

2n BATXILLERAT– TECNOLOGIA I ENGINYERIA II

Competències específiques	Criteris d'Avaluació	Sabers	Situacions d'aprenentatge		
			1r trimestre	2n trimestre	3r trimestre
1. Analitzar, coordinar i dissenyar projectes de recerca amb una 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.	1.1 Desenvolupar projectes de recerca i innovació amb la finalitat de crear i millorar productes de manera continuada i sostenible, utilitzant models de gestió cooperatius i flexibles. 1.2 Comunicar, argumentar i difondre de manera clara, ordenada i comprensible el projecte elaborat, presentant la documentació tècnica tot utilitzant aplicacions digitals. 1.3 Perseverar en la consecució d'objectius en situacions d'incertesa, identificant i gestionant emocions, acceptant i aprenent de la crítica raonada i fent servir l'error com a part del procés d'aprenentatge.	Projectes de recerca i desenvolupament - Gestió i desenvolupament de projectes amb l'aplicació de diferents tècniques i estratègies de treball en equip. Metodologies Agile. Tipus, característiques i aplicacions a partir d'exemples de l'entorn proper. - Difusió i comunicació de documentació tècnica. Elaboració, referenciació i presentació en el context escolar. - Autoconfiança i iniciativa. Identificació i gestió d'emocions. L'error i la reavaluació com a part del procés d'aprenentatge en casos propers a l'alumnat. - Desenvolupament de l'autoconfiança i de la iniciativa. Identificació i gestió de les emocions, valorant l'error i la reavaluació com una part	1. Materials i assaigs II. 2. Electrònica digital II. 3. Energies.	4. Principis de màquines i equilibri. 5. Sistemes pneumàtics i oleohidràulics. 6. Màquines i sistemes elèctrics i electrotècnics.	7. Circuits i màquines de corrent continu (CC). 8. Circuits i màquines de corrent altern (CA).

2. Comparar i seleccionar materials, aplicant criteris tècnics i sostenibles, per 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. 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.	2.1 Analitzar i valorar la idoneïtat dels materials tècnics en la fabricació de productes sostenibles i de qualitat, tot estudiant l'estructura interna, les propietats i els tractaments de modificació i millora de les seves propietats. 2.2 Elaborar, argumentar i difondre informes tècnics d'avaluació de l'impacte ambiental que valori les repercussions que es poden derivar de la implementació d'un projecte tècnic. 3.1 Resoldre els problemes associats a les diferents fases del desenvolupament i de la gestió d'un projecte tècnic (disseny, simulació, muntatge i presentació), utilitzant les eines i les aplicacions digitals adients.	del procés d'aprenentatge. - Emprenedoria, resiliència, perseverança i creativitat per abordar problemes des d'una perspectiva interdisciplinària a partir de casos reals. - Resolució de tasques i projectes amb una actitud emprenedora, resilient, perseverant i creativa per abordar problemes des d'una perspectiva interdisciplinària. Materials i fabricació - Estructura interna. Propietats i procediments d'assaig a partir d'exemples de diferents materials. - Anàlisi de l'estructura interna dels materials. Determinació de les propietats i dels procediments d'assaig de materials. - Tècniques de disseny i tractaments de modificació i millora de les propietats i sostenibilitat. Tècniques de fabricació industrial a partir d'exemples propers i rellevants. - Descripció de les tècniques de disseny i dels tractaments de modificació i millora de les propietats dels materials i			
--	--	--	--	--	--

4. Construir nous coneixements i millorar les destreses tècniques, aplicant i transferint sabers d'altres disciplines amb una actitud creativa, per calcular, mesurar i resoldre problemes o aportar respostes a diferents necessitats pròpies dels àmbits de l'enginyeria.	4.1 Calcular, simular i experimentar amb estructures senzilles, analitzant i valorant els tipus de càrregues a les quals es puguin veure sotmeses, tot avaluant-ne els esforços i l'estabilitat. 4.2 Analitzar i comparar les diferents màquines tèrmiques: màquines frigorífiques, bombes de calor i motors tèrmics, diferenciant-ne i interpretant-ne el funcionament i duent a terme els càlculs essencials per poder-ne determinar l'eficiència. 4.3 Interpretar, dissenyar, simular o construir circuits pneumàtics d'automatització, relacionant cadascun dels elements del circuit en el funcionament del sistema. 4.4 Interpretar, dissenyar i simular circuits oleohidràulics, relacionant cadascun dels elements del circuit amb el funcionament del sistema. 4.5 Experimentar i dissenyar circuits combinacionals i seqüencials físics i simulats aplicant fonaments de l'electrònica digital i explicant-ne el funcionament	de la sostenibilitat. Tècniques de fabricació industrial a partir de casos rellevants. Sistemes mecànics - Estructures senzilles. Tipus de càrregues, estabilitat i càlculs bàsics a partir d'exemples propers. - Anàlisi d'estructures senzilles. Identificació dels tipus de càrregues, determinació de l'estabilitat i realització de càlculs bàsics. Simulació i experimentació d'exemples senzills. - Màquines tèrmiques: màquina frigorífica, bomba de calor i motors tèrmics. Càlculs bàsics i aplicacions a l'entorn proper. - Caracterització de les màquines tèrmiques: màquina frigorífica, bomba de calor i motors tèrmics. Realització de càlculs bàsics, simulacions i aplicacions. - Pneumàtica i hidràulica: components i principis físics. Descripció i anàlisi. Esquemes característics d'aplicació. Disseny i muntatge físic o simulat a partir de casos reals. - Descripció i anàlisi dels automatismes pneumàtics i electropneumàtics:			
--	--	---	--	--	--

5. Dissenyar, crear i avaluar sistemes tecnològics aplicant coneixements de la regulació automàtica, del control programat i de les possibilitats que ofereixen les tecnologies emergents, per estudiar, controlar i 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	en el disseny de solucions tecnològiques. 5.1 Interpretar, simular i experimentar el funcionament dels processos tecnològics basats en sistemes automàtics de llaç obert i llaç tancat, aplicant tècniques de simplificació i analitzant-ne l'estabilitat. 6.1 Analitzar les diferents instal·lacions d'un habitatge des del punt de vista de l'eficiència energètica, cercant aquelles opcions més compromeses amb la sostenibilitat i aplicant solucions basades en baixos requeriments energètics i energies renovables.	components i principis físics. Interpretació i representació d'esquemes característics d'aplicació. Disseny, simulació i muntatge de circuits pneumàtics i electropneumàtics. - Descripció i anàlisi de circuits oleohidràulics: components i principis físics. Interpretació i representació d'esquemes característics d'aplicació. Sistemes elèctrics i electrònics - Circuits de corrent altern. Triangle de potències. Càlcul, muntatge o simulació. - Anàlisi, càlcul i muntatge o simulació de circuits de corrent altern. Càlcul de potències i determinació del triangle de potències. - Electrònica digital combinacional. Disseny i simplificació. Experimentació en simuladors. - Disseny, representació i aplicació de circuits d'electrònica digital combinacional. Aplicació de l'àlgebra de Boole i simplificació d'expressions i circuits. Simulació i experimentació de			
---	--	--	--	--	--

l'ús sostenible i ecosocialment responsable que es fa de la tecnologia.		circuits, a partir de casos reals. - Electrònica digital seqüencial. Experimentació en simuladors. - Disseny, representació i aplicació de circuits d'electrònica digital seqüencial. Simulació i experimentació de circuits. Automatització - Àlgebra de blocs i simplificació de sistemes. Estabilitat. Experimentació en simuladors. - Anàlisi de sistemes de control i de les seves aplicacions. Identificació i representació de blocs de control. Determinació dels paràmetres d'un sistema de control i de la seva estabilitat. Experimentació o simulació. Tecnologia sostenible - Impacte social i ambiental. Informes d'avaluació. Valoració crítica de la sostenibilitat en l'ús de la tecnologia, a partir de casos reals. - Determinació dels impactes social i ambiental d'un projecte tecnològic. Elaboració d'informes d'avaluació de l'impacte. Valoració crítica			
--	--	--	--	--	--

		de la sostenibilitat en l'ús de la tecnologia.			
--	--	--	--	--	--

Criteris de qualificació	Criteris de qualificació de la matèria D'acord amb els referents normatius vigents, s'estableixen els següents criteris per obtenir la nota de cadascuna de les avaluacions trimestrals: ● 60% La realització de proves, exàmens i activitats complementàries, tot valorant els aspectes procedimentals i els continguts clau treballats i que serveixen per verificar l'assoliment de les competències bàsiques, en funció dels criteris d'avaluació establerts. ● 30% El treball a l'aula/treball diari: activitats, feines, dossiers, presentacions, etc. ● 10 % L'actitud davant els aprenentatges: interès, assistència, participació, treball col·laboratiu, etc.. No es farà mitjana dins de cada avaluació trimestral si la nota d'un examen és inferior a un "3". 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. Qualificació final de curs Per obtenir la nota final de curs es farà la mitjana aritmètica de les tres avaluacions. Els resultats de l'avaluació de cada matèria s'han d'expressar mitjançant qualificacions numèriques de 0 a 10 sense decimals. Es consideren superades les matèries amb qualificació igual o superior a 5. No obstant això, per superar la matèria s'haurien de complir els següents requisits: ● Tenir, almenys, dos trimestres amb una qualificació mínima de 5 en cadascuna de les avaluacions. ● Tenir, com a molt, un trimestre amb una qualificació mínima de 4 a la seva avaluació.
---------------------------------	---

- Tenir una qualificació mitjana de les 3 avaluacions mínima de 5.

Recuperacions al llarg del curs

Aquell alumnat que, dins d'un curs acadèmic, suspengui una avaluació trimestral podrà realitzar unes activitats i/o proves de recuperació elaborades pel departament. Aquestes proves es realitzaran trimestralment i la qualificació de les mateixes serà la nota màxima de entre les proves de recuperació o la que s'ha obtingut al trimestre a l'avaluació continua.

Proves de recuperació de juny

En el cas que la qualificació final d'avaluació contínua sigui inferior a 5, el departament realitzarà unes activitats i/o proves extraordinàries de recuperació de la matèria de tot el curs.

Recuperacions de cursos anteriors

Per a l'alumnat que ha promocionat de 1r a 2n curs de batxillerat amb 1 o 2 matèries pendents del curs anterior, el departament didàctic organitzarà proves de recuperació d'aquestes matèries al llarg del curs. Cas de no superar aquestes recuperacions cada professor definirà les proves i activitats de recuperació que l'alumnat haurà de fer el llarg del 2n curs per tal de recuperar les matèries pendents 1r.