

Continguts 2n de Batxillerat

➤ **Bloc 1: Materials**

- Característiques dels materials.
- Factors tècnics i estructura interna.
- Propietats dels materials.
- Assajos per a la determinació de les propietats dels materials.
- Investigació de nous materials per mitjà de la utilització de les TIC.
- Ús i desenrotllament de materials.

➤ **Bloc 2: Principis de màquines.**

- Màquines: conceptes previs.
- Balanç energètic.
- Rendiment.
- Motors tèrmics: tipologia, estructura, característiques i cicles de funcionament.
- Màquines frigorífiques i bombes de calor: elements constituents, característiques, tipologia i transformacions termodinàmiques.
- Motors elèctrics: fonaments de l'electromagnetisme, tipologia, característiques i paràmetres fonamentals.
- Programes de disseny assistit.

➤ **Bloc 3: Sistemes automàtics.**

- Cicles semiautomàtics i automàtics.
- Circuits pneumàtics i electropneumàtics: funcionament, disseny i simulació.
- Sistema automàtic: control per llaç obert i llaç tancat.
- Funcionament, disseny i simulació de sistemes automàtics.
- Elements de comandament, control i potència.

➤ **Bloc 4: Circuits i sistemes lògics.**

- Circuits combinacionals.
- Lleis, postulats i teoremes fonamentals de la lògica.
- Mètodes de simplificació. Simbologia normalitzada d'operadors lògics.
- Integració de funcions lògiques.
- Circuits combinacionals integrats.
- Simulació i implementació de circuits combinacionals.
- Circuits seqüencials.
- Cronogrames.
- Biestables.
- Blocs consecutius: registres i comptadors.
- Circuits seqüencials integrats.
- Simulació i implementació de circuits seqüencials.

- **Bloc 5: Control i programació de sistemes automàtics.**
 - Microprocessadors.
 - Arquitectura bàsica.
 - Aplicacions dels microprocessadors: el microcontrolador i l'autòmat programable.

- **Bloc 6: Elements transversals a l'assignatura.**
 - Estratègies de compressió oral.
 - Propietats textuais de la situació comunicativa.
 - Respecte en l'ús del llenguatge.
 - Estratègies lingüístiques i no lingüístiques.
 - Terminologia conceptual.
 - Estratègies de comprensió lectora.
 - Estratègies d'expressió escrita.
 - Aplicació de les normes ortogràfiques i gramaticals.
 - Estratègies de busca, selecció, síntesi i presentació de la informació.
 - Biografia