

OBJECTIUS

BLOC I: ELECTRICITAT.

- Repàs i ampliació de coneixements sobre l'electricitat:
 1. Què és l'electricitat. Saber com es genera: fenomen de la inducció, la dinamo i l'alternador.
 2. Corrent continu i corrent altern, característiques i on els poden trobar;
 3. Elements d'un circuit elèctric;
 4. Magnituds bàsiques d'un circuit elèctric.: voltatge, intensitat i resistència.
 5. Potència elèctrica.
 6. Circuits sèrie, paral·lel i mixt, emprant la simbologia adequada;
 7. Perills de l'electricitat, i com treballar de forma segura;
 8. Elements d'una instal·lació elèctrica: diferencial, pia, icp.
 9. D'on prové l'electricitat que consumim a Mallorca. Contaminació de les centrals elèctriques.
 10. Com estalviar energia elèctrica a casa: tipus de bombetes, electrodomèstics de baix consum.
- Pràctiques de construcció de circuits de cc sèrie, paral·lel i mixt.
- Aprendre a emprar el polímetre per mesurar les magnituds bàsiques d'un circuit elèctric.
- Resoldre problemes de càlcul de la resistència total o equivalent en circuits sèrie, paral·lel i mixtes. Comprovació construint el circuit i emprant el polímetre.
- Corrent altern: construcció de circuits de corrent altern emprant bombetes en sèrie i paral·lel, timbres, endolls, interruptors, commutadors i claus de creuament.
- Aprendre a soldar components i cables amb estany.

BLOC II: ELECTRÒNICA ANALÒGICA

- Conèixer els principals components electrònics, els tipus, funcionament, com es connecten i les aplicacions que tenen:
 1. Resistències fixes, variables i dependents.
 2. Diodes.
 3. Transistors.
 4. Relés.
 5. Condensadors.
- Definicions i tipus de circuits. El Biestable, el Monoestable, la doble intermitència.
- El circuit imprès. Disseny, construcció, i soldadura de components.
- Identificació dels components estudiats sobre plaques d'aparells en desús. Desoldar els components i classificar.
- Projectar i construir circuits electrònics senzills emprant aquests components estudiats, sobre plaques de prova Board.
- Construcció de circuit electrònics sobre plaques pretrepades.
- Utilitzar amb precisió i a nivell elemental terminologia, simbologia i instruments electrònics. Normalització.
- Constatar que el treball intel·lectual i manual, realitzat tant individualment com en equip, constitueix un tot integrat, on es fa difícil pensar en l'evolució d'un dels aspectes sense considerar la resta.

- Relacionar la producció de material electrònic amb la robòtica.
- Valorar la importància capital que ha tengut l'electrònica en el desenvolupament de les comunicacions, ordinadors, robòtica, medicina ,...

BLOC III: ELECTRÒNICA DIGITAL

- Saber què és un circuit integrat, i com es connecten.
- Àlgebra de Boole. Portes lògiques.
- Resolució de problemes emprant portes lògiques.
- Pràctiques amb portes lògiques.
- Construcció de circuits electrònics que resolguin un determinat problema a partir de l'esquema lògic, i emprant portes AND, NOT, OR, NAND, NOR.

CONTINGUTS

1ª avaluació:

U.D. 1: ELECTRICITAT.

2ª Avaluació:

U.D. 1: ELECTRICITAT.

U.D. 2: ELECTRÒNICA ANALÒGICA.

3ª Avaluació:

U.D. 2: ELECTRÒNICA ANALÒGICA.

4ª avaluació:

U.D. 3: ELECTRÒNICA DIGITAL.

MÍNIMS EXIGIBLES PER A LA QUALIFICACIÓ POSITIVA

- Adquirir coneixements suficients dels continguts.
- Realitzar correctament les pràctiques i projectes proposats, i entregar memòries puntualment.
- Es valorarà molt l'interès, i el treball en el taller, i a l'aula.

PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ I DE QUALIFICACIÓ

1. Es realitzarà almenys un examen per avaluació.
2. L'assistència a classe és obligatòria i és indispensable per poder assolir una qualificació positiva.
3. El treball diari i l'actitud a classe es valoraran molt a l'hora d'establir la qualificació.
4. La QUALIFICACIÓ FINAL de cada avaluació serà el resultat del següent percentatge:
 - Conceptes: Proves escrites i orals: **40 %** de la nota.
 - Procediments: Resolució d'exercicis, projectes, muntatges, memòries: **40 %** de la nota.
 - Actituds: Quadern de classe, participació, comportament: **20 %** de la nota.

RECUPERACIONS

L'avaluació és contínua, tot i que els conceptes i procediments que no es repeteixin en avaluacions posteriors es recuperaran en el mes de juny. En el cas de que l'alumne no aprovi el curs en el mes de juny hi ha una recuperació en el mes de setembre.