

www.circler-furniture.eu

CirCLER - Circular Economy Transition Manager: guiding companies of the furniture value chain to deploy their transition strategy for a more circular economy



Co-funded by
the European Union

Cofinanțat de Uniunea Europeană. Opiniile și punctele de vedere exprimate aparțin însă exclusiv autorului (autorilor) și nu reflectă neapărat opiniile Uniunii Europene sau ale Agenției Executive pentru Educație și Cultură (EACEA). Nici Uniunea Europeană, nici EACEA nu pot fi considerate responsabile pentru acestea.

MANUALUL FORMATORILOR WP5/Task 5.5

Curs de formare CirCLER pentru manageri de tranziție către economia circulară (CETM): Conducerea tranziției către economia circulară în industria mobilei CETM junior

(EQF 4, 84 ore) || CETM intermediar (EQF 5, 116 ore) || CETM avansat (EQF 6, 150 ore).



Acord de grant	101140033
Program	ERASMUS2027
Acronim proiect	CirCLER
Titlul proiectului	Managerul tranziției către economia circulară: îndrumarea companiilor din lanțul valoric al mobilierului în implementarea strategiei de tranziție către o economie mai circulară
Data de începere a proiectului	01/02/2024
Data de încheiere a proiectului	31/01/2027
Durata proiectului	36 luni
Pachetul de lucru al proiectului	WP5
Titlul livrabilului	Manualul formatorilor
Natura livrabilului	Propunere
Nivel de diseminare	Public
Data de predare a livrabilului	M19
Data efectivă de livrare	31.07.2025
Produs	FURV - FORZA
Revizuit	CETEM
Validat	AMBIT

Cuprins

1. INTRODUCERE	2
2.1 Ce este cursul CIRCLER	3
2.2 Publicul țintă al cursului	3
2.3 Durata și structura cursului de formare	4
2.4 Cerințe preliminare	8
2.5 Disponibilitatea cursului în diferite limbi străine	9
3. METODOLOGIA DE FORMARE	10
3.1 Rolul profesorului	10
3.2 Îndrumarea cursanților parcurgerea cursurilor selectate	10
3.3 Structura modulelor	11
3.4 Structura raportului	12
3.6 Evaluare și certificare	14
3.7 Cursul pilot	15
4. STRUCTURA CURSULUI DE FORMARE ȘI CADRUL DE DEZVOLTARE	16
4.1 Rezultatele învățării și tematici	17
4.2 Microcredențiale	25
4.3 Competențe	37
4.4 Parcursuri de formare (EQF 4-6)	41
5. PREZENTARE GENERALĂ A PLATFORMEI DE ÎNVĂȚARE.....	44
5.1 Acces, înregistrare.....	44
5.2 Pagina principală a cursului	44
5.3 Explorarea modulelor și a unităților de învățare	45
5.4 Link către ghidul de utilizare al platformei	50
6. Instrument de autoevaluare al competențelor	51
7. Acronyms.....	52

1. INTRODUCERE

Scopul principal al acestui manual pentru formatori este de a servi drept ghid practic care să sprijine formatorii în planificarea, desfășurarea și evaluarea sesiunilor de formare eficiente. Acesta oferă conținut structurat, metodologii și instrumente pentru a asigura că formarea este constantă, bine organizată și aliniată la obiectivele de învățare.

Acest manual include indicații pentru formatori cu privire la modul de utilizare a materialelor de formare (unități de învățare, videoclipuri, podcast-uri, studii de caz și proiecte) pentru a maximiza rezultatele învățării, o scurtă metodologie și instrucțiuni privind modul de facilitare a formării la distanță utilizând instrumentele MOOC, precum și o referință la instrumentul de autoevaluare a competențelor care conduce la un parcurs de formare personalizat.

Acest manual pentru formatori le permite profesorilor să ofere un program flexibil și cuprinzător, aliniat viziunii CirCLER. Acesta combină bazele teoretice, abilitățile practice, instrumentele inovatoare și mecanismele de evaluare, pregătind CETM-urile să

conducă transformarea circulară de-a lungul întregului lanț valoric al mobilierului.

Obiectivele manualului:

- Îndrumarea profesorilor și cadrelor didactice din învățământul profesional și superior pentru a utiliza în mod optim setul de instrumente CirCLER în cadrul cursurilor lor.
- Să sugereze metodologii de predare adecvate la fața locului.
- Prezentarea materialelor de învățare disponibile în setul de instrumente, care pot fi utilizate și exploatate de formatori în cadrul cursurilor de formare la fața locului.

Manualul oferă:

Îndrumare – Oferă instrucțiuni pas cu pas privind modul de desfășurare a sesiunilor de formare.

Coerență – Asigură că toți formatorii transmit același conținut într-un mod standardizat.

Sprijin – Oferă resurse, sfaturi și strategii pentru a ajuta formatorii să implice cursanții în mod eficient.

Referință – Acționează ca un manual de referință pentru proceduri, activități și bune practici.

Asigurarea calității – Ajută la menținerea unui standard ridicat de desfășurare a cursurilor de formare.

2. PREZENTARE GENERALĂ A CURSULUI

2.1 Ce este cursul CIRCLER

Cursul de formare CirCLER pentru manageri de tranziție către economia circulară (CETM): Conducerea tranziției circulare în industria mobilei CETM junior (EQF 4, 84 ore) || CETM intermediar (EQF 5, 116 ore) || CETM avansat (EQF 6, 150 ore) este un program inovator de învățare bazat pe muncă, conceput pentru a pregăti profesioniștii pentru tranziția verde și digitală în sectorul mobilei. Acesta oferă noi programe de studiu comune la trei niveluri de calificare — EQF 4, 5 și 6 — care abordează lacunele existente în materie de competențe ecologice, digitale și transversale, aliniindu-se în același timp pe deplin la politicile și cadrele UE în materie de EFP și învățământul superior, precum ECTS, EQF și EQAVET.

Caracteristici principale:

10 module, 50 de „unități de învățare” – Fiecare modul se concentrează pe un domeniu tematic specific, împărțit în „unități de învățare” scurte și captivante, care combină teoria cu aplicația practică.

Set de instrumente pentru formarea la locul de muncă – O colecție de resurse multimedia și interactive, inclusiv

videoclipuri, podcasturi, studii de caz, sarcini și exemple de bune practici.

Acces multilingv – Disponibil în 7 limbi ale UE

Căi de formare flexibile – Cursanții pot urma programe personalizate la nivelurile Junior (EQF 4), Intermediar (EQF 5) sau Avansat (EQF 6).

Aliniere ESCO – Cursul ia în considerare profilurile profesionale ESCO în evoluție, afectate de introducerea noilor sarcini ale Economiei circulare în sectorul mobilierului (CETM).

Prin absolvirea cursului de formare CirCLER, cursanții nu numai că vor obține **microcredențiale recunoscute**, dar vor fi și pregătiți să conducă schimbări durabile în lanțul valoric al mobilierului.

2.2 Publicul țintă al cursului

Grupul țintă cărui i se adresează cursul de formare este format din studenți, tutori, formatori și profesioniști proveniți din sectorul mobilierului sau cu experiență/interes relevant în economia circulară în industria prelucrătoare. Cursul se adresează, de asemenea, adulților care doresc să-și reorienteze cariera profesională către industria mobilierului (și care au deja experiență în domeniul sustenabilității și al principiilor economiei circulare), precum și profesioniștilor care lucrează ca și consultanți de afaceri în acest sector.

2.3 Durata și structura cursului de formare

Durata propusă pentru cursul de formare CirCLER pentru manageri de tranziție către economia circulară (CETM): Conducerea tranziției către economia circulară în industria mobilei Junior CETM (EQF 4, 84 ore) || Intermediar CETM (EQF 5, 116 ore) || Avansat CETM (EQF 6, 150 ore) este de 150 de ore pentru nivelul avansat (EQF 6).

Cursul este organizat în 10 module care conțin 50 unități de învățare tematice, fiecare acoperind un subiect specific cu o durată cuprinsă între 10/12 minute și 3 ore.

Structura cursului echilibrează învățarea teoretică (aproximativ 80% din timpul total) cu proiecte practice și sarcini individuale (aproximativ 20%). Acest lucru asigură că participanții nu numai că înțeleg conceptele, dar le pot și aplica în tranzițiile economiei circulare din sectorul mobilierului.

CETM Junior (EQF 4) și CETM Intermediar (EQF 5) au un număr proporțional mai mic de unități de învățare și o durată totală mai scurtă (a se vedea [4.4 Parcursuri de formare](#)).

EQF 4 – 84 ore / 29 unități de învățare

EQF 5 – 116 ore / 39 unități de învățare

EQF 6 – 150 ore / 50 unități de învățare

Durata indicată pentru fiecare modul este doar o estimare și sugerează timpul mediu necesar pentru finalizarea tuturor activităților.

Cursul este compus din 10 module:

1. Modul introductiv privind economia circulară
2. Instrumente legislative
3. Instrumente voluntare
4. Modele de afaceri circulare
5. Design circular
6. Materiale noi și durabile
7. Tehnologii esențiale de bază
8. Procese de fabricație
9. Strategia de tranziție către economia circulară
10. Încheiere

Tabelul 1. Structura și durata modulelor și a unități de învățare

Modulul nr.	Modul	Titlul capsulei	Titlul capsulei	Durată (ore)
1	Introducere în economia circulară	1	Urgența schimbării: regândirea industriei și a sustenabilității	0,4
		2	Dezvoltarea durabilă și cadrele globale: regândirea industriei pentru un viitor rezilient	0,4
		3	Economia circulară: o nouă abordare a deșeurilor, a resurselor și a industriei	0,4
		4	Economia circulară: un lucru benefic pentru planetă, afaceri și societate	0,4
		5	Rolul managerului de tranziție către economia circulară: coordonarea procesului de transformare în industria mobilei	0,4
2	Instrumente legislative	1	Directiva privind raportul de sustenabilitate corporativă și cadrul taxonomic	2,5
		2	Regulamentul privind designul ecologic pentru produselor durabile (ESPR)	4,50
		3	De la regulamentul privind deșeurile la dreptul de a repara	2,50
		4	Regulamentul UE privind defrișările	2,50
		5	Substanțele chimice din produsele de mobilier	2,50
3	Instrumente voluntare	1	Atributele de mediu ale companiilor producătoare de mobilă și certificările și instrumentele voluntare de mediu pentru comunicarea acestora.	4
		2	Certificări și instrumente voluntare de mediu aplicabile la nivel de companie	4
		3	Certificări și instrumente voluntare de mediu aplicabile la nivel de produs	4,50
		4	Alinierea la certificările clienților noștri și la instrumentele voluntare de mediu.	3
4	Modele de afaceri circulare	1	Inovarea modelului de afaceri pentru sustenabilitate	2,5
		2	Arhetipurile modelelor de afaceri circulare	2,50

		3	Instrumente și procese de inovare a modelelor de afaceri circulare	2,50
		4	Gândirea sistemică	2,50
		5	Comunicarea valorii circulare către clienți	2,50
5	Design circular	1	Introducere în designul circular pentru mobilier	2,50
		2	De la designul ecologic la designul circular: evoluția designului pentru sustenabilitate în sectorul mobilei	2,50
		3	Gândirea bazată pe ciclul de viață	4,5
		4	Strategiile de proiectare pentru mobilier circular	4,50
		5	Concepția pentru o producție cu impact redus și alegerea materialelor	3,75
		6	Strategiile de proiectare pentru mobilierul circular	3,75
6	Materiale noi și durabile	1	Materiale sustenabile pentru încheierea și finisarea lemnului	4
		2	Materiale sustenabile pentru mobilierul tapițat	2,50
		3	Materiale inovatoare pentru fabricarea mobilei	2,50
		4	Mobila uzată ca materie primă pentru fabricarea mobilei	2,50
		5	Dezvoltarea sustenabilă în industria mobilei	4
		6	Materiale utilizate în industria mobilei	4,50
		7	Circularitatea deșeurilor în industria mobilei	4
		8	Materiale sustenabile pentru industria mobilei	4,5
		9	Tehnici de cercetare și dezvoltare pentru produse noi	4,50
7	Tehnologii esențiale de bază	1	Bazele tehnologiilor specifice pentru economia circulară	4
		2	Tehnologii de sprijinire a economiei circulare în sectorul mobilei	4
		3	Digitalizarea ca și catalizator pentru economiei circulare	4
		4	Selectarea tehnologiilor pentru tranzițiile digitale și ecologice în sectorul producției	4
8		1	Consumul de energie	2,5

	Procesele de fabricație	2	Planificarea producției	4
		3	Gestionarea deșeurilor	3,50
		4	Refabricare și logistică inversă	3
		5	Abordare Lean-Green	3
9	Strategia de tranziție către economia circulară	1	Economia circulară: oportunitate pentru companiile producătoare	2,50
		2	Strategia privind economia circulară	2,50
		3	Etapa 1. Evaluare și stabilirea obiectivelor	3,5
		4	Pasul 2. Reproiectarea produselor și proceselor pentru circularitate	4
		5	Etapa 3. Monitorizarea și evaluarea circularității	2,50
		6	Standarde pentru circularitate	2,50
10	Închidere		Concluzii și direcții viitoare	2

2.4 Cerințe preliminare

Tabelul 2 – Cerințe preliminare pentru module și rezultate ale învățării necesare

Modul	Cerințe preliminare (module și rezultate ale învățării)
1. Introducere în economia circulară	Niciuna
2. Instrumente legislative	Modulul 1 – Introducere în economia circulară (toate rezultatele învățării)
3. Instrumente voluntare	Modulul 1 – Introducere în economia circulară (toate obiectivele de învățare) Modulul 2 – Instrumente legislative (toate obiectivele de învățare)
4. Modele de afaceri circulare	Modulul 1 – Introducere în economia circulară (toate obiectivele de învățare)
5. Design circular	Modulul 1 – Introducere în economia circulară (toate obiectivele de învățare) Modulul 2 – Instrumente legislative (LO3 și LO4) Modulul 3 – Instrumente voluntare (LO1–LO3)
6. Materiale noi și durabile	Modulul 1 – Introducere în economia circulară (toate obiectivele de învățare) Modulul 2 – Instrumente legislative (toate obiectivele de învățare) Modulul 3 – Instrumente voluntare (LO3) Modulul 5 – Design circular (LO3 și LO6) Modulul 8 – Procese de fabricație (LO3) Modulul 9 – Tranziția către economia circulară (LO1)
7. Tehnologii esențiale de bază	Modulul 1 – Introducere în economia circulară (toate LO) Modulul 4 – Modele de afaceri circulare (LO1) Modulul 5 – Design circular (LO3)
8. Procese de fabricație	Modulul 1 – Introducere în economia circulară (toate obiectivele de învățare) Modulul 4 – Modele de afaceri circulare (LO2) Modulul 5 – Design circular (LO3) Modulul 7 – Tehnologii esențiale de bază (LO3 și LO6) Modulul 6 – Materiale noi și durabile (LO4)
9. Strategia de tranziție către economia circulară	Modulul 1 – Introducere în economia circulară (toate LO) Modulul 2 – Instrumente legislative (LO3) Modulul 3 – Instrumente voluntare (LO1– LO2-LO3) Modulul 4 – Modele de afaceri circulare (LO1 și LO3) Modulul 5 – Design circular (LO1 și LO3) Modulul 7 – Tehnologii esențiale de bază (LO5) Modulul 8 – Procese de fabricație (LO1–LO3)
10. Închidere	Toate modulele (toate LO)

Cursul Circular Economy Transition Manager (CETM) utilizează o structură modulară cu cerințe preliminare progresive.

Toți participanții la curs trebuie să finalizeze cel puțin o unitate de învățare pentru a obține certificatul respectiv.

Participanții se pot implica în formare la diferite niveluri:

Finalizarea unei singure unități de învățare → Certificat pentru această unitate de învățare specifică.

Finalizarea modulului complet → Certificat pentru modulul respectiv.

Finalizarea cursului complet → Certificat final de finalizare a cursului CETM.

Unele module pot fi urmate independent, în timp ce altele necesită cunoștințe sau abilități prealabile din modulele anterioare (evaluate ca rezultate ale învățării - LO, a se vedea [4. Structura cursului de formare și cadrul de dezvoltare](#)).

Acest lucru garantează că cursanții își construiesc o bază solidă de cunoștințe înainte de a aborda subiecte mai complexe.

2.5 Disponibilitatea cursului în diferite limbi străine

Cursul CirCLER este disponibil în șapte limbi: germană, engleză, spaniolă, italiană, română, slovenă și ucraineană.

La predarea cursului, profesorii trebuie să:

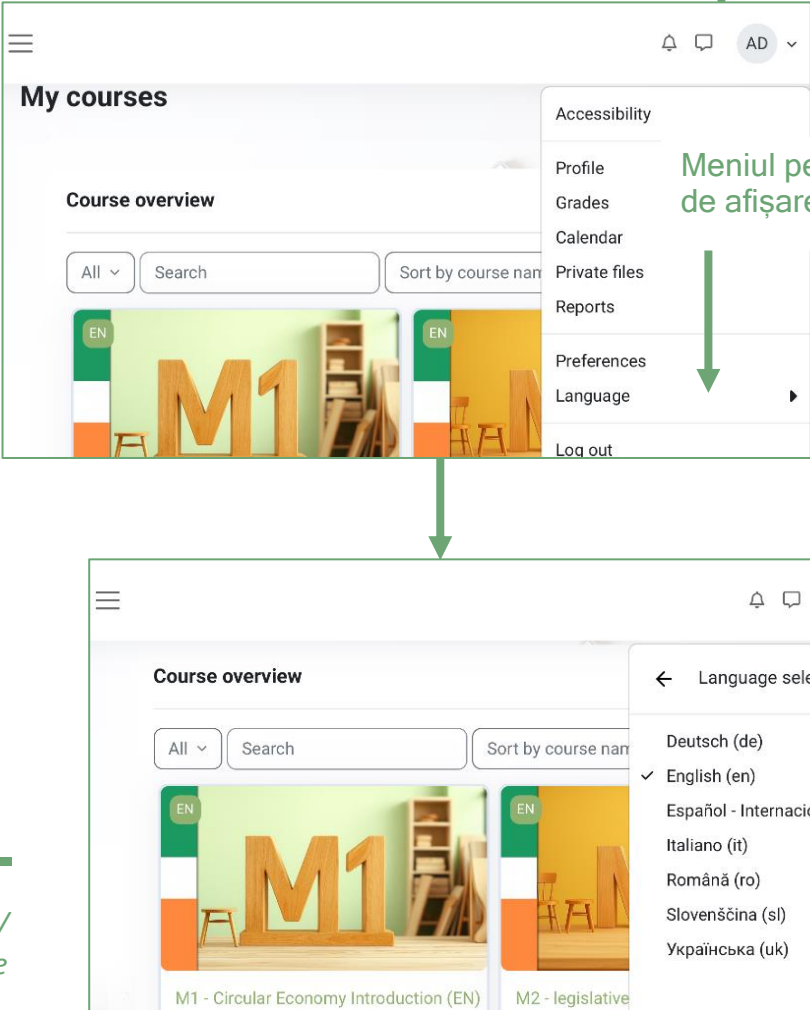
- Să informeze participanții la începutul programului că pot selecta limba preferată în orice moment.
- Să sublinieze că întregul conținut al cursului, meniurile de navigare și instrucțiunile se vor adapta la limba selectată.
- Să sublinieze că unele resurse suplimentare, linkuri externe și studii de caz sunt disponibile numai în limba engleză. Dacă participanții înțeleg limba engleză, pot beneficia de explorarea acestor materiale suplimentare pentru a obține informații mai aprofundate.

Iată un exemplu de meniu lingvistic din platforma de învățare CirCLER <https://circlercourse.eu>

T Sfat pentru profesori

La începutul cursului, selectați limba de afișare. Încurajați elevii / studenții aleagă limba pe care o doresc, pentru a le ușura navigarea pe platformă.

Faceți clic aici pentru a selecta meniul de limbi



Meniul pentru alegerea limbii de afișare

← Language selector

- Deutsch (de)
- ✓ English (en)
- Español - Internacional (es)
- Italiano (it)
- Română (ro)
- Slovenščina (sl)
- Українська (uk)

3. METODOLOGIA DE FORMARE

Cursul de formare CirCLER pentru manageri de tranziție către economia circulară (CETM): Conducerea tranziției circulare în industria mobilei CETM junior (EQF 4, 84 ore) || CETM intermediar (EQF 5, 116 ore) || CETM avansat (EQF 6, 150 ore) este conceput pentru a oferi profesioniștilor competențele și cunoștințele necesare pentru a conduce și implementa strategiile economie circulare în industria mobilei.

Acesta combină cunoștințe teoretice, instrumente practice și aplicații din lumea reală pentru a pregăti managerii de tranziție către economia circulară (CETM) să proiecteze, să evalueze și să gestioneze transformări durabile de-a lungul lanțului valoric.

Cursul se adresează studenților din învățământul superior/profesional și profesioniștilor aflați în diferite etape ale carierei lor. În cadrul cursurilor se prezintă exemple din viața reală, acestea având un conținut interactiv și sarcini bazate pe activitatea profesională pentru a ajuta participanții să învețe cum să proiecteze, să producă și să gestioneze produsele de mobilier în scopul reducerii deșeurilor, prelungirii duratei de viață a produselor și generând în mod sustenabil o valoare adăugată a acestora.

Programul constă în **10 module** cu un total de **50 de unități de învățare** (vezi [2.3 Durata și structura unităților de învățare](#)). Fiecare unitate de învățare combină volumul de cunoștințe, resurse multimedia și activități interactive.

Cursul de formare CirCLER de pe platforma permite crearea de forumuri de discuții - spații online în care cursanții pot schimba idei, pune întrebări și colabora. Profesorii ar trebui să încurajeze participarea activă, să modereze discuțiile și să utilizeze întrebări de auto-reflecție pentru a promova gândirea critică.

Cursul este livrat prin intermediul unui sistem de management al învățării (LMS) bazat pe Moodle, care acceptă atât învățarea mixtă, cât și formarea complet online.

3.1 Rolul profesorului

În cursul CirCLER, profesorul acționează mai degrabă ca un facilitator și un coach decât ca un lector tradițional.

Profesorul îndrumă cursanții printr-o abordare de **învățare mixtă**, care combină module online adaptate ritmului propriu („unități de învățare”) cu activități la fața locului și proiecte bazate pe activitatea practică.

Profesorii îndrumă cursanții în parcurgerea cursului, oferă sprijin, moderează discuțiile și încurajează reflecția și aplicarea practică.

În timpul **cursului pilot**, la care vor participa aproximativ 400 de cursanți din țările partenere, rolul profesorului devine și mai activ și mai practic. Profesorii monitorizează îndeaproape progresul cursanților, oferă sprijin personalizat în timp util și facilitează o implicare mai profundă prin lucru în grup, ateliere și mentorat direct.

→ vezi [3.6 Cursul pilot](#)

3.2 Îndrumarea cursanților parcurgerea cursurilor selectate

Cursanții au cunoștințe și obiective diferite; profesorii îi ajută să selecteze cele mai potrivite cursuri:

Junior (EQF 4): cunoștințe fundamentale, durată mai scurtă, mai puține unități de învățare.

Intermediar (EQF 5): se bazează pe nivelul Junior, cu unități de învățare mai multe și mai complexe.

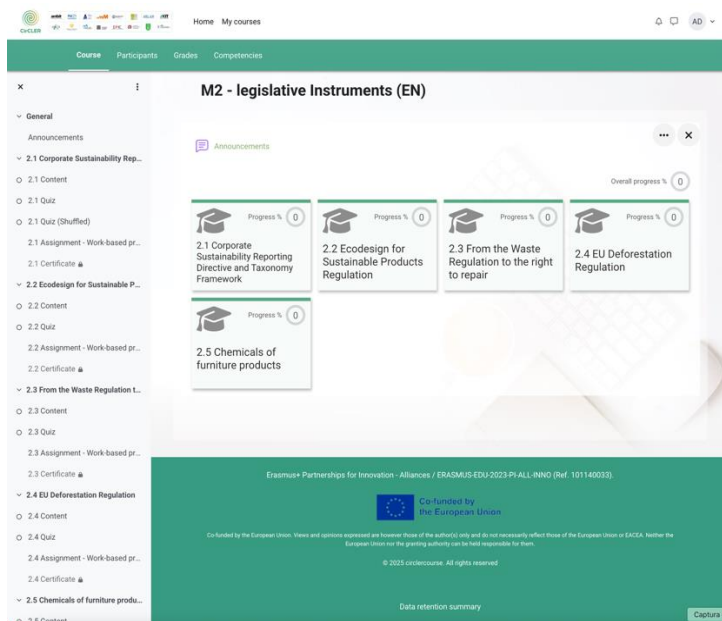
Avansat (EQF 6): Curs complet, amplu și aprofundat.

Profesorii evaluează cunoștințele anterioare și obiectivele profesionale ale cursanților și încurajează progresul acestora în conformitate cu [2.4 Cerințele preliminare ale modului](#) și rezultatele învățării. Acest lucru va asigura o bază solidă de cunoștințe cursanților înainte de a trece la următoarele etape de învățare. A se vedea de asemenea [4.4 Parcurșuri de formare \(EQF 4-6\)](#).

3.3 Structura modulelor

Fiecare modul are o structură comună pentru a asigura coerența și calitatea acestora. Acesta conține elemente obligatorii și cel puțin un element opțional de completare a cunoștințelor (*) care are rolul de a implica cursanții în diverse situații date.

Mai multe unități de învățare constituie un modul. Iată un exemplu de *Modul 2: Instrumente legislative* cu cele cinci unități de învățare ale sale.



The screenshot displays the course page for 'M2 - legislative Instruments (EN)'. The left sidebar contains a navigation menu with the following items:

- General
- Announcements
- 2.1 Corporate Sustainability Rep...
 - 2.1 Content
 - 2.1 Quiz
 - 2.1 Quiz (Shuffled)
 - 2.1 Assignment - Work-based pr...
 - 2.1 Certificate
- 2.2 Ecodesign for Sustainable P...
 - 2.2 Content
 - 2.2 Quiz
 - 2.2 Assignment - Work-based pr...
 - 2.2 Certificate
- 2.3 From the Waste Regulation L...
 - 2.3 Content
 - 2.3 Quiz
 - 2.3 Assignment - Work-based pr...
 - 2.3 Certificate
- 2.4 EU Deforestation Regulation
 - 2.4 Content
 - 2.4 Quiz
 - 2.4 Assignment - Work-based pr...
 - 2.4 Certificate
- 2.5 Chemicals of furniture produ...
 - 2.5 Content

The main content area shows five learning units, each with a progress indicator (0%):

- 2.1 Corporate Sustainability Reporting Directive and Taxonomy Framework
- 2.2 Ecodesign for Sustainable Products Regulation
- 2.3 From the Waste Regulation to the right to repair
- 2.4 EU Deforestation Regulation
- 2.5 Chemicals of furniture products

At the bottom, there is a footer with the text: 'Erasmus+ Partnerships for Innovation - Alliances / ERASMUS+ EDU-2023-P1-ALL-INNO (Ref. 101140033). Co-funded by the European Union. © 2023 circlercourse. All rights reserved. Data retention summary. Captura d'.'

Tabelul 3. Structura unității de învățare

Titlul unității de învățare
Descrierea unității de învățare
Subiecte
Rezultate ale învățării
Microcredențial
Textul principal al unității de învățare
Video
Podcast
Întrebări de auto-reflecție
Resurse suplimentare online
Temă - Proiect bazat pe activitatea practică
Evaluare
Bune practici
(*) Studiu de caz
(*) Interviu cu un profesionist
(*) Exercițiu interactiv

(*) (Optional)

3.4 Structura raportului

Raportul este un materialul de instruire care stă la baza fiecărei unități de învățare. Este sursa pentru videoclipuri, podcasturi, chestionare și activități interactive.

În timp ce **unitatea de învățare** este un document complet ce cuprinde elemente multimedia, activități și teste de evaluare, raportul este materialul care oferă baza de cunoștințe.

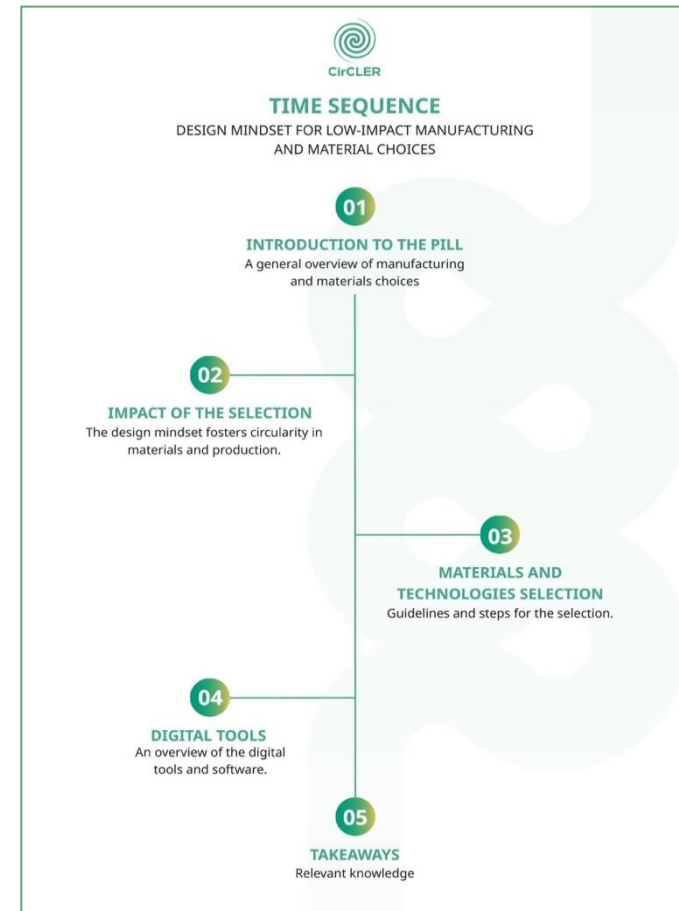
Aici puteți vedea prezentarea Raportului din Unitatea de învățare 5.5 - Concepția pentru o producție cu impact redus și alegerea materialelor.

Elevii / studenții pot descărca acest material la sfârșitul unității de învățare.

Sfaturi pentru profesori

Folosii interviurile pentru a stimula discuțiile și gândirea critică. După vizionare, încurajați cursanții să relaționeze ideile cu propriile experiențe sau provocări.

Combinăți unitățile de învățare teoretice cu sarcini practice și proiecte bazate pe muncă pentru a aplica cunoștințele la locul de muncă.



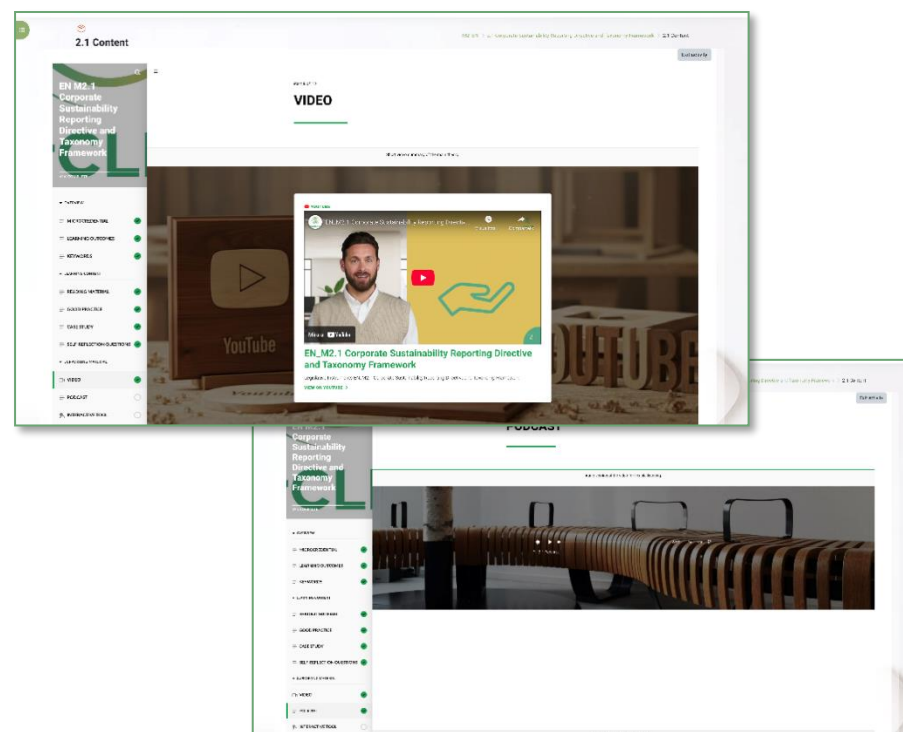
3.5 Utilizarea eficientă a resurselor din setul de instrumente

Setul de instrumente CirCLER oferă o gamă variată de resurse concepute pentru a sprijini diverse stiluri de învățare și pentru a aprofunda înțelegerea. Acestea fac parte din fiecare unitate de învățare.

Profesorii ar trebui să se familiarizeze cu aceste instrumente și să le integreze în sesiunile lor de predare:

- **Videoclipuri:** 8 minute fiecare, bazate pe raportul unității de învățare, oferă o prezentare audiovizuală concisă.
- **Podcasturi:** Derivat direct din materialul audio al videoclipului, ideal pentru învățarea în cazul călătoriilor sau ca material suplimentar.
- **Sarcini și proiecte bazate pe activități practice:** o sarcină per unitatea de învățare legată de aplicații practice, din viața cotidiană.
- **Studii de caz și exemple de bune practici:** Exemple concrete din sectorul mobliei pentru a face legătura între teorie și practică.
- **Exerciții interactive:** concepute pentru a stimula implicarea și dezvoltarea abilităților practice. Acestea pot fi utilizate în

ateliere, grupuri de discuții sau studiu individual pentru a încuraja învățarea activă.



Așa sunt prezentate videoclipurile și podcasturile în cadrul platformei de învățare CirCLER.
<https://circlercourse.eu>

Sfaturi pentru profesori

Utilizați videoclipurile și podcasturile ca materiale pre-curs, ca instrument de „clasă inversată”, pentru a introduce subiectul și a elibera timp pentru discuții și practică.

Utilizați studii de caz pentru a facilita analiza muncii în grup, pentru a identifica și a discuta provocările.

Utilizați exemple de bune practici pentru a încuraja cursanții să compare și să contrasteze cazurile de „bune practici” cu cazurile „tipice” pentru gândirea critică.

Utilizați exerciții interactive pentru a exersa limba engleză cu privire la conținutul diferitelor pastile printr-un dialog în stil podcast, urmat de un test rapid despre ceea ce au auzit elevii.

3.6 Evaluare și certificare

Evaluare

Evaluarea în cadrul cursului CirCLER este concepută pentru a ajuta cursanții să își urmărească progresul, să reflecteze asupra a ceea ce au învățat și să confirme că au dobândit competențele adecvate, aliniată la nivelurile 4, 5 și 6 ale EQF.

La sfârșitul fiecărei unități de învățare, cursanții completează:

Întrebări de auto-reflecție: două per unitatea de învățare, care încurajează cursanții să reflecteze asupra conținutului astfel încât să-l coreleze cu propria experiență.

Chestionare cu variante multiple: Cinci întrebări pe unitatea de învățare, care oferă feedback imediat, ajutând cursanții să vadă cât de bine înțeleg materialul înainte de a trece mai departe.

Proiectul bazat pe muncă este o sarcină practică în care cursanții aplică ceea ce au învățat la provocările reale ale economiei circulare din sectorul mobilei. Aceasta este o parte obligatorie a cursului pilot și ajută la conectarea teoriei cu practica.

La sfârșitul fiecărei capsule, cursanții susțin un **test** care acoperă rezultatele cheie ale învățării, pentru a confirma că au însușit conținutul capsulei.

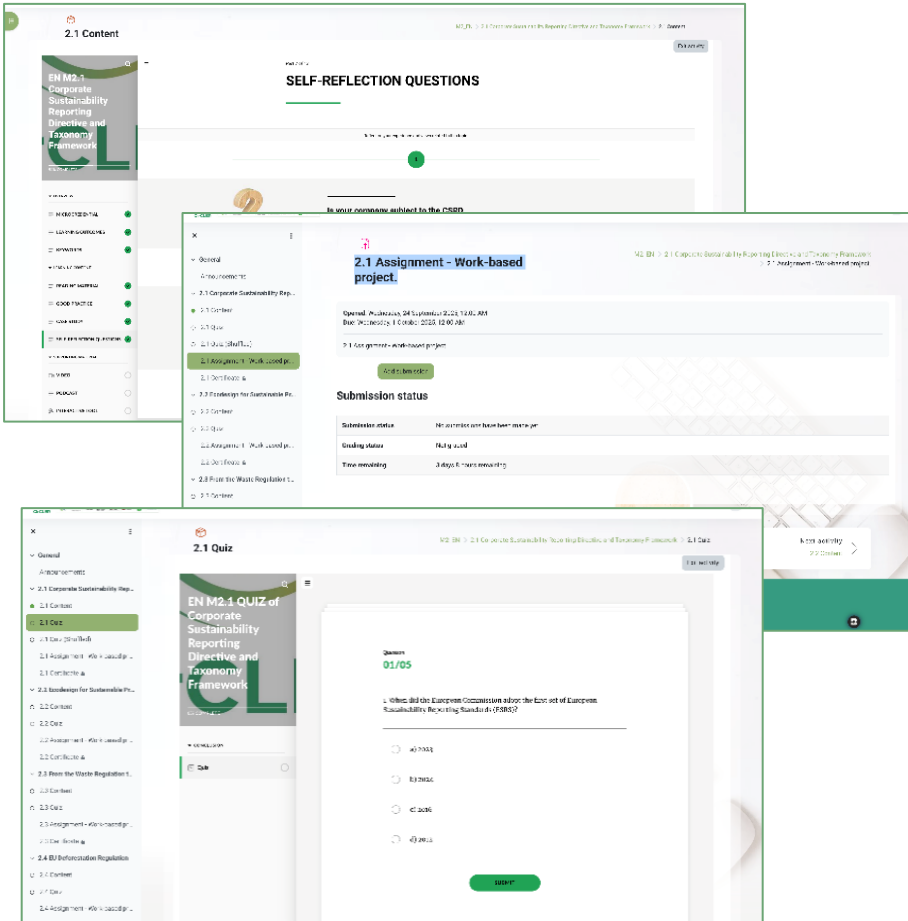
Certificare

Cursul oferă certificate la mai multe niveluri:

MicrocertIFICATE la nivel de unitate de învățare: obținute după finalizarea cu succes a fiecărei unități de învățare individuale.

Certificate de finalizare a modului: acordate atunci când cursanții finalizează toate modulele și evaluările dintr-un modul.

Certificat de absolvire a cursului complet: acordat după ce cursanții finalizează toate modulele, testele și proiectul final bazat pe activitatea practică. Acest certificat este în conformitate cu standardele EQF și validează setul complet de competențe.



The image displays three overlapping screenshots of the CirCLER learning platform interface. The top screenshot shows a 'SELF-REFLECTION QUESTIONS' section with a progress indicator. The middle screenshot shows a '2.1 Assignment - Work-based project' with submission status and a 'Submit' button. The bottom screenshot shows a '2.1 Quiz' with a score of 01/05 and a 'Submit' button. The interface includes a navigation menu on the left and a top header with course information.

Astfel sunt prezentate întrebările de auto-reflecție, testele și proiectele bazate pe activitatea practică pe platforma de învățare CirCLER
<https://circlercourse.eu>

3.7 Cursul pilot

Cursul pilot CirCLER pentru manageri de tranziție către economia circulară (CETM): Conducerea tranziției către economia circulară în industria mobilei CETM junior (EQF 4, 84 ore) || CETM intermediar (EQF 5, 116 ore) || CETM avansat (EQF 6, 150 ore), face parte din faza de testare a proiectului.

Formatorii cursului pilot trebuie să urmeze Ghidul Planului Pilot, care conține programul oficial, cerințele și abordarea metodei de predare.

Acest Manual pentru Formatori este ghidul tutorilor pe durata pilotului. Acesta explică metodologia de formare.

Cursul pilot CirCLER a fost lansat în decembrie 2025. Recrutarea și promovarea cursului sunt realizate de fiecare partener în rețelele proprii.

Obiectivul pilotului este de cel puțin 400 de participanți înregistrați din minimum 12 țări.

Participanții se pot înscrie la curs la [adresa https://circlercourse.eu/register](https://circlercourse.eu/register). Tutorii pot găsi linkul către Manualul planului pilot [aici](#).



4. STRUCTURA CURSULUI DE FORMARE ȘI CADRUL DE DEZVOLTARE

Acest capitol explică modul în care este organizat cursul de formare CirCLER și modul în care participanții pot progresa în cadrul acestuia.

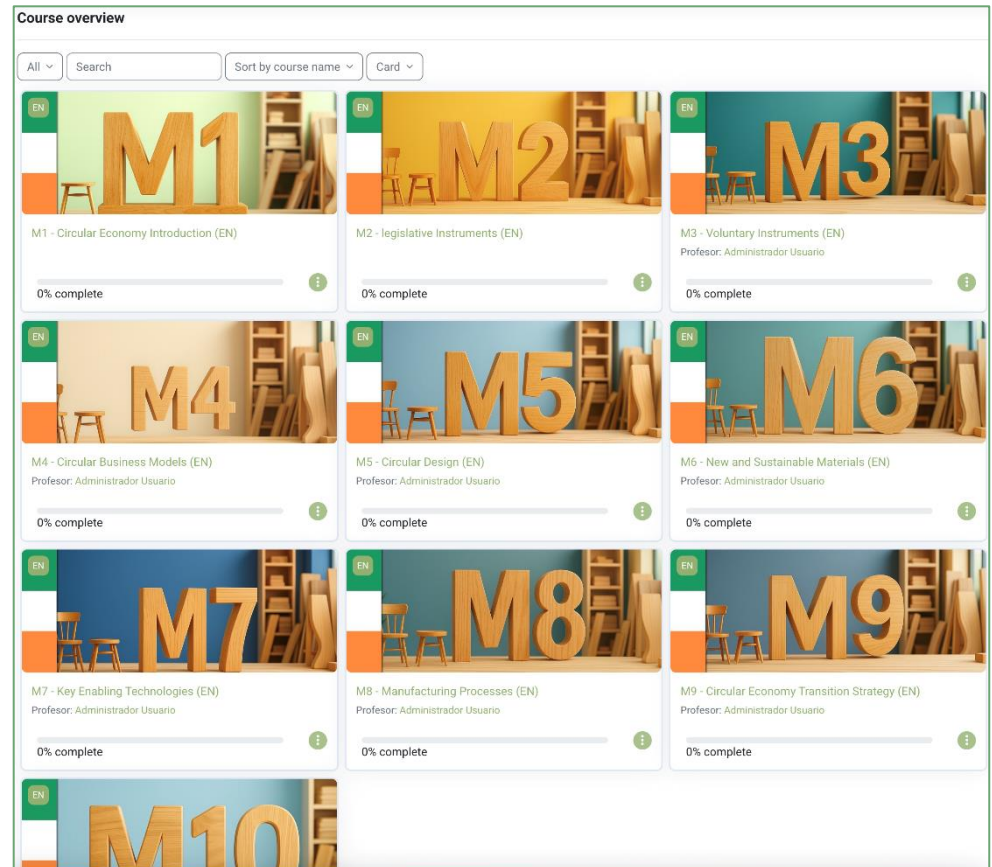
Secțiunea 4.1 conectează fiecare modul și fiecare unitate de învățare de rezultatele învățării dorite și de subiectele cheie, oferind formatorilor o imagine de ansamblu clară asupra cunoștințelor și abilităților care trebuie dezvoltate.

Secțiunea 4.2 detaliază microcredențialele obținute pentru fiecare modul. Aceste certificate de scurtă durată, sunt axate pe competențe și recunosc realizările cursanților în domenii specifice și pot fi combinate pentru a finaliza un modul sau întregul curs.

Secțiunea 4.3 descrie domeniile de competență pentru fiecare modul.

Secțiunea 4.4 prezintă parcursurile de formare pentru nivelurile EQF 4-6. Aici se detaliază modul în care cursanții pot trece de la unitățile de învățare individuale la module și, în final, la calificarea completă, prezentând totodată cadrul de dezvoltare recomandat pentru diferite profiluri de cursanți.

Captură de ecran din cursul de formare CirCLER Pagina principală <https://circlercourse.eu>



The screenshot displays the 'Course overview' page of the CirCLER course. It features a grid of 10 modules, each represented by a card with a large letter 'M' and a background image of a workshop. The modules are:

- M1 - Circular Economy Introduction (EN)
- M2 - legislative Instruments (EN)
- M3 - Voluntary Instruments (EN)
- M4 - Circular Business Models (EN)
- M5 - Circular Design (EN)
- M6 - New and Sustainable Materials (EN)
- M7 - Key Enabling Technologies (EN)
- M8 - Manufacturing Processes (EN)
- M9 - Circular Economy Transition Strategy (EN)
- M10 - (Title partially obscured)

Each card includes a progress bar and a '0% complete' status. The interface also shows search and sorting options at the top.

4.1 Rezultatele învățării și tematici

Această secțiune conectează fiecare modul și fiecare unitate de învățare cu rezultatele învățării și subiectele cheie. De asemenea, oferă formatorilor o imagine de ansamblu clară asupra cunoștințelor și abilităților pe care le vor dobândi cursanții și poate fi utilizată ca referință pentru planificarea sesiunilor și evidențierea conceptelor de bază.

Modul	Titlul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Rezultatele învățării (LO)	Tematici
1. Introducere în economia circulară	1.	Urgența schimbării: regândirea industriei și a sustenabilității	LO1: Înțelegerea urgenței problemelor de mediu.	1. Presiuni asupra mediului: schimbări climatice, pierderea biodiversității, epuizarea resurselor... 2. Impactul și rolul industriei mobilei în degradarea mediului
	1.2	Dezvoltarea durabilă și cadrele globale: regândirea industriei pentru un viitor rezilient	LO2: Dezvoltarea unei înțelegeri a modului în care răspunsurile la problemele cu impact (de exemplu, clima) sunt formulate la nivel global.	1. Definiții ale dezvoltării durabile 2. Cadre durabile: SDGS, limitele planetare, economia donut
	1.3	Economia circulară: regândirea deșeurilor, resurselor și industriei	LO3: Recunoașterea alternativei potențiale la economia liniară.	1. Economia circulară ca strategie pentru atingerea sustenabilității 2. Definiția economiei circulare și principiile generale (produse și materiale circulare, regenerare + modelul fluture)
	1.4	Economia circulară: un câștig pentru planetă, afaceri și societate	LO4: Înțelegerea beneficiilor legate de economia circulară.	1. Beneficii pentru mediu 2. Beneficii economice 3. Beneficii sociale
	1.5	Rolul managerului de tranziție către economia circulară: conducerea schimbării în industria mobilei	LO5: Recunoașterea rolului managerului de tranziție ca orchestrator activ al tranziției.	1. Rolul managerului de tranziție către economia circulară (CETM) 2. Prezentarea domeniilor cheie de competență ale CETM

Modul	Titlul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Rezultatele învățării (LO)	Tematici
2. Instrumente legislative	2.1	Directiva privind raportarea sustenabilității corporative și cadrul taxonomic	LO1: Învățarea obiectivelor, principiilor cheie și regulilor de aplicare ale Directivei privind raportarea sustenabilității corporative și ale Cadrului de reglementare taxonomică.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regulamentul CSRD 2. Descrierea regulamentului privind taxonomia 3. Studii de caz
	2.2	Regulamentul privind proiectarea ecologică a produselor durabile (ESPR)	LO2: Învățarea principiilor cheie și a regulilor de aplicare ale regulamentului european privind proiectarea ecologică.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descrierea regulamentului ESPR 2. Recomandări pentru companiile producătoare de mobilă 3. Criteriile GPP și Ecolabel 4. Studii de caz
	2.3	De la regulamentul privind deșeurile la dreptul la reparare	LO3: Învățarea regulamentului privind responsabilitatea extinsă a producătorilor, deșeurile și dreptul consumatorilor la reparare.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Directiva-cadru privind deșeurile 2. Directiva privind ambalajele și deșeurile de ambalaje 3. Dreptul la reparare
	2.4	Regulamentul UE privind defrișările	LO4: Învățarea principiilor cheie și a normelor de aplicare ale regulamentului EUDR.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descrierea regulamentului EUDR 2. Soluție de conformitate pentru companiile din lanțul valoric al lemnului și mobilierului
	2.5	Substanțele chimice produsele mobilier din de	LO5: Învățarea principalelor reglementări legislative privind substanțele chimice din sectorul mobilierului.	<ol style="list-style-type: none"> 1. REACH și reglementările generale relevante privind substanțele chimice 2. Restricții privind formaldehida și alternative 3. Statutul melaminei 4. Reglementări privind COV 5. Tratamente și conservanți pentru lemn 6. Retardatori de flacără 7. Chimie ecologică 8. Studii de caz
3. Instrumente voluntare	3.1	Atributele de mediu ale companiilor producătoare de mobilă și certificările și instrumentele voluntare de mediu pentru comunicarea acestora.	LO1: Cunoașterea și înțelegerea principalelor atribute de mediu ale companiilor producătoare de mobilă și ale produselor acestora și învățarea modului de a întreprinde acțiuni voluntare pentru îmbunătățirea performanței lor de mediu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Principalele atribute de mediu în companiile producătoare de mobilă: organizare, producție, produs și distribuție. 2. Linii directoare pentru progresul către îmbunătățirea mediului și obținerea certificărilor 3. Ce și cum să comunicați îmbunătățirea mediului și certificările?

Modul	Titlul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Rezultatele învățării (LO)	Tematici
	3.2	Certificări și instrumente de mediu voluntare aplicabile la nivel de companie.	LO2: Cunoașterea opțiunilor de certificare și a instrumentelor voluntare de mediu existente pentru companiile producătoare de mobilă și capacitatea de a identifica cele mai potrivite pentru compania mea.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ISO 14001 / EMAS - Sistem de management de mediu 2. ISO 14006 - Ecoproiectare 3. ISO 59000 – Economia circulară (menționați standardul, dar nu explicați) 4. ISO 50001 - Sistem de management energetic 5. ISO 14064 / Protocolul GHG - Amprenta de carbon a organizației 6. B Corp ISO / ISO 26000 - Responsabilitate socială corporativă
	3.3	Certificări și instrumente voluntare de mediu aplicabile la nivel de produs.	LO3: Cunoașterea opțiunilor de certificare și a instrumentelor voluntare de mediu existente pentru produsele de mobilier și capacitatea de a identifica cele mai potrivite pentru produsele mele.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ISO 14024 - Etichetă ecologică de tip I (Etichetă ecologică UE, Mobelfakta, Blauer Engel, Nordic Swan, NF Environnement, Cradle to Cradle) 2. ISO 14021 - Etichete ecologice de tip II (autodeclarații de mediu) 3. ISO 14025 - Etichete ecologice de tip III (declarații de mediu ale produselor) 4. OEKO-TEX® - Substanțe periculoase 5. Greenguard - Emisii chimice 6. ISO 14067 / PAS 20250 / Protocolul GHG - Amprenta de carbon a produsului 7. FSC / PEFC / ISO 38200 – Lanțul de custodie 8. ISO 14040/44 - Evaluarea ciclului de viață (menționați standardul, dar nu explicați)
	3.4	Alinierea la certificările clienților mei și la instrumentele voluntare de mediu.	LO4: Să înțeleg cum pot alinia strategia mea voluntară de îmbunătățire a mediului cu nevoile și așteptările clienților mei.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Achiziționarea de produse ecologice (GPP) 2. LEED, BREEAM, WEELL - Construcții durabile 3. ISO 21401 / Travel Life / Biosphere - Turism durabil
4. Modele de afaceri circulare	4.1	Inovarea modelelor de afaceri pentru sustenabilitate	LO1: Înțelegerea importanței inovării modelelor de afaceri ca motor al sustenabilității.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Importanța modelelor de afaceri 2. Modelele de afaceri ca instrument pentru tranziția durabilă 3. Arhetipuri și exemple de modele de afaceri durabile
	4.2	Arhetipuri ale modelelor de afaceri circulare	LO2: Identificarea și descrierea diferitelor arhetipuri de modele de afaceri circulare și aplicarea acestora în industrie.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valoarea circulară 2. Cadrul RESOLVE 3. Exemple de modele de afaceri circulare în industria mobilei

Modul	Titlul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Rezultatele învățării (LO)	Tematici
	4.3	Instrumente și procese de inovare a modelelor de afaceri circulare	LO3: Aplicarea instrumentelor de proiectare a modelelor de afaceri circulare pentru a conduce o tranziție eficientă.	1. Proiectarea inovării modelelor de afaceri pentru circularitate 2. Instrumente pentru modele de afaceri circulare
	4.4	Gândirea în sisteme	LO4: Înțelegerea rolului gândirii sistemice în dezvoltarea rețelelor de valoare circulare.	1. Definiții ale ecosistemelor circulare 2. Orchestrarea unei rețele de valoare
	4.5	Comunicarea valorii circulare către clienți	LO5: Comunicarea eficientă a valorii produselor circulare către consumatori. LO6: Învățarea criteriilor de reglementare privind comunicarea sustenabilității către utilizatorii finali pentru a evita greenwashing-ul.	1. Implicarea consumatorilor în practici circulare prin strategii de educare și marketing. 2. Strategii și linii directoare de comunicare 3. Directiva privind afirmațiile ecologice 4. Studii de caz
5. Proiectare circulară	5.1	Introducere în proiectarea circulară pentru mobilier	LO1: Cursanții vor primi informații de bază despre disciplina proiectării circulare pentru sectorul mobilierului și despre rolul proiectării și al proiectanților în acest domeniu.	1. Concepte generale privind introducerea conținutului capitolului (Proiectare circulară) 2. Rolul designului și al designerilor
	5.	De la designul ecologic la designul circular: evoluția designului pentru sustenabilitate în sectorul mobilierului	LO2: Cursanții vor fi informați cu privire la etapele istorice ale disciplinei designului circular pentru sectorul mobilierului, analizând studii de caz reale, pentru a înțelege evoluția disciplinei.	1. Evoluția designului circular de-a lungul timpului (în principal prin studii de caz și evenimente/acțiuni/etape importante) 2. Între evoluția designului circular și sectorul mobilierului
	5.3	Gândirea bazată pe ciclul de viață	LO3: Cursanții vor fi capabili să gestioneze conceptul de ciclu de viață al produselor de mobilier și impactul acestuia asupra mediului; să discute metodologiile de evaluare a impactului acestora; să discute abordarea de proiectare (LCD).	1. Ciclul de viață 2. Evaluarea ciclului de viață / Amprenta ecologică a produsului (în concordanță cu procesele de fabricație) 3. Declarații de mediu ale produselor (EPD) (studii de caz de la EPD la LCA) 4. Proiectarea ciclului de viață (introducere în mentalitatea circulară și strategiile „” dezvoltate în următoarele două capitole; metodologii pentru prioritizarea diferitelor strategii în cadrul proiectului)

Modul	Titlul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Rezultatele învățării (LO)	Tematici
	5.4	Strategii de proiectare pentru mobilier circular	LO4: Cursanții vor fi capabili să gestioneze și vor cunoaște strategiile de utilizat în procesul de proiectare a unui produs de mobilier cu impact redus.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizarea și fabricarea mai inteligentă a produselor (Refuză, Regândește, Reduce) 2. Prolungirea duratei de viață a produsului și a componentelor sale (Reutilizare, Reparare, Recondiționare, Refabricare, Reutilizare) 3. Aplicații utile ale materialelor (Reciclare, recuperare)
	5.5	Mentalitate de proiectare pentru producție cu impact redus și alegerea materialelor	LO6: Cursanții vor aprofunda perspectiva designerului asupra alegerii procesului de fabricație și a materialelor în cadrul procesului de proiectare.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selectarea materialelor și tehnologiilor în procesul de proiectare 2. Impactul selecției asupra proiectării circulare
	5.6	Metodologia pentru designerul circular	LO7: Cursanții vor fi capabili să gestioneze în mod practic metodologiile teoretice menționate anterior într-un proiect de mobilier.	Aici este descrisă procedura practică pe care noul manager trebuie să o urmeze pentru a utiliza instrumentele și conceptele teoretice descrise anterior în curs.
6. Materiale noi și durabile	6.1	Materiale durabile pentru lipirea și acoperirea lemnului	LO1: Identificarea și analizarea adezivilor și acoperirilor durabile în industria mobilierului și a aspectelor de mediu ale utilizării acestora.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materiale adezive pe bază de apă: aspecte legate de aplicare 2. Adezivi fără solvenți 3. Materiale de acoperire pe bază de apă 4. Materiale de acoperire sub formă de pulbere 5. Uleiuri și ceruri pentru acoperire
	6.2	Materiale durabile pentru mobilier tapițat	LO2: Identificarea și analizarea materialelor durabile utilizate pentru mobilierul tapițat. +AC27F35+AC27+F35	<ol style="list-style-type: none"> 1. Textile: scop, proprietăți și impact asupra mediului 2. Tipuri de țesături ecologice pentru mobilier: fibră de palmier, cânepă, in etc. 3. Materiale textile inovatoare cu funcții integrate
	6.3	Materiale inovatoare pentru fabricarea mobilierului	LO3: Identificarea materialelor de construcție alternative, avantajele și dezavantajele aplicării acestora.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biopolimeri și biocompozite 2. Lemn modificat termic 3. Bambus 4. Deșeuri plastice 5. Compozite pe bază de miceliu 6. Materiale cu funcții integrate: auto-vindecare, antimicrobiene etc.
	6.4	Mobilierul uzat ca materie primă pentru fabricarea mobilierului	LO4: Analizarea stării mobilierului uzat și determinarea modalităților optime de utilizare ulterioară a acestuia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mobilierul uzat ca materie primă: avantaje și provocări 2. Evaluarea stării mobilierului uzat

Modul	Titlul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Rezultatele învățării (LO)	Tematici
	6.5	Dezvoltarea durabilă în industria mobilierului	LO5: Înțelegerea și aplicarea dezvoltării durabile în fabricarea mobilierului.	1. Dezvoltarea durabilă: evoluția conceptului și acceptarea actuală 2. Dezvoltarea durabilă în industria mobilei 3. Rezultatele durabilității în industria mobilei
	6.	Materiale utilizate în industria mobilei	LO6: Identificarea și descrierea materialelor utilizate în industria mobilei în contextul economiei circulare.	1. Lemnul masiv ca materie primă pentru industria mobilei 2. Materialele pe bază de lemn și aplicațiile lor 3. Materialele cu impact asupra mediului 4. Deșeurile din industria mobilei
	6.	Circularitatea deșeurilor în industria mobilei (exemple de materiale circulare, pentru a nu intra în conflict cu procesele de fabricație)	LO7: Selectarea și analizarea utilizării potențiale a deșeurilor pentru circularitate.	1. Materiale reciclate 2. Materiale reciclabile 3. Reutilizarea materialelor 4. Exemple
	6.	Materiale durabile pentru industria mobilei	LO8: Integrarea conceptului de durabilitate ca motor al circularității.	1. Materiale alternative pentru lemn 2. Biomasa lemnoasă ca materiale durabile 3. Deșeurile agricole ca materiale alternative pentru lemn 4. Utilizarea fabricării aditive în industria mobilei 5. Exemple
	6.	Tehnici de cercetare și dezvoltare pentru produse noi	LO9: Aplicarea metodelor de cercetare și dezvoltare pentru a integra deșeurile în produse noi.	1. Stadiul actual 2. Proiectarea și dezvoltarea de produse noi 3. Testarea, analiza și compararea 4. Validarea produselor noi 5. Transferul tehnologic al produselor noi 6. Exemple
7. Tehnologii generice esențiale	7.1	Bazele tehnologiilor generice pentru economia circulară	LO1: Înțelegerea principiilor de bază ale tehnologiilor generice. LO2: Recunoașterea conceptelor cheie care stau la baza transformărilor digitale și ecologice în contextul economiei circulare.	1. Prezentare generală a tehnologiilor generice esențiale. 2. Conceptele de bază ale transformărilor digitale și ecologice. 3. Tehnologii esențiale care susțin inovarea durabilă. 4. Impactul tehnologiilor facilitatoare asupra circularității
	7.2	Tehnologii care susțin economia circulară în sectorul mobilierului.	LO3: Identificarea și definirea tehnologiilor facilitatoare aplicabile economiei circulare în sectorul mobilierului. LO4: Înțelegerea provocărilor și oportunităților în implementarea tehnologiilor	1. Tehnologii cheie pentru economia circulară (de exemplu, IoT, AI, robotică, imprimare 3D) 2. Aplicații ale tehnologiilor în procesele circulare 3. Provocări și oportunități comune în adoptarea tehnologiilor care permit economia circulară.

Modul	Titlul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Rezultatele învățării (LO)	Tematici
			facilitatoare pentru economia circulară în sectorul mobilierului.	4. Studii de caz privind implementarea cu succes a tehnologiei în întreprinderile circulare (industria mobilei)
	7.3	Digitalizarea ca catalizator pentru economia circulară	LO5: Explicarea rolului digitalizării în promovarea economiei circulare, reducerea deșeurilor și optimizarea utilizării resurselor.	1. Instrumentele digitale și aplicațiile lor în procesele circulare. 2. Digitalizarea ca motor al reducerii deșeurilor și optimizării resurselor. 3. Gemeni digitali și rolul lor în gestionarea ciclului de viață al produselor.
	7.4	Selectarea tehnologiilor pentru tranziția digitală și ecologică în sectorul producției	LO6: Identificarea tehnologiilor adecvate pentru procese de producție specifice. LO7: Explicarea avantajelor KET în sprijinirea tranziției circulare prin transformarea digitală și ecologică.	1. Înțelegerea tranzițiilor digitale și ecologice în producție. 2. Aplicații ale tehnologiilor facilitatoare pe durata ciclului de viață. 3. Aplicații ale tehnologiilor avansate de producție în industria mobilei.
8. Procese de fabricație	8.1	Consumul de energie	LO1: Luarea în considerare a problemelor legate de consumul de energie și a strategiilor de gestionare a acestuia în procesul de fabricare a mobilierului pentru economia circulară.	1. Strategii de reducere a emisiilor de carbon 2. Managementul întreținerii 3. Eficiența mașinilor 4. Calcularea emisiilor de carbon și LCA
	8.	Planificarea producției	LO2: Adoptarea tehnicilor de planificare a producției pentru a realiza circularitatea într-un atelier de producție de mobilă.	1. Tehnologia de prelucrare. Prelucrarea deșeurilor și factorii care influențează cantitatea acestora 2. Tăierea/optimizarea materialelor tăiate și a plăcilor 3. Optimizarea prelucrării mecanice primare 4. Tehnologia prelucrării mecanice secundare. Deșeuri, tipurile acestora și metode de reducere. 5. Defecte de asamblare (deșeuri) și optimizarea acestora. Procese de lipire. Cauzele defectelor de lipire.
	8.3	Gestionarea deșeurilor	LO3: Învățarea modului de gestionare a deșeurilor și a produselor secundare din procesul de fabricație pentru a asigura circularitatea.	1. Ierarhia gestionării deșeurilor 2. Cum se evaluează eficiența resurselor companiei actuale de mobilă 3. Plan de acțiune pentru economisirea de bani prin reducerea deșeurilor 4. Procese de restaurare a mobilierului uzat la aspectul și funcționalitatea inițiale 5. Reciclarea mobilierului pentru a obține produse de alte dimensiuni sau piese separate pentru alte scopuri 6. Reciclarea mobilierului impropriu pentru utilizare ulterioară pentru a obține materii prime pentru plăci

Modul	Titlul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Rezultatele învățării (LO)	Tematici
	8.4	Refabricare și logistică inversă	LO4: Înțelegerea și aplicarea refabricării și logisticii inverse în contextul producției circulare de mobilier.	1. Evaluarea și selectarea strategiei R adecvate 2. Procesul de recuperare la fața locului (subproduse, materiale secundare etc.) 3. Logistica inversă - Crearea de relații de cooperare 4. Gestionarea reutilizării mobilierului (urmărire, depozitare, EPR) 5. Proiectare pentru asamblare și proiectare pentru dezasamblare
	8.5	Abordarea Lean-Green și managementul operațiunilor	LO5: Dezvoltarea unei înțelegeri a modului în care conceptul de producție Lean poate sprijini tranziția către CE.	1. Interdependența dintre Lean și CE 2. Principii cheie Lean pentru a sprijini tranziția către CE 3. Acumularea deșeurilor în atelier (urmărire, zonă desemnată, strategii de reducere) 4. Subproduse (depozitare, urmărire, proces de selecție pentru noul proces) 5. Crearea unui flux de lucru agil pentru materialele reutilizate
9. Strategia de tranziție către economia circulară	9.1	Economia circulară: oportunitate pentru companiile producătoare	LO1: Înțelegerea diferențelor cheie între economia circulară și economia liniară. LO2: Identificarea principalelor beneficii și provocări ale adoptării unei abordări bazate pe economia circulară.	1. Introducere în economia circulară vs economia liniară 2. Cadrul și principiile economiei circulare 3. Avantajele și provocările economiei circulare
	9.2	Strategia economiei circulare	LO3: Prezentarea pașilor necesari pentru dezvoltarea unei strategii privind economia circulară.	1. Etapele unei strategii de economie circulară
	9.3	Etapa 1. Evaluare și stabilirea obiectivelor	LO4: Analizați modelul de afaceri actual pentru a detecta ineficiențele și oportunitățile de circularitate. LO5: Stabilirea unor obiective circulare clare, bazate pe obiectivele de sustenabilitate.	1. Analizați modelul de afaceri actual 2. Stabilirea obiectivelor economiei circulare 3. Elaborarea planului de acțiune pentru economia circulară 4. Monitorizarea tehnologiilor pentru a stabili potențiale îmbunătățiri
	9.4	Pasul 2. Redesenarea produselor și proceselor pentru circularitate	LO6: Implicarea părților interesate cheie pentru a asigura tranziția cu succes către o economie circulară. LO7: Cunoașterea și identificarea factorilor și instrumentelor cheie pentru implementarea practicilor economiei circulare.	1. Implicarea tuturor actorilor cheie și consolidarea capacităților 2. Factori și instrumente pentru implementarea economiei circulare

Modul	Titlul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Rezultatele învățării (LO)	Tematici
	9.5	Pasul 3. Monitorizarea și evaluarea circularității	LO8: Utilizați indicatori circulari pentru a evalua și monitoriza circularitatea în cadrul companiei.	1. Indicatori circulari 2. Instrumente pentru măsurarea circularității
	9.6	Standarde pentru circularitate	LO9: Înțelegeți și aplicați standardele ISO 59000 referitoare la practicile economiei circulare. LO10: Identificarea altor standarde relevante pentru implementarea practicilor economiei circulare în industria mobilei.	1. Standardele ISO 59000 (explicați cum se aplică acestea într-o afacere) 2. Alte standarde ISO legate de economia circulară în industria mobilei
10. Încheiere	10.1	Concluzii și direcții viitoare	LO1: reflectați asupra parcursului de învățare și priviți în viitor către dezvoltările viitoare în materie de sustenabilitate.	1. Concluzii cheie ale parcursului tranziției circulare 2. Limite și direcții viitoare

4.2 Microcredențiale

Această secțiune enumeră microcredențialele pentru fiecare unitate de învățare. Un microcredențial este o certificare scurtă și concentrată care verifică stăpânirea unei abilități sau competențe specifice. Acest curs online sau program de formare este conceput pentru a fi cumulabil sau complementar cu diplomele tradiționale. Microcredențialele sunt eliberate de universități, companii sau organizații profesionale și sunt utilizate pentru a demonstra expertiza practică, relevantă pentru locul de muncă.

Tabelul de mai jos enumeră microcredențialele pentru fiecare unitate de învățare, împreună cu descrierile acestora:

Modul	Numărul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Titlul microcredențialului	Descrierea microcredențialului
1. Introducere în economia circulară	1.	Urgența schimbării: regândirea industriei și a sustenabilității	Regândirea sectorului industrial și a sustenabilității	Acest microcredențial oferă o introducere de bază în cele mai recente provocări legate de mediu și practici de sustenabilitate din industria mobilei. Cursanții vor conștientiza problemele la nivel global legate de mediul înconjurător, inclusiv cele legate de schimbările climatice, de scăderea biodiversității și diminuarea resurselor, și vor avea o viziune amplă asupra

Modul	Numărul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Titlul microcredențialului	Descrierea microcredențialului
				impactului pe care industria îl are asupra mediului. Certificarea oferă o prezentare generală inițială a conceptelor de sustenabilitate, a valorilor etice și a principiilor economiei circulare, oferind profesioniștilor un punct de plecare pentru a explora transformarea sustenabilă.
	1.2	Dezvoltarea durabilă și cadrele globale: regândirea industriei pentru un viitor rezilient	Abordări globale privind sustenabilitatea	Acest microcredențial oferă o prezentare introductivă a strategiilor globale pentru abordarea provocărilor legate de mediu și climă, cu accent pe cadrele de dezvoltare durabilă. Cursanții vor fi familiarizați cu modelele cheie de sustenabilitate, precum Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (ODD), limitele planetare și economia de tip "doughnut", dobândind o înțelegere de bază asupra relevanței acestora pentru politici și strategii de afaceri. Această certificare oferă o perspectivă fundamentală pentru cei interesați să-și armonizeze practicile cu obiectivele internaționale privind sustenabilitatea.
	1.3	Economia circulară: regândirea deșeurilor, resurselor și industriei	Introducere în economia circulară	Acest microcredențial oferă o introducere de bază privind principiile economiei circulare ca alternativă la economia liniară tradițională. Această microcertificare oferă o introducere de bază referitoare la principiile economiei circulare ca alternativă la economia liniară tradițională. Cursanții vor explora conceptele de bază ale circularității, inclusiv produsele circulare, strategiile regenerative și modelul Butterfly, dobândind astfel cunoștințe inițiale privind rolul acestora în sustenabilitate. Această certificare servește ca punct de plecare pentru cei care doresc să se familiarizeze cu strategiile economiei circulare.
	1.4	Economia circulară: un câștig pentru planetă, afaceri și societate	Beneficiile economiei circulare	Acest microcredențial oferă o introducere în ceea ce privește principalele avantaje ale practicilor economiei circulare, inclusiv beneficiile acestora pentru mediu, economie și societate. Cursanții vor explora modul în care strategiile circulare pot îmbunătăți utilizarea eficientă a resurselor, pot reduce costurile, pot încuraja inovarea și pot crea valoare socială la un nivel de bază. Această certificare oferă o înțelegere generală a modului în care principiile economiei circulare pot sprijini creșterea sustenabilă și reziliența.
	1.5	Rolul managerului de tranziție către economia circulară: conducerea schimbării în industria mobilei	Rolul Managerului de Tranziție către Economia Circulară (CETM)	Acest microcredențial prezintă rolul managerului de tranziție către economia circulară, oferind o imagine de ansamblu asupra modului în care acest profesionist susține schimbarea durabilă. Participanții vor învăța despre responsabilitățile generale implicate în facilitarea strategiilor circulare, implicarea părților interesate și supravegherea aspectelor de bază ale implementării economiei circulare. Cursul complet acoperă competențele esențiale necesare pentru a ghida întreprinderile în procesul de tranziție,

Modul	Numărul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Titlul microcredențialului	Descrierea microcredențialului
				promovând inovarea, durabilitatea și reziliența pe termen lung în cadrul economiei circulare.
2. Instrumente legislative	2.1	Directiva privind raportarea sustenabilității corporative și cadrul taxonomic	Înțelegerea CSRD și a cadrului taxonomic	Acest microcredențial certifică cunoștințele referitoare la Directiva privind raportarea privind sustenabilitatea întreprinderilor (CSRD) și cadrul de reglementare a taxonomiei, acoperind principiile-cheie, cerințele de reglementare și strategiile de guvernare, cu studii de caz care ilustrează provocări reale în materie de conformitate, pentru a dota profesioniștii cu expertiza necesară pentru a naviga prin reglementările privind sustenabilitatea și pentru a spori transparența întreprinderilor.
	2.2	Regulamentul privind proiectarea ecologică a produselor durabile (ESPR)	Înțelegerea Regulamentului privind designul ecologic pentru produse durabile	Acest microcredențial certifică expertiza în Regulamentul european privind proiectarea ecologică a produselor durabile, oferind profesioniștilor cunoștințele necesare pentru a înțelege principiile sale de bază, a aplica cadrele de reglementare, a implementa strategii de conformitate și a stimula inovarea durabilă în sectorul mobilei prin studii de caz reale.
	2.3	De la regulamentul privind deșeurile la dreptul la reparare	Cunoștințe privind răspunderea extinsă a producătorului	Acest microcredențial certifică cunoașterea principalelor reglementări privind responsabilitatea extinsă a producătorului, gestionarea deșeurilor și drepturile consumatorilor de a repara, echipând profesioniștii cu expertiza necesară pentru a naviga în Directiva-cadru privind deșeurile, Directiva privind deșeurile de ambalaje și cadrele juridice în evoluție care sprijină circularitatea și durabilitatea.
	2.4	Regulamentul UE privind defrișările	Înțelegerea Regulamentului UE privind defrișările (EUDR)	Acest microcredențial certifică cunoștințele privind Regulamentul UE privind defrișările (EUDR), acoperind principiile acestuia, impactul asupra lanțului valoric al lemnului și mobilei și soluțiile de conformitate, echipând profesioniștii cu expertiza necesară pentru a asigura aprovizionarea durabilă și lanțuri de aprovizionare fără defrișări.
	2.5	Substanțele chimice din produsele de mobilier	Expertiză în domeniul reglementărilor privind substanțele chimice pentru sectorul mobilierului	Acest microcredențial certifică expertiza în reglementările chimice cheie din sectorul mobilei, inclusiv REACH, restricțiile privind formaldehida, orientările privind COV și alternativele durabile, echipând profesioniștii cu cunoștințele necesare pentru a naviga în cadrele juridice, a asigura conformitatea și a implementa practici mai sigure și mai ecologice.
3. Instrumente voluntare	3.1	Atributele de mediu ale companiilor producătoare de mobilă și certificările și instrumentele voluntare de mediu	Identificarea, îmbunătățirea și comunicarea principalelor atribute de mediu în întreprinderile de mobilă.	Acest microcredențial asigură faptul că cursanții înțeleg cum să identifice, să comunice și să îmbunătățească principalele atribute de mediu în întreprinderile de mobilă și în lanțul lor valoric. Cursanții înțeleg cum să clasifice atributele în patru abordări: organizațională, fabricație, produs și distribuție. Cursanții cunosc orientări privind progresul pentru a evalua performanța actuală, a stabili obiective de îmbunătățire și a comunica eforturile de durabilitate. Cursanții își pot adapta strategia de mediu în

Modul	Numărul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Titlul microcredențialului	Descrierea microcredențialului
		pentru comunicarea acestora.		funcție de piața, produsele și obiectivele lor pentru a spori durabilitatea și competitivitatea.
	3.2	Certificări și instrumente de mediu voluntare aplicabile la nivel de companie.	Identificarea și înțelegerea principalelor certificări voluntare de mediu care ar putea fi implementate în companiile de mobilă.	Acest microcredențial asigură faptul că cursanții cunosc principalele certificări voluntare de mediu la nivel de întreprindere, aspectele relevante pe care le acoperă și beneficiile legate de punerea lor în aplicare. Aceste sisteme voluntare acoperă aspecte precum gestionarea mediului; gestionarea proiectării ecologice; gestionarea economiei circulare; eficiența și gestionarea energiei; contabilizarea gazelor cu efect de seră; și responsabilitatea socială. Cursanții vor fi capabili să identifice dacă aceste sisteme ar putea fi implementate în organizațiile lor și ce avantaje competitive potențiale ar putea aduce, în conformitate cu strategia lor de durabilitate.
	3.3	Certificări și instrumente voluntare de mediu aplicabile la nivel de produs.	Identificarea și înțelegerea principalelor certificări voluntare de mediu care ar putea fi implementate pentru produsele și serviciile de mobilier.	Acest microcredențial asigură faptul că cursanții cunosc principalele certificări voluntare de mediu la nivel de produs, aspectele relevante acoperite de acestea și beneficiile asociate cu punerea lor în aplicare. Aceste instrumente voluntare acoperă aspecte precum etichetele ecologice, conținutul de substanțe periculoase în textile, emisiile chimice reduse, amprenta de carbon a produsului și lanțul de custodie. Cursanții pot identifica dacă aceste sisteme ar putea fi implementate în produsele lor și avantajele competitive potențiale pe care le-ar putea aduce, în concordanță cu strategia lor de durabilitate.
	3.4	Alinierea la certificările clienților mei și la instrumentele voluntare de mediu.	Identificarea și înțelegerea modului de aliniere la cerințele clienților referitoare la criteriile durabile în sectoarele construcțiilor și turismului și la criteriile GPP pentru produsele de mobilier.	Acest microcredențial asigură faptul că cursanții cunosc criteriile de selecție pe care clienții lor le-ar putea aplica dacă strategia lor se bazează pe criteriile achizițiilor publice ecologice sau pe sistemele voluntare de certificare a durabilității în sectoarele construcțiilor și turismului. Aceste criterii acoperă aspecte precum durabilitatea, reparabilitatea, utilizarea de substanțe periculoase, certificarea materiilor prime, EPD etc. Cursanții pot identifica modul de aliniere a strategiei proprii companii la aceste criterii, precum și potențialele avantaje competitive asociate acestora.
4. Modele de afaceri circulare	4.1	Inovarea modelelor de afaceri pentru sustenabilitate	Modelul de afaceri ca motor al sustenabilității	Acest microcredențial certifică cunoștințele în inovarea modelelor de afaceri ca catalizator atât pentru sustenabilitatea afacerilor, cât și pentru transformarea ecologică. Cursanții vor explora modul în care modelele de afaceri funcționează ca instrumente strategice pentru tranzițiile durabile, dobândind cunoștințe despre arhetipurile cheie și exemplele din lumea reală. Această certificare sprijină învățarea și adaptarea continuă, permițând profesioniștilor să determine un impact durabil și ecologic pe termen lung prin inovarea în afaceri.

Modul	Numărul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Titlul microcredențialului	Descrierea microcredențialului
	4.2	Arhetipuri ale modelelor de afaceri circulare	Înțelegerea modelelor de afaceri circulare	Acest microcredențial certifică cunoștințele în arhetipurile modelelor de afaceri circulare. Cursanții dobândesc cunoștințe relevante privind conceptul emergent de modele de afaceri circulare. Cursanții pot poziționa modelele de afaceri circulare în cadrul conceptului mai larg de model de afaceri durabil, pot clasifica și înțelege principalele strategii și abordări relevante ale modelelor de afaceri circulare.
	4.3	Instrumente și procese de inovare a modelelor de afaceri circulare	Designul inovator al modelului de afaceri circular	Acest microcredențial certifică cunoștințele privind proiectarea modelelor de afaceri circulare. Cursanții înțeleg procesul de proiectare a modelelor de afaceri circulare și au o imagine de ansamblu a instrumentelor și abordărilor utile pentru a conduce transformarea. Cursanții sunt capabili să conceapă noi propuneri de valoare bazate pe conceptele economiei circulare, să înțeleagă rolul experimentării și să recunoască barierele existente care împiedică dezvoltarea modelelor de afaceri circulare.
	4.4	Gândirea în sisteme	Gândirea sistemică pentru economia circulară	Acest microcredențial certifică cunoștințele fundamentale privind rolul gândirii sistemice ca un catalizator pentru tranziția către economia circulară. Cursanții înțeleg importanța adoptării unei perspective sistemice în dezvoltarea modelelor de afaceri circulare; ei sunt capabili să conceptualizeze conceptul de rețele de valori și ecosisteme circulare și să obțină referințe privind modul de orchestrare a unui astfel de ecosistem.
	4.5	Comunicarea valorii circulare către clienți	Comunicarea valorilor legate de economia circulară	Cursanții dobândesc cunoștințe legate de implicarea consumatorilor în modelele de afaceri circulare și de tipul de dimensiuni ale valorii care trebuie evidențiate. Cursanții sunt capabili să definească și să aplice strategiile de comunicare adecvate pentru a sprijini difuzarea produselor sau serviciilor circulare. Aceștia recunosc cadrul juridic legat de declarațiile ecologice și pot evita practicile de greenwashing.
5. Proiectare circulară	5.1	Introducere în proiectarea circulară pentru mobilier	Bazele proiectării circulare în industria mobilei	Acest microcredențial certifică cunoștințele de bază ale principiilor designului circular și rolul esențial al designului și al designerilor în promovarea sustenabilității în industria mobilei. Cursanții vor explora conceptele-cheie ale designului circular, examinând în același timp modul în care alegerile de design influențează impactul asupra mediului, utilizarea materialelor și politicile industriale. Cu accent pe mentalitatea circulară, guvernantă și politici, această certificare oferă cunoștințe esențiale pentru profesioniștii care doresc să integreze strategiile de design durabil în peisajul în continuă evoluție al sectorului de mobilier.
	5.2	De la designul ecologic la designul circular: evoluția	Evoluția designului circular în sectorul mobilei	Acest microcredențial oferă o perspectivă asupra evoluției istorice a designului circular în cadrul industriei mobilei. Cursanții vor explora reperele-cheie, studiile de caz influente și evenimentele semnificative care

Modul	Numărul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Titlul microcredențialului	Descrierea microcredențialului
		designului pentru sustenabilitate în sectorul mobilierului		au modelat disciplina de-a lungul timpului. Prin examinarea intersecției dintre principiile Circular Design și sectorul mobilei, participanții vor dobândi o înțelegere mai profundă a evoluției sale și a factorilor care determină inovarea durabilă în domeniul designului.
	5.3	Gândirea bazată pe ciclul de viață	Gândirea bazată pe ciclul de viață în sectorul mobilei	Acest microcredențial oferă cursanților cunoștințele necesare pentru a evalua și gestiona impactul asupra mediului al produselor de mobilier de-a lungul ciclului lor de viață. Participanții vor explora metodologiile de evaluare a ciclului de viață (LCA) și a amprentei de mediu a produsului (PEF), conectându-le la procesele de fabricație. Prin studii de caz, ei vor analiza declarațiile de mediu ale produselor (EPD) și vor înțelege modul în care proiectarea ciclului de viață (LCD) favorizează o mentalitate circulară. Această certificare oferă o abordare fundamentală pentru prioritizarea strategiilor durabile în dezvoltarea produselor.
	5.4	Strategii de proiectare pentru mobilier circular	Strategii de proiectare pentru mobilier circular	Acest microcredențial certifică expertiza în integrarea principiilor economiei circulare în proiectarea mobilierului pentru a minimiza impactul asupra mediului. Cursanții vor explora strategiile cheie, inclusiv optimizarea utilizării și fabricării produselor (Refuz, regândire, reducere), prelungirea duratei de viață a produselor (reutilizare, reparare, recondiționare, refabricare, refolosire) și asigurarea utilizării eficiente a materialelor (reciclare, recuperare). Prin perspective practice, această certificare permite profesioniștilor să creeze soluții de mobilier durabile, de lungă durată și eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor.
	5.5	Mentalitate de proiectare pentru producție cu impact redus și alegerea materialelor	Mentalitate de proiectare pentru fabricarea durabilă și alegerea materialelor	Acest microcredențial certifică cunoștințele privind luarea deciziilor durabile în procesul de proiectare, concentrându-se pe alegerile de materiale și de fabricație care se aliniază principiilor economiei circulare. Cursanții vor explora modul în care selectarea materialelor și tehnologiile de producție influențează durabilitatea mediului și ciclul de viață al produsului. Prin perspectiva unui designer, această certificare oferă perspective esențiale în crearea de mobilier cu impact redus prin integrarea strategiilor de proiectare circulară și a utilizării responsabile a resurselor.
	5.6	Metodologia pentru designerul circular	Metodologie pentru proiectarea mobilierului circular	Acest microcredențial certifică cunoștințele privind aplicarea practică a metodologiilor de proiectare circulară în sectorul mobilei. Cursanții vor dobândi experiență practică în integrarea principiilor economiei circulare, utilizarea instrumentelor și aplicarea conceptelor teoretice la proiecte din lumea reală. Această certificare echipează profesioniștii cu o abordare structurată pentru proiectarea mobilierului durabil, asigurând utilizarea

Modul	Numărul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Titlul microcredențialului	Descrierea microcredențialului
				eficientă a materialelor, prelungirea duratei de viață a produselor și alinierea la strategiile economiei circulare.
6. Materiale noi și durabile	6.1	Materiale durabile pentru lipirea și acoperirea lemnului	Materiale durabile pentru încheierea și acoperirea lemnului în industria mobilei	Acest microcredențial certifică cunoștințele privind materialele durabile utilizate pentru lipirea și acoperirea lemnului în industria mobilei, cu accent pe beneficiile lor pentru mediu și pe aplicațiile practice. Cursanții vor explora adezivi pe bază de apă, adezivi fără solvenți, acoperiri pe bază de apă, acoperiri cu pulbere și uleiuri și ceară naturale. Cursul integrează gândirea sistemică, gândirea strategică și abilitățile operaționale, accentuând gândirea critică, mobilizarea resurselor și inovarea materialelor circulare. Profesioniștii vor dobândi expertiza necesară pentru a încorpora materiale ecologice și pentru a promova rețele circulare de valori în sectorul mobilei.
	6.2	Materiale durabile pentru mobilier tapițat	Materiale durabile pentru mobilierul tapițat	Acest microcredențial certifică cunoștințele privind alegerea materialelor durabile pentru mobilierul tapițat, concentrându-se pe scopul, proprietățile și impactul acestora asupra mediului. Cursanții vor explora diverse materiale textile ecologice, cum ar fi fibra de palmier, cânepa și inul, alături de materiale inovatoare cu funcții integrate. Această certificare echipează profesioniștii cu abilitatea de a identifica, evalua și implementa soluții de materiale durabile care îmbunătățesc atât performanța produselor, cât și responsabilitatea față de mediu în industria mobilei.
	6.3	Materiale inovatoare pentru fabricarea mobilierului	Cunoașterea materialelor inovatoare în fabricarea mobilei	Acest microcredențial certifică expertiza în materiale de construcție alternative și emergente utilizate în fabricarea durabilă a mobilierului. Cursanții vor examina proprietățile, beneficiile și limitările biopolimerilor, biocompozitelor, lemnului modificat termic, bambusului, compozitelor pe bază de miceliu și materialelor derivate din deșeuri de plastic. Cursul prezintă, de asemenea, materiale multifuncționale cu capacități de autovindecare sau antimicrobiene. Această certificare abilitază profesioniștii să facă alegeri de materiale în cunoștință de cauză, care se aliniază principiilor de proiectare circulară și inovației de mediu.
	6.4	Mobilierul uzat ca materie primă pentru fabricarea mobilierului	Reutilizarea mobilierului uzat: Strategii pentru integrarea materialelor circulare	Acest microcredențial certifică cunoștințele în evaluarea și reutilizarea mobilierului uzat ca materie primă pentru noi procese de fabricație. Cursanții vor explora beneficiile și provocările lucrului cu materiale preutilizate și vor dobândi competențe practice în evaluarea stării acestora pentru a determina cele mai potrivite strategii circulare. Această certificare sprijină profesioniștii în avansarea practicilor durabile și promovarea eficienței resurselor în cadrul industriei mobilei.

Modul	Numărul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Titlul microcredențialului	Descrierea microcredențialului
	6.5	Dezvoltarea durabilă în industria mobilierului	Dezvoltarea durabilă în industria mobilei	Acest microcredențial atestă cunoștințele despre conceptul de dezvoltare sustenabilă – definiția, evoluția și acceptarea actuală a acestuia – și despre designul durabil ca parte integrantă a conceptului de dezvoltare sustenabilă. Cursanții vor explora o serie de exemple de bune practici în aplicarea dezvoltării durabile în industria mobilei. Această certificare oferă profesioniștilor esențiale cunoștințe generale despre dezvoltarea sustenabilă și designul sustenabil, precum și despre principalele rezultate ale acestora în industria mobilei.
	6.6	Materiale utilizate în industria mobilei	Materiale utilizate în industria mobilei	Acest microcredențial certifică cunoașterea principalelor materiale utilizate în industria mobilei. Cursanții vor explora tipurile de materiale, speciile de lemn utilizate pentru fabricarea mobilei și panourile pe bază de lemn create pentru a reduce utilizarea resurselor de lemn masiv. Această certificare echipează profesioniștii cu potențialul de a aborda și selecta materiile prime adecvate pentru fabricarea mobilei, fiind conștienți de proprietățile acestora, de impactul lor asupra mediului și de deșeurile rezultate în timpul procesării materialelor în contextul economiei circulare.
	6.7	Circularitatea deșeurilor în industria mobilei (exemple de materiale circulare, pentru a nu intra în conflict cu procesele de fabricație)	Circularitatea deșeurilor în industria mobilei	Acest microcredențial oferă cursanților cunoștințele necesare pentru a evalua și identifica deșeurile rezultate din procesul de producție care pot fi reciclate sau reutilizate pentru noi materiale sau produse. Cursanții vor explora diferite tipuri de deșeuri pe bază de lemn, plastic, textile, sticlă sau metale și exemple legate de transformarea acestora în produse noi sau materii prime noi și de integrarea lor în lanțul circular. Această certificare permite profesioniștilor să creeze, prin reciclarea sau reutilizarea deșeurilor rezultate din procesul de fabricație a mobilierului, materiale sau produse durabile.
	6.8	Materiale durabile pentru industria mobilei	Materiale durabile pentru industria mobilei	Acest microcredențial îi echipează pe cursanți cu cunoștințe privind materialele durabile utilizate pentru fabricarea mobilei, cum ar fi biomasa lemnoasă, resursele de deșeuri agricole sau structurile concepute și produse prin fabricație aditivă care pot înlocui piesele sau conectorii din lemn ai mobilei. Cursanții vor explora metodele de transformare a resurselor alternative în noi materii prime. Această certificare abilităază profesioniștii să creeze noi materiale cu resurse alternative și să integreze astfel conceptul de durabilitate ca motor al circularității.
	6.9	Tehnici de cercetare și dezvoltare pentru produse noi	Tehnici de cercetare și dezvoltare pentru produse noi	Acest microcredențial oferă cursanților cunoștințe despre instrumentele și resursele utilizate ca tehnici de cercetare și dezvoltare pentru a crea și dezvolta materiale inovatoare și durabile pentru industria mobilei, integrând deșeurile în produse noi. Cursanții vor explora fazele conceptului și

Modul	Numărul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Titlul microcredențialului	Descrierea microcredențialului
				dezvoltarea acestuia, începând cu faza de laborator și continuând cu testarea și validarea materialului ca produs final. Această certificare creează capacitatea de a inova produse/materiale noi și oferă profesioniștilor principalele instrumente pentru transferul tehnologic al materialelor inovatoare în industrie.
7. Tehnologii generice esențiale	7.1	Bazele tehnologiilor generice pentru economia circulară	Bazele tehnologiilor care permit transformarea economiei circulare	Acest microcredențial prezintă cursanților conceptele fundamentale și tehnologiile specifice cheie care determină tranziția către o economie circulară în sectorul mobilei și lemnului. Participanții vor explora principiile de bază ale transformărilor digitale și ecologice, obținând informații despre modul în care tehnologii precum IoT, AI, robotică, imprimare 3D, analiza datelor mari, simulare, realitate extinsă, cloud computing și blockchain revoluționează practicile din industrie. Unitatea de învățare acoperă impactul acestor tehnologii asupra durabilității, eficienței resurselor și modelelor de afaceri inovatoare, echipând cursanții cu cunoștințele necesare pentru a valorifica aceste instrumente în vederea îmbunătățirii circularității și responsabilității față de mediu în contextele lor profesionale.
	7.2	Tehnologii care susțin economia circulară în sectorul mobilierului.	Tehnologii care susțin economia circulară în sectorul mobilierului	Acest microcredențial explorează tehnologiile cheie care stau la baza practicilor economiei circulare în industria mobilei. Participanții vor dobândi cunoștințe despre modul în care Internetul obiectelor (IoT), inteligența artificială (AI), robotizarea și imprimarea 3D revoluționează proiectarea, producția și gestionarea ciclului de viață al mobilierului. Această unitate de învățare acoperă aplicațiile practice ale acestor tehnologii în procesele circulare, provocările și oportunitățile comune de implementare, precum și studii de caz reale de la liderii din industrie. Cursanții vor dobândi o înțelegere cuprinzătoare a modului în care aceste inovații susțin sustenabilitatea, eficiența resurselor și modelele de afaceri circulare în sectorul mobilierului.
	7.3	Digitalizarea ca catalizator pentru economia circulară	Digitalizarea ca factor catalizator pentru economia circulară	Acest microcredențial examinează modul în care digitalizarea impulsionază principiile economiei circulare prin reducerea deșeurilor și optimizarea utilizării resurselor. Participanții vor învăța despre instrumentele digitale, cum ar fi inteligența artificială, gemenii digitali și platformele bazate pe cloud, dobândind cunoștințe despre rolul lor în promovarea sustenabilității și îmbunătățirea gestionării ciclului de viață în sectorul mobilei și lemnului.
	7.4	Selectarea tehnologiilor pentru tranziția digitală și	Selectarea tehnologiilor pentru tranziția digitală și ecologică în sectorul producției	Acest microcredențial se concentrează pe identificarea și selectarea tehnologiilor specifice care sprijină tranzițiile digitale și ecologice. Cursanții vor explora beneficiile tehnologiilor specifice esențiale (KET) în ceea ce

Modul	Numărul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Titlul microcredențialului	Descrierea microcredențialului
		ecologică în sectorul producției		privește consolidarea sustenabilității, îmbunătățirea eficienței și promovarea principiilor economiei circulare în diferite procese de producție.
8. Procese de fabricație	8.1	Consumul de energie	Practici energetice durabile în producția circulară de mobilier	Acest microcredențial oferă cursanților o înțelegere cuprinzătoare a provocărilor legate de consumul de energie în producția de mobilă, împreună cu strategii de îmbunătățire a eficienței energetice în conformitate cu principiile economiei circulare. Se concentrează pe evaluarea impactului consumului de energie pe parcursul proceselor de producție și pe dezvoltarea de strategii practice de management pentru atingerea obiectivelor de sustenabilitate. Concepută pentru profesioniștii din industria producătoare de mobilă, această calificare oferă cunoștințe despre modul de integrare a eficienței energetice în practicile economiei circulare.
	8.2	Planificarea producției	Optimizarea planificării producției pentru fabricarea circulară a mobilei	Acest microcredențial certifică cunoștințele privind tehnicile de planificare a producției care îmbunătățesc caracterul circular în fabricarea mobilierului. Cursanții vor explora tehnologiile de prelucrare, factorii care generează deșeuri și metodele de optimizare a utilizării materialelor, inclusiv a materialelor tăiate și a plăcilor. Cursul acoperă strategii de reducere a deșeurilor în prelucrarea mecanică, îmbunătățirea proceselor de încleiere și minimizarea defectelor de asamblare. Prin însușirea acestor tehnici, profesioniștii pot spori eficiența, pot reduce risipa de materiale și pot susține un model de producție mai sustenabil și mai circular.
	8.3	Gestionarea deșeurilor	Gestionarea eficientă a deșeurilor și a subproduselor pentru fabricarea circulară a mobilei	Acest microcredențial certifică expertiza în gestionarea deșeurilor și subproduselor de fabricație pentru a spori circularitatea în industria mobilei. Cursanții vor explora ierarhia gestionării deșeurilor, vor evalua eficiența resurselor și vor dezvolta strategii de economisire a costurilor prin reducerea deșeurilor. Cursul acoperă procesele de restaurare a mobilierului uzat, re folosirea materialelor în produse noi și reciclarea componentelor pentru a obține materii prime. Prin aplicarea acestor principii, profesioniștii pot optimiza gestionarea deșeurilor, pot reduce impactul asupra mediului și pot sprijini un sistem de producție durabil și circular.
	8.4	Refabricare și logistică inversă	Refabricare și logistică inversă într-o economie circulară.	Acest microcredențial se concentrează pe diferența dintre procesul de fabricație în economia liniară și cea circulară. Ea asigură că cursanții sunt conștienți de provocările refabricării și evidențiază modalități de a le face față în mod competitiv într-o piață care rămâne în mare parte liniară. De asemenea, sunt prezentate provocările logisticii inverse și avantajele acesteia.
	8.5	Abordarea Lean-Green și	Managementul operațiunilor și strategiile Lean și modul în	Această microcredențial prezintă cursantului principiile producției Lean și ale managementului operațional și modul în care acestea pot aduce beneficii

Modul	Numărul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Titlul microcredențialului	Descrierea microcredențialului
		managementul operațiunilor	care acestea pot beneficia producția circulară de mobilier.	procesului de producție în economia circulară. Deși aceste practici au fost dezvoltate pentru economia liniară, s-a demonstrat că ele urmăresc aceleași obiective: utilizarea eficientă a resurselor.
9. Strategia de tranziție către economia circulară	9.1	Economia circulară: oportunitate pentru companiile producătoare	Introducere în strategiile economiei circulare pentru producție	Acest microcredențial certifică cunoștințele privind principiile și avantajele economiei circulare în special pentru întreprinderile de producție. Cursanții dobândesc cunoștințe relevante cu privire la necesitatea tranziției de la o economie liniară la o economie circulară în cadrul sectorului de producție. Ei vor înțelege principiile generale și cadrul 9R al economiei circulare care pot fi integrate în procesele de producție. Concentrându-se pe conștientizarea sustenabilității, pe gândirea bazată pe valori și pe mentalitatea circulară, această certificare oferă profesioniștilor cunoștințele esențiale pentru a începe să integreze strategiile circulare în practicile de fabricare a lemnului.
	9.2	Strategia economiei circulare	Fundamente ale strategiei economiei circulare	Acest microcredențial certifică cunoașterea etapelor fundamentale necesare pentru dezvoltarea unei strategii de economie circulară. Cursanții vor explora pașii cheie, cadrele și abordările practice pentru tranziția de la modelele de afaceri liniare la cele circulare. Această certificare echipează profesioniștii cu abilitățile de a proiecta și implementa strategii circulare eficiente, conducând la durabilitate și eficiență a resurselor în cadrul organizațiilor lor.
	9.3	Etapa 1. Evaluare și stabilirea obiectivelor	Evaluarea circulară și stabilirea obiectivelor	Acest microcredențial certifică cunoștințele privind modul de evaluare a afacerilor existente pentru a identifica ineficiențele și oportunitățile de circularitate. Cursanții vor explora metodologiile de evaluare a performanței în materie de durabilitate, stabilirea unor obiective clare în materie de economie circulară și dezvoltarea unor strategii acționabile aliniate la obiectivele de durabilitate. Cursul acoperă, de asemenea, strategia sistematică de supraveghere tehnologică pentru a sprijini monitorizarea continuă. Această certificare echipează profesioniștii cu abilitățile de a conduce transformarea circulară și de a spori eficiența resurselor în cadrul organizațiilor lor.
	9.4	Pasul 2. Redesenarea produselor și proceselor pentru circularitate	Implementarea economiei circulare: Strategii, instrumente și implicarea părților interesate	Acest microcredențial certifică cunoașterea principalilor factori, instrumente și strategii de implicare a părților interesate necesare pentru implementarea practicilor economiei circulare. Cursanții vor explora metodele de încurajare a colaborării în cadrul lanțurilor valorice, de consolidare a capacității pentru tranzițiile circulare și de valorificare a inovării pentru re-proiectarea produselor și proceselor. Această certificare echipează profesioniștii cu

Modul	Numărul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Titlul microcredențialului	Descrierea microcredențialului
				expertiza necesară pentru a conduce transformarea durabilă și pentru a încorpora principiile circulare în operațiunile de afaceri.
	9.5	Pasul 3. Monitorizarea și evaluarea circularității	Monitorizarea și evaluarea circularității	Acest microcredențial certifică cunoașterea principalilor indicatori circulari și a instrumentelor de evaluare utilizate pentru a evalua și urmări circularitatea în cadrul unei întreprinderi. Cursanții vor explora metodologiile de măsurare a eficienței resurselor, a reducerii deșeurilor și a performanței circulare globale, asigurând alinierea la obiectivele de durabilitate. Această certificare echipează profesioniștii cu competențele necesare pentru a pune în aplicare strategii bazate pe date, pentru a monitoriza progresul și pentru a stimula îmbunătățirea continuă a practicilor economiei circulare.
	9.6	Standarde pentru circularitate	Standarde pentru economia circulară în industria mobilei	Acest microcredențial certifică expertiza în cunoașterea și aplicarea standardului ISO 59000 și a altor standarde relevante pentru practicile economiei circulare în industria mobilei. Cursanții vor dobândi cunoștințe despre cadrele de reglementare, cele mai bune practici din industrie și strategii practice de implementare pentru a spori durabilitatea și conformitatea. Această certificare abilitază profesioniștii să integreze principiile standardizate ale economiei circulare, să îmbunătățească eficiența resurselor și să stimuleze inovarea durabilă în cadrul organizațiilor lor.
10. Încheiere	10.1	Concluzii și direcții viitoare	Tranziția circulară: aspecte cheie și perspective viitoare	Acest microcredențial certifică cunoștințele dobândite pe parcursul tranziției către economia circulară, explorând în același timp dezvoltările viitoare în materie de sustenabilitate. Cursanții vor reflecta asupra concluziilor esențiale, vor evalua actualele limitări și vor identifica tendințele emergente care vor modela viitorul practicilor economiei circulare. Aceasta certificare oferă profesioniștilor cunoștințele necesare pentru a anticipa provocările, pentru a se adapta la cadrele de sustenabilitate în continuă evoluție și pentru a stimula inovarea continuă în industria în care activează.

4.3 Competențe

Această secțiune prezintă domeniile de competență și competențele specifice dezvoltate în fiecare unitate de învățare. Aceasta ajută formatorii să observe abilitățile practice pe care cursanții le vor dobândi precum și modul în care acestea se raportează la situațiile din viața reală și la nevoile industriei.

Modul	Titlul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Domenii de competență	Competențe
1. Introducere în economia circulară	1.	Urgența schimbării: regândirea industriei și a sustenabilității	1. Gândirea bazată pe valori	1.1 Conștientizarea sustenabilității 1.2 Încorporarea valorilor 1.3 Mentalitate circulară
	1.2	Dezvoltarea durabilă și cadrele globale: regândirea industriei pentru un viitor rezilient	1. Gândirea bazată pe valori	1.1 Conștientizarea sustenabilității 1.2 Încorporarea valorilor 1.3 Mentalitate circulară
	1.3	Economia circulară: regândirea deșeurilor, resurselor și industriei	1. Gândirea bazată pe valori	1.1 Conștientizarea sustenabilității 1.2 Încorporarea valorilor 1.3 Mentalitate circulară
	1.4	Economia circulară: un câștig pentru planetă, afaceri și societate	1. Gândirea bazată pe valori	1.1 Conștientizarea sustenabilității 1.2 Încorporarea valorilor 1.3 Mentalitate circulară
	1.5	Rolul managerului de tranziție către economia circulară: conducerea schimbării în industria mobilei	1. Gândirea bazată pe valori	1.1 Conștientizarea sustenabilității 1.2 Încorporarea valorilor 1.3 Mentalitate circulară
2. Instrumente legislative	2.1	Directiva privind raportarea sustenabilității corporative și cadrul taxonomic	3. Gândire sistemică	3.3 Guvernanță și politici
	2.	Regulamentul privind proiectarea ecologică a produselor durabile (ESPR)	3. Gândire sistemică 4. Gândire strategică 5. Gândire operațională	3.3 Guvernanță și politici 4.3 Evaluarea impactului circular 5.2 Inovarea în proiectarea circulară
	2.3	De la regulamentul privind deșeurile la dreptul la reparare	3. Gândirea sistemică	3.3 Guvernanță și politici
	2.	Regulamentul UE privind defrișările	3. Gândirea sistemică	3.3 Guvernanță și politici
	2.5	Substanțele chimice din produsele de mobilier	3. Gândire sistemică	3.3 Guvernanță și politici
3. Instrumente voluntare	3.1	Atributele de mediu ale companiilor producătoare de mobilă și certificările și instrumentele voluntare de mediu pentru comunicarea acestora.	1. Gândirea valorică 2. Gândirea interpersonală 3. Gândire sistemică 4. Gândire strategică 5. Gândire operațională	1.3 Mentalitate circulară 2.2 Comunicare și navigare 3.1 Navigarea complexității 3.2 Gândire critică 4.1 Stabilirea agendei 5.2 Inovare în proiectarea circulară
	3.2	Certificări și instrumente de mediu voluntare aplicabile la nivel de companie.	1. Gândirea bazată pe valori 2. Gândire interpersonală	1.3 Mentalitate circulară 2.2 Comunicare și navigare

Modul	Titlul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Domenii de competență	Competențe
			3. Gândire sistemică 4. Gândire strategică 5. Gândire operațională	3.2 Gândire critică 4.3 Evaluarea impactului circular 5.3 Inovarea modelului de afaceri circular
	3.3	Certificări și instrumente voluntare de mediu aplicabile la nivel de produs.	1. Gândirea bazată pe valori 2. Gândirea interpersonală 3. Gândire sistemică 4. Gândire strategică 5. Gândire operațională	1.3 Mentalitate circulară 2.2 Comunicare și navigare 3.2 Gândire critică 4.3 Evaluarea impactului circular 5.2 Inovare în proiectarea circulară
	3.4	Alinierea la certificările clienților mei și la instrumentele voluntare de mediu.	1. Gândirea bazată pe valori 2. Gândirea interpersonală 3. Gândire sistemică 5. Gândire operațională	1.3 Mentalitate circulară 2.2 Comunicare și navigare 3.2 Gândire critică 5.4 Inovarea rețelei de valoare circulară
4. Modele de afaceri circulare	4.1	Inovarea modelelor de afaceri pentru sustenabilitate	1. Gândirea bazată pe valori 5. Gândirea operațională	1.1 Conștientizarea sustenabilității 5.3 Inovarea modelului de afaceri circular
	4.2	Arhetipuri ale modelelor de afaceri circulare	1. Gândire orientată către valoare 5. Gândirea operațională	1.3 Mentalitate circulară 5.3 Inovarea modelului de afaceri circular
	4.3	Instrumente și procese de inovare a modelelor de afaceri circulare	5. Gândire operațională 6. Gândire orientată spre viitor	5.3 Inovarea modelului de afaceri circular 6.2 Gândire exploratorie
	4.4	Gândirea în sisteme	3. Gândire sistemică 5. Gândire operațională 2. Gândire interpersonală	3.2 Gândirea critică 5.4 Inovarea rețelei circulare de valoare 2.1 Colaborare și acțiune colectivă
	4.5	Comunicarea valorii circulare către clienți	2. Gândire interpersonală	2.2 Comunicare și navigare
5. Proiectare circulară	5.1	Introducere în proiectarea circulară pentru mobilier	1. Gândirea valorică 3. Gândirea sistemică	1.1 Conștientizarea sustenabilității 1.2 Încorporarea valorilor 1.3 Mentalitate circulară 3.3 Guvernanță și politici
	5.2	De la designul ecologic la designul circular: evoluția designului pentru sustenabilitate în sectorul mobilierului	2. Gândirea interpersonală 4. Gândire strategică 5. Gândire operațională 6. Gândire orientată spre viitor	2.1 Colaborare și acțiune colectivă 4.1 Stabilirea agendei 5.2 Inovare în proiectarea circulară 6.1 Alfabetizare pentru viitor
	5.3	Gândirea bazată pe ciclul de viață	3. Gândirea sistemică 4. Gândire strategică	3.1 Navigarea complexității 4.3 Evaluarea impactului circular
	5.4	Strategii de proiectare pentru mobilier circular	5. Gândire operațională	5.2 Inovație în proiectarea circulară
	5.	Mentalitate de proiectare pentru producție cu impact redus și alegerea materialelor	5. Gândire operațională	5.1 Inovare circulară în materie de materiale 5.2 Inovare în proiectarea circulară
	5.6	Metodologia pentru designerul circular	5. Gândire operațională	5.2 Inovarea în proiectarea circulară

Modul	Titlul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Domenii de competență	Competențe
6. Materiale noi și durabile	6.1	Materiale durabile pentru lipirea și acoperirea lemnului	3. Gândire sistemică 4. Gândire strategică 5. Gândire operațională	3.2 Gândire critică 4.2. Mobilizarea resurselor 5.1. Inovarea materialelor circulare. 5.4 Inovare în rețeaua de valoare circulară.
	6.2	Materiale durabile pentru mobilier tapițat	3. Gândirea sistemică 4. Gândire strategică 5. Gândire operațională	3.2 Gândire critică 4.2. Mobilizarea resurselor 5.1. Inovarea materialelor circulare. 5.4 Inovare în rețeaua de valoare circulară.
	6.3	Materiale inovatoare pentru fabricarea mobilierului	3. Gândire sistemică 4. Gândire strategică 5. Gândire operațională	3.2 Gândire critică 4.2. Mobilizarea resurselor 5.1. Inovarea materialelor circulare. 5.4 Inovare în rețeaua de valoare circulară.
	6.4	Mobilierul uzat ca materie primă pentru fabricarea mobilierului	3. Gândire sistemică 4. Gândire strategică 5. Gândire operațională	3.2 Gândire critică 4.2. Mobilizarea resurselor 5.1. Inovare în domeniul materialelor circulare. 5.4 Inovare în rețeaua de valoare circulară.
	6.5	Dezvoltarea durabilă în industria mobilierului	5. Gândire operațională	5.3 Inovarea modelului de afaceri circular
	6.	Materiale utilizate în industria mobilei	4. Gândire strategică	4.3 Evaluarea impactului
	6.7	Circularitatea deșeurilor în industria mobilei (exemple de materiale circulare, pentru a nu intra în conflict cu procesele de fabricație)	4. Gândire strategică	4.2 Mobilizarea resurselor
	6.	Materiale durabile pentru industria mobilei	5. Gândire operațională	5.1 Inovarea materialelor circulare
	6.9	Tehnici de cercetare și dezvoltare pentru produse noi	5. Gândire operațională 6. Gândire orientată spre viitor	5.1 Inovarea materialelor circulare 6.1 Cunoașterea viitorului 6.2 Gândire exploratorie
7. Tehnologii generice esențiale	7.1	Bazele tehnologiilor generice pentru economia circulară	5. Gândire operațională 6. Gândire orientată spre viitor	5.5 Tehnologii generice esențiale 6.3 Tehnologii generice esențiale
	7.2	Tehnologii care susțin economia circulară în sectorul mobilierului.	5. Gândire operațională 6. Gândire orientată spre viitor	5.5 Tehnologii generice esențiale 6.3 Tehnologii generice esențiale
	7.3	Digitalizarea ca catalizator pentru economia circulară	5. Gândire operațională 6. Gândire orientată spre viitor	5.5 Tehnologii generice esențiale 6.3 Tehnologii generice esențiale
	7.4	Selectarea tehnologiilor pentru tranziția digitală și ecologică în sectorul producției	5. Gândire operațională 6. Gândire orientată spre viitor	5.5 Tehnologii generice esențiale 6.3 Tehnologii generice esențiale
8. Procese de fabricație	8.1	Consumul de energie	3. Gândirea sistemică 4. Gândire strategică	3.1 Navigarea în complexitate 4.2 Mobilizarea resurselor 4.3 Evaluarea impactului circular

Modul	Titlul unității de învățare	Titlul unității de învățare	Domenii de competență	Competențe
	8.2	Planificarea producției	4. Gândire strategică	4.1 Stabilirea agendei 4.2 Mobilizarea resurselor
	8.3	Gestionarea deșeurilor	4. Gândire strategică 5. Gândire operațională	4.2 Mobilizarea resurselor 5.3 Inovarea modelului de afaceri circular
	8.4	Refabricare și logistică inversă	4. Gândire strategică 5. Gândire operațională	4.2 Mobilizarea resurselor 5.1 Inovarea materialelor circulare
	8.5	Abordarea Lean-Green și managementul operațiunilor	4. Gândire strategică 5. Gândire operațională 6. Gândire orientată spre viitor	4.2 Mobilizarea resurselor 5.4 Inovarea rețelei de valoare circulară 6.2 Gândire exploratorie
9. Strategia de tranziție către economia circulară	9.1	Economia circulară: oportunitate pentru companiile producătoare	1. Gândirea orientată către valoare 3. Gândire sistemică	1.1 Conștientizarea sustenabilității 1.2 Incorporarea valorilor 1.3 Mentalitate circulară 3.3 Guvernanță și politici
	9.2	Strategia economiei circulare	4. Gândire strategică 5. Gândire operațională	4.1 Stabilirea agendei 5.4 Inovarea rețelei de valoare circulară
	9.3	Etapa 1. Evaluare și stabilirea obiectivelor	3. Gândire sistemică 6. Gândire orientată spre viitor	3.1 Navigarea complexității 3.2 Gândire critică 6.1 Alfabetizarea viitorului
	9.4	Pasul 2. Redesenarea produselor și proceselor pentru circularitate	4. Gândire strategică	4.2 Mobilizarea resurselor
	9.5	Pasul 3. Monitorizarea și evaluarea circularității	3. Gândire sistemică 4. Gândire strategică	3.2 Gândire critică 3.3 Guvernanță și politici 4.3 Evaluarea impactului circular
	9.6	Standarde pentru circularitate	3. Gândire sistemică	3.3 Guvernanță și politici
10. Încheiere	10.1	Concluzii și direcții viitoare	4. Gândire strategică 6. Gândire orientată spre viitor	4.1 Stabilirea agendei 4.2 Mobilizarea resurselor 6.1 Competențe pentru viitor

4.4 Parcursuri de formare (EQF 4-6)

Cursul de formare CirCLER pentru manageri de tranziție către economia circulară (CETM): Conducerea tranziției către economia circulară în industria mobilei CETM junior (EQF 4, 84 ore) || CETM intermediar (EQF 5, 116 ore) || CETM avansat (EQF 6, 150 ore) oferă trei niveluri de certificare. Fiecare nivel are un set specific de unități de învățare de parcurs, împreună cu proiecte asociate.

Nivelul depinde atât de numărul de unități de învățare finalizate, cât și de numărul total de ore de formare.

Niveluri de certificare

Nivel	EQF	Unități de învățare	Total ore	Domeniu
Junior CETM	4	29	84	Principiile de bază ale economiei circulare în industria mobilei.
CETM intermediar	5	39	116 ore	Competențe tehnice și manageriale aprofundate, cu mai multe proiecte aplicate.
CETM avansat	6	50	150 ore	Expertiză cuprinzătoare, leadership și strategii complexe de implementare.

Tabelul de mai jos prezintă unitățile de învățare necesare, numărul de ore de curs și de proiect și durata totală pentru fiecare nivel de certificare, ajutând astfel formatorii să ghideze cursanții în cadrul de dezvoltare recomandat de la Junior (EQF 4) la Avansat (EQF 6).

Junior CETM (EQF 4)				CETM intermediar (EQF 5)				CETM avansat (EQF 6)			
Unități de învățare	Curs (h)	Proiect (h)	TOTAL (h)	Pills	Curs (h)	Proiect (h)	TOTAL (h)	Pastile	Curs (h)	Proiect (h)	TOTAL (h)
1,1	0,4	0	0,4	1,1	0,4	0	0,4	1,1	0,4	0	0,4
1,2	0,4	0	0,4	1,2	0,4	0	0,4	1,2	0,4	0	0,4
1,3	0,4	0	0,4	1,3	0,4	0	0,4	1,3	0,4	0	0,4
1,4	0,4	0	0,4	1,4	0,4	0	0,4	1,4	0,4	0	0,4
1,5	0,4	0	0,4	1,5	0,4	0	0,4	1,5	0,4	0	0,4
2,2	3,75	0,75	4,5	2,2	3,75	0,75	4,5	2,1	1,75	0,75	2,5
3,1	3,25	0,75	4	3,1	3,25	0,75	4	2,2	3,75	0,75	4,5
4,1	2	0,5	2,5	3,2	3,5	0,5	4	2,3	2	0,5	2,5
4,2	1,75	0,75	2,5	3,3	4	0,5	4,5	2,4	2	0,5	2,5
4,5	2	0,5	2,5	4,1	2	0,5	2,5	2,5	2	0,5	2,5
5,1	2	0,5	2,5	4,2	1,75	0,75	2,5	3,1	3,25	0,75	4
5,2	2	0,5	2,5	4,3	2	0,5	2,5	3,2	3,5	0,5	4
5,3	4	0,5	4,5	4,5	2	0,5	2,5	3,3	4	0,5	4,5
5,4	3,75	0,75	4,5	5,1	2	0,5	2,5	3,4	2,5	0,5	3
6,1	3,5	0,5	4	5,2	2	0,5	2,5	4,1	2	0,5	2,5
6,2	2	0,5	2,5	5,3	4	0,5	4,5	4,2	1,75	0,75	2,5
6,5	3,5	0,5	4	5,4	3,75	0,75	4,5	4,3	2	0,5	2,5
6,6	4	0,5	4,5	6,1	3,5	0,5	4	4,4	2	0,5	2,5
6,7	3,5	0,5	4	6,2	2	0,5	2,5	4,5	2	0,5	2,5
6,8	4	0,5	4,5	6,3	2	0,5	2,5	5,1	2	0,5	2,5
7,1	3	1	4	6,4	2	0,5	2,5	5,2	2	0,5	2,5
8,1	1,75	0,75	2,5	6,5	3,5	0,5	4	5,3	4	0,5	4,5
8,2	3,25	0,75	4	6,6	4	0,5	4,5	5,4	3,75	0,75	4,5
8,3	3	0,5	3,5	6,7	3,5	0,5	4	5,5	3	0,75	3,75

Junior CETM (EQF 4)				CETM intermediar (EQF 5)				CETM avansat (EQF 6)			
Unități de învățare	Curs (h)	Proiect (h)	TOTAL (h)	Pills	Curs (h)	Proiect (h)	TOTAL (h)	Pastile	Curs (h)	Proiect (h)	TOTAL (h)
9,1	1,75	0,75	2,5	6,8	4	0,5	4,5	5,6	3	0,75	3,75
9,2	2	0,5	2,5	7,1	3	1	4	6,1	3,5	0,5	4
9,3	3	0,5	3,5	7,2	3,5	0,5	4	6,2	2	0,5	2,5
9,4	3,5	0,5	4	7,3	3,5	0,5	4	6,3	2	0,5	2,5
10,1	2	0	2	8,1	1,75	0,75	2,5	6,4	2	0,5	2,5
				8,2	3,25	0,75	4	6,5	3,5	0,5	4
				8,3	3	0,5	3,5	6,6	4	0,5	4,5
				8,4	2,5	0,5	3	6,7	3,5	0,5	4
				9,1	1,75	0,75	2,5	6,8	4	0,5	4,5
				9,2	2	0,5	2,5	6,9	3,5	0,5	4
				9,3	3	0,5	3,5	7,1	3	1	4
				9,4	3,5	0,5	4	7,2	3,5	0,5	4
				9,5	2	0,5	2,5	7,3	3,5	0,5	4
				9,6	2	0,5	2,5	7,4	3,5	0,5	4
				10,1	2	0	2	8,1	1,75	0,75	2,5
								8,2	3,25	0,75	4
								8,3	3	0,5	3,5
								8,4	2,5	0,5	3
								8,5	2,5	0,5	3
								9,1	1,75	0,75	2,5
								9,2	2	0,5	2,5
								9,3	3	0,5	3,5
								9,4	3,5	0,5	4
								9,5	2	0,5	2,5
								9,6	2	0,5	2,5
								10,1	2	0	2

5. PREZENTARE GENERALĂ A PLATFORMEI DE ÎNVĂȚARE

5.1 Acces, înregistrare

Accesul la platformă se face prin următoarea adresă URL:

<https://circlercourse.eu>

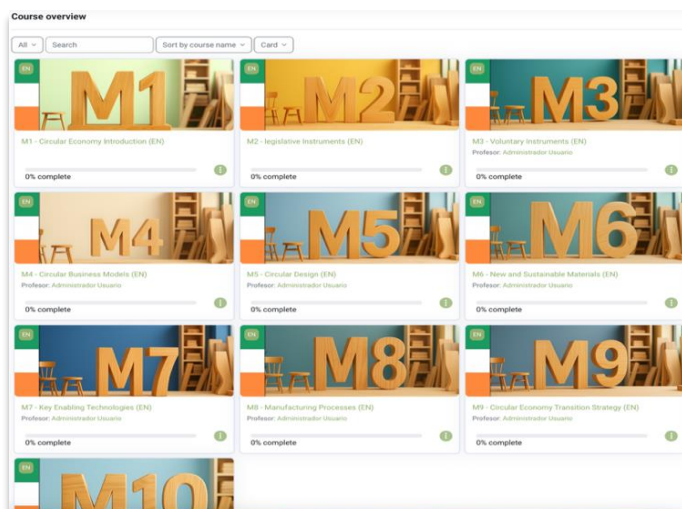
Fiecare utilizator primește un nume de utilizator și o parolă pentru a se conecta la:

<https://circlercourse.eu/register>

5.2 Pagina principală a cursului

După conectare, veți vedea cele **zece module** care alcătuiesc cursul.

Fiecare modul conține un set de blocuri tematice (unități de învățare) cu diferite materiale de învățare.



Iată două exemple:



M1 - Circular Economy Introduction (EN)



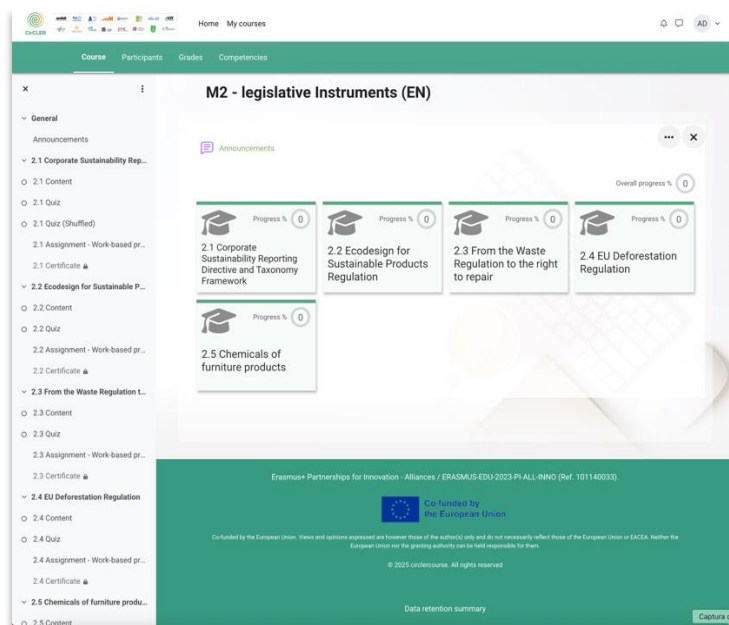
M2 - legislative Instruments (EN)

5.3 Explorarea modulelor și a unităților de învățare

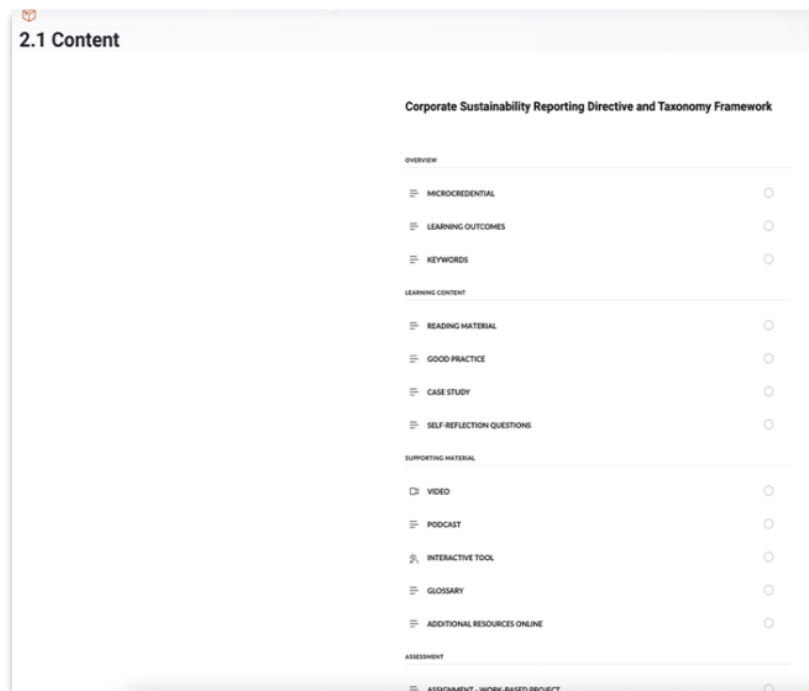
Faceți clic pe orice modul pentru a-l deschide.
În interior, veți găsi o prezentare generală a modulului și o listă a unităților de învățare.

Fiecare modul conține mai multe **unități de învățare** - acestea sunt principalele unități de învățare.

De aici, puteți selecta o unitate de învățare pentru a începe cursurile. În fiecare unitate de învățare puteți găsi materiale de studiu, un videoclip, un podcast, sarcini de lucru și un test de evaluare.

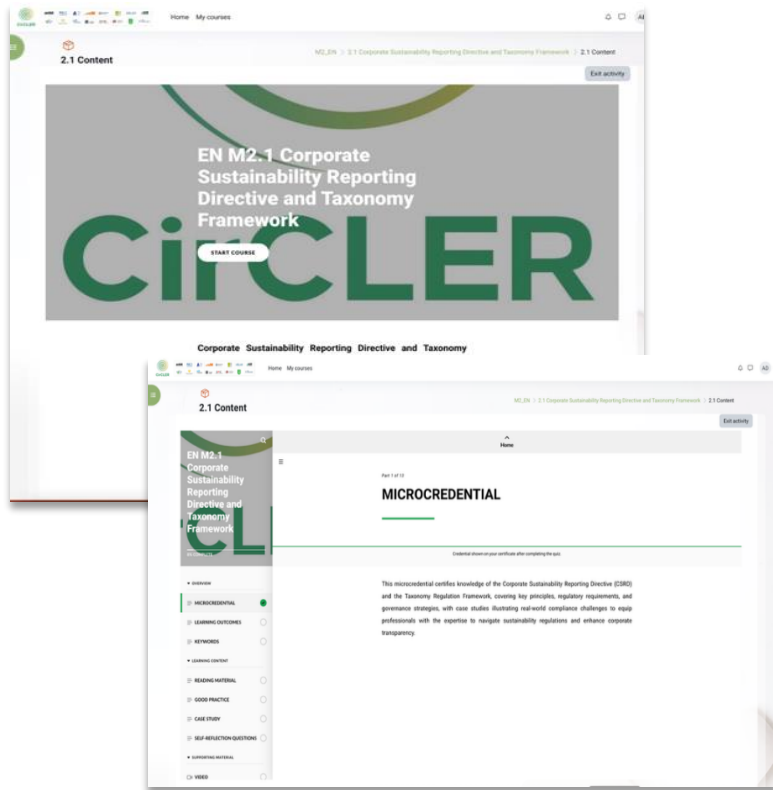
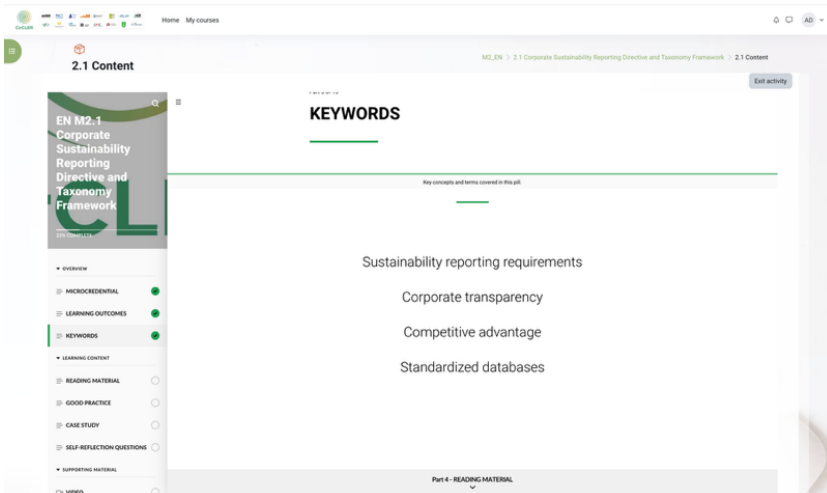
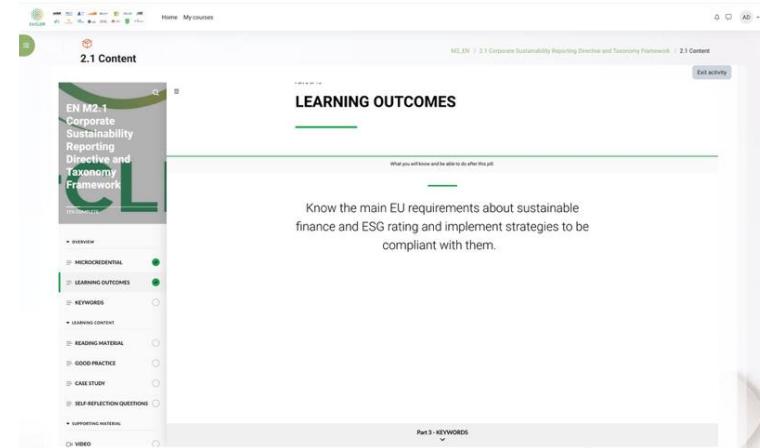


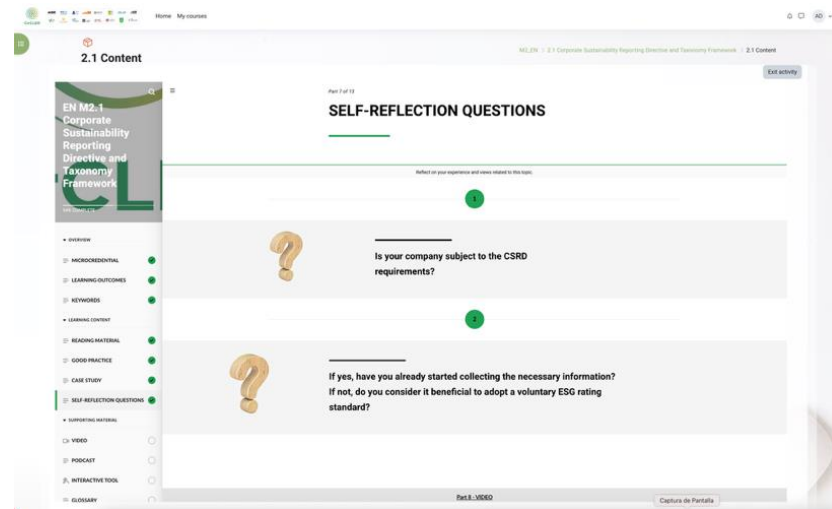
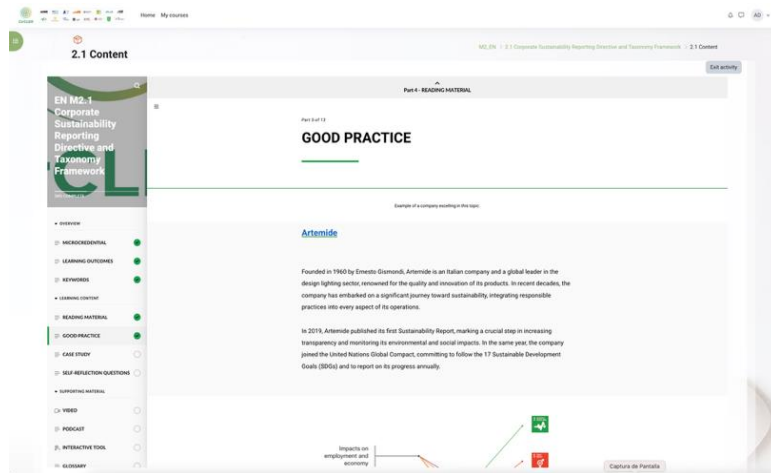
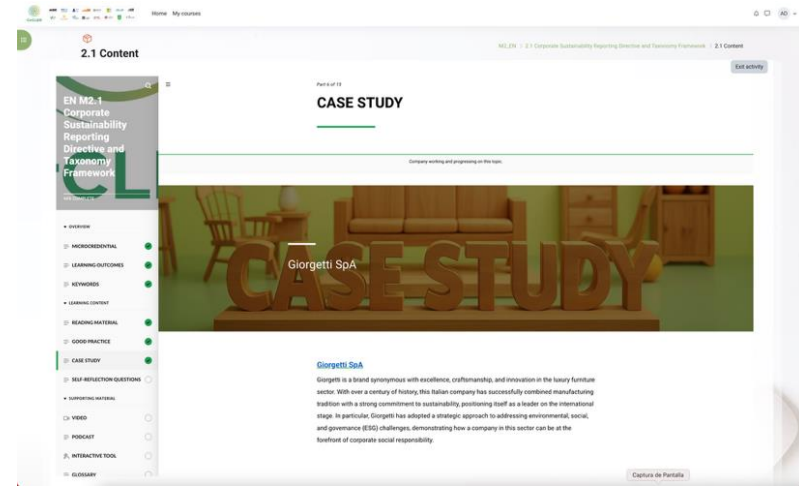
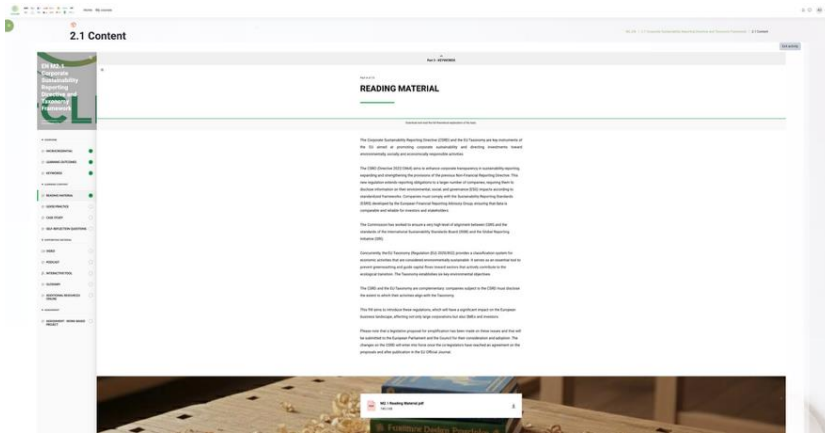
Exemplu de vizualizare a modulului 2: Instrumente legislative cu cele cinci unități de învățare.

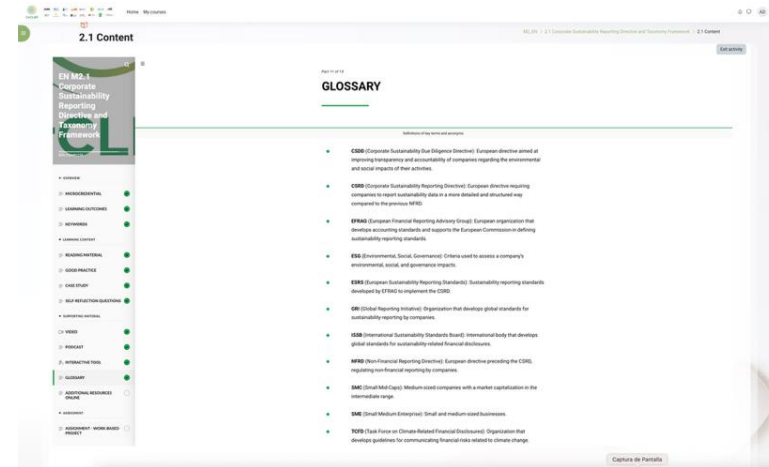
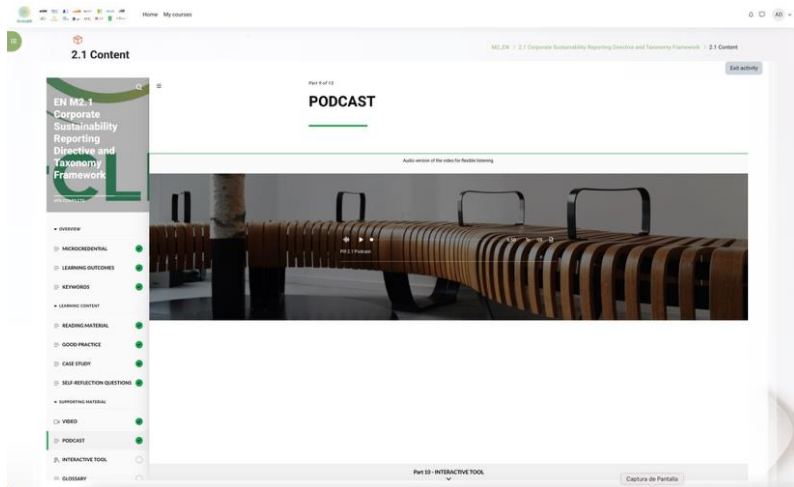
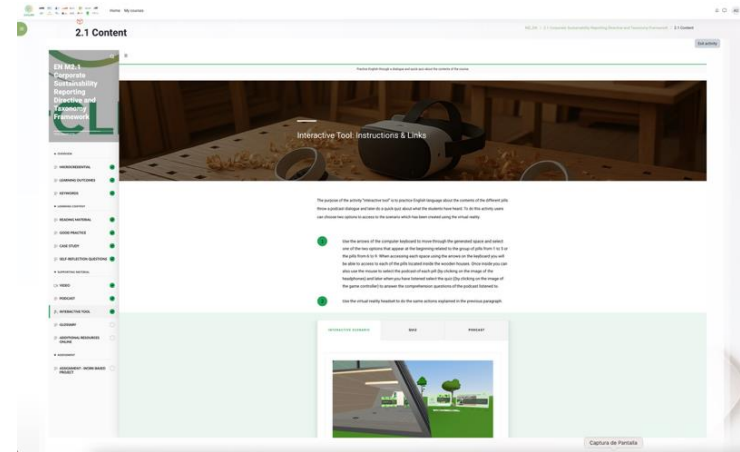
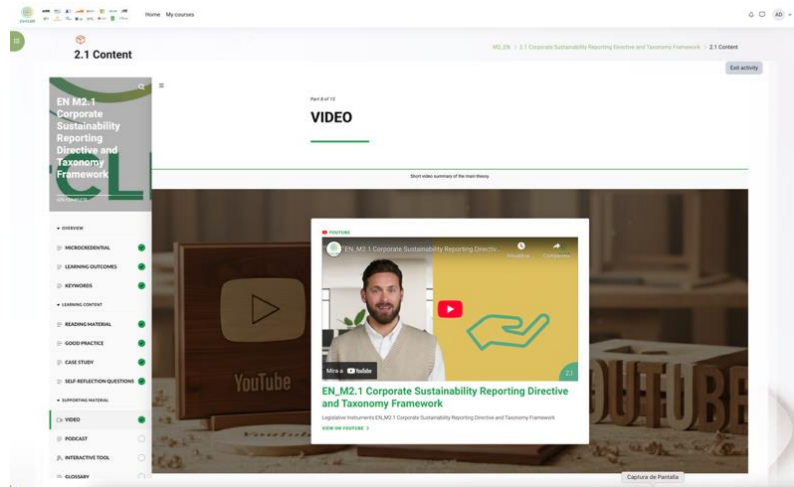


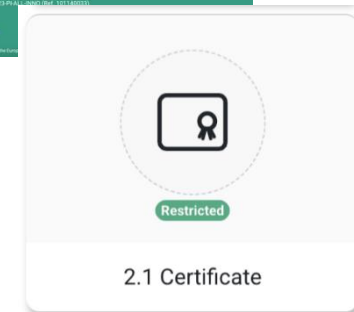
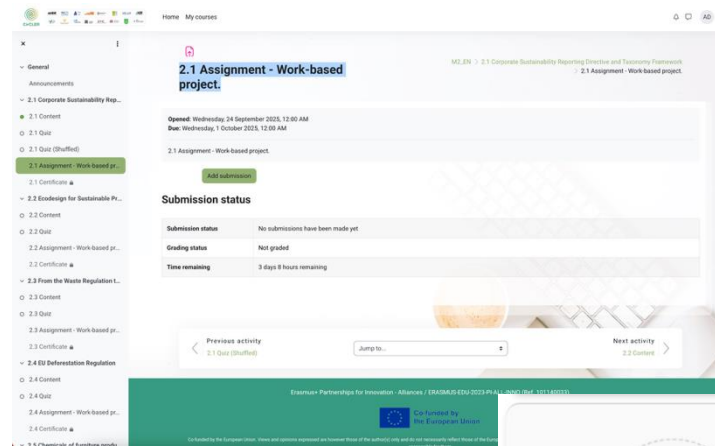
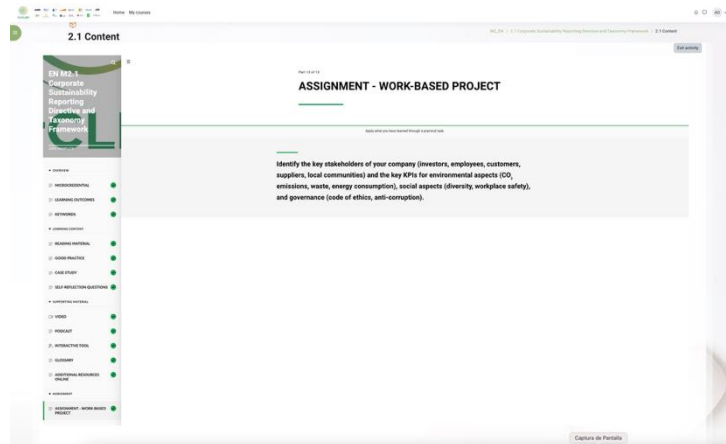
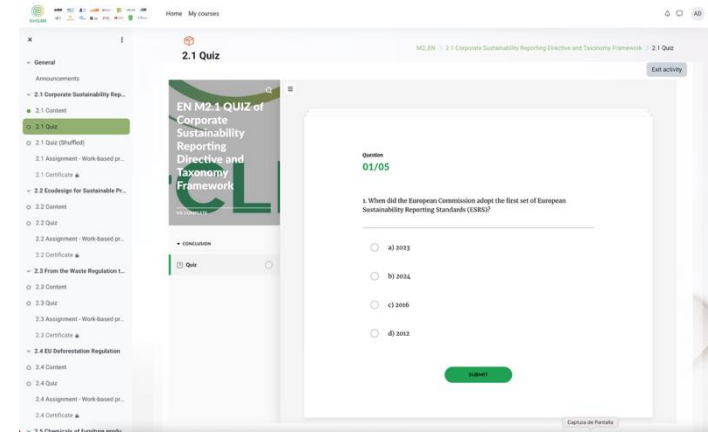
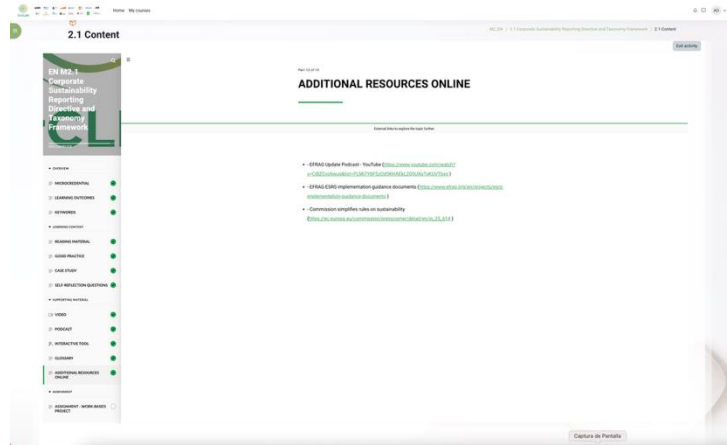
Exemplu pentru Modulul 2, Unitatea de învățare 2.1 Directiva privind raportarea sustenabilității corporative și cadrul taxonomic

În această secțiune, utilizatorii pot accesa informațiile incluse în prezentarea generală (microcertificare, rezultate ale învățării și cuvinte cheie); informații despre conținutul de învățare (material de studiu, bune practici, studiu de caz și întrebări de auto-reflecție); informații despre materialul auxiliar (video, podcast, instrumente interactive, glosar și resurse suplimentare online) și, în final, utilizatorii pot găsi evaluarea (sarcină – proiect bazat pe activitatea practică).









5.4 Link către ghidul de utilizare al platformei

A fost pregătit **un tutorial video** pentru a îndruma participanții privind modul de accesare al cursului și modul de navigare pe platformă.

Accesați <https://circlercourse.eu/>

Înregistrați-vă sau conectați-vă cu numele de utilizator și parola la:

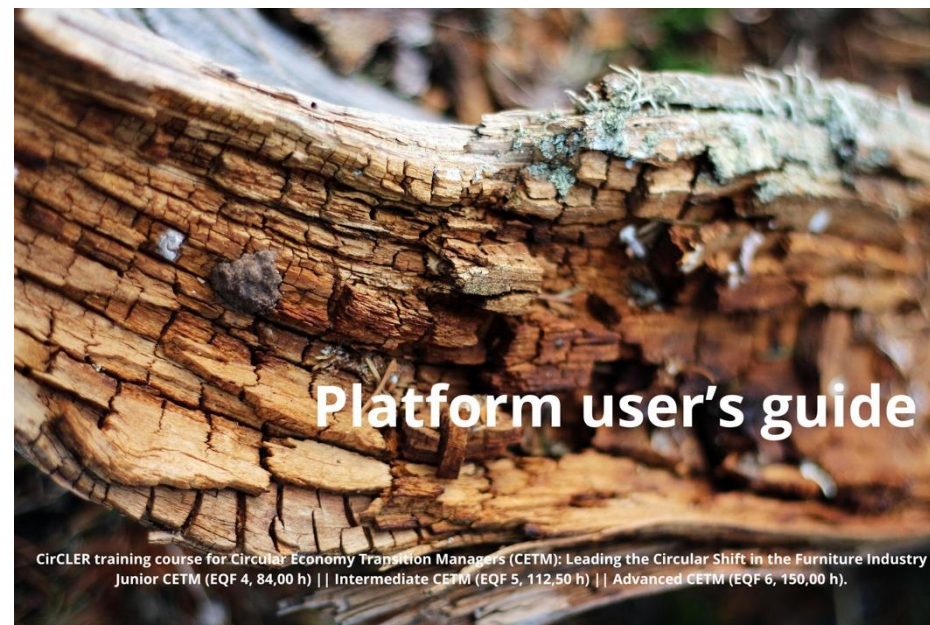
<https://circlercourse.eu/register>

Faceți clic pe **tutorialul video** pentru a afla cum să navigați pe platformă, inclusiv:

- conținutul cursului
- progresul învățării
- evaluare
- certificarea

Veți fi îndrumat pentru a înțelege și aplica conceptele, instrumentele și metodologiile cursului de formare CirCLER. Acest lucru se aplică tuturor nivelurilor de formare pentru cursul CirCLER destinat managerilor de tranziție către economia circulară (CETM): Conducerea tranziției către economia circulară în industria mobilei

- Junior CETM (EQF 4, 84 ore)
- CETM intermediar (EQF 5, 116 ore)
- CETM avansat (EQF 6, 150 ore).



6. Instrument de autoevaluare al competențelor

Tranziția de la o economie liniară la una circulară necesită nu numai noi modele de afaceri, ci și o nouă generație de profesioniști dotați cu mentalitatea, cunoștințele și abilitățile potrivite. În centrul acestei transformări din industria mobilei se află un post cheie: managerul de tranziție către economia circulară (CETM).

Un CETM este mai mult decât un simplu expert în sustenabilitate — este un factor strategic al schimbării care integrează circularitatea în toate domeniile de activitate ale unei companii: proiectare, producție, lanț de aprovizionare și strategii de afaceri. Misiunea sa este de a stimula schimbarea sistemică, ajutând companiile să adopte practici care minimizează deșeurile, optimizează resursele, respectă reglementările în continuă evoluție și generează valoare pe termen lung.

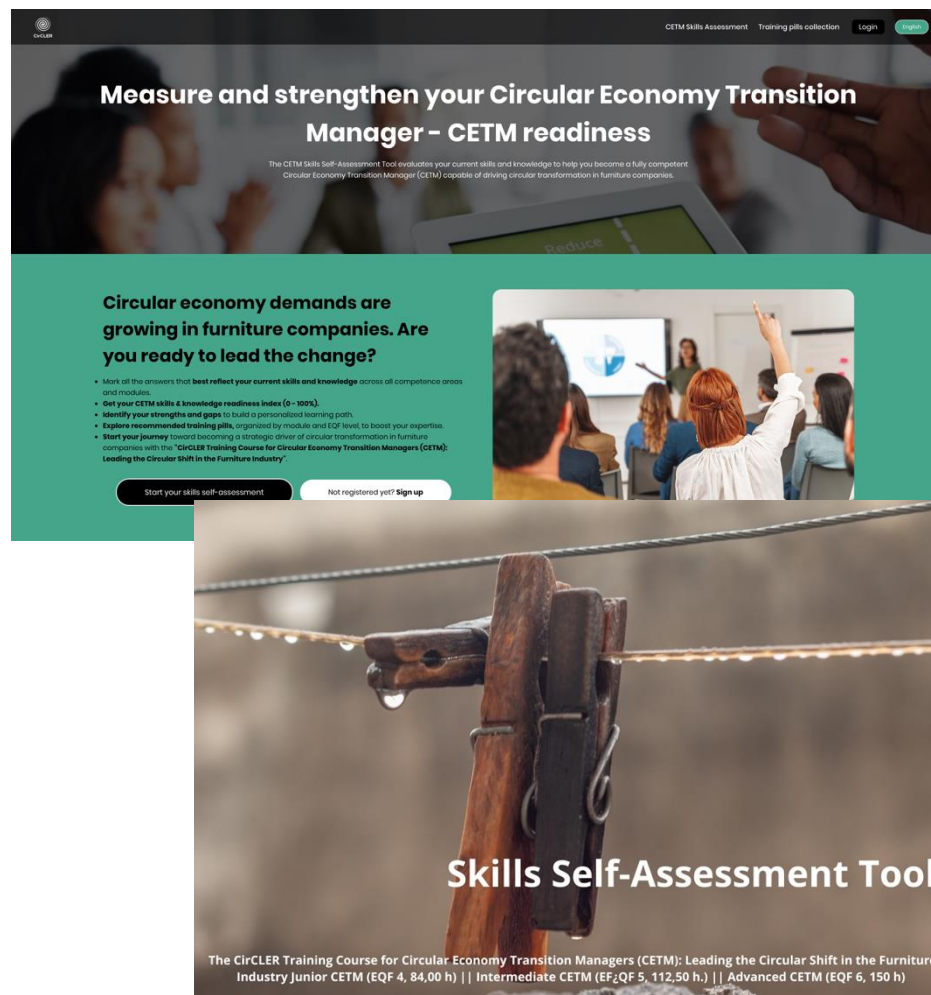
Pentru a sprijini acest demers, CirCLER a dezvoltat un instrument de autoevaluare care ajută cursanții să își evalueze cunoștințele și competențele actuale, să identifice punctele forte și lacunele și să primească îndrumări personalizate cu privire la modulele și unitățile de învățare pe care trebuie să le urmeze în cadrul cursului de formare CirCLER pentru manageri de tranziție către economia circulară (CETM): Conducerea tranziției circulare în industria mobilei CETM junior (EQF 4, 84 ore) || CETM intermediar (EQF 5, 116 ore) || CETM avansat (EQF 6, 150 ore) (10 module, 51 module). Formatorii pot utiliza acest instrument pentru a sprijini cursanții în planificarea dezvoltării lor, urmărirea progreselor și elaborarea unui plan de învățare pentru dobândirea competențelor CETM complete.

Cum se utilizează instrumentul:

- Selectați profilul care se potrivește: **Practician în industrie** sau **Student**.
- Răspundeți la întrebările din fiecare domeniu de competență.

- Identificați punctele forte și domeniile care necesită îmbunătățiri.
- Obțineți sugestii personalizate pentru module de formare sau creați-vă propria foaie de parcurs pentru a deveni un CETM pe deplin competent.

➔ <https://assessment.circler-furniture.eu/>



7. Acronyms

BREEAM	Metoda de evaluare a impactului asupra mediului a clădirilor
CETM	Manageri de tranziție către economia circulară
CSRD	Directiva privind raportarea sustenabilității corporative
ECTS	Sistemul european de transfer și acumulare a creditelor
EMAS	Sistemul de management de mediu și audit
EPD	Declarații de mediu privind produsele
EPR	Responsabilitatea extinsă a producătorului
EQAVET	Cadrul european de referință pentru asigurarea calității în educația și formarea profesională
EQF	Cadrul european al calificărilor
ESCO	Competențe, calificări și ocupații europene
ESPR	Regulamentul privind proiectarea ecologică a produselor durabile
EUDR	Regulamentul UE privind defrișările
GPP	Achiziții publice ecologice
HEI	Instituție de învățământ superior
ISO	Organizația Internațională de Standardizare
KET	Tehnologii generice esențiale
LCA	Evaluarea ciclului de viață
LCD	Proiectarea ciclului de viață
LEED	Lider în proiectarea energetică și de mediu
LMS	Sistem de management al învățării
LO	Rezultate ale învățării
MOOC	Cursuri online deschise
MOODLE	Mediu de învățare modular, orientat pe obiecte și dinamic
PEF	Amprenta ecologică a produsului
REACH	Înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice
SDG	Obiective de dezvoltare durabilă
VET	Educație și formare profesională
AI	Inteligență artificială
FSC	Consiliul pentru gestionarea durabilă a pădurilor
GHG	Protocolul privind gazele cu efect de seră
GPP	Achiziționarea de produse ecologice
IoT	Internetul obiectelor
PEFC	Programul de certificare forestieră
VOC	Compuși organici volatili



The present work, produced by the CIRCLER Consortium, is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

