



PLA DOCENT CURS

Aquest pla docent s'ha elaborat el 06/09/22 de manera provisional, sense estar aprovat el decret del currículum pel Departament d'Educació. Un cop es disposi del decret definitiu es tornarà a modificar si és necessari aquest pla docent.

ÀREA

Tecnologia Industrial I

CURS

1º Batxillerat

HORARI DE LA MATÈRIA

3 hores setmanals

OBJECTIUS DEL CURS

Unitat 1: Els recursos energètics (7-8)

- Descriure les principals fonts o els recursos energètics, les propietats dels materials combustibles i la seva importància social i econòmica.
- Descriure els efectes de contaminació ambiental que produeix l'ús de determinades fonts d'energia.

Unitat 2: Producció i distribució d'energia elèctrica (7-8)

- Identificar els principals elements de les centrals hidroelèctriques, termoeelèctriques i nuclears.
- Descriure el funcionament de les centrals elèctriques.
- Identificar les transformacions energètiques a les centrals elèctriques.
- Valorar els impactes ambientals produïts per les centrals elèctriques.
- Conèixer els elements principals que formen el sistema de distribució de l'energia elèctrica.

Unitat 3: Energies alternatives (7-8)

- Relacionar i comparar els conceptes d'energia convencional i d'energia renovable.
- Descriure els principals sistemes d'aprofitament energètic amb fonts renovables.
- Descriure i valorar els beneficis que implica l'ús de les energies renovables.
- Descriure els aprofitaments energètics de les energies alternatives.
- Identificar i descriure els elements característics de les centrals elèctriques que utilitzen energies alternatives.
- Valorar la necessitat del desenvolupament sostenible i d'incorporar hàbits d'estalvi energètic en la conducta habitual com a respecte al medi ambient.

Unitat 4: Circuits de corrent continu (7-8)

- Relacionar les magnituds elèctriques i les seves unitats.
- Resoldre problemes de circuits elèctrics de CC.
- Saber identificar les connexions sèrie, paral·lel i mixta.
- Calcular la resistència i la secció dels conductors d'un circuit elèctric de CC.
- Identificar els efectes tèrmics del corrent elèctric.

Unitat 5: Instal·lacions elèctriques domèstiques (7-8)

- Identificar i descriure la instal·lació elèctrica d'un habitatge.
- Identificar i descriure la funció dels aparells de comandament i protecció de la instal·lació interior d'un habitatge.
- Representar gràficament els circuits més característics de la instal·lació elèctrica interior d'un habitatge.
- Descriure els elements i les aplicacions d'un sistema domòtic.
- Valorar el compliment de les normes d'ús i seguretat de la instal·lació elèctrica d'un habitatge, i la importància de mantenir-la en bon estat.

Unitat 6: Propietats i assaigs (7-8)

- Descriure l'evolució dels materials al llarg de la història i els factors que més han influït en la seva utilització i selecció.
- Descriure i classificar les propietats més importants dels materials.



- Descriure els principals tipus d'assaig de materials, la seva importància i les seves aplicacions.
- Valorar la necessitat i la importància de l'assaig de materials en els processos industrials.

Unitat 7: Metal·lúrgia i siderúrgia (7-8)

- Descriure el procés metal·lúrgic, la formació d'aliatges i determinar les masses i els percentatges dels seus components.
- Descriure els principals sistemes d'obtenció del ferro i dels seus aliatges, les seves instal·lacions, maquinària i evolució.
- Identificar els principals productes siderúrgics: ferro, acer i ferro colat; descriure'n les varietats, les propietats i les aplicacions més importants.
- Conèixer els sistemes de designació normalitzats dels productes siderúrgics i les seves formes de presentació comercial.
- Descriure el procés, la finalitat i les aplicacions dels diferents tractaments tèrmics.

Unitat 8: Metalls no fèrrics (7-8)

- Descriure el procés metal·lúrgic d'obtenció dels metalls no fèrrics més importants d'ús industrial i els seus aliatges: coure, alumini, estany, plom, etc.
- Descriure les propietats i les aplicacions dels metalls no fèrrics més importants d'ús industrial i els seus aliatges.
- Identificar i assajar els materials més utilitzats, tot seleccionant-los segons les seves propietats i aplicacions.
- Analitzar, relacionar i emprar les dades procedents de les especificacions tècniques de materials.

Unitat 9: Metalls no metàl·lics (7-8)

- Identificar i descriure els diferents tipus de plàstics, els processos d'elaboració i conformació, les seves propietats i les seves aplicacions més importants.
- Identificar i descriure els diferents tipus de fusta, fibres tèxtils, materials compostos, les seves propietats i les seves aplicacions més importants.
- Analitzar, relacionar i emprar les dades procedents de les especificacions tècniques dels plàstics i altres materials no metàl·lics.

Unitat 10: Màquines simples i elements de màquines (7-8)

- Descriure i aplicar les condicions d'equilibri estàtic en la resolució de problemes i situacions de cossos i màquines simples.
- Identificar i descriure el funcionament de màquines simples: palanca, roda, la inclinada, rodes, torns, politges, etc.
- Identificar i descriure les funcions i les característiques dels elements de màquines més usuals: unions, assadors, clavetes, rodaments, etc.

Unitat 11: Mecanismes de transmissió de moviment (7-8)

- Identificar els mecanismes de transmissió del moviment més importants i escriure la seva funció i aplicacions.
- Determinar les característiques i els paràmetres geomètrics de les transmissions per engranatges i per politges.
- Calcular els paràmetres més importants de les transmissions: relació de transmissió i velocitats lineals i de rotació en funció de les seves característiques dimensionals.
- Determinar les característiques dinàmiques elementals en mecanismes de transmissió del moviment circular: parell i potència.

Unitat 12: Accionaments pneumàtics (7-8)

- Descriure la funció i identificar els elements bàsics d'un circuit pneumàtic.
- Realitzar i interpretar esquemes de circuits pneumàtics senzills utilitzant la simbologia normalitzada.
- Realitzar i muntar circuits pneumàtics senzills a partir d'una prescripció o condicions determinades.
- Descriure les principals aplicacions dels circuits pneumàtics.
- Valorar l'impacte de la tecnologia, i en especial de les noves tecnologies, en els processos d'automatització industrial.



COMPETÈNCIES CLAU

- Competència en comunicació lingüística
- Competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria.
- Competència digital.
- Competència personal, social i d'aprendre a aprendre.
- Competència emprenedora.
- Competència ciutadana.

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

Competència 1

Analitzar, coordinar i dissenyar projectes de recerca amb 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.

Competència 2

Comparar i seleccionar materials, aplicant criteris tècnics i sostenibles per a 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.

Competència 3

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.

Competència 4

Construir nous coneixements i millorar les destreses tècniques, aplicant i transferint sabers d'altres disciplines amb actitud creativa, per calcular, mesurar i resoldre problemes o aportar respostes a diferents necessitats pròpies dels àmbits de l'enginyeria.

Competència 5

Dissenyar, crear i avaluar sistemes tecnològics, aplicant coneixements de la regulació automàtica, el control programat i les possibilitats que ofereixen les tecnologies emergents, per estudiar, controlar i automatitzar tasques en sistemes tecnològics i robòtics.

Competència 6

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.



LLIBRES DE TEXT

- Llibre de text de Tecnologia i enginyeria, McGraw Hill.
- Material propi del alumne per a desenvolupar la tasca educativa

METODOLOGIA DE LES CLASSES

- Classe magistral
- Classe pràctica
- Activitats variades
- Desenvolupament de problemes
- S'utilitzarà el Classroom com a EVA. L'EVA serà l'eina a través de la que l'alumnat farà entrega de les activitats avaluables que se li demanin(dossier del projecte, exercicis, ...)

INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ

- L'avaluació serà formativa i formadora i es valorarà el grau d'assoliment de les competències prioritzades en el curs.
- L'avaluació serà contínua i es farà en tres moments clau: l'avaluació inicial, l'avaluació mentre s'està aprenent i l'avaluació final.
- L'avaluació formativa es centrarà en els coneixements assolits durant el procés d'ensenyament-aprenentatge a partir de la realització d'activitats fetes a l'aula i a casa i exàmens i proves puntuables. El pes de cada part serà la següent:
 - 40% (mitjana dels exàmens de cada unitat per trimestre)
 - 40% examen trimestral
 - 20% activitats realitzades al llarg del trimestre

EXÀMENS

- 1 examen de coneixements per unitat
- 1 examen global per trimestre a no ser que es digui el contrari
- Es perd el dret a avaluació contínua amb un 20% de faltes d'assistència
- La nota mínima que s'ha d'obtenir en cadascuna de les proves de coneixements i procediments que es realitzen al llarg del trimestre per un assoliment satisfactori ha de ser de 3,5 sobre 10.
- Si l'alumne/a té més de 10 faltes d'assistència no justificades perdrà el dret a la avaluació contínua.
- Correu de comunicació amb el professor scerver2@iesffg.cat

ALTRES ÍTEMS D'AVALUACIÓ

- En cas de no assolir les competències del trimestre, es podrà fer una prova de recuperació de cada trimestre una vegada passada l'avaluació
- Si la mitjana dels trimestres surt suspesa es recuperaran aquells en els que la nota sigui inferior a 5
- Sí algun alumne es enxampat amb "xuletas" el dia del examen, comportarà la recollida de l'examen i un zero en la nota d'aquest.

SORTIDES DURANT EL CURS



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació
Institut d'Educació Secundària



Organització de les Nacions
Unides per a l'Educació,
la Ciència i la Cultura



Escuelas Asociadas
a la UNESCO



institut
francesc
ferrer
i guàrdia