



Tècnic Bàsic en Fabricació i Muntatge

Relació dels mòduls professionals i unitats formatives

Mòdul professional 1: ciències aplicades I

Durada: 165 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: matemàtiques aplicades. 99 hores

UF 2: ciències aplicades. 66 hores

Mòdul professional 2: ciències aplicades II

Durada: 165 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: matemàtiques aplicades II. 99 hores

UF 2: ciències aplicades II. 66 hores

Mòdul professional 3: comunicació i societat I

Durada: 132 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: comunicació i societat aplicades a la professió. 132 hores

Mòdul professional 4: comunicació i societat II

Durada: 165 hores

Unitats formatives que el componen:

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

UF 1: comunicació en català i castellà, i societat. 99 hores

UF 2: anglès aplicat a la professió. 66 hores

Mòdul professional 5: entorn laboral

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: incorporació al treball I. 33 hores

UF 2: incorporació al treball II. 33 hores

UF 3: prevenció de riscos en el lloc de treball. 33 hores

Mòdul professional 6: operacions bàsiques de fabricació

Durada: 165 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: organització del treball de mecanització. 33 hores

UF 2: operacions bàsiques de mecanització. 132 hores

Mòdul professional 7: soldadura i tancaments metàl·lics

Durada: 132 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: conformació de tancaments metàl·lics. 33 hores

UF 2: soldadura. 99 hores

Mòdul professional 8: tancaments d'alumini i de PVC

Durada: 132/165 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF 1: tancaments d'alumini. 66 hores

UF 2: tancaments de PVC. 33 hores

Mòdul professional 9: xarxes d'evacuació

Durada: 132 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: organització i preparació de xarxes d'evacuació. 33 hores

UF 2: muntatge i manteniment xarxes d'evacuació i reg. 99 hores

Mòdul professional 10: fontaneria i calefacció bàsica

Durada: 198/231 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF1:muntatge i manteniment d'equips de fontaneria bàsica.110 hores

UF2:muntatge i manteniment d'equips d'instal·lacions de calefacció bàsica. 55 hores

Mòdul professional 11: muntatge d'equips de climatització

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF1:organització i preparaciódel muntatge d'equips de climatització. 33 hores

UF2:muntatge d'equips domèstics de climatització i ventilació. 66 hores

Mòdul professional 12: síntesi

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: síntesi. 66 hores

Mòdul professional 13: formació en centres de treball

Durada: 317 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Mòdul Professional 1: ciències aplicades I

Durada: 165 hores.

UF1: matemàtiques aplicades. 99 hores

UF2: ciències aplicades. 66 hores.

UF1: matemàtiques aplicades.

Durada 99 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació.

1. Resol problemes matemàtics en situacions quotidianes, utilitzant els elements bàsics del llenguatge matemàtic i les seves operacions.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica els diferents tipus de nombres (naturals, enters, racionals i reals) i els utilitza per interpretar adequadament la informació quantitativa.
- 1.2 Representa en la recta real els diferents tipus de nombres.
- 1.3 Realitza càlculs amb eficàcia, mitjançant càlcul mental, algorismes i amb calculadora física o informàtica.
- 1.4 Opera amb parèntesi en càlculs que impliquin les operacions de suma, resta, producte, divisió i potència.
- 1.5 Utilitza la notació científica per representar i operar amb nombres molt grans o molt petits.
- 1.6 Utilitza les TIC com a eina de càlcul.
- 1.7 Caracteritza la proporció com a expressió matemàtica.
- 1.8 Compara magnituds establint el seu tipus de proporcionalitat.
- 1.9 Utilitza la regla de tres per a resoldre problemes en què intervenen magnituds directa i inversament proporcionals.
- 1.10 Aplica el interès simple en activitats quotidianes.
- 1.11 Diferencia l'interès simple del interès compost.

2. Resol situacions quotidianes, utilitzant expressions algebraïques senzilles i aplicant els mètodes de resolució més adequats.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Identifica els diferents tipus de successions, a partir dels seus termes.
- 2.2 Concreta propietats o relacions de situacions senzilles mitjançant expressions algebraïques.
- 2.3 Simplifica expressions algebraïques senzilles.
- 2.4 Resol equacions de primer grau senzilles.
- 2.5 Resol problemes de la vida quotidiana o del perfil professional en els que es necessiti el plantejament i resolució d'equacions de primer grau.
- 2.6 Resol problemes senzills utilitzant gràfics i les TIC.

Continguts.

1. Resolució de problemes mitjançant operacions bàsiques:

- 1.1 Reconeixement i diferenciació dels diferents tipus de nombres (naturals, enters, racionals i reals). Representació en la recta real.
- 1.2 Utilització de la jerarquia de les operacions.
- 1.3 Ús dels parèntesi en càlculs que impliquin les operacions de suma, resta, producte, divisió i potència.
- 1.4 Interpretació i utilització dels nombres reals i les operacions en diferents contextos.
- 1.5 Eines informàtiques en els càlculs matemàtics.
- 1.6 Proporcionalitat directa i inversa.
- 1.7 Els percentatges en l'economia.

2. Resolució d'equacions senzilles:

- 2.1 Progressions aritmètiques i geomètriques.
- 2.2 Traducció de situacions del llenguatge verbal a l'algebraic.
- 2.3 Transformació d'expressions algebraiques.
- 2.4 Resolució d'equacions de primer grau amb una incògnita.
- 2.5 Resolució de problemes quotidians mitjançant equacions de primer grau.

UF2: ciències aplicades.

Durada 66 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació.

1. Reconeix les instal·lacions i el material de laboratori valorant-los com recursos necessaris per a la realització de les pràctiques.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Reconeix el significat dels pictogrames.
- 1.2 Identifica el material i els instruments que utilitza.
- 1.3 Identifica cadascuna de les tècniques experimentals que es realitzen.
- 1.4 Manipula adequadament els materials instrumentals del laboratori.
- 1.5 Compleix les normes d'higiene i seguretat per a cadascuna de la tècniques experimentals que es realitzen.

2. Identifica propietats fonamentals de la matèria en les diferents formes en les quals es presenta en la naturalesa, manejant les seves magnituds físiques i les seves unitats fonamentals en unitats de sistema mètric decimal.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Descriu les propietats de la matèria.
- 2.2 Utilitza la taula periòdica per a obtenir dades d'elements químics.
- 2.3 Identifica, amb exemples senzills, diferents sistemes materials homogenis i heterogenis.
- 2.4 Identifica, en situacions quotidianes, els diferents estats de la matèria.
- 2.5 Identifica, en exemples senzills, els canvis d'estat que es produeixen al nostre entorn.
- 2.6 Relaciona els diferents valors de la temperatura amb els canvis d'estat de la matèria i estableix diferències entre ebullició i evaporació utilitzant exemples senzills.
- 2.7 Reconeix diferents materials comuns i d'interès del perfil professional.
- 2.8 Practica canvis d'unitats de longitud, de massa i de capacitat.
- 2.9 Efectua mesures en situacions reals utilitzant les unitats del sistema mètric decimal i utilitzant la notació científica.
- 2.10 Planteja i resol problemes senzills de càlcul de massa i volum de diferents sòlids, líquids i gasos.
- 2.11 Diferencia materials per la seva densitat i la calcula.

3. Utilitza el mètode més adequat per a la separació de components de mesclures senzilles relacionant-lo amb el procés físic o químic en que es basa.

Criteris d'avaluació

- 3.1 Identifica i descriu el que es considera substància pura i mescla.
- 3.2 Estableix les diferències fonamentals entre mescla i compost.
- 3.3 Discrimina els processos físics i químics.
- 3.4 Selecciona d'un llistat de substàncies, les mesclures, els compostos i els elements químics.
- 3.5 Aplica de forma pràctica diferents separacions de mesclures per mètodes senzills.
- 3.6 Treballa en equip en la realització de tasques.
- 3.7 Aplica tècniques de neteja i manteniment dels instruments utilitzats.
- 3.8 Reconeix els possibles riscos de treballar al laboratori i aplica les correctes normes de seguretat i higiene.

4. Reconeix com l'energia és present en els processos naturals descrivint fenòmens simples de la vida real.

Criteris d'avaluació

4.1 Aplica els conceptes d'energia, calor i temperatura i les seves unitats.

4.2 Classifica i dona exemples senzills dels diferents tipus d'energia.

4.3 Identifica situacions de la vida quotidiana en les quals queda de manifest la intervenció de l'energia

4.4 Identifica les principals fons d'energia de la Terra i les discrimina entre renovables i no renovables.

4.5 Identifica els avantatges i inconvenients, associats a l'obtenció, transport i utilització de les diferents fonts d'energia

4.6 Reconeix la importància de l'energia solar i l'energia química en el manteniment de la vida i de l'organisme.

4.7 Anomena propostes de mesures, individuals i col·lectives, d'estalvi energètic en l'entorn proper amb ajuda de les TIC.

5. Localitza les estructures anatòmiques bàsiques discriminant els sistemes o aparells a què pertanyen i associant-los a les funcions que produeixen en l'organisme.

Criteris d'avaluació

5.1 Identifica, a partir d'exemples, els nivells d'organització de la matèria

5.2 Identifica i descriu els òrgans que configuren el cos humà, i els associa al sistema o aparell corresponent.

5.3 Relaciona cada òrgan, sistema i aparell a la seva funció i ressenya les seves associacions.

5.4 Descriu la fisiologia del procés de nutrició.

5.5 Descriu la fisiologia del procés de reproducció.

5.6 Descriu com funciona el procés de relació.

5.7 Utilitza eines informàtiques per buscar informació dels aparells i sistemes implicats en les funcions dels éssers vius

6. Diferencia la salut de la malaltia, relacionant els estils de vida amb les malalties més freqüents reconeixent els principis bàsics de defensa contra les mateixes.

Criteris d'avaluació

6.1 Identifica situacions de salut i de malaltia per a les persones.

6.2 Descriu els mecanismes encarregats de la defensa de l'organisme.

6.3 Identifica i classifica les malalties infeccioses i no infeccioses més comuns en la població, i reconeix les seves causes, la prevenció, el diagnòstic i el tractament.

6.4 Entén l'acció de les vacunes, antibiòtics i altres aportacions de la ciència mèdica per al tractament i prevenció de malalties infeccioses.

6.5 Reconeix el paper que tenen les campanyes de vacunació en la prevenció de malalties infeccioses.

6.6 Identifica la importància dels transplants d'òrgans en la millora de la qualitat de vida.

6.7 Reconeix situacions de risc per a la salut relacionades amb el seu entorn professional més proper.

6.8 Coneix els efectes negatius del consum de tòxics, els graus de dependència de les drogues i com s'inicia aquest procés.

6.9 Identifica pautes d'hàbits saludables relacionats amb situacions quotidianes.

7. Elabora menús i dietes equilibrades senzilles diferenciant els nutrients que contenen i adaptant-los als diferents paràmetres corporals i a situacions diverses.

Criteris d'avaluació

- 7.1 Discrimina entre el procés de nutrició i el d'alimentació.
- 7.2 Reconeix els nutrients essencials per al manteniment de la salut.
- 7.3 Reconeix la importància d'una bona alimentació i de l'exercici físic en la cura del cos humà.
- 7.4 Relaciona les dietes amb la salut, diferenciant les òptimes per al manteniment de la salut i les que poden conduir a un menyscapse de la mateixa.
- 7.5 Realitza el càlcul sobre balanços calòrics en situacions habituals del seu entorn, utilitzant les TIC.
- 7.6 Calcula el metabolisme basal i el relaciona amb els hàbits de vida saludable.
- 7.7 Elabora menús per a situacions concretes, investigant a la xarxa les propietats dels aliments.

Continguts

1. Reconeixement de materials i instal·lacions de laboratori:
 - 1.1 Normes generals de treball al laboratori.
 - 1.2 Material de laboratori. Tipus i utilitat dels mateixos. Normes de seguretat al laboratori.
 - 1.3 Tècniques experimentals bàsiques de laboratori.

2. Identificació de les formes de la matèria:
 - 2.1 La matèria i la seva composició.
 - 2.2 La taula periòdica.
 - 2.3 Les molècules.
 - 2.4 Sistemes materials homogenis i heterogenis.
 - 2.5 Propietats de la matèria.
 - 2.6 Els estats de la matèria.
 - 2.7 Els canvis d'estat de la matèria.
 - 2.8 Materials d'interès.
 - 2.9 Unitats de longitud, de capacitat i de massa.

3. Separació de mesclures i substàncies:
 - 3.1 Diferència entre substàncies pures i mesclures.
 - 3.2 Tècniques bàsiques de separació de mesclures.
 - 3.3 Decantació, cristallització i destil·lació.
 - 3.4 Diferència entre mesclures i compostos.
 - 3.5 Materials relacionats amb el perfil professional.
 - 3.6 Procediments i normes de treball al laboratori (PNT).

4. Reconeixement de l'energia en els processos naturals:
 - 4.1 L'energia i les seves característiques (mesures, unitats, propietats i efectes).
 - 4.2 Diferents tipus d'energia.
 - 4.3 Manifestacions de l'energia en la naturalesa i l'energia en la vida quotidiana.
 - 4.4 Transformacions de l'energia.
 - 4.5 Fonts d'energies renovables i no renovables.
 - 4.6 Fonts d'energia per al manteniment de la vida: l'energia solar i l'energia química.
 - 4.7 Eficiència energètica.

5. Localització d'estructures anatòmiques bàsiques:
 - 5.1 Nivells d'organització de la matèria.
 - 5.2 La nutrició, els aparells implicats, els òrgans i el seu funcionament.
 - 5.3 La relació, els aparells implicats, els òrgans i el seu funcionament.
 - 5.4 La reproducció, els aparells implicats, els òrgans i el seu funcionament.

6. Diferenciació entre salut i malaltia:
 - 6.1 La salut i la malaltia. El sistema immunitari.
 - 6.2 Higiene i prevenció de malalties.
 - 6.3 Malalties infeccioses i no infeccioses: diagnòstic i terapèutica. Les vacunes.

- 6.4 Trasplantaments i donacions.
- 6.5 Malalties de transmissió sexual. Prevenció.
- 6.6 Malalties i riscos relacionades amb el perfil professional.
- 6.7 La salut mental: prevenció de drogodependències i de trastorns alimentaris.

7. Elaboració de menús i dietes:

- 7.1 Aliments i nutrients. Alimentació i salut.
- 7.2 Dietes i elaboració de les mateixes.
- 7.3 Reconeixement de nutrients presents en certs aliments, discriminació dels mateixos.
- 7.4 Metabolisme basal i despesa energètica.

Mòdul Professional 2: ciències aplicades II.

Durada: 165 hores.

UF1: matemàtiques aplicades II. 99 hores

UF2: ciències aplicades II. 66 hores

UF1: matemàtiques aplicades II.

Durada 99 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació.

1. Resol situacions quotidianes aplicant els mètodes de resolució d'equacions i sistemes i valorant la precisió, simplicitat i utilitat del llenguatge algebraic.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Utilitza identitats notables en les operacions amb polinomis.
- 1.2 Obté valors numèrics a partir d'una expressió algebraica.
- 1.3 Resol equacions de primer grau de manera algebraica.
- 1.4 Resol equacions de segon grau senzilles de manera algebraica.
- 1.5 Resol sistemes de dues equacions amb dues incògnites de manera algebraica.
- 1.6 Resol equacions de primer grau senzilles i sistemes de dues equacions amb dues incògnites de manera gràfica.
- 1.7 Resol equacions de segon grau senzilles de manera gràfica.
- 1.8 Resol problemes quotidians i d'altres àrees de coneixement mitjançant equacions i sistemes.
- 1.9 Valora la precisió, simplicitat i utilitat del llenguatge algebraic per representar situacions plantejades en la vida real.

2. Realitza mesures directes i indirectes de figures geomètriques presents en contextos reals, utilitzant els instruments, les fórmules i les tècniques necessàries.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Utilitza instruments apropiats per mesurar angles, longituds, àrees i volums de cossos i figures geomètriques interpretant les escales de mesura.
- 2.2 Utilitza diferents estratègies (semblances, descomposició en figures més senzilles, entre d'altres) per estimar o calcular mesures indirectes al món físic.
- 2.3 Aplica correctament el teorema de Pitàgores per calcular longituds desconegudes.
- 2.4 Utilitza les fórmules per calcular perímetres i assigna les unitats correctes.
- 2.5 Utilitza les fórmules per calcular àrees i assigna les unitats correctes.
- 2.6 Utilitza les fórmules per calcular volums i assigna les unitats correctes.
- 2.7 Coneix les mesures de capacitat i les utilitza per fer canvis d'unitats amb mesures de volum i a l'inrevés.
- 2.8 Resol problemes quotidians aplicant correctament les fórmules de geometria.
- 2.9 Treballa en equip en l'obtenció de mesures.

2.10 Utilitza les TIC per representar diferents figures.

3. Interpreta gràfiques de dues magnituds calculant els paràmetres significatius de les mateixes i les relaciona amb funcions matemàtiques elementals.

Criteris d'avaluació

3.1 Expressa l'equació de la recta de forma implícita i explícita.

3.2 Representa gràficament la funció lineal i afí aplicant mètodes senzills per a la seva representació.

3.3 Representa gràficament la funció quadràtica aplicant mètodes senzills per a la seva representació.

3.4 Representa gràficament la funció inversa aplicant mètodes senzills per a la seva representació.

3.5 Representa gràficament la funció exponencial aplicant mètodes senzills per a la seva representació.

3.6 Extreu informació de gràfiques que representin els diferents tipus de funcions associades a situacions reals.

3.7 Utilitza les TIC per representar funcions.

4. Interpreta gràfiques estadístiques calculant els paràmetres significatius de les mateixes i les relaciona amb els principals valors.

Criteris d'avaluació

4.1 Utilitza el vocabulari adequat per a la descripció de situacions relacionades amb l'atzar i l'estadística.

4.2 Elabora taules i gràfics estadístics.

4.3 Interpreta taules i gràfics estadístics.

4.4 Analitza característiques de la distribució estadística obtenint mesures de centralització i dispersió.

4.5 Calcula probabilitats d'experiments aleatoris aplicant la Regla de Laplace i utilitzant diagrames en arbre.

4.6 Resol problemes quotidians mitjançant càlculs de probabilitat senzills.

4.7 Utilitza les TIC per elaborar gràfics i obtenir dades de la vida quotidiana.

Continguts

1. Resolució d'equacions i sistemes en situacions quotidianes:

1.1 Transformació d'expressions algebraiques.

1.2 Obtenció de valors numèrics en fórmules.

1.3 Identitats notables. Quadrat d'un binomi i suma per diferència.

1.4 Resolució algebraica i gràfica d'equacions de primer grau.

1.5 Resolució algebraica i gràfica d'equacions de segon grau.

1.6 Resolució algebraica i gràfica de sistemes d'equacions de primer grau senzills.

1.7 Resolució de problemes quotidians mitjançant equacions i sistemes d'equacions.

2. Realització de mesures en figures geomètriques:

2.1 Punts i rectes.

2.2 Rectes secants i paral·leles.

2.3 Polígons: descripció dels seus elements i classificació.

2.4 Angle: mesura.

2.5 Semblança de triangles.

2.6 Teorema de Pitàgores.

2.7 Circumferència i els seus elements: càlcul de la longitud.

2.8 Àrees de figures planes: polígons i cercle.

2.9 Cossos geomètrics: càlcul de volums.

2.10 Resolució de problemes quotidians de geometria.

3. Interpretació de gràfics de funcions:

3.1 Interpretació d'un fenomen descrit mitjançant un enunciat, taula, gràfica o expressió analítica.

3.2 Funcions lineals i afins.

3.3 Funcions quadràtiques.

3.4 Funció inversa.

3.5 Funció exponencial.

3.6 Ús d'aplicacions informàtiques per a la representació, simulació i anàlisi de la gràfica d'una funció.

4. Interpretació de gràfics estadístics:

4.1 Estadística i càlcul de probabilitat.

4.2 Taules estadístiques: freqüència absoluta i relativa, freqüències acumulades i percentatges.

4.3 Tipus de gràfics: de línia, de columna, de barra i circulars.

4.4 Mesures de centralització: mitjana aritmètica, moda i mediana.

4.5 Mesures de dispersió: recorregut i desviació típica.

4.6 Variables discretes i contínues.

4.7 Atzar i probabilitat.

4.8 Regla de Laplace.

4.9 Ús d'aplicacions informàtiques per a la representació, simulació i anàlisi de gràfics estadístics.

UF2: ciències aplicades II.

Durada 66 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Resol problemes senzills de diversa índole, a través de la seva anàlisi contrastada i aplicant les fases del mètode científic.

Criteris d'avaluació

1.1 Planteja hipòtesis senzilles, a partir d'observacions directes o indirectes recopilades per diferents mitjans.

1.2 Analitza les diverses hipòtesis i emet una primera aproximació a la seva explicació.

1.3 Planifica mètodes i procediments experimentals senzills de diversa índole per refutar o no la seva hipòtesi.

1.4 Treballa en equip en el plantejament de la solució.

1.5 Recopila els resultats dels assajos de verificació i elabora un informe de forma coherent.

1.6 Defensa el resultat amb argumentacions i confirma les verificacions o refutacions de les hipòtesis emeses.

2. Aplica tècniques físiques o químiques, utilitzant el material i instruments necessaris, per a la realització de pràctiques de laboratori senzilles, mesurant les magnituds implicades.

Criteris d'avaluació

2.1 Verifica la disponibilitat del material bàsic i instruments d'ús en un laboratori.

2.2 Identifica i mesura magnituds bàsiques, entre altres, massa, pes, volum, densitat, temperatura.

2.3 Identifica diferents tipus de biomolècules presents en matèria orgànica.

2.4 Identifica cèl·lules i teixits animals i vegetals mitjançant la seva observació a través d'instruments òptics.

2.5 Elaborar informes d'assajos en els quals inclou el procediment seguit, els resultats obtinguts i les conclusions finals.

2.6 Aplica tècniques de neteja, manteniment i conservació del material i instruments de laboratori.

2.7 Compleix el protocol d'higiene i seguretat del laboratori.

3. Reconeix les reaccions químiques que es produeixen en els processos biològics i en la indústria argumentant la seva importància en la vida quotidiana i descrivint els canvis que es produeixen.

Criteris d'avaluació

3.1 Identifica reaccions químiques principals de la vida quotidiana, la naturalesa i la indústria.

3.2 Descriu les manifestacions de reaccions químiques.

3.3 Descriu els components principals d'una reacció química i la intervenció de l'energia en la mateixa.

3.4 Calcula la massa de reactius i de productes en una reacció química senzilla.

3.5 Reconeix algunes reaccions químiques tipus, com a combustió, oxidació, descomposició, neutralització, síntesi, aeròbica, anaeròbica.

3.6 Identifica els components i el procés de reaccions químiques senzilles mitjançant assajos de laboratori.

3.7 Elabora informes utilitzant les TIC sobre els processos més rellevants: alimentàries, cosmètica, reciclatge, descrivint de forma senzilla els processos que tenen lloc en les mateixes.

4. Identifica aspectes positius i negatius de l'ús de l'energia nuclear descrivint els efectes de la contaminació generada en la seva aplicació.

Criteris d'avaluació

4.1 Diferencia el procés de fusió i fissió nuclear.

4.2 Analitza efectes positius i negatius de l'ús de l'energia nuclear.

4.3 Identifica alguns problemes de les central nuclears, fruit de la mala gestió o de catàstrofes naturals, i la problemàtica dels residus nuclears .

4.4 Elabora i comenta gràfics de l'obtenció d'energia nuclear, usos, i distribució.

4.5 Busca informació utilitzant les TIC.

4.6 Compren i analitza textos periodístics.

5. Identifica els canvis que es produeixen al planeta Terra argumentant les seves causes i tenint en compte les diferències que existeixen entre relleu i paisatge.

Criteris d'avaluació:

5.1 Relaciona paisatge, relleu, clima i agents geològics.

5.2 Llegeix i interpreta mapes topogràfics senzills.

5.3 Identifica els agents geològics externs i la seva acció sobre el relleu.

5.4 Identifica els agents geològics interns i la seva acció sobre el relleu.

6. Categoritza els contaminants atmosfèrics principals identificant els seus orígens i relacionant-los amb els efectes que produeixen.

Criteris d'avaluació

6.1 Reconeix els principals gasos que formen l'atmosfera i la seva importància.

6.2 Relaciona els fenòmens de la contaminació atmosfèrica i els principals agents causants de la mateixa.

6.3 Descriu el fenomen de la pluja àcida i les seves conseqüències.

6.4 Descriu l'efecte hivernacle, argumentant les causes que el modifiquen.

6.5 Descriu la problemàtica que ocasiona la pèrdua gradual de la capa d'ozó, les conseqüències per a la salut de les persones i les poblacions.

6.6 Indica algunes mesures preventives i correctores d'actuació a l'entorn proper.

7. Identifica els contaminants de l'aigua relacionant el seu efecte en el medi ambient amb el seu tractament de depuració.

Criteris d'avaluació

7.1 Reconeix i valora el paper de l'aigua en l'existència i supervivència de la vida al planeta.

7.2 Identifica l'efecte nociu que té per a les poblacions d'éssers vius la contaminació dels aqüífers.

7.3 Identifica els diferents processos de les tècniques de depuració i potabilització.

7.4 Identifica possibles contaminants en mostres d'aigua de diferent origen i realitza assajos de laboratori.

7.5 Analitza els efectes produïts per la contaminació de l'aigua.

7.6 Reconeix les principals mesures d'estalvi i aprofitament.

7.7 Descriu els hàbits de consum responsable.

8. Contribueix a l'equilibri mediambiental analitzant i argumentant les línies bàsiques sobre el desenvolupament sostenible i proposant accions per a la seva millora i conservació.

Criteris d'avaluació

8.1 Analitza les implicacions positives d'un desenvolupament sostenible.

8.2 Proposa mesures elementals encaminades a afavorir el desenvolupament sostenible.

8.3 Treballa en equip en la recerca i argumentació de les solucions proposades.

9. Relaciona les forces que apareixen en situacions habituals amb els efectes produïts tenint en compte la seva contribució al moviment o repòs dels objectes i les magnituds posades en joc.

Criteris d'avaluació

9.1 Discrimina moviments quotidians en funció de la seva trajectòria i de la seva celeritat.

9.2 Identifica les magnituds que descriuen els moviments: posició, temps, velocitat i acceleració.

9.3 Representa gràficament el moviment rectilini uniforme.

9.4 Representa vectorialment determinades magnituds com la velocitat i l'acceleració.

9.5 Realitza càlculs senzills de velocitats i acceleracions.

9.6 Reconeix l'efecte d'una força o suma de forces en moviments i deformacions.

9.7 Mesura i fa representacions gràfiques de forces que actuen en la vida quotidiana.

9.8 Reconeix les lleis de Newton en situacions de la vida quotidiana.

10. Identifica els aspectes bàsics de la producció, transport i utilització de l'energia elèctrica i els factors que intervenen en el seu consum, descrivint els canvis produïts i les magnituds i valors característics.

Criteris d'avaluació

10.1 Identifica les diferents instal·lacions que generen energia elèctrica i descriu els processos que s'hi produeixen.

10.2 Analitza els avantatges i desavantatges de les diferents centrals elèctriques.

10.3 Descriu bàsicament les etapes de la distribució de l'energia elèctrica des de la seva gènesi a l'usuari.

10.4 Identifica i utilitza les magnituds físiques bàsiques a tenir en compte en el consum d'electricitat en la vida quotidiana.

10.5 Analitza els hàbits de consum i estalvi elèctric i estableix línies de millora en els mateixos.

11. Preveu la possibilitat d'aparició de malalties bàsiques, utilitzant tècniques de manteniment i desinfecció dels estris i aparells utilitzats en les actuacions derivades de la seva professió.

Criteris d'avaluació:

- 11.1 Identifica els microorganismes i paràsits més comuns que afecten la pell i l'aparell digestiu.
- 11.2 Relaciona els principals agents causants d'infeccions per contacte amb materials infectats o contaminats.
- 11.3 Reconeix les malalties infeccioses i parasitàries relacionades amb la professió que afecten la pell i l'aparell digestiu.
- 11.4 Proposa formes de prevenció d'infeccions i parasitosis que afecta la pell i l'aparell digestiu.
- 11.5 Identifica les principals substàncies utilitzades en el processament dels aliments que poden derivar com a tòxics.
- 11.6 Analitza i protocol·litza el procediment de rentat de les mans abans i després de qualsevol manipulació, per tal de prevenir la transmissió de malalties.
- 11.7 Identifica i tipifica diferents tipus de desinfectants i mètodes d'esterilització.
- 11.8 Aplica diversos procediments de desinfecció i esterilització segons requereixi l'activitat realitzada.

Continguts

1. Resolució de problemes senzills:

- 1.1 El mètode científic.
- 1.2 Fases del mètode científic.
- 1.3 Tipologies de mètodes.
- 1.4 Aplicació del mètode científic a situacions senzilles i del perfil professional del cicle .

2. Aplicació de tècniques físiques o químiques:

- 2.1 Material bàsic i instruments al laboratori.
- 2.2 Normes de treball al laboratori.
- 2.3 Normes per realitzar informes del treball al laboratori.
- 2.4 Mesura de magnituds fonamentals.
- 2.5 Reconeixement de biomolècules orgàniques i inorgàniques
- 2.6 Microscopi òptic i lupa binocular. Fonaments òptics dels mateixos. Ús i manipulació.

3. Reconeixement de reaccions químiques quotidianes:

- 3.1 Reacció química: Reactius i productes.
- 3.2 Condicions de producció de les reaccions químiques: intervenció d'energia.
- 3.3 Reaccions químiques bàsiques: oxidació, combustió i neutralització.
- 3.4 Reaccions químiques en diferents àmbits de la vida quotidiana: indústria química, alimentació, reciclatge.
- 3.5 Processos químics més rellevants relacionats amb el perfil professional.

4. Identificació d'aspectes relatius a la contaminació nuclear:

- 4.1 L'energia nuclear, definició i característiques.
- 4.2 Les reaccions de fusió i fissió.
- 4.3 Les centrals nuclears.
- 4.4 Avantatges i inconvenients de l'energia nuclear.
- 4.5 Aplicacions de l'energia nuclear: mèdiques, recerca, entre d'altres.
- 4.6 Gestió dels residus radioactius provinents de les centrals nuclears.

5. Identificació dels canvis en el relleu i paisatge de la terra:

- 5.1 Relació entre relleu, paisatge, agents geològics i clima.
- 5.2 Els mapes topogràfics.
- 5.3 Agents geològics externs i els seus efectes.
- 5.4 Els agents geològics interns i els seus efectes.

6. Categorització de contaminants principals:

- 6.1 L'atmosfera, composició i característiques.
- 6.2 La contaminació atmosfèrica i les seves causes.

6.3 Efectes de la contaminació atmosfèrica: la pluja àcida, la modificació de l'efecte hivernacle i la destrucció de la capa d'ozó.

7 Identificació de contaminants de l'aigua:

7.1 L'aigua: factor essencial per a la vida al planeta.

7.2 Contaminació de l'aigua: causes, elements causants.

7.3 Tècniques senzilles de detecció i mesura de contaminants.

7.4 Tractaments de potabilització.

7.5 Depuració d'aigües residuals. Plantes depuradores.

7.6 Mètodes d'emmagatzemament de l'aigua provinent dels desgelos, descàrregues fluvials i pluja.

7.7 Gestió del consum de l'aigua responsable.

8. Equilibri mediambiental i desenvolupament sostenible:

8.1 Concepte de desenvolupament sostenible.

8.2 Condicions per a un desenvolupament sostenible.

8.3 Camps d'aplicació.

8.4 Factors que incideixen sobre la conservació del medi ambient.

9. Relació de les forces sobre l'estat de repòs i moviments de cossos:

9.1 Magnituds escalars i vectorials.

9.2 El moviment, els seus elements i tipus de moviments.

9.3 Velocitat i acceleració. Unitats.

9.4 Moviment rectilini uniforme. Característiques. Interpretació gràfica.

9.5 Concepte de força. Representació i unitats.

9.6 Les forces i els seus efectes.

9.7 Les lleis de Newton.

10. Producció i utilització de l'energia elèctrica.

10.1 Generació d'energia elèctrica.

10.2 Transport, distribució i consum de l'energia elèctrica. Etapes.

10.3 Magnituds bàsiques emprades en el consum d'electricitat: energia i potència. Aplicacions en l'entorn de l'alumne.

10.4 Hàbits de consum i estalvi d'electricitat.

11. Prevenció de malalties:

11.1 Microorganismes i paràsits comuns.

11.2 Paràsits corporals i capil·lars

11.3 Les micosis cutànies. Prevenció i tractament.

11.4 Toxiinfeccions alimentàries: tipus i prevenció.

11.5 Neteja, conservació, desinfecció, esterilització, cura i emmagatzemament del material i estris de treball.

11.6 Protocol del rentat de mans.

11.7 Tipus de desinfectants i formes d'ús.

11.8 Riscos provinents d'una deficient neteja del personal, del material i del lloc de treball.

11.9 Mesures de protecció personal segons el perfil professional.

Mòdul Professional 3: comunicació i societat I.

Durada: 132 hores

Unitats formatives que el componen:

UF1 comunicació i societat aplicades a la professió. 132 hores.

UF1 comunicació i societat aplicades a la professió.

Durada: 132 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1 Analitza la diversitat de paisatges naturals reconeixent-ne les característiques principals i desenvolupant actituds i valors d'estimació envers el patrimoni natural.

Criteris d'avaluació

1.1 Descriu mitjançant l'anàlisi de fonts gràfiques les principals característiques d'un paisatge natural, reconeixent els esmentats elements en l'entorn més proper.

1.2 Identifica la distribució en l'espai de continents, oceans i mars i localitza i identifica les principals unitats de relleu i unitats hidrogràfiques al món, Catalunya i Espanya.

1.3 Identifica diferents tipus de recursos naturals renovables i no renovables i els relaciona amb casos d'impacte mediambiental derivats de la seva explotació, i amb actuacions i accions humanes que afavoreixen un desenvolupament sostenible a nivell local i mundial.

1.4 Llegeix i interpreta diferents tipus de projeccions cartogràfiques per representar la terra; mapes, plànols, i imatges de suports convencionals i digitals i usa les escales gràfiques i numèriques.

1.5 Elabora instruments bàsics de recollida d'informació mitjançant estratègies de composició protocol·litzades, utilitzant les tecnologies de la informació i la comunicació.

1.6 Mostra comportaments relacionats amb el desenvolupament del propi esforç i el treball col·laboratiu.

2. Analitza l'evolució demogràfica de les societats humanes interpretant-ne dades estadístiques i documents gràfics.

Criteris d'avaluació

2.1 Interpreta indicadors demogràfics bàsics (natalitat, mortalitat, saldo migratori) com a mitjà per a analitzar tendències demogràfiques.

2.2 Identifica les causes i les conseqüències dels principals moviments migratoris.

2.3 Identifica els trets característics de la demografia de les societats preindustrials.

2.4 Identifica els trets característics de la demografia de les societats actuals

2.5 Elabora instruments bàsics de recollida d'informació mitjançant estratègies de composició protocol·litzades, utilitzant les tecnologies de la informació i la comunicació.

2.6 Mostra comportaments relacionats amb el desenvolupament del propi esforç i el treball col·laboratiu.

3. Analitza l'evolució de les diferents societats històriques des de la prehistòria fins les primeres transformacions industrials, identificant-ne les característiques principals.

Criteris d'avaluació

3.1 Identifica les condicions de vida, la capacitat d'adaptació a l'entorn, l'organització social i les creences religioses des del inici de la hominització fins el domini tècnic dels metalls.

3.2 Identifica les característiques de les societats antigues destacant la seva capacitat d'adaptació al medi, el desenvolupament urbà, i les seves elaboracions socials i polítiques.

3.3 Identifica els aspectes més importants de les societats prehistòriques i de l'edat antiga a la Península Ibèrica i territoris extrapeninsulars, destacant els que es van desenvolupar al territori català.

3.4 Identifica les característiques de la societat medieval dins l'espai europeu.

3.5 Identifica les característiques de l'època moderna a Europa (aspectes socials, polítics, ideològics), i els trets de l'expansió europea vers el continent americà.

3.6 Relaciona els sistemes organitzatius i tecnològics propis del perfil professional del títol amb les diverses etapes històriques estudiades.

3.7 Elabora instruments bàsics de recollida d'informació mitjançant estratègies de composició protocol·litzades, utilitzant les tecnologies de la informació i la comunicació.

3.8 Mostra comportaments relacionats amb el desenvolupament del propi esforç i el treball col·laboratiu.

4. Reconeix els principals períodes artístics des de l'origen de la humanitat fins l'aparició de les avantguardes, analitzant-ne les principals obres arquitectòniques, escultòriques i pictòriques i desenvolupant actituds i valors d'estimació envers el patrimoni artístic.

Criteris d'avaluació

4.1 Identifica les principals manifestacions artístiques de la Prehistòria.

4.2 Identifica les principals característiques de les manifestacions artístiques de l'antiguitat.

4.3 Identifica les principals manifestacions artístiques de l'època medieval a Europa.

4.4 Identifica les principals manifestacions artístiques de l'època moderna: renaixement i barroc.

4.5 Identifica les principals manifestacions artístiques del segle XIX.

4.6 Elabora instruments bàsics de recollida d'informació mitjançant estratègies de composició protocol·litzades, utilitzant les tecnologies de la informació i la comunicació.

4.7 Mostra comportaments relacionats amb el desenvolupament del propi esforç i el treball col·laboratiu.

5. Utilitza estratègies comunicatives per interpretar i comunicar informació oral en llengua castellana i catalana, aplicant els principis de l'escolta activa, estratègies senzilles de composició i les normes lingüístiques bàsiques.

Criteris d'avaluació

5.1 Analitza l'estructura de textos orals procedents dels mitjans de comunicació d'actualitat i n'identifica les característiques principals.

5.2 Aplica les habilitats bàsiques per realitzar una escolta activa i identifica el sentit global i els continguts específics d'un missatge oral.

5.3 Exposa oralment informacions sobre temes de caràcter general de manera clara i ordenada.

5.4 Expressa oralment opinions pròpies, tot respectant les opinions dels altres.

5.5 Realitza un bon ús dels elements de comunicació no verbal en les argumentacions i les exposicions.

5.6 Analitza els usos i els nivells de la llengua i les normes lingüístiques en la comprensió i la composició de missatges orals, i valora i revisa els usos discriminatoris, específicament en les relacions de gènere.

5.7 Utilitza la terminologia gramatical apropiada en la comprensió de les activitats gramaticals proposades i en la seva resolució.

6. Utilitza estratègies comunicatives per interpretar i comunicar informació escrita en llengua castellana i catalana, aplicant de manera estructurada i progressiva estratègies de lectura comprensiva, d'anàlisi, síntesi i classificació a la composició autònoma de textos breus seleccionats.

Criteris d'avaluació

6.1 Analitza les característiques principals dels tipus de textos en relació amb la seva idoneïtat per al treball que desitja realitzar.

6.2 Utilitza eines de recerca diverses en la comprensió d'un text escrit i aplica estratègies de reinterpretació de continguts.

6.3 Aplica, de forma sistemàtica, estratègies de lectura comprensiva en la comprensió dels textos, n'extreu conclusions per a la seva aplicació en les activitats d'aprenentatge i hi reconeix possibles usos discriminatoris des de la perspectiva de gènere.

6.4 Resumeix el contingut d'un text escrit, i n'extreu la idea principal, les secundàries i el propòsit comunicatiu, tot revisant i reformulant les conclusions obtingudes.

6.5 Analitza l'estructura de diferents textos escrits d'utilització diària, i hi reconeix usos i nivells de la llengua i pautes d'elaboració.

6.6 Aplica les principals normes gramaticals i ortogràfiques a la redacció de textos de manera que el text final resulti clar i precís.

6.7 Desenvolupa pautes sistemàtiques en l'elaboració de textos escrits que permetin la valoració dels aprenentatges desenvolupats i la reformulació de les necessitats d'aprenentatge per millorar la comunicació escrita.

6.8 Observa pautes de presentació de treballs escrits tenint en compte el contingut, el format i el públic destinatari i utilitza un vocabulari adequat al context.

6.9 Resol activitats de comprensió i anàlisi de les estructures gramaticals i comprova la validesa de les inferències realitzades.

7. Realitza la lectura de textos teatrals representatius de la Literatura en llengua castellana i catalana, tot generant criteris estètics per a la construcció del gust personal.

Criteris d'avaluació

7.1 Reconeix les obres més representatives del teatre en llengua castellana i catalana, situant-les en el seu context històric, sociocultural i literari.

7.2 Analitza l'estructura i l'ús del llenguatge d'una lectura personal d'una obra literària adequada al nivell, la situa en el seu context i utilitza instruments protocol·litzats de recollida d'informació.

7.3 Expressa opinions personals raonades sobre un text teatral i sobre la implicació entre el seu contingut i les pròpies experiències vitals.

7.4 Aplica estratègies per a la comprensió d'un text teatral, tenint en compte els temes i els motius bàsics.

7.5 Presenta informació sobre períodes, autors i obres del teatre en llengua castellana i catalana a partir de textos literaris.

8. Utilitza estratègies per interpretar i comunicar informació oral en llengua anglesa, elaborant presentacions orals de poca extensió, ben estructurades, relatives a situacions habituals de comunicació quotidiana i freqüent d'àmbit personal o professional.

Criteris d'avaluació

8.1 Aplica les estratègies d'escolta activa per a la comprensió dels missatges rebuts.

8.2 Identifica la intenció comunicativa bàsica de missatges directes o rebuts mitjançant formats electrònics, i valora les situacions de comunicació i les seves implicacions en l'ús del vocabulari emprat.

8.3 Identifica el sentit global del text oral que presenta la informació de forma seqüenciada i progressiva en situacions habituals freqüents i de contingut previsible.

8.4 Identifica trets fonètics i d'entonació comuna i evident que ajuden a entendre el sentit general del missatge.

8.5 Realitza presentacions orals breus de textos descriptius, narratius i instructius, d'àmbit personal o professional, d'acord amb un guió senzill, tot aplicant l'estructura de cada tipus de text i utilitzant, en el seu cas, mitjans informàtics.

8.6 Utilitza estructures gramaticals bàsiques i un repertori essencial i restringit d'expressions, frases i paraules de situacions habituals freqüents i de contingut altament previsible segons el propòsit comunicatiu del text.

8.7 S'expressa amb certa claredat, i usa una entonació i pronunciació comprensible, tot i que hi pugui haver pauses i vacil·lacions.

8.8 Identifica les normes de les relacions socials bàsiques i estandarditzades dels països on es parla la llengua anglesa i mostra una actitud reflexiva sobre usos lingüístics que comportin qualsevol tipus de discriminació.

8.9 Identifica els costums i les activitats quotidianes de la comunitat on es parla la llengua anglesa.

9. Participa en converses en llengua anglesa utilitzant un llenguatge bàsic i entenedor en situacions habituals freqüents de l'àmbit personal o professional, tot activant estratègies de comunicació elementals.

criteris d'avaluació

9.1 Dialoga, de forma dirigida i seguint un guió estructurat, i utilitza un repertori memoritzat de models d'oracions i converses breus i bàsiques, sobre situacions habituals freqüents i de contingut altament predicible.

9.2 Manté la interacció utilitzant estratègies de comunicació bàsiques per mostrar el interès i la comprensió.

9.3 Utilitza estratègies bàsiques de compensació per suplir mancances en la llengua anglesa.

9.4 Utilitza estructures gramaticals bàsiques i un repertori essencial i restringit d'expressions, frases, paraules i marcadors de discurs lineals, segons el propòsit comunicatiu del text.

9.5 S'expressa de manera entenedora, amb una entonació i pronunciació comprensibles, tot i que hi pugui haver pauses i vacil·lacions.

10. Comprèn i elabora en llengua anglesa textos escrits breus i bàsics sobre situacions de comunicacions habituals i freqüents de l'àmbit personal o professional, aplicant estratègies de lectura comprensiva i desenvolupant estratègies estructurades de composició.

criteris d'avaluació

10.1 Llegeix de forma comprensiva el text i en reconeix els trets bàsics i el contingut global.

10.2 Identifica les idees fonamentals i la intenció comunicativa bàsica del text.

10.3 Identifica estructures gramaticals bàsiques i un repertori limitat d'expressions, frases, paraules i marcadors de discurs lineals, en situacions habituals freqüents, de contingut molt predicible.

10.4 Completa i reorganitza frases i oracions, d'acord amb el propòsit comunicatiu, tot seguint normes gramaticals bàsiques.

10.5 Produeix textos breus i bàsics, adequats a un propòsit comunicatiu, seguint models estructurats.

10.6 Utilitza el lèxic essencial apropiat per a situacions freqüents i per al context de l'àmbit personal o professional.

10.7 Mostra interès per la bona presentació dels textos escrits i respecta les normes gramaticals, ortogràfiques i tipogràfiques, seguint pautes de revisió.

10.8 Utilitza diccionaris, impresos i en línia, i els correctors ortogràfics dels processadors de textos.

Continguts:

1. Anàlisi de la diversitat de paisatges naturals.

1.1 Factors i components del paisatge natural a nivell general: relleu, hidrografia, clima i vegetació natural.

1.2 Els territoris espanyol i català.

1.3 Els recursos naturals renovables i no renovables i la problemàtica mediambiental.

1.4 Comentari de tota mena de material gràfic de representació de la terra i dels elements del medi geogràfic (mapes, climogrames, entre d'altres).

1.5 Tractament i elaboració d'informació.

2. Anàlisi de l'evolució demogràfica de les societats humanes.

2.1 Estudi de la població.

2.2 Indicadors demogràfics bàsics.

2.3 Evolució demogràfica de l'espai europeu. Anàlisi de comportaments demogràfics: les migracions.

2.4 Comentari de gràfiques de població: pautes i instruments bàsics.

3. Anàlisi de l'evolució de les societats.

- 3.1 Evolució de les societats prehistòriques.
- 3.2 El naixement de les ciutats.
- 3.3 L'Europa medieval.
- 3.4 L'Europa de les monarquies absolutes. Les grans monarquies europees. La monarquia absoluta a Espanya.
- 3.5 La colonització d'Amèrica.
- 3.3 Tractament i elaboració d'informació.

4. Reconeixement dels principals períodes artístics des de la Prehistòria fins al segle XIX.
 - 4.1 L'art a la prehistòria.
 - 4.2 L'art a l'antiguitat.
 - 4.3 L'art medieval: romànic i gòtic.
 - 4.4 Les transformacions del renaixement.
 - 4.5 Els grans mestres del barroc.
 - 4.6 Pautes bàsiques per al comentari d'obres artístiques.

5. Utilització d'estratègies de comunicació oral en llengua catalana i castellana:
 - 5.1 Textos orals: Tipus i característiques. L'entrevista. El diàleg.
 - 5.2 Aplicació de l'escolta activa en la comprensió de textos orals: Memòria auditiva. Atenció visual. Empatia. Estratègies lingüístiques: parafrasejar, emetre paraules de reforç o compliment, resumir, entre d'altres.
 - 5.3 Pautes per evitar la disrupció en situacions de comunicació oral.
 - 5.4 L'intercanvi comunicatiu: Elements extralingüístics en la comunicació oral. Usos orals informals i formals de la llengua. Adequació al context comunicatiu. El to de veu. El respecte al torn de paraula i a les opinions dels altres.
 - 5.5 Aplicació de les normes lingüístiques en la comunicació oral. Organització de la frase: estructures gramaticals bàsiques. Coherència semàntica.
 - 5.6 Composicions orals: Exposicions orals senzilles sobre fets d'actualitat. Presentacions orals senzilles. Ús de mitjans de suport: audiovisuals i TIC.

6. Utilització d'estratègies de comunicació escrita en llengua catalana i castellana:
 - 6.1 Lectura, anàlisi i composició de textos escrits propis de la vida quotidiana i professional: descriptius, narratius, expositius, instructius, argumentatius.
 - 6.2 Lectura i anàlisi de textos periodístics: notícia, crònica, reportatge, entrevista, opinió...
 - 6.3 Distinció entre informació i opinió.
 - 6.4 Lectura i anàlisi d'altres llenguatges estètics propers als interessos de l'alumnat: cançons, còmic, cinema.
 - 6.5 Estratègies de lectura: elements textuais. Prelectura. Lectura. Post lectura.
 - 6.6 Tècniques del resum. Idees principals i secundàries. L'esquema.
 - 6.7 Tècniques d'ampliació de textos.
 - 6.8 Pautes per a la utilització de diccionaris diversos: Tipus de diccionaris. Recursos en la xarxa i la seva utilització.
 - 6.9 Estratègies bàsiques en el procés de composició escrita: Planificació. Textualització. Revisió. Aplicació en textos propis de la vida quotidiana, en l'àmbit acadèmic i en els mitjans de comunicació.
 - 6.10 Presentació de textos escrits en diferents suports. Instruments informàtics de software per ser usats en processadors de text.
 - 6.11 Propietats dels textos escrits: Coherència (selecció i ordenació de la informació, ús del paràgraf, jerarquitització de les idees...). Cohesió (puntuació, concordança, construcció de les frases, principals connectors textuais...). Correcció ortogràfica, gramatical i lèxica. Variació i precisió lèxica. Registre: adequació al grau de formalitat i al canal. Disposició (marges, lletra llegible.)
 - 6.12 Anàlisi lingüística: Morfologia bàsica (lexemes i morfemes). Categories gramaticals. Sintaxi de l'oració simple. Relacions de significat: sinonímia, antonímia, polisèmia, homonímia.

7 Lectura comentada i dramatitzada d'obres de teatre o fragments, de la literatura catalana i castellana:

7.1 Instruments per a la recollida d'informació d'una obra literària teatral.

7.2 Pautes per a la lectura de fragments teatrals. Exposició d'opinions argumentades sobre un text teatral.

7.3 El teatre. Temes i estils segons l'època literària. Característiques formals.

8 Comprensió i producció de textos orals bàsics en llengua anglesa.

8.1 Distinció d'idees principals en trucades, missatges, ordres i indicacions molt clares.

8.2 Descripció general de persones, llocs, objectes (de l'àmbit professional i del públic).

8.3 Accions pròpies de l'àmbit professional.

8.4 Narració sobre situacions habituals i freqüents del moment present, passat i del futur.

8.5 Lèxic d'ús freqüent, expressions i frases bàsiques propis de les activitats de la vida diària i les relacions socials. Lèxic d'ús freqüent relacionat amb les TIC.

8.6 Recursos gramaticals:

8.6.1 Funcions comunicatives associades a situacions habituals i freqüents. Demanar i donar informació, expressar opinions; saludar i respondre a una salutació; adreçar-se a algú; iniciar i tancar un tema, entre d'altres.

8.6.2 Elements lingüístics fonamentals.

8.6.3 Marcadors del discurs per iniciar, ordenar i finalitzar.

8.6.4 Estructures gramaticals bàsiques.

8.7 Pronunciació de fonemes o grups fònics de caràcter bàsic que presentin major dificultat.

8.8 Ús de registres adequats en les relacions socials. Normes de cortesia de països de parla anglesa en situacions habituals i freqüents de l'àmbit personal o professional.

8.9 Propietats essencials del text oral: adequació, coherència i cohesió textuals.

8.10 Estratègies fonamentals de comprensió i escolta activa.

8.10.1 Paraules clau, estratègies per recordar i utilitzar el lèxic.

8.10.2 Memòria auditiva.

8.10.3 Atenció visual.

8.10.4 Empatia.

8.10.5 Recursos per tal de prendre notes.

8.11 Ús de mitjans de suport: audiovisuals i TIC.

9 Participació en converses en llengua anglesa.

9.1 Estratègies de comprensió i escolta activa per iniciar, mantenir i acabar la interacció.

10 Comprensió i elaboració de missatges i textos senzills en llengua anglesa.

10.1 Comprensió de la informació global i la idea principal de textos bàsics quotidians, d'àmbit personal o professional: Cartes, missatges, avisos, instruccions, correus electrònics, informació a Internet o fulletons, entre d'altres.

10.2 Lèxic freqüent propi d'activitats de l'àmbit personal o professional.

10.3 Composició de textos escrits molt breus, bàsics i estructurats: missatges, correus electrònics, qüestionaris, entre d'altres.

10.4 Recursos gramaticals: Estructures gramaticals bàsiques. Funcions comunicatives més habituals de l'àmbit personal o professional en mitjans escrits. Elements lingüístics fonamentals d'acord amb els tipus de textos, contextos i propòsits comunicatius.

10.5 Propietats bàsiques del text. Adequació, coherència i cohesió.

10.6 Estratègies i tècniques de comprensió lectora. Prelectura. Lectura. Post lectura.

10.7 Estratègies de planificació i de correcció. Utilització dels recursos adients a la situació.

10.8 Presentació de textos escrits en diferents suports.

Mòdul Professional 4: comunicació i societat II.

Durada: 165 hores.

Unitats formatives que el componen:

UF1: comunicació en català i castellà, i societat. 99 hores.

UF2: anglès aplicat a la professió. 66 hores.

UF1 comunicació en català i castellà, i societat .

Durada: 99 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Reconeix les característiques de les societats contemporànies a partir de la seva evolució històrica, analitzant-ne l'organització social, política i econòmica.

Criteris d'avaluació

1.1 Situa en el temps i l'espai els principals corrents ideològics que han fonamentat el món actual.

1.2 Analitza les principals conseqüències d'aquests corrents pel que fa a l'organització de les societats contemporànies.

1.3 Analitza el model de relacions econòmiques globalitzat actual mitjançant l'estudi de les transformacions econòmiques produïdes com a conseqüència de les innovacions tecnològiques i els sistemes organitzatius de l'activitat productiva.

1.4 Identifica els trets més destacats de l'organització social del món contemporani analitzant l'estructura i les relacions socials de la població actual i la seva evolució durant el període.

1.5 Analitza l'evolució de les relacions internacionals contemporànies explicant-ne causes i conseqüències que permetin desenvolupar opinions pròpies sobre els conflictes actuals.

1.6 Analitza el procés d'unificació de l'espai europeu reconeixent la seva evolució i la seva influència en les polítiques nacionals dels països membres de la Unió Europea.

1.7 Relaciona els esdeveniments històrics globals amb l'evolució històrica de l'Estat espanyol i de Catalunya establint les principals fases d'evolució.

1.8 Relaciona els sistemes organitzatius i tecnològics propis del perfil del títol amb les diverses etapes històriques estudiades.

1.9 Elabora instruments bàsics de recollida d'informació mitjançant estratègies de composició protocol·litzades, utilitzant tecnologies de la informació i la comunicació.

1.10 Potencia comportaments relacionats amb el desenvolupament del propi esforç i el treball col·laboratiu.

2. Analitza els principis bàsics del sistema democràtic reconeixent-ne les institucions i les organitzacions polítiques i econòmiques.

Criteris d'avaluació

2.1 Identifica els principis bàsics de la Declaració Universal de Drets Humans i la seva situació al món d'avui

2.2 Reconeix les principals institucions internacionals del món actual, analitzant els principis rectors, les normes de funcionament i el seu paper en els conflictes internacionals.

2.3 Identifica els principis bàsics del sistema democràtic i en destaca la importància com a sistema de mediació i resolució de conflictes.

2.4 Identifica els trets essencials del model democràtic espanyol destacant-ne els elements més significatius a Catalunya.

2.5 Reconeix la importància del principi de no discriminació en les relacions personals i socials de l'entorn proper analitzant els comportaments propis i aliens.

2.6 Elabora informació pautaada i organitzada per a la seva utilització en situacions de treball col·laboratiu i contrast d'opinions.

2.7 Potencia comportaments relacionats amb el desenvolupament del propi esforç i el treball col·laboratiu.

2.8 Potencia pautes d'actuació per acomodar el comportament al compliment dels principis democràtics.

3. Reconeix l'art contemporani analitzant-ne les obres principals.

Críteris d'avaluació

- 3.1 Identifica els trets essencials de l'art contemporani i la seva evolució fins els nostres dies.
- 3.2 Identifica els principals manifestacions artístiques espanyoles i catalanes del període contemporani.
- 3.3 Elabora opinions i criteris propis d'ordre estètic.
- 3.4 Elabora instruments bàsics de recollida d'informació mitjançant estratègies de composició protocol·litzades, utilitzant tecnologies de la informació i la comunicació.
- 3.5 Potencia comportaments relacionats amb el desenvolupament del propi esforç i el treball col·laboratiu.

4 Utilitza estratègies comunicatives per interpretar i comunicar informació oral en llengua castellana i catalana, aplicant els principis de l'escolta activa, estratègies raonades de composició i les normes lingüístiques correctes en cada cas.

Críteris d'avaluació

- 4.1 Aplica les tècniques de l'escolta activa en l'anàlisi de missatges orals procedents de diferents fonts.
- 4.2 Reconeix la intenció comunicativa i l'estructura temàtica de la comunicació oral, valorant possibles respostes.
- 4.3 Realitza de manera oral exposicions i argumentacions de forma clara i ordenada.
- 4.4 Defensa oralment opinions pròpies i respecta les dels altres.
- 4.5 Realitza un ús correcte dels elements de comunicació no verbal en les argumentacions i les exposicions.
- 4.6 Aplica els usos i els nivells de la llengua i les normes lingüístiques en la comprensió i la composició de missatges orals, i hi evita els usos discriminatoris.
- 4.7 Aplica la terminologia gramatical correcta en la comprensió de les activitats gramaticals proposades i en la seva resolució.

5 Utilitza estratègies comunicatives per interpretar i transmetre informació escrita en llengua castellana i catalana, aplicant de manera estructurada estratègies d'anàlisi, síntesi i classificació a la composició autònoma de textos de progressiva complexitat.

Críteris d'avaluació

- 5.1 Analitza les característiques principals dels tipus de textos en relació amb la seva adequació per al treball que desitja realitzar.
- 5.2 Usa tècniques de recerca diverses en la comprensió d'un text escrit i aplica estratègies de reinterpretació de continguts.
- 5.3 Aplica, de manera sistemàtica, estratègies de lectura comprensiva en la comprensió dels textos.
- 5.4 Resumeix el contingut d'un text escrit i n'extreu la idea principal, les secundàries i el propòsit comunicatiu, tot revisant i reformulant les conclusions obtingudes.
- 5.5 Analitza l'estructura de diferents textos escrits d'ús acadèmic o professional i hi reconeix usos i nivells de la llengua i pautes d'elaboració.
- 5.6 Aplica les principals normes gramaticals i ortogràfiques a la redacció de textos de manera que el text final resulti clar, precís i adequat al format i al context comunicatiu.
- 5.7 Desenvolupa pautes sistematitzades en la preparació de textos escrits que permetin millorar la comunicació escrita.
- 5.8 Observa pautes de presentació de treballs escrits tenint en compte el contingut, el format i el públic destinatari i hi utilitza un vocabulari correcte segons les normes lingüístiques i els usos a què es destinen.
- 5.9 Resol activitats de comprensió i anàlisi de les estructures gramaticals, comprovant la precisió i la validesa de les inferències realitzades.
- 5.10 Reconeix la diversitat lingüística d'Europa i del món i identifica de manera especial la varietat de llengües de l'Estat espanyol.

6 Interpreta textos literaris poètics i narratius representatius de la literatura en llengua castellana i catalana, reconeixent-hi la intenció de l'autor i relacionant-los amb el seu context històric, sociocultural i literari.

criteris d'avaluació

- 6.1 Reconeix les obres poètiques i narratives més representatives de la literatura en llengua castellana i catalana, i les situa en el seu context històric, sociocultural i literari.
- 6.2 Analitza l'estructura i l'ús del llenguatge de lectures personals, tant de caràcter poètic com narratiu, adequades al nivell i les situa en el seu context, amb l'ajut d'instruments pautats.
- 6.3 Expressa opinions personals fonamentades sobre textos poètics i narratius.
- 6.4 Aplica estratègies d'anàlisi de textos literaris, i hi reconeix els temes, els motius, els elements simbòlics i la funcionalitat dels recursos estilístics més significatius.
- 6.5 Presenta informació sobre períodes, autors i obres poètiques i narratives en llengua castellana i catalana a partir de textos literaris.

Continguts:

- 1. Les característiques de les societats contemporànies a partir de la seva evolució històrica.
 - 1.1 La construcció dels sistemes democràtics.
 - 1.1.1 La Il·lustració i les seves conseqüències.
 - 1.1.2 La revolució Industrial i les revolucions burgeses
 - 1.1.3 La societat liberal.
 - 1.1.4 La societat democràtica.
 - 1.2 Estructura econòmica i la seva evolució.
 - 1.2.1 Principis d'organització econòmica. L'economia globalitzada actual.
 - 1.2.2 La segona globalització.
 - 1.2.3 Tercera globalització: els problemes del desenvolupament.
 - 1.2.4 La revolució de la informació. La importància de les xarxes socials.
 - 1.2.5 Evolució del sector productiu propi.
 - 1.3 Relacions internacionals.
 - 1.3.1 Grans potències i conflicte colonial.
 - 1.3.2 La guerra civil europea. La gran Guerra. La Segona Guerra Mundial. Guerra Civil Espanyola i la dictadura franquista.
 - 1.3.3 Descolonització i guerra freda.
 - 1.3.4 El món globalitzat actual.
 - 1.3.5 Espanya en el marc de relacions actual.
 - 1.4 La construcció europea.
- 2. Anàlisi dels principis bàsics del sistema democràtic.
 - 2.1 Declaració Universal de Drets Humans.
 - 2.1.1 L'ONU i altres organismes de cooperació internacional.
 - 2.1.2 Els Drets Humans en la vida quotidiana.
 - 2.1.3 Conflictes internacionals actuals.
 - 2.2 El model democràtic espanyol.
 - 2.2.1 Característiques dels principals models democràtics actuals.
 - 2.2.2 La construcció de l'Espanya democràtica. Estructura institucional estatal i autonòmica.
 - 2.2.3 La Constitució Espanyola. L'Estatut d'Autonomia de Catalunya.
 - 2.2.4 El principi de no discriminació en la convivència diària.
 - 2.2.5 Establiment de relacions entres drets i obligacions .
 - 2.3 Resolució de conflictes.
 - 2.3.1 Mecanismes per a resolució de conflictes.
 - 2.3.2 Actituds personals davant dels conflictes.
 - 2.4 Tractament i elaboració d'informació per a les activitats educatives.
 - 2.4.1 Processos i pautes per al treball col·laboratiu.
 - 2.4.2 Preparació i presentació d'informació per a activitats deliberatives.
 - 2.4.3 Normes de funcionament i actituds en el contrast d'opinions.

3. Reconeixement de l'art contemporani.

3.1 La ruptura del cànon clàssic.

3.2 Les avantguardes artístiques.

3.3 Anàlisis d'obres artístiques. Construcció de criteris estètics.

3.4 Tractament i elaboració d'informació.

4. Utilització d'estratègies de comunicació oral en llengua catalana i castellana.

4.1 Textos orals: Característiques dels formats audiovisuals. Característiques de les conferències, xerrades i altres formats de caràcter acadèmic.

4.2 Tècniques d'escolta activa en la comprensió de textos orals: Memòria auditiva. Atenció visual. Recursos per tal de prendre notes.

4.3 L'exposició d'idees i arguments: Ús de la veu i la dicció. Usos orals informals i formals de la llengua. Adequació al context comunicatiu. Estratègies per mantenir el interès

4.4 Llenguatge corporal.

4.5 Organització i preparació dels continguts: estructura.

Aplicació de les normes lingüístiques en la comunicació oral: Organització de la frase: estructures gramaticals bàsiques. Coherència semàntica.

4.6 Utilització de recursos audiovisuals.

5. Utilització d'estratègies de comunicació escrita en llengua catalana i castellana.

5.1 Lectura, anàlisi i composició de textos escrits propis de la vida quotidiana i professional: descriptius, narratius, expositius, instructius, argumentatius.

5.2 Lectura i anàlisi de textos periodístics: notícia, crònica, reportatge, entrevista, opinió...

5.3 Distinció entre informació i opinió.

5.4 Treballs, informes, assajos i altres textos.

5.5 Altres tipus de documents: cartes de presentació, instàncies, cv, sol·licitud de feina, formularis.

5.6 Estratègies de lectura de textos acadèmics.

5.7 Estratègies en el procés de composició de textos acadèmics.

5.8 Tècniques del resum. Idees principals i secundàries. L'esquema.

5.9 Tècniques d'ampliació de textos.

5.10 Lectura i anàlisi d'altres llenguatges estètics propers als interessos de l'alumnat: cançons, còmic, cinema, entre d'altres.

5.11 Registres comunicatius de la llengua i factors que en condicionen l'ús: distinció entre registre col·loquial, estàndard, científicotècnic i literari.

5.12 Presentació de textos escrits en diferents suports. Instruments per millorar el text.

Composició i maquetació: portada, índex, títols, tipografies, interlineat, marges. Usos avançats del processador de text.

5.13 Propietats textuais: Coherència (selecció i ordenació de la informació, ús del paràgraf, jerarquització de les idees...). Cohesió (puntuació, concordança, construcció de les frases, connectors textuais...). Correcció ortogràfica, gramatical i lèxica. Variació i precisió lèxica.

Registre: adequació al grau de formalitat i al canal. Disposició (marges, lletra llegible...)

5.14 Anàlisi lingüística: Morfologia bàsica: derivació i composició. Categories gramaticals; flexió nominal; conjugació verbal. Sintaxi de l'oració simple; identificació i ús de connectors en oracions compostes (causa, finalitat, conseqüència, comparació, condició...). Relacions de significat: sinonímia, antonímia, polisèmia, homonímia.

5.15 Les llengües romàniques i la diversitat lingüística de l'Estat Espanyol.

6 Interpretació de textos literaris poètics i narratius en llengua catalana i castellana.

6.1 Lectura comentada i expressiva de textos literaris poètics i narratius. Exposició d'opinions argumentades sobre textos poètics i narratius.

6.2 Instruments per a la recollida d'informació sobre textos poètics i narratius.

6.3 La poesia. Temes i estils segons l'època literària. Característiques formals. Elements simbòlics i recursos retòrics.

6.4 La cançó i la seva relació amb la poesia com a gènere literari a partir de lectures i audicions de textos coneguts o propers als interessos i gustos de l'alumnat.

6.5 El gènere narratiu. Característiques principals. Temes i estils segons l'època literària. El conte i la novel·la.

UF2 anglès aplicat a la professió.

Durada: 66 hores.

1 Interpreta i comunica informació oral bàsica en llengua anglesa, tot aplicant els principis de l'escolta activa i elaborant presentacions orals sobre aspectes de l'àmbit personal i professional.

Criteris d'avaluació

1.1 Aplica de manera sistemàtica les estratègies d'escolta activa per a la comprensió global i específica dels missatges rebuts, sense necessitat d'entendre'n tots els elements.

1.2 Identifica la intenció comunicativa de missatges directes i emprà un repertori limitat d'expressions, frases, paraules i marcadors de discurs estructurats (d'obertura, continuïtat i tancament).

1.3 Identifica el sentit global i les idees principals d'un text oral sobre situacions habituals freqüents i de contingut predicible i concret.

1.4 Identifica trets fonètics i d'entonació essencials que ajuden a entendre el sentit del missatge.

1.5 Realitza composicions i presentacions orals breus sobre temes d'àmbit personal o professional d'acord amb un guió estructurat, i hi aplica el format i els trets propis de cada tipus de text.

1.6 Utilitza estructures gramaticals bàsiques i marcadors de discurs per iniciar, enllaçar, ordenar i finalitzar el discurs, en situacions habituals.

1.7 Expressa la informació amb entonació i pronunciació raonables, tot i que hi pugui haver pauses i petites vacil·lacions.

1.8 Identifica les normes de les relacions socials més freqüents dels països on es parla la llengua anglesa i mostra una actitud reflexiva sobre usos lingüístics que comportin qualsevol tipus de discriminació.

1.9 Identifica els costums i les activitats quotidianes de la comunitat i del lloc de treball on es parla la llengua anglesa.

1.10 Identifica les principals actituds i comportaments professionals en situacions de comunicació habituals de l'àmbit professional.

2 Manté converses senzilles en llengua anglesa en situacions habituals de l'àmbit personal i professional, utilitzant estratègies de comunicació bàsiques.

Criteris d'avaluació

2.1 Dialoga seguint un guió sobre temes i aspectes concrets i freqüents de l'àmbit personal i professional.

2.2 Escolta i dialoga en interaccions senzilles i quotidianes, pròpies de la vida professional i personal, i sol·licita i proporciona informació.

2.3 Interacciona utilitzant diverses estratègies de comunicació essencials per mostrar l'interès i la comprensió.

2.4 Utilitza estratègies de compensació per suplir mancances en la llengua anglesa: paràfrasis, llenguatge del cos, entre d'altres.

2.5 Utilitza estructures gramaticals bàsiques i un repertori d'expressions, frases i paraules d'ús freqüent.

2.6 S'expressa de manera entenedora, amb una entonació i pronunciació comprensible, tot i que hi pugui haver pauses i vacil·lacions.

3 Comprèn i elabora en llengua anglesa textos escrits breus i bàsics sobre situacions de comunicacions habituals de l'àmbit personal o professional, aplicant estratègies de lectura comprensiva i desenvolupant estratègies sistemàtiques de composició.

criteris d'avaluació

3.1 Llegeix el text, hi reconeix els trets essencials i la seva estructura, i n'interpreta el contingut global i específic, sense necessitat d'entendre'n tots els elements.

3.2 Identifica la intenció comunicativa bàsica d'un text escrit.

3.3 Identifica estructures gramaticals bàsiques i un repertori d'expressions, frases, paraules i marcadors de discurs d'ús freqüent.

3.4 Completa frases, oracions i textos senzills, d'acord amb el propòsit comunicatiu, amb estructures gramaticals d'escassa complexitat en situacions habituals i concretes de contingut previsible.

3.5 Produïx textos breus i bàsics, adequats al propòsit comunicatiu, i utilitza els connectors més freqüents per enllaçar les oracions.

3.6 Aplica les normes gramaticals, ortogràfiques i tipogràfiques seguint pautes sistemàtiques i concretes de revisió i correcció.

3.7 Utilitza diccionaris, impresos i en línia, i els correctors ortogràfics dels processadors de textos.

Continguts:

1 Interpretació i comunicació de textos orals quotidians en llengua anglesa.

1.1 Distinció d'idees principals i secundàries de textos orals breus i bàsics: missatges directes i converses telefòniques, entre d'altres, presentats de manera clara i organitzada.

1.2 Descripció d'aspectes concrets de persones, llocs, serveis bàsics, objectes i de gestions senzilles de l'àmbit personal i professional.

1.3 Experiències de l'àmbit personal i professional.

1.4 Narració d'esdeveniments i experiències del moment present, passat i futur: activitats molt rellevants de l'activitat personal i professional.

1.5 Lèxic frases i expressions per desenvolupar-se en transaccions i gestions quotidianes de l'àmbit personal i professional.

1.6 Tipus de textos i la seva estructura.

1.7 Recursos gramaticals: Temps i formes verbals. Funcions comunicatives associades a situacions habituals. Com ara expressar actituds, demanar un favor, entre d'altres. Elements lingüístics fonamentals. Marcadors del discurs. Oracions subordinades d'escassa complexitat.

1.8 Estratègies de comprensió i escolta activa.

1.8.1 Ús del context verbal i no verbal i dels coneixements previs del tema.

1.8.2 Memòria auditiva.

1.8.3 Atenció visual.

1.8.4 Empatia.

1.8.5 Recursos per tal de prendre notes.

1.9 Ús de mitjans de suport: audiovisuals i TIC.

1.10 Pronunciació de fonemes o grups fònics que presentin major dificultat. Patrons d'entonació i ritme més habituals.

1.11 Ús de registres adequats en les relacions socials. Normes de cortesia dels països de parla anglesa en situacions habituals de l'àmbit personal i professional.

2. Participació en converses en llengua anglesa.

2.1 Estratègies d'interacció per iniciar, mantenir, seguir i acabar una conversa. Estratègies per captar els aspectes més rellevants i respectar el torn de paraula.

2.2 Ús de frases estandarditzades.

3. Interpretació i elaboració de missatges escrits senzills en llengua anglesa.

- 3.1 Comprensió de la informació global i específica de missatges d'escassa dificultat referents a assumptes bàsics quotidians de l'àmbit personal i professional, com ara cartes notes, xats, missatges, correus electrònics, entre d'altres.
- 3.2 Composició de textos escrits breus i estructurats:
- 3.3 Lèxic per desenvolupar-se en transaccions i gestions quotidianes, necessàries, senzilles i concretes de l'àmbit personal i professional.
- 3.4 Terminologia específica de l'àrea professional dels alumnes. Ús de textos característics dels sectors d'activitat procedents de fonts variades.
- 3.5 Recursos gramaticals: Marcadors del discurs. Ús de les oracions simples i compostes bàsiques en el llenguatge escrit.
- 3.6 Estratègies i tècniques de compressió lectora. Prelectura. Lectura. Post lectura.
- 3.7 Propietats bàsiques del text. Coherència i cohesió textual i adequació (registre de llengua, context i situació)
- 3.8 Normes socioculturals en les relacions de l'àmbit personal i professional en situacions quotidianes.
- 3.9 Estratègies de planificació del missatge. Causes dels errors continuats i estratègies per a suplir mancances de vocabulari i estructura.
- 3.10 Estratègies de correcció: utilització dels recursos adients a la situació.
- 3.11 Ús de recursos per a l'aprenentatge: diccionaris, llibres de consulta, mitjans audiovisuals i materials en suport digital.

Mòdul Professional 5: entorn laboral.

Durada: 99 hores.

UF1: incorporació al treball I. 33 hores

UF2: incorporació al treball II. 33 hores

UF3: prevenció de riscos en el lloc de treball. 33 hores

UF1: incorporació al treball I.

Durada: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Interpreta el funcionament del mercat de treball de l'entorn més proper analitzant les empreses del sector econòmic.

Criteris d'avaluació

1.1 Analitza el treball com a peça clau de desenvolupament de la persona.

1.2 Identifica el sector econòmic relacionat amb el perfil professional corresponent.

1.3 Reconeix l'organització d'una empresa-típus del sector.

1.4. Identifica possibilitats d'autocupació en el sector professional

2. Determina el propi itinerari formatiu i professional relacionant les competències professionals amb l'objectiu professional.

Criteris d'avaluació

2.1 Identifica les competències professionals pròpies de la professió.

2.2 Identifica els jaciments d'ocupació i inserció laboral relacionats amb el perfil del títol.

2.3 Realitza l'autoavaluació de les competències professionals i capacitats clau.

2.4 Valora la formació com a procés d'aprenentatge al llarg de la trajectòria formativa i professional.

2.5 Identifica l'objectiu professional d'acord amb els itineraris formatius i professionalitzadors.

Continguts

1. El treball i el mercat laboral

- 1.1 Les necessitats humanes vinculades al treball.
 - 1.2 Treball remunerat i no remunerat.
 - 1.3 Població activa, ocupada i aturada. Autoocupació. Valors associats.
 - 1.4 Trets bàsics del mercat laboral. Oferta i demanda. Diferenciació dels sectors econòmics. Característiques del sector econòmic. Noves tendències.
 - 1.5 L'empresa com a unitat de producció i oferta d'ocupació (objectius i funcions de l'empresa, elements que integren l'empresa i organització de l'empresa).
 - 1.6 Tipologia d'empreses segons la dimensió i la forma jurídica.
 - 1.7. Esperit emprenedor.
2. Itinerari formatiu i professional.
 - 2.1 Competències professionals requerides per les ocupacions del perfil professional corresponent .
 - 2.2 Jaciments d'ocupació i d'inserció laboral i factors d'ocupabilitat relacionats amb el perfil del títol.
 - 2.3 Autoconeixement professional (interessos professionals, motivacions vers el treball i coneixements i competències professionals).
 - 2.4 Autoavaluació de les competències professionals i les capacitats clau.
 - 2.4. Identificació de les habilitats emprenedores.
 - 2.5 Aprenentatge al llarg de la vida:
 - 2.5.1 Identificació de l'objectiu professional.
 - 2.5.2 Itineraris formatius i professionalitzadors.

UF2: incorporació al treball II.

Durada: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Aplica estratègies de recerca de feina relacionant les competències professionals amb les tècniques i recursos per a la recerca de feina.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Elabora el currículum vitae.
- 1.2 Elabora una carta de presentació.
- 1.3 Utilitza eines 2.0 en la recerca de feina.
- 1.4 Aplica habilitats de comunicació durant l'entrevista de selecció.

2. Compleix amb els compromisos de la relació laboral analitzant la normativa bàsica de dret laboral.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Interpreta els drets i deures que comporta un contracte de treball.
- 2.2 Diferencia les modalitats de contractació
- 2.3 Reconeix els aspectes que defineixen una relació contractual.
- 2.4 Distingeix els elements bàsics d'una nòmina.
- 2.5 Identifica els convenis col·lectiu que regulen l'ocupació.

Continguts

1. Recerca de feina
 - 1.1 El currículum vitae, el portafoli i el vídeo-currículum.
 - 1.2 La carta de presentació.
 - 1.3 Canals de recerca de feina tradicionals i eines 2.0.
 - 1.4 L'entrevista.

2. El lloc de feina.

- 2.1 El contracte de treball i les modalitats de contractació.
- 2.2 La jornada laboral.
- 2.3 El Salari Mínim Interprofessional.
- 2.4 La nòmina, les aportacions a la Seguretat Social i les retencions per IRPF.
- 2.5 Drets i deures dels treballadors.
 - 2.5.1 Estatut dels Treballadors.
 - 2.5.2 Convenis col·lectius.
- 2.6 Altra normativa laboral.

UF 3: prevenció de riscos en el lloc de treball.

Durada: 33 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Avalua els riscos derivats de l'activitat professional, analitzant les condicions de treball i els factors de risc presents en l'entorn laboral.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Valora la importància de la cultura preventiva en tots els àmbits i activitats de l'empresa.
- 1.2 Relaciona les condicions laborals amb la salut del treballador o treballadora.
- 1.3 Classifica els factors de risc en l'activitat i els danys que se'n poden derivar.
- 1.4 Identifica les situacions de risc més habituals en els entorns de treball derivats del perfil professional del cycle.
- 1.5 Identifica les condicions de treball amb significació per a la prevenció en els entorns de treball relacionats amb el perfil professional del cycle .

2. Aplica mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva, analitzant les situacions de risc en l'entorn laboral derivat del perfil professional.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Determina les tècniques de prevenció i de protecció individual i col·lectiva que s'han d'aplicar per evitar els danys en el seu origen i minimitzar-ne les conseqüències en cas que siguin inevitables.
- 2.2 Analitza el significat i l'abast dels diferents tipus de senyalització de seguretat.
- 2.3 Identifica els protocols d'actuació en cas d'emergència.
- 2.4 Identifica la composició i l'ús de la farmaciola de l'empresa.
- 2.5 Identifica els requisits i les condicions per a la vigilància de la salut del treballador o treballadora i la seva importància com a mesura de prevenció.

Continguts:

1. Avaluació de riscos professionals:

- 1.1 L'avaluació de riscos en l'empresa com a element bàsic de l'activitat preventiva.
- 1.2 Importància de la cultura preventiva en totes les fases de l'activitat professional.
- 1.3 Efectes de les condicions de treball sobre la salut.
- 1.4 Risc professional. Anàlisi i classificació de factors de risc.
- 1.5 Riscos genèrics en el seu sector professional.
- 1.6 Determinació dels possibles danys a la salut dels treballadors que poden derivar-se de les situacions de risc detectades en el seu sector professional.

2. Aplicació de mesures de prevenció i protecció en l'empresa:

- 2.1 Identificació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.
- 2.2 Interpretació de la senyalització de seguretat.
- 2.3 Consignes d'actuació davant d'una situació d'emergència.
- 2.4 Protocols d'actuació davant d'una situació d'emergència.

2.5 Identificació dels procediments d'atenció sanitària immediata.

Mòdul professional 6: Operacions bàsiques de fabricació

Durada: 165 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: organització del treball de mecanització. 33 hores

UF 2: operacions bàsiques de mecanització. 132 hores

UF1: organització del treball de mecanització

Durada: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Organitza el seu treball en l'execució de la mecanització, interpretant la informació continguda en les especificacions del producte a mecanitzar i en determinaels processos de fabricació i verificació.

Criteris d'avaluació

1.1 Interpreta la simbologia normalitzada aplicable en fabricació mecànica.

1.2 Comprèn les instruccions rebudes (tant orals com escrites) per a l'execució del treball.

1.3 Extreu la informació necessària (dels fulls de treball, catàlegs i altres), que permeti posar en pràctica el procés de treball.

1.4 Explica les operacions a realitzar, de manera que permetin la realització del procés ajustant-se a les especificacions assenyalades.

1.5 Realitza a mà alçada dibuixos senzills que representen els productes a obtenir.

1.6 Planifica metòdicament les tasques a realitzar amb previsió de les dificultats i la manera de superar-les.

1.7 Té en compte les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals requerides en l'organització del treball.

1.8 Manté les zones de treball de la seva responsabilitat en condicions d'ordre, netedat i seguretat.

1.9 Treballa amb autonomia en les activitats proposades.

1.10 Identifica instruments de mesura i verificació

1.11 Realitza registres i anotacions de mesures.

Continguts

1. Organització del treball de mecanització:

1.1 Recepció del pla.

1.2 Interpretació del procés.

1.3 Representació gràfica.

1.4 Normalització, toleràncies, acabats superficials.

1.5 Tècniques d'organització.

1.6 Relació del procés amb materials i màquines.

1.7 Qualitat, normatives i catàlegs.

1.8 Planificació de les tasques.

1.9 Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals en els treballs de mecanització.

1.10 Metrologia: unitats de mesura, instruments de mesura, instruments de verificació, utilització, registres.

1.11 Rigor en els procediments.

UF2:operacions bàsiques de mecanització

Durada: 132 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Prepara materials, estris i equips de mecanització i en reconeix les característiques i aplicacions, segons indicacions del procés.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Realitza la provisió dels materials necessaris per al procés de mecanització.
- 1.2 Comprova que els mitjans, les eines i els equips que s'han d'utilitzar estan en les condicions d'ús que permeten optimitzar-ne el rendiment.
- 1.3 Selecciona les eines, els estris i les màquines en funció del tipus de material i la qualitat que es requereix.
- 1.4 Efectua el transport de materials i equips.
- 1.5 Realitza el manteniment i la cura dels mitjans utilitzats en el procés una vegada finalitzat.
- 1.6 Organitza el lloc de treball, realitzant les tasques de neteja.
- 1.7 Ajusta la provisió del material, les eines i l'equip al ritme de la intervenció.
- 1.8 Aplica les mesures de protecció del medi ambient.

2. Realitza operacions bàsiques de fabricació, seleccionant les eines i equips i aplicant les tècniques de fabricació, segons indicacions del procés.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Realitza la preparació i neteja de les superfícies de les peces a mecanitzar.
- 2.2 Traça i marca les peces segons especificacions requerides o instruccions rebudes.
- 2.3 Manipula i col·loca les peces utilitzant els estris i les eines apropiats.
- 2.4 Ajusta els paràmetres de mecanització en funció del material, de les característiques de la peça i de les eines utilitzades.
- 2.5 Realitza les operacions de mecanització a la màquina adequada en funció del material i de la qualitat requerida.
- 2.6 Realitza les operacions de mecanització seguint les indicacions del procés i les especificacions rebudes.
- 2.7 Realitza els treballs amb ordre i neteja.

3. Realitza operacions de verificació sobre les peces obtingudes i relaciona les característiques del producte final amb les especificacions tècniques.

Criteris d'avaluació

- 3.1 Identifica i descriu els instruments bàsics de mesura i control i el seu funcionament.
- 3.2 Treballa amb els instruments de verificació i control segons els procediments establerts.
- 3.3 Compara els mesuraments fets amb els requeriments que expressen els plànols o els fulls de verificació.
- 3.4 Enregistra els resultats a les fitxes i els documents apropiats.
- 3.5 Anota als informes les incidències observades durant el control de primeres matèries, de les operacions de mecanització i de les peces mecanitzades.

- 3.6 Realitza el manteniment d'ús dels aparells utilitzats.
- 3.7 Treballa amb rigor en els procediments desenvolupats.

4. Manipula i transporta càrregues en l'alimentació i descàrrega de màquines i sistemes automàtics per a la realització d'operacions de fabricació, de desplaçament i de transport dins del taller, i descriu els dispositius i el procés.

Criteris d'avaluació

- 4.1 Descriu els processos auxiliars de fabricació mecànica en mecanització, soldadura, caldereria i altres.
- 4.2 Analitza els procediments d'alimentació i descàrrega de sistemes automàtics de fabricació mecànica.
- 4.3 Descriu els procediments de manipulació de càrregues.
- 4.4 Transporta càrregues per diferents procediments.
- 4.5 Embolica, posiciona i lliga càrregues per al seu transport.
- 4.6 Ajusta els paràmetres d'operació segons les instruccions rebudes.
- 4.7 Efectua operacions de càrrega i descàrrega de màquines automàtiques segons les especificacions requerides.
- 4.8 Vigila el sistema automatitzat per al seu correcte funcionament i atura el sistema davant de qualsevol anomalia que posi en risc la qualitat del producte.
- 4.9 Comunica les incidències sorgides i les registra en el document apropiat.
- 4.10 Mostra una actitud responsable i interès per la millora del procés.
- 4.11 Manté hàbits d'ordre i netedat.

5. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i identifica els riscos associats i les mesures i equips per prevenir-los.

Criteris d'avaluació

- 5.1 Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels diferents materials, eines, útils, màquines i mitjans de transport.
- 5.2 Aplica la normativa de prevenció de riscos laborals en la manipulació de màquines, equips, materials i manipulació i transport de càrregues.
- 5.3 Opera les màquines i eines respectant les normes de seguretat.
- 5.4 Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines i màquines-eines.
- 5.5 Identifica els elements de seguretat (proteccions, alarmes, passos d'emergència...) de les màquines i els equips de protecció individual (calçat, protecció ocular, indumentària...) que s'han d'emprar en les diferents operacions de mecanització.
- 5.6 Identifica les vies d'evacuació, la senyalització i els mitjans d'extinció d'incendis en el taller.
- 5.7 Determina els elements de seguretat i de protecció personal que s'han d'adoptar en la preparació i execució de les operacions de mecanització.
- 5.8 Valora l'ordre i la netedat d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.

Continguts

- 1. Preparació de materials, estris i equips de mecanització:
 - 1.1 Coneixements de materials.
 - 1.2 Propietats i aplicacions.
 - 1.3 Principals eines auxiliars.

- 1.4 Màquines eines
- 1.5 Màquines manuals.
- 1.6 Manipulació de càrregues.
- 1.7 Manteniment de primer nivell dels mitjans utilitzats.
- 1.8 Normes de protecció del medi ambient.
- 1.9 Rigor en els procediments.

2. Operacions bàsiques de fabricació:
 - 2.1 Traçat pla.
 - 2.2 Traçat a l'aire.
 - 2.3 Eines manuals i auxiliars.
 - 2.4 Màquines eines: Normes d'ús i utilització.
 - 2.5 Execució de les operacions bàsiques de mecanització: llimat, serrat, roscat, esmerilat, desbarbat, trepanat, fresat, tornejat...
 - 2.6 Tècnica d'aplicació dels mètodes d'unió: cargolat, reblonat.
 - 2.7 Ordre i netedat.
 - 2.8 Rigor en els procediments.

3. Verificació de peces:
 - 3.1 Preparació de materials per a la verificació i el control.
 - 3.2 Instruments de mesura per a magnituds lineals i angulars (calibre, goniòmetre, rellotge comparador, cales, galgues i altres).
 - 3.3 Instruments de verificació de superfícies planes i angulars.
 - 3.4 Procediment de verificació i control.
 - 3.5 Anotació i registre de resultats
 - 3.6 Interpretació dels resultats obtinguts.
 - 3.7 Rigor en els procediments.

4. Manipulació i transport de càrregues:
 - 4.1 Manipulació de càrregues en l'alimentació i descàrrega de màquines i sistemes automàtics.
 - 4.2 Operacions auxiliars i de càrrega i descàrrega.
 - 4.3 Sistemes d'alimentació i descàrrega de màquines.
 - 4.4 Components dels sistemes d'alimentació i descarrega (cintes transportadores, grues, robots,...)
 - 4.5 Funcionament de sistemes automatitzats d'alimentació i descàrrega.
 - 4.6 Sistemes de transport de càrregues.
 - 4.7 Embalatge, posicionament i fixació de càrregues.
 - 4.8 Ordre i netedat.
 - 4.9 Rigor en els procediments.

5. Prevenció de riscos laborals:
 - 5.1 Identificació de riscos.
 - 5.2 Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals.
 - 5.3 Prevenció de riscos laborals en les operacions de mecanització.
 - 5.4 Sistemes de seguretat emprats en els sistemes de càrrega, descàrrega i transport.
 - 5.5 Normes de Prevenció de Riscos Laborals aplicables a les operacions de càrrega i descàrrega de materials.
 - 5.6 Pla d'emergència (evacuació, senyalització i mitjans d'extinció).
 - 5.7 Sistemes de seguretat aplicats a les màquines de mecanització.

5.8 Equips de protecció individual.

5.9 Compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.

Mòdul Professional 7: Soldadura i tancaments metàl·lics

Durada: 132 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: conformació de tancaments metàl·lics. 33 hores

UF 2: soldadura. 99 hores

UF1: conformació de tancaments metàl·lics

Durada: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Prepara materials de tancaments metàl·lics i fèrrics, els relaciona amb les característiques del producte final i n'interpreta la documentació tècnica.

Criteris d'avaluació

1.1 Organitza el treball segons les característiques del producte.

1.2 Identifica els materials a utilitzar, perfils, ferramentes i mitjans d'unió, d'acord amb els elements a construir.

1.3 Selecciona els materials a utilitzar en el procés.

1.4 Comprova les característiques dels perfils, les ferramentes i els mitjans d'unió.

1.5 Realitza croquis, vistes i seccions sobre les peces individuals que formen el conjunt.

1.6 Descriu les característiques bàsiques dels perfils, les ferramentes i els mitjans d'unió.

1.7 Realitza l'escandall de materials emprats.

1.8 Realitza el pressupost.

1.9 Transmet la informació amb claredat, de manera ordenada i estructurada.

1.10 Aplica les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals requerides.

1.11 Manté una actitud ordenada i metòdica.

2. Prepara les màquines i eines de construccions metàl·liques i en reconeix les característiques i aplicacions.

Criteris d'avaluació

2.1 Identifica i classifica les màquines i eines en funció de les seves prestacions en el procés de fabricació.

2.2 Identifica els dispositius de les màquines i els seus sistemes de control.

2.3 Selecciona i munta els accessoris i les eines, segons les operacions que cal realitzar.

2.4 Comprova l'estat de funcionalitat dels accessoris i les eines per executar una mecanització correcta.

2.5 Realitza el reglatge i ajust dels equips i les eines en funció de l'operació que s'ha d'executar.

2.6 Realitza la neteja, la lubricació i el manteniment de primer nivell dels diferents equips i eines.

2.7 Aplica les mesures de prevenció de riscos laborals requerides.

2.8 Manté l'àrea de treball amb el grau apropiat d'ordre i netedat.

2.9 Manté una actitud metòdica i ordenada en el procés de preparació.

3. Realitza les operacions bàsiques de mecanització per conformació sobre materials fèrrics i relaciona la tècnica a utilitzar amb les característiques del producte final.

Críteris d'avaluació

3.1 Descriu les fases de procés de mecanització en funció de les característiques del material i de la tècnica de mecanització.

3.2 Estableix un ordre d'execució en funció de l'optimització dels recursos.

3.3 Realitza el recalcamet, l'estiratge, l'aplanamet, el corbament i el plegatge de perfils i xapes d'acord amb procediments normalitzats.

3.4 Prepara les vores de les peces a unir.

3.5 Alimenta correctamet les màquines manuals tenint en compte les propietats dels materials.

3.6 Alimenta les màquines automàtiques, tenint en compte el procés a desenvolupar i els paràmetres de la màquina.

3.7 Verifica amb plantilles o mesuraments les peces obtingudes i corregeix els possibles defectes.

3.8 Manté i utilitza correctamet els instruments de mesura.

3.9 Manté l'àrea de treball amb el grau apropiat d'ordre i netedat.

3.10 Aplica les normes de seguretat i salut laboral utilitzant correctamet les proteccions de les màquines i els mitjans individuals de protecció.

4. Transporta productes de tancaments metàl·lics fèrrics i selecciona els embalatges i estris de transports.

Críteris d'avaluació

4.1 Selecciona els productes d'embalatge d'acord amb les característiques del producte final.

4.2 Selecciona els suports i mitjans d'amarratges adequats per a la seva immobilització durant el transport.

4.3 Realitza l'embalatge dels productes amb els materials apropiats i protegeix els punts febles de deterioramet.

4.4 Identifica mitjançant etiquetes o altres mitjans especificats els productes embalat.

4.5 Manipula el producte embalat amb seguretat i cura fins a la seva col·locació en el mitjà de transport.

4.6 Realitza les subjeccions amb els mitjans adequats i se'n verifica la immobilització.

4.7 Descarrega i desembala el producte d'acord amb les normes de seguretat per evitar-ne el deterioramet.

4.8 Manté una actitud metòdica i ordenada en el procés d'embalatge i transport.

5. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i identifica els riscos associats i les mesures i equips per prevenir-los.

Críteris d'avaluació

5.1 Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels diferents materials, eines, útils, màquines i mitjans de transport.

5.2 Opera les màquines i eines respectant les normes de seguretat.

5.3 Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines de tall i conformació.

5.4 Identifica els elements de seguretat (proteccions, alarmes, passos d'emergència...) de les màquines i els equips de protecció individual (calçat, protecció ocular, indumentària...) que s'han d'emprar en les diferents operacions de mecanització i conformació.

5.5 Determina els elements de seguretat i de protecció personal que s'han d'adoptar en la preparació i execució de les operacions de mecanització i conformació.

5.6 Identifica les vies d'evacuació, la senyalització i els mitjans d'extinció d'incendis en el taller.

5.7 Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposa l'embalatge i transport.

5.8 Determina els elements de seguretat i de protecció personal que s'han d'adoptar en la preparació i execució de les operacions d'embalatge i transport.

5.9 Valora l'ordre i la netedat d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.

Continguts

1. Preparació de materials de tancaments metàl·lics fèrrics:

1.1 Tipus de perfils.

1.2 Tipus de xapes.

1.3 Formes comercials.

1.4 Elecció de materials.

1.5 Elaboració de croquis, vistes, seccions i anotacions normalitzades al plànol.

1.6 Tipus de ferramentes.

1.7 Tipus d'eines.

1.8 Mitjans d'unió.

1.9 Càlcul de la mida i del nombre de perfils que s'han de tallar.

1.10 Estimació del cost dels materials.

1.11 Estimació del cost del temps emprat.

1.12 Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

1.3 Normes de treball, d'ordre i neteja com a primera norma de seguretat.

2. Preparació de màquines i eines de construccions metàl·liques:

2.1 Tipus de màquines i eines emprades en construccions metàl·liques.

2.2 Muntatge i desmuntatge d'eines, estris i peces.

2.3 Màquines de conformació.

2.4 Manual d'ús i manteniment.

2.5 Dispositius de seguretat.

2.6 Dispositius de màquines per a la seguretat activa.

2.7 Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

2.8 Normes de treball, d'ordre i neteja com a primera norma de seguretat.

3. Operacions bàsiques de mecanització per conformació:

3.1 Fases del procés de mecanització.

3.2 Procediments d'estiratge, aplanament, corbament i plegatge de perfils i xapes.

3.3 Màquines manuals.

3.4 Manuals de funcionament i manteniment.

3.5 Tècnica de mecanització per arrencada de ferritja i conformació.

3.6 Optimització dels recursos.

3.7 Màquines automàtiques.

3.8 Verificació peces.

3.9 Manteniment dels instruments de mesura.

- 3.10 Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
- 3.11 Normes de treball, d'ordre i neteja com a primera norma de seguretat.

4. Transport de productes de tancaments metàl·lics fèrrics:

- 4.1 Productes d'embalatge.
- 4.2 Suports i mitjans de subjecció.
- 4.3 Procediments d'immobilització de productes fèrrics.
- 4.4 Manipulació de productes embalats.
- 4.5 Procediments de descàrrega i desembalatge dels productes.
- 4.6 Etiquetat de productes.
- 4.7 Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
- 4.8 Normes de treball, d'ordre i neteja com a primera norma de seguretat.

5. Prevenció de riscos laborals:

- 5.1 Identificació de riscos.
- 5.2 Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals.
- 5.3 Prevenció de riscos laborals en les operacions de mecanització.
- 5.4 Sistemes de seguretat aplicats a les màquines de mecanització
- 5.5 Prevenció de riscos laborals en operacions d'embalatge i transport.
- 5.6 Sistemes de seguretat aplicats a l'embalatge i el transport.
- 5.7 Equips de protecció individual.
- 5.8 Pla d'emergència (evacuació, senyalització i mitjans d'extinció).
- 5.9 Compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.
- 5.10 Normes de treball, d'ordre i neteja com a primera norma de seguretat.

UF2: soldadura

Durada: 99 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

- 1. Prepara materials per a soldar i muntar, els relaciona amb les característiques del producte final i n'interpreta la documentació tècnica.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica els materials a utilitzar, perfils, ferramentes i mitjans d'unió, d'acord amb els elements a construir.
 - 1.2 Selecciona els materials a utilitzar en el procés.
 - 1.3 Comprova les característiques dels perfils, les ferramentes i els mitjans d'unió.
 - 1.4 Realitza croquis, vistes i seccions sobre les peces individuals que formen el conjunt.
 - 1.5 Descriu les característiques bàsiques dels perfils, les ferramentes i els mitjans d'unió.
 - 1.6 Realitza l'escandall de materials emprats.
 - 1.7 Realitza el pressupost.
 - 1.8 Transmet la informació amb claredat, de manera ordenada i estructurada.
 - 1.9 Aplica les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals requerides.
 - 1.10 Manté una actitud ordenada i metòdica.
- 2. Prepara els equips de soldadura per arc elèctric i oxiacetilènica i en reconeix les característiques i aplicacions.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Identifica els components d'un lloc de treball de soldadura per arc elèctric i de soldadura oxiacetilènica.
 - 2.2 Descriu el funcionament dels components d'un lloc de treball de soldadura per arc i oxiacetilènica.
 - 2.3 Regula les variables de treball, com ara la intensitat i la polaritat, segons el treball realitzar.
 - 2.4 Regula les variables de treball, com ara la pressió, el dard de la flama, el broquet, segons el treball realitzar.
 - 2.5 Selecciona els elèctrodes i les aportacions i els hi relaciona amb les característiques tècniques dels elements a unir.
 - 2.6 Selecciona i munta els accessoris segons les operacions a realitzar.
 - 2.7 Realitza la neteja, la lubricació i el manteniment de primer nivell dels diferents equips de soldadura.
 - 2.8 Manté l'àrea de treball amb el grau apropiat d'ordre i netedat.
 - 2.9 Manté una actitud metòdica i ordenada en el procés de preparació.
 - 2.10 Aplica els equips de protecció individual adequats en cada fase de la preparació.
3. Realitza les operacions bàsiques de soldadura sobre materials fèrrics i relaciona la tècnica a utilitzar amb les característiques del producte final.

Criteris d'avaluació

- 3.1 Descriu les fases procés de mecanització en funció de les característiques de material i de la tècnica de mecanització.
 - 3.2 Estableix un ordre d'execució en funció de l'optimització dels recursos.
 - 3.3 Prepara les vores de les peces a unir.
 - 3.4 Executa els processos de soldadura i unions d'acord amb les característiques tècniques dels productes.
 - 3.5 Alimenta correctament les màquines manuals tenint en compte les propietats dels materials.
 - 3.6 Verifica amb plantilles o mesuraments les peces obtingudes i corregeix els possibles defectes.
 - 3.7 Manté i utilitza correctament els instruments de mesura.
 - 3.8 Manté l'àrea de treball amb el grau apropiat d'ordre i netedat.
 - 3.9 Aplica les normes de seguretat i salut laboral utilitzant correctament les proteccions de les màquines i els mitjans individuals de protecció.
4. Realitza les operacions bàsiques de muntatge de productes fèrrics i en relaciona les fases amb les característiques del producte final.

Criteris d'avaluació

- 4.1 Realitza el plànol de muntatge del producte a obtenir.
- 4.2 Descriu les fases de procés de muntatge en funció de les peces a unir.
- 4.3 Selecciona els accessoris, els mitjans d'unió i les eines, en funció de l'ordre d'execució.
- 4.4 Col·loca les peces a muntar per obtenir un producte de qualitat.
- 4.5 Realitza les unions fixes i desmuntables seguint criteris de seguretat, funcionalitat i economia.
- 4.6 Verifica les característiques dimensionals i geomètriques dels productes obtinguts i en corregeix els possibles defectes.

- 4.7 Manté l'àrea de treball amb el grau apropiat d'ordre i netedat.
 - 4.8 Aplica les normes de seguretat i salut laboral utilitzant correctament les proteccions de les màquines i els mitjans individuals de protecció.
 - 4.9 Manté una actitud metòdica i ordenada en el procés de preparació.
3. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i n'identifica els riscos associats i les mesures i equips per prevenir-los.

criteris d'avaluació

- 3.1 Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels diferents materials, eines, útils, màquines i mitjans de transport.
- 3.2 Opera les màquines i eines respectant les normes de seguretat.
- 3.3 Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de soldadura i muntatge.
- 3.4 Identifica els elements de seguretat (proteccions, alarmes, passos d'emergència...) de les màquines i els equips de protecció individual (calçat, protecció ocular, indumentària...) que s'han d'emprar en les diferents operacions de soldadura.
- 3.5 Determina els elements de seguretat i de protecció personal que s'han d'adoptar en la preparació i execució de les operacions de soldadura i muntatge.
- 3.6 Identifica les vies d'evacuació, la senyalització i els mitjans d'extinció d'incendis en el taller.
- 3.7 Valora l'ordre i la netedat d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.

Continguts

- 1. Preparació de materials a soldar i muntar:
 - 1.1 Tipus de perfils.
 - 1.2 Tipus de xapes.
 - 1.3 Formes comercials.
 - 1.4 Elecció de materials.
 - 1.5 Realització de croquis, vistes i seccions, anotacions normalitzades al plànol.
 - 1.6 Tipus de ferramentes.
 - 1.7 Tipus d'eines.
 - 1.8 Mitjans d'unió.
 - 1.9 Càlcul de la mida i del nombre de perfils que s'han de tallar.
 - 1.10 Estimació del cost dels materials.
 - 1.11 Estimació del cost del temps emprat.
 - 1.12 Mesures de riscos laborals i mediambientals aplicables.
 - 1.13 Normes de treball, d'ordre i neteja com a primera norma de seguretat.
- 2. Preparació dels equips de soldadura per arc elèctric i oxiacetilènica:
 - 2.1 Identificació dels equips i instal·lacions del lloc de treball de soldadura per arc elèctric.
 - 2.1.1 Identificació dels diferents tipus de màquines.
 - 2.1.2 Tipus de corrent i polaritat. (CA, CC, PD, PI).
 - 2.2 Selecció dels paràmetres i regulació de les intensitats.
 - 2.3 Tipus d'elèctrodes i la seva elecció.
 - 2.4 Identificació dels equips i instal·lacions del lloc de treball de soldadura oxiacetilènica.
 - 2.5 Pressions, flama del bufador i mida del broquet.
 - 2.5.1 Metalls d'aportació.
 - 2.5.2 Els desoxidants, decapants i flux.

- 2.6 Dispositius de seguretat en els equips de soldadura.
- 2.7 Eines i estris emprats en soldadura.
- 2.8 Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
- 2.9 Manteniment bàsic dels equips i màquines de treball.
- 2.10 Normes de treball, d'ordre i netedat com a primera norma de seguretat.

3. Operacions bàsiques de soldadura:

- 3.1 Fases del procés de soldadura.
- 3.2 Normes, especificacions i codis en soldadura.
- 3.3 Procediment de soldadura oxiacetilènica.
- 3.4 Procediment de soldadura per arc elèctric.
- 3.5 Màquines manuals.
- 3.6 Màquines semiautomàtiques.
- 3.7 Manuals de funcionament i manteniment.
- 3.8 Tècnica de mecanització per arrencada de ferritja i conformació.
- 3.9 Optimització dels recursos.
- 3.10 Verificació peces.
- 3.11 Manteniment dels instruments de mesura.
- 3.12 Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
- 3.13 Normes de treball, d'ordre i netedat com a primera norma de seguretat.

4. Operacions bàsiques de muntatge de productes fèrrics:

- 4.1 Plànols de muntatge.
- 4.2 Procés de muntatge.
- 4.3 Mitjans d'unions fixes i desmuntables.
- 4.4 Realització d'unions fixes i desmuntables.
- 4.5 Verificació de productes.
- 4.6 Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
- 4.7 Normes de treball, d'ordre i neteja com a primera norma de seguretat.

5. Prevenció de riscos laborals:

- 5.1 Identificació de riscos.
- 5.2 Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals.
- 5.3 Prevenció de riscos laborals en les operacions de soldadura i muntatge.
- 5.4 Sistemes de seguretat aplicats a les màquines de soldadura i muntatge.
- 5.5 Prevenció de riscos laborals en operacions de soldadura i muntatge.
- 5.6 Sistemes de seguretat aplicats a les operacions de soldadura i muntatge.
- 5.7 Equips de protecció individual i col·lectiva.
- 5.8 Pla d'emergència (evacuació, senyalització i mitjans d'extinció).
- 5.9 Compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.
- 5.10 Normes de treball, d'ordre i netedat com a primera norma de seguretat.

Mòdul Professional 8: Tancaments d'alumini i PVC

Durada: 132/165 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF 1: tancaments d'alumini. 66 hores

UF 2: tancaments de PVC. 33 hores

UF 1: tancaments d'alumini

Durada: 66 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Prepara materials tancaments d'alumini i els relacionant amb les característiques del producte final i n'interpreta la documentació tècnica.

Criteris d'avaluació

1.1 Identifica els materials a utilitzar, perfils, ferramentes i mitjans d'unió, d'acord amb els elements a construir.

1.2 Selecciona els materials a utilitzar en el procés.

1.3 Comprova les característiques dels perfils, les ferramentes i els mitjans d'unió.

1.4 Realitza croquis, vistes i seccions sobre les peces individuals que formen el conjunt.

1.5 Descriu les característiques bàsiques dels perfils, les ferramentes i els mitjans d'unió.

1.6 Calcula i dimensiona els perfils segons catàlegs.

1.7 Realitza l'escandall de materials emprats.

1.8 Realitza el pressupost.

1.9 Transmet la informació amb claredat, de manera ordenada i estructurada.

1.10 Aplica les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals requerides.

1.11 Manté una actitud ordenada i metòdica.

2. Prepara les màquines i eines de construccions de tancaments d'alumini i en reconeix les característiques i aplicacions.

Criteris d'avaluació

2.1 Identifica i classifica les màquines i eines en funció de les seves prestacions en el procés de fabricació.

2.2 Identifica els dispositius de les màquines i els seus sistemes de control.

2.3 Selecciona i munta els accessoris i les eines segons les operacions que s'han de fer.

2.4 Comprova l'estat de funcionalitat dels accessoris i les eines per executar una mecanització correcta.

2.5 Realitza el reglatge i ajust dels equips i les eines en funció de l'operació que s'ha d'executar.

2.6 Realitza la neteja, la lubricació i el manteniment de primer nivell dels diferents equips i eines.

2.7 Manté l'àrea de treball amb el grau apropiat d'ordre i netedat.

2.8 Manté una actitud metòdica i ordenada en el procés de preparació.

2.9 Aplica les mesures de prevenció de riscos laborals requerides.

3. Realitza les operacions de mecanització de perfils d'alumini i relaciona la tècnica a utilitzar amb les característiques del producte final.

criteris d'avaluació

- 3.1 Descriu les fases de procés de mecanització en funció de les característiques de material i de la tècnica de mecanització.
- 3.2 Estableix un ordre d'execució en funció de l'optimització dels recursos.
- 3.3 Realitza la subjecció dels perfils d'alumini en les condicions de seguretat requerides.
- 3.4 Realitza el trossejament, l'encunyació, l'encastament, el fresatge, el foradament i el roscatge de perfils i xapes d'alumini d'acord amb els procediments normalitzats.
- 3.5 Realitza l'acabat de les peces mecanitzades per al seu acoblament posterior.
- 3.6 Verifica amb plantilles o mesuraments les peces obtingudes i corregeix els possibles defectes.
- 3.7 Manté l'àrea de treball amb el grau apropiat d'ordre i netedat.
- 3.8 Aplica les normes de seguretat i salut laboral utilitzant correctament les proteccions de les màquines i els mitjans individuals de protecció.
- 3.9 Manté una actitud metòdica i ordenada.

4. Realitza les operacions de muntatge de productes d'alumini i en relaciona les fases amb les característiques del producte final.

criteris d'avaluació

- 4.1 Descriu les fases del procés d'acoblament i muntatge en funció de les peces a unir.
- 4.2 Selecciona els accessoris, els mitjans d'unió i les eines en funció de l'ordre d'execució.
- 4.3 Realitza el muntatge de frontisses, ferramentes i accessoris sobre els elements mecanitzats.
- 4.4 Realitza les unions fixes i desmuntables seguint criteris de seguretat, funcionalitat i economia.
- 4.5 Realitza l'acoblament dels components de l'estructura i se'n comprova la rigidesa i funcionalitat.
- 4.6 Verifica les característiques dimensionals i geomètriques dels productes obtinguts i se'n corregeixen els possibles defectes.
- 4.7 Manté l'àrea de treball amb el grau apropiat d'ordre i netedat.
- 4.8 Aplica les normes de seguretat requerides en el muntatge de productes no fèrrics.
- 4.9 Manté una actitud metòdica i ordenada en el procés.

5. Transporta productes de tancaments d'alumini i selecciona els embalatges i estris de transports.

criteris d'avaluació

- 5.1 Selecciona els productes d'emballatge d'acord amb les característiques del producte final.
- 5.2 Selecciona els suports i mitjans d'amarratge adequats per a la seva immobilització durant el transport.
- 5.3 Realitza l'emballatge dels productes amb els materials apropiats i en protegeix els punts febles de deteriorament.
- 5.4 Identifica mitjançant etiquetes o altres mitjans especificats els productes embalatats.
- 5.5 Manipula el producte embalat amb seguretat i cura fins a la seva col·locació en el mitjà de transport.
- 5.6 Realitza les subjeccions amb els mitjans adequats i se'n verifica la immobilització.

- 5.7 Realitza la descàrrega i el desembalatge del producte d'acord amb les normes de seguretat per evitar-ne el deteriorament.
 - 5.8 Aplica les mesures de prevenció de riscos laborals en l'embalatge i el transport de càrregues.
 - 5.9 Manté una actitud metòdica i ordenada en el procés d'embalatge i transport.
6. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i n'identifica els riscos associats i les mesures i equips per prevenir-los.

Críteris d'avaluació

- 6.1 Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels diferents materials, eines, útils, màquines i mitjans de transport.
- 6.2 Opera les màquines i eines respectant les normes de seguretat.
- 6.3 Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines i màquines de mecanització, tall i conformació.
- 6.4 Identifica els elements de seguretat (proteccions, alarmes, passos d'emergència...) de les màquines i els equips de protecció individual (calçat, protecció ocular, indumentària...) que s'han d'emprar en les diferents operacions de mecanització tall i conformació.
- 6.5 Determina els elements de seguretat i de protecció personal que s'han d'adoptar en la preparació i execució de les operacions de mecanització, tall i conformació.
- 6.6 Identifica les vies d'evacuació, la senyalització i els mitjans d'extinció d'incendis en el taller.
- 6.7 Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposa el muntatge, l'embalatge i el transport.
- 6.8 Determina els elements de seguretat i de protecció personal que s'han d'adoptar en la preparació i execució de les operacions de muntatge, embalatge i transport.
- 6.9 Valora l'ordre i la netedat d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.

Continguts

- 1. Preparació de materials de tancaments d'alumini:
 - 1.1 Perfils comercials d'alumini.
 - 1.2 Dimensionament de perfils utilitzant catàlegs.
 - 1.3 Estimació del cost dels materials.
 - 1.4 Estimació del cost del temps emprat.
 - 1.5 Maneig de perfils.
 - 1.6 Estris pera l'encunyament i l'encastament.
 - 1.7 Tipus de ferramentes.
 - 1.8 Realització de croquis, vistes i seccions.
 - 1.9 Elements i materials d'unió.
 - 1.10 Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
 - 1.11 Representació i comunicació de la informació.
 - 1.12 Normes de treball, d'ordre i netedat com a primera norma de seguretat.
- 2. Preparació de màquines i eines per a la mecanització de perfils d'alumini:
 - 2.1 Eines utilitzades.
 - 2.2 Muntatge i desmuntatge d'eines, estris i peces.
 - 2.3 Màquines utilitzades en tancaments d'alumini.
 - 2.4 Encunyament, formes d'encunys.

- 2.5 Manual d'ús i manteniment: preventiu i correctiu.
- 2.6 Dispositius de seguretat.
- 2.7 Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
- 2.8 Equips de protecció individual.
- 2.9 Normes de treball, d'ordre i netedat com a primera norma de seguretat.

- 3. Mecanització de perfils d'alumini:
 - 3.1 Identificació dels processos de mecanització.
 - 3.2 Procediments de trossejament, encunyament, encastament, fresatge, foradament i roscatge de perfils i xapes.
 - 3.3 Tècniques d'acabat.
 - 3.4 Optimització dels processos i recursos.
 - 3.5 Verificació de peces.
 - 3.6 Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
 - 3.7 Normes de treball, d'ordre i netedat com a primera norma de seguretat.

- 4. Muntatge de perfils d'alumini:
 - 4.1 Interpretació de plànols de muntatge.
 - 4.2 Fases del procés de muntatge.
 - 4.3 Accessoris.
 - 4.4 Mitjans d'unions fixes i desmuntables.
 - 4.5 Realització d'unions fixes i desmuntables.
 - 4.6 Tipus de juntes i elements d'estanquitat.
 - 4.7 Normes sobre estanquitat i mètodes d'execució.
 - 4.8 Verificació i ajust dels elements muntats.
 - 4.9 Utilització de les proteccions en les màquines i els mitjans individuals de protecció.
 - 4.10 Manteniment de l'àrea de treball.
 - 4.11 Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
 - 4.12 Normes de treball, d'ordre i netedat com a primera norma de seguretat.

- 5. Transport de productes de tancaments d'alumini:
 - 5.1 Productes d'emalatge.
 - 5.2 Suports i mitjans de subjecció.
 - 5.3 Procediments d'emalatge de productes.
 - 5.4 Identificació dels productes embalats.
 - 5.5 Procediments d'immobilització de productes no fèrrics.
 - 5.6 Procediments de descàrrega i desembalatge dels productes.
 - 5.7 Normes de seguretat, salut laboral i mediambientals durant la manipulació i transport.
 - 5.8 Normes de treball, d'ordre i netedat com a primera norma de seguretat.

- 6. Prevenció de riscos laborals:
 - 6.1 Identificació de riscos.
 - 6.2 Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals.
 - 6.3 Prevenció de riscos laborals en les operacions de mecanització, tall i conformació.
 - 6.4 Sistemes de seguretat aplicats a les màquines de mecanització, tall i conformació.
 - 6.5 Sistemes de seguretat aplicats a les operacions de muntatge, l'emalatge i el transport.
 - 6.6 Prevenció de riscos laborals en operacions de muntatge, l'emalatge i el transport.
 - 6.7 Equips de protecció individual.
 - 6.8 Pla d'emergència (evacuació, senyalització i mitjans d'extinció).

6.9 Compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.

6.10 Normes de treball, d'ordre i neteja com a primera norma de seguretat.

UF 2:tancaments de PVC

Durada: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Prepara materials de tancaments de PVC, els relaciona amb les característiques del producte final i n'interpreta la documentació tècnica.

Criteris d'avaluació

1.1 Identifica els materials a utilitzar, perfils, ferramentes i mitjans d'unió, d'acord amb els elements a construir.

1.2 Selecciona els materials a utilitzar en el procés.

1.3 Comprova les característiques dels perfils, les ferramentes i els mitjans d'unió.

1.4 Realitza croquis, vistes i seccions sobre les peces individuals que formen el conjunt.

1.5 Calcula i dimensiona els perfils segons catàlegs.

1.6 Realitza l'escandall de materials emprats.

1.7 Realitza el pressupost.

1.8 Descriu les característiques bàsiques dels perfils, les ferramentes i els mitjans d'unió.

1.9 Transmet la informació amb claredat, de manera ordenada i estructurada.

1.10 Aplica les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals requerides.

1.11 Manté una actitud ordenada i metòdica.

2. Prepara les màquines i eines de construccions de PVC i en reconeix les característiques i aplicacions.

Criteris d'avaluació

2.1 Identifica i classifica les màquines i eines en funció de les seves prestacions en el procés de fabricació.

2.2 Identifica els dispositius de les màquines i els seus sistemes de control.

2.3 Selecciona i munta els accessoris i les eines segons les operacions que s'han de fer.

2.4 Comprova l'estat de funcionalitat dels accessoris i les eines per executar una mecanització correcta.

2.5 Realitza el reglatge i ajust dels equips i les eines en funció de l'operació que ha d'executar-se.

2.6 Realitza la neteja, la lubricació i el manteniment de primer nivell dels diferents equips i eines.

2.7 Manté l'àrea de treball amb el grau apropiat d'ordre i netedat.

2.8 Manté una actitud metòdica i ordenada en el procés de preparació.

2.9 Aplica les mesures de prevenció de riscos laborals requerides.

3. Realitza les operacions de mecanització de perfils de PVC i relaciona la tècnica a utilitzar amb les característiques del producte final.

Criteris d'avaluació

3.1 Descriu les fases de procés de mecanització en funció de les característiques de material i de la tècnica de mecanització.

- 3.2 Estableix un ordre d'execució en funció de l'optimització dels recursos.
 - 3.3 Realitza la subjecció dels perfils de PVC en les condicions de seguretat requerides.
 - 3.4 Realitza el trossejament, l'encunyació, l'encastament, el fresatge, el foradament i el roscatge de perfils i xapes de PVC d'acord amb els procediments normalitzats.
 - 3.5 Realitza l'acabat de les peces mecanitzades per al seu acoblament posterior.
 - 3.6 Verifica amb plantilles o mesuraments les peces obtingudes i corregeix els possibles defectes.
 - 3.7 Manté l'àrea de treball amb el grau apropiat d'ordre i netedat.
 - 3.8 Aplica les normes de seguretat i salut laboral utilitzant correctament les proteccions de les màquines i els mitjans individuals de protecció.
 - 3.9 Manté una actitud metòdica i ordenada.
4. Realitza les operacions de muntatge de productes de PVC i en relaciona les fases amb les característiques del producte final.

criteris d'avaluació

- 4.1 Descriu les fases de procés d'acoblament i muntatge en funció de les peces a unir.
 - 4.2 Selecciona els accessoris, els mitjans d'unió i les eines en funció de l'ordre d'execució.
 - 4.3 Realitza el muntatge de frontisses, ferramentes i accessoris sobre els elements mecanitzats.
 - 4.4 Realitza les unions fixes i desmuntables seguint criteris de seguretat, funcionalitat i economia.
 - 4.5 Realitza l'acoblament dels components de l'estructura i en comprova la rigidesa i funcionalitat.
 - 4.6 Verifica les característiques dimensionals i geomètriques dels productes obtinguts i corregeix els possibles defectes.
 - 4.7 Manté l'àrea de treball amb el grau apropiat d'ordre i netedat.
 - 4.8 Aplica les normes de seguretat requerides en el muntatge de productes no fèrrics.
 - 4.9 Manté una actitud metòdica i ordenada en el procés.
5. Transporta productes de tancaments de PVC i selecciona els embalatges i estris de transports.

criteris d'avaluació

- 5.1 Selecciona els productes d'emalatge d'acord amb les característiques del producte final.
- 5.2 Selecciona els suports i mitjans d'amarratge adequats per a la seva immobilització durant el transport.
- 5.3 Realitza l'emalatge dels productes amb els materials apropiats i protegeix els punts febles de deteriorament.
- 5.4 Identifica mitjançant etiquetes o altres mitjans especificats els productes embalatats.
- 5.5 Manipula el producte embalat amb seguretat i cura fins a la seva ubicació en el mitjà de transport.
- 5.6 Realitza les subjeccions amb els mitjans adequats i se'n verifica la immobilització.
- 5.7 Realitza la descàrrega i desembalatge del producte d'acord amb normes de seguretat per evitar-ne el deteriorament.
- 5.8 Aplica les mesures de prevenció de riscos laborals en l'emalatge i el transport de càrregues.
- 5.9 Manté una actitud metòdica i ordenada en el procés d'emalatge i transport.

6. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i identifica els riscos associats i les mesures i equips per prevenir-los.

Críteris d'avaluació

6.1 Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels diferents materials, eines, útils, màquines i mitjans de transport.

6.2 Opera les màquines i eines respectant les normes de seguretat.

6.3 Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines i màquines de mecanització, tall i conformació.

6.4 Identifica els elements de seguretat (proteccions, alarmes, passos d'emergència...) de les màquines i els equips de protecció individual (calçat, protecció ocular, indumentària...) que s'han d'emprar en les diferents operacions de mecanització tall i conformació.

6.5 Determina els elements de seguretat i de protecció personal que s'han d'adoptar en la preparació i execució de les operacions de mecanització tall i conformació.

6.6 Identifica les vies d'evacuació, la senyalització i els mitjans d'extinció d'incendis en el taller.

6.7 Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposa el muntatge, l'emalatge i el transport.

6.8 Determina els elements de seguretat i de protecció personal que s'han d'adoptar en la preparació i execució de les operacions de muntatge, embalatge i transport

6.9 Valora l'ordre i la netedat d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.

Continguts

1. Preparació de materials de tancaments de PVC:

1.1 Perfils comercials de PVC.

1.2 Dimensionament de perfils utilitzant catàlegs.

1.3 Estimació del cost dels materials.

1.4 Estimació del cost del temps emprat.

1.5 Maneig de perfils.

1.6 Estris per a l'encunyació i l'encastament.

1.7 Tipus de ferramentes.

1.8 Realització de croquis, vistes i seccions.

1.9 Elements i materials d'unió.

1.10 Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

1.11 Representació i comunicació de la informació.

1.12 Normes de treball, d'ordre i netedat com a primera norma de seguretat.

2. Preparació de màquines i eines per la mecanització de PVC:

2.1 Eines utilitzades.

2.2 Muntatge i desmuntatge d'eines, estris i peces.

2.3 Màquines utilitzades en tancaments de PVC.

2.4 Encunyament, formes d'encunys.

2.5 Manual d'ús i manteniment: preventiu i correctiu.

2.6 Dispositius de seguretat.

2.7 Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

2.8 Equips de protecció individual.

2.9 Normes de treball, d'ordre i netedat com a primera norma de seguretat.

3. Mecanització de perfils de PVC:

- 3.1 Identificació dels processos de mecanització.
- 3.2 Procediments de trossejament, encunyament, encastament, fresatge, foradament, soldatge i roscat de perfils i xapes.
- 3.3 Tècniques d'acabat.
- 3.4 Optimització dels processos i recursos.
- 3.5 Verificació de peces.
- 3.6 Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
- 3.7 Normes de treball, d'ordre i netedat com a primera norma de seguretat.

4. Muntatge de perfils de PVC:

- 4.1 Interpretació de plànols de muntatge.
- 4.2 Fases del procés de muntatge.
- 4.3 Accessoris.
- 4.4 Mitjans d'unions fixes i desmuntables.
- 4.5 Realització d'unions fixes i desmuntables.
- 4.6 Tipus de juntes i elements d'estanqueïtat.
- 4.7 Normes sobre estanqueïtat i mètodes d'execució.
- 4.8 Verificació i ajust dels elements muntats.
- 4.9 Utilització de les proteccions en les màquines i els mitjans individuals de protecció.
- 4.10 Manteniment de l'àrea de treball.
- 4.11 Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
- 4.12 Normes de treball, d'ordre i netedat com a primera norma de seguretat.

5. Transport de productes de tancaments de PVC:

- 5.1 Productes d'embalatge.
- 5.2 Suports i mitjans de subjecció.
- 5.3 Procediments d'embalatge de productes.
- 5.4 Identificació dels productes embalats.
- 5.5 Procediments d'immobilització de productes de tancaments de PVC.
- 5.6 Procediments de descàrrega i desembalatge dels productes.
- 5.7 Normes de seguretat, salut laboral i mediambientals durant la manipulació i transport.
- 5.8 Normes de treball, d'ordre i netedat com a primera norma de seguretat.

6. Prevenció de riscos laborals:

- 6.1 Identificació de riscos.
- 6.2 Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals.
- 6.3 Prevenció de riscos laborals en les operacions de mecanització, tall i conformació.
- 6.4 Sistemes de seguretat aplicats a les màquines de mecanització, tall i conformació.
- 6.5 Sistemes de seguretat aplicats a les operacions de muntatge, l'embalatge i el transport.
- 6.6 Prevenció de riscos laborals en operacions de muntatge, l'embalatge i el transport.
- 6.7 Equips de protecció individual.
- 6.8 Pla d'emergència (evacuació, senyalització i mitjans d'extinció).
- 6.9 Compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.
- 6.10 Normes de treball, d'ordre i netedat com a primera norma de seguretat.

Mòdul Professional 9: Xarxes d'evacuació.

Durada: 132 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: organització i preparació de xarxes d'evacuació. 33 hores

UF 2: muntatge i manteniment xarxes d'evacuació i reg. 99 hores

UF1: organització i preparació de xarxes d'evacuació

Durada: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Organitza el seu treball en l'execució de xarxes d'evacuació d'aigües, interpreta la informació, identifica equips i materials i determina les operacions d'instal·lació i control.

Criteris d'avaluació

1.1 Interpreta la documentació gràfica.

1.2 Reconeix els elements a instal·lar.

1.3 Identifica les operacions a realitzar.

1.4 Identifica els materials, els equips i les eines necessàries per fer la instal·lació.

1.5 Identifica els estris de control.

1.6 Planifica metòdicament les tasques a realitzar amb previsió de les dificultats i la manera de superar-les.

1.7 Observa les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals requerits en l'organització del treball.

1.8 Manté les zones de treball de la seva responsabilitat en condicions d'ordre, netedat i seguretat.

2. Prepara equips i materials i en reconeixent les característiques i aplicacions i condiona la zona de treball segons indicacions del procés.

Criteris d'avaluació

2.1 Extreu la informació rellevant per portar a terme la preparació de la zona de treball.

2.2 Neteja l'entorn de les zones on s'han de dur a terme els treballs.

2.3 Realitza la provisió dels materials necessaris indicats al procés.

2.4 Selecciona eines, estris i màquines en funció del treball a realitzar.

2.5 Reuneix els materials, els equips i les eines.

2.6 Realitza el manteniment i neteja dels mitjans emprats.

2.7 Efectua el transport del material i equips aplicant les normes de seguretat requerides.

2.8 Marca regates i rases.

2.9 Realitza operacions d'obertura de regates.

2.10 Obre i compacta rases en el terreny.

2.11 Ajusta la provisió del material al ritme del treball.

2.12 Manté les zones de treball de la seva responsabilitat en condicions d'ordre, netedat i seguretat.

2.13 Aplica les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals requerides.

2.14 Opera amb autonomia en les activitats proposades.

Continguts

1. Organització del treball:

- 1.1 Sistemes d'unitats. Mesura de magnituds. Longituds, superfícies i volums.
- 1.2 Interpretació gràfica.
- 1.3 Maneig d'equips de mesura.
- 1.4 Identificació de components i materials.
- 1.5 Identificació d'equips i eines.
- 1.6 Identificació d'operacions.
- 1.7 Planificació de tasques i operacions.
- 1.8 Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
- 1.9 Ordre i netedat.

2. Preparació d'equips i materials:

- 2.1 Condicionament de la zona de treball.
- 2.2 Provisió de materials.
- 2.3 Selecció d'eines, estris i màquines.
- 2.4 Maneig d'eines portàtils.
- 2.5 Manteniment i neteja d'estrils, eines i màquines.
- 2.6 Transport de materials i equips.
- 2.7 Tècniques de marcatge de caixes i regates.
- 2.8 Tècniques d'obertura i compactació de rases al terreny.
- 2.9 Tècniques de classificació dels residus.
- 2.10 Tècniques d'evacuació de residus.
- 2.11 Marcatge d'elements.
- 2.12 Condicions de seguretat.
- 2.13 Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
- 2.14 Ordre de desmuntatge i muntatge d'elements.
- 2.15 Autonomia i responsabilitat.

UF2:muntatge i manteniment de xarxes d'evacuació i reg

Durada: 66 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Munta xarxes generals d'evacuació d'aigua i relaciona cada component amb la funció que exerceix, segons indicacions del procés.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Descriu la funció de cada element en el conjunt de la instal·lació.
- 1.2 Identifica el sistema de muntatge (vertical, horitzontal, pendents, connexions, entre d'altres).
- 1.3 Efectua les operacions de tall, corbat, i unió de canonades.
- 1.4 Replanteja la instal·lació.
- 1.5 Munta els elements (tancaments hidràulics, baixants, col·lectors penjats, elements de connexió, entre d'altres) d'una xarxa general d'evacuació d'un edifici tipus.
- 1.6 Munta els elements (tancaments hidràulics, baixants, col·lectors penjats, elements de connexió, fossa sèptica, entre d'altres) d'un habitatge unifamiliar.
- 1.7 Prepara el morter necessari per subjectar les conduccions.
- 1.8 Connecta els elements de la instal·lació.
- 1.9 Realitza proves de funcionament.
- 1.10 Col·labora amb els companys per a la realització dels treballs.

- 1.11 Aplica les mesures requerides per la legislació de tractament i instal·lacions d'aigua.
- 1.12 Retira el material sobrant i el classifica per al seu aprofitament o reciclatge.
- 1.13 Aplica les normes de seguretat i mediambientals requerides.

2. Munta xarxes d'evacuació, de recollida i d'aprofitament d'aigües pluvials i relaciona cada component amb la funció que exerceix.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Descriu la funció que exerceix cada element en el conjunt de la instal·lació i el seu sistema de muntatge (vertical, horitzontal, pendents, connexions, entre d'altres).
- 2.2 Identifica el sistema de muntatge (vertical, horitzontal, pendents, connexions, entre d'altres).
- 2.3 Munta l'estructura necessària per al muntatge de la instal·lació (bastides, subjeccions,...).
- 2.4 Replanteja la instal·lació.
- 2.5 Munta les conduccions d'una xarxa d'evacuació d'aigües pluvials d'un edifici tipus (canalons, baixants, col·lectors penjats o enterrats, elements de connexió, entre d'altres).
- 2.6 Aplica tècniques d'ancoratge i subjecció.
- 2.7 Realitza operacions de connexió dels elements de la xarxa d'evacuació a la xarxa general (col·lectors, arquetes, pous, entre d'altres).
- 2.8 Realitza proves de funcionament.
- 2.9 Col·labora amb els companys per a la realització dels treballs.
- 2.10 Retira el material sobrant i el classifica per al seu aprofitament o reciclatge.
- 2.11 Aplica les mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals requerides.
- 2.12 Munta les conduccions necessàries per la recuperació d'aigües pluvials d'un edifici.
- 2.13 Munta dipòsits i sistemes de control per a l'aprofitament d'aigües pluvials.
- 2.14 Instal·la filtres a l'entrada dels dipòsits i fa la neteja i el manteniment.
- 2.15 Aplica criteris bàsics en l'elecció de la cisterna: emplaçament, materials, capacitat,...
- 2.16 Instal·la electrobombes d'extracció d'aigües en les cisternes.
- 2.17 Instal·la i senyalitza una xarxa independent interior d'aprofitament d'aigua pluvial.

3. Munta xarxes d'evacuació d'aigües residuals i relaciona cada component amb la funció que exerceix.

Criteris d'avaluació

- 3.1 Descriu la funció que exerceix cada element en el conjunt d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals.
- 3.2 Identifica el sistema de muntatge (vertical, horitzontal, pendents, connexions, entre d'altres).
- 3.3 Replanteja la instal·lació.
- 3.4 Uneix i estén les canonades d'evacuació d'aigües residuals i les presenta des de cada equip sanitari fins al col·lector o baixant corresponent.
- 3.5 Uneix cada conducció de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals d'una cambra de bany amb cada equip sanitari o element terminal.
- 3.6 Insonoritza les canonades d'evacuació.
- 3.7 Connecta la xarxa d'evacuació d'aigües residuals als elements (col·lectors, arquetes, pous, entre d'altres) de la xarxa general d'evacuació de l'edifici.
- 3.8 Realitza proves de funcionament.
- 3.9 Col·labora amb els companys per a la realització dels treballs.
- 3.10 Retira el material sobrant i el classifica per al seu aprofitament o reciclatge.

3.11 Aplica les mesures que requereix la legislació de tractament d'aigües.

4. Manté xarxes d'evacuació d'aigües i n'associa les disfuncions amb la possible causa d'origen.

Criteris d'avaluació

4.1 Descriu les possibles disfuncions que poden presentar les xarxes generals d'evacuació d'aigües.

4.2 Relaciona les disfuncions de les diferents xarxes amb les operacions de manteniment.

4.3 Selecciona els equips, les eines i l'utilitatge necessaris per a les operacions de manteniment.

4.4 Realitza operacions de reparació i manteniment d'instal·lacions de les diferents xarxes.

4.5 Realitza proves de funcionament.

4.6 Aplica les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals requerides.

4.7 Aplica les mesures que requereix la legislació de tractament d'aigües.

4.8 Retira el material sobrant i el classifica per al seu aprofitament o reciclatge.

4.9 Aplica les mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals requerides.

Continguts

1. Muntatge de xarxes generals d'evacuació d'aigües:

1.1 Tipologia de les instal·lacions d'evacuació d'aigües.

1.2 Característiques dels materials de les canonades.

1.3 Configuracions dels sistemes d'evacuació.

1.4 Elements que componen les instal·lacions.

1.5 Tècniques de muntatge i unió de canonades plàstiques, de fosa i de gres.

1.6 Classificació del material sobrant.

1.7 Proves d'estanquitat i funcionament.

1.8 Anivellament i alineació de canonades.

1.9 Morter i materials per a la subjecció de conduccions.

1.10 Especificacions de prevenció de riscos laborals en el muntatge.

1.11 Legislació sobre el tractament i les instal·lacions d'aigua.

2. Muntatge de xarxes d'evacuació d'aigües pluvials, recollida i aprofitament:

2.1 Tipologia de les instal·lacions d'evacuació d'aigües.

2.2 Característiques dels materials de les canonades i canalons.

2.3 Configuracions dels sistemes d'evacuació.

2.4 Elements que componen les instal·lacions.

2.5 Tècniques de muntatge i unió de canonades plàstiques, de fosa i de gres.

2.6 Classificació del material sobrant.

2.7 Proves d'estanquitat i funcionament.

2.8 Anivellament i alineació de canonades i canalons.

2.9 Morter i materials per a la subjecció de conduccions.

2.10 Especificacions de prevenció de riscos laborals en el muntatge.

2.11 Legislació sobre el tractament i les instal·lacions d'aigua.

2.12 Cisternes: criteris bàsics en l'elecció de la cisterna: emplaçament, materials, capacitat,...

2.13 Filtres: classes, elecció.

- 2.14 Electrobombes d'extracció d'aigües. Classes.
- 2.15 Instal·lacions interiors de xarxes independents d'aprofitament d'aigües.
- 2.16 Senyalització de les xarxes d'aprofitament d'aigües.

- 3. Muntatge de xarxes d'evacuació d'aigües residuals:
 - 3.1 Tipologia de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.
 - 3.2 Característiques dels materials de les canonades.
 - 3.3 Configuracions dels sistemes d'evacuació.
 - 3.4 Elements que componen les instal·lacions.
 - 3.5 Tècniques de muntatge i unió.
 - 3.6 Tècniques d'insonorització de canonades.
 - 3.7 Proves d'estanquitat.
 - 3.8 Classificació del material sobrant.
 - 3.9 Legislació sobre tractament d'aigües.
 - 3.10 Seguretat i medi ambient.

- 4. Manteniment de xarxes d'evacuació:
 - 4.1 Estudi de la xarxa.
 - 4.2 Disfuncions i causes freqüents.
 - 4.3 Comprovacions periòdiques d'estanquitat.
 - 4.4 Revisió de sifons i vàlvules.
 - 4.5 Equips, eines i utilitatges a les operacions de manteniment.
 - 4.6 Disminució de cabals.
 - 4.7 Eliminació d'embussos.
 - 4.8 Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
 - 4.9 Legislació sobre tractament d'aigües.

Mòdul Professional 10: Fontaneria i calefacció bàsica.

Durada: 198/231 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF 1: muntatge i manteniment d'equips de fontaneria bàsica. 110 hores

UF 2: muntatge i manteniment d'equips d'instal·lacions de calefacció bàsica. 55 hores

UF1: muntatge i manteniment d'equips de fontaneria bàsica

Durada: 110 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Elabora pressupostos de fontaneria identificant el cost dels materials i dels recursos.

Criteris d'avaluació

1.1 Relaciona els elements de la instal·lació amb la documentació gràfica.

1.2 Calcula el temps necessari per executar les instal·lacions.

1.3 Determina els equips de treball necessaris per fer les instal·lacions.

1.4 Compara equips i elements de diversos subministradors mitjançant catàlegs físics o virtuals.

1.5 Identifica el material a utilitzar i el sistema d'instal·lació més adequat.

1.6 Valora l'import dels materials a instal·lar.

1.7 Valora el cost de desmuntatge d'instal·lacions existent.

1.8 Confecciona el pressupost utilitzant mitjans informàtics.

1.9 Considera els requeriments de les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

2. Prepara les zones de treball en el muntatge i manteniment d'equips de fontaneria i identifica les operacions a realitzar, els equips i els materials.

Criteris d'avaluació

2.1 Localitza el lloc concret en el què s'instal·la cada equip o canonada.

2.2 Marca en els paraments el traçat de les conduccions.

2.3 Realitza operacions d'obra bàsica a les zones de treball.

2.4 Prepara les eines i els equips propis de les operacions a realitzar.

2.5 Condiciona les superfícies.

2.6 Realitza els treballs amb ordre i netedat.

2.7 Reuneix les restes de materials per a la seva retirada posterior.

2.8 Utilitza els elements de protecció necessaris.

2.9 Té en compte les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals requerides.

3. Munta xarxes de subministrament d'aigua en edificis i relaciona cada component de la instal·lació amb la funció que exerceix.

Criteris d'avaluació

3.1 Identifica el recorregut de les canonades de subministrament d'aigua.

3.2 Realitza els forats necessaris per als elements de fixació de les subjeccions de les canonades.

3.3 Realitza les regates per a l'encastament de canonades.

- 3.4 Selecciona el sistema d'unió de les canonades (embotiment, soldadura, enganxament, entre d'altres).
 - 3.5 Selecciona el sistema de protecció mecànica per a les canonades (tub corrugat, entre d'altres).
 - 3.6 Reuneix els materials i elements necessaris per fer la pasta destinada a tapar les canonades.
 - 3.7 Munta els elements de subjecció de les canonades.
 - 3.8 Munta les canonades als elements de subjecció o les encasta a les regates realitzades.
 - 3.9 Uneix les canonades utilitzant el sistema que correspon a cada material.
 - 3.10 Realitza les operacions d'obra necessàries per finalitzar l'encastament de les canonades.
 - 3.11 Realitza les proves que indica la normativa vigent sobre les instal·lacions interiors i les instal·lacions d'A.C.S.
 - 3.12 Manté neta i ordenada la zona de treball.
 - 3.13 Utilitza els elements de protecció adequats als treballs.
 - 3.14 Aplica les mesures de prevenció de riscos laborals requerides.
4. Realitza instal·lacions de reg automàtic distribuint els elements i aplicant tècniques bàsiques de muntatge.

Criteris d'avaluació

- 4.1 Configura la instal·lació en funció de l'àrea de reg.
- 4.2 Selecciona els elements necessaris per emprendre la instal·lació de reg.
- 4.3 Reuneix els materials, les eines i els equips.
- 4.4 Realitza les rases a la parcel·la objecte de la instal·lació.
- 4.5 Estén i connecta les canonades segons les instruccions de muntatge.
- 4.6 Cobreix les rases i deixa el terreny anivellat.
- 4.7 Realitza proves d'estanquitat i abast de la instal·lació.
- 4.8 Realitza la posada en marxa i regulació bàsica dels equips.
- 4.9 Reuneix el material sobrant per al seu aprofitamento reciclatge posterior.
- 4.10 Utilitza les mesures de seguretat requerides per fer les instal·lacions.
- 4.11 Aplica les mesures mediambientals requerides.

5. Munta aparells sanitaris i identifica la seqüència d'operacions de muntatge.

Criteris d'avaluació

- 5.1 Relaciona la documentació tècnica amb els elements a instal·lar.
- 5.2 Descriu les característiques principals dels aparells sanitaris. (cabal, diàmetre de les connexions, entre d'altres).
- 5.3 Reuneix els materials i les eines que fan falta per dur a terme el muntatge dels aparells.
- 5.4 Presenta els aparells en el lloc que han d'ocupar en la instal·lació.
- 5.5 Munta els suports i les fixacions dels aparells.
- 5.6 Munta i connecta els aparells sanitaris a les canonades corresponents (subministraments i desguassos).
- 5.7 Munta i regula les aixetes de cada aparell sanitari.
- 5.8 Realitza les proves d'estanquitat sobre les instal·lacions.
- 5.9 Aplica criteris de seguretat en el transport i la manipulació de les càrregues.
- 5.10 Col·labora amb els companys en el muntatge dels equips.

6. Manté instal·lacions de xarxes de subministrament d'aigua, identifica les operacions a realitzar i relaciona les disfuncions amb les seves possibles solucions.

Críteris d'avaluació

- 6.1 Aplica la normativa específica per a cada tipus d'instal·lació.
- 6.2 Prepara el material i els equips necessaris.
- 6.3 Efectua l'ompliment de les instal·lacions.
- 6.4 Du a terme el manteniment de les instal·lacions seguint criteris higienicosanitaris.
- 6.5 Realitza proves de funcionament.
- 6.6 Aplica tècniques d'estalvi d'aigua i d'eficiència energètica.
- 6.7 Identifica les principals avaries d'aquest tipus d'instal·lació.
- 6.8 Aplica les mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals requerides.

Continguts

1. Elaboració de pressupostos:
 - 1.1 Mesuraments.
 - 1.2 Estimació del cost dels materials.
 - 1.3 Estimació de temps de treball.
 - 1.4 Aplicació de les TIC.
 - 1.5 Requeriments de l'aplicació de les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals.
2. Condicionament de la zona de treball:
 - 2.1 Sistemes d'unitats. Mesura de magnituds. Longituds, superfícies i volums.
 - 2.2 Maneig d'equips de mesura.
 - 2.3 Interpretació de plànols
 - 2.4 Maneig d'eines portàtils.
 - 2.5 Tècniques de marcatge de forats i regates.
 - 2.6 Tècniques de classificació dels residus.
 - 2.7 Tècniques d'evacuació de residus.
 - 2.8 Marcatge d'elements.
 - 2.9 Ordre de desmuntatge i muntatge d'elements.
 - 2.10 Condicions de seguretat.
 - 2.11 Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
3. Muntatge de xarxes de subministrament d'aigua:
 - 3.1 Sistemes d'instal·lació.
 - 3.2 Execució de xarxes de canonades.
 - 3.3 Proteccions tèrmiques, contra esforços mecànics i contra sorolls.
 - 3.4 Característiques dels materials de les canonades.
 - 3.5 Cabals mínims.
 - 3.6 Tècniques d'unió de canonades: soldadura, roscatge entre altres.
 - 3.7 Xarxa d'aigua freda.
 - 3.8 Bombes i dipòsits.
 - 3.9 Grups d'elevació.
 - 3.10 Instal·lació d'aigua calenta sanitària.
 - 3.11 Elements que componen la xarxa d'aigua freda.
 - 3.12 Sistemes de tractament d'aigua.
 - 3.13 Instal·lacions d'aigua calenta sanitària (ACS).

- 3.14 Protecció contra retorns.
- 3.15 Tècniques de muntatge i unió de canonades plàstiques, de fosa i de gres (enganxament, embotiment, soldadura, entre d'altres).
- 3.16 Mesures de prevenció de riscos laborals aplicables.

- 4. Realització d'instal·lacions de reg automàtic:
 - 4.1 Instal·lacions de reg automàtic.
 - 4.2 Tipus d'aspersors.
 - 4.3 Configuració d'instal·lacions de reg automàtic.
 - 4.4 Elements constituents d'una instal·lació de reg.
 - 4.5 Característiques dels materials de les canonades.
 - 4.6 Tècniques de muntatge i unió de canonades plàstiques.
 - 4.7 Especificacions mediambientals aplicables.

- 5. Muntatge d'aparells sanitaris:
 - 5.1 Interpretació de plànols i documentació tècnica.
 - 5.2 Aparells sanitaris, tipologia.
 - 5.3 Sistemes de fixació dels aparells.
 - 5.4 Tècniques de muntatge d'aparells sanitaris.
 - 5.5 Aixetes. Tipus. Regulació.
 - 5.6 Connexió d'aigua i de desguàs dels aparells.
 - 5.7 Mesures de seguretat aplicables.

- 6. Manteniment de xarxes de subministrament d'aigua:
 - 6.1 Mesures a prendre davant la interrupció del servei.
 - 6.2 Nova posada en servei.
 - 6.3 Aparells de mesura. Comptadors.
 - 6.4 Revisió de bombes.
 - 6.5 Revisió de grups de pressió.
 - 6.6 Avaries i reparació.

UF2:muntatge i manteniment d'equips d'instal·lacions de calefacció bàsica
Durada: 55 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

- 1.Elabora pressupostos de calefacció identificant el cost dels materials i dels recursos.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Relaciona els elements de la instal·lació amb la documentació gràfica.
- 1.2 Calcula el temps necessari per executar les instal·lacions.
- 1.3 Determina els equips de treball necessaris per realitzar les instal·lacions.
- 1.4 Compara equips i elements de diversos subministradors mitjançant catàlegs físics o virtuals.
- 1.5 Identifica el material a utilitzar i el sistema d'instal·lació més adequat (monotub, bitub, sòl radiant).
- 1.6 Valora l'import dels materials a instal·lar.
- 1.7 Valora el cost de desmuntatge d'instal·lacions existent.
- 1.8 Confecciona el pressupost utilitzant mitjans informàtics.

1.9 Té en consideració els requeriments de les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

2. Prepara les zones de treball en el muntatge i manteniment d'equips d'instal·lacions de calefacció i identifica les operacions a realitzar, els equips i els materials.

Críteris d'avaluació

2.1 Localitza el lloc concret en el que s'instal·la cada emissor i la caldera.

2.2 Marca en els paraments el traçat de les conduccions.

2.3 Realitza operacions d'obra bàsica a les zones de treball.

2.4 Prepara les eines i equips propis de les operacions a realitzar.

2.5 Condiciona les superfícies.

2.6 Realitza els treballs amb ordre i netedat.

2.7 Reuneix les restes de materials per a la seva retirada posterior.

2.8 Utilitza els elements de protecció necessaris.

2.9 Té en compte les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals requerides.

3. Munta instal·lacions de calefacció i identifica els elements i la funció que fan en la instal·lació.

Críteris d'avaluació

3.1 Recopila la documentació tècnica rellevant.

3.2 Interpreta la documentació gràfica (plànols i esquemes) dels elements implicats en la instal·lació i el sistema d'instal·lació (monotub, bitub, sòl radiant, entre d'altres).

3.3 Reuneix les eines i els equips necessaris.

3.4 Descriu la funció que exerceix cada un dels elements a instal·lar en el conjunt de la instal·lació.

3.5 Fixa als paraments els elements de subjecció dels equips i les canonades a instal·lar.

3.6 Uneix i estén les canonades del sistema d'emissió (radiadors, arotermos o sòl radiant).

3.7 Connecta els elements terminals a l'equip de producció de calor.

3.8 Realitza les proves de pressió segons la normativa vigent.

3.9 Realitza la posada en marxa i regulació bàsica dels equips.

3.10 Reuneix el material sobrant per al seu aprofitament o reciclatge posterior.

3.11 Utilitza les mesures de seguretat requerides per fer les instal·lacions.

3.12 Aplica les mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals requerides.

4. Manté instal·lacions de calefacció, identifica les operacions a realitzar i relaciona les disfuncions amb les seves possibles solucions.

Críteris d'avaluació

4.1 Aplica la normativa específica per a cada tipus d'instal·lació.

4.2 Prepara el material i els equips necessaris.

4.3 Prepara els equips de prevenció de riscos necessaris.

4.4 Efectua el buidatge de les instal·lacions.

4.5 Renta les instal·lacions després del seu buidatge.

4.6 Efectua l'ompliment de les instal·lacions.

4.7 Realitza proves de funcionament.

4.8 Aplica tècniques d'eficiència energètica.

- 4.9 Identifica les principals avaries d'aquest tipus d'instal·lació
- 4.10 Aplica les mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals requerides.

Continguts

- 1. Elaboració de pressupostos:
 - 1.1 Mesuraments.
 - 1.2 Estimació del cost dels materials.
 - 1.3 Estimació de temps de treball.
 - 1.4 Aplicació de les TIC.
 - 1.5 Requeriments de l'aplicació de les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals.

- 2. Condicionament de la zona de treball:
 - 2.1 Sistemes d'unitats. Mesura de magnituds. Longituds, superfícies i volums.
 - 2.2 Maneig d'equips de mesura.
 - 2.3 Interpretació de plànols.
 - 2.4 Maneig d'eines portàtils.
 - 2.5 Tècniques de marcatge de forats i regates.
 - 2.6 Tècniques de classificació dels residus.
 - 2.7 Tècniques d'evacuació de residus.
 - 2.8 Marcatge d'elements.
 - 2.9 Ordre de desmuntatge i muntatge d'elements.
 - 2.10 Condicions de seguretat.
 - 2.11 Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

- 3. Muntatge d'instal·lacions de calefacció:
 - 3.1 Sistemes d'instal·lació.
 - 3.2 Execució de xarxes de canonades per a instal·lacions de calefacció. Tècniques de muntatge i unió de canonades plàstiques i metàl·liques.
 - 3.3 Característiques dels materials de les canonades.
 - 3.4 Elements que componen la instal·lació de calefacció.
 - 3.5 Proves. Prova d'estanquitat.
 - 3.6 Prova de resistència mecànica.
 - 3.7 Purga de la instal·lació.
 - 3.8 Ajust i equilibratge en circuits d'aigua per a calefacció.
 - 3.9 Especificacions de prevenció de riscos laborals aplicables.

- 4. Manteniment de calefacció:
 - 4.1 Revisió de calderes.
 - 4.2 Comprovació de la pressió del circuit.
 - 4.3 Revisió i neteja de filtres.
 - 4.4 Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.
 - 4.5 Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

Mòdul Professional 11: Muntatge d'equips de climatització.

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: organització i preparació del muntatge d'equips de climatització. 33 hores

UF 2: muntatge d'equips domèstics de climatització i ventilació. 66 hores

UF1: organització i preparació del muntatge d'equips de climatització

Durada: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Prepara les zones de treball i identifica les operacions a realitzar, els equips i els materials.

Criteris d'avaluació

1.1 Reconeix els elements a instal·lar.

1.2 Identifica el lloc de muntatge de cada equip.

1.3 Identifica el traçat d'una xarxa de conductes i les dimensions de cada tram.

1.4 Prepara els materials i equips necessaris per fer les instal·lacions.

1.5 Efectua la presentació dels aparells a instal·lar.

1.6 Manté neta i ordenada la zona de treball.

1.7 Aplica les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals requerides.

1.8 Utilitza els equips de protecció necessaris per dur a terme els treballs amb seguretat.

Continguts

1. Condicionament de zones de treball per a instal·lacions de ventilació i climatització domèstica:

1.1 Sistemes d'unitats. Mesura de magnituds. Longituds, superfícies i volums.

1.2 Maneig d'equips de mesura.

1.3 Esquemes d'instal·lacions.

1.4 Maneig d'eines portàtils. Manòmetres, bomba de buit.

1.5 Aplicació de les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals requerides.

UF 2: muntatge d'equips domèstics de climatització i ventilació

Durada: 66 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Munta equips domèstics de climatització i en descriu el funcionament i la seqüència d'operacions a realitzar.

Criteris d'avaluació

1.1 Documenta la interpretació de les instal·lacions.

1.2 Identifica la funció que exerceix cada un dels elements en el conjunt de la instal·lació.

1.3 Selecciona el sistema de muntatge de cada un dels equips i les canonades.

1.4 Munta els equips de protecció necessaris per als riscos que implica el muntatge (bastides, línia de vida, entre d'altres).

- 1.5 Fa els forats necessaris per a l'ancoratge dels elements de subjecció dels equips o conductes.
- 1.6 Prepara els materials i equips necessaris per al muntatge de les instal·lacions.
- 1.7 Munta les unitats interiors i exteriors d'equips de climatització domèstica.
- 1.8 Munta les canonades de refrigerant i les connecta als equips.
- 1.9 Connecta les connexions elèctriques i de comunicacions.
- 1.10 Munta dispositius per a l'evacuació de condensats.
- 1.11 Connecta els desguassos dels equips de climatització domèstica a la xarxa d'evacuació.
- 1.12 Col·labora amb els companys en el muntatge i la posada en marxa de les instal·lacions.
- 1.13 Aplica les mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals requerides.
- 1.14 Recull la zona de treball.
- 1.15 Selecciona els materials sobrants per a la seva reutilització o el seu reciclatge.

2. Instal·la equips de ventilació i conduccions d'aire i descriu el seu funcionament i la seqüència d'operacions a realitzar.

Críteris d'avaluació

- 2.1 Recopila la documentació tècnica rellevant.
- 2.2 Identifica els elements, les dimensions i les característiques dels conductes a instal·lar.
- 2.3 Relaciona el traçat de la instal·lació amb les pèrdues de càrrega.
- 2.4 Reconeix les característiques principals dels equips de ventilació.
- 2.5 Construeix els conductes d'una xarxa de distribució d'aire.
- 2.6 Neteja l'interior dels conductes.
- 2.7 Realitza operacions de muntatge de conductes i elements.
- 2.8 Realitza proves de funcionament de la instal·lació de ventilació.
- 2.9 Aplica les mesures de prevenció de riscos laborals requerides.
- 2.10 Col·labora amb els companys en el muntatge de les instal·lacions.
- 2.11 Recull la zona de treball i reuneix els materials sobrants per a la seva reutilització o el seu reciclatge.

3. Munta suports per a unitats exteriors i interiors i identifica i aplica les normes de seguretat.

Críteris d'avaluació

- 3.1 Interpreta la documentació gràfica i reconeix els elements a instal·lar.
- 3.2 Selecciona els elements de subjecció a utilitzar per al muntatge d'unitats exteriors i interiors.
- 3.3 Avalua el risc associat amb les operacions de muntatge a realitzar.
- 3.4 Selecciona els equips de protecció necessaris per realitzar el muntatge.
- 3.5 Munta els elements de seguretat necessaris per a aquest tipus d'instal·lació.
- 3.6 Munta els suports de subjecció de les unitats exteriors.
- 3.7 Comprova la fiabilitat del muntatge de les subjeccions.
- 3.8 Aplica les especificacions de prevenció de riscos laborals requerides en les operacions de muntatge.
- 3.9 Col·labora amb els companys en el muntatge de les subjeccions.

Continguts

1. Muntatge d'equips de climatització domèstica:

- 1.1 Tipologia dels equips.
- 1.2 Introducció a l'ús de gasos refrigerants.
- 1.3 Aplicació de la normativa en la recollida de gasos fluorats
- 1.4 Interpretació de documentació tècnica.
- 1.5 Estesa de canonades de refrigerant.
- 1.6 Calor i fugatge de les canonades.
- 1.7 Proteccions i comandaments elèctrics.
- 1.8 Evacuació de condensats.
- 1.9 Aplicació de les mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals requerides.

2. Instal·lació d'equips de ventilació i conductes d'aire:

- 2.1 Interpretació de documentació tècnica.
- 2.2 Ventiladors.
- 2.3 Tècniques de muntatge de ventiladors.
- 2.4 Proteccions i comandaments elèctrics.
- 2.5 Construcció de conductes.
- 2.6 Eines per a la construcció de conductes.
- 2.7 Muntatge de conductes.
- 2.8 Recollida i tractament dels residus generats.
- 2.9 Aplicació de les especificacions de prevenció de riscos laborals requerides.

3. Tècniques de seguretat en el muntatge d'instal·lacions en altura:

- 3.1 Riscos derivats del muntatge d'instal·lacions de climatització.
- 3.2 Bastides. Tipologia. Muntatge i utilització.
- 3.3 Línia de vida. Muntatge i utilització.
- 3.4 Equips de protecció.
- 3.5 Aplicació de les especificacions de prevenció de riscos laborals requerides en el muntatge.

Mòdul professional 12: síntesi.

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: síntesi. 99 hores

UF 1: síntesi

Durada: 66 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Concreta i defineix el projecte, producte, intervenció o servei, analitzant les seves condicions i característiques.

Criteris d'avaluació

1.1 Determina el projecte, producte, intervenció o servei.

1.2 Identifica i defineix les característiques del projecte, producte, intervenció o servei.

1.3 Determina les mesures de prevenció de riscos aplicables al procés.

2. Organitza el projecte, producte, intervenció o servei, determinant el procés, les fases i les actuacions necessàries.

Criteris d'avaluació

2.1 Determina la seqüència d'operacions a realitzar.

2.2 Identifica i determina el material, eines, equipament i instal·lacions a emprar.

2.3 Planifica les intervencions a realitzar.

3. Realitza el projecte, producte, intervenció o servei, valorant la seva funcionalitat i seguint el procediments establerts.

Criteris d'avaluació

3.1 Utilitza adequadament el material, eines, equipament i instal·lacions necessaris.

3.2 Duu a terme les actuacions seguint els procediments establerts.

3.3 Registra les anomalies o incidències produïdes.

3.4 Aplica les normes d'higiene i seguretat segons la legislació vigent.

4. Documenta el projecte, producte, intervenció o servei, integrant els coneixements aplicats en el seu desenvolupament.

Criteris d'avaluació

4.1 Elabora la documentació de la definició i organització del producte, intervenció o servei.

4.2 Emplena la documentació (registres, ordre de compra, formularis...) que pugui estar relacionada amb l'activitat, si s'escau.

4.3 Realitza l'estimació econòmica del projecte, producte, intervenció o servei o d'alguna de les seves activitats, si s'escau.

4.4 Utilitza apropiadament les aplicacions informàtiques en l'elaboració de documents i en la presentació de resultats.

Continguts

Els determina el centre educatiu.

Mòdul professional 13: formació en centres de treball.

Durada: 317 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica l'estructura, l'organització i les condicions de treball de l'empresa, centre o servei, relacionant-les amb les activitats que realitza.

Criteris d'avaluació

1.1 Identifica les característiques generals de l'empresa, centre o servei i l'organigrama i les funcions de cada àrea.

1.2 Identifica els procediments de treball en el desenvolupament de l'activitat.

1.3 Identifica les competències dels llocs de treball en el desenvolupament de l'activitat.

1.4 Identifica les característiques del mercat o entorn, tipus d'usuaris i proveïdors.

1.5 Identifica les activitats de responsabilitat social de l'empresa, centre o servei envers l'entorn.

1.6 Identifica el flux de serveis o els canals de comercialització més freqüents en aquesta activitat.

1.7 Identifica el conveni col·lectiu o el sistema de relacions laborals al qual s'acull l'empresa, centre o servei.

1.8 Valora les condicions de treball en el clima laboral de l'empresa, centre o servei.

1.9 Valora la importància de treballar en grup per aconseguir amb eficàcia els objectius establerts en l'activitat i resoldre els problemes que es plantegen.

2. Desenvolupa actituds ètiques i laborals pròpies de l'activitat professional d'acord amb les característiques del lloc de treball i els procediments establerts pel centre de treball.

Criteris d'avaluació

2.1 Compleix l'horari establert.

2.2 Mostra una presentació personal adequada.

2.3 És responsable en l'execució de les tasques assignades.

2.4 S'adapta als canvis de les tasques assignades.

2.5 Manifesta iniciativa en la resolució de problemes.

2.6 Valora la importància de la seva activitat professional.

2.7 Manté organitzada la seva àrea de treball.

2.8 Té cura dels materials, equips o eines que utilitza en la seva activitat.

2.9 Manté una actitud clara de respecte vers el medi ambient.

2.10 Estableix una comunicació i relació eficaç amb el personal de l'empresa.

2.11 Es coordina amb els membres del seu equip de treball.

3. Realitza les activitats formatives de referència seguint protocols establerts pel centre de treball.

Criteris d'avaluació

3.1 Executa les tasques segons els procediments establerts.

3.2 Identifica les característiques particulars dels mitjans de producció, equips i eines.

3.3 Aplica les normes de prevenció de riscos laborals en l'activitat professional.

3.4 Fa servir els equips de protecció individual segons els riscos de l'activitat professional i les normes establertes pel centre de treball.

- 3.5 Aplica les normes internes i externes vinculades a l'activitat.
- 3.6 Obté la informació i els mitjans necessaris per realitzar l'activitat assignada.
- 3.7 Interpreta i expressa la informació amb la terminologia o simbologia i els mitjans propis de l'activitat.
- 3.8 Detecta anomalies o desviacions en l'àmbit de l'activitat assignada, n'identifica les causes i hi proposa possibles solucions.

Activitats formatives de referència

1. Activitats formatives de referència relacionades amb les operacions auxiliars en la mecanització i el muntatge de construccions metàl·liques.

1.1 Organització i preparació dels elements, les eines i els equips necessaris per a la mecanització i el muntatge.

1.2 Realització d'operacions bàsiques de mecanització.

1.3 Realització d'operacions de soldadura d'elements fèrrics.

1.4 Realització d'operacions de muntatge d'estructures metàl·liques.

1.5 Comprovació de les dimensions i característiques dels elements muntats.

2. Activitats formatives de referència relacionades amb les operacions de muntatge i manteniment d'instal·lacions de fontaneria.

2.1 Organització i preparació dels elements, les eines i els equips.

2.2 Preparació de la zona de treball per al muntatge o manteniment de les instal·lacions.

2.3 Realització d'operacions d'unió de canonades i accessoris de les instal·lacions.

2.4 Realització d'operacions de manteniment de les instal·lacions d'aigua i evacuació.

2.5 Realització de les proves de les instal·lacions.

3. Activitats formatives de referència relacionades amb les operacions de muntatge d'instal·lacions de calefacció i climatització domèstica.

3.1 Organització i preparació dels elements, les eines i els equips.

3.2 Preparació de la zona de treball per al muntatge o manteniment de les instal·lacions.

3.3 Realització d'operacions d'unió de canonades i elements terminals de les instal·lacions.

3.4 Construcció i muntatge de conductes de ventilació.

3.5 Realització d'operacions de manteniment de les instal·lacions de calefacció.

3.6 Realització de les proves de les instal·lacions.