

9

0116 PRINCIPIS DE MANTENIMENT ELECTROMECÀNIC

Tipus de prova i duració (teòrica, pràctica o mixta):

Prova mixta: Teòrica 1 hora. Pràctica 1 hora

Material que ha de portar l'alumne :

Bolígraf, llàpis i llàpissos de colors

Continguts temàtics del mòdul:

Els continguts del mòdul estan establerts a l'ordre EDU/2215/2009, de 3 de juliol, i es divideixen en 6 blocs.

Bloc A. Identificació d'elements mecànics:

- Materials. Comportament i propietats dels principals materials dels equips i instal·lacions.
- Nomenclatura i sigles de comercialització.
- Cinemàtica i dinàmica de les màquines. Conceptes bàsics i fonaments.
- Elements mecànics transmissors del moviment: descripció, funcionament, simbologia, manteniment de primer nivell. Màquina de cosir els elements mecànics.
- Elements mecànics transformadors del moviment: descripció, funcionament, simbologia.
- Elements mecànics d'unió: descripció, funcionament, manteniment de primer nivell.
- Elements mecànics auxiliars: descripció, funcionament, manteniment de primer nivell.
- Normes de prevenció i seguretat en la manipulació d'elements mecànics.
- Valoració del desgast dels elements mecànics: lubricació i manteniment preventiu.
- Identificació dels elements mecànics en equips de procés.

Bloc B. Reconeixement d'elements de les instal·lacions pneumàtiques:

- Pneumàtica. Conceptes bàsics i fonaments. Compressor d'aire per neteja màquines costura. calderí de vapor de la planxa. Manòmetre planxa.
- Propietats de l'aire comprimit.
- Circuits de producció i tractament de l'aire comprimit: descripció, elements, funcionament, simbologia, manteniment i mesures de seguretat.

- Xarxes de distribució de l'aire comprimit: característiques i materials constructius.
- Elements pneumàtics de regulació i control: descripció, funcionament, simbologia, manteniment i mesures de seguretat.
- Elements pneumàtics d'accionament o actuadors: descripció, funcionament, simbologia, manteniment i mesures de seguretat.
- Lectura dels esquemes de circuits pneumàtics manuals, semiautomàtics i automàtics.
- Ús eficient de l'aire comprimit en els processos del sector.
- Identificació dels components pneumàtics en equips de procés.
- Aplicacions de l'aire comprimit en l'automatització dels processos.

Bloc C. Reconeixement d'elements de les instal·lacions hidràuliques:

- Hidràulica. Fonaments i principis bàsics.
- Fluids hidràulics. Propietats.
- Unitat hidràulica: fonaments, elements, funcionament, manteniment de primer nivell i mesures de seguretat.
- Elements hidràulics de distribució i regulació: descripció, funcionament, simbologia, manteniment i mesures de seguretat.
- Elements hidràulics de treball: descripció, funcionament, simbologia i manteniment.
- Lectura d'esquemes de circuits hidràulics.
- Impacte ambiental de les instal·lacions hidràuliques.
- Anomalies més freqüents de les instal·lacions hidràuliques i mesures correctores.
- Identificació dels components hidràulics en equips de procés.
- Aplicacions de la hidràulica en l'automatització dels processos.

Bloc D. Identificació d'elements de les instal·lacions elèctriques:

- Circuit elèctric. Concepte i característiques. Instal·lació elèctrica d'un taller.
- Elements dels circuits elèctrics.
- Sistema elèctric. Corrent trifàsic i monofàsic.
- Magnituds elèctriques fonamentals: definició, unitats.
- Relacions fonamentals. Càlcul de magnituds bàsiques de les instal·lacions.
- Elements de control i maniobra de circuits elèctrics: descripció, simbologia i funcionament.
- Elements de protecció de circuits elèctrics: descripció, simbologia i funcionament.
- Normativa sobre instal·lacions elèctriques (REBT) i de prevenció de riscos laborals.
- Fonts renovables i no renovables per a l'obtenció d'energia elèctrica.

Bloc E. Identificació de màquines elèctriques i el seu acoblament en equips industrials:

- Magnetisme i camp magnètic. Concepte. motor maquina de cosir transforma eléctrica en mecànica.

- Relació entre el magnetisme i l'electricitat. Inducció magnètica.
- Fonament de les màquines elèctriques.
- Màquines elèctriques estàtiques i rotatives. Tipologia i característiques.
- Classificació de les màquines elèctriques: generadors, transformadors i motors.
- Parts constructives. Funcionament.
- Placa de característiques. Càlcul de magnituds de la instal·lació d'alimentació i arrencada de les màquines.
- Acoblaments i fixacions de les màquines als seus equips industrials.
- Normativa sobre instal·lacions elèctriques (REBT) i de prevenció de riscos laborals.

Bloc F. Aplicació de tècniques de manteniment de primer nivell:

- Objectius del manteniment de primer nivell.
- Manteniment preventiu i manteniment correctiu. Concepte i diferències.
- Operacions de manteniment preventiu: neteja de filtres, canvi de discos cecs, ajust de tancaments, condicionament de basses, neteja de cremadors, engreixats, purgues i revisions reglamentàries.
- Operacions de manteniment correctiu (substitució d'elements).
- Normativa sobre instal·lacions elèctriques (REBT) i de prevenció de riscos laborals.
- Legislació i normativa vigent sobre el manteniment dels equips.
- El factor humà en el manteniment de primer nivell.

Bibliografia:

HECTOR LÓPEZ-GÁLVEZ, VANESA FERNANDEZ-CAVERO: Principios de mantenimiento electromecánico. Video cinco editorial

Bibliografia complementària

Hannelore Eberle i d'altres. Technologie du vêtement. Guerin editorial.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació del mòdul:

Al Reial Decret 955/2008, de 6 de juny, es regulen els següents resultats d'aprenentatge juntament amb els seus criteris d'avaluació:

RA1. Identifica els elements mecànics d'equips, màquines i instal·lacions descrivint la funció que realitzen i la seva influència en el conjunt

Criteris d'avaluació:

- a) S'han identificat els mecanismes principals que constitueixen els grups mecànics dels equips i instal·lacions.
- b) S'ha descrit la funció que realitzen i les característiques tècniques bàsiques dels elements.
- c) S'han descrit els elements mecànics transmissors i transformadors del moviment, reconeixent la seva presència en els diferents equips de procés.
- d) S'han classificat els elements mecànics en funció de la transformació que realitzen.
- e) S'han descrit les relacions funcionals dels elements i peces dels grups.
- f) S'han identificat les propietats i característiques dels materials emprats en els mecanismes.
- g) S'han identificat les parts o punts crítics dels elements i peces on poden aparèixer desgasts, raonant-ne les causes que els originen.
- h) S'han analitzat les mesures de prevenció i seguretat a tenir en compte en el funcionament dels elements mecànics.

RA2. Reconeix els elements que intervenen en les instal·lacions pneumàtiques analitzant la funció que realitzen i la seva influència en el conjunt de la instal·lació

Criteris d'avaluació:

- a) S'han descrit els usos de la pneumàtica com a tècnica d'aplicació de l'aire comprimit.
- b) S'han definit les propietats de l'aire comprimit.
- c) S'han identificat els circuits de producció i tractament de l'aire comprimit, descrivint la missió dels seus elements principals.
- d) S'han identificat les xarxes de distribució de l'aire comprimit i els seus elements de protecció.
- e) S'han identificat els elements pneumàtics de regulació i control, reconeixent la seva presència en les instal·lacions.
- f) S'han descrit els elements pneumàtics d'accionament o de treball, identificant la seva presència en equips de procés.
- g) S'han descrit el funcionament d'esquemes de circuits pneumàtics simples manuals, semiautomàtics i automàtics.
- h) S'han enumerat les anomalies més freqüents de les instal·lacions pneumàtiques i les seves mesures correctores.
- i) S'ha valorat la utilitat de l'aire comprimit en l'automatització dels processos del sector.

RA3. Reconeix els elements de les instal·lacions hidràuliques descrivint la funció que realitzen

Criteris d'avaluació:

- a) S'han descrit els sistemes hidràulics com a mitjans de producció i transmissió d'energia.
- b) S'han enumerat els principis físics fonamentals de la hidràulica.

- c) S'han enumerat els fluids hidràulics i les seves propietats.
- d) S'han relacionat els elements hidràulics amb la seva simbologia.
- e) S'ha identificat la unitat hidràulica i els seus elements funcionals i de protecció.
- f) S'han relacionat els elements hidràulics de treball amb el tipus de manteniment que cal realitzar.
- g) S'han descrit el funcionament d'esquemes de circuits hidràulics simples.
- h) S'han valorat els avantatges i inconvenients de l'ús d'instal·lacions hidràuliques en l'automatització de processos del sector.
- i) S'han citat les anomalies més freqüents de les instal·lacions hidràuliques i les seves mesures correctores.

RA4. Identifica els elements de les instal·lacions elèctriques descrivint la missió que realitzen en el conjunt de la instal·lació del sector descrivint-ne el funcionament i aplicacions

Criteris d'avaluació:

- a) S'ha descrit l'estructura bàsica de les instal·lacions elèctriques d'interior.
- b) S'han reconegut els elements de protecció, maniobra i connexió dels circuits elèctrics.
- c) S'ha relacionat el funcionament d'instal·lacions elèctriques aplicades als equips industrials amb el seu esquema unifilar.
- d) S'han relacionat els elements de protecció i maniobra amb el correcte funcionament i protecció de les instal·lacions elèctriques aplicades als equips del sector.
- e) S'han calculat magnituds elèctriques (tensió, intensitat, potència i caiguda de tensió, entre d'altres) en instal·lacions bàsiques aplicades del sector.
- f) S'ha verificat l'aplicació de les instruccions tècniques del REBT en les instal·lacions elèctriques aplicades del sector.
- g) S'han reconegut els elements elèctrics de control i maniobra i la seva funció.
- h) S'han relacionat les característiques elèctriques dels dispositius de protecció amb les línies i receptors elèctrics que han de protegir.
- i) S'han descrit les condicions de seguretat i prevenció que s'han d'aplicar en la manipulació dels diferents components elèctrics/electrònics.

RA5. Identifica les màquines elèctriques i els elements constructius que intervenen en l'acoblament dels equips industrials del sector descrivint-ne el funcionament i aplicacions

Criteris d'avaluació:

- a) S'han identificat les màquines elèctriques utilitzades en els equips i instal·lacions del sector.

- b) S'han classificat les màquines elèctriques per la seva tipologia i funció.
- c) S'ha descrit el funcionament així com les característiques de les màquines elèctriques i la seva aplicació en el sector.
- d) S'ha relacionat la informació de la placa de característiques amb les magnituds elèctriques i mecàniques de la instal·lació.
- e) S'ha representat l'esquema de connexió (arrencada i inversió de gir) de les màquines elèctriques i les seves proteccions mitjançant la seva simbologia.
- f) S'ha relacionat el consum de les màquines amb el seu règim de funcionament en buit i en càrrega i les seves proteccions elèctriques.
- g) S'ha verificat l'aplicació de les instruccions tècniques del REBT en les instal·lacions d'alimentació de les màquines elèctriques.
- h) S'han identificat els sistemes d'acoblament de les màquines elèctriques als equips industrials del sector.
- i) S'han relacionat els sistemes de fixació de les màquines elèctriques a l'equip (tipus de moviment, potència de transmissió, soroll, vibracions, entre d'altres).
- j) S'han descrit les condicions de seguretat i prevenció que s'han d'aplicar en la manipulació dels circuits i màquines elèctriques en funcionament.

RA6. Aplica el manteniment de primer nivell relacionant els procediments utilitzats amb els equips i instal·lacions implicats

Criteris d'avaluació:

- a) S'han descrit els procediments de cadascuna de les operacions de manteniment de primer nivell (bàsic) que s'han de realitzar sobre els equips.
- b) S'han identificat els elements sobre els quals s'han de realitzar les operacions de manteniment preventiu/correctiu de primer nivell.
- c) S'han indicat les avaries més freqüents que es produeixen en els equips i instal·lacions.
- d) S'han identificat els equips i eines necessàries per realitzar les tasques de manteniment de primer nivell.
- e) S'han determinat les condicions requerides de l'àrea de treball per a intervencions de manteniment.
- f) S'han posat en marxa o invertit el sentit de gir de motors elèctrics mesurant les magnituds fonamentals durant el procés.
- g) S'han aplicat tècniques de manteniment o substitució d'elements bàsics en els equips i instal·lacions.
- h) S'han registrat en el suport adequat les operacions de manteniment realitzades.
- i) S'han descrit les operacions de neteja, engreixat i comprovació de l'estat de la instal·lació i equips en el manteniment de primer nivell.
- j) S'ha analitzat la normativa vigent sobre prevenció i seguretat relatives al manteniment d'equips i instal·lacions.

0116 PRINCIPIOS DE MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO

Tipo de prueba y duración (teórica, práctica o mixta):

Prueba mixta: Teórica 1 hora. Práctica 1 hora

Material que ha de portar el alumno:

Bolígrafo, lápiz y lápices de colores

Contenidos temáticos del módulo:

Los contenidos del módulo están establecidos en la orden EDU/2215/2009, de 3 de julio, y se dividen en 6 bloques.

Bloque A. Identificación de elementos mecánicos:

- Materiales. Comportamiento y propiedades de los principales materiales de los equipos e instalaciones.
- Nomenclatura y siglas de comercialización.
- Cinemática y dinámica de las máquinas. Conceptos básicos y fundamentos.
- Elementos mecánicos transmisores del movimiento: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento de primer nivel. Máquina de coser los elementos mecánicos.
- Elementos mecánicos transformadores del movimiento: descripción, funcionamiento, simbología.
- Elementos mecánicos de unión: descripción, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel.
- Elementos mecánicos auxiliares: descripción, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel.
- Normas de prevención y seguridad en la manipulación de elementos mecánicos.
- Valoración del desgaste de los elementos mecánicos: lubricación y mantenimiento preventivo.
- Identificación de los elementos mecánicos en equipos de proceso.

Bloque B. Reconocimiento de elementos de las instalaciones neumáticas:

- Neumática. Conceptos básicos y fundamentos. Compresor de aire para limpieza máquinas costura. calderín de vapor de la plancha. Manómetro plancha.
 - Propiedades del aire comprimido.
 - Circuitos de producción y tratamiento del aire comprimido: descripción, elementos, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.
 - Redes de distribución del aire comprimido: características y materiales constructivos.
 - Elementos neumáticos de regulación y control: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.
 - Elementos neumáticos de accionamiento o actuadores: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.
 - Lectura de los esquemas de circuitos neumáticos manuales, semiautomáticos y automáticos.
 - Uso eficiente del aire comprimido en los procesos del sector.
 - Identificación de los componentes neumáticos en equipos de proceso.
 - Aplicaciones del aire comprimido en la automatización de los procesos.
- Bloque C. Reconocimiento de elementos de las instalaciones hidráulicas:
- Hidráulica. Fundamentos y principios básicos.
 - Fluidos hidráulicos. Propiedades.
 - Unidad hidráulica: fundamentos, elementos, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel y medidas de seguridad.
 - Elementos hidráulicos de distribución y regulación: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.
 - Elementos hidráulicos de trabajo: descripción, funcionamiento, simbología y mantenimiento.
 - Lectura de esquemas de circuitos hidráulicos.
 - Impacto ambiental de las instalaciones hidráulicas.
 - Anomalías más frecuentes de las instalaciones hidráulicas y medidas correctoras.
 - Identificación de los componentes hidráulicos en equipos de proceso.

- Aplicaciones de la hidráulica en la automatización de los procesos.

Bloque D. Identificación de elementos de las instalaciones eléctricas:

- Circuito eléctrico. Concepto y características. Instalación eléctrica de un taller.
- Elementos de los circuitos eléctricos.
- Sistema eléctrico. Corriente trifásica y monofásica.
- Magnitudes eléctricas fundamentales: definición, unidades.
- Relaciones fundamentales. Cálculo de magnitudes básicas de las instalaciones.
- Elementos de control y maniobra de circuitos eléctricos: descripción, simbología y funcionamiento.
- Elementos de protección de circuitos eléctricos: descripción, simbología y funcionamiento.
- Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.
- Fuentes renovables y no renovables para la obtención de energía eléctrica.

Bloque E. Identificación de máquinas eléctricas y su acoplamiento en equipos industriales:

- Magnetismo y campo magnético. Concepto. motor máquina de coser transforma eléctrica en mecánica.
- Relación entre el magnetismo y la electricidad. Inducción magnética.
- Fundamento de las máquinas eléctricas.
- Máquinas eléctricas estáticas y rotativas. Tipología y características.
- Clasificación de las máquinas eléctricas: generadores, transformadores y motores.
- Partes constructivas. Funcionamiento.
- Placa de características. Cálculo de magnitudes de la instalación de alimentación y arranque de las máquinas.
- Acoplamientos y fijaciones de las máquinas a sus equipos industriales.
- Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.

Bloque F. Aplicación de técnicas de mantenimiento de primer nivel:

- Objetivos del mantenimiento de primer nivel.

- Mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo. Concepto y diferencias.
- Operaciones de mantenimiento preventivo: limpieza de filtros, cambio de discos ciegos, ajuste de cierres, acondicionamiento de balsas, limpieza de quemadores, engrases, purgas y revisiones reglamentarias.
- Operaciones de mantenimiento correctivo (sustitución de elementos).
- Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.
- Legislación y normativa vigente sobre el mantenimiento de los equipos.
- El factor humano en el mantenimiento de primer nivel.

Bibliografía:

HECTOR LÓPEZ-GÁLVEZ, VANESA FERNANDEZ-CAVERO: Principios de mantenimiento electromecánico. Video cinco editorial

Bibliografía complementaria

Hannelore Eberle y otros. Technologie du vêtement. Guerin editorial.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo:

En el Real Decreto 955/2008, de 6 de junio, se regulan los siguientes resultados de aprendizaje junto con sus criterios de evaluación:

RA1. Identifica los elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones describiendo la función que realizan y su influencia en el conjunto

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los mecanismos principales que constituyen los grupos mecánicos de los equipos e instalaciones.
- b) Se ha descrito la función que realizan y las características técnicas básicas de los elementos.
- c) Se han descrito los elementos mecánicos transmisores y transformadores del movimiento, reconociendo su presencia en los diferentes equipos de proceso.
- d) Se han clasificado los elementos mecánicos en función de la transformación que realizan.
- e) Se han descrito las relaciones funcionales de los elementos y piezas de los grupos.

f) Se han identificado las propiedades y características de los materiales empleados en los mecanismos.

g) Se han identificado las partes o puntos críticos de los elementos y piezas donde pueden aparecer desgastes, razonando las causas que los originan.

h) Se han analizado las medidas de prevención y seguridad a tener en cuenta en el funcionamiento de los elementos mecánicos.

RA2. Reconoce los elementos que intervienen en las instalaciones neumáticas analizando la función que realizan y su influencia en el conjunto de la instalación

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los usos de la neumática como técnica de aplicación del aire comprimido.

b) Se han definido las propiedades del aire comprimido.

c) Se han identificado los circuitos de producción y tratamiento del aire comprimido, describiendo la misión de sus elementos principales.

d) Se han identificado las redes de distribución del aire comprimido y sus elementos de protección.

e) Se han identificado los elementos neumáticos de regulación y control, reconociendo su presencia en las instalaciones.

f) Se han descrito los elementos neumáticos de accionamiento o de trabajo, identificando su presencia en equipos de proceso.

g) Se han descrito el funcionamiento de esquemas de circuitos neumáticos simples manuales, semiautomáticos y automáticos.

h) Se han enumerado las anomalías más frecuentes de las instalaciones neumáticas y sus medidas correctoras.

i) Se ha valorado la utilidad del aire comprimido en la automatización de los procesos del sector.

RA3. Reconoce los elementos de las instalaciones hidráulicas describiendo la función que realizan

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los sistemas hidráulicos como medios de producción y transmisión de energía.

- b) Se han enumerado los principios físicos fundamentales de la hidráulica.
- c) Se han enumerado los fluidos hidráulicos y sus propiedades.
- d) Se han relacionado los elementos hidráulicos con su simbología.
- e) Se ha identificado la unidad hidráulica y sus elementos funcionales y de protección.
- f) Se han relacionado los elementos hidráulicos de trabajo con el tipo de mantenimiento que hay que realizar.
- g) Se han descrito el funcionamiento de esquemas de circuitos hidráulicos simples.
- h) Se han valorado las ventajas e inconvenientes del uso de instalaciones hidráulicas en la automatización de procesos del sector.
- i) Se han citado las anomalías más frecuentes de las instalaciones hidráulicas y sus medidas correctoras.

RA4. Identifica los elementos de las instalaciones eléctricas describiendo la misión que realizan en el conjunto de la instalación sector describiendo su funcionamiento y aplicaciones

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la estructura básica de las instalaciones eléctricas de interior.
- b) Se han reconocido los elementos de protección, maniobra y conexión de los circuitos eléctricos.
- c) Se ha relacionado el funcionamiento de instalaciones eléctricas aplicadas a los equipos industriales con su esquema unifilar.
- d) Se han relacionado los elementos de protección y maniobra con el correcto funcionamiento y protección de las instalaciones eléctricas aplicadas a los equipos del sector.
- e) Se han calculado magnitudes eléctricas (tensión, intensidad, potencia y caída de tensión, entre otras) en instalaciones básicas aplicadas del sector.
- f) Se ha verificado la aplicación de las instrucciones técnicas del REBT en las instalaciones eléctricas aplicadas del sector.
- g) Se han reconocido los elementos eléctricos de control y maniobra y su función.
- h) Se han relacionado las características eléctricas de los dispositivos de protección con las líneas y receptores eléctricos que han de proteger.

i) Se han descrito las condiciones de seguridad y prevención que se han de aplicar en la manipulación de los diferentes componentes eléctricos/electrónicos.

RA5. Identifica las máquinas eléctricas y los elementos constructivos que intervienen en el acoplamiento de los equipos industriales del sector describiendo su funcionamiento y aplicaciones

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las máquinas eléctricas utilizadas en los equipos e instalaciones del sector.

b) Se han clasificado las máquinas eléctricas por su tipología y función.

c) Se ha descrito el funcionamiento así como las características de las máquinas eléctricas y su aplicación en el sector.

d) Se ha relacionado la información de la placa de características con las magnitudes eléctricas y mecánicas de la instalación.

e) Se ha representado el esquema de conexión (arranque e inversión de giro) de las máquinas eléctricas y sus protecciones mediante su simbología.

f) Se ha relacionado el consumo de las máquinas con su régimen de funcionamiento en vacío y en carga y sus protecciones eléctricas.

g) Se ha verificado la aplicación de las instrucciones técnicas del REBT en las instalaciones de alimentación de las máquinas eléctricas.

h) Se han identificado los sistemas de acoplamiento de las máquinas eléctricas a los equipos industriales del sector.

i) Se han relacionado los sistemas de fijación de las máquinas eléctricas al equipo (tipos de movimiento, potencia de transmisión, ruido, vibraciones, entre otros).

j) Se han descrito las condiciones de seguridad y prevención que se han de aplicar en la manipulación de los circuitos y máquinas eléctricas en funcionamiento.

RA6. Aplica el mantenimiento de primer nivel relacionando los procedimientos utilizados con los equipos e instalaciones implicados

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los procedimientos de cada una de las operaciones de mantenimiento de primer nivel (básico) que se han de realizar sobre los equipos.

- b) Se han identificado los elementos sobre los cuales se han de realizar las operaciones de mantenimiento preventivo/correctivo de primer nivel.
- c) Se han indicado las averías más frecuentes que se producen en los equipos e instalaciones.
- d) Se han identificado los equipos y herramientas necesarias para realizar las tareas de mantenimiento de primer nivel.
- e) Se han determinado las condiciones requeridas del área de trabajo para intervenciones de mantenimiento.
- f) Se han puesto en marcha o invertido el sentido de giro de motores eléctricos midiendo las magnitudes fundamentales durante el proceso.
- g) Se han aplicado técnicas de mantenimiento o sustitución de elementos básicos en los equipos e instalaciones.
- h) Se han registrado en el soporte adecuado las operaciones de mantenimiento realizadas.
- i) Se han descrito las operaciones de limpieza, engrase y comprobación del estado de la instalación y equipos en el mantenimiento de primer nivel.
- j) Se ha analizado la normativa vigente sobre prevención y seguridad relativas al mantenimiento de equipos e instalaciones.

0275 ANGLÈS PROFESSIONAL

Tipus de prova i duració (teòrica, pràctica o mixta):

Prova escrita que inclourà una comprensió lectora, activitats d'ús de la llengua de nivell A2, vocabulari específic de moda i un exercici de competència escrita.

Duració: **90 minuts**

Material que ha de portar l'alumne :

Bolígraf

Continguts temàtics del mòdul:

Els continguts del mòdul estan establerts a l'ordre EDU/2215/2009, de 3 de juliol, i es divideixen en 6 blocs.

4.1. Continguts generals

1. Comprensió oral, producció parlada i interacció:

- Comprensió del significat general i específic de missatges orals emesos en llengua estàndard en contextos professionals propis del cicle i en entorns quotidians.
- Producció oral correcta de textos específics relacionats amb l'entorn professional propi del cicle i amb temes quotidians concrets.
- Participació activa en converses espontànies i simulades amb missatges específics relacionats tant amb l'entorn professional propi del cicle com amb temes quotidians concrets i abstractes.
- Ús d'estratègies de comunicació per iniciar, mantenir i concloure un diàleg.

2. Comprensió lectora i expressió escrita:

- Identificació i comprensió del tema principal en textos funcionals escrits sobre temes professionals o d'interès general.
- Identificació de la finalitat comunicativa d'un text funcional, de les seccions que el componen i de l'organització i seqüenciació de la informació.
- Producció de textos escrits senzills sobre temes d'interès general, professional o referits a continguts d'altres mòduls del cicle.
- Ús d'elements organitzatius de cohesió i coherència per expressar la relació entre idees i la funcionalitat del text.
- Identificació i ús del registre adequat segons la funcionalitat del text.

3. Coneixement de la llengua:

- Coneixement i ús d'estructures gramaticals i funcions adequades que fan possible una comunicació efectiva en l'àmbit laboral i professional.

- Camps semàntics relacionats amb l'entorn professional, amb altres matèries del currículum, i amb temes d'interès general.
 - Reconeixement dels trets diferencials en l'ús de la llengua: el llenguatge formal i informal, parlat i escrit. Els registres.
 - Estratègies d'aprenentatge. Estratègies de comunicació.
4. Aspectes socioculturals en l'entorn professional i personal:
- Valoració, respecte i ús de les normes socioculturals i protocol·làries en les relacions laborals i quotidianes característiques del país on es parla l'idioma.
 - Reconeixement de la llengua estrangera com a eina per aprofundir en coneixements que siguin d'interès al llarg de la vida personal i professional.
 - Interès per la bona presentació dels textos escrits, tant en paper com en suport digital, tot respectant les normes gramaticals, ortogràfiques i tipogràfiques.

Bibliografia:

AA.VV. (s.d.). Materiales textiles y piel. Videocinco.
Sterlacci, F. (2010). Diseño de moda en piel. Blume.

Bibliografia complementària

Baugh, G. (2016). Manual de tejidos para diseñadores de moda. Parramón.
López Soler, M. C. (s.d.). Manual de tejidos. Wuds World.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació del mòdul:

Al Reial Decret 955/2008, de 6 de juny, es regulen els següents resultats d'aprenentatge juntament amb els seus criteris d'avaluació.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

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

Criteris d'avaluació:

- a) El missatge s'ha situat en el seu context per mitjà de l'anàlisi de les seves característiques textuais i contextuais.
- b) S'ha identificat el fil argumental de missatges orals i s'han determinat els rols que hi apareixen.
- c) S'ha reconegut la finalitat del missatge, ja sigui un missatge directe, telefònic o en qualsevol altre mitjà auditiu.
- d) S'ha extret informació específica continguda en discursos orals, en llengua estàndard, relacionats amb la vida social, professional o acadèmica.
- e) S'han seqüenciat els elements constituents del missatge.

- f) S'han identificat i resumit clarament les idees principals d'un discurs sobre temes coneguts, transmès pels mitjans de comunicació i emès en llengua estàndard.
- g) S'han reconegut les instruccions orals i s'han seguit les indicacions i per tal de ser capaços de concloure si necessiten una resposta verbal o una no verbal.
- h) S'ha pres consciència de la importància de comprendre globalment un missatge, sense necessitat d'entendre'n tots i cadascun dels elements.
- i) S'ha servit de l'anàlisi de l'entonació i dels elements visuals per identificar els diversos significats i les intencions comunicatives de l'emissor.

2. Comprèn informació professional continguda en textos escrits senzills i n'analitza de forma comprensiva el contingut.

Críteris d'avaluació:

- a) S'han seleccionat els materials de consulta i els diccionaris tècnics per a la comprensió del text.
- b) S'han llegit de manera comprensiva textos clars en llengua estàndard.
- c) S'ha relacionat el text amb l'àmbit del sector a què fa referència.
- d) S'han reconegut les idees principals d'un text escrit i s'ha identificat la informació rellevant sense necessitat d'entendre tots i cadascun dels elements del text esmentat.
- e) S'ha identificat la terminologia utilitzada, així com les estructures gramaticals i la resta d'elements característics de cada tipologia discursiva.
- f) S'han fet traduccions de textos en llengua estàndard i s'ha utilitzat el material de suport en cas necessari.
- g) S'ha interpretat el missatge rebut a través de suports telemàtics o de qualsevol altre tipus de suport.
- h) S'ha reconegut la finalitat de textos escrits diferents en qualsevol suport, en llengua estàndard i relacionats amb l'activitat professional.
- i) S'ha extret informació específica de textos de naturalesa diferent, relatius a la seva professió i continguts en diferents suports.

3. Produeix missatges orals senzills, clars i estructurats, participa com a agent actiu en converses professionals.

Críteris d'avaluació:

- a) S'han determinat els registres més adequats per emetre el missatge.
- b) S'ha comunicat, fent servir fórmules, nexes d'unió, marcadors discursius i estratègies d'interacció d'acord amb la situació de comunicació.
- c) S'han descrit fets breus i imprevistos relacionats amb la professió.
- d) S'ha fet servir correctament la terminologia de la professió.
- e) S'han expressat sentiments, idees o opinions.
- f) S'han enumerat les activitats pròpies de la tasca professional.
- g) S'ha descrit i seqüenciat un procés de treball de la competència.
- h) S'ha justificat l'acceptació o no de propostes realitzades, fent ús de normes de cortesia i de maneres apropiades.
- i) S'ha intercanviat, amb fluïdesa relativa, informació específica i detallada amb la utilització de frases d'estructura senzilla i diferents suports telemàtics.
- j) S'han realitzat, de manera clara, presentacions breus i preparades sobre un tema, en el marc de la seva especialitat, fent ús dels protocols adequats.

- k) S'ha comunicat espontàniament i ha adoptat un nivell de formalitat adequat a les circumstàncies.
- l) S'han respost preguntes relatives a la seva vida socioprofessional, incloses les pròpies d'una entrevista de feina.
- m) S'ha sol·licitat la reformulació del discurs o l'aclariment de part del discurs quan s'ha considerat necessari per a una millor comprensió.

4. Redacta textos senzills en llengua estàndard, relacionant les regles gramaticals amb la finalitat dels mateixos.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han seleccionat les estratègies, les estructures, el vocabulari i les convencions més adequades per al tipus de text que es crearà (fax, nota, carta o correu electrònic, entre d'altres).
- b) S'han redactat textos breus relacionats amb aspectes quotidians i/ o professionals.
- c) S'ha organitzat la informació de manera coherent i cohesionada.
- d) S'han realitzat resums de textos relacionats amb el seu entorn professional i se n'han identificat les idees principals.
- e) S'ha emplenat documentació específica del camp professional i s'han aplicat les fórmules establertes i el vocabulari específic.
- f) S'ha emplenat un text donat amb suports visuals i claus lingüístiques aportades.
- g) S'han utilitzat les fórmules de cortesia pròpies del document que s'elaborarà.
- h) S'ha escrit correspondència formal bàsica en format físic o digital destinada principalment a demanar informació, sol·licitar un servei o dur a terme una reclamació o una altra gestió senzilla, sempre d'acord amb les convencions de la tipologia textual.
- i) S'han pres notes i missatges amb informació senzilla sobre aspectes propis de la seva tasca professional.
- j) S'ha sol·licitat, de manera escrita, informació referent a aspectes relacionats amb el seu camp professional (pàgina web i correu electrònic, entre d'altres).

5. Aplica actituds i comportaments professionals en comunicació, descriu les relacions típiques característiques del país de la llengua estrangera.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han definit els trets més significatius dels costums i usos de la comunitat on es parla la llengua estrangera.
- b) S'han descrit els protocols i les normes de relació social propis del país.
- c) S'han identificat els valors i les creences propis de la comunitat on es parla la llengua estrangera.
- d) S'han identificat els aspectes socioprofessionals propis del sector, en qualsevol tipus de text.
- e) S'han aplicat els protocols i les normes de relació social propis del país de la llengua estrangera.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han identificat les àrees més representatives on intervenen els tèxtils tècnics (automoció, geotèxtils, agricultura, construcció, protecció personal, entre d'altres).
- b) Se n'han reconegut els usos i aplicacions.

- c) S'ha valorat la importància dels tèxtils tècnics en el sector de la confecció.
- d) S'han definit les funcions dels anomenats productes de vestir intel·ligents.
- e) S'han identificat noves tendències en productes tèxtils i de pell.

0275 INGLÉS PROFESIONAL

Tipo de prueba y duración (teórica, práctica o mixta):

Prueba escrita que incluirá una comprensión lectora, actividades de uso de la lengua de nivel A2, vocabulario específico de moda y un ejercicio de competencia escrita.

Duración: **90 minutos**

Material que debe llevar el alumno:

Bolígrafo

Contenidos temáticos del módulo:

Los contenidos del módulo están establecidos en la Orden EDU/2215/2009, de 3 de julio, y se dividen en 6 bloques.

4.1. Contenidos generales

1. Comprensión oral, producción oral e interacción:

Comprensión del significado general y específico de mensajes orales emitidos en lengua estándar en contextos profesionales propios del ciclo y en entornos cotidianos.

Producción oral correcta de textos específicos relacionados con el entorno profesional propio del ciclo y con temas cotidianos concretos.

Participación activa en conversaciones espontáneas y simuladas con mensajes específicos relacionados tanto con el entorno profesional propio del ciclo como con temas cotidianos concretos y abstractos.

Uso de estrategias de comunicación para iniciar, mantener y concluir un diálogo.

2. Comprensión lectora y expresión escrita:

Identificación y comprensión del tema principal en textos funcionales escritos sobre temas profesionales o de interés general.

Identificación de la finalidad comunicativa de un texto funcional, de las secciones que lo componen y de la organización y secuenciación de la información.

Producción de textos escritos sencillos sobre temas de interés general, profesional o referidos a contenidos de otros módulos del ciclo.

Uso de elementos organizativos de cohesión y coherencia para expresar la relación entre ideas y la funcionalidad del texto.

Identificación y uso del registro adecuado según la funcionalidad del texto.

3. Conocimiento de la lengua:

Conocimiento y uso de estructuras gramaticales y funciones adecuadas que hacen posible una comunicación efectiva en el ámbito laboral y profesional.

Campos semánticos relacionados con el entorno profesional, con otras materias del currículo y con temas de interés general.

Reconocimiento de los rasgos diferenciales en el uso de la lengua: el lenguaje formal e informal, oral y escrito. Los registros.

Estrategias de aprendizaje. Estrategias de comunicación.

4. Aspectos socioculturales en el entorno profesional y personal:

Valoración, respeto y uso de las normas socioculturales y protocolarias en las relaciones laborales y cotidianas características del país donde se habla el idioma.

Reconocimiento de la lengua extranjera como herramienta para profundizar en conocimientos que sean de interés a lo largo de la vida personal y profesional.

Interés por la buena presentación de los textos escritos, tanto en papel como en soporte digital, respetando las normas gramaticales, ortográficas y tipográficas.

Bibliografía:

AA.VV. (s.d.). Materiales textiles y piel. Videocinco.

Sterlacci, F. (2010). Diseño de moda en piel. Blume.

Bibliografía complementaria

Baugh, G. (2016). Manual de tejidos para diseñadores de moda. Parramón.

López Soler, M. C. (s.d.). Manual de tejidos. Wuds World.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo:

En el Real Decreto 955/2008, de 6 de junio, se regulan los siguientes resultados de aprendizaje junto con sus criterios de evaluación.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Comprende información, de índole profesional y cotidiana, contenida en discursos orales sencillos, emitidos en lengua estándar, descifra el contenido global del mensaje y lo relaciona con los recursos lingüísticos correspondientes.

Criterios de evaluación:

- a) El mensaje se ha situado en su contexto mediante el análisis de sus características textuales y contextuales.
- b) Se ha identificado el hilo argumental de mensajes orales y se han determinado los roles que aparecen.
- c) Se ha reconocido la finalidad del mensaje, ya sea un mensaje directo, telefónico o en cualquier otro medio auditivo.
- d) Se ha extraído información específica contenida en discursos orales, en lengua estándar, relacionados con la vida social, profesional o académica.
- e) Se han secuenciado los elementos constituyentes del mensaje.
- f) Se han identificado y resumido claramente las ideas principales de un discurso sobre temas conocidos, transmitido por los medios de comunicación y emitido en lengua estándar.
- g) Se han reconocido las instrucciones orales y se han seguido las indicaciones para ser capaces de concluir si requieren una respuesta verbal o no verbal.
- h) Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje, sin necesidad de entender todos y cada uno de sus elementos.
- i) Se ha utilizado el análisis de la entonación y de los elementos visuales para identificar los distintos significados y las intenciones comunicativas del emisor.

2. Comprende información profesional contenida en textos escritos sencillos y analiza su contenido de forma comprensiva.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los materiales de consulta y los diccionarios técnicos para la comprensión del texto.
- b) Se han leído de manera comprensiva textos claros en lengua estándar.
- c) Se ha relacionado el texto con el ámbito del sector al que hace referencia.
- d) Se han reconocido las ideas principales de un texto escrito y se ha identificado la información relevante sin necesidad de entender todos sus elementos.
- e) Se ha identificado la terminología utilizada, así como las estructuras gramaticales y otros elementos característicos de cada tipología discursiva.
- f) Se han realizado traducciones de textos en lengua estándar utilizando material de apoyo cuando ha sido necesario.
- g) Se ha interpretado el mensaje recibido a través de soportes telemáticos u otros medios.
- h) Se ha reconocido la finalidad de distintos textos escritos en cualquier soporte relacionados con la actividad profesional.
- i) Se ha extraído información específica de textos de distinta naturaleza relacionados con su profesión.

3. Produce mensajes orales sencillos, claros y estructurados, participando activamente en conversaciones profesionales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los registros más adecuados para emitir el mensaje.
- b) Se ha comunicado utilizando fórmulas, conectores, marcadores discursivos y estrategias de interacción adecuadas a la situación.
- c) Se han descrito hechos breves e imprevistos relacionados con la profesión.
- d) Se ha utilizado correctamente la terminología profesional.
- e) Se han expresado sentimientos, ideas u opiniones.

- f) Se han enumerado las actividades propias de la tarea profesional.
 - g) Se ha descrito y secuenciado un proceso de trabajo.
 - h) Se ha justificado la aceptación o rechazo de propuestas utilizando normas de cortesía.
 - i) Se ha intercambiado información específica con relativa fluidez utilizando estructuras sencillas y medios telemáticos.
 - j) Se han realizado presentaciones breves y preparadas sobre temas de su especialidad.
 - k) Se ha comunicado espontáneamente con un nivel de formalidad adecuado.
 - l) Se han respondido preguntas sobre su vida socioprofesional, incluidas entrevistas de trabajo.
 - m) Se ha solicitado la reformulación o aclaración del discurso cuando ha sido necesario.
-

4. Redacta textos sencillos en lengua estándar, relacionando las reglas gramaticales con su finalidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado las estrategias, estructuras, vocabulario y convenciones adecuadas al tipo de texto.
 - b) Se han redactado textos breves sobre aspectos cotidianos y profesionales.
 - c) Se ha organizado la información de forma coherente y cohesionada.
 - d) Se han realizado resúmenes de textos profesionales identificando las ideas principales.
 - e) Se ha cumplimentado documentación específica utilizando fórmulas y vocabulario adecuado.
 - f) Se ha completado un texto con apoyo visual y claves lingüísticas.
 - g) Se han utilizado fórmulas de cortesía adecuadas.
 - h) Se ha redactado correspondencia formal básica para solicitar información o servicios.
 - i) Se han tomado notas y mensajes sencillos relacionados con la actividad profesional.
 - j) Se ha solicitado información por escrito sobre aspectos profesionales.
-

5. Aplica actitudes y comportamientos profesionales en comunicación y describe las relaciones socioculturales del país de la lengua extranjera.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido los rasgos más significativos de las costumbres de la comunidad.
 - b) Se han descrito los protocolos y normas sociales.
 - c) Se han identificado valores y creencias de la comunidad.
 - d) Se han identificado aspectos socioprofesionales del sector.
 - e) Se han aplicado normas de relación social propias del país.
-

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las áreas más representativas donde intervienen los textiles técnicos (automoción, geotextiles, agricultura, construcción, protección personal, entre otros).
- b) Se han reconocido sus usos y aplicaciones.
- c) Se ha valorado la importancia de los textiles técnicos en el sector de la confección.
- d) Se han definido las funciones de los llamados productos de vestir inteligentes.
- e) Se han identificado nuevas tendencias en productos textiles y de piel.

0269 Confecció industrial

Tipus de prova i duració (teòrica, pràctica o mixta):

Prova teòrica 2 hores. Prova pràctica 3 hores.

Material que ha de portar l'alumne :

Prova teòrica: bolígraf, goma, llapis, rotulador punta fina blau. regla, escuadra i cartabó.

Prova pràctica: Tisores, fil de color per cosir,

Continguts temàtics del mòdul:

4.1. Continguts temàtics

Els continguts del mòdul estan establerts a l'ordre EDU/2215/2009, de 3 de juliol, i es divideixen en 5 blocs.

Bloc A. Informació tècnica per a la confecció industrial:

- Operacions en els processos de confecció industrial.
- Diagrames i llistes de fases.
- Organització, funcionament i producció en processos industrials de confecció.
- Distribució en planta (representació de màquines i diagrames de recorregut).
- Fitxes tècniques.

Bloc B. Preparació de màquines i equips d'assemblatge en confecció industrial:

- Identificació de maquinària i equips.
- Màquines de cicle fix i màquines de cicle variable.
- Màquines de confecció industrial programables.
- Màquines d'acció mecànica per als acabats.
- Màquines d'acció termo-hidràulica per als acabats.
- Màquines electròniques per als acabats.
- Màquines auxiliars.
- Màquines d'assemblatge per termosellat i encolat.
- Posada a punt de les màquines de confecció industrial.
- Fixació i control dels temps i temperatures en les màquines d'acabats.
- Sistemes de seguretat específics. Funcionament. Comprovació.

- Manteniment de primer nivell en màquines i utilatge d'assemblatge en confecció industrial.
- Canvi d'agulles i sistemes d'arrossegament en les màquines industrials de confecció.
- Calibratge dels elements mòbils en les màquines industrials de confecció.
- Lubricació i engraixat dels engranatges i elements operadors de les màquines de confecció industrial.
- Manteniment de primer nivell en les màquines d'acabats del procés de confecció. Calderes de vapor. Aire comprimit. Nivells d'aigua.
- Sistemes de seguretat segons tipus i funcionalitat de la màquina.

Bloc C. Assemblatge de components i fornitures:

- Procediments de maneig de màquines d'assemblatge industrial.
- Sistemes de cosit industrial segons tipus de materials a assemblar.
- Tipus i classes d'agulles segons material a confeccionar en tèxtil i en pell.
- Agulles de punta fina.
- Agulles de punta rodona.
- Agulles de punta de troquel.
- Tipus i classes d'arrossegaments en les màquines de confecció industrial:
- Arrossegament simple.
- Doble arrossegament.
- Triple arrossegament.
- Arrossegament per corròns.
- Arrossegament manual (sense arrossegament mecànic).
- Puntades i costures en la confecció industrial en tèxtil i pell.
- Norma ISO: Puntades grup: 100 – 300 – 400 – 500 – 600.
- Puntades formades per la combinació de puntades dels grups anteriors.
- Costures sobreposades classe SS.
- Costures encavalcades classe LS.
- Costures ribetejades classe FS.
- Pespunts en la confecció industrial en tèxtil i pell.
- Pespunts d'acabat de la vora: Classe EF.
- Pespunts d'ornament: Classe OS.
- Fornitures i aplics en la confecció industrial.
- Confecció de peces tèxtils: Procés i execució.
- Acabat de les peces confeccionades.
- Classificació i agrupació de les pells per a la confecció.
- Preparació de les pells per a l'encolat. Utensilis.
- Encolat de les pells. Productes: Adhesius i coles.
- Termosellat.
- Costures en l'assemblatge de teixits i pell.
- Característiques específiques de les màquines per a confecció de pell.
- Normes de qualitat en la confecció industrial tèxtil.

Bloc D. Control de qualitat en processos:

- Concepte de qualitat.
- Factors que intervenen en la qualitat d'una peça o article tèxtil i de pell.
- Estàndards de qualitat.
- Qualitat del procés (màquines, útils i eines).
- La qualitat en la confecció i acabat de peces tèxtils.
- La puntada segons el tipus de substrat tèxtil.
- La costura segons el tipus de peça i matèria tèxtil.
- L'acabat, plegat i ensacat en les peces tèxtils.
- La qualitat en la confecció de peces de pell.
- L'agulla i la puntada en la confecció de pell.
- L'acabat, plegat i ensacat en les peces de pell.
- Reconeixement dels registres del sistema de gestió de la qualitat.
- Pla per a la millora contínua.
- Documentació relacionada amb l'assemblatge: fitxes tècniques i manual de procediments.
- Registre d'incidències.

Bloc E. Compliment de les normes de prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en els processos de confecció industrial:

- Normes de prevenció de riscos.
- Normativa de seguretat en la utilització de màquines, útils i equips complementaris d'assemblatge i acabats en la confecció industrial.
- Normes de seguretat en les operacions amb adhesius.
- Normes de seguretat individual i mediambiental en la utilització de productes químics en tractaments especials d'acabats.
- Normes de seguretat per a l'emmagatzematge de peces i articles tèxtils i de pell.
- Elements de seguretat implícits en les màquines d'assemblatge i acabat en la confecció industrial.
- Elements externs de seguretat (guants metàl·lics, ulleres).
- Condicions de seguretat del lloc de treball.
- Ergonomia en la confecció industrial.
- Neteja i conservació del lloc de treball.

Bibliografia:

Confección industrial, ED: Videocinco Editorial

5.2. Bibliografia complementària

Hannelore Eberle i d'altres. Technologie du vêtement. Guerin editorial.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació del mòdul:

7.1. Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació del mòdul:

Al Reial Decret 955/2008, de 6 de juny, es regulen els següents resultats d'aprenentatge juntament amb els seus criteris d'avaluació:

1. Selecciona la informació rellevant per a la confecció industrial, interpretant documentació tècnica i relacionant-la amb les característiques del producte final.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han elaborat diagrames dels processos de fabricació.
- b) S'han establert les similituds i diferències d'organització, funcionament i producció en els processos industrials.
- c) S'han especificat les principals fases i operacions dels processos.
- d) S'han vinculat màquines i equips que s'han d'emprar en les fases del procés.
- e) S'ha interpretat la documentació relacionada amb el control de qualitat del procés de confecció industrial.

2. Prepara màquines i altres equips d'assemblatge en confecció industrial, justificant les variables seleccionades i els seus valors de consigna.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han identificat les variables que s'han de regular per controlar el procés.
- b) S'han reconegut els valors de consigna dels equips i màquines del procés d'assemblatge en la confecció industrial.
- c) S'han efectuat les operacions de muntatge i desmuntatge, lubricació i neteja; regulació, ajust i càrrega de programa (màquines informatitzades) utilitzant els procediments i tècniques.
- d) S'ha efectuat el canvi de braços i plats en màquines i equips de planxat, ajust i regulació de pressió, vapor, aspiració, assecat o refredament i temperatura, adequant-los al material.
- e) S'ha realitzat el manteniment de primer nivell de les màquines d'assemblatge i acabats.
- f) S'han resolt anomalies senzilles en les peces i elements de màquines de cosir o termofixar, valorant-ne el desgast o trencament i identificant les causes o factors que les provoquen.
- g) S'ha verificat la qualitat de la preparació dels components (aparició, exactitud a la forma, tipus de rebaix) i dels aspectes globals (fidelitat al patró, emplaçament de brodat, ornament i/o fornitures).

h) S'ha realitzat la preparació i el manteniment d'ús amb autonomia, ordre, mètode i precisió.

3. Assembla components i fornitures, descrivint les tècniques seleccionades i relacionant-los amb les característiques del producte final.

Criteris d'avaluació:

- a) S'ha descrit el procediment de maneig de màquines d'assemblatge en la confecció industrial.
- b) S'ha seleccionat maquinària i accessoris segons el procediment d'assemblatge.
- c) S'han seleccionat els materials per a l'assemblatge (tipus de fil, adhesius).
- d) S'han seqüenciat i organitzat les fases d'execució de l'assemblatge d'acord amb la informació tècnica.
- e) S'han aplicat tècniques d'assemblatge utilitzant diferents tècniques d'unió i tipus de materials.
- f) S'ha verificat la qualitat de l'assemblatge o unió de costures, encolat o termosoldat, corregint les anomalies detectades.
- g) S'ha efectuat l'assemblatge amb autonomia, mètode, pulcritud i criteri estètic.

4. Controla la qualitat del procés, relacionant-la amb la millora contínua d'aquest.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han descrit els factors que s'han de tenir en compte per establir la qualitat d'una peça, article tèxtil o de pell.
- b) S'han identificat els tipus d'estàndards de qualitat en funció dels productes i processos de confecció.
- c) S'han reconegut els controls de qualitat aplicables al funcionament de la maquinària.
- d) S'han identificat les normes de qualitat.
- e) S'ha valorat la gestió de la qualitat.
- f) S'han reconegut els registres del sistema de gestió de qualitat.
- g) S'ha caracteritzat el pla per a la millora contínua.
- h) S'ha definit el procediment per a l'anàlisi dels resultats obtinguts en la revisió del sistema de gestió de la qualitat.

5. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i ambientals en els processos de confecció industrial, identificant els riscos associats i les mesures de prevenció.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han identificat els riscos i el nivell de perillositat que suposa la manipulació dels diferents materials, eines i útils per a la confecció industrial.
- b) S'han respectat les normes de seguretat en el maneig de les màquines d'assemblatge en confecció industrial.

- c) S'han identificat les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines i màquines per a l'assemblatge i acabats en la confecció industrial.
- d) S'han descrit les mesures de seguretat i de protecció personal que s'han d'adoptar en la preparació i execució de les operacions de confecció industrial.
- e) S'ha relacionat la manipulació de materials, eines i màquines d'assemblatge i acabats amb les mesures de seguretat i protecció personal requerides.
- f) S'han identificat les possibles fonts de contaminació de l'entorn ambiental.
- g) S'ha valorat l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.
- h) S'han aplicat tècniques ergonòmiques en les operacions de confecció industrial.

0269 Confección industrial

Tipo de prueba y duración (teórica, práctica o mixta):

Prueba teórica 2 horas. Prueba práctica 3 horas.

Material que ha de portar el alumno:

Prueba teórica: bolígrafo, goma, lápiz, rotulador punta fina azul. regla, escuadra y cartabón.

Prueba práctica: Tijeras, hilo de color para coser,

Contenidos temáticos del módulo:

4.1. Contenidos temáticos

Los contenidos del módulo están establecidos en la orden EDU/2215/2009, de 3 de julio, y se dividen en 5 bloques.

Bloque A. Información técnica para la confección industrial:

- Operaciones en los procesos de confección industrial.
- Diagramas y listas de fases.
- Organización, funcionamiento y producción en procesos industriales de confección.
- Distribución en planta (representación de máquinas y diagramas de recorrido).

- Fichas técnicas.

Bloque B. Preparación de máquinas y equipos de ensamblaje en confección industrial:

- Identificación de maquinaria y equipos.
- Máquinas de ciclo fijo y máquinas de ciclo variable.
- Máquinas de confección industrial programables.
- Máquinas de acción mecánica para los acabados.
- Máquinas de acción termo-hidráulica para los acabados.
- Máquinas electrónicas para los acabados.
- Máquinas auxiliares.
- Máquinas de ensamblaje por termosellado y encolado.
- Puesta a punto de las máquinas de confección industrial.
- Fijación y control de los tiempos y temperaturas en las máquinas de acabados.
- Sistemas de seguridad específicos. Funcionamiento. Comprobación.
- Mantenimiento de primer nivel en máquinas y utillaje de ensamblaje en confección industrial.
- Cambio de agujas y sistemas de arrastre en las máquinas industriales de confección.
- Calibrado de los elementos móviles en las máquinas industriales de confección.
- Lubricación y engrase de los engranajes y elementos operadores de las máquinas de confección industrial.
- Mantenimiento de primer nivel en las máquinas de acabados del proceso de confección. Calderas de vapor. Aire comprimido. Niveles de agua.
- Sistemas de seguridad según tipo y funcionalidad de la máquina.

Bloque C. Ensamblaje de componentes y fornituras:

- Procedimientos de manejo de máquinas de ensamblaje industrial.

- Sistemas de cosido industrial según tipo de materiales a ensamblar.
- Tipos y clases de agujas según material a confeccionar en textil y en piel.
- Agujas de punta fina.
- Agujas de punta redonda.
- Agujas de punta de troquel.
- Tipos y clases de arrastres en las máquinas de confección industrial:
 - Arrastre simple.
 - Doble arrastre.
 - Triple arrastre.
 - Arrastre por rodillos.
 - Arrastre manual (sin arrastre mecánico).
- Puntadas y costuras en la confección industrial en textil y piel.
- Norma ISO: Puntadas grupo: 100 – 300 – 400 – 500 – 600.
- Puntadas formadas por la combinación de puntadas de los grupos anteriores.
- Costuras sobrepuestas clase SS.
- Costuras solapadas clase LS.
- Costuras ribeteadas clase FS.
- Pespuntes en la confección industrial en textil y piel.
- Pespuntes de acabado del borde: Clase EF.
- Pespuntes de adorno: Clase OS.
- Fornituras y apliques en la confección industrial.
- Confección de piezas textiles: Proceso y ejecución.
- Acabado de las piezas confeccionadas.
- Clasificación y agrupación de las pieles para la confección.

- Preparación de las pieles para el encolado. Utensilios.
- Encolado de las pieles. Productos: Adhesivos y colas.
- Termosellado.
- Costuras en el ensamblaje de tejidos y piel.
- Características específicas de las máquinas para confección de piel.
- Normas de calidad en la confección industrial textil.

Bloque D. Control de calidad en procesos:

- Concepto de calidad.
- Factores que intervienen en la calidad de una pieza o artículo textil y de piel.
- Estándares de calidad.
- Calidad del proceso (máquinas, útiles y herramientas).
- La calidad en la confección y acabado de piezas textiles.
- La puntada según el tipo de sustrato textil.
- La costura según el tipo de pieza y materia textil.
- El acabado, plegado y ensacado en las piezas textiles.
- La calidad en la confección de piezas de piel.
- La aguja y la puntada en la confección de piel.
- El acabado, plegado y ensacado en las piezas de piel.
- Reconocimiento de los registros del sistema de gestión de la calidad.
- Plan para la mejora continua.
- Documentación relacionada con el ensamblaje: fichas técnicas y manual de procedimientos.
- Registro de incidencias.

Bloque E. Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental en los procesos de confección industrial:

- Normas de prevención de riesgos.
- Normativa de seguridad en la utilización de máquinas, útiles y equipos complementarios de ensamblaje y acabados en la confección industrial.
- Normas de seguridad en las operaciones con adhesivos.
- Normas de seguridad individual y medioambiental en la utilización de productos químicos en tratamientos especiales de acabados.
- Normas de seguridad para el almacenamiento de piezas y artículos textiles y de piel.
- Elementos de seguridad implícitos en las máquinas de ensamblaje y acabado en la confección industrial.
- Elementos externos de seguridad (guantes metálicos, gafas).
- Condiciones de seguridad del puesto de trabajo.
- Ergonomía en la confección industrial.
- Limpieza y conservación del puesto de trabajo.

Bibliografía:

Confección industrial, ED: Videocinco Editorial

5.2. Bibliografía complementaria

Hannelore Eberle y otros. Technologie du vêtement. Guerin editorial.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo:

7.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo:

En el Real Decreto 955/2008, de 6 de junio, se regulan los siguientes resultados de aprendizaje junto con sus criterios de evaluación:

1. Selecciona la información relevante para la confección industrial, interpretando documentación técnica y relacionándola con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han elaborado diagramas de los procesos de fabricación.
 - b) Se han establecido las similitudes y diferencias de organización, funcionamiento y producción en los procesos industriales.
 - c) Se han especificado las principales fases y operaciones de los procesos.
 - d) Se han vinculado máquinas y equipos que se han de emplear en las fases del proceso.
 - e) Se ha interpretado la documentación relacionada con el control de calidad del proceso de confección industrial.
2. Prepara máquinas y otros equipos de ensamblaje en confección industrial, justificando las variables seleccionadas y sus valores de consigna.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las variables que se han de regular para controlar el proceso.
- b) Se han reconocido los valores de consigna de los equipos y máquinas del proceso de ensamblaje en la confección industrial.
- c) Se han efectuado las operaciones de montaje y desmontaje, lubricación y limpieza; regulación, ajuste y carga de programa (máquinas informatizadas) utilizando los procedimientos y técnicas.
- d) Se ha efectuado el cambio de brazos y platos en máquinas y equipos de planchado, ajuste y regulación de presión, vapor, aspiración, secado o enfriamiento y temperatura, adecuándolos al material.
- e) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de las máquinas de ensamblaje y acabados.
- f) Se han resuelto anomalías sencillas en las piezas y elementos de máquinas de coser o termofijar, valorando su desgaste o rotura e identificando las causas o factores que las provocan.

g) Se ha verificado la calidad de la preparación de los componentes (aparición, exactitud a la forma, tipo de rebaje) y de los aspectos globales (fidelidad al patrón, emplazamiento de bordado, adorno y/o fornituras).

h) Se ha realizado la preparación y el mantenimiento de uso con autonomía, orden, método y precisión.

3. Ensambla componentes y fornituras, describiendo las técnicas seleccionadas y relacionándolas con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito el procedimiento de manejo de máquinas de ensamblaje en la confección industrial.

b) Se ha seleccionado maquinaria y accesorios según el procedimiento de ensamblaje.

c) Se han seleccionado los materiales para el ensamblaje (tipo de hilo, adhesivos).

d) Se han secuenciado y organizado las fases de ejecución del ensamblaje de acuerdo con la información técnica.

e) Se han aplicado técnicas de ensamblaje utilizando diferentes técnicas de unión y tipos de materiales.

f) Se ha verificado la calidad del ensamblaje o unión de costuras, encolado o termosoldado, corrigiendo las anomalías detectadas.

g) Se ha efectuado el ensamblaje con autonomía, método, pulcritud y criterio estético.

4. Controla la calidad del proceso, relacionándola con la mejora continua de este.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los factores que se han de tener en cuenta para establecer la calidad de una pieza, artículo textil o de piel.

- b) Se han identificado los tipos de estándares de calidad en función de los productos y procesos de confección.
 - c) Se han reconocido los controles de calidad aplicables al funcionamiento de la maquinaria.
 - d) Se han identificado las normas de calidad.
 - e) Se ha valorado la gestión de la calidad.
 - f) Se han reconocido los registros del sistema de gestión de calidad.
 - g) Se ha caracterizado el plan para la mejora continua.
 - h) Se ha definido el procedimiento para el análisis de los resultados obtenidos en la revisión del sistema de gestión de la calidad.
5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales en los procesos de confección industrial, identificando los riesgos asociados y las medidas de prevención.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los diferentes materiales, herramientas y útiles para la confección industrial.
- b) Se han respetado las normas de seguridad en el manejo de las máquinas de ensamblaje en confección industrial.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas y máquinas para el ensamblaje y acabados en la confección industrial.
- d) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal que se han de adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de confección industrial.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas de ensamblaje y acabados con las medidas de seguridad y

protección personal requeridas.

f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.

g) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

h) Se han aplicado técnicas ergonómicas en las operaciones de confección industrial.

0275 Materials de tèxtil i pell

Tipus de prova i duració (teòrica, pràctica o mixta):

Prova teòrica de 90 minuts.

Material que ha de portar l'alumne :

Bolígraf, goma i llapis.

Continguts temàtics del mòdul:

Els continguts del mòdul estan establerts a l'ordre EDU/2215/2009, de 3 de juliol, i es divideixen en 6 blocs.

Bloc A. Reconeixement de matèries tèxtils:

- Fibres, fils i teixits.
- Tipus i classificació de matèries tèxtils.
- Característiques i propietats de les matèries tèxtils.
- Paràmetres bàsics de les matèries tèxtils.
- Aplicació i ús.
- Simbologia normalitzada.
- Tipus i defectes més comuns.
- Procediments d'identificació de matèries tèxtils.
- Equips i instruments d'identificació.
- Esquemes dels processos d'obtenció de matèries tèxtils.
- Tractaments d'ennobliment: tipus. Característiques i propietats conferides als productes tèxtils.

Bloc B. Reconeixement de pells i cuirs:

- Naturalesa i característiques.
- Estructura i parts de la pell.
- Tipus de pells: segons raça de l'animal, característiques superficials, tipus d'acabat.
- Esquema del procés d'adobats.
- Tractaments previs a l'adob: conservació i ribera. Paràmetres i característiques que influeixen en el tractament.
- Adob: vegetal, al crom, substàncies sintètiques.
- Tintura i greixat.
- Assecat i acabat: tipus, característiques i paràmetres.
- Característiques i propietats de les pells adobades.
- Procediments d'identificació de les pells adobades.
- Aplicacions de les pells acabades en la fabricació d'articles.
- Defectes a les pells: en cru, adobades, de fabricació.
- Manipulació i classificació comercial.
- Neteja i manteniment.

Bloc C. Identificació d'elements complementaris:

- Naturalesa i característiques.
- Presentació comercial d'elements complementaris.
- Fornitures i aviadors: sanefes, entredós, cintes, biaixos, cordons, passamaneria i altres.
- Complementos: cremalleres, botons, volants, ribets, vius, canaleta, inglets i altres acabats.
- Complementos de farciment o reforç: buata, mulató, crin vegetal, plomes, entre d'altres.
- Aplicació d'elements complementaris en la fabricació d'articles.

Bloc D. Conservació, emmagatzematge, manipulació:

- Conservació i vida útil de les matèries i productes tèxtils.
- Agents que escurcen o alteren la vida útil.
- Condicions òptimes d'emmagatzematge i conservació: temperatura, humitat, il·luminació.
- Criteris de manipulació: simbologia.
- Criteris d'emmagatzematge i transport: apilament, incompatibilitat.
- Presentació comercial de les matèries i productes tèxtils.
- Normes d'identificació. Simbologia i nomenclatura.
- Normativa sobre l'etiquetatge de composició i conservació.
- Riscos laborals i normativa de seguretat ambiental en la manipulació, l'emmagatzematge i el transport.

Bloc E. Identificació de tèxtils tècnics:

- Característiques dels materials dels tèxtils tècnics.
- Aplicació dels tèxtils tècnics.
- Sectors d'aplicació.
- Innovació d'acabats.

Bloc F. Productes i articles intel·ligents de confecció i calçat:

- Identificació i aplicacions.
- Tendències futures.

Bibliografia:

AA.VV. (s.d.). Materiales textiles y piel. Videocinco.
Sterlacci, F. (2010). Diseño de moda en piel. Blume.

Bibliografia complementària

Baugh, G. (2016). Manual de tejidos para diseñadores de moda. Parramón.
López Soler, M. C. (s.d.). Manual de tejidos. Wuds World.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació del mòdul:

Al Reial Decret 955/2008, de 6 de juny, es regulen els següents resultats d'aprenentatge juntament amb els seus criteris d'avaluació:

RA1 - Reconeix matèries tèxtils, descrivint-ne les propietats i aplicacions.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han identificat els tipus de fibres i fils.
- b) S'han classificat les matèries tèxtils segons la seva naturalesa.
- c) S'han definit les característiques i propietats de les matèries tèxtils.
- d) S'han definit els paràmetres bàsics de les matèries tèxtils.
- e) S'han descrit els defectes més usuals en les matèries tèxtils.
- f) S'ha reconegut la normativa de simbologia de les matèries tèxtils.
- g) S'han descrit els usos i aplicacions de les matèries tèxtils.

RA2 - Reconeix pells i cuirs d'aplicació en la fabricació d'articles o ús industrial, identificant-ne l'origen, qualitats i defectes.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han identificat els diferents tipus de pells i cuirs segons la seva naturalesa.
- b) S'han expressat les característiques de les pells amb la terminologia, mesuraments i unitats pròpies.
- c) S'ha descrit el procés de curtició de pells i cuirs, indicant-ne els productes d'entrada i sortida.
- d) S'han descrit els acabats, indicant les substàncies que s'hi empenen i les característiques que confereixen a les pells i cuirs.
- e) S'han assenyalat els defectes més comuns en cuirs i pells, deguts a la seva naturalesa i procés de transformació.
- f) S'han valorat les repercussions dels defectes i anomalies més freqüents que incideixen en les característiques del producte final.

RA3 - Identifica elements complementaris, relacionant-los amb les seves aplicacions en confecció, calçat i marroquineria.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han identificat accessoris en confecció i calçat.
- b) S'han identificat elements de farciment, de reforç i de subjecció, entre d'altres.
- c) S'han reconegut fornitures i aviadors (sanefes, entredosos, biaixos, entre d'altres).
- d) S'han identificat diferents tipus d'ornaments.
- e) S'ha relacionat l'element complementari amb la seva funció.
- f) S'ha observat l'adequació dels elements complementaris al model.

RA4 - Aplica tècniques i especificacions de conservació de materials de confecció, calçat i marroquineria, relacionant-les amb les seves característiques, propietats i estat.

Criteris d'avaluació:

- a) S'ha relacionat la naturalesa de les matèries, productes tèxtils, pells i cuirs amb les condicions ambientals de conservació i emmagatzematge.
- b) S'han identificat els diferents tipus de matèries, productes, pells i cuirs en el seu embalatge o presentació comercial.
- c) S'ha identificat la simbologia de composició de matèries, productes tèxtils, pells i cuirs.
- d) S'ha reconegut la simbologia de conservació i les instruccions d'ús de les matèries, productes tèxtils, pells i cuirs.
- e) S'han verificat les especificacions de l'etiqueta de la matèria o producte.

f) S'han aplicat els riscos laborals i la normativa de seguretat ambiental implicats en la manipulació i emmagatzematge de matèries, productes tèxtils, pells i cuirs.

RA5 - Identifica els tèxtils tècnics i altres matèries específiques descrivint-ne les característiques i aplicacions.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han identificat les àrees més representatives on intervenen els tèxtils tècnics (automoció, geotèxtils, agricultura, construcció, protecció personal, entre d'altres).
- b) Se n'han reconegut els usos i aplicacions.
- c) S'ha valorat la importància dels tèxtils tècnics en el sector de la confecció.
- d) S'han definit les funcions dels anomenats productes de vestir intel·ligents.
- e) S'han identificat noves tendències en productes tèxtils i de pell.

0275 Materiales textiles y piel

Tipo de prueba y duración (teórica, práctica o mixta):

Prueba teórica de 90 minutos.

Material que debe llevar el alumno:

Bolígrafo, lápiz y goma.

Contenidos temáticos del módulo:

Los contenidos del módulo están establecidos en la Orden EDU/2215/2009, de 3 de julio, y se dividen en 6 bloques.

Bloque A. Reconocimiento de materias textiles:

- Fibras, hilos y tejidos.
- Tipos y clasificación de materias textiles.
- Características y propiedades de las materias textiles.
- Parámetros básicos de las materias textiles.
- Aplicación y uso.
- Simbología normalizada.

- Tipos y defectos más comunes.
- Procedimientos de identificación de materias textiles.
- Equipos e instrumentos de identificación.
- Esquemas de los procesos de obtención de materias textiles.
- Tratamientos de ennoblecimiento: tipos. Características y propiedades conferidas a los productos textiles.

Bloque B. Reconocimiento de pieles y cueros:

- Naturaleza y características.
- Estructura y partes de la piel.
- Tipos de pieles: según raza del animal, características superficiales, tipo de acabado.
- Esquema del proceso de curtición.
- Tratamientos previos al curtido: conservación y ribera. Parámetros y características que influyen en el tratamiento.
- Curtido: vegetal, al cromo, sustancias sintéticas.
- Tintura y engrase.
- Secado y acabado: tipos, características y parámetros.
- Características y propiedades de las pieles curtidas.
- Procedimientos de identificación de las pieles curtidas.
- Aplicaciones de las pieles acabadas en la fabricación de artículos.
- Defectos en las pieles: en bruto, curtidas, de fabricación.
- Manipulación y clasificación comercial.
- Limpieza y mantenimiento.

Bloque C. Identificación de elementos complementarios:

- Naturaleza y características.
- Presentación comercial de elementos complementarios.
- Fornituras y avíos: cenefas, entredoses, cintas, bieses, cordones, pasamanería y otros.

- Complementos: cremalleras, botones, volantes, ribetes, vivos, canaleta, ingletes y otros acabados.
- Complementos de relleno o refuerzo: guata, muletón, crin vegetal, plumas, entre otros.
- Aplicación de elementos complementarios en la fabricación de artículos.

Bloque D. Conservación, almacenamiento y manipulación:

- Conservación y vida útil de las materias y productos textiles.
- Agentes que acortan o alteran la vida útil.
- Condiciones óptimas de almacenamiento y conservación: temperatura, humedad, iluminación.
- Criterios de manipulación: simbología.
- Criterios de almacenamiento y transporte: apilamiento, incompatibilidad.
- Presentación comercial de las materias y productos textiles.
- Normas de identificación. Simbología y nomenclatura.
- Normativa sobre el etiquetado de composición y conservación.
- Riesgos laborales y normativa de seguridad ambiental en la manipulación, almacenamiento y transporte.

Bloque E. Identificación de textiles técnicos:

- Características de los materiales de los textiles técnicos.
- Aplicación de los textiles técnicos.
- Sectores de aplicación.
- Innovación en acabados.

Bloque F. Productos y artículos inteligentes de confección y calzado:

- Identificación y aplicaciones.
- Tendencias futuras.

Bibliografía:

AA.VV. (s.f.). Materiales textiles y piel. Videocinco.

Sterlacci, F. (2010). Diseño de moda en piel. Blume.

Bibliografía complementaria:

Baugh, G. (2016). Manual de tejidos para diseñadores de moda. Parramón.

López Soler, M. C. (s.f.). Manual de tejidos. Wuds World.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo:

En el Real Decreto 955/2008, de 6 de junio, se regulan los siguientes resultados de aprendizaje junto con sus criterios de evaluación:

RA1 - Reconoce materias textiles, describiendo sus propiedades y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los tipos de fibras y hilos.
- b) Se han clasificado las materias textiles según su naturaleza.
- c) Se han definido las características y propiedades de las materias textiles.
- d) Se han definido los parámetros básicos de las materias textiles.
- e) Se han descrito los defectos más habituales en las materias textiles.
- f) Se ha reconocido la normativa de simbología de las materias textiles.
- g) Se han descrito los usos y aplicaciones de las materias textiles.

RA2 - Reconoce pieles y cueros de aplicación en la fabricación de artículos o uso industrial, identificando su origen, cualidades y defectos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes tipos de pieles y cueros según su naturaleza.
- b) Se han expresado las características de las pieles con la terminología, mediciones y unidades propias.
- c) Se ha descrito el proceso de curtición de pieles y cueros, indicando los productos de entrada y salida.
- d) Se han descrito los acabados, indicando las sustancias empleadas y las características que confieren a las pieles y cueros.

e) Se han señalado los defectos más comunes en cueros y pieles, debidos a su naturaleza y proceso de transformación.

f) Se han valorado las repercusiones de los defectos y anomalías más frecuentes que inciden en las características del producto final.

RA3 - Identifica elementos complementarios, relacionándolos con sus aplicaciones en confección, calzado y marroquinería.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado accesorios en confección y calzado.

b) Se han identificado elementos de relleno, refuerzo y sujeción, entre otros.

c) Se han reconocido fornituras y avíos (cenefas, entredoses, bieses, entre otros).

d) Se han identificado diferentes tipos de ornamentos.

e) Se ha relacionado el elemento complementario con su función.

f) Se ha observado la adecuación de los elementos complementarios al modelo.

RA4 - Aplica técnicas y especificaciones de conservación de materiales de confección, calzado y marroquinería, relacionándolas con sus características, propiedades y estado.

Criterios de evaluación:

a) Se ha relacionado la naturaleza de las materias, productos textiles, pieles y cueros con las condiciones ambientales de conservación y almacenamiento.

b) Se han identificado los distintos tipos de materias, productos, pieles y cueros en su embalaje o presentación comercial.

c) Se ha identificado la simbología de composición de materias, productos textiles, pieles y cueros.

d) Se ha reconocido la simbología de conservación y las instrucciones de uso.

e) Se han verificado las especificaciones de la etiqueta de la materia o producto.

f) Se han aplicado los riesgos laborales y la normativa de seguridad ambiental.

RA5 - Identifica los textiles técnicos y otras materias específicas describiendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las áreas más representativas donde intervienen los textiles técnicos (automoción, geotextiles, agricultura, construcción, protección personal, entre otros).
- b) Se han reconocido sus usos y aplicaciones.
- c) Se ha valorado la importancia de los textiles técnicos en el sector de la confección.
- d) Se han definido las funciones de los llamados productos de vestir inteligentes.
- e) Se han identificado nuevas tendencias en productos textiles y de piel.

1708 Sostenibilitat aplicada al sistema productiu

Tipus de prova i duració (teòrica, pràctica o mixta):

Prova teòrica de 90 minuts.

Material que ha de portar l'alumne :

Bolígraf, goma i llapis.

Continguts temàtics del mòdul:

Els continguts del mòdul es divideixen en 3 blocs.

B1 – Impacte de la moda

Aquesta unitat explica què significa la sostenibilitat i com afecta la moda al medi ambient, a la societat i a l'economia.

B2 – El cicle de vida d'una peça de roba

Aquesta unitat explica com allargar la vida útil d'una peça des del seu disseny fins a la seva reutilització. Es treballen conceptes d'economia circular, ecodisseny i estratègies de residu zero.

B3 – Disseny, producció i distribució sostenible

Aquesta unitat se centra en la sostenibilitat aplicada al disseny i a la producció tèxtil. S'estudien materials sostenibles, tècniques de residu zero i l'ús de tintures naturals.

Bibliografia:

Gwilt, A. (2014). Moda sostenible: Una guía práctica. Editorial GG.
Rodríguez Barroso, R., & Lapeña Cregenzán, M. L. (2025). Sostenibilidad aplicada a textil, confección y piel. Videocinco.

Bibliografia complementària

Salcedo Allende, E. (2014). Moda ética para un futuro sostenible. Editorial Gustavo Gili.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació del mòdul:

Al Reial Decret 659/2023, de 18 de juliol, es regulen els següents resultats d'aprenentatge juntament amb els seus criteris d'avaluació:

RA1 - Identifica els aspectes Ambientals, Socials i de Governança (ASG) que componen la sostenibilitat des del punt de vista de les organitzacions, considerant el concepte de

desenvolupament sostenible i els marcs internacionals que contribueixen a la seva consecució.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han identificat els marcs internacionals associats al desenvolupament sostenible.
- b) S'han relacionat els Objectius de Desenvolupament Sostenible amb la seva importància per a la consecució de l'Agenda 2030.
- c) S'han identificat els acords internacionals relatius al canvi climàtic i la seva importància en els sectors productius.
- d) S'ha analitzat la connexió entre el canvi climàtic i els reptes globals als quals s'enfronta la humanitat.
- e) S'ha analitzat la resposta d'Europa al repte del canvi climàtic.

RA2 - Caracteritza el canvi climàtic, identificant l'impacte del consum energètic com a causa d'aquest i l'eficiència energètica com a millora.

Criteris d'avaluació:

- a) S'ha descrit el canvi climàtic i les causes que el produeixen.
- b) S'ha definit la petjada de carboni i com calcular-la.
- c) S'han identificat els riscos i les oportunitats que planteja el canvi climàtic per a la societat i els sectors productius.
- d) S'han analitzat els objectius de l'Acord de París i els reptes que planteja la seva consecució.
- e) S'ha analitzat el paper clau del sector energètic en la lluita contra el canvi climàtic.
- f) S'ha valorat la importància de l'estalvi i l'ús eficient de l'energia.

RA3 - Estableix les característiques de l'Economia Circular (EC), en comparació amb el model lineal, identificant-ne els beneficis ambientals, socials i econòmics.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han analitzat els principals aspectes causants d'impactes negatius sobre el medi ambient.
- b) S'han identificat les accions encaminades a fer un ús eficient dels recursos naturals i de les matèries primeres.
- c) S'han definit els principals tipus de residus valorant com reduir-ne la producció, aplicant la jerarquia de gestió dels residus.
- d) S'han analitzat els diferents models de negoci basats en l'economia circular.

RA4 - Estableix la importància dels ecosistemes i del medi ambient per al desenvolupament dels sectors productius, considerant el paper de la biodiversitat.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han identificat els beneficis que tenen els diferents ecosistemes per als sectors productius.
- b) S'ha establert la relació de dependència entre els recursos naturals i l'activitat econòmica.
- c) S'han analitzat les accions encaminades a minimitzar els impactes negatius de l'activitat productiva sobre els ecosistemes i la biodiversitat.
- d) S'han identificat les accions dirigides a la protecció de la biodiversitat, valorant les oportunitats que presenten per a l'activitat empresarial.

RA5 - Caracteritza els impactes que els sectors productius i l'activitat econòmica tenen sobre les persones i la societat, analitzant-ne els avantatges i els inconvenients.

Criteris d'avaluació:

- a) S'ha analitzat la importància de facilitar el desenvolupament de l'activitat professional de manera digna i justa.
- b) S'ha valorat la formació contínua i el desenvolupament professional i humà de les persones en la millora de l'activitat econòmica.
- c) S'han identificat els avantatges de propiciar entorns de treball segurs i relacions basades en la igualtat i la inclusió de persones amb capacitats diverses en els sectors productius i la societat en general.
- d) S'han descrit els requisits necessaris per assegurar que l'activitat laboral garanteix la seguretat i el benestar de les persones treballadores, la clientela i la societat en general.
- e) S'han analitzat les aportacions dels sectors productius i de l'activitat econòmica a la construcció d'una societat més justa i equitativa.
- f) S'han identificat les accions que l'activitat econòmica i empresarial ha de dur a terme per proporcionar productes i serveis de qualitat a la clientela i assegurar-ne la satisfacció.

RA6 - Identifica els aspectes que, des del govern de les organitzacions, contribueixen a un model empresarial i econòmic més sostenible, centrant-se en les persones i el medi ambient.

Criteris d'avaluació:

- a) S'ha caracteritzat la importància de l'actuació ètica i íntegra en les organitzacions empresarials i el seu paper en el respecte dels drets humans.

b) S'ha valorat la importància d'aplicar els principis de sostenibilitat a tota la cadena de subministrament.

c) S'han descrit les principals iniciatives i els marcs conceptuals dirigits a millorar la gestió dels aspectes ASG.

1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo

Tipo de prueba y duración (teórica, práctica o mixta):

Prueba teórica de 90 minutos.

Material que debe llevar el alumno:

Bolígrafo, lápiz y goma.

Contenidos temáticos del módulo:

Los contenidos del módulo se dividen en 3 bloques.

B1 – Impacto de la moda

Esta unidad explica qué significa la sostenibilidad y cómo afecta la moda al medio ambiente, a la sociedad y a la economía.

B2 – El ciclo de vida de una prenda de ropa

Esta unidad explica cómo alargar la vida útil de una prenda desde su diseño hasta su reutilización. Se trabajan conceptos de economía circular, ecodiseño y estrategias de residuo cero.

B3 – Diseño, producción y distribución sostenible

Esta unidad se centra en la sostenibilidad aplicada al diseño y a la producción textil. Se estudian materiales sostenibles, técnicas de residuo cero y el uso de tintes naturales.

Bibliografía:

Gwilt, A. (2014). Moda sostenible: Una guía práctica. Editorial GG.
Rodríguez Barroso, R., & Lapeña Cregenzán, M. L. (2025). Sostenibilidad aplicada a textil, confección y piel. Videocinco.

Bibliografía complementaria

Salcedo Allende, E. (2014). Moda ética para un futuro sostenible. Editorial Gustavo Gili.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo:

En el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, se regulan los siguientes resultados de aprendizaje junto con sus criterios de evaluación:

RA1 - Identifica los aspectos Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ASG) que componen la sostenibilidad desde el punto de vista de las organizaciones, considerando el concepto de desarrollo sostenible y los marcos internacionales que contribuyen a su consecución.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los marcos internacionales asociados al desarrollo sostenible.
- b) Se han relacionado los Objetivos de Desarrollo Sostenible con su importancia para la consecución de la Agenda 2030.
- c) Se han identificado los acuerdos internacionales relativos al cambio climático y su importancia en los sectores productivos.
- d) Se ha analizado la conexión entre el cambio climático y los retos globales a los que se enfrenta la humanidad.
- e) Se ha analizado la respuesta de Europa al reto del cambio climático.

RA2 - Caracteriza el cambio climático, identificando el impacto del consumo energético como causa del mismo y la eficiencia energética como mejora.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito el cambio climático y las causas que lo producen.
- b) Se ha definido la huella de carbono y cómo calcularla.
- c) Se han identificado los riesgos y las oportunidades que plantea el cambio climático para la sociedad y los sectores productivos.
- d) Se han analizado los objetivos del Acuerdo de París y los retos que plantea su consecución.
- e) Se ha analizado el papel clave del sector energético en la lucha contra el cambio climático.
- f) Se ha valorado la importancia del ahorro y el uso eficiente de la energía.

RA3 - Establece las características de la Economía Circular (EC), en comparación con el modelo lineal, identificando sus beneficios ambientales, sociales y económicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los principales aspectos causantes de impactos negativos sobre el medio ambiente.
- b) Se han identificado las acciones encaminadas a hacer un uso eficiente de los recursos naturales y de las materias primas.
- c) Se han definido los principales tipos de residuos valorando cómo reducir su producción, aplicando la jerarquía de gestión de los residuos.
- d) Se han analizado los diferentes modelos de negocio basados en la economía circular.

RA4 - Establece la importancia de los ecosistemas y del medio ambiente para el desarrollo de los sectores productivos, considerando el papel de la biodiversidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los beneficios que tienen los diferentes ecosistemas para los sectores productivos.
- b) Se ha establecido la relación de dependencia entre los recursos naturales y la actividad económica.
- c) Se han analizado las acciones encaminadas a minimizar los impactos negativos de la actividad productiva sobre los ecosistemas y la biodiversidad.
- d) Se han identificado las acciones dirigidas a la protección de la biodiversidad, valorando las oportunidades que presentan para la actividad empresarial.

RA5 - Caracteriza los impactos que los sectores productivos y la actividad económica tienen sobre las personas y la sociedad, analizando sus ventajas y sus inconvenientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado la importancia de facilitar el desarrollo de la actividad profesional de manera digna y justa.
- b) Se ha valorado la formación continua y el desarrollo profesional y humano de las personas en la mejora de la actividad económica.
- c) Se han identificado las ventajas de propiciar entornos de trabajo seguros y relaciones basadas en la igualdad y la inclusión de personas con capacidades diversas en los sectores productivos y la sociedad en general.
- d) Se han descrito los requisitos necesarios para asegurar que la actividad laboral garantiza la seguridad y el bienestar de las personas trabajadoras, la clientela y la sociedad en general.
- e) Se han analizado las aportaciones de los sectores productivos y de la actividad económica a la construcción de una sociedad más justa y equitativa.
- f) Se han identificado las acciones que la actividad económica y empresarial debe llevar a cabo para proporcionar productos y servicios de calidad a la clientela y asegurar su satisfacción.

RA6 - Identifica los aspectos que, desde el gobierno de las organizaciones, contribuyen a un modelo empresarial y económico más sostenible, centrándose en las personas y el medio ambiente.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha caracterizado la importancia de la actuación ética e íntegra en las organizaciones empresariales y su papel en el respeto de los derechos humanos.
- b) Se ha valorado la importancia de aplicar los principios de sostenibilidad a toda la cadena de suministro.
- c) Se han descrito las principales iniciativas y los marcos conceptuales dirigidos a mejorar la gestión de los aspectos ASG.