



GREENATHON IN VET

WP3-A2: Ghidul Profesorului

Data: Octombrie 2024
Author: CAM, PIM, EDUJI, CSO
Circuit: Publică
Versiunea: v2

Finanțat de Uniunea Europeană. Punctele de vedere și opiniile exprimate aparțin, însă, exclusiv autorului (autorilor) și nu reflectă neapărat punctele de vedere și opiniile Uniunii Europene sau ale SAAIC. Nici Uniunea Europeană și nici SAAIC nu pot fi considerate răspunzătoare pentru acestea.



Copyright

© Copyright 2024 – Greenathon in VET Partnership

Index

Instrucțiuni pentru profesori	3
1 - Modulul 1	4
1.1. Conținut.....	4
1.2. Informații suplimentare referitoare la slide-uri.....	5
1.3. Lecturi suplimentare și materiale despre subiectele modulului	5
1.4. Activități la clasă	7
1.5. Alte jocuri și activități de tip icebreaker	7
2 - Modulul 2	8
2.1. Conținut.....	8
2.2. Informații suplimentare referitoare la slide-uri.....	9
2.3. Lecturi suplimentare și materiale despre subiectele modulului	9
2.4. Activități la clasă	9
2.5. Alte jocuri și activități de tip icebreaker	9
3 - Modulul 3	10
3.1. Conținut.....	10
3.2. Informații suplimentare referitoare la slide-uri.....	11
3.3. Lecturi suplimentare și materiale despre subiectele modulului	11
3.4. Activități la clasă	11
3.5. Alte jocuri și activități de tip icebreaker	12
4 - Modulul 4	12
4.1. Conținut.....	12
4.2. Informații suplimentare referitoare la slide-uri.....	13
4.3. Lecturi suplimentare și materiale despre subiectele modulului	13
4.4. Activități la clasă	14
4.5. Alte jocuri și activități de tip icebreaker	14
5 - Modulul 5	18
5.1. Conținut.....	18
5.2. Informații suplimentare referitoare la slide-uri.....	19
5.3. Lecturi suplimentare și materiale despre subiectele modulului	20
5.4. Activități la clasă	21
5.5. Alte jocuri și activități de tip icebreaker	24

Instrucțiuni pentru profesori

BINE AȚI VENIT LA PROGRAMUL DE FORMARE „GREENATHON ÎN VET”!

Vă mulțumim că v-ați înscris la pachetul nostru de formare privind antreprenoriatul verde. Acest program este format din cinci module concepute pentru a dezvolta elevilor cunoștințele și abilitățile necesare pentru a identifica idei de afaceri durabile și ecologice. Pe platforma noastră de formare, puteți găsi nu numai modulele, ci și întrebări de evaluare, activități la clasă și materiale suplimentare. Mai jos găsiți instrucțiuni pentru a vă ajuta să vă ghidați elevii prin materialul de instruire în mod eficient.

Prezentare generală a modulelor:

- Modulul 1: Provocări majore ale durabilității și schimbărilor climatice
- Modulul 2: Principalele soluții ecologice
- Modulul 3: Introducere în antreprenoriatul verde
- Modulul 4: Bazele dezvoltării ideii ecologice
- Modulul 5: Pregătirea pentru Greenathon

Pasul 1: Familiarizați-vă cu conținutul

Parcurgeți modulele și instrucțiunile pentru a înțelege obiectivele, materialele și activitățile.

Pasul 2: Pregătiți-vă pentru clasă

Verificați modulele și conținutul acestora pentru a vedea dacă toate sunt aplicabile elevilor dvs. Dacă aveți exemple locale pentru subiecte, adăugați-le în planul dvs. de lecție. Omiteți subiectele care sunt binecunoscute elevilor dvs și concentrați-vă pe acele aspecte care sunt mai relevante pentru ei sau învăța mai puțin despre ele. Dacă aveți nevoie de mai multe informații despre un subiect, verificați lista de referințe de la sfârșitul modulului sau secțiunile Ghidului profesorului din platformă.

Puteți descărca modulele și, în conformitate cu licența de drept de autor selectată, puteți remixa, modifica și construi pe baza lucrării noastre în mod necomercial, atâta timp cât acreditați și licențiați noile creații în condiții identice. Vă rugăm să vă referiți întotdeauna la produsul nostru original.

Înainte de curs, rugați elevii să se înregistreze pe platforma noastră.

Pasul 3: În timpul cursului

Puteți deschide prezentările de pe platformă pe ecran complet, sau le puteți descărca (și chiar edita dacă preferați) pentru a le porni de pe computer.

În modulele și părțile Ghid pentru profesori ale platformei, puteți găsi activități pentru clasă și jocuri tip icebreaker care vă pot face orele mai interactive.

Pasul 4: După curs

Cereți elevilor să răspundă la întrebările de după fiecare modul. La final, vor găsi un test rezumat care acoperă toate modulele. Cereți elevilor să facă o captură de ecran a rezultatelor lor sau a mesajului/certificatului pe care l-au primit pe platformă.

1 - Modulul 1

1.1. Conținut

Modulul 1: Provocări majore ale durabilității și schimbărilor climatice	Durata în ore: 1,5
<i>Deși clima globală s-a schimbat mereu, fenomenele și condițiile climatice actuale și severe se datorează activităților și comportamentului uman. Schimbarea temperaturii medii, condițiile meteorologice extreme, topirea calotelor glaciare și a ghețarilor și creșterea nivelului mării au un impact asupra vieții noastre de zi cu zi. Biodiversitatea, securitatea alimentară, dependența de combustibili fosili și deșeurile sunt, de asemenea, printre provocările de astăzi. Acest modul va rezuma și explica aceste probleme și impactul lor asupra noastră.</i>	
Obiectivele modului • Rezumarea conceptelor de schimbări climatice și durabilitate. • Înțelegerea necesității adoptării de măsuri de adaptare pentru a face față riscurilor și impacturilor rezultate din schimbările climatice. • Dobândirea cunoștințelor necesare pentru a înțelege barierele la nivel economic, social, instituțional și ecologic. • Creșterea gradului de conștientizare cu privire la efectele globale, regionale și locale ale schimbărilor climatice și conceptul de justiție climatică. • Evidențierea diferitelor pericole care decurg din pierderea biodiversității, inclusiv amenințările la adresa securității alimentare. • Sublinierea importanței consumului de energie și dependența noastră de combustibilii fosili. • Evidențierea importanței calității apei, conștientizarea cauzelor poluării apei și a impactului asupra vieții. • Explicarea efectelor deșeurilor și ale poluării mediului. • Evidențierea responsabilității individuale și colective.	
Rezultatele învățării în ceea ce privește cunoștințele și aptitudinile	
Cunoștințe • Conceptul de schimbare climatică. • Conceptul de durabilitate. • Impactul global și local al schimbărilor climatice. • Conceptul de justiție climatică. • Conceptul și semnificația biodiversității. • Tendințele consumului de energie și definirea mixului energetic. • Efectele și provocările combustibililor fosili. • Principalele provocări în materie de securitate alimentară și posibilul lor impact. • Principalele tipuri de deșeuri și poluanți și efectul acestora asupra mediului, apei, climei și oamenilor.	Aptitudini 1) Demonstrarea înțelegerii schimbărilor climatice și a sustenabilității. 2) Identificarea impactului schimbărilor climatice. 3) Demonstrarea înțelegerii nevoii de a proteja biodiversitatea. 4) Identificarea provocărilor legate de consumul de energie. 5) Recunoașterea complexității provocărilor legate de securitatea alimentară. 6) Distingerea diferitelor tipuri de deșeuri și poluanți.

1.2. Informații suplimentare referitoare la slide-uri

Niciunul.

1.3. Lecturi suplimentare și materiale despre subiectele modulului

Tema 1: Slide-urile 7-15

IPCC. (2023). *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II, and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press.

Mastrandrea, M. D., & Mach, K. J. (2022). Making climate change science more policy-relevant. *Nature Climate Change*, 12(6), 480-487.

Xu, C., Kohler, T. A., Lenton, T. M., Svenning, J. C., & Scheffer, M. (2020). Future of the human climate niche. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(21), 11350-11355.

United Nations Environment Programme (UNEP). (2022). *Emissions Gap Report 2022: The Closing Window – Climate Crisis Calls for Rapid Transformation of Societies*. United Nations Environment Programme.

Tema 2: Slide-urile 16-24

Roberts, C. M., O’Leary, B. C., McCauley, D. J., Cury, P. M., Duarte, C. M., Lubchenco, J., ... & Worm, B. (2020). Marine reserves can mitigate and promote adaptation to climate change. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(24), 6167-6175.

Tang, Y., Liu, J., Li, Y., & Ma, H. (2022). Evaluating the impact of plastic pollution on climate change: A comprehensive analysis of emissions from plastic waste management. *Environmental Pollution*, 307, 119448.

Parry, M. E., & Davidson, C. I. (2023). Air pollution and its role in exacerbating climate change: A review of sources, impacts, and policy responses. *Nature Reviews Earth & Environment*, 4(4), 249-261.

Oliveira, A. R., Silva, A. J. N., & Carvalho, P. (2021). Assessing the carbon footprint of industrial waste management systems: A multi-regional input-output approach. *Science of The Total Environment*, 755, 143266.

UNEP. (2021). *From Pollution to Solution: A Global Assessment of Marine Litter and Plastic Pollution*. United Nations Environment Programme.

Hoesly, R. M., Smith, S. J., Feng, L., & Crippa, M. (2022). Historical and future emissions of short-lived climate pollutants from waste sector activities. *Environmental Research Letters*, 17(8), 084010.

Tema 3: Slide-urile 25-29

Lewis, N. S., & Nocera, D. G. (2022). Depletion of critical mineral resources in the context of climate change and the energy transition. *Nature Energy*, 7(1), 15-23.

Boehm, R., & Lou, Y. (2023). Climate change and global resource depletion: Assessing future sustainability. *Sustainability Science*, 18(2), 487-499.

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S., III, & Lambin, E. F. (2022). A safe operating space for humanity: Climate change and the depletion of planetary resources. *Nature*, 486(7402), 472-475.

Drexhage, J., & Murphy, D. (2021). Sustainable development and resource depletion: The interplay between natural resource management and climate action. *Development Policy Review*, 39(4), 513-527.

Wagner, L., & Thiel, C. (2019). *Resource Depletion, Climate Change, and the Limits to Growth: Implications for Sustainable Development*. Routledge.

Tema 4: Slide-urile 30-35

Urban, M. C. (2022). Accelerating extinction risk from climate change. *Science*, 373(6557), 1327-1330.

Bellard, C., Bertelsmeier, C., Leadley, P., Thuiller, W., & Courchamp, F. (2021). Impacts of climate change on the future of biodiversity. *Ecology Letters*, 25(6), 924-936.

Pecl, G. T., Araújo, M. B., Bell, J. D., Blanchard, J., Bonebrake, T. C., Chen, I. C., & Williams, S. E. (2017). Biodiversity redistribution under climate change: Impacts on ecosystems and human well-being. *Science*, 355(6332), eaai9214.

Tema 5: Slide-urile 36-45

Hulme, M., O'Neill, S., Dessai, S., & Lorenzoni, I. (2023). Public engagement and climate change: Research directions and critical reflections. *WIREs Climate Change*, 14(1), e791.

Diffenbaugh, N. S., & Burke, M. (2019). Global warming has increased global economic inequality. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(20), 9808-9813.

UNICEF. (2021). *The Climate Crisis Is a Child Rights Crisis: Introducing the Children's Climate Risk Index*. United Nations Children's Fund (UNICEF).

Jenkins, K. E. H., & McCauley, D. (2021). Social acceptance of low-carbon energy and climate policy: Socio-political, community, and market dimensions. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 142, 110869.

Schäfer, M. S., Ivanova, A., & Schmidt, A. (2014). Media attention for climate change around the world: A comparative analysis of newspaper coverage in 27 countries. *Global Environmental Change*, 23(5), 1233-1248.

Andonova, L. B., Betsill, M. M., & Bulkeley, H. (2009). Transnational climate governance. *Global Environmental Politics*, 9(2), 52-73.

1.4. Activități la clasă

Aceste jocuri și activități în clasă pot fi folosite de profesori pe măsură ce parcurg Modulul 1. Fiecare activitate are informații suplimentare despre modul de pregătire și utilizare.

1. DEPLASARE ÎN TEREN (Activitate relevantă și poate fi adaptată pentru toate slide-urile modulului)

Descriere: Efectuați o excursie într-o localitate din vecinătatea școlii sau colegiului dvs. Acest lucru poate ajuta elevii să învețe despre experiențele locale și perspectivele asupra impactului schimbărilor climatice și a răspunsurilor reale și potențiale la schimbările climatice.

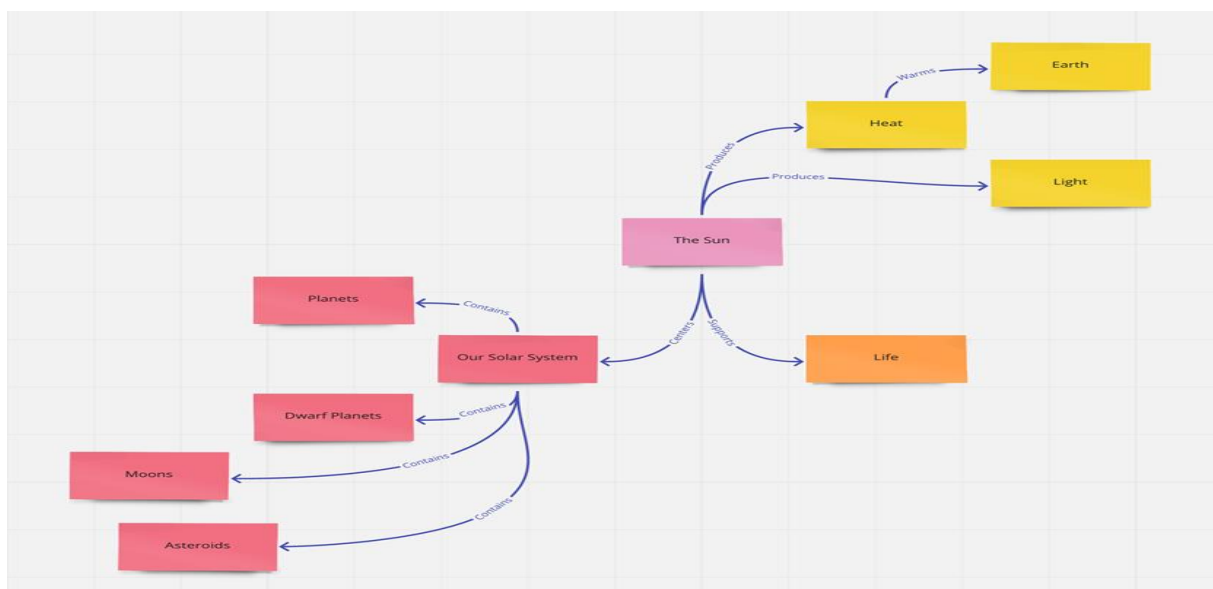
Exemple de sectoare cu o vulnerabilitate puternică la schimbările climatice includ: sectorul agriculturii, silviculturii și pescuitului.

Exemple de alte sectoare: comerț cu amănuntul, turism și producție.

Opțional: În sala de clasă, discutați despre experiențele elevilor după excursie.

2. CREAȚI O HARTĂ CONCEPTUALĂ (Activitatea poate fi adaptată la orice subiect al modulului)

Descriere: Utilizați un instrument online pentru a crea o hartă mentală pentru a lega efectele schimbărilor climatice și consecințele acestora asupra oamenilor și asupra planetei / luați în considerare gama de consecințe probabile și posibile pe termen scurt și mediu (și efectele secundare) care apar odată cu debutul a schimbărilor climatice din ce în ce mai severe. Exemplu www.miro.com



1.5. Alte jocuri și activități de tip icebreaker

Sustenabilitatea în Școală - Simulare joc de cărți:
<https://games4sustainability.org/gamepedia/sustainability-in-schools/>

The Systems Thinking Playbook for Climate Change - Un set de instrumente pentru învățarea interactivă: <https://klimamediathek.de/wp-content/uploads/giz2011-0588en-playbook-climate-change.pdf>

2 - Modulul 2

2.1. Conținut

Modulul 2: Principalele soluții ecologice	Durata în ore: 1,5
<i>După înțelegerea provocărilor majore cu care ne confruntăm legate de climă, mediu și durabilitate, Modulul 2 va prezenta modul în care societatea și economia încearcă să abordeze aceste probleme. Modulul va oferi o privire de ansamblu asupra soluțiilor și instrumentelor disponibile în prezent, conceptul, beneficiile și provocările acestora. Exemplele și cele mai bune practici locale/naționale/europene vor sprijini o mai bună înțelegere a acestor soluții.</i>	
Obiectivele modului • Să prezinte sursele de energie regenerabilă și posibila aplicare a acestora, precum și avantajele/dezavantajele utilizării acestora. • Să evidențieze importanța eficienței energetice. • Să discute despre diferite soluții care abordează provocările alimentare. • Să explice soluțiile bazate pe natură și alte metode legate de mediu. • Introducerea economiei circulare și compararea principiilor de proiectare circulară cu metoda liniară. • Să exploreze moduri și soluții alternative de transport. • Să explice diferența dintre atenuarea schimbărilor climatice și adaptare. • Creșterea gradului de conștientizare cu privire la considerentele etice și cetățenia activă. • Să explice problemele care decurg din acceptarea socială a soluțiilor propuse.	
Rezultatele învățării în ceea ce privește cunoștințele și aptitudinile	
Cunoștințe • Conceptul diferitelor tehnologii bazate pe energie regenerabilă. • Metode de creștere a eficienței energetice. • Conceptul de hrană și soluții legate de natură. • Definiție și elemente de design circular. • Beneficiile și provocările soluțiilor pentru atenuarea și adaptarea la schimbările climatice. • Scenarii pentru moduri alternative de transport. • Provocări ale considerației etice și justiției sociale.	Aptitudini 1) Identificarea posibilei utilizări de resurse energetice regenerabile. 2) Înțelegerea și aplicarea măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice. 3) Explicarea soluțiilor legate de alimentație și natură și a beneficiilor lor. 4) Recunoașterea metodelor și a produselor circulare. 5) Identificarea soluțiilor pentru ponderare și adaptare la schimbările climatice. 6) Cuantificarea alternativelor de transport, a beneficiilor și a provocărilor acestora. 7) Acționarea cu luarea în considerare a problemelor etice și de justiție socială. 8) Identificarea și descrierea diferiților actori implicați în ponderare/adaptarea la schimbările climatice și conflictele acestora.

2.2. Informații suplimentare referitoare la slide-uri

Slide-urile cu cifre pot conține casete de text pentru a ajuta la traducerea lor.

Slide 9: Figura poate fi descărcată de pe hyperlinkul sursei în diferite limbi.

Slide 10: Figura poate fi descărcată de pe hyperlinkul sursei în diferite limbi.

Slide 35: Figura poate fi descărcată din hyperlinkul sursei în diferite limbi.

Slide 51: Tabelul este editabil pentru traducere.

2.3. Lecturi suplimentare și materiale despre subiectele modului

Miacademy Learning Channel (2023): Renewable and Nonrenewable Resources - General Science for Kids! (video): https://www.youtube.com/watch?v=D_2okEW4nG8

Next Generation Science (2022): Renewable and Non-renewable Resources (video): <https://www.youtube.com/watch?v=axCR3uln3Vs>

Sustainability in Vocational Education project: Siveprojectcorketb.ie

2.4. Activități la clasă

Slide 9 Instrucțiune: Colectați împreună impacturile potențiale ale schimbărilor climatice. Încercați să vă dați seama ce măsuri de atenuare și de adaptare aplicăm.

2.5. Alte jocuri și activități de tip icebreaker

Niciunul.

3 - Modulul 3

3.1. Conținut

Modulul 3: Introducere în antreprenoriatul verde	Durata în ore: 1,5
<i>Modulul 3 va fi o punte între provocările ecologice și de durabilitate și antreprenoriat. Acest modul va evidenția responsabilitățile întreprinderilor, precum și potențialele beneficii pe care actorii de pe piață le pot obține prin măsuri care abordează principalele provocări. Exemplele și cele mai bune practici locale/naționale/europene vor sprijini o mai bună înțelegere a antreprenoriatului ecologic.</i>	
Obiectivele modului • Să clarifice legătura dintre antreprenoriat și provocările de mediu și sustenabilitate. • Să crească gradul de conștientizare cu privire la spălarea verde. • Introducerea conceptului de antreprenoriat verde. • Să explice posibilele măsuri de atenuare a schimbărilor climatice pe care o companie le poate implementa. • Să explice măsurile pe care o afacere le poate implementa pentru a se adapta la efectele schimbărilor climatice. • Să evidențieze importanța măsurilor și abordărilor durabile în mediul de lucru. • Să evidențieze importanța materialelor, a deșeurilor și a logisticii optimizate. • Prezentarea rolului de facilitatori și a oportunităților de finanțare. • Creșterea gradului de conștientizare cu privire la întreprinderile sociale și întreprinderile care abordează probleme de sănătate fizică și mintală.	
Rezultatele învățării în ceea ce privește cunoștințele și aptitudinile	
Cunoștințe • Conceptul de antreprenoriat verde și spălarea verde. • Responsabilitățile întreprinderilor în domeniul schimbărilor climatice și al durabilității. • Beneficiile și provocările măsurilor de atenuare a schimbărilor climatice pentru întreprinderi. • Beneficiile și provocările măsurilor de adaptare la schimbările climatice pentru întreprinderi. • Beneficiile și provocările măsurilor de sustenabilitate pentru întreprinderi. • Strategii pentru aprovizionarea cu materiale ecologice, reducerea deșeurilor și optimizarea logisticii. • Definiția sustainable supply chains. • Beneficiile și provocările întreprinderilor sociale și ale întreprinderilor care abordează problemele de sănătate fizică și mintală. • Oportunități verzi pentru companii și startup-uri verzi.	Aptitudini 1) Identificarea responsabilităților întreprinderilor în domeniul schimbărilor climatice și al durabilității. 2) Recunoașterea metodelor de greenwashing. 3) Înțelegerea și aplicarea măsurilor pentru a reduce impactul mediului de afaceri asupra schimbărilor climatice. 4) Înțelegerea și aplicarea măsurilor pentru adaptarea afacerii la schimbările climatice. 5) Elaborarea unui plan de integrare a durabilității pentru a promova conștientizarea într-o afacere sau într-un mediu de lucru. 6) Recunoașterea beneficiilor și provocărilor măsurilor de mai sus. 7) Definirea elementelor necesare pentru a face un lanț de aprovizionare mai durabil. 8) Demonstrarea înțelegerii conceptului de întreprindere socială. 9) Implicarea în oportunități de finanțare.

3.2. Informații suplimentare referitoare la slide-uri

Iată câteva lecturi suplimentare și materiale legate de slide-uri

The Corporate Sustainability Solution: Triple Bottom Line, by M COŞKUN ARSLAN, H. KISACIK, *The Journal of Accounting and Finance*, July 2017, special issue»

Green start-ups- a new typology for sustainable entrepreneurship and innovation research, L. BERGSET, K. FICHTER, *Journal of Innovation Management, JIM* 3, 3 (2015) 118-144.

Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi ve sürdürülebilirliğin tedarik zincirleri üzerindeki etkileri: kavramsal bir değerlendirme, Y. GEDİK, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, Cilt 17, Sayı 3, 2021 *International Journal of Management Economics and Business*, Vol. 17, No. 3, 2021 (in Turkish).

Integrating sustainable practices within supply chain management: A systems perspective. Vidal, N. & Croom, S. (2018), *BioProducts Business* 3(8), 92-106.

3.3. Lecturi suplimentare și materiale despre subiectele modulului

Mai mult despre triple bottom line:

The Economist: <https://l24.im/hywn>

Harvard Business School Online: <https://online.hbs.edu/blog/post/what-is-the-triple-bottom-line>

IBM: <https://www.ibm.com/topics/triple-bottom-line>

Antreprenoriatul verde:

Global Green Growth Institute: <https://l24.im/9vqZ3>

OECD: <https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/greening-smes/green-entrepreneurship.html>

Cursuri în domeniul antreprenoriatului verde:

<https://www.learningfornature.org/en/courses/green-entrepreneurship-2022/>

<https://l24.im/7onD>

3.4. Activități la clasă

BRAINSTORMING INVERSAT

Durata activității: 30 minute – 1 oră

Număr de participanți la activitate: 2-30

Tip de participare: Grup

Scurtă descriere: Rugați-i pe elevi să genereze idei pe o anumită arie tematică prin brainstorming inversat.

Etape

- 1 - În schimb, alegeți un subiect care poate fi discutat (de exemplu, generarea unei idei de afaceri ecologice). Atunci când alegeți subiectul, luați în considerare nivelurile de cunoștințe și interesele publicului țintă.
- 2 - Conduceți o sesiune de brainstorming invers de cel puțin 15 minute.
- 3 - Discutați activitatea de brainstorming și generați o nouă idee de soluție.
- 4 - Acordați grupului sau grupurilor 15 minute pentru a-și transforma ideile într-o prezentare.
- 5 - Faceți o prezentare de cel mult trei minute și discutați prezentările.

3.5. Alte jocuri și activități de tip icebreaker

Niciunul.

4 - Modulul 4

4.1. Conținut

Modulul 4: Bazele dezvoltării ideii ecologice	Durata în ore: 1,5
<i>Modulul 4 va sprijini elevii în generarea și rafinarea ideilor de afaceri durabile din punct de vedere ecologic. Acest modul va explora principiile, metodologiile și tehnicile esențiale pentru crearea de soluții inovatoare care să abordeze provocările stringente de mediu, satisfăcând în același timp cerințele pieței. Abilitatea de a dezvolta idei de afaceri ecologice convingătoare este o abilitate crucială pentru antreprenorii aspiranți și pentru toți profesioniștii. Astfel de idei pot varia de la crearea de inovații de ultimă generație până la introducerea unei noi abordări durabile a metodei de lucru existente. Modulul îi va învăța pe cursanți cum să gândească critic, să pună întrebările potrivite și să facă brainstorming eficient pentru a genera concepte promițătoare de afaceri ecologice.</i>	
Obiectivele modului • Să explice procesul de încadrare a problemelor și de identificare a provocărilor. • Să prezinte instrumente și metode care sprijină încadrarea problemelor. • Să introducă instrumente și metode care sprijină găsirea de soluții la provocări și introducerea de metode și abordări de durabilitate. • Să evidențieze necesitatea de a explora complexitatea unei idei. • Să evidențieze importanța evaluării ideilor. • Să explice rolul și elementele implementării/planurilor de acțiune legate de idei. • Să crească gradul de conștientizare cu privire la importanța rețelei	
Rezultatele învățării în ceea ce privește cunoștințele și aptitudinile	
Cunoștințe	Aptitudini
	1) Identificarea provocărilor și problemelor legate de durabilitate și climă.

• Procesul de încadrare a problemelor și de identificare a provocărilor (de exemplu, gândirea de proiectare). • Cunoașterea practică a instrumentelor și metodelor care sprijină încadrarea problemelor. (de exemplu, arborele problemei, analiza SWOT) • Cunoașterea practică a instrumentelor și metodelor care sprijină găsirea de soluții la provocări și introducerea de metode și abordări de durabilitate. (de exemplu, sustainable business model canvas) • Metode și instrumente complexe de evaluare a ideii. • Elemente ale planurilor de implementare/acțiune legate de idei.	2) Utilizarea instrumentelor și metodelor pentru a încadra o problemă și a găsi soluții pentru aceasta. 3) Demonstrarea înțelegerii procesului de design thinking. 4) Evaluarea ideilor într-un mod complex și interdisciplinar. 5) Schițarea unui plan de implementare/acțiune. 6) Recunoașterea beneficiilor creării de rețele cu afaceri locale, comunitate, grupuri de voluntari și profesioniști.
---	---

4.2. Informații suplimentare referitoare la slide-uri

Niciunul.

4.3. Lecturi suplimentare și materiale despre subiectele modulului

- Program pentru Antreprenoriat Rural (exemple de modele de afaceri): <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2016-1-MK01-KA202-021686>
- Curs de planuri de afaceri și exemple: <https://www.bplans.com/>
- Proiect de formare pentru competențe manageriale în VET pentru întreprinderile mici din sectorul meșteșugăresc - StarCraft market training tool: <https://startcraft.erasmus.site/market-training-tool/>
- Rezultatele proiectului inițiativei de marketing a elevilor pentru orientare profesională și progres: <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2014-1-MK01-KA202-000252>
- Set de instrumente pentru planul de afaceri: https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/6ddc42fe-4ee1-49ed-8dae-a4c64c91ee4d/ENTRANCE_BUSINESSPLANTOOLKIT_FINAL.pdf
- EMPOWERING GREEN ENTREPRENEURSHIP GUIDE - Capitolul 12: Green Planul de afaceri: https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/c11eacae-7d65-44e9-887a-06160e853b8c/Result_Output_1_Green_Guide_new.pdf
- Motion Blog (2023): Exemple de plan de acțiune: cum să stăpânești planurile de acțiune: <https://www.usemotion.com/blog/plan-of-action-example>
- Startups.com cursuri de planificare a afacerii: <https://www.startups.com/courses>

4.4. Activități la clasă

Niciunul.

4.5. Alte jocuri și activități de tip icebreaker

Identificați provocările și problemele legate de durabilitate și climă.

1. Provocări în crearea unui produs mai durabil și mai ecologic

DURATA: 60 - 90 de minute

- a) Împărțiți clasa în grupuri de între 4 și 6 persoane.
- b) Un telefon mobil este produsul în cauză.
- c) Fiecare grup va avea nevoie de acces la internet pentru a finaliza sarcina.
- d) În scopul discuției - Provocări în crearea unui produs mai durabil și mai ecologic - trebuie luate în considerare următoarele detalii despre telefon:

Bateria

Include litiu, cobalt, nichel și mangan.

Ecranul

Include elemente rare, indiu, tantal și siliciu.

Carcasa

Poate include materiale plastice, aluminiu și oțel inoxidabil.

Circuitele

Metale extrase: aur, cobalt, staniu, cupru, wolfram, litiu și aluminiu.

Costul de producție

Cel mai ieftin în China, Vietnam and India.

- e) Fiecare grup ar trebui să examineze provocările legate de realizarea unui telefon mobil cu adevărat durabil. Cercetați rapid diferitele elemente esențiale pentru fabricarea unui telefon și utilizați un tabel ca cel de mai jos pentru a documenta obstacolele de durabilitate și climat pentru fiecare. A fost inclusă o intrare exemplu pentru Litiu.

ELEMENT	PROBLEMA LEGATĂ DE SUSTENABILITATE	DE	PROBLEMA LEGATĂ DE CLIMĂ
---------	------------------------------------	----	--------------------------

Litiu	Extracția minereurilor de tip saramură poate reduce și polua rezervele locale de apă, dăunând ecosistemelor și comunităților.	Activitățile miniere pot provoca defrișări și distrugerea habitatelor, ceea ce reduce capacitatea peisajelor naturale de a absorbi carbon.

f) La finalizare, profesorul poate conduce o discuție asupra constatărilor, permițând fiecărui grup să contribuie.

g) Invitați fiecare grup să viziteze <https://www.fairphone.com/> pentru a vedea cum sunt rezolvate unele dintre problemele identificate.

Utilizați instrumente și metode pentru a formula o problemă și a găsi soluții pentru aceasta.

2. 6 Pălării Gânditoare

DURATA: 30 – 60 de minute

a) Asigurați-vă că elevii înțeleg tehnica celor 6 pălării gânditoare. Folosiți acest tutorial și exemplu dacă este necesar: <https://www.youtube.com/watch?v=uYBaSZYZ3sl>

b) Profesorul poate adopta pălăria albastră (controlul/dirijorul) dacă numărul grupului este mai mic de 10. În caz contrar, împărțiți clasa în grupe între 6 și 10 persoane și desemnați o persoană pălărie albastră pentru fiecare grupă.

c) Propuneți următorul subiect de dezvoltare a ideii verzi: „Stabilirea unui program de grădină comunitară într-un cadru urban”

d) Persoana cu pălărie albastră ar trebui să conducă grupul prin fiecare etapă a pălăriei, documentând propunerile pe măsură ce procesul decurge.

e) Rugați fiecare grup să-și rezume constatările la sfârșit.

3. CEI 5 "DE CE"

DURATA: 30 – 45 de minute

a) Acest videoclip poate acționa ca un memento despre cei 5 DE CE: https://www.youtube.com/watch?v=_56GhHgGU2U

b) Împărțiți clasa în grupuri de între 6 și 10 persoane.

c) Folosind tehnica 5 DE CE, fiecare trebuie să investigheze următoarele:

„Maselele plastice de unică folosință sunt încă răspândite”

SAU

„Este dificil să dezvoltăm un produs nou în care doar plasticul reciclat este folosit pentru componentele sale din plastic”

d) Identificați cauza principală a acestei probleme.

e) Rugați fiecare grup să-și rezume constatările la sfârșit.

Demonstrați înțelegerea procesului de gândire a designului.

4. Prototiparea

DURATA: 60 - 90 de minute

a) Împărțiți clasa în grupuri de între 4 și 6 persoane.

b) Furnizați fiecărui grup materiale de prototipare: carton, hârtie, foarfece, bandă adezivă, lipici, markere de colorat, sârmă de artizanat etc.

c) Instruiți grupul să abordeze ideea unui încărcător de telefon cu energie solară.

Prototiparea ar trebui să includă un model de carton al unui telefon, împreună cu o reprezentare a încărcătorului alimentat cu energie solară.

Nu trebuie să spuneți dacă încărcătorul va face parte din telefonul în sine sau un produs separat.

d) Cereți fiecărui grup să-și prezinte rezultatul, împreună cu o scurtă descriere a procesului său de luare a deciziilor.

Evaluarea ideilor într-un mod complex și multidisciplinar.

5. Sustainable Business Model Canvas

Sustainable Business Model Innovation Game (based on SBMC):

<https://www.threebility.com/sustainable-business-model-game>

Elaborarea unui plan de implementare/acțiune.

6. Elaborați un plan de acțiune

DURATA: 60 – 90 de minute

a) Împărțiți clasa în grupuri de între 4 și 6 persoane.

b) Utilizare

i. prototipul finalizat din Activitatea 4

SAU

ii. Impresia grupului despre încărcătorul de telefon alimentat cu energie solară din imaginea de mai jos



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mobile_Battery_Solar_Charger.jpg

c) Fiecare grup ar trebui să creeze un plan de acțiune pentru acest produs, urmând pașii enumerați mai jos.

1) Stabiliți obiective

- Scopul principal poate fi fie crearea produsului, fie promovarea produsului.

2) Identificați sarcini

- Împărțiți obiectivele în sarcini mai mici.

3) Atribuiți responsabilități

- Stabiliți cine va fi responsabil pentru fiecare sarcină.

4) Stabiliți termene limită

- Specificați datele țintă pentru finalizarea fiecărei sarcini.

5) Alocați resurse

- Estimați resursele necesare (de exemplu, timp, bani, personal) pentru a îndeplini fiecare sarcină.

6) Creați o cronologie

- Descrieți când va fi finalizată fiecare sarcină.

7) Monitorizați progresul

- Specificați etapele în care va fi verificată progresul sarcinii.

Pașii rămași nu vor face parte din scenariul fictiv, dar ar trebui să fie acceptați

8) Abordați provocările

- Permiteți să apară obstacole/provocări.

9) Sărbătoriți succesul

- Identificați reperele și sărbătoriți realizarea lor.

10) Evaluați rezultatele

- Evaluează eficacitatea planului de acțiune pe baza rezultatelor și feedback-ului.

d) Rugați fiecare grup să își prezinte planul de acțiune.

Recunoașteți beneficiile creării de rețele cu afaceri locale, comunitate, grupuri de voluntari și profesioniști.

7. Excursie

a) Organizați o excursie la o afacere locală axată pe durabilitate.

b) Înainte de călătorie, cereți elevilor să contribuie la o listă de întrebări care vor fi adresate în timpul vizitei. Acestea ar putea include întrebări despre:

Practici de mediu.

Sustenabilitatea lanțului de aprovizionare.

Utilizarea energiei regenerabile.

Ciclul de viață al produsului.

Implicarea comunității.

c) O discuție ulterioară ar trebui să facă parte din activitate.

5 - Modulul 5

5.1. Conținut

Modulul 5: Pregătirea pentru Greenathon	Durata în ore: 1,5
<i>Modulul 5 va oferi un ghid pas cu pas pentru a ajuta elevii să se pregătească pentru ideile ecologice. Sfaturile practice vor acoperi principiile de bază ale acestor competiții, posibilele instrumente de utilizat pentru a prezenta o idee și, de asemenea, abilitățile soft de care elevii au nevoie pentru participarea cu succes. Cu acest modul, elevii vor putea să formuleze și să prezinte o idee pentru ideathonul verde, dar și în viitor într-un ideathon sau mediu de lucru real.</i>	
Obiectivele modului	
● Să prezinte conceptul de ideathon verzi. ● Să explice principiile prezentării ideilor de afaceri ecologice. ● Să introducă instrumente digitale și alte metode care pot sprijini prezentarea lor. ● Să evidențieze semnificația aspectului și vizualizărilor prezentărilor lor. ● Să crească gradul de conștientizare a abilităților soft importante pentru participarea cu succes la ideile ecologice. ● Să evidențieze importanța creativității, a abilităților de prezentare și de lucru în echipă.	
Rezultatele învățării în ceea ce privește cunoștințele și aptitudinile	
Cunoștințe	Aptitudini
● Conceptul de idei verzi. ● Principiile unei prezentări de succes a ideilor.	1) Crearea unui pitch pentru o idee. 2) Utilizarea eficientă a instrumentelor și metodelor pentru prezentarea unei isei. 3) Realizarea unei prezentări pentru o idee

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea practică a instrumentelor și metodelor care sprijină prezentarea ideilor lor. (inclusiv metode de povestire) • Metode și instrumente complexe de evaluare a ideii. | |
|---|--|

5.2. Informații suplimentare referitoare la slide-uri

Slide 22

Provocarea aruncării oului

După ce ați parcurs al doilea capitol, „Rolurile echipei la locul de muncă” cu elevii dvs., încercați să verificați dacă aceștia sunt obiectivi în evaluarea rolului lor în cadrul unei echipe. Activitatea de provocare a aruncării oului este menită ca profesorul să observe comportamentul elevilor în timp ce lucrează în echipă. Împărțiți clasa în 3-5 echipe, după cum este convenabil. Observați fiecare echipă în timp ce construiți sistemul pentru protejarea oului.

Acordați atenție detaliilor precum:

- Cât timp îi ia fiecărei echipe să planifice față de cât timp îi ia pentru a face construcția propriu-zisă
- Cât de mult comunică între ei
- Care membru preia rolul de lider
- Care membru este inginerul grupului
- Care membru este cel practic, care începe să construiască
- Cât de mult este implicat fiecare membru în activitate

După ce aruncați toate ouăle, acordați-vă puțin timp pentru feedback. Oul cărei echipe a supraviețuit? Care ar putea fi explicația succesului lor? Sunt ei echipa care a planificat mai mult înainte de a începe să construiască? Sunt ei echipa care a cooperat mai mult? Ce s-a întâmplat dacă doar o parte din membrii echipei au lucrat?

Slide 24

Metode utilizate pentru a genera idei de afaceri

Harta mentală/ conceptuală

Această metodă îmbunătățește modul în care o persoană generează idei creative de afaceri. Utilizarea hărților mentale determină valorificarea capacității de a gândi logic, precum și valorificarea creativității elevilor. Hărțile mentale permit realizarea de conexiuni între o noțiune cheie și alte noțiuni secundare, fiind utile pentru: concentrarea informațiilor esențiale;

organizarea informațiilor din diverse surse; prezentarea informației în așa fel încât să arate structura de ansamblu a unui subiect.

Etape:

1. Așezarea subiectului analizat în centrul hărții
2. Conectarea temei centrale, prin linii/săgeți, cu concepte înrudite/asociate
3. Conectarea conceptelor găsite la pasul 2 cu alte concepte înrudite
4. Scrierea unor idei/aprecieri cu privire la cuvintele aflate la punctul 3
5. Analiza hărții obținute
6. Revizuirea și actualizarea hărții obținute

Brainstorming

Aceasta tehnică reprezintă generarea unei serii întregi de idei din care se poate alege cea mai bună. Brainstormingul este o abordare simplă, dar eficientă, în patru pași, care poate fi folosită pentru a genera idei de afaceri:

1. Formularea problemei
2. Identificarea motivației personale
3. Propunerea de idei
4. Alegerea ideii

Alegerea ideii trebuie făcută ținând cont de aplicabilitate, existența resurselor necesare, existența riscurilor și acceptarea acestora. Hobby-urile pot deveni oportunități de afaceri.

Pentru ca brainstormingul să se desfășoare bine, elevii trebuie să respecte câteva reguli:

- Nu judeca ideile altora. Într-un brainstorming, nu toate ideile sunt bune, dar toate sunt binevenite;
- Încurajează ideile nebunești. Ideile nebunești sunt adesea inovatoare;
- Dezvoltați ideile altora, înlocuiți „da, dar” cu „în plus”;
- Nu vă îndepărtați de subiect;
- Vorbiți pe rând;
- Cantitatea contează mai mult decât calitatea.

5.3. Lecturi suplimentare și materiale despre subiectele modulului

Slide 44- ***The Pitch Challenge Toolkit*** este furnizat de Young Entrepreneur Institute, Hunting Valley, Ohio, USA

Mai multe resurse educaționale pot fi găsite pe pagina web

<https://www.youngentrepreneurinstitute.org/yei-resources/>

5.4. Activități la clasă

Activitățile care pot fi găsite în slide-urile modulului sunt destinate elevilor să exerseze sau să reflecteze asupra lor în timpul studiului individual. Pentru activitățile de grup în timpul prezentărilor la clasă, puteți utiliza următoarele activități sugerate:

Creați un pitch pentru o idee.

Activitatea 1: Brainstorming inversat

Durata activității: 30 minute – 1 oră

Număr de participanți la activitate: 2-30

Tip de participare: Grup

Scurtă descriere: Rugați-i pe elevi să genereze idei pe o anumită arie tematică prin brainstorming invers.

Etape

- 1 - În schimb, alegeți un subiect care poate fi discutat (de exemplu, aruncarea gunoiului pe stradă, aruncarea deșeurilor reciclabile în coșurile de gunoi menajere). Atunci când alegeți subiectul, luați în considerare nivelurile de cunoștințe și interesele publicului țintă.
- 2 - Efectuați o sesiune de brainstorming inversat de cel puțin 15 minute.
- 3 - Discutați activitatea de brainstorming și generați o nouă idee de soluție.
- 4 - Acordați grupului sau grupurilor 15 minute pentru a-și transforma ideile într-o prezentare.
- 5 - Faceți o prezentare de cel mult trei minute și discutați prezentările.

Activitatea 2: Problema mea și soluția mea

Durata activității: 1 oră – 2 ore

Număr de participanți la activitate: 2-30

Tip de participare: Individual sau de grup

Scurtă descriere: implică elevii să genereze o idee de soluție pentru o problemă pe care o experimentează în propria lor viață.

Etape

- 1 - Cereți elevilor să vină cu o problemă individual sau în grup. Dacă se va face în grup, este important ca elevii să aleagă o problemă pe care o au în comun.
- 2 - Rugați-i să creeze un arbore de probleme cu privire la problemele lor.
- 3 - Cereți-le să dezvolte idei de soluții pentru fiecare problemă prin arbori de probleme. Organizați ideile dezvoltate ca un arbore de soluții.
- 4 - Cereți-le să determine cea mai eficientă soluție prin arborele lor de soluții.
- 5 - Prezentați soluția determinată în cel mult trei minute și discutați prezentările.

Utilizați eficient instrumentele și metodele de prezentare a unei idei.

Activitatea 3: Primul meu canvas pentru modelul de afaceri

Durata activității: 1 oră – 2 ore

Număr de participanți la activitate: 2-30

Tip de participare: Individual sau de grup

Scurtă descriere: Solicitați elevilor să completeze pânza modelului de afaceri pentru ideea lor.

Etape

- 1 - Rugați elevii să vină cu idei în grup sau individual. Oferirea unei teme poate face procesul mai ușor. Dacă există o idee determinată anterior, se poate dezvolta pe baza ei.
- 2 - Cereți elevilor să completeze pânza modelului de afaceri pentru ideea lor. (Șablon exemplu: <https://www.strategyzer.com/library/the-business-model-canvas>)
- 3 - Ghidați elevii pe parcursul procesului de completare a pânzei.
- 4 - Solicitați echipelor care completează pânzele să prezinte pânza modelului de afaceri în maximum 5 minute.

Activitatea 4: Pregătirea unui pitch deck.

Durata activității: 30 minute – 1 oră

Număr de participanți la activitate: 2-30+

Tip de participare: Individual sau de grup

Scurtă descriere: le permite elevilor să pregătească pachete de prezentare cu instrumente web interactive.

Etape

- Rugați elevii să vină cu idei în grup sau individual. Oferirea unei teme poate face procesul mai ușor. Dacă există o idee determinată anterior, aceasta poate fi progresată pe baza ei.
- Cereți elevilor să creeze un pitch deck despre ideile lor. Rugați-i să primească ajutor de la instrumentele interactive online de mai jos în timpul acestei faze de pregătire.
 - Canva (Șabloane: <https://www.canva.com/presentations/templates/pitch-deck/>)
 - Visme (Șabloane: <https://www.visme.co/templates/presentations/pitch-deck/>)
- Oferiți îndrumări în pregătirea prezentării.
- Rugați-i să-și prezinte prezentarea eficientă în maximum 5 minute.

Realizați o prezentare pentru o idee.

Activitatea 5: Elevator Pitch

Durata activității: 30 minute – 1 oră

Număr de participanți la activitate: 2-10

Tip de participare: Individual

Scurtă descriere: permite elevilor să transmită verbal valoarea ideilor lor în 3 minute.

Etape

- 1 - Așezați o masă și un scaun în mediu.
- 2 - Invitați cursanții să explice pe rând punctele cheie ale ideilor lor în trei minute sau mai puțin. (Dacă este posibil, puteți asculta și ca grup de educatori.)

- 3 - Lăsați-i pe alți elevi să urmărească cum elevii își prezintă ideile.
- 4 - Oferiți feedback elevilor când toate prezentările sunt finalizate.

5.5. Alte jocuri și activități de tip icebreaker

Niciunul.