



Matèria:	TECNOLOGIA I ENGINYERIA	Curs:	1 BAT
----------	-------------------------	-------	-------

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES (DECRET 171/2022)	CRITERIS D'AVUACIÓ (DECRET 171/2022)	SABERS (DECRET 171/2022)	CONCRECIÓ SABERS / SITUACIONS D'APRENTATGE		
			1r TRIMESTRE	2n TRIMESTRE	3r TRIMESTRE
1. Analitzar, coordinar i dissenyar projectes de recerca amb actitud crítica i emprenedora, ideant i implementant estratègies i tècniques sostenibles i eficients de resolució de problemes, tot comunicant els resultats de manera ordenada i raonada, per crear i millorar productes i sistemes de manera continuada. 2. Comparar i seleccionar materials, aplicant criteris tècnics i sostenibles per a fabricar productes de qualitat i elaborar estudis d'impacte que aportin respostes a problemes o a situacions plantejades amb un enfocament ètic i ecosocialment responsable.	1.1 Investigar i dissenyar projectes tècnics que mostrin la creació i millora d'un producte o sistema, argumentant-ho mitjançant la interpretació i la referenciació d'informació. 1.2 Participar en el desenvolupament i la coordinació de projectes de creació i innovació contínua de productes viables i socialment responsables, identificant millores i creant prototips mitjançant un procés iteratiu, amb una actitud emprenedora. 1.3 Col·laborar en les tasques tecnològiques, mostrant una actitud proactiva i de respecte cap a les aportacions i raonaments duts a terme per tots els membres del	Projectes de recerca i desenvolupament. - Estratègies de gestió i desenvolupament de projectes: Pensament de dissenyador (Design Thinking). Tècniques de recerca i ideació. - Aplicació d'estratègies de gestió i desenvolupament de projectes basades en el pensament de dissenyador i les tècniques de recerca i d'ideació. - Productes: Cicle de vida. Estratègies de millora contínua. Planificació i desenvolupament de disseny i comercialització. Logística, transport i distribució. Metrologia i normalització. Control de qualitat. - Anàlisi del cicle de vida de diferents productes, aplicant estratègies de millora continuada. Planificació i desenvolupament del disseny i comercialització de diferents productes amb l'optimització de la logística, el transport i la distribució. - Planificació de tècniques de control de qualitat en la producció. Aplicació de la metrologia i la normalització industrial.	L'energia i les seves transformacions Els recursos energètics Producció i distribució d'energia elèctrica Energies renovables	Circuits i màquines de corrent continu. Electrònica analògica Instal·lacions en els habitatges Propietats dels materials. Metalls no fèrrics Metal·lúrgia i siderúrgia	Materials no metàl·lics Màquines simples i elements de màquines Mecanismes de transmissió del moviment Automatització Elements d'organització industrial



3. Seleccionar, utilitzar i configurar les eines digitals necessàries, aplicant coneixements interdisciplinaris, per resoldre tasques i comunicar els resultats de manera ordenada i precisa, amb l'ús acurat del llenguatge gràfic i la terminologia tècnica adequada. 4. Construir nous coneixements i millorar les destreses tècniques, aplicant i transferint sabers d'altres disciplines amb actitud creativa, per calcular, mesurar i resoldre problemes o aportar respostes a diferents necessitats pròpies dels àmbits de l'enginyeria. 5. Dissenyar, crear i avaluar sistemes tecnològics, aplicant coneixements de la regulació automàtica, el control programat i les possibilitats que ofereixen les tecnologies emergents, per estudiar, controlar i	grup, fomentant la cooperació i el benestar grupal. 1.4 Elaborar la documentació tècnica, de manera precisa i acurada, que inclogui la informació més significativa de caràcter textual, numèrica i gràfica tot utilitzant aplicacions digitals. 1.5. Comunicar de manera eficaç i organitzada les idees i solucions tecnològiques, emprant el suport, la terminologia i el rigor apropiats. 2.1 Determinar el cicle de vida d'un producte, planificant i aplicant mesures de control de qualitat en les diferents etapes, des del disseny fins a la comercialització, tenint en consideració estratègies de millora continuada. 2.2 Comparar i seleccionar materials, tradicionals o de nova generació, per a la fabricació de productes de qualitat basant-se en les característiques tècniques i atenent els criteris de sostenibilitat de manera	• Expressió gràfica. Aplicacions CAD-CAE-CAM. Diagrames funcionals, esquemes i croquis. • Utilització de diferents eines i aplicacions d'expressió gràfica de Disseny, Anàlisi i fabricació assistit per ordinador (CAD-CAE-CAM). Realització de diagrames funcionals i esquemes amb eines digitals i croquis. • Emprenedoria, resiliència, perseverança i creativitat per a abordar problemes des d'una perspectiva interdisciplinària. • Resolució de tasques i projectes amb actitud emprenedora, resilient, perseverant i creativa per abordar problemes des d'una perspectiva interdisciplinària. • Autoconfiança i iniciativa. Identificació i gestió d'emocions. L'error i la reavaluació com a part del procés d'aprenentatge. • Desenvolupament de l'autoconfiança i la iniciativa personal. Identificació i gestió de les emocions, valorant l'error i la reavaluació com una part del procés d'aprenentatge. Materials i fabricació • Materials tècnics i nous materials. Classificació. Selecció i aplicacions característiques. • Anàlisi i comparació de les característiques de diferents materials tècnics i materials de nova creació. Diferenciació i selecció dels			
--	---	---	--	--	--



automatitzar tasques en sistemes tecnològics i robòtics. 6. Identificar i analitzar els diferents sistemes tecnològics dels àmbits de l'enginyeria, estudiant i comparant les seves característiques, tot valorant l'ús de l'energia i l'eficiència energètica per avaluar i valorar l'ús sostenible i ecosocialment responsable que es fa de la tecnologia.	responsable i ètica. 2.3 Fabricar models o prototips emprant les tècniques de fabricació més adients, aplicant-hi criteris tècnics i sostenibles. 3.1 Resoldre amb autonomia i de manera òptima tasques i funcions proposades, mitjançant l'ús i la configuració de diferents eines digitals, tot aplicant coneixements interdisciplinaris. 3.2 Efectuar la presentació de projectes tècnics, argumentant les decisions preses, tot emprant les aplicacions digitals més adients per a cada situació. 4.1 Experimentar, mesurar, interpretar i resoldre problemes associats a sistemes d'instal·lacions mecàniques aplicant els fonaments de mecanismes de transmissió i transformació del moviment. 4.2 Experimentar, mesurar, interpretar i resoldre problemes associats als sistemes mecànics de	materials segons els seus usos i aplicacions. • Descripció de les principals tècniques de fabricació industrial per a l'obtenció de productes tecnològics realitzats amb materials diversos com metalls, plàstic. Maquinària específica. • Tècniques de fabricació: Prototipat ràpid i sota demanda. Fabricació digital aplicada a projectes. • Disseny i creació ràpida de prototips amb l'ús de la fabricació digital. • Aplicació de la fabricació digital, sota demanda, per a la producció personalitzada de projectes amb solucions eficients, innovadores i respectuoses amb el medi ambient. • Normes de seguretat i higiene en el treball. • Aplicació de les normes de seguretat i higiene en el desenvolupament de tasques en els diferents espais de treball. Sistemes mecànics • Mecanismes de transmissió i transformació de moviments. Suports i unió d'elements mecànics. Disseny, càlcul, muntatge i experimentació física o simulada. Aplicació pràctica a projectes. • Descripció dels diferents mecanismes de transmissió i transformació del moviment i concreció de les característiques i els paràmetres geomètrics d'aquests. • Disseny, càlcul, muntatge i experimentació			
--	---	---	--	--	--



	suport i d'unió fixos i mòbils. 4.3 Experimentar, mesurar, interpretar i resoldre problemes associats a sistemes de circuits electrònics i d'instal·lacions elèctriques, tot aplicant els fonaments dels circuits de corrent continu, així com de les màquines elèctriques rotatives. 5.1 Controlar i experimentar el funcionament de sistemes tecnològics i robòtics, utilitzant llenguatges de programació i aplicant les possibilitats que ofereixen les tecnologies emergents, com ara la intel·ligència artificial, la telemetria, la internet de les coses, el tractament massiu de dades (big data), etc. 5.2 Automatitzar, programar i experimentar funcionalitats i trajectòries de robots, mitjançant la seva modelització i aplicant algorismes senzills. 6.1 Analitzar i avaluar els diferents sistemes de	física o simulada de sistemes mecànics que tinguin una aplicació pràctica en els projectes a desenvolupar. Sistemes elèctrics i electrònics • Circuits i màquines elèctriques de corrent continu. Interpretació i representació esquematitzada de circuits, càlcul, muntatge i experimentació física o simulada. Aplicació a projectes. • Interpretació i representació d'esquemes de circuits elèctrics de corrent continu i circuits electrònics analògics emprant la simbologia normalitzada. Documentació de projectes. • Disseny, càlcul, simulació, muntatge, mesura i experimentació de circuits elèctrics de corrent continu i de circuits electrònics analògics bàsics. • Descripció, càlcul i aplicació de màquines rotatives de corrent continu integrades en projectes. Automatització • Llenguatges de programació textual. Creació de programes aplicats a l'automatització de processos. • Creació de programes aplicats a l'automatització de processos amb llenguatges de programació textual i gràfica. • Sistemes de control. Conceptes i elements. Modelització de sistemes senzills. • Anàlisi de sistemes de control. Definició de			
--	---	--	--	--	--



	generació i distribució d'energia elèctrica i les característiques dels mercats energètics, desenvolupant els càlculs necessaris per determinar-ne i valorar-ne l'eficiència i l'impacte ambiental, social i econòmic.	conceptes i d'elements d'un sistema. • Modelització de sistemes senzills. • Intel·ligència Artificial aplicada als sistemes de control. • Anàlisi de programes d'Intel·ligència Artificial aplicats als sistemes de control • Protocols de comunicació. Telemetria i monitoratge. Internet de les coses i tractament massiu de dades (Big Data). • Descripció dels protocols de comunicació en sistemes d'automatització. Usos de la telemetria i monitoratge. Descripció de les aplicacions d'Internet de les coses i del tractament massiu de dades (Big Data). • Robòtica: modelització de moviments i accions mecàniques. • Aplicació de la robòtica. Disseny, modelització i programació de trajectòries de moviments i accions mecàniques. Tecnologia sostenible • Sistemes i mercats energètics. Consum energètic sostenible, tècniques i criteris d'estalvi. Subministraments domèstics. • Anàlisi dels sistemes i dels mercats energètics. Descripció de les fonts energètiques primàries i el seu origen. Anàlisi de l'impacte dels costos energètics en l'economia i la societat. Caracterització de la transició energètica a energies renovables.			
--	---	--	--	--	--



		• Ús sostenible de l'energia, tècniques i criteris d'ús responsable en diferents àmbits de l'enginyeria. • Descripció dels diferents tipus de subministraments domèstics i les normatives específiques. • Instal·lacions en habitatges: elèctriques, d'aigua i climatització, de comunicació i domòtiques. Energies renovables, eficiència energètica i sostenibilitat. • Caracterització de les instal·lacions en habitatges: elèctriques, d'aigua i climatització, de comunicació i domòtiques. Descripció del bioclimatisme: les energies renovables, eficiència energètica i sostenibilitat. Anàlisi de les tecnologies energètiques emergents: l'aerotèrmia, l'autoconsum fotovoltaic i la geotèrmia.			
--	--	--	--	--	--

CRITERIS DE QUALIFICACIÓ DE LA MATÈRIA

- El 90% de la qualificació correspondrà a la mitjana aritmètica de totes les proves.
- El 10% restant correspondrà a la valoració del treball a l'aula, Classroom, Geogebra, interès, participació a classe, i actitud envers la matèria.
- Els resultats de l'avaluació de cada matèria s'expressen mitjançant qualificacions numèriques de 0 a 10 sense decimals, de manera que es consideren superades les qualificacions iguals o superiors a cinc. Els arrodoniments es faran a partir del 0,7 A LA NOTA FINAL, no a les avaluacions.



- Recuperacions al final del curs: Aquells alumnes que, dins d'un curs acadèmic, suspenguin una avaluació podran realitzar un examen de recuperació d'aquelles avaluacions no superades. No es fan exàmens de millora.
- Qualificació final de curs: Per obtenir la nota final de curs es farà la mitjana de les tres avaluacions.