

TECNOLOGIA INDUSTRIAL (Batxillerat)

TECNOLOGIA INDUSTRIAL II

Bloc 1. Materials

Tracta d'obtenir el coneixement necessari de les diferents característiques de cada material per ser capaços de triar el correcte per a una aplicació concreta. Recerca de nous materials.

Bloc 2. Principis de màquines

Anàlisi de les parts i el funcionament de màquines tèrmiques i elèctriques. Dissenyar i representar circuits elèctrics o pneumàtics senzills per una aplicació concreta.

Bloc 3. Sistemes automàtics

Disseny i representació de sistemes de control automàtic, elements més característics que el formen. Ús de simuladors per comprendre'ls millor.

Bloc 4. Circuits i sistemes lògics

Tracta del disseny de circuits lògics combinacionals i del anàlisi de circuits seqüencials.

Bloc 5. Control i programació de sistemes automàtics

Tracta del control de processos emprant la tecnologia digital, com circuits digitals seqüencials per implementar sistemes senzills, i de l'estudi dels diferents tipus de microprocessadors.

Continguts, criteris d'avaluació i estàndards d'aprenentatge avaluable

TECNOLOGIA INDUSTRIAL II

BLOC 1. MATERIALS
Continguts
Aplicacions dels materials segons les seves característiques. Modificació de les propietats dels materials. Recerca per Internet de materials no convencionals.

BLOC 2. PRINCIPIS DE MÀQUINES
Continguts
<p>Programari de disseny assistit per ordinador (CAD) per dibuixar màquines.</p> <p>Funcionament i característiques de màquines mitjançant plànols.</p> <p>Parts i funcionament de motors tèrmics i elèctrics. Càlcul de rendiments.</p> <p>Construcció de circuits elèctrics o pneumàtics senzills a partir de plànols.</p> <p>Representació gràfica de la composició d'una màquina o circuit.</p>
BLOC 3. SISTEMES AUTOMÀTICS
Continguts
<p>Elements de comandament, control i potència d'un sistema.</p> <p>Diferenciació entre control de llaç obert o tancat.</p> <p>Disseny i representació de sistemes de control per a una aplicació concreta.</p> <p>Anàlisi del funcionament de sistemes automàtics mitjançant simuladors.</p> <p>Interpretació dels senyals d'entrada i sortida de cada bloc de l'esquema d'un sistema automàtic.</p> <p>Disseny de sistemes de control per a aplicacions concretes amb blocs genèrics.</p> <p>Funcions de cada bloc.</p>
BLOC 4. CIRCUITS I SISTEMES LÒGICS
Continguts
<p>Disseny de circuits combinacionals amb portes lògiques. Taules de veritat i funcions lògiques. Simplificació i implementació de funcions lògiques.</p> <p>Distinció entre circuits combinacionals i seqüencials.</p> <p>Funcionament de sistemes lògics seqüencials senzills a partir de les seves taules de veritat i cronogrames.</p>
BLOC 5. CONTROL I PROGRAMACIÓ DE SISTEMES AUTOMÀTICS
Continguts
<p>Anàlisi i construcció de cronogrames de circuits seqüencials.</p> <p>Disseny de circuits seqüencials senzills. Anàlisi de respostes.</p> <p>Tipus de microprocessadors i els seus principals elements.</p>