p>	<p>Anàlisi de màquines. Com funcionen?</p>
<p>U5: Electricitat. Teoria de circuits. Instal·lacions elèctriques. Consum energètic</p> <p>U6: Automatització</p> <p>U7: Importància de les telecomunicacions en l'actualitat</p>	<p>Construcció d'un motor de corrent continu Com reduir la factura de la llum del nostre centre?</p>

#### TECNOLOGIA I ENGINYERIA II

<b>Unitats Didàctiques/ Situacions d'aprenentatge</b>	
<p>U1: Electrònica digital: Sistemes de Numeració i Portes lògiques.</p> <p>U2: Materials: Propietats dels materials. Procediments d'assaig.</p> <p>U3: Automatització. Sistemes de control en llaç obert i tancat.</p>	<p>Muntatge de sistemes de control en Projectes de Tecnologia</p> <p>Simulació de circuits digitals amb Multisim Live i Tinkercad.</p> <p>Muntatge de circuits digitals en placa protoboard.</p> <p>Treball investigació: Materials d'ús tècnic i les seues aplicacions</p>
<p>U4: Corrent altern</p> <p>U5: Elements mecànics, transmissors i transformadors de moviment. Elements mecànics d'unió i auxiliars. Motor de combustió.</p> <p>U6: Sistemes Hidràulics.</p> <p>U7: Àlgebra de Blocs</p>	<p>Anàlisi d'objectes: Parts i fases d'una font d'alimentació</p> <p>Simulació de les fases en Multisim Live</p> <p>Muntatge de panells d'electricitat de l'habitatge</p> <p>Treball investigació: Sistema de control</p>
<p>U8: Fabricació de peces sense pèrdua de material</p> <p>U9: Estructures. Sostenibilitat.</p> <p>U10: Màquines tèrmiques: Màquina frigorífica i bomba de calor.</p> <p>U11: Intel·ligència artificial. Ciberseguretat.</p>	<p>Anàlisi d'estructures relacionades en energies renovables</p> <p>Treball investigació: Sostenibilitat en Energies Renovables</p>

**Criteris d'avaluació**

CE1. Dissenyar, crear i millorar productes i sistemes tecnològics, i gestionar projectes d'investigació amb tècniques eficients i actitud emprenedora

1er curs

2n curs

CE1\_CAV1 Investigar i dissenyar projectes que mostren de manera gràfica la creació i la millora d'un producte viable i socialment responsable, i seleccionar, referenciar i interpretar la informació relacionada

CE1\_CAV2 Participar en el desenvolupament i la coordinació de projectes de creació i millora contínua de productes viables i socialment responsables, i identificar millores i crear prototips mitjançant un procés iteratiu, amb actitud emprenedora.

CE1\_CAV3 Elaborar la documentació tècnica, generar diagrames funcionals i utilitzar mitjans manuals i/o aplicacions digitals

CE1\_CAV4 Utilitzar eficaçment i adequadament la representació gràfica per a descriure productes i sistemes tecnològics dels àmbits de l'enginyeria, aplicar correctament la normalització i la simbologia i fer ús d'aplicacions informàtiques.

CE1\_CAV5 Determinar el cicle de vida d'un producte viable i socialment responsable, i planificar i aplicar mesures de control de qualitat en les diverses etapes, des del disseny fins a la comercialització, tenint en consideració estratègies de millora contínua.

CE1\_CAV6 Col·laborar en tasques tecnològiques, escoltar el raonament dels altres, aportar a l'equip a través del rol assignat i fomentar el benestar grupal i les relacions saludables i inclusives

CE1\_CAV1 Desenvolupar projectes d'investigació i innovació amb la finalitat de crear i millorar productes viables i socialment responsables de manera contínua i utilitzar models de gestió cooperatius i flexibles.

CE1\_CAV2 Comunicar i difondre de manera clar i comprensible el projecte definit, i elaborar i presentar la documentació tècnica necessària.

CE1\_CAV3 Abordar problemes tecnològics de l'àmbit de l'enginyeria des d'una perspectiva interdisciplinària, amb creativitat, resiliència i una actitud emprenedora.

CE1\_CAV4 Preservar en la consecució d'objectius en situacions d'incertesa, identificar i gestionar emocions, acceptar i aprendre de la crítica raonada, i utilitzar l'error com a part del procés d'aprenentatge.

CE2. Seleccionar materials i aplicar criteris tècnics, considerar estudis d'impacte ecosocial i valorar criteris de sostenibilitat per a fabricar productes eficients que donen resposta a problemes plantejats amb un enfocament ètic i responsable

CE2\_CAV1 Seleccionar els materials, tradicionals o de nova generació, adequats per a la fabricació de productes viables i de qualitat basant-se en les característiques tècniques que tenen i atenent criteris de sostenibilitat de manera ètica i responsable.

CE2\_CAV2 Fabricar models o prototips amb les tècniques de fabricació més adequades i aplicar els criteris tècnics i de sostenibilitat necessaris

CE2\_CAV3 Investigar materials nous, les aplicacions que tenen i l'impacte transformador del seu ús en la societat, i avaluar-ne la sostenibilitat

CE2\_CAV4 Relacionar les noves necessitats industrials, de la salut i del consum amb la nanotecnologia, la biotecnologia i els nous materials intel·ligents

CE2\_CAV1 Analitzar la idoneïtat dels materials tècnics en la fabricació de productes sostenibles i de qualitat i estudiar-ne l'estructura interna, les propietats, els tractaments de modificació i la millora de les propietats que tenen.

CE2\_CAV2 Elaborar informes senzills d'avaluació d'impacte ecosocial de productes i sistemes tecnològics, centrats en l'ús dels materials utilitzats en el seu disseny, de manera fonamentada i estructurada.

CE2\_CAV3 Analitzar el cicle de vida d'un material i estudiar la contaminació generada i el consum energètic durant tot el seu cicle de vida, així com la capacitat de reciclatge i la biodegradabilitat del material.

CE2\_CAV4 Analitzar els models i les tècniques de fabricació dels àmbits de l'enginyeria.

CE3. Aprofitar i configurar les eines digitals adequades per a resoldre de manera eficient tasques i presentar resultats, i aplicar-hi els coneixements interdisciplinaris.

CE3\_CAV1 Resoldre les tasques proposades i les funcions assignades de manera òptima mitjançant l'ús i la configuració de diverses eines digitals, i aplicar coneixements interdisciplinaris amb autonomia

CE3\_CAV2 Fer la presentació de projectes amb les eines digitals adequades.

CE3\_CAV3 Emprar èticament i responsablement les eines digitals

CE3\_CAV1 Resoldre problemes associats a les diverses fases del desenvolupament i la gestió d'un projecte (disseny, simulació i muntatge i presentació) i utilitzar les eines adequades que proveeixen les aplicacions digitals.

CE3\_CAV2 Realitzar la presentació de projectes i seleccionar les aplicacions digitals més adequades.

	<p>CE3_CAV3 Utilitzar i respectar les llicències i els drets d'autoria propis de les eines digitals.</p> <p>CE3_CAV4 Abordar la resolució dels problemes plantejats amb la utilització de diverses aplicacions digitals i triar-ne la més adequada per a cada situació.</p>
<p>CE4. Resoldre problemes de l'àmbit de l'enginyeria transferint i aplicant sabers interdisciplinaris.</p>	
<p>CE4_CAV1 Resoldre problemes associats a sistemes i instal·lacions mecàniques aplicant fonaments de mecanismes de transmissió i transformació de moviments, suport i unió</p> <p>CE4_CAV2 Resoldre problemes associats a sistemes i instal·lacions elèctriques i electròniques amb l'aplicació de fonaments de corrent continu i màquines elèctriques al desenvolupament de muntatges o simulacions</p> <p>CE4_CAV3 Resoldre problemes associats a sistemes energètics, eficiència i estalvi energètic</p> <p>CE4_CAV4 Resoldre problemes associats a sistemes de comunicació amb filferro i sense fil</p>	<p>CE4_CAV1 Calcular estructures senzilles i estudiar els tipus de càrregues als quals es poden veure sotmeses i l'estabilitat que tenen.</p> <p>CE4_CAV2 Analitzar el funcionament de les màquines tèrmiques-màquines frigorífiques, bombes de calor i motors tèrmics- i fer càlculs bàsics sobre l'eficiència que tenen.</p> <p>CE4_CAV3 Interpretar i solucionar esquemes de sistemes pneumàtics i hidràulics, i analitzar i documentar el funcionament de cadascun dels elements i de tot el sistema.</p> <p>CE4_CAV4 Interpretar i resoldre circuits de corrent altern, identificant-ne els elements i analitzar el funcionament que tenen.</p> <p>CE4_CAV5 Experimentar i dissenyar circuits combinacionals i seqüencials físics i simulats amb l'aplicació de fonaments de l'electrònica digital i la descripció del seu funcionament en el disseny de solucions tecnològiques.</p>

CE5. Dissenyar i crear solucions tecnològiques automatitzades o robòtiques mitjançant el control programat i la regulació automàtica.

CE5\_CAV1 Dissenyar sistemes tecnològics i robòtics automatitzats utilitzant operadors tecnològics i llenguatges de programació informàtica i aplicant-hi les possibilitats que ofereixen les tecnologies emergents.

CE5\_CAV2 Construir sistemes tecnològics i robòtics automatitzats amb materials, operadors i tècniques eficaçment

CE5\_CAV3 Controlar el funcionament de sistemes tecnològics i robòtics, utilitzar llenguatges de programació i aplicar les possibilitats que ofereixen les tecnologies emergents, com ara la intel·ligència artificial, la telemetria, l'Internet de les coses, les dades massives (*big data*)...

CE5\_CAV4 Automatitzar i programar moviments de robots mitjançant la seua modelització i amb algorismes senzills.

CE5\_CAV5 Conèixer i comprendre conceptes bàsics de programació textual, mostrar el progrés pas a pas de l'execució d'un programa a partir d'un estat inicial i predir-ne l'estat final després de l'execució.

CE5\_CAV1 Simular el funcionament dels processos tecnològics basats en sistemes automàtics de llaç obert i tancat.

CE5\_CAV2 Obtindre i simplificar la funció de transferència.

CE5\_CAV3 Determinar l'estabilitat dels sistemes de control en llaç obert i tancat.

CE5\_CAV4 Aplicar el control PID als sistemes automàtics.

CE5\_CAV5 Conèixer i avaluar els sistemes informàtics emergents i les implicacions que tenen en la seguretat de dades amb l'anàlisi dels models existents.

CE6. Analitzar sistemes tecnològics dels àmbits de l'enginyeria des del punt de vista de la generació i ús de l'energia, avaluar l'impacte ambiental, social i ètic que tenen i aplicar criteris de sostenibilitat i consum responsable.

CE6\_CAV1 Avaluar els diversos sistemes i mercats energètics i estudiar-ne les característiques, calcular les magnituds i valorar l'eficiència que tenen.

CE6\_CAV2 Analitzar les diverses instal·lacions d'un habitatge des del punt de vista de l'eficiència energètica, buscar les opcions més compromeses amb la sostenibilitat i fomentar-ne un ús responsable.

CE6\_CAV1 Analitzar els diversos sistemes de l'enginyeria des del punt de vista de la responsabilitat social i la sostenibilitat, i estudiar les característiques d'eficiència energètica associades als materials i als processos de fabricació.

CE6\_CAV2 Seleccionar els recursos mecànics, elèctrics, electrònics, pneumàtics i digitals adequats a l'hora de

<p>CE6_CAV3 Analitzar circuits de corrent continu amb diverses malles i generadors, i calcular les magnituds elèctriques principals (intensitat, voltatge, resistència, potència)</p> <p>CE6_CAV4 Analitzar diversos sistemes de comunicació i transmissió de dades</p>	<p>crear productes i solucions tecnològiques.</p> <p>CE6_CAV3 Analitzar circuits de corrent altern, i calcular i representar les funcions de les magnituds elèctriques principals (intensitat, voltatge, impedància, potència).</p> <p>CE6_CAV4 Dissenyar circuits combinacionals i seqüencials que resolguen problemes tecnològics o reptes plantejats.</p> <p>CE6_CAV5 Dissenyar circuits pneumàtics que resolguen problemes tecnològics o reptes plantejats.</p>
---	---