

BROȘURĂ PENTRU PROFESORI:

Un ghid pentru



Girls
Go
Circular



CUPRINS

Introducere în programul Girls Go Circular	1
Despre cursurile noastre	2
Înregistrarea pe Spațiul circular de învățare	5
Catalogul cursurilor noastre	6

CURSURI DE BAZĂ

O abordare circulară a mobilității urbane	7
Economia circulară a alimentelor în orașe	8
Deșeurile electronice și economia circulară	9
Metalele și economia circulară	10
Regândirea materialelor plastice	11
Circularitatea smartphone-urilor și a dispozitivelor portabile	12
Viitorul roboticii și al economiei circulare	13
Deblocarea circularității modelului	14

CURSURI AVANSATE

Inteligența artificială și economia circulară	15
Dincolo de reciclare: crearea de comunități durabile	16
Spitale circulare: transformarea asistenței medicale	17
Mobilitatea viitorului: tehnologie, etică și durabilitate	18
Grădină școlară inteligentă	19
Viitorul urban: construim împreună orașele de mâine	20
Inovarea tehnologiei profunde de la fermă la consumator	21
Semiconductori: alimentarea transformării digitale și ecologice	22
Orașe inteligente și sănătoase	23
Consortiu de proiecte	24

INTRODUCERE ÎN PROGRAMUL GIRLS GO CIRCULAR

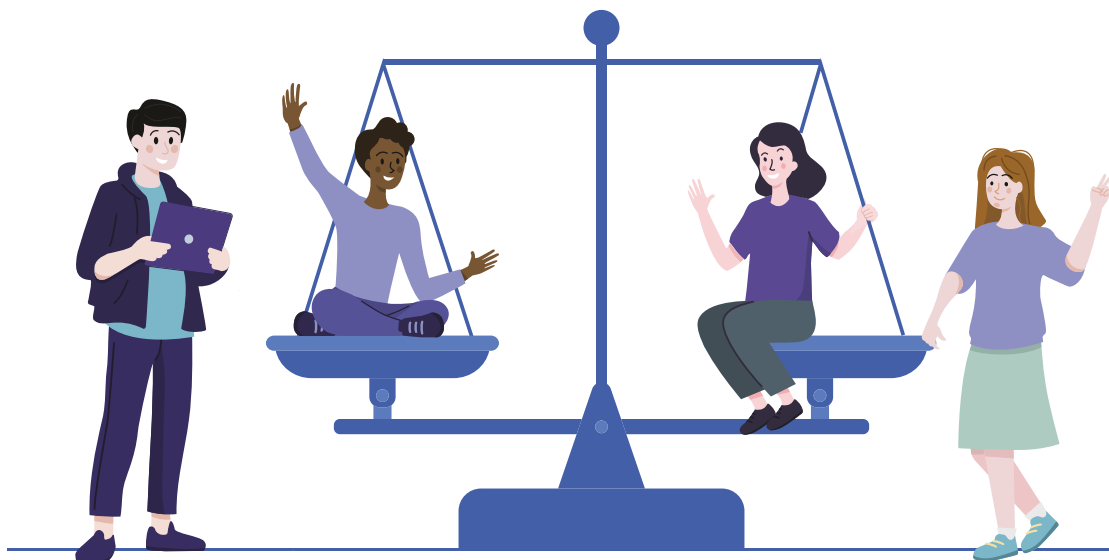
Bine ați venit la programul de învățare Girls Go Circular! Suntem încântați să vă avem alături de noi în explorarea resurselor noastre educaționale și în descoperirea modului în care acestea pot îmbunătăți experiența de învățare a elevilor dvs. Această broșură oferă o prezentare cuprinzătoare a programului nostru, inclusiv detalii despre cursurile noastre și Spațiul circular de învățare – platforma noastră interactivă care ghidează și sprijină elevii în călătoria lor către o educație digitală și durabilă.

Cunoștințe, aptitudini și competențe circulare pentru toți

Fiecare curs din cadrul programului nostru de învățare aprofundează un aspect cheie al economiei circulare, oferind elevilor cunoștințele necesare pentru a face față provocărilor critice ale timpului nostru. Prin abilitarea elevilor și profesorilor de a deveni agenți ai schimbării în tranziția socio-ecologică, cursurile noastre evidențiază modul în care tehnologiile emergente, de ultimă generație – cum ar fi robotica, inteligența artificială, materialele avansate sau producția avansată – devin instrumente esențiale în abordarea celor mai presante provocări globale ale secolului XXI.

Desigur, cursurile Girls Go Circular merg dincolo de simple cunoștințe. Acestea sunt, de asemenea, concepute pentru a răspunde cererii tot mai mari din partea forței de muncă europene de noi talente și seturi de competențe capabile să valorifice tehnologiile de ultimă generație pentru a conduce transformarea ecologică și digitală. Ținând cont de acest lucru, cursurile noastre adoptă o abordare bazată pe învățare prin acțiune și provocare, implicând în mod activ elevii în abilitățile și competențele esențiale ale secolului XXI. Acestea sunt extrase din trei cadre-cheie ale UE: [GreenComp](#), [DigComp](#), și [EntreComp](#), care se asigură că elevii dobândesc nu numai cunoștințe teoretice, ci și competențe practice pentru un viitor digital și durabil.

Recunoscând subreprezentarea femeilor în studiile și carierele din domeniul științei, tehnologiei, ingineriei și matematicii (STEM) și al tehnologiei informației (IT), Girls Go Circular este conceput în mod intenționat pentru a promova egalitatea de gen și pentru a responsabiliza fetele cu vârste cuprinse între 14 și 19 ani din întreaga Europă pentru a deveni viitoare lidere și antreprenoare în aceste domenii-cheie. Cu toate acestea, în spiritul egalității și al incluziunii, programul este deschis tuturor cursanților. Credem că este esențial ca tinerii să înțeleagă rolul vital al femeilor în știință și tehnologie și să devină susținători și aliați, atât în educație, cât și la locul de muncă, pentru a contribui la construirea unui viitor mai echitabil.



DESPRE CURSURILE NOASTRE

Prezentare generală a metodologiei

Programul Girls Go Circular este structurat în jurul a trei tipuri de cursuri, fiecare conceput pentru a dezvolta progresiv cunoștințele și abilitățile elevilor:

1. **Cursuri introductive:** aceste cursuri servesc ca etapă de inițiere pentru toți elevii, oferind cunoștințe esențiale pentru începerea programului. Fiecare curs durează o oră, iar ambele sunt obligatorii înainte de a trece la **Cursuri de bază** sau **avansate**:

- O introducere rapidă: Cum să fii în siguranță online:* oferă orientări esențiale pentru un comportament online sigur și responsabil.
- Introducere în economia circulară:* oferă o prezentare generală a conceptelor cheie privind economia circulară.

2. **Cursuri de bază:** aceste cursuri prezintă elevilor domenii tematice specifice, ajutându-i să dezvolte o înțelegere mai profundă a provocărilor societale și să dobândească competențe noi, emergente. Fiecare curs este conceput să dureze aproximativ trei ore, cu următoarea structură:

- O oră** de învățare a conținutului, în cadrul căreia elevii sunt familiarizați cu conceptele de bază și informațiile relevante.
- Două ore** de învățare „explorativă” bazată pe provocări, în care elevii se implică activ în probleme din lumea reală și aplică ceea ce au învățat în sarcini practice.

Aceste cursuri pot necesita mai multă îndrumare din partea profesorilor, în special pe măsură ce elevii explorează subiecte noi sau exersează abilități necunoscute. Aliniate cu [Taxonomia lui Bloom](#) cursurile de bază sunt structurate astfel încât să ajute elevii să își amintească, să înțeleagă, să aplice și să analizeze (forme ne complexe de analiză). Accentul este pus pe dezvoltarea cunoștințelor și competențelor fundamentale, încurajând în același timp participarea activă și învățarea practică.

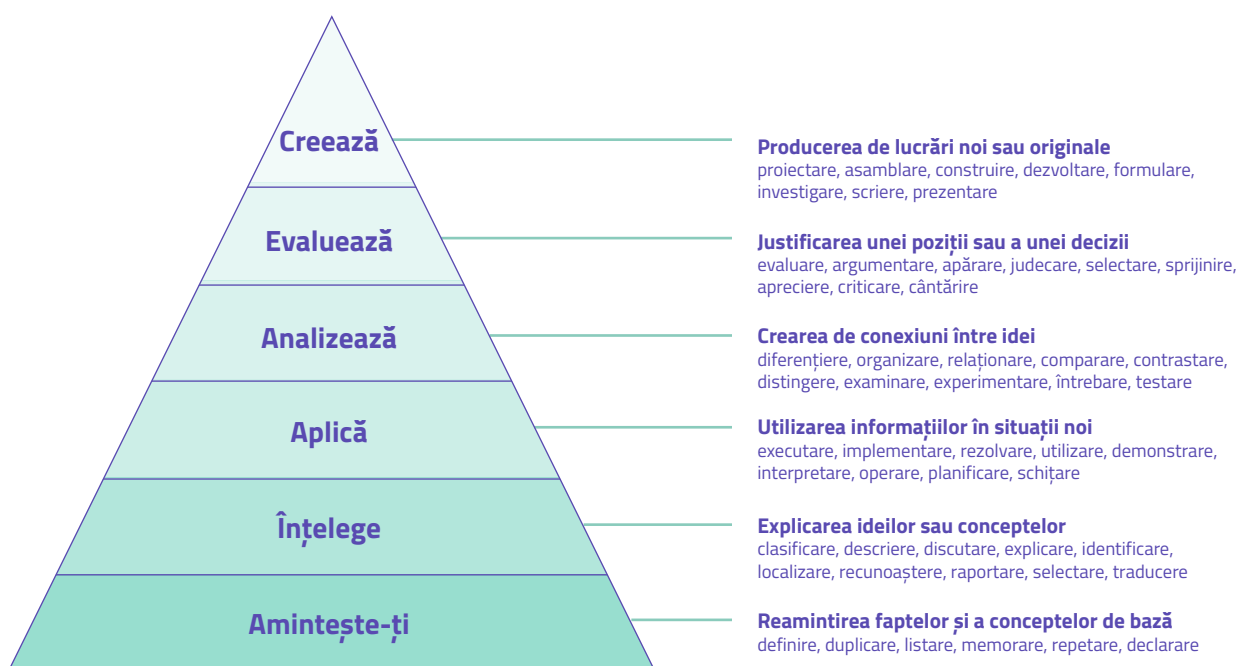
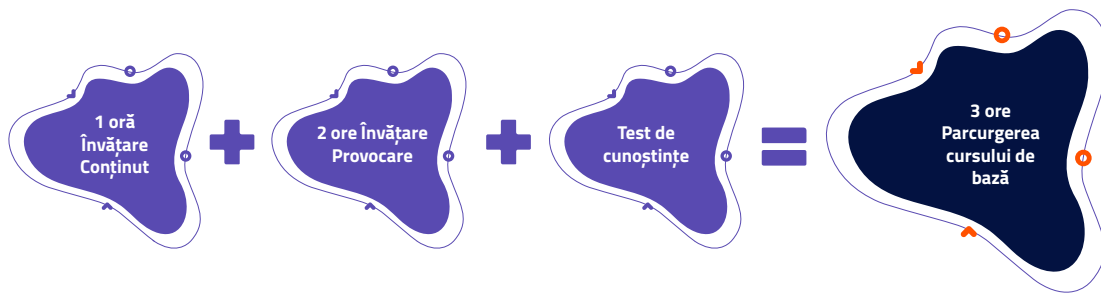


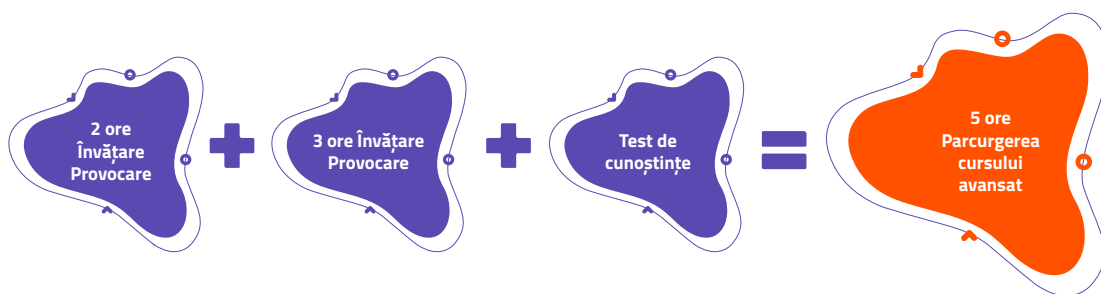
Figura 1: Nivelurile de gândire potrivit Taxonomiei lui Bloom



3. **Cursuri avansate:** aceste cursuri sunt concepute pentru a ajuta elevii să-și extindă și să-și aplice cunoștințele în creștere prin simulări și proiecte la scară mică, care abordează probleme din lumea reală într-un mod activ și creativ. Fiecare curs durează de obicei aproximativ cinci ore, fiind structurat după cum urmează:

- Două ore** de învățare a conținutului, în cadrul cărora elevii își aprofundează înțelegerea conceptelor și teoriilor avansate.
- Trei ore** de învățare „creativă” bazată pe provocări, în care elevii se angajează în aplicații practice ale cunoștințelor lor prin proiecte practice și simulări.

Aliniate cu Taxonomia lui Bloom, cursurile avansate încurajează elevii să se angajeze în forme mai complexe de *analiză, sintetizare, evaluare, și creare*. În timp ce competențele fundamentale sunt încă esențiale, aceste cursuri oferă elevilor oportunități adecvate vârstei lor de a se angaja într-o gândire critică și independentă, permițându-le să exploreze soluții inovatoare la provocările presante din economia circulară.



Cum sunt structurate și evaluate cursurile?

Cursurile de bază și avansate¹ sunt structurate folosind o serie de **unități de învățare de 30 de minute**. Acest design modular permite o integrare flexibilă în sala de clasă, adaptându-se la diferite stiluri de predare și programe. Puteți alege să oferiți un curs întreg sub forma unui eveniment concentrat pe parcursul unei sau a două zile, sau puteți prefera să integrați fiecare unitate de învățare în sesiuni periodice, programate pe parcursul mai multor săptămâni. Puteți chiar să combinați ambele abordări, pentru a răspunde cât mai bine nevoilor de învățare ale elevilor dvs. Sperăm că această flexibilitate vă maximizează capacitatea de a utiliza eficient resursele noastre.

Fiecare curs include două puncte de evaluare distincte pentru a evalua progresul elevilor:

- **Provocarea competențelor evaluată de profesor:** această evaluare cere profesorilor să evalueze dacă elevii au îndeplinit așteptările privind competențele din cadrul cursului prin intermediul provocărilor și sarcinilor practice.

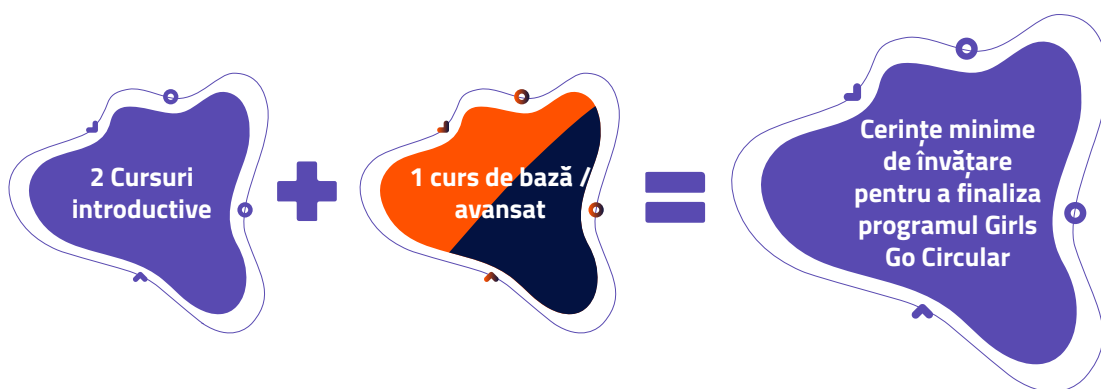
¹ Pentru anul universitar 2024-2025, trei cursuri se află în afara cadrului de cursuri: *Semiconductori: alimentarea transformării digitale și ecologice; Orașe inteligente și sănătoase; și Inovarea tehnologiei profunde de la fermă la consumator*. Aceste cursuri vor fi revizuite și actualizate pentru anul școlar 2025-2026.

- **Test de cunoștințe evaluat de platformă:** această evaluare măsoară gradul de reținere și înțelegere a cunoștințelor de către elevi, asigurându-se că aceștia îndeplinesc așteptările cursului bazate pe cunoștințe.

Această dublă strategie de evaluare oferă o imagine de ansamblu cuprinzătoare a parcursului de învățare al fiecărui elev, asigurând dezvoltarea atât a competențelor, cât și a cunoștințelor necesare pentru a avea succes în economia circulară.

Cum arată finalizarea cu succes a programului?

Ca o **cerință minimă de învățare**, toți elevii trebuie să finalizeze cele **două cursuri introductive** și **cel puțin un curs de bază** sau **avansat** pentru a termina cu succes programul de învățare Girls Go Circular. Cu toate acestea, dvs. și elevii dvs. sunteți încurajați să explorați dincolo de aceste cerințe minime. Credem că participarea la cât mai multe cursuri va contribui la consolidarea încrederii și a competențelor într-o gamă variată de subiecte legate de economia circulară.

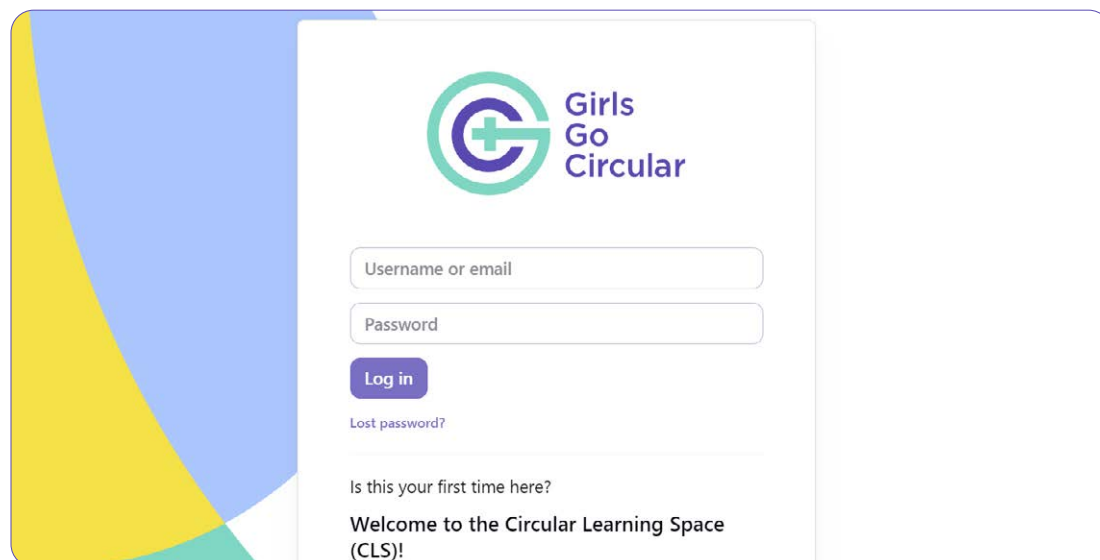


La finalizarea cu succes a fiecărui curs, elevii vor primi **patru declarații CV circulare**, care evidențiază competențele lor în domenii-cheie: **competențe ecologice, competențe digitale, competențe antreprenoriale și cunoștințe tehnologice profunde**. Aceste declarații oferă elevilor o modalitate clară și concisă de a-și prezenta expertiza și pregătirea pentru oportunități viitoare, fie că este vorba de continuarea studiilor, cereri de angajare sau interviuri. Acest lucru nu numai că le îmbunătățește CV-ul, dar le și permite să își exprime realizările în contextul durabilității și tehnologiei.

Odată ce elevii îndeplinesc **cerințele minime de învățare**, platforma de învățare va emite automat un **certificat de finalizare a programului**. Acest certificat le recunoaște realizările și servește ca o acreditare valoroasă pentru elevi, în demersul lor de continuare a studiilor sau oportunităților de carieră.

ÎNREGISTRAREA PE SPAȚIUL CIRCULAR DE ÎNVĂȚARE

Spațiul circular de învățare este un instrument open-source – oricine își poate crea un cont și poate începe să învețe. Urmăriți acest scurt [videoclip](#) sau citiți următoarele paragrafe pentru a vă înregistra cu succes pe platformă.



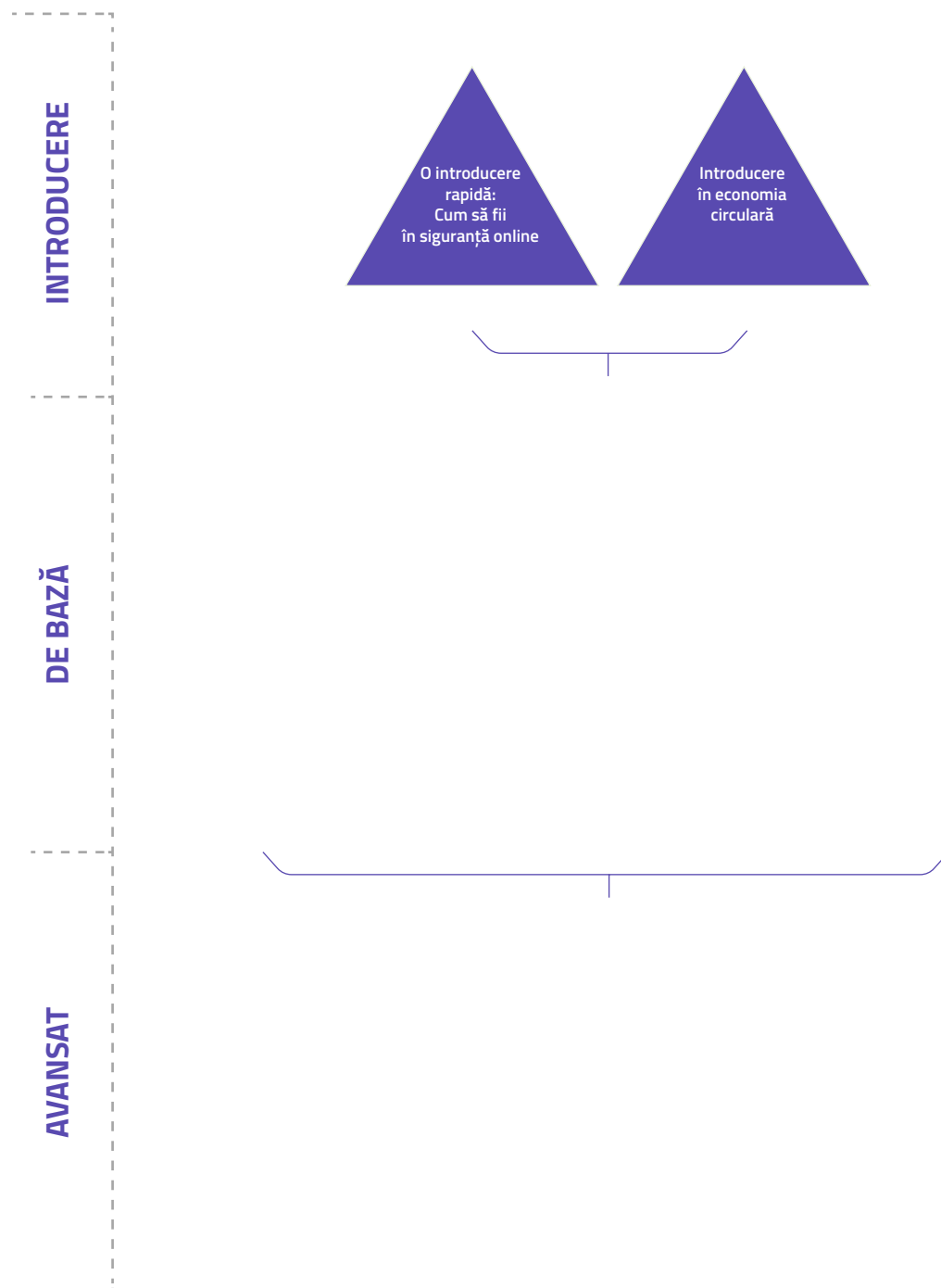
Dacă doriți să vă alăturați platformei în calitate de profesor și să lucrați cu elevii dvs., trebuie să urmați următorii pași:

- Scrieți un e-mail la girlsgocircular@eitrawmaterials.eu solicitând acces la platformă, iar noi vom genera un cod de acces unic pentru școala/instituția dvs. Apoi, folosind acest cod special, puteți să vă creați contul și să ne informați despre acest lucru. Vă vom acorda manual **drepturi speciale de profesor** pe platformă. Prin profilul dvs. de profesor, veți putea monitoriza progresul elevilor dvs.
- **N.B.** Dacă școala dvs. face parte din campania de informare a programului promovată în colaborare cu **Junior Achievement (JA)**, personalul JA din țara dvs. va colecta datele profesorului și le va trimite echipei programului în numele școlii dvs. Nu trebuie să contactați separat echipa Girls Go Circular.
- În continuare, va trebui să partajați codul de acces unic al școlii/instituției dvs. cu elevii și să vă asigurați că îl folosesc pentru a se înregistra pe platformă. Utilizând în mod specific acest cod, ei vor fi repartizați automat la școala dvs., ceea ce vă va oferi posibilitatea de a le monitoriza progresul.
- Odată ce vă alăturați platformei, puteți explora diferitele **cursuri de învățare** și **ghidurile profesorilor**. Unele dintre activitățile de formare necesită utilizarea de aplicații suplimentare pentru a finaliza sarcinile individuale sau de grup. Acestea ar putea fi, de exemplu, un [Padlet](#) pentru schimb de idei sau un [Prezi](#) pentru a pregăti o prezentare. Recomandăm profesorilor să se familiarizeze cu aceste instrumente înainte de a începe lucrul cu elevii lor.
- Acum, aruncați o privire mai atentă la ofertele extinse din cadrul Spațiul circular de învățare.

CATALOGUL CURSURILOR NOASTRE

Pentru a vă ajuta să analizați modul în care programul poate fi integrat în sesiunile dvs. de predare, vă oferim aici o **prezentare generală de o pagină** a fiecăruia dintre **cele 17 cursuri tematice**. Acest rezumat este conceput pentru a vă oferi o imagine clară a obiectivelor fiecărui curs.

Pentru informații mai detaliate despre curs, puteți accesa un curs dedicat de îndrumare a profesoriilor la înregistrarea pe [Spațiul circular de învățare](#). Acest curs va oferi informații suplimentare și sprijin pentru implementarea eficientă a programului Girls Go Circular în clasa dvs.



O ABORDARE CIRCULARĂ A MOBILITĂȚII URBANE

Nivelul cursului

Nivel de bază

Structura cursului

- 1 oră de învățare structurată
- 2 ore de provocare a abilităților

Prezentare generală a cursului

Acest curs este conceput pentru elevii care sunt curioși să facă orașele mai locuibile și mai durabile.

Elevii vor afla mai multe despre modul în care au evoluat orașele și despre impactul sistemelor de transport asupra vieții urbane.

Conceptul de mobilitate durabilă va fi explorat pe măsură ce elevii se vor confrunta cu provocări din lumea reală, cum ar fi oameni versus mașini, congestionarea traficului, poluarea și inechitatea spațiului urban.

Cursul le va permite cursanților:

- Să aplice principiile economiei circulare în contextul sistemelor de mobilitate urbană durabilă
- Să exploreze rolul inovațiilor în domeniul tehnologiei profunde în abordarea provocărilor legate de mobilitatea urbană și îmbunătățirea soluțiilor de transport durabile
- Dezvoltarea competențelor digitale necesare pentru analizarea și implementarea soluțiilor de mobilitate durabilă utilizând instrumente tehnologice
- Cultivarea abilităților antreprenoriale de a imagina soluții inovatoare și de a crea valoare în domeniul mobilității urbane durabile

Dezvoltarea cunoștințelor

Această parte a cursului este organizată în 2 unități de învățare, fiecare cu o durată de 30 de minute, concepute pentru a se integra în programa școlară. Conținutul va include:

- Modul în care sistemele de transport influențează dezvoltarea urbană și impactul asupra calității vieții
- Diferența dintre mobilitatea tradițională și cea durabilă
- Provocări în mobilitatea urbană, de exemplu calitatea aerului, siguranța rutieră
- Soluții potențiale la provocările legate de mobilitatea urbană, de exemplu vehicule electrice comune

Provocarea competențelor

Lucrând în echipe, elevii vor elabora un plan de încurajare a deplasării durabile la școală, inclusiv sugestii privind moduri de mobilitate, îmbunătățiri ale infrastructurii, inovații tehnologice și recomandări strategice.

Provocarea competențelor este structurată în 4 unități, fiecare cu o durată de 30 de minute, și îi va determina pe elevi să reflecteze asupra propriilor comportamente de călătorie, să exploreze opțiunile de călătorie, să investigheze impactul asupra mediului și să analizeze modul în care modul lor de călătorie le afectează independența și rutinele zilnice.

Elevii își vor dezvolta abilitățile de autorefecție, de navigare, căutare și filtrare a datelor și de utilizare creativă a instrumentelor digitale.

Considerații tehnice

Cursul utilizează videoclipuri pentru a sprijini dezvoltarea cunoștințelor și necesită acces în faza de testare a competențelor pentru:

- Calendar digital, Note digitale
- [Google Maps](#) sau echivalent
- [Mentimeter](#)



Aprecieri

Acest curs a fost creat de [EIT Urban Mobility](#)

ECONOMIA CIRCULARĂ A ALIMENTELOR ÎN ORAȘE

Nivelul cursului

Nivel de bază

Structura cursului

- 1 oră de învățare structurată
- 2 ore de provocare a abilităților

Prezentare generală a cursului

Acest curs oferă o introducere în ceea ce privește risipa de alimente și reducerea pierderilor de alimente și oferă oportunități de a dezvolta și pune în practică abilități digitale și antreprenoriale relevante și asociate prin intermediul unei activități de tip provocare de cartografiere a părților interesate.

Prin identificarea în comun a principalelor oportunități și părți interesate, elevii vor evalua posibilitatea de a reduce risipa de alimente în propria lor școală.

Cursul va permite elevilor:

- Să descopere cine este responsabil pentru gestionarea deșeurilor alimentare în oraș
- Să descrie modul în care volumele mari de date și învățarea automată ar putea oferi soluții pentru reducerea risipei alimentare
- Să ia în considerare și să selecteze opțiunile optime de comunicare din gama de posibilități digitale
- Să identifice oportunitățile de reducere a deșeurilor alimentare în școli și să înțeleagă impactul pe termen lung al reducerii deșeurilor alimentare asupra orașului

Dezvoltarea cunoștințelor

Această parte a cursului este organizată în 2 unități de învățare, fiecare cu o durată de 30 de minute, concepute pentru a se integra în programa școlară. Conținutul va include:

- Urbanizarea și statistici privind consumul de alimente
- Provocările și oportunitățile sistemului alimentar urban
- Principalele părți interesate din sistemele alimentare
- Dezvoltarea sistemelor alimentare urbane circulare

Provocarea competențelor

Lucrând în grupuri, elevii vor fi inspirați de studii de caz și exemple online axate pe reducerea risipei alimentare în orașe, înainte de a identifica și evalua opțiuni pentru reducerea risipei alimentare în propria școală. Provocarea va necesita identificarea problemelor și explorarea soluțiilor care se bazează pe potențialul volumelor mari de date și al învățării automate, culminând cu o prezentare în fața colegilor.

Provocarea competențelor este formată din 4 unități, fiecare cu o durată de 30 de minute, și le va permite elevilor să exerseze creativitatea, să își dezvolte mentalitatea antreprenorială, să evalueze datele și să analizeze cel mai bun mod de a lucra cu o serie de părți interesate.

Elevii vor beneficia de pe urma lucrului în echipă, identificând oportunități și adoptând în același timp o gândire etică și durabilă. Aceștia își vor dezvolta în continuare abilitățile de a partaja informații și conținut folosind tehnologia digitală.

Considerații tehnice

Linkurile YouTube sunt utilizate pentru a sprijini dezvoltarea cunoștințelor în faza de dobândire a cunoștințelor din cadrul cursului. Următoarele instrumente sunt utilizate în faza de evaluare a competențelor:

- [Miro](#)
- [Prezi](#)



Aprecieri

Acest curs a fost creat de [EIT Food](#)

DEȘEURILE ELECTRONICE ȘI ECONOMIA CIRCULARĂ

Nivelul cursului

Nivel de bază

Structura cursului

- 1 oră de învățare structurată
- 2 ore de provocare a abilităților

Prezentare generală a cursului

Acest curs se concentrează asupra deșeurilor electronice ca problemă societală. Pornind de la fapte și cifre-cheie, acesta va explora impactul deșeurilor electronice asupra sănătății, mediului și planetei.

Elevii vor explora provocările și oportunitățile asociate gestionării deșeurilor electronice, înțelegând cum să echilibreze progresul tehnologic cu durabilitatea mediului pentru a contribui la asigurarea unui viitor mai ecologic pentru toată lumea.

Cursul va permite elevilor:

- Să demonstreze o înțelegere a impactului deșeurilor electronice asupra mediului și a consecințelor nevalorificării sau nereciclării dispozitivelor electronice neutilizate
- Să explice rolul blockchain în producerea de pașapoarte digitale pentru produse, permițând urmărirea ciclului de viață al produselor electronice
- Să dobândească experiență în utilizarea tehnologiei digitale și a instrumentelor generative de inteligență artificială pentru colectarea și raportarea unor seturi de date specifice
- Să dovedească o gândire etică și critică în deciziile referitoare la conversia, reciclarea și reutilizarea produselor electronice

Dezvoltarea cunoștințelor

Această parte a cursului este organizată în 2 unități de învățare, fiecare cu o durată de 30 de minute, concepute pentru a se integra în programa școlară. Conținutul va include:

- Ce sunt deșeurile electronice și ce este reciclarea deșeurilor electronice?
- Deșeurile electronice din gospodării și la nivel global
- Categoriile de deșeuri electronice
- Impactul asupra mediului și sănătății
- Strategii de gestionare a deșeurilor electronice
- Conceptul de „drept la reparații”
- Evaluarea ciclului de viață și pașaportul digital al produsului

Provocarea competențelor

Lucrând în echipe, elevii vor folosi ChatGPT pentru a identifica materiile prime esențiale dintr-un produs de zi cu zi ales de ei.

Provocarea competențelor este formată din 4 unități, fiecare cu o durată de 30 de minute. Elevii vor realiza un tablou care să prezinte călătoria a trei materiale selectate care fac parte din produsul lor selectat, concentrându-se pe factori precum distanța parcursă. Ei vor împărtăși rezultatele cu colegii lor, dobândind o înțelegere mai profundă a modului de realizare a unei evaluări a ciclului de viață al produselor de zi cu zi.

Elevii vor beneficia de dezvoltarea gândirii lor etice și durabile, în paralel cu îmbunătățirea capacității lor de a naviga, căuta și filtra date și de a dezvolta conținut digital.

Considerații tehnice

Cursul utilizează videoclipuri pentru a sprijini dezvoltarea cunoștințelor și necesită acces în faza de testare a competențelor pentru:

- [ChatGPT](#)
- [Canva](#)



Aprecieri

Acest curs a fost creat de [EIT RawMaterials](#).

METALELE ȘI ECONOMIA CIRCULARĂ

Nivelul cursului

Nivel de bază

Structura cursului

- 1 oră de învățare structurată
- 2 ore de provocare a abilităților

Prezentare generală a cursului

Acest curs explorează rolul metalelor în viața de zi cu zi, reflectând asupra provenienței acestora și asupra importanței lor pentru crearea dispozitivelor electronice, cum ar fi smartphone-urile.

Acesta se concentrează pe impactul social și de mediu al extracției metalelor și pe nevoia de a crea un echilibru mai bun între cererea consumatorilor și protecția mediului.

Acesta prezintă eforturile tradiționale și moderne de reciclare, inclusiv mineritul urban ca modalitate de recoltare a materialelor valoroase din deșeuri și analizează modul de sensibilizare a publicului cu privire la economia circulară și rolul acesteia în reciclarea și reconversia metalelor.

Cursul va permite elevilor:

- Să demonstreze o înțelegere a impactului social și de mediu al extracției metalelor în contextul economiei circulare
- Să identifice importanța proceselor avansate de fabricație în reciclarea metalelor
- Să utilizeze tehnologiile digitale și audiovizuale pentru colaborare, cartografiere și raportare
- Să dovedească o gândire etică și critică în deciziile referitoare la reciclarea produselor care conțin metale

Dezvoltarea cunoștințelor

Această parte a cursului este organizată în 2 unități de învățare, fiecare cu o durată de 30 de minute, concepute pentru a se integra în programa școlară. Conținutul va include:

- Ce sunt metalele?
- Diferite tipuri de metale, de exemplu pământuri rare și materii prime critice
- Impactul social și de mediu al extracției metalelor
- Reciclarea și recuperarea metalelor – practici actuale
- Soluții inovatoare pentru reciclarea și recuperarea metalelor

Provocarea competențelor

Provocarea competențelor este formată din 4 unități, fiecare cu o durată de 30 de minute. Lucrând în grupuri, elevii vor deveni echipa de informare a unei organizații non-profit care dorește să promoveze reciclarea metalelor.

Sarcina fiecărei echipe este de a crea un videoclip de campanie pentru a informa și inspira publicul larg să se implice în reciclarea metalelor.

Elevii vor parcurge pași specifici – identificarea publicului, crearea unui scenariu video și producerea unui videoclip de campanie.

Elevii vor beneficia de colaborarea într-un context de echipă, identificând opțiuni, ajungând la un acord cu privire la obiectivul campaniei lor, lucrând împreună pentru a crea un produs care va fi împărtășit cu celelalte grupuri.

Considerații tehnice

Cursul utilizează materiale video pentru a sprijini dezvoltarea cunoștințelor și necesită, de asemenea, acces în faza de testare a competențelor la:

- [Miro](#)
- [ClipChamp](#)
- [Google Classroom](#) sau echivalent



Aprecieri

Acest curs a fost creat de [EIT RawMaterials](#).

REGÂNDIREA MATERIALELOR PLASTICE

Nivelul cursului

Nivel de bază

Structura cursului

- 1 oră de învățare structurată
- 2 ore de provocare a abilităților

Prezentare generală a cursului

Materialele plastice sunt materiale extraordinare care și-au făcut loc în toate aspectele vieții noastre. Dar acestea nu sunt soluția cea mai ecologică. Oare este timpul să regândim și să reducem complet utilizarea materialelor plastice?

Acest curs analizează posibilele soluții pentru rezolvarea crizei globale a deșeurilor din plastic. Acesta va prezenta elevilor beneficiile și provocările utilizării plasticului.

Acesta explorează soluții inovatoare pentru reducerea dependenței de materialele plastice, inclusiv în calitate de consumator individual.

Cursul va permite elevilor:

- Să demonstreze o înțelegere a impactului deșeurilor din plastic asupra mediului și a principiilor sustenabilității – reducerea, reutilizarea și reciclarea
- Să aplice cunoștințele de bază din domeniul științei avansate a materialelor pentru a identifica practicile și tehnologiile utilizate în reciclarea și reciclarea valorizantă a plasticului
- Să se implice în acțiuni cetățenești prin crearea de conținut digital care sensibilizează și promovează practici durabile în utilizarea plasticului
- Să analizeze cea mai bună modalitate de a mobiliza persoanele și grupurile să își reducă deșeurile de plastic

Dezvoltarea cunoștințelor

Această parte a cursului este organizată în 2 unități de învățare, fiecare cu o durată de 30 de minute, concepute pentru a se integra în programa școlară. Conținutul va include:

- Identificarea problemei materialelor plastice
- Comportamentul consumatorilor
- Strategiile UE
- Practici și pionieri în reciclarea materialelor plastice
- Ambalaje din plastic și soluții inovatoare

Provocarea competențelor

Lucrând în echipe, elevii vor avea ocazia să se concentreze pe materialele plastice de unică folosință din cantina școlii.

Provocarea competențelor este formată din 4 unități, fiecare cu o durată de 30 de minute. Activitățile vor include adoptarea unor roluri specifice pentru a explora diferite perspective, efectuarea de cercetări de fond pentru a fundamenta argumentele pro/contra eliminării materialelor plastice de unică folosință în funcție de rolul adoptat și implicarea într-o dezbatere.

Acestea vor fi urmate de descoperirea modului de a calcula și de a reduce amprentele de plastic, încurajând schimbarea comportamentală a elevului și a comunității sale prin crearea unei postări pe rețelele de socializare.

Elevii vor avea ocazia să împărtășească idei creative, să se gândească cum să se mobilizeze pe ei înșiși și pe alții pentru a acționa.

Considerații tehnice

Cursul utilizează videoclipuri pentru a sprijini dezvoltarea cunoștințelor și necesită acces în faza de testare a competențelor pentru:

- Rețelele de socializare
- [Calculatoare al amprentei de plastic](#)
- [Google Maps](#) sau echivalent



Aprecieri

Acest curs a fost creat de [EIT RawMaterials](#).

CIRCULARITATEA SMARTPHONE-URILOR ȘI A DISPOZITIVELOR PORTABILE

Nivelul cursului

Nivel de bază

Structura cursului

- 1 oră de învățare structurată
- 2 ore de provocare a abilităților

Prezentare generală a cursului

Acest curs explorează modul în care sunt produse smartphone-urile, impactul acestora asupra mediului și nedreptățile sociale.

Acesta se concentrează pe deșeurile electronice în creștere, pe amprente digitale și pe viitorul smartphone-urilor și al dispozitivelor portabile.

Elevii vor afla mai multe despre mineritul urban, telefoanele modulare și noile modele de afaceri care sprijină mai bine o economie circulară.

Cursul va permite elevilor:

- Să identifice principalele probleme legate de durabilitate în industria smartphone-urilor și a dispozitivelor portabile
- Să descopere cum materialele avansate, producția avansată și mineritul urban vor juca un rol cheie în reciclarea materialelor și crearea de produse durabile
- Să demonstreze abilități de evaluare a datelor, informațiilor și conținutului digital pentru a crea un sistem de clasificare a circularității și a explica clar acest sistem prin intermediul rețelelor sociale
- Să elaboreze un plan de afaceri menit să reducă consumul de dispozitive portabile și să crească reciclarea

Dezvoltarea cunoștințelor

Această parte a cursului este organizată în 2 unități de învățare, fiecare cu o durată de 30 de minute, concepute pentru a se integra în programa școlară. Conținutul va include:

- Fabricarea de smartphone-uri și dispozitive portabile
- Probleme legate de producție, utilizare, deșeuri și eliminare
- Tehnologia superficială versus tehnologia profundă
- Noi modele de afaceri

Provocarea competențelor

Lucrând în echipe, elevii vor evalua și clasifica circularitatea producătorilor de smartphone-uri, înainte de a explora modele de afaceri noi și mai durabile în industrie. La finalul provocării, formată din 4 unități, fiecare cu o durată de 30 de minute, elevii vor concepe o reclamă pentru rețelele de socializare pentru cea mai inovatoare afacere circulară cu smartphone-uri.

Considerații tehnice

Cursul utilizează videoclipuri pentru a sprijini dezvoltarea cunoștințelor și necesită acces în faza de testare a competențelor pentru:

- Rețelele de socializare
- [Miro](#) sau [Mural](#)
- [Prezi](#) sau PowerPoint



VIITORUL ROBOTICII ȘI AL ECONOMIEI CIRCULARE

Nivelul cursului

Nivel de bază

Structura cursului

- 1 oră de învățare structurată
- 2 ore de provocare a abilităților

Prezentare generală a cursului

Acest curs este conceput pentru a prezenta elevilor robotica și rolul acesteia în modelarea industriei prelucrătoare și a societății în sine.

Acesta invită elevii să afle mai multe despre cercetarea de vârf în domeniul roboticii și să investigheze studii de caz reale care demonstrează impactul și beneficiile roboticii.

Acesta explorează inovații cheie precum roboții colaborativi, gemenii cognitivi și învățarea automată.

Cursul le va permite cursanților:

- Să examineze diferitele tipuri de robotică și să aibă o mai bună înțelegere a modului în care robotica poate sprijini economia circulară prin eficientizarea utilizării resurselor, a întreținerii și dezasamblării
- Să recunoască modul în care IA și realitatea augmentată pot sprijini robotica pentru a revoluționa industria prelucrătoare
- Să demonstreze abilități de utilizare a instrumentelor de cartografiere digitală pentru colectarea și gestionarea cercetării
- Să aplice cercetarea și resursele găsite pentru a imagina viitorul roboticii, inspirându-se din studii de caz și de la inovatorii de astăzi

Dezvoltarea cunoștințelor

Această parte a cursului este organizată în 2 unități de învățare, fiecare cu o durată de 30 de minute, concepute pentru a se integra în programa școlară. Conținutul va include:

- Ce este robotica?
- Robotică și inteligență artificială
- Robotica în industria prelucrătoare
- Principalele evoluții din industrie
- Schimbarea rolurilor la locul de muncă

Provocarea competențelor

Provocarea competențelor este formată din 4 unități, fiecare cu o durată de 30 de minute.

Lucrând în echipe, elevii se vor implica într-un proces structurat de gândire a designului care va avea ca rezultat realizarea unei propuneri pentru un potențial reciclator sub forma unei prezentări convingătoare în fața colegilor lor.

Provocarea va include cercetări documentare pentru identificarea celor cinci probleme-cheie din industrie. Aceasta conduce la definirea unei probleme specifice și la explorarea soluțiilor reale adoptate de trei companii pentru a aborda problema.

Considerații tehnice

Cursul utilizează videoclipuri pentru a sprijini dezvoltarea cunoștințelor și necesită acces în faza de testare a competențelor pentru:

- [Miro](#) sau [Mural](#)
- [Prezi](#) sau PowerPoint



Aprecieri

Acest curs a fost creat de [EIT Manufacturing](#)

DEBLOCAREA CIRCULARITĂȚII MODEI

Nivelul cursului

Nivel de bază

Structura cursului

- 1 oră de învățare structurată
- 2 ore de provocare a abilităților

Prezentare generală a cursului

Cursul oferă o imagine de ansamblu asupra ciclului industriei modei – design, producție, utilizare și sfârșitul vieții – și prezintă exemple ale modului în care se dezvoltă tehnologia profundă pentru a reduce, gestiona și eradica unele dintre cele mai mari provocări de mediu ale industriei modei, cum ar fi deșeurile, cultura aruncării și poluanții.

Cursul va inspira elevii să ia măsuri individuale de consum pentru a reduce consumul de îmbrăcăminte, păstrând în același timp o abordare creativă și distractivă a modei ca expresie a personalității lor.

Cursul va permite elevilor:

- Să investigheze lanțurile de aprovizionare liniare și circulare și să își imagineze cum ar putea arăta viitorul pentru o industrie a modei circulară
- Să identifice soluții de tehnologie profundă pentru problemele industriei modei, care ar putea reduce consumul, îmbunătăți experiența consumatorului și spori circularitatea, inclusiv IA, imprimarea 3D și realitatea virtuală
- Să analizeze și să creeze profiluri și postări pe rețelele de socializare ale întreprinderilor, concepute pentru a celebra conceptele economiei circulare
- Să aplice idei de tehnologie profundă și gândire durabilă pentru a imagina un viitor dezirabil și modele de afaceri inovatoare care ar putea revoluționa industria modei

Dezvoltarea cunoștințelor

Această parte a cursului este formată din 2 unități de învățare, fiecare de 30 de minute, concepute pentru a se integra în programa școlară. Conținutul va include:

- Practici actuale liniare de producție, utilizare și eliminare în domeniul modei
- Puncte critice ale lanțului de aprovizionare
- Modă circulară
- Reconfigurarea industriei modei

Provocarea competențelor

Lucrând în echipe, elevii vor crea o campanie pe rețelele de socializare axată pe o problemă pe care au identificat-o în industria modei.

Sarcina va include identificarea problemei, explorarea modului în care întreprinderile utilizează rețelele sociale pentru a viza clienții, precum și prezentarea de modele de afaceri.

Elevii vor beneficia de pe urma lucrului împreună, imaginându-și un viitor mai dezirabil care să reflecte o gândire etică și durabilă, dezvoltându-și în același timp capacitatea de a căuta date și opțiuni pentru mobilizarea altora în vederea acțiunii.

Considerații tehnice

Cursul utilizează înregistrări video pentru a sprijini dezvoltarea cunoștințelor și necesită, de asemenea, acces în faza de testare a competențelor la:

- [Miro](#) sau [Mural](#)
- [Prezi](#) sau PowerPoint
- Rețelele de socializare



Aprecieri

Acest curs a fost creat de [EIT Manufacturing](#)

INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ ȘI ECONOMIA CIRCULARĂ

Nivelul cursului

Nivel avansat

Structura cursului

- Învățare structurată 2 ore
- Provocare de abilități 3 ore

Prezentare generală a cursului

În pragul celei de-a patra revoluții industriale, acest curs explorează modul în care tehnologia de ultimă oră poate stimula practicile durabile.

Acesta va dezvolta înțelegerea de către elevi a inteligenței artificiale (IA) și a diferitelor sale aplicații, explorând modul în care aceasta poate transforma atât industriile, cât și comunitățile.

Mai exact, cursul se concentrează pe modul în care IA poate fi utilizată pentru a revoluționa modul în care gândim și gestionăm deșeurile și resursele limitate.

Cursul va permite elevilor:

- Familiarizarea cu elementele de bază ale inteligenței artificiale și ale aplicațiilor sale
- Descoperirea utilizării inteligenței artificiale în economia circulară
- Obținerea de experiență practică cu instrumente inovatoare de IA
- Dezvoltarea de soluții creative la problemele legate de durabilitate

Dezvoltarea cunoștințelor

Această parte a cursului este organizată în 4 unități de învățare, fiecare cu o durată de 30 de minute, concepute pentru a se integra în programa școlară. Conținutul va include:

- Definirea IA și termeni de bază
- IA și potențialul său în domeniul dezvoltării durabile
- Responsabil cu dezvoltarea și implementarea IA
- Considerații etice

Provocarea competențelor

Provocarea competențelor este concepută în 6 unități, fiecare cu o durată de 30 de minute, și conduce echipele prin procesul de proiectare a unui produs, de la planificare, investigare, proiectare, construcție și aplicare până la diseminarea produsului în rândul colegilor.

Lucrând în echipe, elevii vor colabora folosind tehnici de inteligență artificială pentru a proiecta un produs care minimizează deșeurile, crește eficiența și optimizează utilizarea resurselor.

Elevii vor beneficia de pe urma lucrului în echipă, a cooperării cu alții și a învățării de a rezolva conflictele și de a gestiona concurența în mod pozitiv.

Considerații tehnice

Linkurile YouTube sunt utilizate pentru a sprijini dezvoltarea cunoștințelor în faza de dobândire a cunoștințelor din cadrul cursului.

Următoarele instrumente sunt utilizate în faza de evaluare a competențelor:

- [Microsoft Copilot](#)
- [Looka](#)
- [Canva](#)
- [ChatGPT](#)



Aprecieri

Acest curs a fost creat de [EIT Digital](#)

DINCOLO DE RECICLARE: CREAREA DE COMUNITĂȚI DURABILE

Nivelul cursului

Nivel avansat

Structura cursului

- **Învățare structurată 2 ore**
- **Provocare de abilități de 3 ore**

Prezentare generală a cursului

Acest curs pune două întrebări importante. Reciclarea este suficientă pentru a trăi cu adevărat sustenabil? Cum ne putem asigura că deciziile noastre au un impact pozitiv asupra comunităților noastre?

Pentru a răspunde la aceste întrebări, cursul pătrunde în lumea interesantă a „consumului circular”. Acesta explorează modul în care alegerile noastre individuale afectează atât planeta, cât și comunitățile noastre și examinează impactul material și social al lucrurilor pe care le folosim în fiecare zi.

Elevii vor avea ocazia să îmbrățișeze valorile sustenabilității și să se confrunte cu complexitatea de a fi sustenabil. Aceștia vor concepe apoi soluții creative, în cunoștință de cauză, dezvoltându-și abilitățile de colectare și gestionare a resurselor și propunând acțiuni bine gândite.

Cursul le va permite cursanților:

- Să aplice principiile economiei circulare la provocările de mediu
- Să evalueze potențialul de transformare al tehnologiei blockchain în abordarea problemelor de mediu
- Să creeze prototipuri și materiale de prezentare pentru soluțiile lor durabile
- Să dezvolte competențe antreprenoriale și abilități de prezentare a ideilor

Dezvoltarea cunoștințelor

Această parte a cursului este organizată în 4 unități de învățare, fiecare cu o durată de 30 de minute, concepute pentru a se integra în programa școlară. Conținutul va include:

- Explorarea complexității circularității
- Informații despre viziunea limitată în ceea ce privește dioxidul de carbon
- Impactul activităților industriale
- Tehnologia blockchain și simbioza urbană
- Efectele sociale ale consumerismului

Provocarea competențelor

Provocarea competențelor este formată din 6 blocuri de câte 30 de minute fiecare. Lucrând în echipe, elevii vor face cunoștință cu și vor utiliza metodologia gândirii de design. Aceștia vor conveni asupra unui subiect comun, vor crea arhetipuri de utilizatori afectați de problema aleasă, obținând informații despre perspectivele utilizatorilor.

Această activitate va fi urmată de generarea și rafinarea ideii, înainte de proiectarea unui prototip și prezentarea propunerii lor de schimbare.

Provocarea competențelor va stimula creativitatea și gândirea critică, permițând cursanților să devină comunicatori eficienți și să rezolve probleme.

Considerații tehnice

Cursul utilizează videoclipuri pentru a sprijini dezvoltarea cunoștințelor și necesită acces la:

- [Miro](#)
- [Canva](#)
- AI Chatbot



Aprecieri

Acest curs a fost creat de [EIT Climate](#)

SPITALE CIRCULARE: TRANSFORMAREA ASISTENȚEI MEDICALE

Nivelul cursului

Nivel avansat

Structura cursului

- **Învățare structurată 2 ore**
- **Provocare de abilități de 3 ore**

Prezentare generală a cursului

Acest curs se concentrează pe spitale ca spații importante pentru acțiuni durabile și practici inovatoare. Acesta recunoaște că reducerea deșeurilor, reutilizarea materialelor și reciclarea resurselor reduc la minimum impactul asupra mediului și pot spori eficiența și rezistența sistemelor de asistență medicală.

Cursul se concentrează în special pe domeniul anesteziei și pe potențialul tehnologiei profunde de a facilita schimbarea, sprijinind dezvoltarea de spitale neutre din punct de vedere climatic.

Cursul va permite elevilor:

- Să conceapă și să implementeze soluții practice pentru trecerea spitalelor la operațiuni neutre din punct de vedere climatic
- Să evalueze impactul asupra mediului al soluțiilor de tehnologie profundă, cum ar fi inteligența artificială și realitatea augmentată în cadrul spitalelor
- Să vizualizeze datele din sistemele digitale de monitorizare pentru a identifica tendințele, ineficiențele și oportunitățile de reducere a impactului activităților spitalului asupra mediului
- Să evalueze fezabilitatea economică a inițiativelor ecologice pe baza unor exemple la nivel european

Dezvoltarea cunoștințelor

Această parte a cursului este organizată în 4 unități de învățare, fiecare cu o durată de 30 de minute, concepute pentru a se integra în programa școlară. Conținutul va include:

- Aplicarea celor nouă reguli ale economiei circulare în contextul spitalului
- Familiarizarea cu sarcinile și provocările unei secții de anestezie
- Investigarea potențialului tehnologiei profunde ca sistem de sprijin în anestezie
- Explorarea posibilităților oferite de IA în secția de anestezie

Provocarea competențelor

Provocarea competențelor este formată din 6 unități – fiecare cu o durată de 30 de minute. Lucrând în echipe, elevii vor pregăti o foaie de parcurs care să identifice măsurile pe termen scurt, mediu și lung necesare pentru a sprijini dezvoltarea unui spital circular. Concentrându-se în special pe secția de anestezie, echipele vor începe prin a analiza parcursul unui pacient, luând în considerare integrarea soluțiilor tehnologiei profunde în punctele critice identificate. Provocarea culminează cu o prezentare în fața colegilor lor.

Considerații tehnice

Cursul necesită acces la materiale video pentru a sprijini dobândirea de cunoștințe și la următoarele instrumente:

- AI Chatbot
- [Miro](#)
- [Prezi](#) sau PowerPoint



MOBILITATEA VIITORULUI: TEHNOLOGIE, ETICĂ ȘI SUSTENABILITATE

Nivelul cursului

Nivel avansat

Structura cursului

- **Învățare structurată 2 ore**
- **Provocare de abilități de 3 ore**

Prezentare generală a cursului

Acest curs este conceput pentru elevii care sunt curioși cu privire la viitorul transportului și care doresc să fie în fruntea inovațiilor.

Acesta oferă o înțelegere avansată a mobilității urbane durabile, punând accentul pe integrarea soluțiilor de tehnologie profundă, cum ar fi IA, internetul obiectelor (IoT) și învățarea automată. Cursul oferă elevilor oportunități de a explora considerente etice, trasee profesionale și activități practice de rezolvare a problemelor printr-o experiență de învățare cuprinzătoare și interactivă.

Cursul le va permite cursanților:

- Să înțeleagă modul în care tendințele tehnologice precum automatizarea, conectivitatea, electrificarea și economia de partajare favorizează mobilitatea urbană durabilă, pentru a modela orașele ecologice de mâine.
- Să analizeze modul în care tehnologiile profunde precum inteligența artificială (IA) și internetul obiectelor (IoT) modelează sistemele de mobilitate autonomă și abordează provocările legate de transportul urban.
- Să utilizeze instrumentele digitale pentru a colabora și a dezvolta conținut digital legat de mobilitatea durabilă și să evalueze critic informațiile prin analiza SWOT.
- Să își dezvolte creativitatea și inițiativa prin conceperea de soluții inovatoare la provocările legate de mobilitatea în lumea reală, prin proiecte de colaborare, care se vor finaliza cu o prezentare a unui start-up.

Dezvoltarea cunoștințelor

Această parte a cursului este organizată în 4 unități de învățare, fiecare cu o durată de 30 de minute, concepute pentru a se integra în programa școlară. Conținutul va include:

- O introducere în tehnologiile care modelează viitorul mobilității urbane durabile
- Beneficiile și provocările vehiculelor autonome
- Explorarea preocupărilor și dilemelor etice, de exemplu, siguranța pasagerilor versus siguranța pietonilor
- Probleme sociale și de mediu, de exemplu electrificarea și exploatarea bateriilor
- Parcurhuri profesionale și exemple de poziții de lider

Provocarea competențelor

Provocarea competențelor este formată din 6 unități – fiecare cu o durată de 30 de minute. Lucrând în echipe, elevii vor fi provocați să găsească o soluție la o problemă identificată, culminând cu o prezentare în fața colegilor lor.

Provocarea competențelor îi conduce pe elevi printr-un proces structurat, care începe cu identificarea unei probleme într-o oportunitate de piață selectată. Fiecare echipă va genera idei pentru produsul minim viabil și își va macheta soluția pentru a vizualiza principalele caracteristici de design.

Elevii își vor dezvolta abilitățile de gândire creativă, inițiativă și planificare, evaluând nevoile care pot fi abordate cu ajutorul soluțiilor digitale.

Considerații tehnice

Cursul utilizează videoclipuri pentru a sprijini dezvoltarea cunoștințelor și necesită acces la:

- [Miro](#)
- [Canva](#) sau PowerPoint



Aprecieri

Acest curs a fost creat de [EIT Urban Mobility](#)

GRĂDINA ȘCOLARĂ INTELIGENTĂ

Nivelul cursului

Nivel avansat

Structura cursului

- **Învățare structurată 2 ore**
- **Provocare de abilități de 3 ore**

Prezentare generală a cursului

Acest curs oferă elevilor oportunitatea de a pătrunde în conceptul de laboratoare vii, medii reale precum grădinile școlare în care elevii, profesorii și membrii comunității se reunesc pentru a experimenta, inova și co-crea soluții pentru un sistem alimentar circular.

Elevii își vor imagina grădina școlii ca pe un laborator viu în care pot cultiva alimente, pot învăța despre durabilitate și pot avea un impact real asupra reducerii risipei alimentare.

Aceștia vor explora modul în care tehnologiile avansate precum volumele mari de date, învățarea automată și internetul obiectelor (IoT) pot transforma grădinăritul într-o aventură de înaltă tehnologie, făcându-l mai eficient și mai durabil.

Cursul va permite elevilor:

- Să analizeze interconexiunile dintre diferitele elemente ale lanțului valoric alimentar
- Să identifice modul în care tehnologiile avansate, cum ar fi volumele mari de date și învățarea automată, pot contribui la dezvoltarea aplicațiilor
- Să utilizeze diverse instrumente digitale pentru a-și sprijini colaborarea la crearea și lansarea unei aplicații mobile
- Să lucreze eficient în echipă, creând o hartă a părților interesate necesare pentru adoptarea cu succes a unui instrument digital

Dezvoltarea cunoștințelor

Această parte a cursului este organizată în 4 unități de învățare, fiecare cu o durată de 30 de minute, concepute pentru a se integra în programa școlară. Conținutul va include:

- Explorarea importanței gândirii sistemice în înțelegerea problemelor complexe și în găsirea de soluții
- Investigarea sistemului alimentar și a părților sale componente
- Laboratoare vii în sisteme alimentare circulare
- Școala ca laborator viu
- Ferme urbane verticale

Provocarea competențelor

Provocarea competențelor este formată din 6 unități – fiecare cu o durată de 30 de minute. Lucrând în echipe, elevii vor fi provocați să creeze o aplicație destinată gestionării unui aspect al unei grădini școlare.

Inspirându-se din studii de caz internaționale, ca primă etapă în dezvoltarea aplicației, ei vor crea o hartă mentală concepută pentru a monitoriza o grădină școlară inteligentă, căutând și dând sens datelor de importanță deosebită în școala lor.

Activitățile finale ale provocării se concentrează pe lansarea și promovarea aplicației, gândindu-se la cel mai bun mod de a obține sprijin pentru ideile lor privind grădinile inteligente.

Considerații tehnice

Cursul necesită acces online pentru analiza studiilor de caz și următoarele instrumente:

- [Miro](#)
- [Google Docs](#)
- [Glide](#)
- [Logic Balls](#)



Aprecieri

Acest curs a fost creat de [EIT Food](#)

VIITORUL URBAN: CONSTRUIM ÎMPREUNĂ ORAȘELE DE MÂINE

Nivelul cursului

Nivel avansat

Structura cursului

- Învățare structurată 2 ore
- Provocare de abilități de 3 ore

Prezentare generală a cursului

Acest curs va permite elevilor să dobândească o înțelegere cuprinzătoare a principiilor orașului circular în contextul schimbărilor climatice și va sprijini dezvoltarea de competențe practice în dezvoltarea urbană durabilă.

Prin proiecte interactive și activități de colaborare, elevii vor obține informații despre modul în care orașele pot fi transformate pentru a sprijini mai bine planeta noastră și locuitorii săi.

Cursul le va permite cursanților:

- Să exploreze soluții durabile, cum ar fi reutilizarea adaptivă a clădirilor, materialele inovatoare și gestionarea eficientă a resurselor
- Să evalueze potențialul de transformare al tehnologiilor avansate în materie de durabilitate urbană, cum ar fi Building Information Modelling
- Să demonstreze abilități în domeniul competențelor digitale prin utilizarea în colaborare a instrumentelor digitale pentru a crea proiecte detaliate de susținabilitate urbană
- Să dezvolte competențe antreprenoriale și capacitatea de a identifica și aborda riscurile potențiale și preocupările etice în soluțiile propuse

Dezvoltarea cunoștințelor

Această parte a cursului este organizată în 4 unități de învățare, fiecare cu o durată de 30 de minute, concepute pentru a se integra în programa școlară. Conținutul va include:

- Criza demografică și impactul orașelor asupra mediului
- Inovații durabile în orașe
- Materiale de construcție inovatoare
- Impactul naturii în orașe

Provocarea competențelor

Provocarea competențelor este formată din 6 blocuri de câte 30 de minute fiecare. Lucrând în echipe, elevii vor crea și apoi vor prezenta colegilor lor un prototip al unui concept axat pe durabilitatea urbană.

Procesul va include adoptarea de strategii co-generative cu principalele părți interesate și elaborarea de opțiuni. Inteligența artificială va fi utilizată pentru a ajuta la generarea de materiale și pentru a crea prezentări captivante care să dea viață ideilor.

Provocarea va stimula abilitățile de stabilire a obiectivelor, mobilizarea resurselor și colaborarea pentru a valorifica diverse perspective și expertiză.

Considerații tehnice

Dobândirea de cunoștințe va fi susținută prin intermediul videoclipurilor, inclusiv prin TedTalks. În faza de testare a competențelor, cursul necesită, de asemenea, acces la:

- [Miro](#)
- [Canva](#)
- AI Chatbot



Aprecieri

Acest curs a fost creat de [EIT Climate](#)

INOVAREA TEHNOLOGIEI PROFUNDE DE LA FERMĂ LA CONSUMATOR

Nivelul cursului

Avansat

Durata cursului

5 ore, 35 de minute

Prezentare generală a cursului

Acest curs studiază întrepătrunderea sistemelor agricole și alimentare și analizează modul în care tehnologia profundă le poate ajuta să devină mai circulare și durabile.

În cadrul „De la fermă la consumator”, elevii vor înțelege cum se pot realiza circularitatea și durabilitatea în aceste sectoare.

Cursul va permite elevilor:

- Să identifice modul în care alimentele pe care le consumăm au un impact asupra planetei
- Să examineze modul în care tehnologia profundă poate revoluționa în mod pozitiv sistemul agroalimentar
- Să privească înainte către o economie circulară

Dezvoltarea cunoștințelor

Această parte a cursului va acoperi o serie de subiecte, inclusiv:

- Alimente versus durabilitate
- Semnificația „de la fermă la consumator”
- Ce este sistemul agroalimentar?
- Impactul asupra sănătății, populației și climei
- Femei care inspiră în domeniul tehnologiei profunde și al produselor agroalimentare

Provocarea competențelor

Există posibilitatea de a alege o provocare de competențe; ambele provocări cer elevilor să lucreze în echipe pentru a atinge un obiectiv identificat.

Opțiunea 1: Reducere deșeurilor alimentare

În cadrul acestei provocări, elevii își vor antrena modelul de învățare automată pentru a clasifica produsele alimentare în produse potrivite pentru vânzarea către consumatori sau nepotrivite. Scopul este de a ieși din norma „produselor urâte nevandabile” și de a utiliza un criteriu durabil pentru a reduce pe cât posibil risipa alimentară.

Opțiunea 2: Soluții de ambalare durabile

În cadrul acestei provocări, elevii trebuie să utilizeze tehnologia și creativitatea pentru a concepe soluții care fie elimine complet nevoia de ambalaje, fie creează o nouă abordare a problemei.

Considerații tehnice

Cursul utilizează videoclipuri pentru a sprijini dezvoltarea cunoștințelor și necesită acces la:

- [Teachable Machine](#)
- [Miro](#)



SEMICONDUCTORI: ALIMENTAREA TRANSFORMĂRII DIGITALE ȘI ECOLOGICE

Nivelul cursului

Avansat

Durata cursului

7 ore, 45 de minute

Prezentare generală a cursului

Semiconductorii sunt o componentă cheie a multor produse utilizate zilnic, inclusiv smartphone-uri, laptopuri, mașini și frigidere.

Acestea joacă un rol important nu numai în bunurile de consum, ci și în producția de energie regenerabilă.

Eforturile de a aduce consumul de resurse în cadrul producției la un nivel favorabil climei sunt impulsionate de industria semiconductorilor.

În cadrul acestui curs, elevii vor învăța:

- De ce semiconductorii sunt atât de importanți pentru viața noastră de zi cu zi
- Ce este un semiconductor și cum elimină decalajul dintre un conductor și un izolator
- Investigarea inovațiilor din industria semiconductorilor
- Identificarea strategiilor pe care producătorii de semiconductori le pot utiliza pentru a deveni mai ecologici
- Elaborarea de strategii pentru o economie circulară în cadrul industriei semiconductorilor

Dezvoltarea cunoștințelor

Această parte a cursului este formată din patru teme:

- Semiconductorii și rolurile lor diferite
- De la materii prime la inovații viitoare

- Pregătirea drumului pentru transformarea ecologică
- Recunoașterea diferențelor de gen

Provocarea competențelor

Provocarea de competențe invită elevii să lucreze în echipe și să își imagineze că lucrează pentru un mare producător de semiconductori din Europa, la care echipa de conducere a decis că ar trebui să se concentreze pe producția durabilă pentru a-și reduce amprenta de CO₂.

Pentru a realiza acest lucru, întregul proces de producție trebuie reprojctat și trebuie implementate strategii ecologice și de economie circulară.

Adoptând o abordare structurată, fiecare echipă va:

- Analiza procesul existent (tradițional) de fabricație a semiconductorilor.
- Identifica strategii ecologice și de economie circulară și le va pune în aplicare în procesul lor.
- Găsi propunerea unică de vânzare (USP) care se aliniaza cu noile lor strategii.
- Crea un nume distinctiv pentru companie.
- Stabili identitatea corporativă, inclusiv elementele de design care reflectă valorile și misiunea companiei lor.

Considerații tehnice

Cursul utilizează videoclipuri pentru a sprijini dezvoltarea cunoștințelor și necesită acces la:

- [Figma](#)
- Bing Chat
- [Looka](#)
- [Canva](#)



Aprecieri

Acest curs a fost creat de [EIT RawMaterials](#) și [EIT Digital](#)

ORAȘE INTELIGENTE ȘI SĂNĂTOASE

Nivelul cursului

Avansat

Durata cursului

7 ore

Prezentare generală a cursului

Poluarea aerului, zgomotul, căldura și lipsa spațiilor verzi și a activității fizice sunt toți factori de mediu care pot avea un impact negativ asupra sănătății noastre.

În cadrul acestui curs, elevii vor învăța cum să contribuie la crearea unor medii urbane mai sănătoase prin adoptarea unor soluții corecte de proiectare urbană și mobilitate.

De asemenea, cursul prezintă câteva exemple de progrese tehnologice în serviciul sănătății și bunăstării oamenilor.

Cursul va permite elevilor:

- Să identifice principalii factori de stres asupra mediului și să înțeleagă impactul acestora asupra sănătății și calității vieții.
- Să descopere cum poate contribui tehnologia la monitorizarea impactului negativ asupra sănătății și la găsirea de soluții.
- Să înțeleagă că schimbările în ceea ce privește locul în care trăim și modul în care ne deplasăm sunt și ele parte a soluției.
- Să se familiarizeze cu limbajul de codare R și analiza datelor.
- Să dezvolte abilități de rezolvare a problemelor și de prezentare.

Dezvoltarea cunoștințelor

Această parte a cursului este organizată în jurul a patru teme:

- Ce definește un oraș inteligent sau un oraș sănătos?
- Principalii factori de stres asupra mediului
- Soluții pentru orașe mai sănătoase
- Recunoașterea diferențelor de gen

Provocarea competențelor

Provocarea competențelor invită elevii să își concentreze procesul de gândire și acțiune într-un context școlar. Aceasta sprijină dezvoltarea abilităților de codificare și analiză a datelor.

Lucrând în echipe, elevii vor efectua o analiză a factorilor de stres asupra mediului din jurul școlilor din trei districte diferite ale unui oraș și vor oferi recomandări pentru unele soluții în materie de design urban și mobilitate pentru a face tranziția către un mediu mai sănătos.

Echipele vor urma un proces structurat, parcurgând o serie de etape care valorifică potențialul învățării automate.

Considerații tehnice

Cursul utilizează videoclipuri pentru a sprijini dezvoltarea cunoștințelor și necesită acces la:

- [RStudio](#)
- [Shiny App](#)



Aprecieri

Acest curs a fost creat de [EIT Health](#) și [EIT Urban Mobility](#)

CONSORȚIUL PROIECTULUI

Girls Go Circular este o inițiativă a EIT Community coordonată de EIT RawMaterials cu sprijinul Uniunii Europene. Aceasta a fost lansată în 2020 pentru a sprijini Acțiunea 13 – Încurajarea participării femeilor în domeniul STEM a Comisiei Europene Planul de acțiune privind educația digitală și a contribui la reducerea decalajului de gen în STEM și TIC.

Gestionat de:



Parteneri de proiect:

