



***O nouă abordare de învățare a principiilor ERGOnomice
pentru deSIGNerii care lucrează în sectoarele de tapiserie și de
produse pentru dormit prin intermediul realității virtuale -
ERGOSIGN***

Proiect 2015-1-RO01-KA202-015091

Definirea parcursului de formare și curriculumului V3

Proiect co-finanțat de



Prezentul document este rezultatul activității Consorțiului de proiect al proiectului ***O nouă abordare a principiilor ERGOnomice pentru deSIGNerii lucrând în sectoarele tapițeriei și produselor pentru dormit prin intermediul realității virtuale – ERGOSIGN (ID 2015-1-RO01-KA202-015091)*** și reprezintă cel de-al doilea Rezultat Intellectual al proiectului, care este co-finanțat de Programul Erasmus+ al Uniunii Europene.

Au contribuit:

Prezentul document este rezultatul cooperării dintre membrii consorțiului ERGOSIGN, un parteneriat strategic format din următoarele organizații din 4 țări europene:

<i>Numele organizației partenere</i>	<i>Contact</i>	<i>Țara</i>
Asociația Producătorilor de Mobilă din România – APMR (Coordonator de Proiect și Coordinator al Rezultatului Intellectual 2 – Parcursul de Instruire și Definirea Curriculumului)	www.industriamobilei.ro	România
Universitatea Transilvania din Brasov	www.unitbv.ro	România
Univerza na Primorskem Universita del Litorale	www.upr.si	Slovenia
Asociacion Empresarial de Investigacion Centro Tecnológico del Mueble y la Madera de la Region de Murcia	www.cetem.es	Spania
Ogólnopolska Izba Gospodarcza Producentów Mebli	www.oigpm.org.pl	Polonia

Versiunea curentă (finală) a documentului: v 3.0

Data versiunii finale: noiembrie 2016

Versiunea finală a documentului realizată de: Andreea Paraschiv (APMR)

Disclaimer:

"Prezentul material și opiniile exprimate reflectă numai punctul de vedere al autorului / persoanelor intervievate; Agenția Națională Erasmus+ care gestionează proiectul și Comisia Europeană nu sunt responsabile pentru nicio utilizare care poate fi dată informațiilor prezentate."

Recunoaștere

Partenerii de proiect mulțumesc pentru ajutorul în elaborarea Curriculumului tuturor furnizorilor de formare profesională, studenților - arhitecți și designeri în devenire – și profesioniștilor din domeniul mobilei din țările partenere, care și-au exprimat opiniile pe parcursul întâlnirilor, interviurilor și discuțiilor privind decalajele de competențe din industrie în ceea ce privește ergonomia.

Mulțumiri deosebite D-nei Lect. univ. dr. Arh. Codruța Iana din cadrul Universității de Arhitectură și Urbanism “Ion Mincu” București pentru opinia oferită constant și sprijinul voluntar pe parcursul elaborării primelor rezultate intelectuale ale proiectului ERGOSIGN și D-lui dr. Ing. Alin Olărescu, Sef. de Lucrări în cadrul Universității “Transilvania” din Brașov, Departamentul Eco-Design din cadrul Facultății de Industrializare a Lemnului, pentru valoroasele păreri și sprijinul în definirea prezentului curriculum.

Conținut

Introducere	5
Metodologie	7
Traseul de instruire.....	9
Modulul 1. Concepte de bază în ergonomie.....	11
Unitatea de învățare 1: Ergonomie esențială.....	11
Unitatea de învățare 2. Antropometria în design.....	13
Modulul 2. Ergonomie și materiale pentru mobila tapitată și produse pentru dormit .	15
Unitatea de învățare 3. Metode și tehnici utilizate la producerea tapițeriei. Materiale auxiliare și accesorii de asamblare	16
Unitatea de învățare 4. Metode și tehnici de executare a produselor destinate somnului. Materiale auxiliare și accesorii.....	18
Unitatea de învățare 5. Siguranța utilizatorilor	20
Unitatea de învățare 6. Desen tehnic aplicat în designul de mobilier – reprezentări 3D și perspective, reprezentări în secțiune și de detaliu	21
Unitatea de învățare 7. Lucrări suplimentare care contribuie la păstrarea ergonomiei produsului și la reciclarea sa ecologică	24
Modulul 3. Exemple de aspecte ergonomice în mobilierul tapitat și în produsele pentru dormit	26
Unitatea de învățare 8. Sectorul produselor pentru dormit	26
Unitatea de învățare 9. Șederea pe mobilier tapitat (aspecte importante în proiectare).....	29
Unitatea de învățare 10. Utilizarea incorectă: Utilizarea incorectă a mobilierului și interacțiunile creative / imprevizibile cu mobilierul	30

Introducere

„O nouă abordare a principiilor ERGOnomice pentru deSIGNerii lucrând în sectoarele tapițeriei și produselor pentru dormit prin intermediul realității virtuale” – ERGOSIGN (ID: 2015-1-RO01-KA202-015091) este un proiect de Parteneriat Strategic pentru Educație și Formare Profesională co-finanțat de Programul Erasmus+ al Uniunii Europene. Obiectivul și totodată ambiția sa este aceea de a oferi un curs pentru proiectanții care lucrează în sectoarele de tapițerie și produse pentru dormit, care îi va sprijini în proiectarea de produse ergonomice. O altă ambiție a acestui proiect este de aceea de a profita de minunile tehnologiei informației și a oferi designerilor, viitorilor designeri și furnizorilor de formare profesională din domeniu un instrument virtual cu acces deschis util și o platformă modernă de e-learning, ușor de utilizat, care va facilita procesele de învățare și predare.

Instrumentele oferite de acest proiect vizează facilitarea reținerii informațiilor, gândirea critică și aplicarea efectivă a principiilor ergonomice în procesul de proiectare, ca modalități de reducere a risipei și de furnizare de produse de mobilă ergonomice, confortabile și ușor de utilizat, adaptate nevoilor reale ale persoanelor care vor cumpara aceste produse.

Pentru a atinge aceste obiective, proiectul urmează anumite etape metodice, care vor susține o construcția solidă a acestui curs.

Obiectivul prezentului document este de a descrie conținutul și rezultatele învățării cursului ERGOSIGN, pe care partenerii proiectului l-au numit (denumirea completă a cursului) *Principii ergonomice pentru proiectanții care lucrează în sectoarele tapițeriei și produselor pentru dormit*.

Prezentul document va acționa în principal ca:

- Document de referință pentru furnizorii de formare profesională care vor adauga acest curs la oferta lor curentă și/sau care doresc, eventual, să-i dezvolte în continuare conținutul, astfel încât să-l adapteze la propria lor realitate didactică,
- Document de referință pentru proiectanții, profesioniștii în domeniul mobilei sau cursanții deja înrolați în sistemul național de formare profesională, care vor dori să-și

îmbunătățească în continuare competențele în ceea ce privește ergonomia aplicată în designul de mobilier.

Documentul va descrie, de asemenea, un parcurs de instruire / pregătire flexibil, care poate fi adaptat pentru a se potrivi cel mai bine fiecărui grup țintă și nevoilor de formare ale acestuia, identificate într-o etapă anterioară (în speță în primul Rezultat Intelectual al proiectului (O1), care este *Raportul privind decalajele între Competențele necesare și cele reale*). Principalele grupuri țintă ale cursului sunt:

- Proiectanții profesioniști din domeniul mobilei
- Studenții - viitori proiectanți de mobilă
- Furnizorii de formare profesională și elevii / cursanții care studiază pentru o carieră viitoare de tehnicieni designeri în industria mobilei
- Alți proiectanți profesioniști.

Grupurile țintă secundare sunt:

- Alte categorii profesionale din industria mobilei
- Indivizi care au în vedere începerea unei cariere în industria mobilei.

Traseul de instruire a fost conceput în funcție de ariile de cunoștințe necesare și optimizat pentru a se potrivi varietății profilelor de designer și nevoilor acestora, oferind un traseu de bază (unități fundamentale), precum și module opționale de formare / unități opționale de învățare (unități specializate) pentru a răspunde nevoilor lor specifice. Traseul descrie cunoștințele sau abilitățile necesare, astfel încât indivizii să poată învăța și să progreseze fără obstacole majore.

Acest document include, de asemenea, toate sugestiile din cadrul parteneriatului de a evalua unitățile de învățare obținute, în pregătire pentru o potențială atribuire de puncte de credit ECVET.

Deși inițial aceasta a fost intenția consorțiului, o inter-relaționare a competențelor identificate în prima etapă a proiectului ERGOSIGN cu Ocupația descrisă în *Clasificarea europeană a abilităților / Competențelor, calificărilor și ocupațiilor* (ESCO¹) și legată de proiectare (de exemplu Designer (industrial), Designer (Textil / produse din lemn, etc.) sau Designer de Produs) nu este posibilă la momentul elaborării acestui curriculum, din cauza lipsei datelor publice necesare de la ESCO. Acest lucru lasă loc pentru continuarea explorării și dezvoltării proiectului în viitor de către partenerii de proiect pe baza experienței acumulate.

¹ <https://ec.europa.eu/esco/portal/home>

Metodologie

Cursul *Principii ergonomice pentru designerii care lucrează în domeniile tapițeriei și produselor pentru dormit* nu are drept scop oferirea unei calificări proprii, prin urmare nu putem face în acest moment nici o referire la o anumită certificare. Scopul acestui curs este de a oferi sprijin suplimentar designerilor profesioniști și celor în devenire pentru a-i ajuta să proiecteze mobilier ergonomic din categoriile mobilier tapițat și produse pentru dormit. O mulțime de alți profesioniști din industria mobilei (ingineri de prelucrarea lemnului, tehnicieni din proiectare, personalul din departamentele de vânzări de mobilă) pot beneficia de asemenea de acest curs datorită dimensiunii transversale a ergonomiei ca știință și importanței sale pentru a avea produse de mobilier de foarte bună calitate pe piața și / sau în fiecare locuință și birou.

Prezentul document enumeră modulele de învățare, unitățile de învățare, obiectivele de învățare, rezultatele învățării, resursele, cerințele preliminare (premisele), durata medie estimată a studiului, conținutul cursului și o descriere de nivel înalt a metodelor de evaluare sugerate.

Acest document a decurs din primul Rezultat Intelectual (O1) al proiectului ERGOSIGN - *Raportul privind decalajele între Competențele necesare și cele reale* - care s-a bazat pe feedback-ul oferit de diferite grupuri de părți interesate de proiect și de indivizi aparținând grupurilor țintă. *Raportul* a identificat lacunele actuale în ce privește abilitățile designerilor care lucrează în sectoarele mobilierului tapițat și produselor pentru dormit din țările partenere, iar consorțiul de proiect le-a transpus în rezultate ale învățării necesar a fi generate de cursul *Principii ergonomice pentru designerii care lucrează în domeniul tapițeriei și produselor pentru dormit*. Aceste rezultate ale învățării au fost grupate în continuare în unități mici și gestionabile de formare. Unitățile de formare au fost apoi grupate în 3 module de învățare, în funcție de aria de cunoștințe pe care fiecare dintre ele a abordat-o. Fiecare etapă a acestei transformări a fost presupus o colaborare strânsă între toți partenerii din cadrul Consorțiului de proiect și a presupus un proces iterativ de selecție, grupare și revizuire.

Granularitatea unităților de formare vizează maximizarea utilității acestora pentru utilizatori (cursanți). Utilizatorii își pot satisface toate nevoile de instruire în ceea ce privește ergonomia aplicată în designul produselor de tapițerie și a celor pentru dormit selectând o combinație de module și unități de formare, în funcție de pregătirea personală anterioară sau de elementele

care îi interesează. Această abordare ar trebui să garanteze că studenții nu ratează șansa de a dobândi instruirea necesară, evitând în același timp orice formare inutilă.

Pentru definirea conținutului unităților de învățare și a rezultatelor învățării, cursul *Principiile ergonomice pentru designeri care lucrează în domeniul tapițeriei și produselor de dormit* a beneficiat în mare măsură de pe urma combinării în cadrul parteneriatului de proiect a organizațiilor din zona învățământului superior cu furnizorii de formare profesională și vocațională. Expertiza acestora a fost utilizată și în analizarea celei mai bune forme de instruire pentru fiecare unitate (față în față, on-line, diapozitive, video etc. sau combinații ale acestora).

Pentru a dezvolta un curriculum comun, discuțiile dintre partenerii de proiect s-au axat pe diferențele de cerințe dintre țările partenere. Ca urmare a eforturilor de armonizare ale partenerilor, a apărut o extindere a curriculumului. Versiunea finală a acestui curriculum este formată din 10 unități de formare, grupate în 3 module de învățare și structurate în secțiuni mai mici.

Colaborarea între parteneri în această parte a proiectului ERGOSIGN a generat, de asemenea, sugestii de ponderare a unităților de învățare obținute, în pregătirea unei viitoare atribuirii de puncte de credit ECVET.

Traseul de instruire

Profilul cursantului: Proiectanți, viitori proiectanți, desenatori, elevi / cursanți din învățământul tehnologic și profesional (VET)

Sector: Tapițerie și produse pentru dormit

Perioada de studiu: 72 ore (online sau contact direct + studiu individual)

Forma de educație: online / online + față în față

No.	Module	C ₁ *	C	IS [#]	Puncte ECVET ²
1.	M1: Concepte de bază în ergonomie		4	8	1
	LU 1 Ergonomie esențială	FD	2.50	5	0.60
	LU 2 Antropometria în proiectare (design)	FD	1.50	3	0.40
2.	M2: Ergonomia și materialele pentru fabricarea produselor de mobilier tapițat și a celor destinate somnului		13	26	3.25
	LU 3 Metode și tehnici folosite pentru realizarea mobilierului tapițat. Materiale auxiliare și accesorii	SD	1	2	0.25
	LU 4 Metode și tehnici de executare a produselor destinate somnului. Materiale auxiliare și accesorii	SD	3	6	0.75
	LU 5 Siguranța utilizatorului	SD	2	4	0.50
	LU 6 Desenul tehnic aplicat în designul de mobilier – reprezentări 3D și perspective, reprezentări în secțiune și de detaliu	SD	6	12	1.50
	LU 7 Lucrări suplimentare care contribuie la păstrarea ergonomiei produsului și la reciclarea sa ecologică	SD	1	2	0.25

² ECVET este acronimul pentru Sistemul European de Credite pentru Educație și Formare Profesională, un sistem european al cărui obiectiv este creșterea mobilității studenților din învățământul profesional și vocațional și recunoașterea rezultatelor învățării. Vezi: www.ecvet-secretariat.eu

No.	Module	C ₁ *	C	IS [#]	Puncte ECVET ²
3.	M3: Exemple de aspecte ergonomice în mobilierul tapițat și produsele pentru dormit		7	14	1.75
	LU 8 Sectorul produselor pentru dormit	FD	3	6	0.75
	LU 9 Șederea pe mobilier tapițat (aspecte importante în proiectare)	FD	2	4	0.50
	LU 10 Utilizarea incorectă: Utilizarea incorectă a mobilierului și interacțiunile creative / imprevizibile cu mobilierul	FD	2	4	0.50
	Total		24	48	6

Legenda:C₁* = criterii de conținut FD – unitate fundamentală SD – unitate specializată

C = curs

IS* = studiu individual

ECVET¹ = număr de ECVET puncte pentru unitatea de învățare

Notă: Timpul estimat necesar pentru finalizarea cursului se referă strict la materialele furnizate pe platformă, iar funcția sa este în principal orientativă. Un timp suplimentar ar putea fi necesar pentru asimilarea informațiilor, în funcție de nivelul individual al cunoștințelor, deprinderilor și competențelor cursanților. Cu toate acestea, trebuie observat că ar trebui alocat un timp suplimentar pentru a consolida cunoștințele și competențele prin citirea bibliografiei și cercetare personală suplimentară, așa cum va fi indicat în secțiunile de bibliografie ale cursului. Ori de câte ori cursul este utilizat drept curs complementar în formare în învățământul superior, considerăm ca rezonabil să se ia în considerare ca timpul de studiu individual să fie de aproximativ 5 ori mai mare decât timpul necesar pentru a parcurge cursul, deoarece pentru nivelurile de calificare ce se obțin în învățământul superior este necesară aprofundarea subiectelor, până la achiziționarea competențelor care asigură autonomia cursantului.

Modulul 1. Concepte de bază în ergonomie

Primul modul al cursului *Principii ergonomice pentru designerii care lucrează în domeniile tapițeriei și produselor pentru dormit* stabilește fundamentul întregului curs. Este alcătuit din două unități de învățare principale:

- *Ergonomie esențială*
- *și Antropometria în design,*

care vor forma cursanților vocabularul de bază pentru domeniile ergonomiei și antropometriei, introducând în același timp principiile ergonomice pentru studenții interesați de proiectarea produselor de tapițerie și a produselor pentru dormit.

Obiectivul său este acela de a prezenta treptat cursanților elementele esențiale ale ergonomiei și antropometriei cu ajutorul mijloacelor grafice (imagini și desene) și a unui instrument care folosește realitatea virtuală, completat de exerciții și teste de autoevaluare.

Unitatea de învățare 1: Ergonomie esențială

Modulul: M1 Concepte de bază în ergonomie

Puncte ECVET : 0.60

Obiective: Oferirea unei imagini de ansamblu a ergonomiei ca știință cu mare aplicabilitate, a domeniului de aplicare și a relației sale cu antropometria. Prezentarea principiilor sale fundamentale și a factorilor ergonomici de mediu.

Resurse: computer, acces la Internet, cursuri online + instrumentul pentru studiu folosind realitatea virtuală.

Cerințe preliminare (premise): cunoștințe de bază TIC (competențe digitale).

Metode de învățare: teorie interactivă prezentată online și exerciții; interacțiune reflexivă online de tipul comunităților de învățare (peer-to-peer learning); instrument interactiv folosind realitatea virtuală

Conținut:

- Introducere în Ergonomie:
 - Ergonomia ca disciplină științifică, domeniul și obiectivele sale
- Posturi și mișcări
 - principii generale ale ergonomiei legate de postură și mișcare
 - posturi care ridică probleme în varianta șezând sau în picioare
 - mișcările cu probleme: ridicarea de jos, cărarea (purtarea de greutate), împingerea sau tragerea
- Introducere în antropometrie
 - Importanța antropometriei în proiectarea ergonomică
 - Principiile ergonomiei în legătură cu antropometria
- Factorii de mediu în ergonomie și valorile lor recomandate
- Metodele de evaluare în ergonomie

Obiectivele învățării: Cursanții vor:

- dobândi cunoștințe de bază privind ergonomia
- putea evalua dacă un loc de muncă respectă standardele ergonomice
- recunoaște pozițiile și mișcările defectuoase
- dobândi cunoștințe de bază privind factorii ergonomici de mediu

Rezultatele învățării: Cursantul

- Definește ergonomia
- Identifică scopul și obiectivele ergonomiei
- Enumeră principiile ergonomice generale legate de posturi și mișcări
- Recunoaște posturile și mișcările defectuoase
- Înțelege efectele posturilor și mișcărilor defectuoase asupra sănătății și stării de bine a oamenilor
- Înțelege importanța antropometriei în designul ergonomic
- Identifică factorii de mediu în ergonomie
- Înțelege problemele legate de nivelul factorilor de mediu
- Înțelege și recunoaște pașii pentru a efectua o analiză a sarcinilor

Abilități/deprinderi:

- Pune în practică recomandările generale referitoare la diferitele niveluri ale factorilor de mediu
- Efectuează o analiză a sarcinilor simple

Competențe:

- Este capabil să evalueze dacă un loc de muncă respectă standardele ergonomice

Durata medie a studierii unității de învățare: 7,50 ore (2,50 + 5 ore)

Metode de evaluare sugerate: autoevaluare prin intermediul unor teste interactive; autoevaluare finală prin intermediul unui test-rezumat. Atunci când se combină formarea față în față (în cazul furnizorilor de EFP care integrează cursul ERGOSIGN în programul lor de predare, de exemplu) este recomandabilă o evaluare suplimentară prin teste sau lucrări de tip proiect (de exemplu, efectuarea treptată a unei analize mai complexe a sarcinilor; proiect pentru a evalua dacă un anumit loc de muncă îndeplinește standardele ergonomice).

Unitatea de învățare 2. Antropometria în design

Modulul: M1 Concepte de bază în ergonomie

Puncte ECVET : 0.40

Obiective: Furnizarea informațiilor esențiale privind interpretarea și utilizarea datelor antropometrice disponibile. Furnizarea unei liste detaliate a celor mai importante date antropometrice care urmează să fie utilizate în proiectare. Furnizarea unei prezentări practice pas cu pas a modului în care să se răspundă corect nevoilor unui grup țintă în raport cu un produs.

Resurse: computer, acces la Internet, cursuri online + instrumentul pentru studiu folosind realitatea virtuală.

Cerințe preliminare (premise): cunoștințe de bază TIC (competențe digitale).

Metode de învățare: teorie interactivă prezentată online și exerciții; interacțiune reflexivă online de tipul comunităților de învățare (peer-to-peer learning); instrument interactiv folosind realitatea virtuală, în unele cazuri acestea pot fi completate prin formare față în față (furnizori de formare profesională sau universități, care includ cursul ERGOSIGN în planul lor de învățământ)

Conținut:

- Introducere în rolul antropometriei în design:
 - Importanța antropometriei în design-ul produselor noi
- Înțelegerea și utilizarea datelor antropometrice
 - Citirea și înțelegerea măsurilor statistice importante
 - Citirea și/sau calcularea datelor antropometrice din statistici
- Măsuri antropometrice importante
 - Măsuri antropometrice importante în poziție șezând
 - Măsuri antropometrice importante în poziție stând în picioare

- Utilizarea datelor antropometrice – cele mai bune practici în proiectarea de produse de serie și produse la comandă

Obiectivele învățării: Cursantul va:

- Înțelege și utiliza date antropometrice
- Cunoaște cele mai importante măsuri ale corpului uman care ar trebui să fie luate în considerație în designul ergonomic

Rezultatele învățării: Cursantul

Cunoștințe:

- Definește percentila
- Cunoaște modul de citire a datelor antropometrice statistice
- Cunoaște modul de calcul al percentilelor pentru o anumită populație
- Definește toate măsurile importante ale corpului uman
- Înțelege modul de utilizare a datelor antropometrice în design
- Se familiarizează cu o bună practică în pregătirea proiectării unui produs nou

Abilități/deprinderi

- Aplică cunoștințele dobândite pentru a găsi percentilele pentru o anumită populație
- Aplică principiile ergonomice legate de dimensiuni și scop atunci când elaborează un produs nou

Competențe:

- Planifică cu grijă un model nou de produs, având în vedere grupul țintă, dimensiunile corespunzătoare și principiile ergonomice aplicabile

Durata medie a studierii unității de învățare: 4,50 ore (1,50 + 3,00 ore)

Metode de evaluare sugerate: autoevaluare prin intermediul unor teste interactive; autoevaluare finală prin intermediul unui test-rezumat. Atunci când se combină formare față în față (în cazul furnizorilor de EFP care integrează cursul ERGOSIGN în programul lor de predare, de exemplu), este recomandabilă o evaluare suplimentară prin teste sau lucrări de tip proiect.

Modulul 2. Ergonomie și materiale pentru mobila tapițată și produse pentru dormit

Cel de-al doilea modul al cursului *Principii ergonomice pentru designerii care lucrează în domeniile tapițeriei și produselor pentru dormit* completează primul modul prin furnizarea de cunoștințe cu privire la detaliile suplimentare pe care trebuie să le ia în considerare designerul pentru a obține produse sigure și confortabile. Acest modul se construiește în jurul unor concepte precum materialele și tehnologia utilizată în fabricarea produselor de mobilier tapițat și a celor pentru dormit, precum și al mijloacelor de a transmite mesajul conceptului de proiectare (desen tehnic și informații suplimentare necesare) în continuare pe fluxul de producție, într-un mod care să conserve ideile bune de design ergonomic.

Acest modul este compus din cinci unități de învățare specializate, care oferă o imagine de ansamblu asupra materialelor și tehnologiilor disponibile în prezent pentru fabricarea articolelor de tapițerie și a celor pentru dormit, asupra standardelor și a avantajelor aduse de certificare, a desenului tehnic corect și altor faze din procesul de producție de care să se țină cont pentru a se asigura ergonomia produselor:

- *Metode și tehnici utilizate pentru fabricarea tapițeriei. Materiale auxiliare și accesorii de asamblare;*
- *Metode și tehnici utilizate la fabricarea produselor de dormit. Materiale auxiliare și accesorii de asamblare;*
- *Siguranța utilizatorilor;*
- *Desen tehnic aplicat în designul de mobilier;*
- *și Lucrări suplimentare care contribuie la păstrarea ergonomiei produsului și la reciclarea sa ecologică*

Obiectivul acestui modul este acela de a prezenta treptat limitele tehnologiei și proprietățile materialelor pe care designerii trebuie să le cunoască, responsabilitatea lor morală față de siguranța consumatorului final și mediul înconjurător, nevoia de implicare personală (în special în întreprinderile mici) și comunicare pentru a se asigura că în final consumatorii vor beneficia pe deplin de un produs ergonomic.

Unitatea de învățare 3. Metode și tehnici utilizate la producerea tapițeriei. Materiale auxiliare și accesorii de asamblare

Module: M2 Ergonomie și materiale pentru mobilă tapițată și produse pentru dormit

Puncte ECVET : 0.25

Obiective: Furnizarea unei prezentări generale a procesului de fabricare a unui produs tapițat și a materialelor și accesoriilor utilizate în general în procesul de fabricație. Scopul general al prezentării este de a sprijini faza de proiectare a unui produs prin furnizarea de indicii privind fazele procesului de fabricație care ar putea afecta ergonomia produsului, în cazul în care nu se realizează desene potrivite și comunicarea adecvată cu echipa de producție.

Resurse: computer, acces la Internet, cursuri online + instrumentul pentru studiu folosind realitatea virtuală.

Cerințe preliminare (premise): cunoștințe de bază TIC (competențe digitale).

Metode de învățare: teorie interactivă prezentată online și exerciții; interacțiune reflexivă online de tipul comunităților de învățare (peer-to-peer learning); instrument interactiv folosind realitatea virtuală.

Conținut:

- Introducere în procesul de fabricare a tapițeriei:
 - Caracteristicile principale
- Fazele procesului de producție a tapițeriei și materialele utilizate în proces
 - Construirea scheletului
 - Prinderea chingii elastice
 - Procesul de încleiere a spumei
 - Umplerea pernelor
 - Tăierea stofei
 - Coaserea
 - Tapițarea
 - Ambalarea

Obiectivele învățării: Cursantul va:

- dobândi cunoștințe despre toate procesele prin care trece o canapea înainte de a ajunge la clientul final
- cunoaște / înțelege procesele manuale și automate de fabricație

- citi / scrie diagrama de proces pentru fabricarea unei canapele
- dobândi cunoștințele privind fabricarea fiecărei părți a unei canapele

Rezultatele învățării: Cursantul

Cunoștințe:

- Definește rolul tapițeriei
- Cunoaște principalele caracteristici ale procesului de fabricare a unui produs tapițat
- Cunoaște etapele generale ale procesului de fabricare a unui produs de mobilier tapițat
- Află cum arată diagrama procesului de fabricare a tapițeriei
- Cunoaște caracteristicile scheletului mobilierului necesare pentru a asigura îndeplinirea cu succes a funcțiilor acestuia
- Cunoaște caracteristicile chingilor elastice necesare pentru a asigura îndeplinirea cu succes a funcțiilor acestora;
- Cunoaște caracteristicile procesului de umplere a tapițeriei (părțile principale și pernele)
- Cunoaște caracteristicile necesare ale procesului de tăiere a materialelor de acoperire (cerințe de calitate)
- Cunoaște caracteristicile necesare ale procesului de aplicare a materialelor de acoperire (cerințe de calitate)
- Înțelege problemele legate de procesul de ambalare a produsului finit

Deprinderi / abilități:

- Este capabil să descrie diferitele etape ale procesului de fabricație
- Înțelege problemele legate de diferitele etape ale procesului de fabricare a unui produs tapițat

Competențe:

- Este capabil să evalueze unde sunt necesare detalii suplimentare de proiectare pentru a evita situațiile care pot afecta ergonomia produselor și care decurg din tehnologia de fabricație

Durata medie estimată a studierii unității de învățare: 3 ore (1.00 + 2.00 ore)

Metode de evaluare sugerate: autoevaluare prin intermediul unor teste interactive; autoevaluare finală prin intermediul unui test-rezumat. Atunci când se combină formarea față în față (în cazul furnizorilor de EFP care integrează cursul ERGOSIGN în programul lor de predare, de exemplu), este recomandabilă o evaluare suplimentară prin teste sau lucrări de tip proiect.

Unitatea de învățare 4. Metode și tehnici de executare a produselor destinate somnului. Materiale auxiliare și accesorii

Modulul: M2 Ergonomie și materiale pentru mobilă tapițată și produse pentru dormit

Puncte ECVET : 0.75

Obiective: Oferirea unei imagini de ansamblu a procesului de fabricare a principalelor produse pentru dormit, a tipologiei acestora și a materialelor utilizate pentru fabricarea lor, precum și a proprietăților materialelor de care trebuie ținut cont în procesul de proiectare.

Resurse: computer, acces la Internet, cursuri online + instrumentul pentru studiu folosind realitatea virtuală.

Cerințe preliminare (premise): cunoștințe de bază TIC (competențe digitale).

Metode de învățare: teorie interactivă prezentată online și exerciții; interacțiune reflexivă online de tipul comunităților de învățare (peer-to-peer learning); instrument interactiv folosind realitatea virtuală.

Conținut:

- Introducere în procesul de fabricație a produselor destinate dormitului:
 - Definirea principalelor articole de dormit și / sau a relațiilor dintre ele (saltea, pat, pernă)
- Tipuri de saltele - clasificare
 - După caracteristicile lor
 - După construcția/structura lor
- Saltele – procesul de fabricație
 - Diagrama de proces
 - Materiale
 - Fazele procesului de producție
- Tehnologia de fabricare a saltelelor
- Saltelele – materiale auxiliare și accesorii
 - Somiere
 - Tipuri de paturi

Obiectivele învățării: Cursantul va:

- dobândi cunoștințe despre toate procesele prin care trece un produs, de la materiile prime și până la clientul final,

- cunoaște procesele manuale și automatizate;
- cunoaște și putea face diagrama de proces pentru fabricarea unei saltele și a unui pat obișnuit,
- cunoaște procesul de fabricație a fiecărei părți a produsului pentru dormit

Rezultatele învățării: Cursantul

Cunoștințe:

- Definește salteaua
- Identifică diferitele tipuri de saltele și principalele caracteristici ale materialelor din care sunt făcute
- Identifică diferitele tipuri de saltele și utilizarea lor
- Cunoaște succesiunea diferitelor faze ale procesului de fabricare a saltelelor
- Cunoaște principalele operațiuni efectuate în timpul fazelor de fabricare a saltelei
- Cunoaște tehnologia implicată în producția saltelelor
- Identifică diferite tipuri de somiere
- Descrie diferitele tipuri de paturi
- Definește și descrie capul de pat ca un element al patului

Deprinderi / abilități

- Analizează și compară soluțiile disponibile pentru un nou produs, pe baza proprietăților materialelor

Competențe

- Selectează soluția cea mai potrivită pentru un nou produs, bazat pe nevoile identificate ale grupului țintă (funcționalitatea produsului și nevoile specifice ale grupului țintă)

Durata medie estimată a studierii unității de învățare: 9 ore (3.00 + 6.00 ore)

Metode de evaluare sugerate: autoevaluare prin intermediul unor teste interactive; autoevaluare finală prin intermediul unui test-rezumat. Atunci când se combină formarea față în față (în cazul furnizorilor de EFP care integrează cursul ERGOSIGN în programul lor de predare, de exemplu) este recomandabilă o evaluare suplimentară prin teste sau lucrări de tip proiect.

Unitatea de învățare 5. Siguranța utilizatorilor

Modulul: M2 Ergonomie și materiale pentru mobilă tapițată și produse pentru dormit

Puncte ECVET : 0.50

Obiective: Oferirea unei imagini de ansamblu asupra relației dintre certificare, standarde (standardizare) și testarea mobilierului. Prezentarea principalelor mărci de calitate în Europa și semnificația standardelor de mobilier.

Resurse: computer, acces la Internet, cursuri online + instrumentul pentru studiu folosind realitatea virtuală.

Cerințe preliminare (premise): cunoștințe de bază TIC (competențe digitale).

Metode de instruire: teorie interactivă prezentată online și exerciții; interacțiune reflexivă online de tipul comunităților de învățare (peer-to-peer learning); instrument interactiv folosind realitatea virtuală.

Conținut:

- Standardizare și standarde:
 - Certificări
 - Semnificația standardelor de mobilier
 - Mărci de calitate în Europa
- Testarea mobilierului
 - Definiție
 - Tipuri de teste pentru mobilă: simularea utilizării zilnice a mobilierului, teste de materiale, teste de siguranță
 - Standarde europene pentru mobilier tapițat și produse pentru dormit

Obiectivele învățării: Cursantul va dobândi cunoștințe cu privire la:

- ce este un standard și cum se utilizează acesta,
- diferitele standarde utilizate în procesul de testare a paturilor, canapelelor, scaunelor, saltelelor etc
- diferitele teste aplicate mobilei.

Rezultatele învățării: Cursantul

Cunoștințe

- Definește certificarea
- Identifică funcțiile standardelor referitoare la mobilier
- Identifică principalele mărci de calitate din Europa și domeniile în care sunt aplicate
- Descrie domeniile de utilizare și scopul diverselor teste de mobilier

- Descrie diferitele tipuri de teste
- Identifică principalele standarde europene și internaționale care trebuie aplicate diferitelor tipuri de produse tapițate și pentru dormit
- Descrie principalele aspecte la care se referă diferitele standarde

Deprinderi / Abilități

- Înțelege importanța standardelor de mobilier și a certificării
- Înțelege importanța testelor de mobilier
- Analizează oportunitățile și provocările ridicate de certificare pentru proiectarea de noi produse

Competențe

- Profită de oportunitățile pe care le aduce certificarea și standardizarea prin selectarea inteligentă a materialelor atunci când proiectează un produs nou

Durata medie estimată a studierii unității de învățare: 6 ore (2.00 + 4.00 ore)

Metode de evaluare sugerate: autoevaluare prin intermediul unor teste interactive; autoevaluare finală prin intermediul unui test-rezumat. Atunci când se combină formarea față în față (în cazul furnizorilor de EFP care integrează cursul ERGOSIGN în programul lor de predare, de exemplu) este recomandabilă o evaluare suplimentară prin teste sau lucrări de tip proiect.

Unitatea de învățare 6. Desen tehnic aplicat în designul de mobilier – reprezentări 3D și perspective, reprezentări în secțiune și de detaliu

Modulul: M2 Ergonomie și materiale pentru mobilă tapițată și produse pentru dormit

Puncte ECVET : 1.50

Obiective: Oferirea unei imagini de ansamblu a convențiilor, elementelor și reprezentărilor importante în desenul tehnic, care sprijină buna comunicare a ideilor de proiectare către sistemul de producție, creând condițiile pentru ca ergonomia produsului finit să nu fie afectată de erori de desen.

Resurse: computer, acces la Internet, cursuri online, pachete software de proiectare asistată de calculator (de exemplu, AutoCAD).

Cerințe preliminare (premise): cunoștințe de bază TIC (competențe digitale), elemente de bază în desenul tehnic, cel puțin cunoștințe de bază privind instrumentele TI utilizate în proiectarea asistată de calculator (de exemplu, AutoCAD 2D și 3D)

Metode de instruire: teorie interactivă prezentată online și exerciții; interacțiune reflexivă online de tipul comunităților de învățare (peer-to-peer learning); instrument interactiv folosind realitatea virtuală.

Conținut:

- Introducere în desenul tehnic:
Reprezentarea fundamentală și vederi (în plan și în spațiu)
Dimensiuni standard ale hârtiei utilizate în desenul tehnic (dimensiunile standard ale planșelor)
Documentarea unui desen
- Desen tehnic pentru proiectarea mobilierului
Tipuri de linii și utilizările lor
Desenul tehnic și reprezentarea diferitelor tipuri de materiale
- Reprezentarea 3D a unui produs de mobilier tapițat
Instrumente moderne pentru desen tehnic
Lucrul cu instrumente care sprijină reprezentarea 3D a unui proiect de mobilier (exemplu)
Reprezentarea în plan a unui produs de mobilier tapițat

Obiectivele învățării: Cursantul va:

- cunoaște reprezentarea fundamentală, dimensiunile standard ale colilor și scările de reprezentare utilizate în desenul tehnic
- cunoaște tipurile de linii utilizate în desenul tehnic și cum să hașureze corect și să reprezinte în desenul tehnic diferitele materiale utilizate în tapițerie
- aplica cunoștințele de desen tehnic dobândite pentru a construi reprezentări corecte ale unor produse simple de mobilier tapițat
- ști cum să facă în mod corespunzător modelarea 3D a unui scaun tapițat în AutoCAD
- ști cum să facă în mod corespunzător o reprezentare în plan (2D) a unui scaun tapițat

Rezultatele învățării: Cursantul

Cunoștințe:

- Descrie reprezentarea fundamentală și vederi în desenul tehnic
- Identifică alternativele în ce privește dimensiunile colii de hârtie pentru a reprezenta un produs de mobilă
- Descrie blocul de titlu și listele de materiale care documentează desenul tehnic în proiectarea de mobilier
- Identifică diferitele scări de reprezentare și utilizările acestora

- Cunoaște diferitele tipuri de linii utilizate în desenul tehnic și modul în care sunt utilizate
- Ști cum să reprezinte diferitele materiale utilizate în fabricarea mobilei
- Cunoaște cum să deseneze diferitele componente ale unui produs simplu tapițat folosind un software de modelare tridimensională (3D)
- Cunoaște modul de asamblare a diferitelor componente ale unui produs simplu tapițat utilizând un software de modelare 3D;
- Ști cum să deseneze în plan (2D) un produs simplu tapițat folosind un produs software de modelare tridimensională (3D)

Deprinderi / abilități

- Selectează o foaie de hârtie de dimensiune corespunzătoare pentru a reprezenta un produs de mobilă
- Selectează o scară corectă de desen pentru fiecare reprezentare a unui produs tapițat (sau a unui produs pentru dormit)
- Selectează și realizează vederile necesare și suficiente ale fiecărui element al unui produs de mobilă
- Utilizează software-ul de modelare 3D corect și precis pentru a proiecta produse tapițate sau pentru dormit
- Realizează desene tehnice 2D corecte și complet documentate

Competențe

- Este capabil să prezinte un desen tehnic complet, executat cu acuratețe, care include informațiile necesare și suficiente pentru a păstra intactă ideea unui proiect ergonomic și a o transfera unei unități de producție

Durata medie estimată a studierii unității de învățare: 18 ore (6.00 + 12.00 ore)

Metode de evaluare sugerate: autoevaluare prin intermediul unor teste interactive; autoevaluare finală prin intermediul unui test-rezumat. Atunci când se combină formarea față în față (în cazul furnizorilor de EFP care integrează cursul ERGOSIGN în programul lor de predare, de exemplu) este recomandabilă o evaluare suplimentară prin teste sau lucrări de tip proiect.

Unitatea de învățare 7. Lucrări suplimentare care contribuie la păstrarea ergonomiei produsului și la reciclarea sa ecologică

Module: M2 Ergonomie și materiale pentru mobilă tapitată și produse pentru dormit

Puncte ECVET : 0.25

Obiective: Oferirea unei imagini de ansamblu a lucrărilor suplimentare în care un designer ar putea fi implicat pentru a asigura ergonomia produsului. Acest lucru este deosebit de important în companiile mici și în atelierele în care specializarea personalului nu este atât de mare.

Resurse: computer, acces la Internet, cursuri online + instrumentul pentru studiu folosind realitatea virtuală.

Cerințe preliminare (premise): cunoștințe de bază TIC (competențe digitale).

Metode de instruire: teorie interactivă prezentată online și exerciții; interacțiune reflexivă online de tipul comunităților de învățare (peer-to-peer learning); instrument interactiv folosind realitatea virtuală.

Conținut:

- Introducere la unitatea de învățare:
 - Mobila demontabilă: avantaje și dezavantaje
- Instrucțiuni de asamblare pentru a asigura ergonomia produsului
 - Schema de asamblare
 - Ordinea operațiunilor de asamblare
 - Resurse necesare pentru efectuarea corectă a procedurii de asamblare (accesorii, unelte, număr de persoane)
- Ambalarea pentru a păstra funcționalitatea și confortul produselor tapitate și a celor pentru dormit
 - Materiale și metode de ambalare (pentru a proteja cadrele și părțile tapitate)
- Reciclarea ecologică la sfârșitul ciclului de viață al unui produs
 - Reutilizarea componentelor mobilierului pentru a crea noi produse de mobilier

Obiectivele învățării: Cursantul va:

- analiza componentele specifice ale mobilierului tapitat,
- utiliza cunoștințe de specialitate pentru a scrie instrucțiuni de asamblare,
- utiliza cunoștințele despre materiale și procesul lor de reciclare pentru a crea noi produse de mobilier confortabile și adesea speciale

Rezultatele învățării: Cursantul

Cunoștințe

- Identifică modalitatea optimă de a livra o piesă de mobilier clientului final, având în vedere costurile și munca economisită
- Știe să realizeze o schemă de asamblare concisă, dar utilă
- Cunoaște elementele necesare și suficiente ale unei fișe de instrucțiuni de montaj utile;
- Cunoaște soluțiile / metodele de ambalare disponibile pentru a păstra caracteristicile ergonomice ale unui produs tapițat sau pentru dormit până când acesta ajunge la clientul final

Deprinderi / Abilități

- Analizează și face sugestii privind soluțiile / metodele de ambalare pentru a păstra caracteristicile ergonomice ale unui produs tapițat sau pentru dormit
- Analizează componentele vechi de mobilier, cu scopul de a le integra în produse noi confortabile
- Oferă sugestii adecvate cu privire la instrucțiunile de asamblare care să însoțească produsele tapițate sau pentru dormit

Competențe:

- Conduce procesul de găsire a celor mai potrivite soluții, practice și inteligente, pentru furnizarea de produse ergonomice și pentru scăderea costurilor produselor de tapițerie și a celor pentru dormit

Durata medie estimată a studierii unității de învățare: 3 ore (1.00 + 2.00 ore)

Metode de evaluare sugerate: autoevaluare prin intermediul unor teste interactive; autoevaluare finală prin intermediul unui test-rezumat. Atunci când se combină formarea față în față (în cazul furnizorilor de EFP care integrează cursul ERGOSIGN în programul lor de predare, de exemplu) este recomandabilă o evaluare suplimentară prin teste sau lucrări de tip proiect.

Modulul 3. Exemple de aspecte ergonomice în mobilierul tapițat și în produsele pentru dormit

Cel de-al treilea modul al cursului *Principii ergonomice pentru designerii care lucrează în domeniile tapițeriei și produselor pentru dormit* completează primele două module oferind exemple de aspecte ergonomice în produsele de tapițerie și cele pentru somn. Acesta îi sprijină efectiv pe designeri să aplice principiile ergonomice și să folosească antropometria și standardele pentru a obține produse de mobilă ergonomice. De asemenea, îi încurajează pe designeri să descopere și să exploateze greșelile de proiectare, să fie curioși cu privire la obiceiurile, stilul de viață sau tradițiile altor popoare și să capteze tendințele pentru a putea oferi produse ergonomice tapițate și pentru dormit.

Acest modul este alcătuit din trei unități fundamentale de învățare, care pun în practică o parte din principiile ergonomice de proiectare și metodele de evaluare prin aplicare efectivă:

- *Sectorul produselor pentru dormit [exemple];*
- *Șederea pe mobilier tapițat (aspecte importante în proiectare) [exemple];*
- *Utilizarea incorectă: Utilizarea incorectă a mobilierului și interacțiunile creative / imprevizibile cu mobilierul.*

Unitatea de învățare 8. Sectorul produselor pentru dormit

Modulul: M3 *Exemple de aspecte ergonomice în mobilierul tapițat și sectorul produselor pentru dormit*

Puncte ECVET : 0.75

Obiective: Oferirea unei imagini de ansamblu a aspectelor ergonomice care trebuie luate în considerare la proiectarea produselor pentru dormit. Oferirea de exemple de ergonomie aplicată în sectorul produselor pentru dormit..

Resurse: computer, acces la Internet, cursuri online + instrumentul pentru studiu folosind realitatea virtuală.

Cerințe preliminare (premise): cunoștințe de bază TIC (competențe digitale).

Metode de instruire: teorie interactivă prezentată online și exerciții; interacțiune reflexivă online de tipul comunităților de învățare (peer-to-peer learning); instrument interactiv folosind realitatea virtuală.

Conținut:

- Nevoile utilizatorului și caracteristicile legate de somn:
 - Pozițiile de dormit preferate și dinamica somnului
 - Grupuri țintă speciale: femeile însărcinate, indivizii imobilizați la pat, persoanele care suferă de apnee, cuplurile
 - Ergonomia ca disciplină științifică, scopul și obiectivele ei
- Proiectarea paturilor
 - Dimensiuni standard
 - Recomandări minimale privind dimensiunile
 - Pat proiectat ergonomic, reglabil pe înălțime
 - Patuțuri de copii
- Proiectarea saltelelor
 - Salteaua – presiune și dureri de spate
 - Pozițiile de dormit și saltelele
 - Saltelele și rigiditate zonală
 - Saltele pentru diferite grupuri țintă
- Proiectarea pernelor
 - Poziția de dormit și pernele
 - Perne pentru grupuri țintă speciale
 - Tipuri de perne

Obiectivele învățării: Cursantul va:

- înțelege nevoile legate de somn și caracteristicile anumitor populații
- stabili dimensiunile adecvate ale patului
- ști cum să creeze o saltea pe baza caracteristicilor utilizatorilor, cum ar fi forma corpului și poziția de dormit preferată
- ști ce fel de pernă să sugereze în circumstanțe diferite
- afla despre unele posibile utilizări suplimentare ale pernelor

Rezultatele învățării: Cursantul

Cunoștințe:

- Cunoaște importanța formei corpului în proiectarea produselor pentru dormit

- Cunoaște importanța poziției preferate de dormit a unui individ
- Identifică problemele cu care se confruntă persoanele din grupurile țintă speciale
- Cunoaște dimensiunile standard pentru paturi
- Cunoaște modul de calculare a dimensiunilor minimale recomandate pentru paturi în funcție de grupul țintă al consumatorilor
- Cunoaște proprietățile diferitelor materiale din care sunt fabricate saltelele și cum să le folosească pentru a menține poziția neutră a coloanei vertebrale
- Cunoaște valorile recomandate pentru rigiditatea zonală a saltelelor sau cum să le calculeze
- Cunoaște diferitele funcționalități ale pernelor

Deprinderi/abilități:

- Selectează materialele potrivite pentru designul saltelei, având în vedere nevoile și caracteristicile utilizatorului legate de somn
- Determină dimensiunile adecvate ale patului în funcție de grupul de utilizatori vizat

Competențe:

- Poate evalua dacă o saltea sau un pat îndeplinește cerințele ergonomice pentru un anumit grup de utilizatori vizați
- Are o abordare a designului centrată pe utilizator atunci când proiectează un nou produs pentru dormit

Durata medie estimată a studierii unității de învățare: 9 ore (3.00 + 6.00 ore).

Metode de evaluare sugerate: autoevaluare prin intermediul unor teste interactive; autoevaluare finală prin intermediul unui test-rezumat. Atunci când se combină formarea față în față (în cazul furnizorilor de EFP care integrează cursul ERGOSIGN în programul lor de predare, de exemplu) este recomandabilă o evaluare suplimentară prin teste sau lucrări de tip proiect.

Unitatea de învățare 9. Șederea pe mobilier tapițat (aspecte importante în proiectare)

Modulul: M3 Exemple de aspecte ergonomice în mobilierul tapițat și sectorul produselor pentru dormit

Puncte ECVET : 0.50

Obiective: Oferirea unei imagini de ansamblu a elementelor de luat în considerare pentru o poziție corectă de ședere. Oferirea unei imagini generale a cerințelor dimensionale referitoare la diferitele elemente ale unui produs de mobilă tapițat și la unghiurile dintre aceste elemente.

Resurse: computer, acces la Internet, cursuri online + instrumentul pentru studiu folosind realitatea virtuală.

Cerințe preliminare (premise): cunoștințe de bază TIC (competențe digitale).

Metode de instruire: teorie interactivă prezentată online și exerciții; interacțiune reflexivă online de tipul comunităților de învățare (peer-to-peer learning); instrument interactiv folosind realitatea virtuală.

Conținut:

- Scaune de birou
 - Poziția corectă de ședere
 - Cerințe dimensionale pentru elementele unui scaun de birou
- Scaune alternative
 - Scaune de bar - cerințe dimensionale
- Fotolii și canapele
 - Unghiuri recomandate între diferitele elemente ale unui fotoliu sau ale unei canapele
 - Exemple de design bun versus design prost

Obiectivele învățării: Cursantul va:

- cunoaște măsurile antropometrice care trebuie luate în considerare în proiectarea scaunelor
- putea proiecta scaune de birou ergonomice
- putea proiecta și alte tipuri de scaune
- ști cum să ajusteze designul în funcție de locul în care vor fi folosite produsele

Rezultatele învățării: Cursantul

Cunoștințe

- Descrie poziția corectă de ședere

- Cunoaște care măsuri antropometrice trebuie luate în considerare în proiectarea de scaune
- Cunoaște cerințele dimensionale pentru componentele diferitelor scaune
- Cunoaște cerințele referitoare la unghiurile dintre diferitele componente ale scaunelor sau ale produselor de mobilă de relaxare (fotolii, scaune de relaxare)

Deprinderi / abilități:

- Asociază diferite măsuri antropometrice cu diferitele elemente ale produselor tapițate și cu principiile ergonomice pentru a determina cerințele dimensionale optime privind aceste elemente
- Gândire critică vizavi de produsele noi de pe piață și / sau față de propriile idei de design
- Ajustează designul noilor produse în funcție de locurile unde vor fi utilizate produsele

Competențe

- Are o abordare a procesului de design centrată pe utilizator, având în vedere și destinația produsului

Durata medie estimată a studierii unității de învățare: 6 ore (2.00 + 4.00 ore).

Metode de evaluare sugerate: autoevaluare prin intermediul unor teste interactive; autoevaluare finală prin intermediul unui test-rezumat. Atunci când se combină formarea față în față (în cazul furnizorilor de EFP care integrează cursul ERGOSIGN în programul lor de predare, de exemplu) este recomandabilă o evaluare suplimentară prin teste sau lucrări de tip proiect.

Unitatea de învățare 10. Utilizarea incorectă: Utilizarea incorectă a mobilierului și interacțiunile creative / imprevizibile cu mobilierul

Modulul: M3 *Exemple de aspecte ergonomice în mobilierul tapițat și sectorul produselor pentru dormit*

Puncte ECVET: 0.50

Obiective: Oferirea unei imagini de ansamblu a utilizării neadecvate de către utilizatori a produselor de mobilier, a limitelor acceptabile ale folosirii neadecvate a mobilierului și a potențialului creativ al prevenirii / exploatării utilizării abuzive a mobilei de către utilizatori.

Resurse: computer, acces la Internet, cursuri online + instrumentul pentru studiu folosind realitatea virtuală.

Cerințe preliminare (premise): cunoștințe de bază TIC (competențe digitale).

Metode de instruire: teorie interactivă prezentată online și exerciții; interacțiune reflexivă online de tipul comunităților de învățare (peer-to-peer learning); instrument interactiv folosind realitatea virtuală.

Conținut:

- Introducere la utilizarea abuzivă a mobilierului de către utilizatori
 - Semnificația și importanța utilizării necorespunzătoare a mobilierului de către utilizatori
- Principalele cauze posibile pentru "utilizarea incorectă" a mobilierului. Interacțiuni imprevizibile
 - Greșeli de proiectare
 - Lipsa de informații
 - Situații imprevizibile
- Exemple de utilizare corectă, utilizare incorectă și posibile soluții
 - Sectorul produselor pentru dormit - paturi, saltele
 - Produse de mobilier tapițat

Obiectivele învățării: Cursantul va:

- dobândi cunoștințe despre ceea ce ar putea fi considerat drept "utilizare neadecvată"
- dobândi cunoștințe despre importanța utilizării neadecvate a mobilierului de către utilizator
- cunoaște principalele cauze ale utilizării neadecvate de către utilizator a mobilierului
- dobândi cunoștințe cu privire la elementele care trebuie luate în considerare pentru a împiedica utilizarea neadecvată a mobilierului de către utilizatori și cum să utilizeze în mod pozitiv folosirea neadecvată a mobilierului de către utilizator

Rezultatele învățării: Cursantul

Cunoștințe:

- Definește utilizarea necorespunzătoare a mobilei de către utilizator
- Cunoaște importanța utilizării necorespunzătoare a mobilei de către utilizator
- Descrie principalele cauze ale utilizării necorespunzătoare a mobilei de către utilizator
- Identifică diferențele dintre utilizarea normală a mobilierului și utilizarea necorespunzătoare a acestuia.
- Înțelege importanța designului ergonomic în prevenirea utilizării necorespunzătoare a mobilei de către utilizator.

- Înțelege limitele de prevenire prin design ergonomic a utilizării necorespunzătoare a mobilei de către utilizator.

Deprinderi/abilități:

- Previne utilizarea necorespunzătoare a mobilierului prin design ergonomic
- Identifică noile idei de design rezultate din utilizarea necorespunzătoare a mobilei de către utilizator
- Are o abordare critică atunci când analizează produsele de mobilă care sunt utilizate în mod inadecvat de către utilizator.

Competențe:

- Este capabil să exploateze greșelile de proiectare care duc la utilizarea neadecvată de către utilizatori a produselor de mobilă.

Durata medie estimată a studierii unității de învățare: 6 ore (2.00 + 4.00 ore).

Metode de evaluare sugerate: autoevaluare prin intermediul unor teste interactive; autoevaluare finală prin intermediul unui test-rezumat. Atunci când se combină formarea față în față (în cazul furnizorilor de EFP care integrează cursul ERGOSIGN în programul lor de predare, de exemplu) este recomandabilă o evaluare suplimentară prin teste sau lucrări de tip proiect.