

MATÈRIA	TECNOLOGIA I ENGINYERIA II	NIVELL	2n BATX
COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES			
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. 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. 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. 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. 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. 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.			
SABERS (coneixements, destreses, valors i actituds)			
• Projectes de recerca i desenvolupament • Màquines tèrmiques. • Oleohidràulica. • Sistemes mecànics • Sistemes elèctrics i electrònics • Automatització • Tecnologia sostenible			
CRITERIS D'AVALUACIÓ			
• Analitzar diferents màquines tèrmiques i determinar-ne l'eficiència. • Interpretar i identificar el funcionament de circuits pneumàtics i hidràulics. • Dissenyar i simular circuits pneumàtics i hidràulics. • Seleccionar i utilitzar les eines digitals necessàries per resoldre tasques i comunicar els resultats.			

- Determinar el diagrama de cos lliure d'una estructura senzilla.
- Calcular les càrregues i forces que afecten una estructura simple.
- Valorar el material adient per una aplicació concreta a partir de les seves propietats
- Determinar les propietats d'un material a partir de la realització d'assajos mecànics.
- Analitzar i dissenyar circuits de corrent altern i calcular-ne la potència segons diverses aplicacions.
- Aplicar l'àlgebra de Boole per analitzar el funcionament i simplificar circuits d'electrònica digital seqüencial.
- Analitzar sistemes de control i representar-los amb àlgebra de blocs.
- Determinar l'eficiència energètica de diferents instal·lacions d'un habitatge.

INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ

- Treball i actitud a l'aula.
- Exercicis entregables, presentació i exposició oral de treballs.
- Controls periòdics dels temes treballats a l'aula.

AVALUACIÓ DE LA MATÈRIA

Cada trimestre es lliurarà a l'alumne/a un informe d'avaluació indicant els resultats obtinguts en el seu procés d'aprenentatge on s'especificarà el grau d'assoliment dels diferents criteris d'avaluació.

L'avaluació final de la matèria es realitzarà atenent a la consecució dels objectius, el grau d'assoliment dels criteris d'avaluació i la valoració de l'evolució acadèmica de l'alumne/a.

MATERIAL NECESSARI PER PART DE L'ALUMNAT

Cal portar llibreta i material per escriure.
Ordinador portàtil.