

Pachet de formare



Cofinanțat prin
programul Erasmus+
al Uniunii Europene

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul
Comisiei Europene. Prezenta publicație
reflectă doar opiniile autorului, iar Comisia
nu poate fi considerată responsabilă
pentru nicio utilizare a informațiilor
cuprinse în prezentul document. Numărul
proiectului 597854-EPP-1-2018-1-PT-
EPPKA3-VET-JQ

Parteneri


CITEVE - Portugalia
www.citeve.pt

MODATEX - Portugalia
www.modatex.pt

ATP - Portugalia
www.atp.pt

INOVA+ - Portugalia
www.inova.business

AITEX - Spania
www.aitex.es

ASECOM - Spania
www.asecom.org

INCDTP - România
www.incdtp.ro

ASTRICONE - România
www.astricone.eu

Cuprins

1	Introducere.....	4
2	Pachetul de formare.....	5
2.1	Matricea relațiilor dintre Unitățile de competențe	5
2.2	Metodele de învățare și predare/formare pentru EFP	8
2.2.1	Învățarea la locul de muncă.....	9
2.3	Profilul și calificarea pentru Tehnicianul îmbrăcăminte	11
2.3.1	Unitatea de competență 1 - Planificarea producției.....	12
2.3.2	Unitatea de competență 2 - Organizarea producției.....	16
2.3.3	Unitatea de competență 3 - Monitorizarea proceselor de producție.....	19
2.3.4	Unitatea de competență 4 - Elaborarea fișelor tehnice	22
2.3.5	Unitatea de competență 5 – Aplicarea manualelor de procedură	26
2.3.6	Unitatea de competență 6 - Utilizarea instrumentelor de proiectare a tiparelor (manuale și digitale).....	30
2.3.7	Unitatea de competență 7 - Operarea utilajelor de producție	33
2.3.8	Unitatea de competență 8 - Asigurarea finisării articolelor de îmbrăcăminte și a accesoriilor.....	37
2.3.9	Unitatea de competență 9 - Utilizarea standardelor tehnice și de calitate	40
3	Concluzii	43
4	Bibliografie.....	44

1 Introducere

În ultimii ani, metodologiile de formare s-au îmbunătățit din ce în ce mai mult, prin urmare, există o gamă largă de opțiuni diferite la dispoziția instituțiilor EFP. Această realitate a făcut ca abordările de învățare pasivă să devină mai puțin apreciate.

Putem spune că metodologiile de formare schimbă mediile de învățare în întreaga lume, oferind performanțe academice reînnoite.

Transformarea rapidă la care asistăm, fie că este tehnologică, socială, fie că este o transformare de valori, printre altele, a stimulat nevoia de adaptare și îmbunătățire. Dacă, pe de o parte, avem o societate care caută studentul/cursantul cu cel mai mult succes, pentru a fi sprijinită să devină mai competitivă din punct de vedere economic, pe de altă parte, avem studenți/cursanți care doresc să cunoască și să facă parte din acest proces. Această realitate i-a condus pe manageri/directori și pe profesori/formatori să regândească predarea și modelele și metodele de învățare.

Prezentul pachet de formare a fost elaborat ca rod al activității de colaborare a partenerilor, pentru a combina cunoștințele și experiența fiecărei entități.

Metodologiile și resursele prezentate prin acest set de instrumente slujesc drept inspirație și orientare pentru punerea în aplicare a profilului/calificării pentru tehnicianul îmbrăcăminte de către fiecare furnizor EFP.

Pachetul de formare este structurat în trei părți. Prima parte prezintă Profilul Tehnicianului îmbrăcăminte și relația dintre unitățile de competență, cea de-a doua prezintă principalele metodologii active de predare/formare, iar ultima parte prezintă un set de activități care constau din studii de caz, scenarii dinamice de grup și aplicații practice pentru fiecare unitate de competență. În total, au fost elaborate 27 de activități pentru a îi ajuta pe viitorii formatori la punerea în aplicare a Profilului și a Calificării pentru Tehnicianul îmbrăcăminte.

2 Pachetul de formare

Prezentul pachet de formare vizează să ofere sprijin pentru punerea în aplicare a Profilului pentru Tehnicianul îmbrăcăminte.

Resursele din cadrul acestui pachet vor fi prezentate în sesiunea de formare a formatorilor care va avea loc în cele trei țări care alcătuiesc parteneriatul (Portugalia, România și Spania).

Pentru elaborarea Profilului/Calificării pentru Tehnicianul îmbrăcăminte, parteneriatul a definit care va fi profilul final al cursanților, principalele activități desfășurate, competențele generale și profesionale care urmează a fi dezvoltate, precum și metoda de predare/formare și de evaluare. Puteți consulta aceste informații detaliate în documentul Profilul și calificarea pentru Tehnicianul îmbrăcăminte

2.1 Matricea relațiilor dintre Unitățile de competențe

Această matrice permite stabilirea atât de conexiuni în cadrul fiecărei Unități de competență, cu modulele de formare pe care le cuprinde, cât și de conexiuni între modulele Unităților de competențe diferite. Astfel, putem operaționaliza legătura dintre conținutul și obiectivele Unității de competență (blocuri de module de formare) în conformitate cu Profilul Tehnicianului îmbrăcăminte. De asemenea, putem operaționaliza calendarul care reiese din definirea conexiunilor, de exemplu, succesiunea și simultaneitatea modulelor. Prezenta analiză va face parte din sesiunea de formare a formatorilor, pentru a îi pregăti mai bine pe furnizorii EFP și pe formatori în sensul punerii în aplicare a profilului/calificării.

Matricea relațiilor dintre module		UC1		UC2		UC3		UC4		UC5		UC6		UC7		UC8		UC9				
		M11. Materii prime	M12. Planificarea aprovizionării	M13. Condiții de depozitare	M14. Informații tehnice pentru producția în sistem industrial	M21. Planul de producție	M22. Metodele de organizare	M23. Controlul producției	M31. Controlul calității la nivelul proceselor	M32. Protecția împotriva riscului ocupațional și protecția mediului	M41. Elaborarea fișelor tehnice	M51. Manuale și proceduri tehnice	M52. Metode de lucru	M53. Normarea	M61. Proiectarea manuală a tiparelor - inițiere	M62. Elemente fundamentale de croire	M63. Inițiere în proiectarea tiparelor - CAD	M71. Tehnologia croirii materialelor textile	M72. Tehnica asamblării produselor tehnice și de îmbrăcăminte	M81. Procesul de finisare a produselor	M91. Documentația tehnică necesară fabricației	M92. Controlul calitativ al semifabricatelor și al produselor finite
UC1 Planificarea producției	M11. Materii prime																					
	M12. Planificarea aprovizionării																					
	M13. Condiții de depozitare																					
	M14. Informații tehnice pentru producția în sistem industrial																					
UC2 Organizarea producției	M21. Planul de producție																					
	M22. Metodele de organizare																					
	M23. Controlul producției																					
UC3 Monitorizarea proceselor de producție	M31. Controlul calității la nivelul proceselor																					
	M32. Protecția împotriva riscului ocupațional și protecția mediului																					
UC4 Elaborarea fișelor tehnice	M41. Elaborarea fișelor tehnice																					
UC5 Aplicarea manualelor de procedură	M51. Manuale și proceduri tehnice																					
	M52. Metode de lucru																					
	M53. Normarea																					
UC6 Utilizarea instrumentelor de proiectare a tiparelor (manuale și digitale)	M61. Proiectarea manuală a tiparelor - inițiere																					
	M62. Elemente fundamentale de croire																					
	M63. Inițiere în proiectarea tiparelor - CAD																					
UC7 Operarea utilajelor de producție	M71. Tehnologia croirii materialelor textile																					
	M72. Tehnica asamblării produselor tehnice și de îmbrăcăminte																					
UC8 Asigurarea finisării articolelor de îmbrăcăminte și a accesoriilor	M81. Procesul de finisare a produselor																					
UC9 Utilizarea standardelor tehnice și de calitate	M91. Documentația tehnică necesară fabricației																					
	M92. Controlul calitativ al semifabricatelor și al produselor finite																					
Competențe transversale	Comunicare interpersonală și asertivitatea																					
	Conducerea și motivarea echipei																					
	Limba engleză - industria textilă																					
	Gestionarea timpului și organizarea muncii																					

Figura 1 - Matricea relațiilor dintre modulele de formare

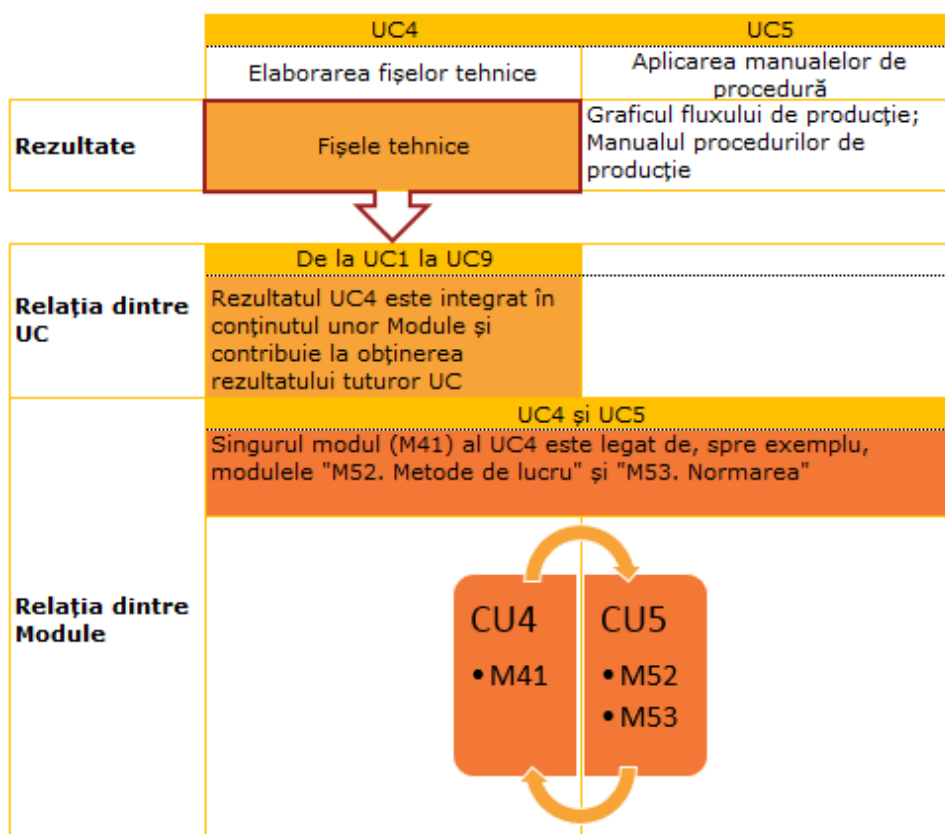


Figura 2 - Exemplu de conexiuni dintre modulele din diferitele unități de competențe

2.2 Metodele de învățare și predare/formare pentru EFP

Alegerea și aplicarea celor mai adecvate tehnici și metode de predare/formare în conformitate cu obiectivele unei sesiuni de formare reprezintă un factor esențial pentru succesul învățării. În concluzie, este important să se definească metodele și tehnicile cele mai adecvate obiectivelor, publicului țintă și contextului în care are loc formarea.

O metodă de predare/formare activă plasează cursantul în centrul procesului de învățare, creează un mediu favorabil pentru învățare și este definită de activitățile dinamice, creative și de colaborare.

Metodele de predare/formare reprezintă un sistem de acțiuni ale formatorului care promovează atingerea obiectivelor de învățare, utilizarea unui set de tehnici integrate și proceduri, precum și utilizarea materialelor corespunzătoare.

Aceste acțiuni vizează dezvoltarea capacității cursanților de a dobândi noi aptitudini și abilități, dobândirea de noi cunoștințe și modificarea atitudinilor și comportamentelor.

Există numeroase metode și materiale, asociate cu cele mai eficiente tehnici de formare, disponibile pentru a vă ajuta să îi pregătiți pe cursanții din educația și formarea profesională inițiale și din educația și formarea profesională continuă, pentru viitoarea profesie.

Alegerea celor mai bune tehnici face posibilă încurajarea celor mai bune comportamente de învățare.

În tabelul care urmează se face o prezentare generală a celor mai frecvente Metode de formare activă.

Metoda de formare	Scurtă definiție
Cartografierea gândirii/Brainstorming	Cartografierea gândirii și brainstormingul sunt metodologii de marcă pentru orice activitate de soluționare de probleme. În aceste sesiuni, cursanții vin cu idei și le postează pe o tablă. Ca grup, cursanții le selectează ulterior pe cele mai bune și le utilizează pe acestea pentru a veni cu o soluție.
Jocul de rol	Jocul de rol simulează situația din viața reală care impune abilități de soluționare ale problemelor. De asemenea, reprezintă un mediu pentru măsurarea performanțelor reale. Activitățile de joc de rol pot include simulări ale activității de la locul de muncă, cum ar fi interacțiunea cu clienții sau colegii.
Sala de clasă pe dos	Lecțiile se organizează „pe dos”, ceea ce înseamnă că majoritatea activităților, cum ar fi lectura și documentarea se efectuează pe deplin în afara sesiunii de formare. Inversarea sălii de clasă îi oferă mai mult timp facilitatorului pentru a pune în aplicare metode de învățare active în intervalul sesiunii de formare. Acest concept funcționează în sensul eficientizării intervalului sesiunii de formare dat fiind că sunt mai puține prelegeri sau deloc și există mai mult timp pentru activități.

Studiul de caz și aplicații practice	În această metodă, cursanții se confruntă cu un scenariu real sau imaginar și trebuie să aplice atât noile cunoștințe, cât și experiențele anterioare pentru a analiza situația și pentru a elabora soluția.
Scenariu dinamic al grupului	Principalele obiective sunt să stimuleze formarea, să încurajeze formarea de grupuri și să îmbunătățească integrarea cunoștințelor teoretice într-un context practic.
Învățarea profesională prin observare	Această metodă constă în posibilitatea unui cursant sau a unui profesionist aflat în tranziția carierei de a petrece un interval de timp (una sau mai multe zile) cu un lucrător competent într-o anumită ocupație, pentru a învăța despre respectiva activitate, observând modul în care se desfășoară.
Demonstrațiile	Permite transferul de performanțe/realizări abilități prin intermediul descrierii procedurilor, sarcinilor, evenimentelor, proceselor etc.
Realitatea virtuală (simulări)	Reprezintă replici sau imită evenimente reale, reflectând realitatea și permițând observația continuă. O simulare permite crearea unui exemplu real al unei situații actuale sau de mediu.
Activitate de proiect	Reprezintă o metodă de lucru bazată pe participarea membrilor unui grup, cu obiectivul de a desfășura o activitate planificată și organizată de comun acord. Cursanții au ocazia să sintetizeze cunoștințe din diferite domenii de învățare pe care să le aplice critic și creativ către soluționarea unei probleme.

2.2.1 Învățarea la locul de muncă

Într-o lume care evoluează rapid, extrem de tehnologizată, angajații trebuie din ce în ce mai mult să-și dezvolte abilități clasificate în categorii prin intermediul acestor elemente diferite (Helyer, 2015, p.15).

Educația și formarea profesională au continuat să se adapteze la o societate în schimbare, unde nevoia de cunoștințe este puternică.

Învățarea la locul de muncă este o strategie educațională care le permite cursanților să creeze un mediu eficient pentru a transpune teoria în practică, prin intermediul participării la diferite experiențe profesionale în viața reală. Aceste experiențe se pot desfășura prin stagii de formare/profesionale, programe de învățare prin observare la locul de muncă, simulări, mentorat și alte experiențe.

Unul dintre marile avantaje al acestei strategii de învățare este că permite o punte reală între educație și piața muncii.

Activitățile de învățare la locul de muncă îi permit cursantului să ajungă să cunoască mai bine una sau mai multe ocupații, ceea ce va ajuta, cu siguranță, la alegerea unui domeniu academic sau ocupațional.

În termeni de furnizare, învățarea la locul de muncă se poate desfășura la locul de muncă, într-o societate comercială sau într-o organizație, precum și într-un mediu de învățare mai tradițional, cum este sala de clasă sau centrul de formare, în acesta din urmă fiind vizată învățarea care este relevantă din punctul de vedere profesional sau

ocupational, centrul de formare concentrându-se pe împlinirea nevoilor sau a așteptărilor unui anumit sector industrial sau ale unei anumite profesii¹.

Potrivit lui Helyer (2015), forța de muncă modernă are nevoie de lucrători care au atitudini adaptabile și de întreprinzători, care doresc să continue să învețe.

În tabelul de mai jos se prezintă câteva dintre principalele avantaje ale învățării la locul de muncă pentru cursanți, societăți comerciale și organizații educaționale.

Avantajele învățării la locul de muncă	
Cursant	Oportunitatea de a alinia învățarea teoretică cu așteptările unei viitoare profesii. Permite dobândirea unor cunoștințe mai profunde prin intermediul experimentării.
Societăți comerciale	Le permite să atragă lucrători mai bine informați și mai eficienți, îmbunătățind astfel eficiența generală a societății comerciale și asigurându-i competitivitatea în viitor. Poate contribui în mod semnificativ la dezvoltarea forței de muncă în sectoarele în care există decalaje identificate de abilități sau în care ocupații sau sectoare sunt printre cele mai puțin preferate.
Furnizori EFP	Programele de formare devin mai atractive pentru cursanți. În plus, le permit să creeze programe de formare mai bogate și mai structurate, care promovează învățarea susținută. De asemenea, parteneriatele cu societățile comerciale pot oferi acces la tehnologii care altfel nu ar fi posibile.

Resursele dezvoltate de parteneriatul proiectului și prezentate în acest document au fost create având în vedere valoarea metodelor active de predare/formare (cum sunt studiile de caz, aplicațiile practice, scenarii dinamice de grup) și învățarea la locul de muncă.

¹ <https://www.wbl-toolkit.eu/index.php?id=13>

2.3 Profilul si calificarea pentru Tehnicianul Îmbrăcămintे

În tabelul de mai jos se prezintă un rezumat al resurselor dezvoltate, urmat de o descriere detaliată a fiecăreia dintre acestea.

Profilul Tehnicianului Îmbrăcămintे			
Unități de competențe	Studiu de caz	Scenariu dinamica de grup	Aplicație practică
UC1 Planificarea producției	Îmbunătățirea sistemului de management al lanțului de aprovizionare a societății comerciale	Planificarea producției - module ERP	ERP și planificarea producției
UC2 Organizarea producției	Cum să se organizeze producția?	Organizarea societății comerciale	Supravegherea producției
UC3 Monitorizarea proceselor de producție	Controlul calității	Sănătate și siguranță, echipament de protecție și protecția împotriva riscurilor	Riscuri de mediu
UC4 Elaborarea fișelor tehnice	Îmbunătățirea procesului de dezvoltare a fișelor tehnice	Fișele tehnice - exercițiu de tip puzzle	Crearea specificațiilor tehnice pentru tricoul polo
UC5 Aplicarea manualelor de procedură	Cea mai bună metodă de lucru	Crearea unui manual de proceduri pentru Îmbrăcămintе	Normarea activității
UC6 Utilizarea instrumentelor de proiectare a tiparelor (manuale și digitale)	Analiza comenzii	Firul drept/de urzeală	Repere schimbate în fluxul de producției
UC7 Operarea utilajelor de producție	Abilitatea de a selecta instrumentele necesare pentru a atinge obiectivul	Respectarea pașilor/procedurii	Asamblarea unui tricou cu utilizarea diferitelor utilaje de producție
UC8 Asigurarea finisării articolelor de îmbrăcămintе și a accesoriilor	Descoperirea avantajelor tehnologiei de finisare de ultimă oră	Operații de finisare – exercițiul de tip mozaic	Identificarea operațiilor de finisare/parametrilor pentru diferite produse
UC9 Utilizarea standardelor tehnice și de calitate	Identificarea neconformităților. Acțiuni corective și preventive.	Implementarea unui algoritm pentru îmbunătățirea continuă	Elaborarea procedurilor privind fazele de producție

Prezentul document poate fi înțeles complet și aplicat corect atunci când este utilizat împreună cu documentul „Profilul și calificarea pentru Tehnicianul îmbrăcăminte”. Vă rugăm să-l consultați pe acesta din urmă pentru o descriere cuprinzătoare a unităților de competențe.

2.3.1 Unitatea de competență 1 - Planificarea producției

Studiu de caz			
Titlu	Îmbunătățirea sistemului de management al lanțului de aprovizionare a societății comerciale	Durată	3 ore
Descriere/conținut	Societatea comercială Textile Garment Production Ltd. este o afacere de familie înființată în 1979. Este o societate comercială care a început cu pași mici, cu o mică afacere și a continuat să crească până în prezent. În acest moment, societatea comercială are 80 angajați, însă este gestionată cu aceleași principii ca și acum patruzeci de ani în urmă, cu un grad foarte scăzut de digitalizare și fără niciun sistem ERP (Enterprise Resource Planning/Planificarea Resurselor Intreprinderii). John Doe, fiul fondatorului societății comerciale, dorește să îmbunătățească sistemele de gestiune a stocurilor, deoarece compania a primit recent câteva plângeri legate de linia de echipamente de lucru de la clienți foarte importanți. Apar unele întârzieri din cauza lipsei stocurilor, iar altele sunt erori umane cauzate de particularitățile acestei linii de producție.		
Întrebări de meditat	1. Dacă ați fi John Doe, ce ați face? Ce măsuri și ce plan de acțiune ați sugera? 2. Prognozați mai multe plângeri și greșeli viitoare care ar putea interveni dacă nu se rezolvă problema. Toată această situație va afecta în mod semnificativ cifra de afaceri a societății comerciale? S-ar putea întâmpla așa		

	ceva și cu alte produse și linii ale societății comerciale?
	3. Explicați orice alte măsuri pentru a reduce erorile.
Resurse	Computer Conexiune la internet
Bibliografie	Tao, X. M. (2012). Fashion supply chain management: industry and business analysis. Kamath, N. (Ed.). (2016). <i>Handbook of research on strategic supply chain management in the retail industry</i> . IGI Global.

Scenariu dinamic de grup			
Titlu	Planificarea producției - module ERP	Durată	45 minute
Obiective	Aplicarea tehnicilor de planificare a producției. Elaborarea unui plan pentru organizarea locului de muncă și a programului de lucru. Cooperarea la locul de muncă, gândirea logică și abilitățile de soluționare de probleme.		
Descriere/conținut	Se împarte clasa în grupuri de câte 3 persoane. Moderatorul le va pune tuturor grupurilor o întrebare în legătură cu planificarea producției. Reguli: ○ Pentru fiecare răspuns corect, grupul va obține un modul sau element al unui ERP. ○ Doar primul grup care răspunde va obține modulul ERP. ○ Jocul ia sfârșit atunci când primul grup finalizează ERP și obține toate modulele.		

- Atunci când un grup răspunde greșit, următorul grup poate răspunde sau zice pas la întrebarea respectivă.
- Fiecare grup are 20 de minute pentru a obține toate modulele.

Întrebări sugerate:

Ce este un ERP?

Denumiți un modul al unui ERP.

Care modul al ERP este dedicat producției?

Care modul al ERP este dedicat gestionării stocurilor?

Un ERP include un modul pentru resursele umane? De ce?

Ce materie primă este cea mai importantă pentru societatea comercială?

Denumiți câteva mărci de ERP.

După 20 de minute, identificați grupurile care au finalizat cu succes activitatea.

Discuții cu privire la obiectivul de învățare al scenariului propus.

Resurse

Hârtie, tablă, întrebări

Bibliografie

Nu se aplică

Aplicație practică

Titlu

ERP și planificarea producției

Durată

8 ore

Obiective

Înțelegerea generală a modului în care funcționează ERP

Identificarea sezonelor importante de vânzări pentru a planifica producția

Descriere/conținut	Se împarte clasa în grupuri de câte 3 persoane. Fiecare grup primește câte o tabletă cu diferitele module ale ERP. Grupul va trebui să învețe și să caute în cărți și pe internet care sunt diferitele module ale ERP și să ofere o explicație detaliată a fiecărui modul. În afara explicației, este important să se indice diferitele departamente ale societății comerciale care sunt influențate de către fiecare modul. De asemenea, grupurile trebuie să identifice sezoanele importante de vânzări de care ar trebui să se țină seama pentru planificarea producției.
Resurse	Computer Conexiune la internet Hârtie
Bibliografie	Hamilton, S. (2003). <i>Maximizing your ERP system: a practical guide for managers</i>. McGraw Hill Professional. Wallace, T. F., & Kremzar, M. H. (2002). <i>ERP: making it happen: the implementers' guide to success with enterprise resource planning</i> (Vol. 14). John Wiley & Sons.

2.3.2 Unitatea de competență 2 - Organizarea producției

Studiu de caz			
Titlu	Cum să se organizeze producția?	Durată	3 ore
Descriere/conținut	Societatea comercială Textile Garment Production Ltd. este o afacere de familie înființată în 1979. Este o societate comercială care a început cu pași mici, cu o mică afacere și a continuat să crească până în prezent. Ați fost angajat/ă pentru un stagiu în firmă pe durata vacanței de vară. Directorul general executiv v-a rugat să vedeți cum puteți îmbunătăți planul de producție și cum puteți îmbunătăți organizarea producției, deoarece societatea comercială a identificat câteva dificultăți atât în ceea ce privește prognozarea cererii și a vânzării, cât și în ceea ce privește organizarea fazelor de producție. O altă problemă o constituie lipsa spațiului din fabrică și intervalul de livrare a materiei prime pentru departamentele societății comerciale.		
Întrebări de meditat	1. Ce tip de metodă de producție ați alege? Producția după proiect, producția în lot, producția la comandă, la timp, kaizen (îmbunătățirea pe nivele progresive) etc. 2. Care sistem este mai bun în opinia dv.? 3. Ce factori externi ar trebui să aveți în vedere pentru a vă îmbunătăți producția? 4. Ați îmbunătăți modul de organizare al fabricii?		
Resurse	Computer Internet		
Bibliografie	Sánchez, J. V. (2014). <i>Organización de la producción</i>. Ediciones Pirámide.		

Stecke, K. E. (1983). Formulation and solution of nonlinear integer production planning problems for flexible manufacturing systems. *Management science*, 29(3), 273-288.

Bellgran, M., & Säfsen, E. K. (2009). *Production development: design and operation of production systems*. Springer Science & Business Media.

Scenariu dinamic de grup

Titlu	Organizarea societății comerciale	Durată	45 minute
Obiective	Îmbunătățirea modului de organizare al societății comerciale Reducerea intervalelor de livrare internă și a proceselor		
Descriere/conținut	Se împarte clasa în grupuri de câte 3 persoane. Fiecare grup primește câte 2 copii ale unei diagrame a unității de producție cu amplasarea actuală a utilajelor și echipamenteșlor pe o foaie A3. Folosind foarfecele, fiecare grup trebuie să decupeze diferitele echipamente și utilaje dintr-una dintre copiile diagramelor. Cealaltă diagramă se folosește drept bază pentru a vedea organizarea inițială. Pe o foaie albă A3, grupul trebuie să se gândească la o nouă amplasare posibilă care îmbunătățește producția și procesele. Pentru a proceda astfel, echipa trebuie să amplaseze echipamentele și utilajele pe care le-a decupat mai înainte pe diagrama necompletată a unității de producție, ca într-un puzzle. Moderatorul va solicita fiecărui grup să explice de ce a ales amplasarea respectivă. Reguli: ○ Fiecare grup are la dispoziție 20 de minute să decupeze utilajele și echipamentele și să se gândească la noua lor amplasare. ○ După aceasta, fiecare grup va trebui să explice celorlalte		

	grupuri de ce a propus amplasarea respectivă (10 min). ○ Discuție finală pentru a vedea care este cea mai bună opțiune dintre toate propunerile grupurilor (15 min).
Resurse	Hârtie, foarfece
Bibliografie	Nu se aplică

Aplicație practică			
Titlu	Supravegherea producției	Durată	8 ore
Obiective	Asimilarea tehnologiilor și a metodelor care există pentru supravegherea producției. Cunoașterea aspectelor importante și generalităților privind fiecare tehnologie.		
Descriere/conținut	Se împarte clasa în grupuri de câte 3 persoane. Fiecare grup trebuie să se gândească la diferitele sisteme, soluții, metodologii, tehnologii etc., care ar putea ajuta la supravegherea producției. Fiecare grup va avea de pregătit o prezentare pentru a doua zi cu cel mult 10 slide-uri, dar nu mai puțin de 5, în care să explice tehnologiile, metodele, sistemul, soluțiile... pe care le consideră că sunt cele mai importante pentru o societate comercială din domeniul textile-confecții.		
Resurse	Computer Internet		
Bibliografie	Ghiani, G., Laporte, G., & Musmanno, R. (2004). <i>Introduction to logistics systems planning and control</i>. John Wiley & Sons. Kiran, D. R. (2019). <i>Production Planning and Control: A Comprehensive Approach</i>. Butterworth-Heinemann.		

2.3.3 Unitatea de competență 3 - Monitorizarea proceselor de producție

Studiu de caz			
Titlu	Controlul calității	Durată	3 ore
Descriere/conținut	După perioada de studii, ați fost angajat/ă pentru un stagiu într-o societate comercială din domeniul textile-confecției pe durata vacanței de vară. L-ați auzit pe Directorul de producție vorbind despre diferitele măsuri, care urmează să fie implementate în societatea comercială pentru îmbunătățirea controlului calității și a inspecției produselor, deoarece câțiva clienți importanți s-au plâns cu privire la diferitele defecte ale articolelor de îmbrăcăminte. Directorul de producție v-a solicitat să îi oferiți câteva idei sau sugestii a doua zi.		
Întrebări de meditat	1. Ați sugera vreun proces/vreo tehnologie de inspecție automatizată a calității? 2. Ați crește numărul de lucrători din departamentul de control al calității? 3. Ați implementa vreun instrument de digitalizare pentru a monitoriza calitatea produselor?		
Resurse	Computer Internet		
Bibliografie	Lavado, F. E. L. (2012). <i>II. La industria textil y su control de calidad</i>. Fidel Lockuán. Purushothama, B. (2013). <i>Work Quality Management in the Textile Industry</i>. Woodhead Publishing India PVT. Limited. Damyanov, G. B. (2012). <i>Textile Processes: Quality control and design of experiments</i>. Momentum Press. Brahams, S. B. (2016). <i>The Fundamentals of Quality Assurance</i>		

in the Textile Industry. CRC Press.

Scenariu dinamic de grup			
Titlu	Sănătate și siguranță, echipament de protecție și protecția împotriva riscurilor	Durată	45 minute
Obiective	Cunoașterea celor mai importante echipamente care sunt utilizate în industria textilă. Creșterea nivelului de conștientizare a lucrătorilor, angajaților și a personalului, în general, referitoare la importanța de a fi protejat și în siguranță în industria textilă.		
Descriere/conținut	Se împarte clasa în grupuri de câte 3 persoane. Fiecare grup primește câte o hârtie cu un tabel cu 4 utilaje textile, echipamente sau procese. În acest tabel, echipele trebuie să scrie câteva echipamente de protecție personală care trebuie utilizate pentru fiecare utilaj. Moderatorul va solicita fiecărui grup să menționeze echipamentele diferite pentru fiecare utilaj. Reguli: ○ Fiecare grup va avea 15 minute de gândire și pentru a scrie echipamentele în tabel. ○ Pentru fiecare echipament de protecție corect, grupul va primi 1 punct. Echipa cu cele mai multe puncte va câștiga jocul. ○ Discuție finală pentru a vedea care este cea mai bună opțiune din toate propunerile grupurilor și în care se numără punctele (15 min).		
Resurse	Hârtie Pix sau creion		

Bibliografie	Nu se aplică
--------------	--------------

Aplicație practică			
Titlu	Riscuri de mediu	Durată	8 ore
Obiective	Cunoașterea celor mai importante riscuri de mediu din industria textilă. Învățarea diferitelor măsuri care ar putea fi luate și a proceselor care ar putea fi desfășurate pentru reducerea riscurilor.		
Descriere/conținut	Se împarte clasa în grupuri de câte 3 persoane. Fiecare grup trebuie să se gândească la diferitele riscuri de mediu ale unor procese industriale din industria textilă. Fiecare grup trebuie să se gândească la câteva riscuri pentru unul dintre următoarele procese: filarea, țeserea și tricotarea, finisarea, confecționarea etc. Fiecare grup va avea de pregătit o prezentare pentru a doua zi cu cel mult 5 slide-uri, dar nu mai puțin de 3, în care să explice cel puțin un risc, de ce se produce, problemele pe care le poate genera și cum poate fi prevenit.		
Resurse	Computer și Internet		
Bibliografie	Blackburn, R. (Ed.). (2009). <i>Sustainable textiles: life cycle and environmental impact</i>. Elsevier. Kant, R. (2011). Textile dyeing industry an environmental hazard. Lacasse, K., & Baumann, W. (2012). <i>Textile Chemicals: Environmental data and facts</i>. Springer Science & Business Media.		

2.3.4 Unitatea de competență 4 - Elaborarea fișelor tehnice

Studiu de caz			
Titlu	Îmbunătățirea procesului de dezvoltare a fișelor tehnice	Durată	4 ore
Descriere/conținut	Fashion & Skirts, Lt. și-a început activitatea în 2000 și vinde cămăși personalizate pentru bărbați, femei și copii prin intermediul magazinului său online. Consumatorul își poate personaliza comanda (alegând tipul de material, tipul și culoarea nasturilor, tipul manșetelor, tipul buzunarului etc.). Fișa tehnică folosită în producție a cauzat mai multe probleme în societatea comercială, cum ar fi atât achiziția insuficientă sau în exces de materiale, alegerea referințelor incorecte (de exemplu, modelul are un nasture albastru mare, dar se cumpără un nasture roz mic), cât și greșelile în stabilirea prețului produsului, ceea ce a condus la pierderi pentru societatea comercială.		
Întrebări de meditat	1. Cum poate soluționa societatea comercială problema astfel încât să aibă mai puține returnări de produse? 2. Indicați consecințele cauzate de erori în diferitele sectoare de producție. 3. Ce tip de informații, referitoare la stocul online, ar trebui incluse în fișa de informații, pentru a evita erorile de transcriere a informațiilor? Și care ar fi procedura pentru includerea acestor informații?		
Resurse	Computer. Conexiune la internet.		
Bibliografie	Gomes, P. Santos, G. Ferreira, F.; Carvalho, M. Blattmann, S. (2005). Confec@net – Manual do formando. CITEVE.		

Scenariu dinamic de grup			
Titlu	Fișele tehnice - exercițiu de tip puzzle	Durață	50 minute
Obiective	Identificarea componentelor unei fișe tehnice. Cooperarea la locul de muncă, gândirea logică și abilitățile de soluționare de probleme.		
Descriere/conținut	 Se împarte clasa în grupuri de câte 4 persoane. Fiecare grup primește o fișă cu regulile și obiectivele exercițiului. În centrul sălii se amplasează diferitele piese de puzzle. Grupul va avea acces la fiecare piesă doar după ce răspunde corect la o întrebare referitoare la acest subiect. Acest puzzle completat reprezintă o fișă tehnică. Reguli: ○ Pentru fiecare întrebare corectă, grupul primește o singură piesă de puzzle. ○ Pentru fiecare întrebare, grupul are 2 posibilități de a răspunde. ○ Fiecare grup are 35 de minute pentru a construi puzzle-ul. Întrebări sugerate: Schița unei piese este necesară pentru crearea unei fișe tehnice? Credeți că este important să aveți detaliile de proiectare ale produsului? Problemele ar fi diminuate dacă societățile comerciale ar avea o fișă tehnică? Utilizarea sustenabilă a materialelor ar trebui inclusă în fișa tehnică?		

Fișa tehnică este creată de o singură persoană sau este alcătuită pe baza contribuției mai multor specialiști?

Exemplul unei fișe tehnice de utilizat în puzzle. Formatorul o poate adapta.

Companie:	Referință:
Produs:	Colectie:
Responsabil:	Data:
Descriere:	
Față 	Spate 
Materie primă:	
Indicații pentru procesul de producție:	
Condiții de depozitare ale produsului:	

După 35 de minute, identificați grupurile care au finalizat cu succes activitatea.

Discuții cu privire la obiectivul de învățare al scenariului propus.

Resurse

Hârtie, piese de puzzle, întrebări

Bibliografie

Nu se aplică

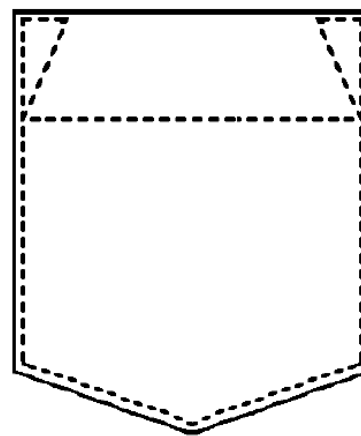
Aplicație practică

Titlu	Crearea specificațiilor tehnice pentru tricoul polo	Durață	8 ore
Obiective	Elaborarea fișei tehnice pentru un tricou polo.		

Descriere/conținut	Se împarte clasa în grupuri de câte 4 persoane. Fiecare grup primește structura unei fișe tehnice și obiectivele activității. Grupul va trebui să completeze toate câmpurile fișei tehnice pentru prototipul furnizat. Fișa tehnică trebuie să cuprindă toate informațiile necesare pentru producerea articolului (schița articolului, specificațiile de construcție, specificațiile de calitate, specificațiile de mărime, materiale și cantitatea de materiale necesare pentru producția articolului, mostre de materiale și accesorii).
Resurse	Computer. Fișă tehnică. Prototip. Centimetru.
Bibliografie	Gomes, P. Santos, G. Ferreira, F.; Carvalho, M. Blattmann, S. (2005). Confec@net – Manual do formando. CITEVE.

2.3.5 Unitatea de competență 5 - Executarea manualelor de procedură

Studiu de caz			
Titlu	Cea mai bună metodă de lucru	Durată	3,5 ore
Descriere/conținut	Societatea comercială TShirt4Ever deține 2 linii de producție pentru tricouri. Societatea are o linie de producție pentru 2 modele cu următoarele operații de asamblare: ○ Asamblarea reprerelor gulerului ○ Asamblarea reperelor pe linia umerilor ○ Realizarea tivului la terminația produsului ○ Realizarea tivului la terminația mânecilor ○ Aplicarea benției în zona gâtului ○ Aplicarea plătcii (+ aplicarea etichetei de marcă) ○ Asamblarea mânecilor ○ Aplicarea gulerului ○ Asamblarea reperelor pe linia laterală (+ aplicarea etichetei de compoziție) Unul dintre modele are un buzunar, așadar societatea comercială dorește să implementeze cea mai bună metodă pentru efectuarea operațiunii „Coaserea buzunarului”. Pentru a analiza critic metoda de lucru, 2 lucrătoare au fost filmate în timp ce aplică buzunare. Atunci când se vizualizează filmul, toate informațiile referitoare la metodele prezentate trebuie înregistrate în documentul „Fișă de informații privind Condițiile Materiale ale Stației de lucru - FCMS”. Aceste informații ne vor ajuta să definim cea mai bună metodă operativă pe baza regulilor economiei de mișcare.		
Întrebări de meditat	Care este ordinea operațiilor de execuție ale tricoului? Înainte de a putea fi aplicat buzunarul, s-au efectuat 2 alte		



	operațiuni. Care sunt acestea? După vizualizarea filmulețelor cu cele 2 metode diferite: Care este cea mai bună metodă operativă pentru a aplica buzunarele? Este posibilă îmbunătățirea metodei actuale? Grupul trebuie să completeze o nouă FCMS cu metoda propusă/optimizată. Obiectiv: Definirea celei mai bune metode de lucru prin intermediul analizei și înregistrării modurilor de operare.
Resurse	Filmulețe cu operațiunea și echipament de videoproiecție Formularul pentru a defini secvența cronologică Formularul pentru a înregistra metodele actuală și propusă (FCMS) Hârtie, creion și radieră.
Bibliografie	Manuale ale furnizorilor EFP.

Scenariu dinamic de grup			
Titlu	Crearea unui manual de proceduri pentru Îmbrăcăminte	Durată	3,5 ore
Obiective	Identificarea etapelor principale de elaborare al unui manual de proceduri		
Descriere/conținut	Crearea unui cuprins/conținut cu informațiile care ar trebui integrate într-un manual de proceduri tehnice. După care se împarte clasa în grupuri de câte 3, 4 persoane. Se împarte cuprinsul/conținutul pe grupuri, în conformitate cu exemplul de mai jos: Grupul 1 - Organizarea și implementarea unui proces de producție: planul strategic al societății comerciale; resurse umane; resurse fizice și materiale.		

	Grupul 2 - Organizarea și implementarea unui proces de producție: fluxul de informații; responsabilitate și performanță. Grupul 3 - Sisteme de control. Fiecare grup primește o fișă cu regulile și obiectivele exercițiului. Grupul va trebui să dezvolte cuprinsul/conținutul, să utilizeze documentele ajutătoare oferite de formator și să efectueze activitatea de documentare.
Resurse	Exemple de manuale de proceduri Computer Internet
Bibliografie	

Aplicație practică			
Titlu	Normarea activității	Durată	3,5 ore
Obiective	Determinarea intervalului standard de timp (SAM) pentru o operație industrială de coasere cu ajutorul observației directe		
Descriere/conținut	Societatea comercială StayShirt este dedicată producției de cămăși. Dat fiind că modelul de afaceri al societății comerciale se bazează pe mono-produs, este important să se catalogheze toate operațiile într-un document al normelor standard. Pentru a eficientiza activitatea de normare a timpilor de execuție, s-au definit cele mai reprezentative operații pentru mai multe modele de cămăși. Ne vom începe studiul cu componenta „manșete”. Ulterior, prezentăm un filmuleț al unei operații, pentru a putea determina norma standard a acesteia. Determinarea se efectuează cu ajutorul unui cronometru și se înregistrează în formularul „Studiul timpilor de producție”. Notă: nu uitați să determinați SAM și să calculați producțiile orare și zilnice.		



Imaginea unui filmuleț de prezentare a operației „aplicare manșete”

ESTUDO DE TEMPOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Estudado por:		Data:		Estudo n.º:		Unidades de Tempo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Modelo:		Parte:		Material:		CMIN MIN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Operação:		Máquina:		P. p. Cm.:		SEG CMIN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Operador:		N.º:		Acessórios:		R. p. M.:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Início do estudo:		Fim do estudo:		Tempo do estudo:		Tempo observado:		%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80		81		82		83		84		85		86		87		88		89		90		91		92		93		94		95		96		97		98		99		100		101		102		103		104		105		106		107		108		109		110		111		112		113		114		115		116		117		118		119		120		121		122		123		124		125		126		127		128		129		130		131		132		133		134		135		136		137		138		139		140		141		142		143		144		145		146		147		148		149		150		151		152		153		154		155		156		157		158		159		160		161		162		163		164		165		166		167		168		169		170		171		172		173		174		175		176		177		178		179		180		181		182		183		184		185		186		187		188		189		190		191		192		193		194		195		196		197		198		199		200		201		202		203		204		205		206		207		208		209		210		211		212		213		214		215		216		217		218		219		220		221		222		223		224		225		226		227		228		229		230		231		232		233		234		235		236		237		238		239		240		241		242		243		244		245		246		247		248		249		250		251		252		253		254		255		256		257		258		259		260		261		262		263		264		265		266		267		268		269		270		271		272		273		274		275		276		277		278		279		280		281		282		283		284		285		286		287		288		289		290		291		292		293		294		295		296		297		298		299		300		301		302		303		304		305		306		307		308		309		310		311		312		313		314		315		316		317		318		319		320		321		322		323		324		325		326		327		328		329		330		331		332		333		334		335		336		337		338		339		340		341		342		343		344		345		346		347		348		349		350		351		352		353		354		355		356		357		358		359		360		361		362		363		364		365		366		367		368		369		370		371		372		373		374		375		376		377		378		379		380		381		382		383		384		385		386		387		388		389		390		391		392		393		394		395		396		397		398		399		400		401		402		403		404		405		406		407		408		409		410		411		412		413		414		415		416		417		418		419		420		421		422		423		424		425		426		427		428		429		430		431		432		433		434		435		436		437		438		439		440		441		442		443		444		445		446		447		448		449		450		451		452		453		454		455		456		457		458		459		460		461		462		463		464		465		466		467		468		469		470		471		472		473		474		475		476		477		478		479		480		481		482		483		484		485		486		487		488		489		490		491		492		493		494		495		496		497		498		499		500		501		502		503		504		505		506		507		508		509		510		511		512		513		514		515		516		517		518		519		520		521		522		523		524		525		526		527		528		529		530		531		532		533		534		535		536		537		538		539		540		541		542		543		544		545		546		547		548		549		550		551		552		553		554		555		556		557		558		559		560		561		562		563		564		565		566		567		568		569		570		571		572		573		574		575		576		577		578		579		580		581		582		583		584		585		586		587		588		589		590		591		592		593		594		595		596		597		598		599		600		601		602		603		604		605		606		607		608		609		610		611		612		613		614		615		616		617		618		619		620		621		622		623		624		625		626		627		628		629		630		631		632		633		634		635		636		637		638		639		640		641		642		643		644		645		646		647		648		649		650		651		652		653		654		655		656		657		658		659		660		661		662		663		664		665		666		667		668		669		670		671		672		673		674		675		676		677		678		679		680		681		682		683		684		685		686		687		688		689		690		691		692		693		694		695		696		697		698		699		700		701		702		703		704		705		706		707		708		709		710		711		712		713		714		715		716		717		718		719		720		721		722		723		724		725		726		727		728		729		730		731		732		733		734		735		736		737		738		739		740		741		742		743		744		745		746		747		748		749		750		751		752		753		754		755		756		757		758		759		760		761		762		763		764		765		766		767		768		769		770		771		772		773		774		775		776		777		778		779		780		781		782		783		784		785		786		787		788		789		790		791		792		793		794		795		796		797		798		799		800		801		802		803		804		805		806		807		808		809		810		811		812		813		814		815		816		817		818		819		820		821		822		823		824		825		826		827		828		829		830		831		832		833		834		835		836		837		838		839		840		841		842		843		844		845		846		847		848		849		850		851		852		853		854		855		856		857		858		859		860		861		862		863		864		865		866		867		868		869		870		871		872		873		874		875		876		877		878		879		880		881		882		883		884		885		886		887		888		889		890		891		892		893		894		895		896		897		898		899		900		901		902		903		904		905		906		907		908		909		910		911		912		913		914		915		916		917		918		919		920		921		922		923		924		925		926		927		928		929		930		931		932		933		934		935		936		937		938		939		940		941		942		943		944		945		946		947		948		949		950		951		952		953		954		955		956		957		958		959		960		961		962		963		964		965		966		967		968		969		970		971		972		973		974		975		976		977		978		979		980		981		982		983		984		985		9	

2.3.6 Unitatea de competență 6 - Utilizarea instrumentelor de proiectare a tiparelor (manuale și digitale)

Studiu de caz			
Titlu	Analiza comenzii	Durată	3,5 ore
Descriere/conținut	Cursanții vor efectua o analiză a comenzii, respectiv a comenzii de croire. Se identifică în special, constrângerile de la locul de muncă, de exemplu, lungimea mesei, înălțimea maximă a șpanului, sistemele de șpanuire etc. Cursanții trebuie să confirme dacă încadrarea se realizează după mărimi și culori.		
Întrebări de meditat	Șpanuirea este realizată corespunzător? Șpanuirea a fost efectuată în modul cel mai eficient?		
Resurse	Comandă de materie primă. Comandă de croire. Calculator. Hârtie, creion și radieră.		
Bibliografie	Manuale ale furnizorilor EFP.		

Scenariu dinamic de grup			
Titlu	Firul drept/de urzeală	Durată	3,5 ore
Obiective	Capacitatea de identificare a firului drept/de urzeală pentru a putea orienta tiparul în încadrare.		

Descriere/conținut	Cursanții primesc tipare la scară (1/3 sau 1/4), unele dintre ele neavând indicat firul drept. Cursanții trebuie să realizeze încadrarea în conformitate cu caracteristicile materialului furnizat (de exemplu, în dungi, în carouri, imprimat, catifea). Cursanții sunt organizați în grupuri mici și trebuie să identifice firul drept, care nu le-a fost indicat.
Resurse	Tipare. Țesături sau tricoturi cu diferite caracteristici. Hârtie sau CAD pentru a realiza încadrarea. Creion și radieră.
Bibliografie	Manuale ale furnizorilor EFP.

Aplicație practică			
Titlu	Repere schimbate în fluxul de producției	Durată	3,5 ore
Obiective	Capacitatea de identificare a erorilor de mărime a reperelor.		
Descriere/conținut	Cursanților li se oferă două articole de îmbrăcăminte, cu repere de mărimi diferite. Cursanții trebuie să creeze tabelul de dimensiuni prin măsurarea articolelor. Obiectivul este să se verifice care dintre articole conține repere de o mărime diferită.		
Resurse	Articole de îmbrăcăminte, jumătate dintre ele nu sunt conforme din cauza mărimilor reperelor. Centimetru. Tabelul de dimensiuni. Creion.		

Bibliografie

Norma privind mărimi adoptate la nivel național (de exemplu, în Portugalia, NP EN 13402-3:2019).

2.3.7 Unitatea de competență 7 - Operarea utilajelor de producție

Studiu de caz			
Titlu	Abilitatea de a selecta instrumentele necesare pentru a atinge obiectivul	Durată	3 ore
Descriere/conținut	Remesh este o întreprindere socială cu sediul în București, România. Această întreprindere inovativă colectează 20 de tone de materiale publicitare pe an și le transformă în obiecte cu design unic și accesorii handmade de modă. Remesh face parte dintr-un ONG mai mare de reducere a deșeurilor și de reciclare, denumit „Ateliere fără frontiere” care și-a început activitatea în 2009. În 2012 a fost fondat Remesh, atât pentru a reutiliza materiale publicitare, cât și pentru a reintegra populația marginalizată în cadrul forței de muncă. Colecția Remesh este diversă. De la bijuterii, costume promoționale pentru concerte, fuste, curele, genți de plajă și de stradă, genți pentru petrecere, coperti de cărți, protecție pentru laptop, și până la portcarduri, truse pentru machiaj și huse de protecție pentru îmbrăcăminte, lista de posibilități pare aproape infinită. Aceste articole reprezintă o dovadă vizuală a eco-responsabilității Remesh. Cea mai mare provocare pentru societățile comerciale din sectorul de reciclare pentru valorificare o constituie să justifice costul produselor lor, deoarece clienților le vine greu să înțeleagă de ce un produs creat din deșeuri, care sunt materiale gratuite, poate costa mai mult decât un altul rezultat al producției în masă.		
Întrebări de meditat	1. Ce reglaje necesită utilajele de producție când se utilizează materii prime din deșeuri și cum este influențată norma de producției a respectivului articol? 2. Există mai multe utilaje/tehnici/concepte/bune practici care se utilizează pentru proiectarea și producția unui articol textil. Care credeți că a fost/au fost aplicat(e) în cazul produselor reciclate pentru valorificare? Explicați-vă alegerea.		



	○ concepte de economie circulară ○ tehnici de design ecologic ○ concepte de dezvoltare durabilă ○ tehnici de imprimare 3D ○ bunele practici ale mărcilor de top
Resurse	Computer. Conexiune la internet.
Bibliografie	https://www.remesh.ro/

Scenariu dinamic de grup			
Titlu	Respectarea pașilor/procedurii	Durată	4 ore
Obiective	Realizarea operațiilor tehnologice pe diferite mașini de cusut, cu respectarea tehnologiei de execuție. Respectarea procedurilor de lucru și normelor de timp. Cooperarea la locul de muncă, gândirea logică și abilitățile de soluționare de probleme.		
Descriere/conținut	Seleționați un produs textil (de exemplu, rochie, pantaloni, EIP/produs tehnic). Unele repere ale produsului sunt deja asamblate iar altele nu fac parte din produsul selecționat și din procesul tehnologic. Împărțiți clasa în 2 echipe de lucru. Reguli: ○ Prima echipă de lucru primește procesul tehnologic pentru produsul selecționat. ○ Cea de-a doua echipă de lucru nu primește procesul tehnologic pentru produsul selecționat și lucrează pe baza intuiției. ○ Fiecare echipă trebuie să efectueze operații tehnologice pe diferite utilaje de producție pentru a asambla produsul selecționat. Exercițiul dinamic se cronometrează. După ce a terminat prima		

	echipă, discutați rezultatele. Discuții cu privire la obiectivul de învățare al scenariului propus.
Resurse	Materiale textile. Utilaje de producție. Procesul tehnologic.
Bibliografie	Nu se aplică

Aplicație practică			
Titlu	Asamblarea unui tricou cu utilizarea diferitelor utilaje de producție	Durată	4 ore
Obiective	Pregătirea echipamentelor de coasere și reglarea parametrilor de utilizare în conformitate cu specificațiile tehnice.		
Descriere/conținut	Se împarte clasa în 3 grupuri. Fiecare grup primește tiparele pentru tricou pentru a croi tricotul. De asemenea, primesc procesul tehnologic pentru un tricou simplu. Fiecare grup va trebui să își asambleze propriul tricou, utilizând doar un singur utilaj de producție, după cum urmează: ○ primul grup – mașină simplă de cusut. ○ al doilea grup – mașină de surfilat cu 3 fire. ○ al treilea grup - mașină de surfilat cu 5 fire. După ce termină toate echipele, discutați rezultatele în ceea ce privește comportarea materialului, timpul de producție și calitatea.		
Resurse	Tricot. Tipare. Procesul tehnologic. Mașină simplă de cusut.		

	Mașină de surfilat cu 3 fire.
	Mașină de surfilat cu 5 fire.
Bibliografie	Nu se aplică

2.3.8 Unitatea de competență 8 - Asigurarea finisării articolelor de îmbrăcăminte și a accesoriilor

Studiu de caz			
Titlu	Descoperirea avantajelor tehnologiei de finisare de ultimă oră	Durată	2 ore
Descriere/conținut	Jeanologia: Lideri în tehnologia textilă Din 1993, misiunea lor a fost să creeze o industrie textilă etică, durabilă și eco-eficientă prin intermediul tehnologiei inovative și al know-how. Laserul lor, G2 ozone și sistemul lor de flux electronic au revoluționat industria textilă. În ultimii 5 ani, Jeanologia s-a concentrat pe soluțiile inovative pentru a elimina procesele poluante din finisarea denimului, dezvoltând tehnologii care le-au permis eliminarea pulverizării PP sau a raclajului manual din industria textilă. Acum fac un pas înainte, simplificând modalitatea de proiectare, creând un limbaj comun cu industria, economisind timpul designerilor (reduce intervalele de marcare cu până la 30%), impulsionează creativitatea și evitănd calitatea a doua. https://www.youtube.com/watch?v=pPKL_nrpRAQ&t=28s Cele mai mari mărci de pe piață, cum sunt Levi's, Polo Jeans, Abercrombie&Fitch, Edwin Japan, Pepe Jeans, Diesel, Tommy Hilfiger, CK, Jack & Jones, Replay, precum și alți comercianți de anvergură, cum sunt GAP, Uniqlo, M&S și H&M, printre altele, își investesc încrederea în Jeanologia, utilizând tehnologia dezvoltată de această societate comercială.		
Întrebări de meditat	1. Care sunt avantajele oferite de tehnologia de finisare de ultimă oră pentru pantalonii din denim? 2. Ce operațiuni manuale sunt eliminate prin această tehnologie de ultimă oră?		
Resurse	Computer.		

	Conexiune la internet.
Bibliografie	https://www.jeanologia.com/

Scenariu dinamic de grup			
Titlu	Operațiuni de finisare – exercițiul de tip mozaic	Durată	45 minute
Obiective	Identificarea operațiunilor de finisare și a ordinii acestora în fluxul tehnologic. Îmbunătățirea comunicării în echipa de lucru pentru a îndeplini un țel. Construirea unui mozaic în grup.		
Descriere/conținut	Înainte de scenariul dinamic de grup, animatorul pune laolaltă denumirile tuturor operațiunilor de finisare necesare pentru realizarea unui flux tehnologic, pe hârtii post-it (de exemplu, tăierea capetelor de fire, aburirea, călcarea, etichetarea, ambalarea etc.). Animatorul amestecă literele din denumirea fiecărei operațiuni astfel încât să fie posibil să fie pronunțate (de exemplu: călcare - lăcacer). Sunt pregătite ulterior hârtiile post-it de culori diferite cu noile denumiri ale operațiunilor. Toate hârtiile post-it se fixează pe tablă și se acoperă cu hârtie. Animatorul împarte clasa în 4 grupuri. Reguli: - Se descoperă hârtiile post-it, iar grupurile trebuie să găsească denumirile operațiunilor pe tablă. - Denumirile operațiunilor ar trebui aranjate în ordinea lor din fluxul tehnologic. - Fiecare grup are 20 de minute să identifice denumirile operațiunilor. După 20 de minute, identificați grupurile care au avut succes în a găsi cel mai mare număr de denumiri de operațiuni și le-a aranjat corect. Discuții cu privire la obiectivul de învățare al scenariului propus.		

Resurse	Hârtie post-it, coli de hârtie, o tablă, carioci pentru tablă
Bibliografie	Nu se aplică

Aplicație practică			
Titlu	Identificarea operațiunilor de finisare/parametrilor pentru diferite produse	Durată	4 ore
Obiective	Finisarea diferitelor produse cu respectarea parametrilor specifici ai materialului și a cerințelor modelului.		
Descriere/conținut	Se împarte clasa în grupuri de câte 4 persoane. Fiecare grup primește diferite produse realizate din materiale diferite (bluză din țesătură sau tricot și din diferite materii prime, de exemplu, bumbac, mătase, lână, in, fibre sintetice ca poliesterul; salopetă pentru materialul nețesut). Fiecare grup va finisa (curățarea capelor de fire, călcat, ambalat) produsele primite și va explica diferențele în ceea ce privește: ○ temperatură de călcare ○ interval de finisare ○ operațiunile aplicate ○ comportarea materialului ○ intervalul de revenire a materialului după călcare.		
Resurse	Produse. Echipamentele pentru finisare.		
Bibliografie	Nu se aplică		

2.3.9 Unitatea de competență 9 - Utilizarea standardelor tehnice și de calitate

Studiu de caz			
Titlu	Identificarea neconformităților. Acțiuni corective și preventive.	Durată	3 ore
Descriere/conținut	Într-o secție de tricotare: clienții observă existența neconformităților privind produsele livrate. Fabrica instituie un audit intern. Se analizează problemele identificate și cauzele potențiale. Se elaborează rapoartele privind neconformitățile; se identifică acțiunile preventive și corective. Echipa de audit evaluează periodic eficiența acestor acțiuni și prezintă periodic rapoartele de monitorizare echipei de conducere a societății comerciale.		
Întrebări de meditat	1. Care sunt principalele neconformități identificate? 2. Care sunt potențialele cauze? 3. Cum se obține îmbunătățirea continuă prin intermediul auditurilor interne?		
Resurse	Computere. Rapoarte privind neconformitățile. Personalul specializat în implementarea sistemului de management al calității.		
Bibliografie	ISO 9001:2015 – Sisteme de management al calității ISO 19011:2018 – Linii directoare pentru managementul auditului		

Scenariu dinamic de grup			
Titlu	Implementarea unui algoritm pentru îmbunătățirea continuă	Durată	3 ore
Obiective	Analiza procesului de producție. Aplicarea standardelor tehnice. Identificarea problemelor privind normele tehnice. Aplicarea standardelor și a parametrilor privind calitatea. Identificarea problemelor privind standardele de calitate. Propunerea de măsuri pentru îmbunătățirea calității.		
Descriere/conținut	Se împarte clasa în 2 grupuri de lucru. Reguli: Un grup va analiza linia de producție de tricotare. Celălalt grup va analiza linia de producție de asamblare. Fiecare echipă: ○ Va identifica o problemă din cadrul procesului de producție. ○ Va identifica cauzele problemei. ○ Va identifica soluțiile potențiale și modalitatea de a le evalua. ○ Va clarifica modul în care implementează soluția adecvată pentru a preîntâmpina reapariția problemei. ○ Va identifica modalitatea de standardizare a noii soluții. ○ Va evalua eficiența îmbunătățirilor făcute. ○ Va propune soluții de adaptare a procesului de îmbunătățire în întreaga activitate a societății. Fiecare grup își va desemna un lider care va prezenta rezultatele grupului. La sfârșitul exercițiului, între grupurile de lucru au loc dezbateri cu privire la rezultatele obținute.		
Resurse	Laptop, proiector video.		

Bibliografie	ISO 9001:2015 – Sisteme de management al calității
	ISO 19011:2018 – Linii directoare pentru managementul auditului

Exercițiu practic			
Titlu	Elaborarea procedurilor privind etapele de producție	Durată	4 ore
Obiective	Elaborarea structurii procedurii. Analiza, aprobarea și diseminarea procedurilor.		
Descriere/conținut	Se prezintă structura unei proceduri și diferențele dintre proceduri și liniile directoare/instrucțiuni. Se prezintă ciclul PDCA: Planifică, Efectuează, Verifică, Acționează. Se împarte clasa în 3 grupuri de lucru. Reguli: ○ Fiecare echipă a primit o etapă de producție diferită. ○ Fiecare echipă trebuie să elaboreze o procedură pentru etapa de producție primită. După ce încheie aplicația practică, clasa va discuta rezultatele și va face îmbunătățirile care se impun cu privire la procedurile elaborate.		
Resurse	Flipchart, materiale birotică, laptop, proiector video.		
Bibliografie	ISO 9001:2015 – Sisteme de management al calității		

3 Concluzii

Prezentul Pachet de formare asigură o înțelegere unitară a Profilului pentru Tehnicianul Îmbrăcămintei și a implementării Calificării.

În cadrul activității de formare, se pot implementa mult mai multe aplicații, de către toate părțile interesate implicate, pentru a dezvolta pe mai departe metodologiile și pentru a garanta o cale de învățare eficientă și incitantă pentru acest profil profesional și calificare.

În societatea de astăzi, bazată pe cunoștere, în care capitalul intelectual este activul cel mai concurențial al organizației, învățarea este o afacere importantă. (Davis, 1998)

În prezentul Pachet de formare, furnizorii EFP și formatorii pot găsi metodologii de predare/formare pentru a le oferi cursanților lor o experiență educațională unică, astfel încât să-i încurajeze pe viitori profesioniști să-și exploreze și să-și descopere adevăratul potențial.

4 Bibliografie

Davis J.e Davis A. (1998). *Effective Training Strategies – A Comprehensive Guide to Maximizing Learning in Organizations*. San Francisco: Berret – Koehler Publishers, Inc.

Helyer, R. (2015). Learning through reflection: the critical role of reflection in work-based learning (WBL). *Journal of Work-Applied Management*, Vol. 7 No. 1, pp. 15-27. <https://doi.org/10.1108/JWAM-10-2015-003>

Siteuri web consultate:

<https://www.wbl-toolkit.eu/index.php?id=3>



www.clothingtechnician.eu

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene. Prezenta publicație reflectă doar opiniile autorului, iar Comisia nu poate fi considerată responsabilă pentru nicio utilizare a informațiilor cuprinse în prezentul document. Nr. proiectului: 597854-EPP-1-2018-1-PT-EPPKA3-VET-JQ