

TÈCNIQUES EXPERIMENTALS

La formació científica ha de tenir en compte que les ciències experimentals no són exclusivament un conjunt de coneixements, també inclouen estratègies, tècniques, habilitats d'investigació relacionades amb la resolució de problemes que tenen com a objectiu explicar racionalment la realitat natural.

La tecnologia integra coneixements específics de diferents branques i ciències que hauràs de conèixer per tal de formar-te adequadament.

Quins són els objectius?

1. Realitzar mesures amb diferents aparells i instruments.
2. Expressar amb claredat les idees de les ciències experimentals.
3. Utilitzar, analitzar i interpretar textos científics i divulgatius...
4. Descriure i anomenar l'utilitatge i els muntatges bàsics utilitzats en els laboratoris de ciències experimentals i a l'aula taller de tecnologia.
5. Plantejar problemes, formular hipòtesi, analitzar variables, dissenyar i realitzar experiments i muntatges, recollir dades, interpretar-les i elaborar conclusions i comunicar resultats.
6. Comprovar experimentalment diferents lleis de les ciències experimentals i de les aplicacions tecnològiques i saber fer un treball pràctic.
7. Comprendre els principis, teories i models de les ciències experimentals.
8. Utilitzar les noves tecnologies com a eina per assolir la investigació.
9. Analitzar, interpretar i avaluar els factors que relacionen les ciències experimentals i les diferents tecnologies amb la indústria, el medi ambient, la societat i la qualitat de vida.
10. Manipular aparells, instruments i productes de laboratori de manera responsable.
11. Respectar les normes d'ús dels tallers, els laboratoris i les instal·lacions i mantenir el lloc de treball en condicions de neteja i ordre que permeti fer la tasca en condicions.
12. Tractar de manera adequada els residus produïts.



Què estudiaràs?

Disseny d'estratègies d'investigació i mètode científic.
Emissió raonada i raonable d'hipòtesis.
Ús de diverses fonts d'informació i recollida de dades experimentals en taules i tractament gràfic sobre paper o mitjançant programes informàtics.
Plantejament de problemes.
Traducció del problema al problema tecnològic.
Elaboració, presentació escrita o oral i discussió d'informes de treball experimental, projectes i de temes basats en diferents fonts d'informació.
Codi de conducta al camp, al laboratori i al taller.

Com es treballarà?

Es realitzaran fonamentalment treballs pràctics de recerca i altres experiències.

Com s'avaluarà?

És una assignatura molt pràctica on tendran molt de pes els procediments i les actituds.

Comentaris

Les tècniques que s'utilitzen en la investigació científica o tecnològica no tenen cap sentit en si mateixes. Només el tenen en el procés general d'una investigació per resoldre problemes científics i tecnològics.

Dins una visió hipoteticodeductiva, la investigació científica inclou una sèrie d'etapes: identificació i plantejament de problemes, formulació d'hipòtesis, disseny experimental i experimentació, anàlisi i tractament dels resultats, formulació de conclusions i, finalment, comunicació.

Aquestes referències són necessàries per donar sentit a les tècniques que s'utilitzen a l'hora d'observar, descriure, mesurar, experimentar i organitzar i analitzar els resultats aplicant les noves tecnologies en constant i molt ràpida evolució.

