Cicle formatiu de grau mitjà: Sistemes microinformàtics i xarxes

1. Relació de mòduls professionals

0221. Muntatge i manteniment d’equips

Durada: 231 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 132 hores

Hores d’estada a l’empresa: 99 hores

0222. Sistemes operatius monolloc

Durada: 132 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 99 hores

Hores d’estada a l’empresa: 33 hores

0223. Aplicacions ofimàtiques

Durada: 198 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 99 hores

Hores d’estada a l’empresa: 99 hores

0224. Sistemes operatius en xarxa

Durada: 198 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 132 hores

Hores d’estada a l’empresa: 66 hores

0225. Xarxes locals

Durada: 198 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 132 hores

Hores d’estada a l’empresa: 66 hores

0226. Seguretat informàtica

Durada: 132 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 99 hores

Hores d’estada a l’empresa: 33 hores

0227. Serveis de xarxa

Durada: 198 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 132 hores

Hores d’estada a l’empresa: 66 hores

0228. Aplicacions web

Durada: 119 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 66 hores

Hores d’estada a l’empresa: 53 hores

0156. Anglès professional

Durada: 66 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu:66 hores

1664. Digitalització aplicada als sectors productius

Durada: 33 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 33 hores

1708 Sostenibilitat aplicada al sistema productiu

Durada: 33 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 33 hores

1709 Itinerari personal per a l'ocupabilitat I

Durada: 99 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 99 hores

1710 Itinerari personal per a l'ocupabilitat II

Durada: 66 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 66 hores

1713 Projecte intermodular

Durada: 198 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 198 hores

Equivalència en crèdits ECTS:

Mòdul professional optatiu

Durada: 99 hores

El determina el centre educatiu.

1. Descripció dels mòduls professionals i dels resultats d’aprenentatge

0221. Muntatge i manteniment d’equips

Durada: 231 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 132 hores

Hores d’estada a l’empresa: 99 hores

Resultats d’aprenentatge i criteris d’avaluació

1. Selecciona els components d’integració d’un equip microinformàtic estàndard, descrivint-ne les funcions i comparant-ne les prestacions de diferents fabricants.

Criteris d'avaluació

* 1. Descriu els blocs que componen un equip microinformàtic i les seves funcions.
  2. Reconeix l'arquitectura de busos.
  3. Descriu les característiques dels tipus de microprocessadors (freqüència, tensions, potència, sòcols, entre altres).
  4. Descriu la funció dels dissipadors i ventiladors.
  5. Descriu les característiques i utilitats més importants de la configuració de la placa base.
  6. Avalua tipus de xassís per a la placa base i la resta de components.
  7. Identifica i manipula els components bàsics (mòduls de memòria, discos fixos i els seus controladors, suports de memòries auxiliars, entre d’altres).
  8. Analitza la funció de l'adaptador gràfic i el monitor.
  9. Identifica i manipula diferents adaptadors (gràfics, LAN, mòdems, entre altres).
  10. Identifica els elements que acompanyen a un component d'integració (documentació, controladors, cables i utilitats, entre d’altres)

1. Acobla un equip microinformàtic, interpretant-ne els plans i instruccions del fabricant, i  aplicant-hi tècniques de muntatge.

Criteris d'avaluació

* 1. Selecciona les eines i estris necessaris per a l'acoblat d'equips microinformàtics.
  2. Interpreta la documentació tècnica de tots els components a acoblar.
  3. Determina el sistema d'obertura / tancament del xassís i els diferents sistemes de fixació per a acoblar-desacoblar els elements de l'equip.
  4. Acobla diferents conjunts de placa base, microprocessador i elements de refrigeració en diferents models de xassos, segons les especificacions donades.
  5. Acobla els mòduls de memòria RAM, els discos fixos, les unitats de lectura / enregistrament en suports de memòria auxiliar i altres components.
  6. Configura paràmetres bàsics del conjunt accedint a la configuració de la placa base.
  7. Executa utilitats de revisió i diagnòstic per verificar les prestacions del conjunt acoblat.
  8. Realitza un informe de muntatge.

1. Mesura paràmetres elèctrics, identificant el tipus de senyal i relacionant-la amb les seves unitats característiques.

Criteris d'avaluació

* 1. Identifica el tipus de senyal a mesurar amb l'aparell corresponent.
  2. Selecciona la magnitud, el rang de mesura i connecta l’aparell segons la magnitud a mesurar.
  3. Relaciona la mesura obtinguda amb els valors típics.
  4. Identifica els blocs d’una font d’alimentació (FA) per a un ordinador personal.
  5. Enumera les tensions proporcionades per una FA típica.
  6. Mesura les tensions en FA típiques d’ordinadors personals.
  7. Identifica els blocs d’un sistema d’alimentació ininterrompuda.
  8. Mesura els senyals en els punts significatius d’un sistema d’alimentació ininterrompuda o SAI.

1. Manté equips informàtics interpretant les recomanacions dels fabricants i relacionant les disfuncions amb les seves causes.

Criteris d'avaluació

* 1. Reconeix els senyals acústics i/o visuals que avisen de problemes al maquinari d'un equip.
  2. Identifica i resol les avaries produïdes per sobreescalfament del microprocessador.
  3. Identifica i resol avaries típiques d'un equip microinformàtic (mala connexió de components, incompatibilitats, problemes en discos fixos, brutícia, entre d’altres).
  4. Substitueix components deteriorats.
  5. Verifica la compatibilitat dels components substituïts.
  6. Realitza actualitzacions i ampliacions de components.
  7. Elabora informes d'avaria (reparació o ampliació).

1. Instal·la programari en un equip informàtic utilitzant una imatge emmagatzemada en un suport de memòria i justificant el procediment a seguir.

Criteris d'avaluació

* 1. Reconeix la diferència entre una instal·lació estàndard i una preinstal·lació de programari.
  2. Identifica i prova les diferents seqüències d'arrencada configurables en la placa base.
  3. Inicialitza equips des de diferents suports de memòria auxiliar.
  4. Realitza imatges d'una preinstal·lació de programari.
  5. Restaura imatges sobre el disc fix des de diferents suports.
  6. Descriu les utilitats per a la creació d'imatges de partició/disc.

1. Reconeix noves tendències en l’acoblament d’equips microinformàtics descrivint-ne els avantatges i adaptant-les a les característiques d’ús dels equips.

Criteris d'avaluació

* 1. Reconeix les noves possibilitats per a donar forma al conjunt xassís-placa base.
  2. Descriu les prestacions i característiques d'algunes de les plataformes semiencaixades (barebones) més representatives del moment.
  3. Descriu les característiques dels ordinadors d'entreteniment multimèdia (HTPC), els xassissos i components específics empleats en el seu assemblatge.
  4. Descriu les característiques diferencials que demanden els equips informàtics utilitzats en altres camps d'aplicació específics.
  5. Avalua la presència de la informàtica mòbil com a mercat emergent, amb una alta demanda en equips i dispositius amb característiques específiques: mòbils, PDA, navegadors, entre d’altres.
  6. Avalua la presència del modding com a corrent alternatiu a assemblatge d'equips microinformàtics.

1. Manté perifèrics, interpretant-ne les recomanacions dels fabricants d'equips i relacionant-ne disfuncions amb les seves causes.

Criteris d'avaluació

* 1. Identifica i soluciona problemes mecànics en perifèrics d'impressió estàndard.
  2. Substitueix consumibles en perifèrics d'impressió estàndard.
  3. Identifica i soluciona problemes mecànics en perifèrics d'entrada.
  4. Associa les característiques i prestacions dels perifèrics de captura d'imatges digitals, fixes i en moviment amb les seves possibles aplicacions.
  5. Associa les característiques i prestacions d'altres perifèrics multimèdia amb les seves possibles aplicacions.
  6. Reconeix els usos i àmbits d'aplicació d'equips de fotocòpies, impressió digital professional i filmació.
  7. Aplica tècniques de manteniment preventiu als perifèrics.

1. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant-ne els riscos associats, les mesures i equips per a prevenir-los.

Criteris d'avaluació

* 1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposa la manipulació dels materials, eines, útils, màquines i mitjans de transport.
  2. Opera les màquines respectant les normes de seguretat.
  3. Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines de tall i conformat, entre d’altres.
  4. Descriu els elements de seguretat (proteccions, alarmes, passos d'emergència, entre d’altres) de les màquines i els equips de protecció individual (calçat, protecció ocular, indumentària, entre d’altres) que s'han d'utilitzar en les diferents operacions de muntatge i manteniment.
  5. Relaciona la manipulació de materials, eines i màquines amb les mesures de seguretat i protecció personal requerides.
  6. Identifica les possibles fonts de contaminació de l'entorn ambiental.
  7. Classifica els residus generats per a la seva retirada selectiva.
  8. Valora l'ordre i la netedat d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.

Continguts (orientatius)

1. Selecció de components d'equips microinformàtics estàndard:
   1. Identificació dels blocs funcionals d'un sistema microinformàtic: Principals funcions de cada bloc.
   2. Tipus de memòria. Característiques i funcions de cada tipus.
   3. Programari base i d'aplicació.
   4. Funcionalitat dels components de les plaques base: Característiques dels microprocessadors.
   5. Control de temperatures en un sistema microinformàtic.
   6. Dispositius integrats en placa. La memòria en una placa base. El programa de configuració de la placa base. Connectors E/S. Formats de placa base.
   7. Anàlisi del mercat de components d'equips microinformàtics: El xassís. La memòria RAM. Discos fixos i controladores de disc. Suports de memòria auxiliar i unitats de lectura/enregistrament. L'adaptador gràfic i el monitor d'un equip microinformàtic. Connectivitat LAN i WAN d'un sistema microinformàtic. Components OEM i components <<retail>>. Controladors de dispositius.
2. Acoblat d'equips microinformàtics:
   1. Seqüència de muntatge d'un ordinador.
   2. Eines i estris.
   3. Precaucions i advertències de seguretat.
   4. Acoblat del processador. Refrigerat del processador.
   5. Fixació dels mòduls de memòria RAM. Fixació i connexió de les unitats de disc fix. Fixació i connexió de les unitats de lectura/enregistrament en suports de memòria auxiliar. Fixació i connexió de la resta d'adaptadors i components.
   6. Utilitats de revisió i diagnòstic.
3. Mesura de paràmetres elèctrics:
   1. Tipus de senyals.
   2. Valors tipus. Blocs d'una font d'alimentació. Sistemes d'alimentació interromputs.
   3. Manteniment d'equips microinformàtics.
4. Manteniment d'equips microinformàtics:
   1. Tècniques de manteniment preventiu.
   2. Detecció d'avaries en un equip microinformàtic. Senyals d'advertència, lluminosos i acústics. Fallades comunes. Ampliacions de maquinari. Incompatibilitats.
5. Instal·lació de Programari:
   1. Opcions d'arrencada d'un equip.
   2. Utilitats per a la creació d'imatges de partició/disc. Restauració d'imatges.
6. Aplicacions de noves tendències en equips informàtics:
   1. Ús de *barebones* per al muntatge d'equips.
   2. Informàtica mòbil.
7. Manteniment de perifèrics:
   1. Tècniques de manteniment preventiu.
   2. Impressores. Perifèrics d'entrada.
8. Compliment de les normes de prevenció de riscos laborals i protecció ambiental:
   1. Identificació de riscos.
   2. Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals.
   3. Prevenció de riscos laborals en els processos de muntatge i manteniment.
   4. Equips de protecció individual.
   5. Compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.
   6. Compliment de la normativa de protecció ambiental.

0222. Sistemes operatius monolloc

Durada: 132 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 99 hores

Hores d’estada a l’empresa: 33 hores

Resultats d’aprenentatge i criteris d’avaluació

1. Reconeix les característiques dels sistemes operatius, descrivint-ne els tipus i aplicacions.

Criteris d'avaluació

* 1. Identifica i descriu els elements funcionals d'un sistema informàtic.
  2. Codifica i relaciona la informació en els diferents sistemes de representació.
  3. Identifica els processos i els seus estats.
  4. Descriu l'estructura i organització del sistema d'arxius.
  5. Distingeix els atributs d'un arxiu i un directori.
  6. Reconeix els permisos d'arxius i directoris.
  7. Constata la utilitat dels sistemes transaccionals i les seves repercussions en seleccionar un sistema d'arxius.

1. Instal·la sistemes operatius, relacionant-ne les característiques amb el maquinari de l'equip i el programari d'aplicació.

Criteris d'avaluació

* 1. Analitza les funcions del sistema operatiu.
  2. Descriu l'arquitectura del sistema operatiu.
  3. Verifica la idoneïtat del maquinari.
  4. Selecciona el sistema operatiu.
  5. Elabora un pla d'instal·lació.
  6. Configura paràmetres bàsics de la instal·lació.
  7. Configura un gestor d'arrencada.
  8. Descriu les incidències de la instal·lació.
  9. Respecta les normes d'utilització del programari (llicències).
  10. Actualitza el sistema operatiu.

1. Realitza tasques bàsiques de configuració de sistemes operatius, interpretant-ne requeriments i descrivint-ne els procediments seguits.

Criteris d'avaluació

* 1. Diferencia les interfícies d'usuari segons les seves propietats
  2. Aplica preferències en la configuració de l'entorn personal.
  3. Gestiona els sistemes d'arxius específics.
  4. Aplica mètodes per a la recuperació del sistema operatiu.
  5. Realitza la configuració per a l'actualització del sistema operatiu.
  6. Realitza operacions d'instal·lació/desinstal·lació d'utilitats.
  7. Utilitza els assistents de configuració del sistema (accés a xarxes, dispositius, entre d’altres).
  8. Executa operacions per a l'automatització de tasques del sistema

1. Realitza operacions bàsiques d'administració de sistemes operatius, interpretant requeriments i optimitzant el sistema per al seu ús.

Criteris d'avaluació

* 1. Configura perfils d'usuari i grup.
  2. Utilitza eines gràfiques per a descriure l'organització dels arxius del sistema.
  3. Actua sobre els processos de l'usuari en funció de les necessitats puntuals.
  4. Actua sobre els serveis del sistema en funció de les necessitats puntuals.
  5. Aplica criteris per a l'optimització de la memòria disponible.
  6. Analitza l'activitat del sistema a partir de les traces generades pel propi sistema.
  7. Optimitza el funcionament dels dispositius d'emmagatzematge.
  8. Reconeix i configura els recursos compartibles del sistema.
  9. Interpreta la informació de configuració del sistema operatiu.

1. Crea màquines virtuals identificant-ne el camp d'aplicació i instal·lant-hi programari específic.

Criteris d'avaluació

* 1. Diferencia entre màquina real i màquina virtual.
  2. Estableix els avantatges i inconvenients de la utilització de màquines virtuals.
  3. Instal·la el programari lliure i propietari per a la creació de màquines virtuals.
  4. Crea màquines virtuals a partir de sistemes operatius lliures i propietaris.
  5. Configura màquines virtuals.
  6. Relaciona la màquina virtual amb el sistema operatiu amfitrió.
  7. Realitza proves de rendiment del sistema.

Continguts (orientatius)

1. Caracterització de sistemes operatius:
   1. El sistema informàtic.
   2. Programari de base d'un sistema informàtic.
   3. Concepte de sistema operatiu. Elements i estructura del Sistema Operatiu. Funcions del sistema operatiu. Recursos.
   4. Utilització del sistema operatiu: mode ordre, mode gràfic. Processos del sistema operatiu. Estats dels processos. Prioritat. Sistemes operatius actuals.
   5. Operació de sistemes d'arxius: Sistemes d'arxius, arxiu, directori, atributs, permisos.
   6. Operació amb arxius: nom i extensió, comodins, atributs, tipus. Operacions més comunes. Operació amb directoris: nom, atributs, permisos. Operacions més comunes. Selecció d'un sistema d'arxius.
   7. Tipus de sistemes d'arxius i les seves característiques. Transaccions. Sistemes transaccionals.
2. Instal·lació de sistemes operatius lliures i propietaris:
   1. Caracterització de sistemes operatius: El sistema informàtic.
   2. Programari de base d'un sistema informàtic. Sistema operatiu. Elements i estructura del Sistema Operatiu.
   3. Funcions del sistema operatiu. Recursos.
   4. Utilització del sistema operatiu: mode ordre, mode gràfic.
   5. Processos del sistema operatiu. Estats dels processos.
   6. Sistemes operatius actuals.
   7. Requisits tècnics del sistema operatiu.
   8. Planificació de la instal·lació: particions, sistema d'arxius. Selecció d'aplicacions bàsiques a instal·lar. Paràmetres bàsics de la instal·lació.
3. Realització de tasques bàsiques sobre sistemes operatius lliures i propietaris:
   1. Arrencada i parada del sistema. Sessions.
   2. Interfícies d'usuari: tipus, propietats i usos. Configuració de les preferències d'escriptori. Estructura de l'arbre de directoris. Compressió/Descompressió.
   3. Actualització del sistema operatiu. Agregar / eliminar / actualitzar programari del sistema operatiu.
4. Administració dels sistemes operatius:
   1. Gestió de perfils d'usuaris i grups locals. Contrasenyes.
   2. Gestió del sistema d'arxius.
   3. Gestió dels processos del sistema i d'usuari.
   4. Rendiment del sistema. Seguiment de l'activitat del sistema. Activació i desactivació de serveis.
   5. Compartició de recursos. Base de dades de configuració i comportament del sistema operatiu, maquinari instal·lat i aplicacions.
5. Configuració de màquines virtuals:
   1. Virtualització i màquina virtual: avantatges i inconvenients.
   2. Programari (propietari i lliure) per a la creació de màquines virtuals: instal·lació.
   3. Creació de màquines virtuals per a sistemes operatius propietaris i lliures. Configuració i utilització de màquines virtuals.

0223. Aplicacions ofimàtiques

Durada: 198 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 99 hores

Hores d’estada a l’empresa: 99 hores

Resultats d’aprenentatge i criteris d’avaluació

1. Instal·la i actualitza aplicacions ofimàtiques, interpretant especificacions i descrivint els passos a seguir en el procés.

Criteris d'avaluació

* 1. Identifica i estableix les fases del procés d'instal·lació.
  2. Respecta les especificacions tècniques del procés d'instal·lació.
  3. Configura les aplicacions segons els criteris establerts.
  4. Documenta les incidències.
  5. Soluciona problemes en la instal·lació o integració amb el sistema informàtic.
  6. Elimina i/o afegeix components de la instal·lació en l'equip.
  7. Actualitza les aplicacions.
  8. Respecta les llicències de programari.
  9. Proposa solucions de programari per a entorns d'aplicació.

1. Elabora documents i plantilles, descrivint i aplicant les opcions avançades de processadors de textos.

Criteris d'avaluació

* 1. Personalitza les opcions de programari i la barra d'eines.
  2. Dissenya plantilles.
  3. Utilitza aplicacions i perifèrics per introduir textos i imatges.
  4. Importa i exporta documents creats amb altres aplicacions i en altres formats.
  5. Crea i utilitza macros en la realització de documents.
  6. Elabora manuals específics.

1. Elabora documents i plantilles de càlcul, descrivint i aplicant opcions avançades de fulls de càlcul.

Criteris d'avaluació

* 1. Personalitza les opcions de programari i barra d'eines.
  2. Utilitza els diversos tipus de dades i referència per a cel·les, rangs, fulles i llibres.
  3. Aplica fórmules i funcions.
  4. Genera i modifica gràfics de diferents tipus.
  5. Empra macros per a la realització de documents i plantilles.
  6. Importa i exporta fulls de càlcul creats amb altres aplicacions i en altres formats.
  7. Utilitza el full de càlcul com a base de dades: formularis, creació de llistes, filtratge, protecció i ordenació de dades.
  8. Utilitza aplicacions i perifèrics per introduir textos, nombres, codis i imatges.

1. Elabora documents amb bases de dades ofimàtiques descrivint i aplicant operacions de manipulació de dades.

Criteris d'avaluació

* 1. Identifica els elements de les bases de dades relacionals.
  2. Crea bases de dades ofimàtiques.
  3. Utilitza les taules de la base de dades (inserir, modificar i eliminar registres).
  4. Utilitza assistents en la creació de consultes.
  5. Utilitza assistents en la creació de formularis.
  6. Utilitza assistents en la creació d'informes.
  7. Realitza cerca i filtratge sobre la informació emmagatzemada.
  8. Crea i utilitza macros.

1. Manipula imatges digitals analitzant les possibilitats de diferents programes i aplicant tècniques de captura i edició bàsiques.

Criteris d'avaluació

* 1. Analitza els diferents formats d'imatges.
  2. Realitza l'adquisició d'imatges amb perifèrics.
  3. Treballa amb imatges a diferents resolucions, segons la seva finalitat.
  4. Empra eines per a l'edició d'imatge digital.
  5. Importa i exporta imatges en diversos formats.

1. Manipula seqüències de vídeo analitzant les possibilitats de diferents programes i aplicant tècniques de captura i edició bàsiques.

Criteris d'avaluació

* 1. Reconeix els elements que componen una seqüència de vídeo.
  2. Estudia els tipus de formats i còdecs més emprats.
  3. Importa i exporta seqüències de vídeo.
  4. Captura seqüències de vídeo amb recursos adequats.
  5. Elabora vídeo tutorials.

1. Elabora presentacions multimèdia descrivint i aplicant normes bàsiques de composició i disseny.

Criteris d'avaluació

* 1. Identifica les opcions bàsiques de les aplicacions de presentacions.
  2. Reconeix els diferents tipus de visualització associats a una presentació.
  3. Aplica i reconeix les diferents tipografies i normes bàsiques de composició, disseny i utilització del color.
  4. Dissenya plantilles de presentacions.
  5. Crea presentacions.
  6. Utilitza perifèrics per a executar presentacions.

1. Realitza operacions de gestió del correu i l'agenda electrònica, relacionant-ne les necessitats d'ús amb la seva configuració.

Criteris d'avaluació

* 1. Descriu els elements que componen un correu electrònic.
  2. Analitza les necessitats bàsiques de gestió de correu i agenda electrònica.
  3. Configura diferents tipus de comptes de correu electrònic.
  4. Connecta i sincronitza agendes de l'equip informàtic amb dispositius mòbils.
  5. Opera amb la llibreta d'adreces.
  6. Treballa amb totes les opcions de gestió de correu electrònic (etiquetes, filtres, carpetes, entre d’altres).
  7. Utilitza opcions d'agenda electrònica.

1. Aplica tècniques de suport en l'ús d'aplicacions, identificant i resolent incidències.

Criteris d'avaluació

* 1. Elabora guies visuals amb els conceptes bàsics d'ús d'una aplicació.
  2. Identifica problemes relacionats amb l'ús d'aplicacions ofimàtiques.
  3. Utilitza manuals d'usuari per instruir en l'ús d'aplicacions.
  4. Aplica tècniques d'assessorament en l'ús d'aplicacions.
  5. Realitza informes d'incidències.
  6. Aplica els procediments necessaris per salvaguardar la informació i la seva recuperació.
  7. Utilitza els recursos disponibles (documentació tècnica, ajudes en línia, suport tècnic, entre altres) per solucionar incidències.
  8. Soluciona les incidències en el temps adequat i amb el nivell de qualitat esperat.

Continguts (orientatius)

1. Instal·lació d'aplicacions:
   1. Tipus d'aplicacions ofimàtiques.
   2. Tipus de llicències de programari.
   3. Necessitats dels entorns d'explotació.
   4. Procediments d'instal·lació i configuració.
2. Elaboració de documents i plantilles mitjançant processadors de text:
   1. Estils.
   2. Creació i ús de plantilles.
   3. Importació i exportació de documents.
   4. Disseny i creació de macros.
   5. Elaboració de diferents tipus de documents (manuals, parts d'incidències, entre altres).
3. Elaboració de documents i plantilles mitjançant fulls de càlcul:
   1. Estils.
   2. Utilització de fórmules i funcions.
   3. Creació de taules i gràfics dinàmics.
   4. Ús de plantilles i assistents.
   5. Elaboració de diferents tipus de documents (pressupostos, factures, inventaris, entre altres).
   6. Disseny i creació de macros.
4. Utilització de bases de dades ofimàtiques:
   1. Elements de les bases de dades relacionals.
   2. Creació de bases de dades.
   3. Maneig d'assistents.
5. Manipulació d'imatges:
   1. Formats i resolució d'imatges.
   2. Utilització de retoc fotogràfic, ajustos d'imatge i de color.
   3. Importació i exportació d'imatges.
6. Manipulació de vídeos:
   1. Formats de vídeo.
   2. Importació i exportació de vídeos.
7. Elaboració de presentacions:
   1. Disseny i edició de diapositives.
   2. Format de diapositives, textos i objectes.
   3. Importació i exportació de presentacions.
   4. Ús de plantilles i assistents. Patrons de diapositives.
8. Gestió de correu i agenda electrònica:
   1. Entorn de treball: configuració i personalització.
   2. Plantilles i signatures corporatives.
   3. Fòrums de notícies (news).
   4. La llibreta d'adreces.
   5. Gestió de correus.
   6. Gestió de l'agenda.
9. Aplicació de tècniques de suport:
   1. Elaboració de guies i manuals d'ús d'aplicacions.
   2. Formació a l'usuari.

0224. Sistemes operatius en xarxa

Durada: 198 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 132 hores

Hores d’estada a l’empresa: 66 hores

Resultats d’aprenentatge i criteris d’avaluació

1. Instal·la sistemes operatius en xarxa descrivint-ne les característiques i interpretant-ne la documentació tècnica.

Criteris d'avaluació

* 1. Realitza l'estudi de compatibilitat del sistema informàtic.
  2. Diferencia els modes d'instal·lació.
  3. Planificat i realitza el particionat del disc del servidor.
  4. Selecciona i aplica els sistemes d'arxius.
  5. Selecciona els components a instal·lar.
  6. Aplica procediments per l'automatització d'instal·lacions.
  7. Aplica preferències en la configuració de l'entorn personal.
  8. Actualitza el sistema operatiu en xarxa.
  9. Comprova la connectivitat del servidor amb els equips client.

1. Gestiona usuaris i grups de sistemes operatius en xarxa, interpretant especificacions i aplicant eines del sistema.

Criteris d'avaluació

* 1. Configura i gestiona comptes d'usuari.
  2. Configura i gestiona perfils d'usuari.
  3. Configura i gestiona comptes d'equip.
  4. Distingeix el propòsit dels grups, els seus tipus i àmbits.
  5. Configura i gestiona grups.
  6. Gestiona la pertinença d'usuaris a grups.
  7. Identifica les característiques d'usuaris i grups predeterminats i especials.
  8. Planifica perfils mòbils d'usuaris.
  9. Utilitza eines per a l'administració d'usuaris i grups, incloses en el sistema operatiu en xarxa.

1. Realitza tasques de gestió sobre dominis identificant necessitats i aplicant eines d'administració de dominis.

Criteris d'avaluació

* 1. Identifica la funció del servei de directori, els seus elements i nomenclatura.
  2. Reconeix el concepte de domini i les seves funcions.
  3. Estableix relacions de confiança entre dominis.
  4. Realitza la instal·lació del servei de directori.
  5. Realitza la configuració bàsica del servei de directori.
  6. Utilitza agrupacions d'elements per a la creació de models administratius.
  7. Analitza l'estructura del servei de directori.
  8. Utilitza eines d'administració de dominis.

1. Gestiona els recursos compartits del sistema, interpretant especificacions i determinant nivells de seguretat.

Criteris d'avaluació

* 1. Reconeix la diferència entre permís i dret.
  2. Identifica els recursos del sistema que es compartiran i en quines condicions.
  3. Assigna permisos als recursos del sistema que es compartiran.
  4. Comparteix impressores en xarxa.
  5. Utilitza l'entorn gràfic per compartir recursos.
  6. Estableix nivells de seguretat per controlar l'accés del client als recursos compartits en xarxa.
  7. Treballa en grup per comprovar l'accés als recursos compartits del sistema.

1. Realitza tasques de monitoratge i ús del sistema operatiu en xarxa, descrivint les eines utilitzades i identificant les principals incidències.

Criteris d'avaluació

* 1. Descriu les característiques dels programes de monitoratge.
  2. Identifica problemes de rendiment en els dispositius d'emmagatzematge.
  3. Observa l'activitat del sistema operatiu en xarxa a partir de les traces generades pel propi sistema.
  4. Realitza tasques de manteniment del programari instal·lat en el sistema.
  5. Executa operacions per a l'automatització de tasques del sistema.
  6. Interpretat la informació de configuració del sistema operatiu en xarxa.

1. Realitza tasques d'integració de sistemes operatius lliures i propietaris, descrivint els avantatges de compartir recursos i instal·lant programari específic.

Criteris d'avaluació

* 1. Identifica la necessitat de compartir recursos en xarxa entre diferents sistemes operatius.
  2. Comprova la connectivitat de la xarxa en un escenari heterogeni.
  3. Descriu la funcionalitat dels serveis que permeten compartir recursos en xarxa.
  4. Instal·la i configura serveis per compartir recursos en xarxa.
  5. Accedeix a sistemes d'arxius en xarxa des d'equips amb diferents sistemes operatius.
  6. Accedeix a impressores des d'equips amb diferents sistemes operatius.
  7. Treballa en grup.
  8. Estableix nivells de seguretat per controlar l'accés de l'usuari als recursos compartits en xarxa.
  9. Comprova el funcionament dels serveis instal·lats.

Continguts (orientatius)

1. Instal·lació de sistemes operatius en xarxa:
   1. Comprovació dels requisits tècnics. Preparació de la instal·lació.
   2. Particions i sistema d'arxius. Components. Mètodes.
   3. Automatització.
   4. Elaboració de la documentació sobre la instal·lació i incidències.
   5. Instal·lació de sistemes operatius en xarxa en màquines virtuals.
2. Gestió d'usuaris i grups:
   1. Compte d'usuari i grup.
   2. Tipus de perfils d'usuari. Perfils mòbils.
   3. Gestió de grups. Tipus i àmbits. Propietats. Usuaris i grups predeterminats i especials del sistema.
   4. Comptes d'usuari. Plantilles.
3. Gestió de dominis:
   1. Servei de directori i domini. Elements del servei de directori. Funcions del domini.
   2. Instal·lació d'un servei de directori. Configuració bàsica.
   3. Creació de dominis. Objectes que administra un domini: usuaris globals, grups, equips entre altres. Creació de relacions de confiança entre dominis. Creació d'agrupacions d'elements: nomenclatura.
4. Gestió dels recursos compartits en xarxa:
   1. Permisos i drets.
   2. Compartir arxius i directoris a través de la xarxa.
   3. Configuració de permisos de recurs compartit.
   4. Configuració d'impressores compartides en xarxa.
5. Monitoratge i ús del sistema operatiu en xarxa:
   1. Arrencada del sistema operatiu en xarxa.
   2. Descripció de les fallades produïdes en l'arrencada: possibles solucions.
   3. Utilització d'eines per al control i seguiment del rendiment del sistema operatiu en xarxa.
   4. Gestió dels processos relatius als serveis del sistema operatiu en xarxa.
6. Integració de sistemes operatius en xarxa lliures i propietaris:
   1. Descripció d'escenaris heterogenis.
   2. Instal·lació, configuració i ús de serveis de xarxa per a compartir recursos.
   3. Configuració de recursos compartits en xarxa.
   4. Seguretat dels recursos compartits en xarxa.

0225. Xarxes locals

Durada: 198 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 132 hores

Hores d’estada a l’empresa: 66 hores

Resultats d’aprenentatge i criteris d’avaluació

1. Reconeix l'estructura de xarxes locals cablejades analitzant-ne les característiques d'entorns d'aplicació i descrivint-ne la funcionalitat dels seus components.

Criteris d'avaluació

* 1. Descriu els principis de funcionament de les xarxes locals.
  2. Identifica els diferents tipus de xarxes.
  3. Descriu els elements de la xarxa local i la seva funció.
  4. Identifica i classifica els mitjans de transmissió.
  5. Reconeix el mapa físic de la xarxa local.
  6. Utilitza aplicacions per representar el mapa físic de la xarxa local.
  7. Reconeix les diferents topologies de xarxa.
  8. Identifica estructures alternatives.

1. Desplega el cablejat d'una xarxa local interpretant-ne especificacions i aplicant-hi tècniques de muntatge.

Criteris d'avaluació

* 1. Reconeix els principis funcionals de les xarxes locals.
  2. Identifica els diferents tipus de xarxes.
  3. Diferencia els mitjans de transmissió.
  4. Reconeix els detalls del cablejat de la instal·lació i el seu desplegament (categoria del cablejat, espais pels quals discorre, suport per a les canalitzacions, entre altres).
  5. Selecciona i munta les canalitzacions i tubs.
  6. Munta els armaris de comunicacions i els seus accessoris.
  7. Munta i estableix connexió les preses d'usuari i panells de connexions.
  8. Prova les línies de comunicació entre les preses d'usuari i panells de connexions.
  9. Etiqueta els cables i preses d'usuari.
  10. Treballa amb la qualitat i seguretat requerides.

1. Interconnecta equips en xarxes locals cablejades descrivint estàndards de cablejat i aplicant tècniques de muntatge de connectors.

Criteris d'avaluació

* 1. Interpreta el pla de muntatge lògic de la xarxa.
  2. Munta els adaptadors de xarxa en els equips.
  3. Munta connectors sobre cables (coure i fibra) de xarxa.
  4. Munta els equips de commutació en els armaris de comunicacions.
  5. Connecta els equips de commutació als panells de connexions.
  6. Verifica la connectivitat de la instal·lació.
  7. Treballa amb la qualitat requerida.

1. Instal·la equips en xarxa, descrivint les seves prestacions i aplicant tècniques de muntatge.

Criteris d'avaluació

* 1. Identifica les característiques funcionals de les xarxes sense fils.
  2. Identifica els modes de funcionament de les xarxes sense fils.
  3. Instal·la adaptadors i punts d'accés sense fil.
  4. Configura els modes de funcionament i els paràmetres bàsics.
  5. Comprova la connectivitat entre diversos dispositius i adaptadors sense fils.
  6. Instal·la el programari corresponent.
  7. Identifica els protocols.
  8. Configura els paràmetres bàsics.
  9. Aplica mecanismes bàsics de seguretat.
  10. Crea i configura VLANS.

1. Manté una xarxa local interpretant recomanacions dels fabricants de maquinari o programari i establint la relació entre disfuncions i les seves causes.

Criteris d'avaluació

* 1. Identifica incidències i comportaments anòmals.
  2. Identifica si la disfunció és deguda al maquinari o al programari.
  3. Monitora els senyals visuals dels dispositius d'interconnexió.
  4. Verifica els protocols de comunicacions.
  5. Localitza la causa de la disfunció.
  6. Restitueix el funcionament substituint equips o elements.
  7. Soluciona les disfuncions programari 0 (configurant o reinstal·lant).
  8. Elabora un informe d'incidències.

1. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats, les mesures i equips per a prevenir-los.

Criteris d'avaluació

* 1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposa la manipulació dels materials, eines, útils, màquines i mitjans de transport.
  2. Opera les màquines respectant les normes de seguretat.
  3. Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines de tall i conformat, entre altres.
  4. Descriu els elements de seguretat (proteccions, alarmes, passos d'emergència, entre altres) de les màquines i els equips de protecció individual (calçat, protecció ocular, indumentària, entre altres) que s'han d'emprar en les operacions de muntatge i manteniment.
  5. Relaciona la manipulació de materials, eines i màquines amb les mesures de seguretat i protecció personal requerides.
  6. Identifica les possibles fonts de contaminació de l'entorn ambiental.
  7. Classifica els residus generats per a la seva retirada selectiva.
  8. Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.

Continguts (orientatius)

1. Identificació d'elements i espais físics d'una xarxa local:
   1. Caracterització de Xarxes locals.
   2. Característiques. Avantatges i inconvenients.
   3. Tipus. Elements de xarxa. Topologies.
2. Desplegament del cablejat:
   1. Espais. Habitacions de comunicacions. Armaris de comunicacions. Panells de connexions. Canalitzacions.
   2. Mitjans de transmissió (parell trenat, fibra òptica, entre altres).
   3. Connectors i preses de xarxa. Eines. Connexió de preses i panells de connexions.
   4. Creació de cables.
   5. Recomanacions en la instal·lació del cablejat.
3. Interconnexió d'equips en xarxes locals:
   1. Adaptadors per a xarxa cablejada.
   2. Dispositius d'interconnexió de xarxes.
   3. Adaptadors per a xarxes sense fils.
   4. Dispositius d'interconnexió de xarxes sense fils.
   5. Xarxes mixtes.
4. Instal·lació/ configuració dels equips de xarxa:
   1. Procediments d'instal·lació.
   2. Protocols. TCP/IP. Estructura. Classes IP. Adreces IP. Ipv4. IPv6.
   3. Configuració dels adaptadors de xarxa en sistemes operatius lliures i propietaris.
   4. Configuració bàsica dels dispositius d'interconnexió de xarxa cablejada i sense fil.
   5. Seguretat bàsica en xarxes cablejades i sense fils.
5. Resolució d'incidències d'una xarxa d'àrea local:
   1. Estratègies. Paràmetres del rendiment.
   2. Incidències físiques i incidències lògiques en xarxes locals.
   3. Monitoratge de xarxes cablejades i sense fils.
   4. Eines de diagnòstic. Comandes i programes.
6. Compliment de les normes de prevenció de riscos laborals i protecció ambiental:
   1. Identificació de riscos.
   2. Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals.
   3. Prevenció de riscos laborals en els processos de muntatge.
   4. Equips de protecció individual.
   5. Compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals. Compliment de la normativa de protecció ambiental.

0226. Seguretat informàtica

Durada: 132 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 99 hores

Hores d’estada a l’empresa: 33 hores

Resultats d’aprenentatge i criteris d’avaluació

1. Aplica mesures de seguretat passiva en sistemes informàtics descrivint característiques d'entorns i relacionant-les amb les seves necessitats.

Criteris d'avaluació

* 1. Valora la importància de mantenir la informació segura.
  2. Descriu les diferències entre seguretat física i lògica.
  3. Defineix les característiques de la ubicació física i condicions ambientals dels equips i servidors.
  4. Identifica la necessitat de protegir físicament els sistemes informàtics.
  5. Verifica el funcionament dels sistemes d'alimentació ininterrompuda.
  6. Selecciona els punts d'aplicació dels sistemes d'alimentació ininterrompuda.
  7. Esquematitza les característiques d'una política de seguretat basada en llistes de control d'accés.
  8. Valora la importància d'establir una política de contrasenyes.
  9. Valora els avantatges que suposa la utilització de sistemes biomètrics.

1. Gestiona dispositius d'emmagatzematge descrivint els procediments efectuats i aplicant tècniques per assegurar la integritat de la informació.

Criteris d'avaluació

* 1. Interpreta la documentació tècnica relativa a la política d'emmagatzematge.
  2. Té en compte factors inherents a l'emmagatzematge de la informació (rendiment, disponibilitat, accessibilitat, entre d’altres)..
  3. Classifica i enumera els principals mètodes d'emmagatzematge inclosos els sistemes d'emmagatzematge en xarxa.
  4. Descriu les tecnologies d'emmagatzematge redundant i distribuït.
  5. Selecciona estratègies per a la realització de còpies de seguretat.
  6. Té en compte la freqüència i l'esquema de rotació.
  7. Realitza còpies de seguretat amb diferents estratègies.
  8. Identifica les característiques dels mitjans d'emmagatzematge remots i extraïbles.
  9. Utilitza mitjans d'emmagatzematge remots i extraïbles.
  10. Crea i restaura imatges de suport de sistemes en funcionament.

1. Aplica mecanismes de seguretat activa descrivint-ne les característiques i relacionant-les amb les necessitats d'ús del sistema informàtic.

Criteris d'avaluació

* 1. Segueix plans de contingència per actuar davant fallades de seguretat.
  2. Classifica els principals tipus de programari maliciós.
  3. Realitza actualitzacions periòdiques dels sistemes per a corregir possibles vulnerabilitats.
  4. Verifica l'origen i l'autenticitat de les aplicacions que s'instal·len en els sistemes.
  5. Instal·la, prova i actualitza aplicacions específiques per a la detecció i eliminació de programari maliciós.
  6. Aplica tècniques de recuperació de dades.

1. Assegura la privadesa de la informació transmesa en xarxes informàtiques descrivint vulnerabilitats i instal·lant programari específic.

Criteris d'avaluació

* 1. Identifica la necessitat d'inventariar i controlar els serveis de xarxa.
  2. Contrasta la incidència de les tècniques d'enginyeria social en els fraus informàtics i robatoris d'informació.
  3. Dedueix la importància de minimitzar el volum de trànsit generat per la publicitat i el correu brossa.
  4. Aplica mesures per evitar el monitoratge de xarxes cablejades.
  5. Classifica i valora les propietats de seguretat dels protocols usats en xarxes sense fils.
  6. Descriu sistemes d'identificació com la signatura electrònica, certificat digital, entre altres.
  7. Utilitza sistemes d'identificació com la signatura electrònica, certificat digital, entre altres.
  8. Instal·la i configura un tallafocs en un equip o servidor.

1. Reconeix la legislació i normativa sobre seguretat i protecció de dades analitzant-ne les repercussions de l’incompliment.

Criteris d'avaluació

* 1. Descriu la legislació sobre protecció de dades de caràcter personal.
  2. Determina la necessitat de controlar l'accés a la informació personal emmagatzemada.
  3. Identifica les figures legals que intervenen en el tractament i manteniment dels fitxers de dades.
  4. Contrasta l'obligació de posar a disposició de les persones les dades personals que els concerneixen.
  5. Descriu la legislació actual sobre els serveis de la societat de la informació i comerç electrònic.
  6. Contrasta les normes sobre gestió de seguretat de la informació.

Continguts (orientatius)

1. Aplicació de mesures de seguretat passiva:
   1. Ubicació i protecció física dels equips i servidors.
   2. Sistemes d'alimentació ininterrompuda.
2. Gestió de dispositius d'emmagatzematge:
   1. Emmagatzematge de la informació: rendiment, disponibilitat, accessibilitat.
   2. Emmagatzematge redundant i distribuït. Emmagatzematge remot i extraïble.
   3. Criptografia.
   4. Còpies de seguretat i imatges de suport. Mitjans d'emmagatzematge.
3. Aplicació de mecanismes de seguretat activa:
   1. Identificació digital. Signatura electrònica i certificat digital.
   2. Seguretat en els protocols per a comunicacions sense fils.
   3. Utilització de tallafocs en un sistema o servidor. Llistes de control d'accés.
   4. Política de contrasenyes.
   5. Recuperació de dades.
   6. Programari maliciós. Classificació. Eines de protecció i desinfecció.
4. Assegurament de la privacitat:
   1. Mètodes per a assegurar la privacitat de la informació transmesa.
   2. Fraus informàtics i robatoris d'informació.
   3. Control del monitoratge en xarxes cablejades.
   4. Seguretat en xarxes sense fils.
   5. Sistemes d'identificació: signatura electrònica, certificats digitals i altres.
   6. Tallafocs en equips i servidors.
5. Compliment de la legislació i de les normes sobre seguretat:
   1. Legislació sobre protecció de dades.
   2. Legislació sobre els serveis de la societat de la informació i correu electrònic.

0227. Serveis de xarxa

Durada: 198 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 132 hores

Hores d’estada a l’empresa: 66 hores

Resultats d’aprenentatge i criteris d’avaluació

1. Instal·la serveis de configuració dinàmica, descrivint-ne les característiques i aplicacions.

Criteris d'avaluació

* 1. Reconeix el funcionament dels mecanismes automatitzats de configuració dels paràmetres de xarxa.
  2. Identifica els avantatges que proporcionen.
  3. Il·lustra els procediments i pautes que intervenen en una sol·licitud de configuració dels paràmetres de xarxa.
  4. Instal·la un servei de configuració dinàmica dels paràmetres de xarxa.
  5. Prepara el servei per a assignar la configuració bàsica als sistemes d'una xarxa local.
  6. Realitza assignacions dinàmiques i estàtiques.
  7. Integra en el servei opcions addicionals de configuració.
  8. Verifica la correcta assignació dels paràmetres.

1. Instal·la serveis de resolució de noms, descrivint-ne les característiques i aplicacions.

Criteris d'avaluació

* 1. Identifica i descriu escenaris en els quals sorgeix la necessitat d'un servei de resolució de noms.
  2. Classifica els principals mecanismes de resolució de noms.
  3. Descriu l'estructura, nomenclatura i funcionalitat dels sistemes de noms jeràrquics.
  4. Instal·la un servei jeràrquic de resolució de noms.
  5. Prepara el servei per a emmagatzemar les respostes procedents de servidors de xarxes públiques i servir-les als equips de la xarxa local.
  6. Afegeix registres de noms corresponents a una zona nova, amb opcions relatives a servidors de correu i àlies.
  7. Treballa en grup per realitzar transferències de zona entre dos o més servidors.
  8. Comprova el funcionament correcte del servidor.

1. Instal·la serveis de transferència de fitxers, descrivint-ne les característiques i aplicacions.

Criteris d'avaluació

* 1. Estableix la utilitat i mode d'operació del servei de transferència de fitxers.
  2. Instal·la un servei de transferència de fitxers.
  3. Crea usuaris i grups per a accés remot al servidor.
  4. Configura l'accés anònim.
  5. Estableix límits en els diferents modes d'accés.
  6. Comprova l'accés al servidor, tant en mode actiu com en mode passiu.
  7. Realitza proves amb clients en línia de comandes i en mode gràfic.

1. Gestiona servidors de correu electrònic identificant-ne requeriments d'utilització i aplicant-hi criteris de configuració.

Criteris d'avaluació

* 1. Descriu els diferents protocols que intervenen en l'enviament i recollida del correu electrònic.
  2. Instal·la un servidor de correu electrònic.
  3. Crea comptes d'usuari i verificat l'accés d'aquestes.
  4. Defineix àlies per als comptes de correu.
  5. Aplica mètodes per impedir usos indeguts del servidor de correu electrònic.
  6. Instal·la serveis per permetre la recollida remota del correu existent en les bústies d'usuari.
  7. Utilitza clients de correu electrònic per enviar i rebre correu.

1. Gestiona servidors web identificant-ne requeriments d'utilització i aplicant-hi criteris de configuració.

Criteris d'avaluació

* 1. Descriu els fonaments i protocols en què es basa el funcionament d'un servidor web.
  2. Instal·la un servidor web.
  3. Crea llocs virtuals.
  4. Verifica les possibilitats existents per a discriminar el lloc de destinació del trànsit entrant al servidor.
  5. Configura la seguretat del servidor.
  6. Comprova l'accés dels usuaris al servidor.
  7. Diferencia i prova l'execució de codi al servidor i en el client.
  8. Instal·la mòduls sobre el servidor.
  9. Estableix mecanismes per assegurar les comunicacions entre el client i el servidor.

1. Gestiona mètodes d'accés remot descrivint-ne les característiques i instal·lant-hi els serveis corresponents.

Criteris d'avaluació

* 1. Descriu mètodes d'accés i administració remota de sistemes.
  2. Instal·la un servei d'accés remot en línia de comandaments.
  3. Instal·la un servei d'accés remot en mode gràfic.
  4. Comprova el funcionament d’ambdós mètodes.
  5. Identifica els principals avantatges i deficiències de cadascun.
  6. Realitza proves d'accés remot entre sistemes de diferent naturalesa.
  7. Realitzat proves d'administració remota entre sistemes de diferent naturalesa.

1. Desplega xarxes sense fils segures justificant la configuració triada i descrivint els procediments d'implantació.

Criteris d'avaluació

* 1. Instal·la un punt d'accés sense fil dins d'una xarxa local.
  2. Reconeix els protocols, modes de funcionament i principals paràmetres de configuració del punt d'accés.
  3. Selecciona la configuració més idònia sobre diferents escenaris de prova.
  4. Estableix un mecanisme adequat de seguretat per a les comunicacions sense fils.
  5. Usa diversos tipus de dispositius i adaptadors sense fils per a comprovar la cobertura.
  6. Instal·la un encaminador sense fil amb connexió a xarxa pública i serveis sense fils de xarxa local.
  7. Configura i prova l’encaminador des dels ordinadors de la xarxa local.

1. Estableix l'accés des de xarxes locals a xarxes públiques identificant possibles escenaris i aplicant programari específic.

Criteris d'avaluació

* 1. Instal·la i configura el maquinari d'un sistema amb accés a una xarxa privada local i a una xarxa pública.
  2. Instal·la una aplicació que actuï de passarel·la entre la xarxa privada local i la xarxa pública.
  3. Reconeix i diferencia les principals característiques i possibilitats de l'aplicació seleccionada.
  4. Configura els sistemes de la xarxa privada local per a accedir a la xarxa pública a través de la passarel·la.
  5. Estableix els procediments de control d'accés per a assegurar el trànsit que es transmet a través de la passarel·la.
  6. Implementa mecanismes per a accelerar les comunicacions entre la xarxa privada local i la pública.
  7. Identifica els possibles escenaris d'aplicació d'aquest tipus de mecanismes.
  8. Estableix un mecanisme que permeti reenviar trànsit de xarxa entre dues o més interfícies d'un mateix sistema.
  9. Comprova l'accés a una xarxa determinada des dels sistemes connectats a una altra xarxa diferent.
  10. Implanta i verifica la configuració per a accedir des d'una xarxa pública a un servei localitzat en una màquina d'una xarxa privada local.

Continguts (orientatius)

1. Instal·lació de serveis de configuració dinàmica de sistemes:
   1. Adreça IP, màscara de xarxa, porta d'enllaç.
   2. DHCP. Rangs, exclusions, concessions i reserves.
2. Instal·lació de serveis de resolució de noms:
   1. Sistemes de noms plans i jeràrquics.
   2. Zones primàries i secundàries. Transferències de zona. Tipus de registres.
3. Instal·lació de serveis de transferència de fitxers:
   1. Usuaris i grups. Accés anònim. Permisos. Quotes. Límit d'amplada de banda.
   2. Comandes de control, autenticació, gestió i transferència de fitxers. Transferència en mode text i binari.
4. Gestió de serveis de correu electrònic:
   1. Comptes de correu, àlies i bústies d'usuari.
   2. Protocols i serveis de descàrrega de correu.
5. Gestió de servidors web:
   1. Servidors virtuals. Nom d'encapçalament d’ordinador central. Identificació d'un servidor virtual.
   2. Accés anònim i autenticat. Mètodes d'autenticació.
6. Gestió d'accés remot:
   1. Terminals en mode text.
   2. Terminals en mode gràfic.
7. Desplegament de xarxes sense fils:
   1. Punts d'accés.
   2. Encaminadors sense fils.
   3. Seguretat en xarxes sense fils.
8. Interconnexió de xarxes privades amb xarxes públiques:
   1. Passarel·les a nivell d'aplicació.
   2. Emmagatzematge en memòria cau.
   3. Encaminament de trànsit entre interfícies de xarxa.

0228. Aplicacions web

Durada: 119 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 66 hores

Hores d’estada a l’empresa: 53 hores

Resultats d’aprenentatge i criteris d’avaluació

1. Instal·la gestors de continguts, identificant-ne les aplicacions i configurant-los segons requeriments.

Criteris d'avaluació

* 1. Identifica els requeriments necessaris per instal·lar gestors de continguts.
  2. Gestiona usuaris amb rols diferents.
  3. Personalitza la interfície del gestor de continguts.
  4. Realitza proves de funcionament.
  5. Realitza tasques d'actualització del gestor de continguts, especialment les de seguretat.
  6. Instal·la i configura els mòduls i menús necessaris.
  7. Activa i configura els mecanismes de seguretat proporcionats pel propi gestor de continguts.
  8. Habilita fòrums i estableix regles d'accés.
  9. Realitza proves de funcionament.
  10. Realitza còpies de seguretat dels continguts del gestor.

1. Instal·la sistemes de gestió d'aprenentatge a distància, descrivint-ne l'estructura del lloc i la jerarquia de directoris generada.

Criteris d'avaluació

* 1. Reconeix l'estructura del lloc i la jerarquia de directoris generada.
  2. Realitza modificacions en l'estètica o aspecte del lloc.
  3. Manipula i genera perfils personalitzats.
  4. Comprova la funcionalitat de les comunicacions mitjançant fòrums, consultes, entre d’altres.
  5. Importa i exporta continguts en diferents formats.
  6. Realitza còpies de seguretat i restauracions.
  7. Realitza informes d'accés i utilització del lloc.
  8. Comprova la seguretat del lloc.

1. Instal·la serveis de gestió d'arxius web, identificant-ne les aplicacions i verificant-ne la integritat.

Criteris d'avaluació

* 1. Estableix la utilitat d'un servei de gestió d'arxius web.
  2. Descriu diferents aplicacions de gestió d'arxius web.
  3. Instal·la i adapta una eina de gestió d'arxius web.
  4. Crea i classifica comptes d'usuari en funció dels seus permisos.
  5. Gestiona arxius i directoris.
  6. Utilitza arxius d'informació addicional.
  7. Aplica criteris d'indexació sobre els arxius i directoris.
  8. Comprova la seguretat del gestor d'arxius.

1. Instal·la aplicacions d'ofimàtica web, descrivint-ne les característiques i entorns d'ús.

Criteris d'avaluació

* 1. Estableix la utilitat de les aplicacions d'ofimàtica web.
  2. Descriu diferents aplicacions d'ofimàtica web (processador de textos, full de càlcul, entre altres).
  3. Instal·la aplicacions d'ofimàtica web.
  4. Gestiona els comptes d'usuari.
  5. Aplica criteris de seguretat en l'accés dels usuaris.
  6. Reconeix les prestacions específiques de cadascuna de les aplicacions instal·lades.
  7. Utilitza les aplicacions de forma col·laborativa.

1. Instal·la aplicacions web d'escriptori, descrivint-ne les característiques i entorns d'ús.

Criteris d'avaluació

* 1. Descriu diferents aplicacions web d'escriptori.
  2. Instal·la aplicacions per a proveir d'accés web al servei de correu electrònic.
  3. Configura les aplicacions per a integrar-les amb un servidor de correu.
  4. Gestiona els comptes d'usuari.
  5. Verifica l'accés al correu electrònic.
  6. Instal·la aplicacions de calendari web.
  7. Reconeix les prestacions específiques de les aplicacions instal·lades (cites, tasques, entre altres).

Continguts (orientatius)

1. Instal·lació de gestors de continguts:
   1. Instal·lació en sistemes operatius lliures i propietaris.
   2. Creació d'usuaris i grups d'usuaris.
   3. Utilització de la interfície gràfica. Personalització de l'entorn. Funcionalitats proporcionades pel gestor de continguts. Sindicació.
   4. Funcionament dels gestors de continguts.
   5. Actualitzacions del gestor de continguts. Configuració de mòduls i menús.
2. Instal·lació de sistemes de gestió d'aprenentatge a distància:
   1. Elements lògics: comunicació, materials i activitats.
   2. Instal·lació en sistemes operatius lliures i propietaris. Modes de registre. Interfície gràfica associada. Personalització de l'entorn. Navegació i edició.
   3. Creació de cursos seguint especificacions. Gestió d'usuaris i grups. Activació de funcionalitats.
3. Instal·lació de serveis de gestió d'arxius web:
   1. Instal·lació. Navegació i operacions bàsiques. Administració del gestor.
   2. Usuaris i permisos. Tipus d'usuari.
   3. Creació de recursos compartits.
4. Instal·lació d'aplicacions d'ofimàtica web:
   1. Instal·lació. Utilització de les aplicacions instal·lades.
   2. Gestió d'usuaris i permisos associats.
   3. Comprovació de la seguretat.
5. Instal·lació d'aplicacions web d'escriptori:
   1. Aplicacions de correu web. Instal·lació.
   2. Gestió d'usuaris.

0156. Anglès Professional

Durada: 66 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 66 hores

Resultats d’aprenentatge i criteris d’avaluació

1. Comprèn informació, d'índole professional i quotidiana, continguda en discursos orals senzills, emesos en llengua estàndard, desxifrant el contingut global del missatge, i relacionant-lo amb els recursos lingüístics corresponents.

Criteris d'avaluació

* 1. Situa el missatge en el seu context per mitjà de l'anàlisi de les seves característiques textuals i contextuals.
  2. Identifica el fil argumental de missatges orals i determina els rols que hi apareixen.
  3. Reconeix la finalitat del missatge, ja es tracti d'un missatge directe, telefònic o en qualsevol altre mig auditiu.
  4. Extreu informació específica continguda en discursos orals, en llengua estàndard, relacionats amb la vida social, professional o acadèmica.
  5. Fa la seqüència dels elements constituents del missatge.
  6. Identifica i resumeix amb claredat les idees principals d'un discurs sobre temes coneguts, transmès pels mitjans de comunicació i emès en llengua estàndard.
  7. Reconeix les instruccions orals i segueix les indicacions sent capaç de concloure si precisen d'una resposta verbal o d'una no verbal.
  8. Pren consciència de la importància de comprendre globalment un missatge, sense necessitat d'entendre’n tots i cadascun dels elements.
  9. Es serveix de l'anàlisi de l'entonació i dels elements visuals per a identificar els diversos significats i intencions comunicatives de l'emissor.

1. Comprèn informació professional continguda en textos escrits senzills, analitzant de manera comprensiva el seu contingut.

Criteris d'avaluació

* 1. Selecciona els materials de consulta i diccionaris tècnics per a la comprensió del text.
  2. Llegeix de manera comprensiva textos clars en llengua estàndard.
  3. Relaciona el text amb l'àmbit del sector a què es refereix.
  4. Reconeix les idees principals d'un text escrit identificant la informació rellevant, sense necessitat d'entendre tots i cadascun dels seus elements.
  5. Identifica la terminologia utilitzada, així com les estructures gramaticals i altres elements característics de cada tipologia discursiva.
  6. Realitza traduccions de textos en llengua estàndard utilitzant material de suport en cas necessari.
  7. Interpreta el missatge rebut a través de suports telemàtics o qualsevol altre tipus de suport.
  8. Reconeix la finalitat de diferents textos escrits en qualsevol suport, en llengua estàndard i relacionats amb l'activitat professional.
  9. Extreu informació específica de textos de diferent naturalesa, relatius a la seva professió i continguts en diferents suports.

1. Emet missatges orals senzills, clars i estructurats, participant com a agent actiu en converses professionals.

Criteris d'avaluació

* 1. Determina els registres més adequats per a l'emissió del missatge.
  2. Comunica utilitzant fórmules, nexes d'unió, marcadors discursius i estratègies d'interacció concordes a la situació de comunicació.
  3. Descriu fets breus i imprevistos relacionats amb la seva professió.
  4. Utilitza correctament la terminologia de la professió.
  5. Expressa sentiments, idees o opinions.
  6. Enumera les activitats pròpies de la tasca professional.
  7. Descriu i fa la seqüència un procés de treball de la seva competència.
  8. Justifica l'acceptació o la no-acceptació de propostes realitzades fent ús de normes de cortesia i de maneres apropiades.
  9. Intercanvia, amb relativa fluïdesa, informació específica i detallada utilitzant frases d'estructura senzilla i diferents suports telemàtics.
  10. Realitza, de manera clara, presentacions breus i preparades sobre un tema dins de la seva especialitat, fent ús dels protocols adequats.
  11. Comunica espontàniament adoptant un nivell de formalitat adequat a les circumstàncies.
  12. Respon preguntes relatives a la seva vida socioprofessional, incloses les pròpies d'una entrevista de treball.
  13. Sol·licita la reformulació del discurs o l'aclariment d’una part quan es consideri necessari per a una millor comprensió.

1. Redacta textos senzills en llengua estàndard, relacionant les regles gramaticals amb la seva finalitat.

Criteris d'avaluació

* 1. Selecciona les estratègies, estructures, vocabulari i convencions més adequades per al tipus de text que es crearà (fax, nota, carta o correu electrònic, entre altres).
  2. Redacta textos breus relacionats amb aspectes quotidians i/o professionals.
  3. Organitza la informació de manera coherent i cohesionada.
  4. Resumeix textos relacionats amb el seu entorn professional, identificant les idees principals.
  5. Emplena documentació específica del seu camp professional, aplicant les fórmules establertes i el vocabulari específic.
  6. Emplena un text donat amb suports visuals i claus lingüístiques aportades.
  7. Utilitza les fórmules de cortesia pròpies del document que s'elaborarà.
  8. Escriu correspondència formal bàsica en format físic o digital destinada principalment a demanar informació, sol·licitar un servei o dur a terme una reclamació o una altra gestió senzilla, atenent sempre les convencions de la tipologia textual.
  9. Pren notes, i missatges, amb informació senzilla sobre aspectes propis de la seva tasca professional.
  10. Sol·licita, de manera escrita, informació referent a aspectes relacionats amb el seu camp professional (pàgina web i correu electrònic, entre altres).

1. Aplica actituds i comportaments professionals en situacions de comunicació, descrivint les relacions típiques característiques del país de la llengua estrangera.

Criteris d'avaluació

* 1. Defineix els trets més significatius dels costums i usos de la comunitat on es parla la llengua estrangera.
  2. Descriu els protocols i normes de relació social propis del país.
  3. Identifica els valors i creences propis de la comunitat on es parla la llengua estrangera.
  4. Identifica els aspectes socioprofessionals propis del sector, en qualsevol tipus de text.
  5. Aplica els protocols i normes de relació social propis del país de la llengua estrangera.

Continguts (orientatius)

1. Comprensió de missatges orals:
   1. Reconeixement de missatges professionals del sector i quotidians. Missatges directes, telefònics, enregistrats.
   2. Terminologia específica del sector.
   3. Idees principals i secundàries.
   4. Diferents accents de la llengua oral.
2. Interpretació de missatges escrits:
   1. Comprensió de missatges, textos, manuals tècnics, articles bàsics professionals i quotidians.
   2. Suports convencionals: correu postal, burofax, entre d'altres, i suports telemàtics: correu electrònic, telefonia mòbil, agenda electrònica, etc.
   3. Terminologia específica de l'àmbit professional. Idea principal i idees secundàries.
3. Producció de missatges orals:
   1. Registres emprats en l'emissió de missatges orals. Terminologia específica del sector.
   2. Manteniment i seguiment del discurs oral: demostració de la comprensió, petició d'aclariments i altres.
   3. Sons i fonemes vocàlics i consonàntics. Combinacions i agrupacions.
   4. Entonació com a recurs de cohesió del text oral.
   5. Marcadors lingüístics de relacions socials, normes de cortesia i diferències de registre.
4. Emissió de textos escrits:
   1. Emplenament de documents professionals bàsics del sector i de la vida quotidiana.
   2. Elaboració de textos senzills professionals del sector i quotidians.
   3. Adequació del text al context comunicatiu.
   4. Registre.
   5. Selecció lèxica, selecció d'estructures sintàctiques, selecció de contingut rellevant.
   6. Ús dels signes de puntuació.
   7. Coherència en el desenvolupament del text.
5. Coneixement de l'entorn sociocultural i professional:
   1. Identificació i interpretació dels elements culturals més significatius dels països de llengua anglesa.
   2. Valoració de les normes socioculturals i protocol·làries en les relacions internacionals.
   3. Ús dels recursos formals i funcionals en situacions que requereixen un comportament socioprofessional per tal de projectar una bona imatge de l'empresa.

1664. Digitalització aplicada als sectors productius

Durada: 33 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 33 hores

Resultats d’aprenentatge i criteris d’avaluació

1. Estableix les diferències entre l'Economia Lineal (EL) i l'Economia Circular (EC), identificant els avantatges de la EC en relació amb el medi ambient i el desenvolupament sostenible.

Criteris d'avaluació

* 1. Identifica les etapes «típiques» dels models basats en EL i models basats en EC.
  2. Analitza cada etapa dels models EL i EC i la seva repercussió en el medi ambient.
  3. Valora la importància del reciclatge en els models econòmics.
  4. Identifica processos reals basats en EL.
  5. Identifica processos reals basats en EC.
  6. Compara els models anteriors en relació amb el seu impacte mediambiental i els ODS (Objectius de Desenvolupament Sostenible).

1. Caracteritza els principals aspectes de la 4a Revolució Industrial indicant els canvis i els avantatges que es produeixen tant des del punt de vista dels clients com de les empreses.

Criteris d'avaluació

* 1. Relaciona els sistemes ciber físics amb l'evolució industrial.
  2. Analitza el canvi produït en els sistemes automatitzats.
  3. Descriu la combinació de la part física de les indústries amb el programari, IoT (Internet de les coses), comunicacions, entre altres.
  4. Descriu la interrelació entre el món físic i el virtual.
  5. Relaciona la migració a entorns 4.0 amb la millora dels resultats de les empreses.
  6. Identifica els avantatges per a clients i empreses.

1. Identifica l'estructura dels sistemes basats en *cloud*/núvol descrivint la seva tipologia i camp d'aplicació.

Criteris d'avaluació

* 1. Identifica els diferents nivells del *cloud*/núvol.
  2. Identifica les principals funcions del *cloud*/núvol (processament de dades, intercanvi d'informació, execució d'aplicacions, entre altres).
  3. Descriu el concepte d’*edge computing* i la seva relació amb la *cloud*/núvol.
  4. Defineix els conceptes de *fog* i *mist* i les seves zones d'aplicació en el conjunt.
  5. Identifica els avantatges que proporciona la utilització del *cloud*/núvol en els sistemes connectats.

1. Compara els sistemes de producció/prestació de serveis digitalitzats amb els sistemes clàssics identificant les millores introduïdes.

Criteris d'avaluació

* 1. Identifica les tecnologies habilitadores (THD) actuals que defineixen un sistema digitalitzat.
  2. Descriu les característiques i aplicacions del IoT, IA (Intel·ligència Artificial), *Big Data*, tecnologia 5G, la robòtica col·laborativa, *Blockchain*, Ciberseguretat, fabricació additiva, realitat virtual, bessons digitals, entre altres.
  3. Descriu la contribució de les THD a la millora de la productivitat i de l’eficiència dels sistemes productius o de prestació de serveis.
  4. Relaciona l'alineació entre les unitats funcionals de les empreses que conformen el sistema i l'objectiu d'aquest.
  5. Relaciona la implantació de les tecnologies habilitadores (sensòrica, tractament de dades, automatització i comunicacions, entre altres) amb la reducció de costos i la millora de la competitivitat.
  6. Relaciona les tecnologies disruptives amb aplicacions concretes en els sectors productius.
  7. Defineix els sistemes d'emmagatzematge de dades no convencionals i l'accés des de cada unitat.
  8. Descriu les millores produïdes en el sistema i en cadascuna de les seves etapes.

1. Elabora un pla de transformació d'una empresa clàssica del sector en el qual s'emmarca el títol, basada en una EL, al concepte 4.0, determinant els canvis a introduir en les principals fases del sistema i indicant com afecta als recursos humans.

Criteris d'avaluació

* 1. Defineix a nivell de blocs el diagrama de funcionament de l'empresa clàssica.
  2. Identifica les etapes susceptibles de ser digitalitzades.
  3. Defineix les tecnologies implicades en cadascuna de les etapes.
  4. Estableix la connexió de les etapes digitalitzades amb la resta del sistema.
  5. Elabora un diagrama de blocs del sistema digitalitzat.
  6. Elabora un informe de viabilitat i de les millores introduïdes.
  7. Analitza la millora en la producció i gestió de residus, entre altres.
  8. Elabora un document amb la seqüència del pla de transformació i els recursos emprats.

Continguts (orientatius)

1. Economia Lineal (EL) i Economia Circular (EC):
   1. Economia circular i economia lineal. Comparativa. Etapes en els models basats en EL i EC. Reciclatge.
   2. Identificació de les eines digitals que optimitzen els processos en els models EL i EC.
   3. Relació entre la digitalització i els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS). Responsabilitat Digital Corporativa (Corporative Digital Responsability).
2. La 4a Revolució Industrial:
   1. Evolució de la indústria i dels sistemes automatitzats. Combinació de la part física de la indústria amb el programari, IoT, i comunicacions.
   2. Interrelació del món físic i virtual: realitat augmentada i realitat virtual en la transformació de les operacions industrials.
   3. Beneficis en termes d'eficiència, producció, i manteniment per a clients i empreses.
3. Sistemes basats en el cloud/núvol:
   1. *Cloud*/núvol: nivells, funcions i aplicacions en l’entorn empresarial.
   2. Concepte d’*edge computing* i la seva relació amb el *cloud*/núvol.
   3. *Fog* i *Mist*. Concepte i zones d’aplicació. *Cloud computing.*
   4. Avantatges de la utilització del *cloud*/núvol en sistemes connectats. Escalabilitat, accessibilitat, cost-efectivitat, i ciberseguretat.
4. Sistemes de producció/prestació de serveis clàssics i digitalitzats:
   1. Tecnologies Habilitadores. Identificació, característiques i aplicació: IoT, IA, *Big Data*, Tecnologia 5G, Robòtica Col·laborativa, *Blockchain*, Ciberseguretat, Fabricació Additiva, Realitat Virtual, Bessons Digitals.
   2. Contribució i impacte de les THD en la millora de la productivitat i eficiència, la reducció de costos i la qualitat.
   3. Aplicació de les tecnologies disruptives en diferents sectors productius.
   4. Sistemes d’emmagatzematge de dades (no convencionals) i accés. *Cloud storage* i emmagatzematge descentralitzat.
   5. Comparació dels sistemes de producció/prestació de serveis clàssics i els que utilitzen les THD. Identificació de millores.
5. Pla de transformació digital:
   1. Diagrama, a nivell de blocs de funcionament, de l'empresa clàssica. Identificació de les etapes susceptibles de ser digitalitzades.
   2. Definició i selecció de les tecnologies (IoT, IA, *Big Data,* etc*.*) que poden ser implementades a cada etapa.
   3. Elaboració de l'informe de viabilitat i recursos a utilitzar. Anàlisi de la millora de la producció i gestió de residus.
   4. Elaboració del pla de transformació.

1708. Sostenibilitat Aplicada al Sistema Productiu

Durada: 33 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 33 hores

Resultats d’aprenentatge i criteris d’avaluació

1. Identifica els aspectes ambientals, socials i de governança (ASG) relatius a la sostenibilitat tenint en compte el concepte de desenvolupament sostenible i els marcs internacionals que contribueixen a la seva consecució.

Criteris d’avaluació

1.1 Descriu el concepte de sostenibilitat, establint els marcs internacionals associats al desenvolupament sostenible.

1.2 Identifica els assumptes ambientals, socials i de governança que influeixen en el desenvolupament sostenible de les organitzacions empresarials.

1.3 Relaciona els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) amb la seva importància per a la consecució de l'Agenda 2030.

1.4 Analitza la importància d'identificar els aspectes ASG més rellevants per als grups d'interès de les organitzacions relacionant-los amb els riscos i oportunitats que suposen per a la pròpia organització.

1.5 Identifica els principals estàndards de mètriques per a l'avaluació de l'acompliment en sostenibilitat i el seu paper en la rendició de comptes que marca la legislació vigent i les futures regulacions en desenvolupament.

1.6 Descriu la inversió socialment responsable i el paper dels analistes, inversores, agències i índexs de sostenibilitat en el foment de la sostenibilitat.

1. Caracteritza els reptes ambientals i socials als quals s'enfronta la societat, descrivint els impactes sobre les persones i els sectors productius i proposant accions per a minimitzar-los.

Criteris d’avaluació

2.1 Identifica els principals reptes ambientals i socials.

2.2 Relaciona els reptes ambientals i socials amb el desenvolupament de l'activitat econòmica.

2.3 Analitza l'efecte dels impactes ambientals i socials sobre les persones i els sectors productius.

2.4 Identifica les mesures i accions encaminades a minimitzar els impactes ambientals i socials.

2.5 Analitza la importància d'establir aliances i treballar de manera transversal i coordinada per a abordar amb èxit els reptes ambientals i socials.

1. Estableix l'aplicació de criteris de sostenibilitat en l'acompliment professional i personal, identificant els elements necessaris.

Criteris d’avaluació

3.1 Identifica els ODS més rellevants per a l'activitat professional que realitza.

3.2 Analitza els riscos i oportunitats que representen els ODS.

3.3 Identifica les accions necessàries per atendre alguns dels reptes ambientals i socials des de l'activitat professional i l'entorn personal.

1. Proposa productes i serveis responsables tenint en compte els principis de l’economia circular.

Criteris d’avaluació

4.1 Caracteritza el model de producció i consum actual.

4.2 Identifica els principis de l'economia verda i circular.

4.3 Contrasta els beneficis de l'economia verda i circular enfront del model clàssic de producció.

4.4 Aplica principis d'ecodisseny.

4.5 Analitza el cicle de vida del producte.

4.6 Identifica els processos de producció i els criteris de sostenibilitat aplicats.

1. Realitza activitats sostenibles minimitzant l'impacte de les mateixes en el medi ambient.

Criteris d’avaluació

5.1 Caracteritza el model de producció i consum actual.

5.2 Identifica els principis de l'economia verda i circular.

5.3 Contrasta els beneficis de l'economia verda i circular enfront del model clàssic de producció.

5.4 Avalua l'impacte de les activitats personals i professionals.

5.5 Aplica principis d'ecodisseny.

5.6 Aplica estratègies sostenibles.

5.7 Analitza el cicle de vida del producte.

5.8 Identifica els processos de producció i els criteris de sostenibilitat aplicats.

5.9 Aplica la normativa ambiental.

1. Analitza un pla de sostenibilitat d'una empresa del sector, identificant els seus grups d'interès, els aspectes ASG materials i justificant accions per a la seva gestió i mesurament.

Criteris d’avaluació

6.1 Identifica els principals grups d'interès de l'empresa.

6.2 Analitza els aspectes ASG materials, les expectatives dels grups d'interès i la importància dels aspectes ASG en relació amb els objectius empresarials.

6.3 Defineix accions encaminades a minimitzar els impactes negatius i aprofitar les oportunitats que plantegen els principals aspectes ASG identificats.

6.4 Determina les mètriques d'avaluació de l'acompliment de l'empresa d'acord amb els estàndards de sostenibilitat més àmpliament utilitzats.

6.5 Elabora un informe de sostenibilitat amb el pla i els indicadors proposats.

Continguts (orientatius)

1. Fonaments de la Sostenibilitat i Desafiaments Globals:

1.1 Definició i evolució del concepte de sostenibilitat.

1.2 Revisió del marc normatiu i regulador en sostenibilitat a nivell local i internacional. Anàlisi de mètriques.

1.3 Canvi climàtic, protecció dels ecosistemes, equitat social.

1.4 Marc universal i els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) dins de l’Agenda 2030.

1.5 Concepte i aplicació de la gestió ASG.

2. Reptes ambientals i socials:

2.1 Identificació dels impactes socials, ambientals i econòmics del sector en les seves parts interessades.

2.2 Anàlisi dels reptes ambientals i socials relacionats amb l’activitat econòmica.

2.3 Economia circular i gestió de compromisos socials a l’empresa.

2.4 Aliances i sinèrgies públic-privades per a l'assoliment dels reptes ambientals i socials.

3. Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS):

3.1 Identificació dels ODS més rellevants en cada sector productiu.

3.2 Principals riscos i oportunitats associats als ODS.

3.3 Mesures orientades a enfortir els aspectes de sostenibilitat i la contribució de les actituds personals en la consecució dels ODS.

4. Producció de béns i serveis:

4.1 Pla d’acció i models de negoci basats en l’economia verda i circular per la producció de béns i/o serveis.

4.2 Principis de l'ecodisseny i la certificació ASG per la producció de béns i/o serveis.

4.3 Integració de la sostenibilitat en l’estratègia empresarial per a la producció de béns i serveis.

5. Activitats sostenibles:

5.1 Pla d’acció i models de negoci basats en l’economia verda i circular per la creació d’activitats sostenibles.

5.2 Principis de l'ecodisseny i la certificació ASG per la creació d’activitats sostenibles.

5.3 Integració de la sostenibilitat per la creació d’activitats sostenibles en l’estratègia empresarial tot considerant normativa ambiental.

5.4 Comparativa de l'economia verda i circular front el model clàssic en la creació d’activitats sostenibles.

6. Pla de sostenibilitat de l’empresa:

6.1 Elaboració d’un informe de sostenibilitat: grups d’interès, anàlisi dels aspectes materials ASG, accions per minimitzar impactes negatius i maximitzar les oportunitats, indicadors i mètriques d’avaluació.

1709. Itinerari personal per a l'ocupabilitat I

Durada: 99 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 99 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 5

Resultats d’aprenentatge i criteris d’avaluació

1. Distingeix les característiques del sector productiu i defineix els llocs de treball, relacionant-los amb les competències professionals expressades en el títol.

Criteris d’avaluació

1.1 Analitza les principals oportunitats d'ocupació i d'inserció laboral en el sector professional, identificant les possibilitats d'ocupació i analitzant els requeriments actuals per al perfil professional.

1.2 Compara els diferents requeriments exigits pel mercat laboral amb les exigències per al treball en la funció pública i els relaciona amb el sector privat.

1.3 Reflexiona sobre les actituds i aptituds requerides actualment per a l'activitat professional relacionades amb el títol, així com les competències personals i socials més rellevants per al sector, identificant la seva zona de desenvolupament pròxim.

1. Assoleix les competències necessàries per a l'obtenció del títol de Tècnic Bàsic en Prevenció de Riscos Laborals.

Criteris d’avaluació

2.1 Valora la importància de la cultura preventiva en tots els àmbits i activitats de l'empresa o organisme equiparat relacionant les condicions laborals amb la salut de la persona treballadora, identificant i classificant els factors de risc en l'activitat i els danys derivats, especialment les situacions de risc més habituals en els entorns de treball del sector professional relacionat amb el títol

2.2 Classifica i descriu els tipus de danys professionals, amb especial referència a accidents de treball i malalties professionals, relacionats amb el perfil professional del títol.

2.3 Determina l'avaluació de riscos en l'empresa o organisme equiparat i defineix les tècniques de prevenció i de protecció que s’han d'aplicar per a evitar els danys a l'origen i minimitzar les seves conseqüències.

2.4 Analitza els protocols d'actuació en cas d'emergència.

2.5 Determina els principals drets i deures en matèria de prevenció de riscos laborals.

2.6 Classifica les diferents formes de gestió de la prevenció en l'empresa o organisme equiparat, en funció dels diferents criteris establerts en la normativa sobre prevenció de riscos laborals i determina les formes de representació de les persones treballadores en l'empresa o organisme equiparat en matèria de prevenció de riscos.

2.7 Valora la importància de l'existència d'un pla preventiu en l'empresa o organisme equiparat que inclogui la seqüenciació d'actuacions a realitzar en cas d'emergència i reflexiona sobre el seu contingut.

2.8 Determina els requisits i condicions per a la vigilància de la salut de la persona treballadora i la seva importància com a mesura de prevenció.

2.9 Identifica les tècniques bàsiques de primers auxilis que s’han d’aplicar en el lloc de l'accident davant diferents tipus de danys i la composició i ús de la farmaciola.

1. Analitza les seves condicions laborals com a persona treballadora per compte d'altri, identificant-les en els principals tipus de canvis i vicissituds rellevants que es poden presentar en la relació laboral, en la normativa laboral i, especialment, en el conveni col·lectiu del sector.

Criteris avaluació

3.1 Analitza els drets i obligacions derivats de la relació laboral, així com les condicions de treball pactades en un conveni col·lectiu aplicable al sector professional relacionat amb el títol.

3.2 Compara les principals modalitats de contractació, localitzant els diferents models en les fonts oficials.

3.3 Identificat les característiques definitòries dels nous entorns d'organització del treball i els drets que comporta.

3.4 Identifica els diferents components del rebut de salari.

3.5 Identifica els recursos laborals existents davant les diferents vicissituds que es poden donar en la relació laboral.

3.6 Valora el paper de la Seguretat Social com a pilar essencial per a la millora de la qualitat de vida dels ciutadans.

3.7 Analitza les principals prestacions derivades de la suspensió i extinció de la relació laboral.

1. Analitza i avalua el seu potencial professional i els seus interessos per a guiar-se en el procés d'autoorientació i elabora un full de ruta per a la inserció professional partint de l'anàlisi de les competències, interessos i destreses personals.

Criteris d’avaluació

4.1 Avalua els interessos propis, motivacions, habilitats i destreses en el marc d'un procés d'autoconeixement.

4.2 Analitza les qualitats i competències personals afins a l'activitat professional relacionada amb el perfil del títol.

4.3 Determina les competències personals i socials amb valor per a l'ocupació.

4.4 Assenyala les preferències professionals, interessos i metes en el marc d'un projecte professional.

4.5 Valora el concepte d'autoestima en el procés de cerca d'ocupació.

4.6 Identifica les fortaleses, febleses, amenaces i oportunitats pròpies per a la inserció professional.

4.7 Identifica expectatives de futur per a la inserció professional analitzant competències, interessos i destreses personals.

4.8 Valora fites importants en la trajectòria vital amb valor professionalitzador.

4.9 Identifica els itineraris formatius professionals relacionats amb el perfil professional.

4.10 Formula objectius professionals i determina metes personals i professionals per a la millora de l'ocupabilitat i les condicions d'inserció laboral.

4.11 Traça un pla d'acció per a desenvolupar les àrees de millora i potenciar les fortaleses personals amb valor per a l'ocupació.

1. Aplica les estratègies per a l'aprenentatge autònom reconeixent el seu valor professionalitzador, dissenyant i optimitzant el seu propi entorn d'aprenentatge fent ús de les tecnologies digitals com a eines d'aprenentatge autònom, sent coherent amb la seva identitat digital i els seus objectius professionals plantejats en el seu pla de desenvolupament individual.

Criteris d’avaluació

5.1 Pren consciència de la responsabilitat individual en el desenvolupament professional valorant l'actitud d'aprenentatge permanent per al desenvolupament de competències pròpies i noves.

5.2 Identifica l'ocupabilitat com a capacitat d'adaptació a l'entorn laboral.

5.3 Coneix i utilitza eines, fonts d'informació, connexions i activitats per a la configuració d'un entorn personal d'aprenentatge per a l'ocupabilitat.

5.3 Posa en pràctica la competència digital per a configurar un entorn personal d'aprenentatge per a l'ocupabilitat.

5.4 Analitza el concepte d'identitat digital i el seu impacte en l'ocupabilitat.

5.5 Justifica el disseny del seu entorn d'aprenentatge basat en com aquest millora l'ocupabilitat.

5.6 Elabora el seu pla de desenvolupament individual com a eina per a la millora de l'ocupabilitat.

5.7 Aplica les eines d'aprenentatge autònom per al seu desenvolupament personal i professional.

5.8 Dissenya l'entorn d'aprenentatge que permet aconseguir el pla de desenvolupament individual.

Continguts (orientatius)

1. Característiques del sector productiu:

1.1 Definició i anàlisi del sector productiu i del perfil professional.

1.2 Identificació de les oportunitats d'ocupació, les àrees de creixement i les tendències emergents del perfil professional.

1.3 Requeriments del mercat de treball.

1.4 Característiques de l'oferta pública i de l'oferta privada.

1.5 Perfil professional exigible del sector públic i del sector privat.

1.6 Actituds i aptituds requerides en les principals ocupacions del perfil professional i del sector.

1.7 Anàlisi de les competències personals i socials més rellevants pel sector per identificar la zona de desenvolupament pròxim.

2. Competències necessàries pel títol de Tècnic Bàsic en Prevenció de Riscos Laborals:

2.1 El treball i la salut: els riscos professionals. Factors de risc.

2.2 Danys derivats del treball. Els accidents de treball i les malalties professionals. Altres patologies derivades del treball.

2.3 Marc normatiu bàsic en matèria de prevenció de riscos laborals. Drets i deures bàsics en aquesta matèria.

2.4 Riscos lligats a les condicions de seguretat.

2.5 Riscos lligats al medi ambient de treball.

2.6 La càrrega de treball, la fatiga i la insatisfacció laboral.

2.7 Sistemes elementals de control de riscos. Protecció col·lectiva i individual.

2.8 Plans d'emergència i evacuació.

2.9 El control de la salut dels treballadors.

2.10 Riscos específics i la seva prevenció en el sector corresponent a l'activitat de l'empresa.

2.11 Organismes públics relacionats amb la seguretat i salut en el treball.

2.12 Organització del treball preventiu: rutines bàsiques.

2.13 Documentació: recollida, elaboració i arxiu.

2.14 Primers auxilis.

3. Condicions laborals de la persona treballadora per compte d’altri:

3.1 El dret laboral: concepte, fonts i principis.

3.2 Anàlisi de la relació laboral individual.

3.3 Drets i deures que deriven de la relació laboral i la seva aplicació.

3.4 Els sindicats i la representació de les persones treballadores.

3.5 El conveni col·lectiu del sector i les condicions de treball pactades.

3.6 El servei públic d’ocupació.

3.7 El contracte de treball. Modalitats contractuals i les seves característiques.

3.8 Interpretació del rebut de salari.

3.9 Modificació suspensió i extinció del contracte de treball.

3.10 Els conflictes laborals.

3.11 Estructura i finançament del Sistema de la Seguretat Social.

3.12 Principals obligacions de les persones empresàries i treballadores en matèria de Seguretat Social: afiliació, altes, baixes i cotització.

3.13 Identificació de la informació i els serveis del portal electrònic de la Seguretat Social.

3.14 Les prestacions socials: situacions protegides, requisits d’accés, durada i prestació econòmica.

4. Autoorientació i full de ruta per la inserció professional:

4.1 Instruments d’autoconeixement per la identificació del perfil personal i professional disponible.

4.2 Comparativa del perfil disponible en relació amb el perfil exigible del títol.

4.3 Anàlisi de les competències personals i socials amb valor per l’ocupació.

4.4 Construcció del projecte professional.

4.5 L’autoestima com a factor clau en la cerca de feina.

4.6 El balanç professional per a la inserció laboral.

4.7 Concreció de les expectatives d’inserció laboral segons el perfil disponible en relació amb l’entorn.

4.8 Reconeixement i posada en valor dels assoliments personals per a l’ocupació.

4.9 Els itineraris formatius del perfil professional.

4.10 Plantejament d’objectius professionals i metes personals i professionals.

4.11 Elaboració d’un pla d'acció per treballar les àrees de millora i fomentar les fortaleses personals amb valor per l’ocupació.

5. Estratègies d’aprenentatge autònom:

5.1 Relació entre l'aprenentatge autònom i el desenvolupament de les competències.

5.2 El concepte d’ocupabilitat i les seves característiques.

5.3 La importància de de la capacitat d’adaptació per l’ocupabilitat.

5.4 L’entorn personal d’aprenentatge (PLE). Recursos per la creació d’un PLE.

5.5 Disseny de l’estructura del PLE propi en un entorn digital.

5.6 Concepte d’identitat digital. L’impacte de la identitat digital en l’ocupació.

5.7 Emplenament del PLE amb l’objectiu de millorar l’ocupabilitat.

5.8 Elaboració del Pla de desenvolupament individual per millorar l’ocupabilitat.

5.9 Eines d'aprenentatge autònom pel desenvolupament personal i professional i la seva aplicació.

1710. Itinerari personal per a l'ocupabilitat II

Durada: 66 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 66 hores

Equivalència en crèdits ECTS: 5

Resultats d’aprenentatge i criteris d’avaluació

1. Planifica i posa en marxa estratègies en els diferents processos selectius d'ocupació que li permeten millorar les seves possibilitats d'inserció laboral.

Criteris d’avaluació

1.1 Simula les tècniques utilitzades actualment en el sector per al procés de selecció de personal.

1.2 Desenvolupa estratègies per a la cerca d’ocupació relacionades amb les tècniques actuals més utilitzades contextualitzades al sector.

1.3 Valora les actituds i aptituds que permeten superar processos selectius en el sector privat i el sector públic.

1.4 Construeix una marca personal identificant les necessitats del mercat actual, les seves habilitats, destreses i la seva aportació de valor.

1. Aplica estratègies relacionades amb les competències personals, socials i emocionals per al desenvolupament de la seva iniciativa emprenedora i la millora de la seva ocupabilitat.

Criteris d’avaluació

2.1 Valora la importància de les competències personals i socials en l’ocupabilitat en el sector de referència i en el desenvolupament d’un projecte emprenedor.

2.2 Participa activament en l'establiment dels objectius de l’equip i en la presa de decisions d’aquest i assumeix la responsabilitat de les accions i decisions del grup, participant activament en l’assoliment d’uns objectius compartits cooperant amb altres persones i compartint el lideratge.

23 Incorpora al procés d’aprenentatge propi les tècniques i recursos de presentació i comunicació, tant orals com escrits, adequats per una comunicació efectiva i afectiva sent capaç d’adaptar-los a cada situació i circumstàncies, valorant les oportunitats i dificultats que ofereixen cadascuna d’elles.

2.4 Aplica tècniques i estratègies per a la gestió del temps disponible per assolir els objectius tant individuals com de l’equip i programa les activitats necessàries.

2.5 Aplica estratègies per canalitzar les emocions mostrant una actitud flexible en les relacions amb altres persones.

2.6 Desenvolupa estratègies per a la programació d’activitats atenent criteris d’organització eficient i preveient les possibles dificultats.

2.7 Reacciona de manera flexible i positiva davant de conflictes i situacions noves, aprofitant les oportunitats i gestionant les dificultats fent ús d’estratègies relacionades amb la intel·ligència emocional.

1. Posa en pràctica les habilitats emprenedores necessàries per al desenvolupament de processos d’innovació i recerca aplicades que promouen la modernització del sector productiu cap a un model sostenible.

Criteris d’avaluació

3.1 Identifica el concepte d’innovació i la seva relació amb la construcció d’una societat més sostenible que millori el benestar dels individus.

3.2 Analitza les diferents metodologies per emprendre i la seva importància per afavorir la innovació i com a font de creació d’ocupació i benestar social.

3.3 Aplica les habilitats emprenedores necessàries per promoure l'emprenedoria i la intraemprenedoria.

3.4 Posa en pràctica el treball col·laboratiu com a requisit per al desenvolupament de processos d’innovació.

3.5 Desenvolupa la competència digital necessària per la millora dels processos d’innovació i investigació aplicades que promoguin la modernització del sector productiu.

3.6 Incorpora els objectius de les polítiques i iniciatives relacionades amb la sostenibilitat i el medi ambient a l’estratègia empresarial enfocada al desenvolupament d’un model econòmic i social sostenible.

1. Identifica, defineix i valida idees d’emprenedoria generadores de noves oportunitats a partir d’estratègies d’anàlisi de l’entorn socioproductiu utilitzant metodologies àgils per l’emprenedoria.

Criteris d’avaluació

4.1 Identifica els problemes de les persones destinatàries potencials del projecte emprenedor com pas previ a les propostes de solucions que es converteixen en oportunitats.

4.2 Posa en pràctica el procés creatiu amb la finalitat d’aconseguir una idea emprenedora que aporti valor econòmic, social i/o cultural.

4.3 Dissenya un model de negoci i/o gestió derivat de la idea emprenedora.

4.4 Incorpora valors ètics i socials a la idea emprenedora analitzant els models de balanç social.

4.5 Analitza la contribució de l’Economia Circular i l’Economia del Bé Comú al desenvolupament d’un model econòmic i social basat en l’equitat, la justícia social i la sostenibilitat.

4.6 Analitza els principals components de l’entorn general i específic, i el seu impacte en la idea emprenedora.

4.7 Realitza entrevistes de problema per validar el perfil i el problema de les persones destinatàries de la idea emprenedora.

4.8 Valida la solució mitjançant la creació de prototips cercant l’encaix problema-solució.

4.9 Posa en pràctica tècniques de validació d’idees i generació de prototips.

4.10 Experimenta amb la posada en pràctica d’estratègies de màrqueting per desenvolupar destreses en tècniques de comunicació i venda.

1. Desenvolupa un projecte emprenedor d’innovació social i/o tecnològica aplicada en col·laboració amb l’entorn.

Criteris d’avaluació

5.1 Analitza els conceptes bàsics de l’emprenedoria i la innovació social.

5.2 Reflexiona sobre la necessitat del lideratge ètic i sostenible en les organitzacions.

5.3 Reflexiona sobre la tecnologia com a base per al canvi del model productiu.

5.4 Posa en marxa les estratègies pròpies del pensament de disseny (Design Thinking) per detectar necessitats socials i mediambientals.

5.5 Analitza els elements del disseny de models de negoci ecosocials i/o de base tecnològica.

5.6 Alinea metes de desenvolupament sostenible amb el disseny de models de negoci ecosocials i/o de base tecnològica.

5.7 Aplica estratègies necessàries per analitzar la viabilitat del projecte emprenedor.

5.8 Investiga les opcions financeres socialment responsables.

5.9 Defineix els agents implicats en el projecte, així com la seva participació.

Continguts (orientatius)

1. Estratègies per a la cerca de feina:

1.1 Simulació de tècniques actuals per la selecció de personal al sector d’activitat.

1.2 Estratègies per la cerca de feina en funció de les tècniques més emprades al sector.

1.3 Els processos de selecció del sector públic i privat: actituds i aptituds per la superació.

1.4 Creació de la marca personal.

2. Competències personals, socials i emocionals:

2.1 Competències personals i social per l’ocupabilitat i pel desenvolupament d’un projecte emprenedor.

2.2 Posada en pràctica del treball en equip i la presa de decisions.

2.3 Aplicació de les diferents tècniques de comunicació en diverses situacions i circumstàncies.

2.4 Gestió del temps per l’assoliment d’objectius.

2.5 Aplicació d'estratègies de regulació emocional.

2.6 Estratègies d’organització eficient per a la programació d’activitats.

2.7 El conflictes i la seva gestió a través de la intel·ligència emocional.

3. Habilitats emprenedores en els processos d’innovació i investigació sostenible:

3.1 Concepte d’innovació i la seva relació amb la sostenibilitat i benestar.

3.2 Anàlisis de metodologies per l'emprenedoria i la importància de la innovació com a font de creació d’ocupació i benestar social.

3.3 Desenvolupament d’habilitats emprenedores en totes dimensions.

3.4 Aplicació del treball col·laboratiu pel desenvolupament del procés d’innovació.

3.5 Desenvolupament de la competència digital per la millora dels processos d’innovació i recerca per a la modernització del sector productiu.

3.6 Incorporació dels objectius de les polítiques i iniciatives relacionades amb la sostenibilitat i el medi ambient a l'estratègia empresarial.

4. Idees emprenedores i noves oportunitats:

4.1 Detecció de necessitats de les persones destinatàries del projecte emprenedor i proposta de solucions.

4.2 Generació d’idees emprenedores per la consecució d’una idea amb valor econòmic, social i/o cultural.

4.3 Disseny d’un model de negoci i/o gestió de la idea emprenedora.

4.4 Anàlisi de models de balanç social, incorporant els valors ètics i socials a l’idea emprenedora.

4.5 Desenvolupament d’un model econòmic i social basat en l’equitat, justícia social i sostenibilitat analitzant la contribució de l’Economia Circular i l’Economia del Bé Comú.

4.6 Anàlisi del macroentorn i microentorn.

4.7 Les entrevistes de problema.

4.8 Posada en pràctica de tècniques de validació d'idees i generació de prototips.

4.9 El màrqueting pel desenvolupament de tècniques de comunicació i venda.

5. El projecte emprenedor:

5.1 Anàlisi dels conceptes bàsics d’emprenedoria i innovació social.

5.2 El lideratge ètic i sostenible en les organitzacions.

5.3 La importància de la tecnologia com a base del canvi del model productiu.

5.4 Desenvolupament del pensament de disseny (Design thinking) per la detecció de necessitats socials i mediambientals

5.5 Anàlisi dels elements del disseny de models de negoci ecosocials i/o de base tecnològica.

5.6 Alineació de les metes de desenvolupament sostenible amb els models de negoci.

5.7 Formes jurídiques i associatives que poden aplicar-se a al projecte emprenedor.

5.8 Viabilitat del projectes emprenedor: anàlisi de la inversió, costos i beneficis.

5.9 Opcions financeres socialment responsables.

5.10 Definició i participació dels agents implicats al projecte.

1713. Projecte intermodular

Durada: 198 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 198 hores

Resultats d’aprenentatge i criteris d’avaluació

1. Caracteritza les empreses del sector atenent la seva organització i el tipus de producte o servei que ofereixen.

Criteris d'avaluació

* 1. Identifica les empreses tipus més representatives del sector.
  2. Descriu l'estructura organitzativa de les empreses.
  3. Caracteritza els principals departaments.
  4. Determina les funcions de cada departament.
  5. Avalua el volum de negoci d'acord amb les necessitats dels clients.
  6. Defineix l'estratègia per donar resposta a les demandes.
  7. Valora els recursos humans i materials necessaris.
  8. Fa el seguiment dels resultats d'acord amb l'estratègia aplicada.
  9. Relaciona els productes o serveis amb la seva possible contribució als ODS (Objectius de Desenvolupament Sostenible).

1. Planteja solucions a les necessitats del sector tenint en compte la seva viabilitat, els costos associats i elaborant un petit projecte.

Criteris d'avaluació

* 1. Identifica les necessitats.
  2. Planteja en grup possibles solucions.
  3. Obté la informació relativa a les solucions plantejades.
  4. Identifica aspectes innovadors que puguin ser d'aplicació.
  5. Realitza l'estudi de viabilitat tècnica.
  6. Identifica les parts que componen el projecte.
  7. Preveu els recursos materials i humans per realitzar-lo.
  8. Realitza el pressupost econòmic corresponent.
  9. Defineix i elabora la documentació per al seu disseny.
  10. Identifica els aspectes relacionats amb la qualitat del projecte.
  11. Presenta en públic les idees més rellevants dels projectes proposats.

1. Planifica l'execució de les activitats proposades a la solució plantejada, determinant el pla d'intervenció i elaborant la documentació corresponent.

Criteris d'avaluació

* 1. Temporitza les seqüències de les activitats.
  2. Determina els recursos i la logística de cada activitat.
  3. Identifica permisos i autoritzacions en cas de ser necessaris.
  4. Identifica les activitats que impliquen riscos en la seva execució.
  5. Té en compte el pla de prevenció de riscos i els mitjans i equips necessaris.
  6. Assigna recursos materials i humans a cada activitat.
  7. Té en compte possibles imprevistos.
  8. Proposa solucions als possibles imprevistos.
  9. Elabora la documentació necessària.

1. Realitza el seguiment de l'execució de les activitats plantejades, verificant que es compleix amb la planificació.

Criteris d'avaluació

* 1. Defineix el procediment de seguiment de les activitats.
  2. Verifica la qualitat dels resultats de les activitats.
  3. Identifica possibles desviacions de la planificació i/o els resultats esperats.
  4. Informa de les desviacions en cas de ser necessari.
  5. Soluciona les desviacions i documenta les intervencions.
  6. Defineix i elabora la documentació necessària per a l'avaluació de les activitats i del projecte en el seu conjunt.

1. Transmet informació amb claredat, de manera ordenada i estructurada.

Criteris d'avaluació

* 1. Manté una actitud ordenada i metòdica en la transmissió de la informació.
  2. Transmet informació verbal tant horitzontal com verticalment.
  3. Transmet informació entre els membres del grup utilitzant mitjans informàtics.
  4. Coneix els termes tècnics en altres llengües que siguin estàndards del sector.

Continguts

Els determina el centre educatiu.

1. Activitats formatives per a l’estada a l’empresa
2. Activitats formatives de referència relacionades amb el maquinari i el seu manteniment.
   1. Instal·lació, configuració i actualització del maquinari.

(Preparació de l’entorn, verificació de les connexions, diferenciació entre els components del maquinari i del programari, anàlisi dels manuals d’instal·lació).

* 1. Elaboració de documentació de la instal·lació.

(Diagrames de connexió i configuració dels diferents dispositius implicats).

1. Activitats formatives de referència relacionades amb la instal·lació, configuració i actualització dels sistemes operatius.
   1. Instal·lació i configuració dels sistemes operatius.

(Anàlisi del maquinari, interpretació de la documentació, implantació del sistema).

* 1. Realització d’operacions bàsiques d’administració i manteniment de sistemes operatius.

(Configuració de l’accés de l’ordinador a la xarxa, realització de tasques de gestió de dominis i serveis de directoris, compartició de recursos, integració d’altres llocs de treball i serveis a la xarxa fixa i mòbil).

* 1. Elaboració de la documentació.

(Implantació del sistema operatiu orientada a l’usuari final, incidències més comunes).

1. Activitats formatives de referència relacionades amb l’explotació i els serveis de xarxa.
   1. Implantació de la xarxa.

(Configuració dels elements, manteniment de la informació, utilització del programari de diagnosi, interpretació de les incidències, comunicació amb els usuaris).

* 1. Instal·lació i configuració de serveis de xarxa

(Implantació del programari d’accés a Internet, configuració del servei de correu electrònic i transmissió d’arxius, configuració dels serveis de pàgines web i serveis intermediaris).

1. Activitats formatives de referència relacionades amb aplicacions ofimàtiques.
   1. Implantació d’aplicacions ofimàtiques i corporatives

(Documentació de la implantació, plantilles i formularis d’entrada i de sortida, còpies de seguretat, guies d’explotació, suport en l’atenció a l’usuari).

* 1. Realització d’operacions de gestió del correu i agenda electrònica.
  2. Manipulació, captura i edició d’imatges digitals i de vídeo.

1. Activitats formatives de referència relacionades amb aplicacions web.
   1. Utilització d’eines d’ofimàtica web.
   2. Implantació de gestors de continguts i de portals d’aprenentatge a distància.