

BROŽURA PRO UČITELE:

Průvodce k programu



Girls
Go
Circular



OBSAH

Úvod do programu Girls Go Circular	1
O našich kurzech	2
Registrace na portálu Circular Learning Space	5
Náš katalog kurzů	6

ZÁKLADNÍ KURZY

Oběhový přístup k městské mobilitě	7
Oběhové hospodářství potravin ve městech	8
Elektronický odpad a oběhové hospodářství	9
Kovy a oběhové hospodářství	10
Přehodnocení plastů	11
Oběhovost chytrých telefonů a kapesních zařízení	12
Budoucnost robotiky a oběhového hospodářství	13
Oběhový charakter módy	14

POKROČILÉ KURZY

Umělá inteligence a oběhové hospodářství	15
Více než recyklace: Vytváření udržitelných komunit	16
Oběhové nemocnice: Transformace zdravotní péče	17
Budoucí mobilita: Technologie, etika a udržitelnost	18
Chytrá školní zahrada	19
Budoucnost měst: Společně budujeme města zítřka	20
Inovace deep tech od zemědělce ke spotřebiteli	21
Polovodiče: Podpora digitální a ekologické transformace	22
Chytrá a zdravá města	23
Projektové konsorcium	24

ÚVOD DO PROGRAMU GIRLS GO CIRCULAR

Vítejte ve vzdělávacím programu Girls Go Circular. Jsme rádi, že se k nám připojíte, abyste prozkoumali naše vzdělávací zdroje a zjistili, jak mohou zlepšit vzdělávání vašich studentů. Tato brožura nabízí ucelený přehled našeho programu včetně podrobností o našich kurzech a interaktivní platformy Circular Learning Space, která studenty vede a podporuje na jejich cestě k digitálnímu a udržitelnému vzdělávání.

Oběhové znalosti, dovednosti a kompetence pro všechny

Každý kurz v rámci našeho vzdělávacího programu se zabývá klíčovým aspektem oběhového hospodářství a poskytuje studentům znalosti, které jim umožní řešit kritické výzvy dnešní doby. Naše kurzy umožňují studentům a učitelům stát se hybateli změn v sociálně-ekologické transformaci a zdůrazňují, jak se nové, nejmodernější technologie, jako jsou robotika, umělá inteligence, pokročilé materiály nebo vyspělá výroba, stávají základními nástroji při řešení nejnaléhavějších globálních výzev 21. století.

Kurzy Girls Go Circular přesahují rámec pouhých znalostí. Jejich cílem je také reagovat na rostoucí poptávku v oblasti evropské pracovní síly po nových talentech a dovednostech, které umí využívat nejmodernější technologie pro ekologickou a digitální transformaci. S ohledem na tuto skutečnost se naše kurzy zakládají na přístupu „učení se praxí“ a na výzvách, přičemž studenty aktivně zapojují do základních dovedností a kompetencí 21. století. Ty vycházejí ze tří klíčových rámců EU: [GreenComp](#), [DigComp](#) a [EntreComp](#), což zajišťuje, že studenti získají nejen teoretické poznatky, ale i praktické dovednosti pro digitální a udržitelnou budoucnost.

Vzhledem k nedostatečnému zastoupení žen ve studiu a kariéře v oblasti přírodních věd, technologií, inženýrství a matematiky (STEM) a informačních technologií (IT) je program Girls Go Circular cíleně navržený tak, aby podporoval genderovou rovnost a umožnil dívkám ve věku 14 až 19 let v celé Evropě stát se budoucími lídryněmi a podnikatelkami v těchto klíčových oborech. V duchu rovnosti a inkluzivity je však program otevřen všem studentům. Věříme, že je nezbytné, aby mladí lidé pochopili zásadní roli žen ve vědě a technice a aby se stali obhájci a spojenci, a to jak ve vzdělávání, tak na pracovišti, a pomohli tak budovat spravedlivější budoucnost.



O NAŠICH KURZECH

Přehled metodiky

Program Girls Go Circular je strukturován do tří typů kurzů, přičemž každý z nich má postupně prohlubovat znalosti a dovednosti studentů:

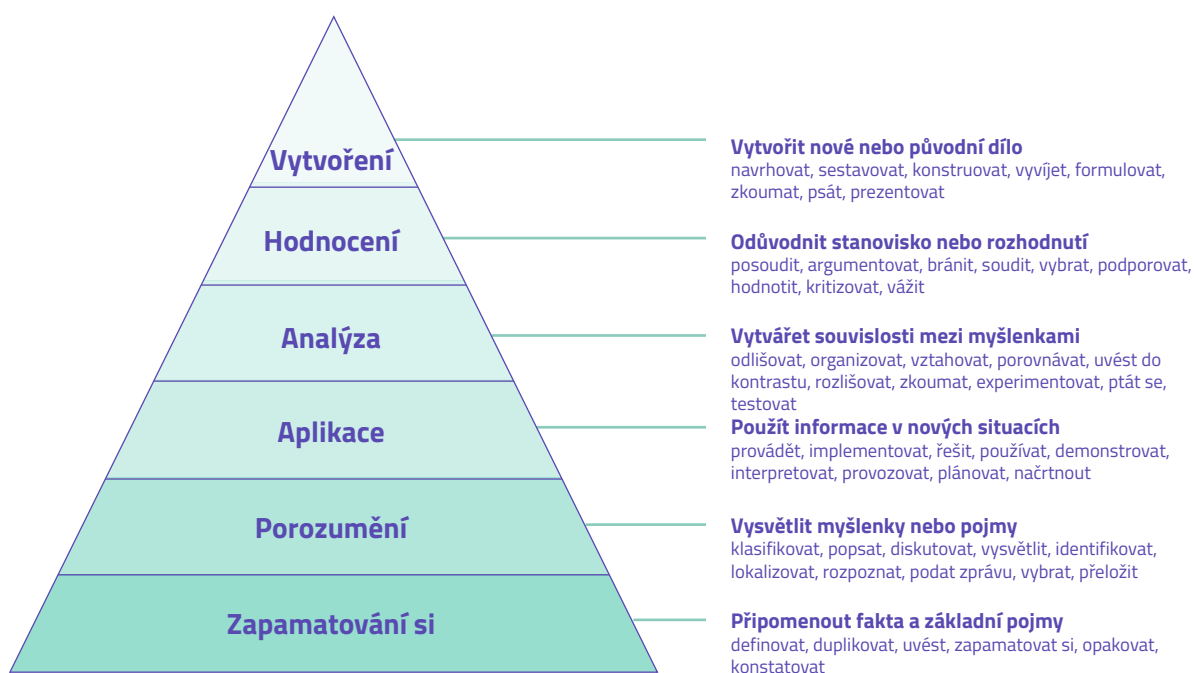
1. **Úvodní kurzy:** tyto kurzy slouží všem studentům jako vstupní fáze a nabízejí základní znalosti k zahájení programu. Absolvování každého kurzu trvá jednu hodinu a oba kurzy jsou nutné před vstupem do **základního** nebo **pokročilého kurzu**:

- Stručný úvod: Jak být online v bezpečí:** nabízí základní pokyny pro bezpečné a zodpovědné chování na internetu.
- Úvod do oběhového hospodářství:** poskytuje přehled klíčových konceptů oběhového hospodářství.

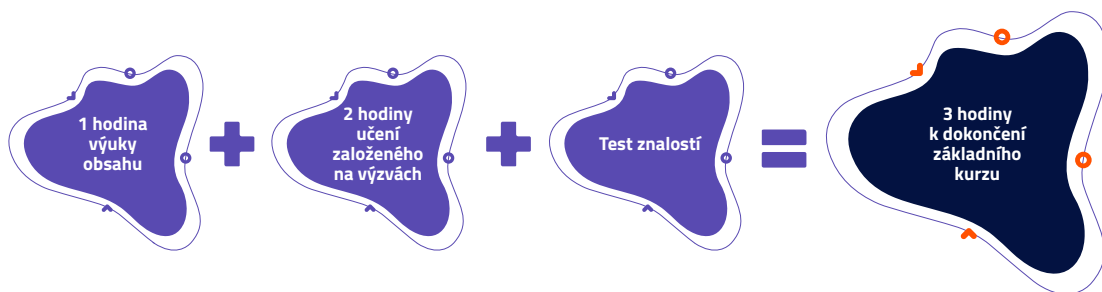
2. **Základní kurzy:** tyto kurzy seznamují studenty s konkrétními tematickými oblastmi, přičemž jim pomáhají hlouběji porozumět společenským výzvám a získat nové, rozvíjející se dovednosti. Každý kurz trvá přibližně tři hodiny a má následující strukturu:

- Jedna hodina** výuky obsahu, při níž se studenti seznámí se základními koncepty a důležitými informacemi.
- Dvě hodiny** „objevného“ učení založeného na výzvách, kdy se studenti aktivně zapojují do řešení reálných problémů a používají získané poznatky v praktických úkolech.

Tyto kurzy mohou vyžadovat větší vedení ze strany učitelů, zejména když studenti zkoumají nová témata nebo procvičují neznámé dovednosti. Základní kurzy jsou sladěny s [Bloomovou taxonomií](#) a jsou strukturovány tak, aby studentům pomohly zapojit se do zapamatování, porozumění, aplikace a (nekomplexních forem) analýzy. Zaměřují se na budování základních znalostí a kompetencí a zároveň podporují aktivní účast a praktické učení.



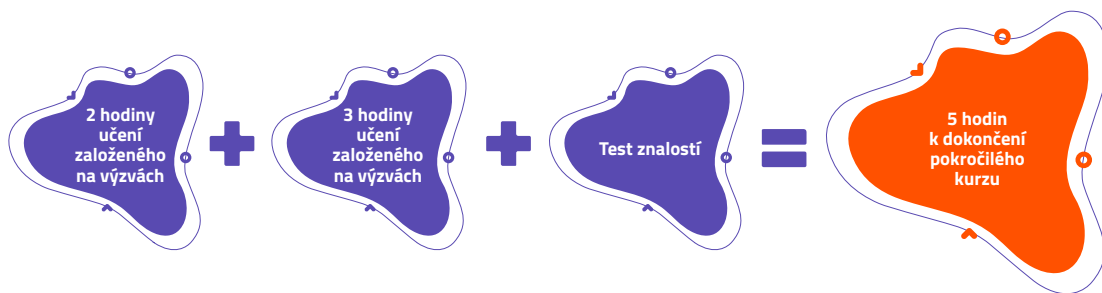
Obrázek 1: Úrovně myšlení v Bloomově taxonomii



3. **Pokročilé kurzy:** tyto kurzy studentům pomáhají rozšířit a uplatnit jejich rostoucí znalosti prostřednictvím simulací a projektů malého rozsahu, které aktivním a kreativním způsobem řeší problémy reálného světa. Každý kurz obvykle trvá přibližně pět hodin a má tuto strukturu:

- Dvě hodiny** výuky obsahu, při níž si studenti prohloubí znalosti pokročilých konceptů a teorií.
- Tři hodiny** „kreativního“ učení založeného na výzvách, při kterém studenti prakticky uplatňují své znalosti prostřednictvím praktických projektů a simulací.

Pokročilé kurzy, které jsou v souladu s Bloomovou taxonomií, podporují studenty v zapojení se do složitějších forem *analýzy*, *syntézy*, *hodnocení* a *vytváření*. Ačkoli základní dovednosti jsou stále nezbytné, tyto kurzy poskytují studentům příležitosti přiměřené jejich věku, aby se zapojili do kritického a nezávislého myšlení, což jim umožňuje zkoumat inovativní řešení náročných problémů v oběhovém hospodářství.



Jak jsou kurzy strukturovány a hodnoceny?

Základní a pokročilé kurzy¹ jsou strukturovány do **30minutových výukových jednotek**. Tato modulární struktura umožňuje flexibilní začlenění do výuky a přizpůsobení různým stylům výuky a rozvrhům. Celý kurz můžete vést jako speciální akci během jednoho nebo dvou dnů, nebo jednotlivé výukové jednotky můžete začlenit do pravidelných lekcí v průběhu několika týdnů. Oba přístupy můžete dokonce kombinovat, aby co nejlépe vyhovovaly potřebám vašich studentů. Doufáme, že tato flexibilita vám umožní využívat naše zdroje efektivně.

Každý kurz obsahuje dvě různá hodnocení, která slouží k vyhodnocení pokroku studentů:

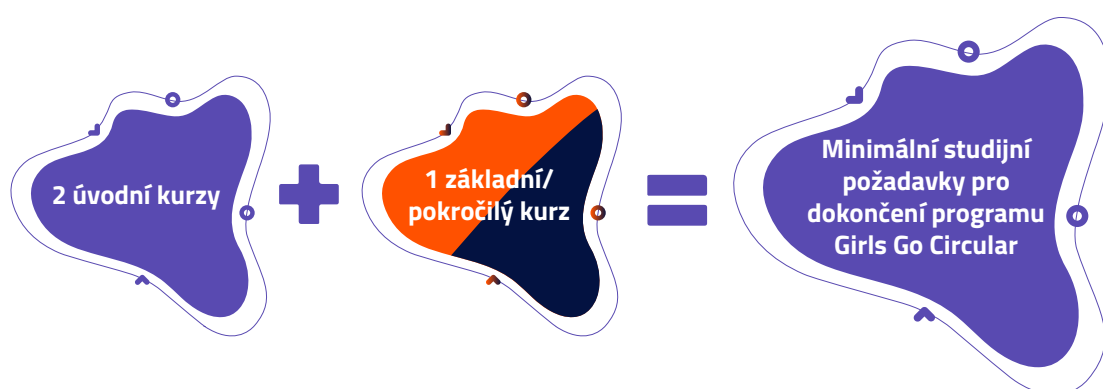
- Dovednostní výzva hodnocená učitelem:** toto hodnocení vyžaduje, aby učitelé zhodnotili, zda studenti splnili očekávání s ohledem na dovednosti v rámci kurzu prostřednictvím praktických výzev a úkolů.
- Test znalostí hodnocený platformou:** toto hodnocení měří, jak si studenti uchovávají znalosti a jak jim rozumí, a zajišťuje, že splňují očekávání kurzu s ohledem na znalosti.

¹ Ve školním roce 2024–2025 jsou tři kurzy mimo obecný rámec kurzů: *Polovodiče: Podpora digitální a ekologické transformace*, *Chytrá a zdravá města* a *Inovace deep tech od zemědělce ke spotřebiči*. Tyto kurzy budou pro školní rok 2025–2026 revidovány a aktualizovány.

Tato strategie dvojího hodnocení poskytuje komplexní přehled o vzdělávací cestě každého studenta a zajišťuje, že si studenti osvojí dovednosti i znalosti nezbytné pro úspěch v oběhovém hospodářství.

Jak vypadá úspěšné dokončení programu?

Minimálním studijním požadavkem pro úspěšné splnění programu Girls Go Circular je, aby všichni studenti absolvovali **dva úvodní kurzy** a **alespoň jeden základní nebo pokročilý kurz**. Rádi bychom vás a vaše studenty a studentky motivovali k průzkumu kurzů nad rámec těchto minimálních požadavků. Věříme, že zapojení do co největšího počtu kurzů pomůže budovat důvěru a kompetence v různých oblastech oběhového hospodářství.

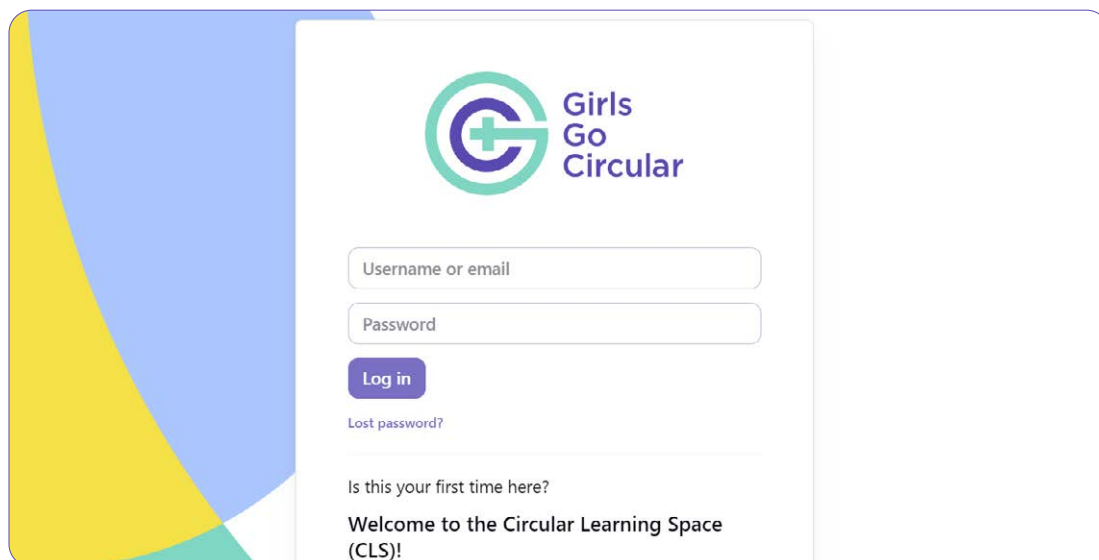


Po úspěšném absolvování každého kurzu obdrží studenti **čtyři prohlášení o oběhovosti do životopisu**, která zdůrazňují jejich kompetence v klíčových oblastech: **ekologické dovednosti, digitální dovednosti, podnikatelské dovednosti a znalosti deep tech**. Tato prohlášení studentům poskytují jasný a stručný způsob, jak prezentovat své odborné znalosti a připravenost na budoucí příležitosti, ať už jde o další vzdělávání, žádosti o zaměstnání, nebo pohovory. To jim nejen zlepší životopis, ale také jim umožní vyjádřit své úspěchy v kontextu udržitelnosti a technologií.

Jakmile studenti splní **minimální studijní požadavky**, vzdělávací platforma jim automaticky vydá **certifikát o absolvování programu**. Tento certifikát ukazuje jejich úspěchy a slouží studentům jako hodnotné potvrzení při jejich dalším vzdělávání nebo kariérním postupu.

REGISTRACE NA PORTÁLU CIRCULAR LEARNING SPACE

Circular Learning Space je nástroj s otevřeným zdrojovým kódem, kde si kdokoliv může vytvořit účet a začít se učit. S úspěšnou registrací na platformě vám pomůže toto krátké [video](#) nebo níže uvedený text.



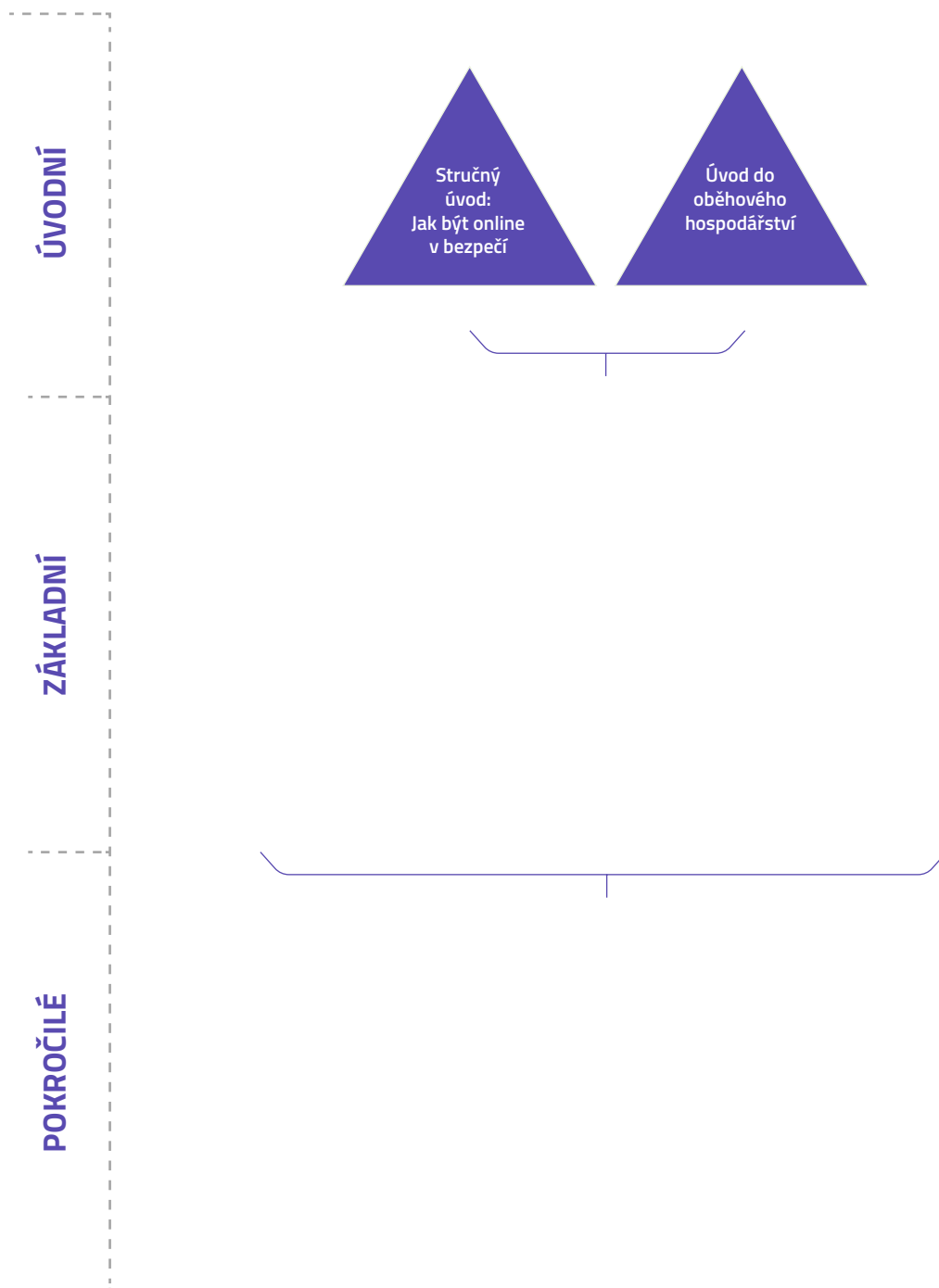
Pokud se chcete k platformě připojit jako učitel a pracovat se svými studenty, je třeba provést tyto kroky:

- Napište e-mail na adresu girlsgocircular@eitrawmaterials.eu a my vám vygenerujeme jedinečný přístupový kód pro vaši školu/instituci. Pomocí tohoto speciálního kódu si pak můžete vytvořit účet a informovat nás o tom. Na platformě vám pak ručně poskytneme zvláštní **práva učitele**. Prostřednictvím svého profilu učitele budete moci sledovat pokroky svých studentů.
- **Pozn.:** Pokud se vaše škola zapojila do osvětové kampaně programu podporované ve spolupráci s organizací **Junior Achievement (JA)**, pracovníci JA ve vaší zemi shromáždí údaje o vašich učitelích a zašlou je jménem vaší školy týmu programu. Tým Girls Go Circular nemusíte kontaktovat zvlášť.
- Poté bude nutné studentům sdělit jedinečný přístupový kód vaší školy/instituce a zajistit, aby jej použili k registraci do platformy. Pokud použijete konkrétně tento kód, budou automaticky přiřazeni k vaší škole, což vám umožní sledovat jejich pokrok.
- Jakmile se k platformě připojíte, můžete si prohlédnout různé **vzdělávací kurzy** a **pokyny pro učitele**. Některé školicí aktivity vyžadují použití dalších aplikací, které jsou nutné k plnění individuálních nebo skupinových úkolů. Může se jednat například o tabuli [Padlet](#) pro brainstorming nebo nástroj [Prezi](#) k přípravě prezentace. Doporučujeme, aby se učitelé s těmito nástroji seznámili před zahájením práce se studenty.
- Teď se můžete na rozsáhlou nabídku na platformě Circular Learning Space podívat blíže.

NÁŠ KATALOG KURZŮ

Zde najdete **jednostránkový přehled** každého z našich **17 tematických kurzů**, který vám pomůže zvážit, jak program můžete začlenit do výuky. Toto shrnutí vám poskytne jasný přehled o zaměření a cílech každého kurzu.

Podrobnější informace o kurzech získáte po registraci na portálu [Circular Learning Space](#), kde najdete speciální kurz s pokyny pro učitele. Tento kurz vám nabídne další informace a podporu pro efektivní implementaci programu Girls Go Circular ve vaší třídě.



OBĚHOVÝ PŘÍSTUP K MĚSTSKÉ MOBILITĚ

Úroveň kurzu

Základní úroveň

Struktura kurzu

- 1 hodina strukturovaného učení
- 2 hodiny dovednostní výzvy

Přehled kurzu

Tento kurz je určen pro studenty, kteří se zajímají o to, jak učinit města udržitelnějšími a přívětivějšími pro život.

Studenti se dozvědí více o tom, jak se města vyvíjela a jak dopravní systémy ovlivňují život ve městech.

Studenti se budou zabývat konceptem udržitelné mobility a skutečnými problémy, jako jsou lidé vs. auta, dopravní zácpy, znečištění a nerovnost městského prostoru.

Kurz studentům umožní:

- Uplatňovat zásady oběhového hospodářství v kontextu systémů udržitelné městské mobility.
- Prozkoumat úlohu inovací deep tech při řešení problémů městské mobility a zlepšování udržitelných dopravních řešení.
- Rozvíjet digitální kompetence nezbytné pro analýzu a implementaci řešení udržitelné mobility s využitím technologických nástrojů.
- Kultivovat podnikatelské dovednosti při navrhování inovativních řešení a vytváření hodnot v oblasti udržitelné městské mobility.

Budování znalostí

Tato část kurzu je rozdělena do dvou výukových jednotek, přičemž každá trvá 30 minut, a dá se začlenit do učebních osnov. Obsah bude zahrnovat:

- Jak dopravní systémy ovlivňují rozvoj měst a kvalitu života.
- Rozdíl mezi tradiční a udržitelnou mobilitou.
- Výzvy v oblasti městské mobility, např. kvalita ovzduší, bezpečnost silničního provozu.
- Potenciální řešení problémů městské mobility, např. sdílená elektrická vozidla.

Dovednostní výzva

Studenti v týmech vypracují plán na podporu udržitelného cestování do školy, včetně návrhů způsobů mobility, zlepšení infrastruktury, technologických inovací a doporučených strategií.

Dovednostní výzva je rozdělená do čtyř jednotek, přičemž každá trvá 30 minut. V jejím rámci budou studenti přemýšlet o svých zvyklostech při cestování, zkoumat možnosti cestování, zkoumat dopad na životní prostředí a zvažovat, jak jejich způsob cestování ovlivňuje jejich vlastní nezávislost a každodenní režim.

Studenti si osvojí dovednosti v oblasti sebereflexe, procházení, vyhledávání a filtrování dat a kreativního využívání digitálních nástrojů.

Technické aspekty

Kurz využívá videa na podporu rozvoje znalostí a ve fázi dovednostní výzvy vyžaduje přístup k:

- digitálnímu kalendáři, digitálním poznámkám,
- [Mapám Google](#) nebo ekvivalentní aplikaci,
- [platformě Mentimeter](#).



Poděkování

Tento kurz byl vytvořen [EIT Urban Mobility](#).

OBĚHOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ POTRAVIN VE MĚSTECH

Úroveň kurzu

Základní úroveň

Struktura kurzu

- 1 hodina strukturovaného učení
- 2 hodiny dovednostní výzvy

Přehled kurzu

Tento kurz poskytuje úvod do problematiky plýtvání potravinami a snižování potravinových ztrát a nabízí příležitosti k budování a procvičování příslušných a souvisejících digitálních a podnikatelských dovedností prostřednictvím výzvy zaměřené na mapování zúčastněných stran.

Společným určením klíčových příležitostí a zúčastněných stran studenti posoudí možnosti, jak snížit plýtvání potravinami ve své vlastní škole.

Kurz studentům umožní:

- Zjistit, kdo zodpovídá za řešení plýtvání potravinami ve městě.
- Popsat, jak mohou data velkého objemu a strojové učení poskytnout řešení pro snížení plýtvání potravinami.
- Zvážit a vybrat z řady digitálních možností optimální možnosti komunikace.
- Určit příležitosti ke snížení plýtvání potravinami ve školách a pochopit dlouhodobý dopad snížení plýtvání potravinami na město.

Budování znalostí

Tato část kurzu je rozdělena do dvou výukových jednotek, přičemž každá trvá 30 minut, a dá se začlenit do učebních osnov. Obsah bude zahrnovat:

- Statistiky urbanizace a spotřeby potravin.
- Výzvy a příležitosti městského potravinového systému.
- Klíčové zúčastněné strany v potravinových systémech.
- Rozvoj oběhových potravinových systémů ve městech.

Dovednostní výzva

Při práci ve skupinách se budou studenti inspirovat případovými studiemi a online příklady, které se zaměřují na snižování plýtvání potravinami ve městech, a následně určí a posoudí možnosti, jak snížit plýtvání potravinami ve své vlastní škole. Výzva bude vyžadovat identifikaci problému a hledání řešení, které bude vycházet z potenciálu dat velkého objemu a strojového učení. Na závěr bude následovat prezentace před spolužáky.

Dovednostní výzva je rozdělená do čtyř jednotek, přičemž každá trvá 30 minut, a studentům umožní procvičit si kreativitu, rozvíjet podnikatelské myšlení, vyhodnocovat údaje a zvažovat, jak nejlépe pracovat s řadou zúčastněných stran.

Studenti využijí týmovou práci, odhalí příležitosti a osvojí si etické a udržitelné myšlení. Budou dále rozvíjet dovednosti v oblasti sdílení informací a obsahu pomocí digitálních technologií.

Technické aspekty

K podpoře rozvoje znalostí ve fázi kurzu, která se zaměřuje na získávání znalostí, se používají odkazy na YouTube. Ve fázi dovednostní výzvy se používají tyto nástroje:

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



Poděkování

Tento kurz byl vytvořen [EIT Food](#).

ELEKTRONICKÝ ODPAD A OBĚHOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Úroveň kurzu

Základní úroveň

Struktura kurzu

- 1 hodina strukturovaného učení
- 2 hodiny dovednostní výzvy

Přehled kurzu

Tento kurz se zaměřuje na elektronický odpad jako společenský problém. Na základě klíčových faktů a údajů se bude zabývat dopadem elektronického odpadu na zdraví, životní prostředí a planetu.

Studenti budou zkoumat výzvy a příležitosti spojené s nakládáním s elektronickým odpadem a přitom pochopí, jak vyvážit technologický pokrok a environmentální udržitelnost, aby pomohli zajistit ekologičtější budoucnost pro všechny.

Kurz studentům umožní:

- Prokázat, že chápou dopad elektronického odpadu na životní prostředí a důsledky toho, když se nepoužívají elektronická zařízení neresasují nebo neresasují.
- Vysvětlit úlohu blockchainu při vytváření digitálních pasů výrobků, které umožňují sledovat životní cyklus elektronických výrobků.
- Získat zkušenosti s používáním digitálních technologií a nástrojů generativní umělé inteligence ke shromažďování a vykazování specifických datových souborů.
- Prokázat etické a kritické myšlení při rozhodování o repasování, recyklaci a opětovném použití elektronických výrobků.

Budování znalostí

Tato část kurzu je rozdělena do dvou výukových jednotek, přičemž každá trvá 30 minut, a dá se začlenit do učebních osnov. Obsah bude zahrnovat:

- Co je elektronický odpad a jeho recyklace?
- Elektronický odpad v domácnostech a na celém světě.
- Kategorie elektronického odpadu.
- Dopady na životní prostředí a zdraví.
- Strategie pro nakládání s elektronickým odpadem.
- Pojem „právo na opravu“.
- Posuzování životního cyklu a digitální pas výrobku.

Dovednostní výzva

Studenti budou pracovat v týmech a pomocí nástroje ChatGPT určí klíčové suroviny ve vybraném výrobku každodenní potřeby.

Dovednostní výzva je rozdělená do čtyř jednotek, přičemž každá trvá 30 minut. Studenti vytvoří prezentaci zobrazující cestu tří vybraných materiálů, které jsou součástí jejich vybraného výrobku, přičemž se zaměří na faktory, jako je překonaná vzdálenost. O výsledky se podělí se spolužáky a získají hlubší znalosti o tom, jak provádět posuzování životního cyklu výrobků každodenní potřeby.

Studenti využijí rozvoje svého etického a udržitelného myšlení a zároveň si zlepší schopnosti procházet, vyhledávat a filtrovat data a vytvářet digitální obsah.

Technické aspekty

Kurz využívá videa na podporu rozvoje znalostí a ve fázi dovednostní výzvy vyžaduje přístup k:

- [aplikaci ChatGPT](#),
- [aplikaci Canva](#).



Poděkování

Tento kurz byl vytvořen [EIT RawMaterials](#).

KOVY A OBĚHOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Úroveň kurzu

Základní úroveň

Struktura kurzu

- 1 hodina strukturovaného učení
- 2 hodiny dovednostní výzvy

Přehled kurzu

Tento kurz se zabývá úlohou kovů v každodenním životě a zamýšlí se nad tím, odkud pocházejí a jak jsou důležité pro výrobu elektronických zařízení, jako jsou chytré telefony.

Zaměřuje se na environmentální a sociální dopady těžby kovů a na potřebu vytvořit lepší rovnováhu mezi poptávkou spotřebitelů a ochranou životního prostředí.

Představuje tradiční a moderní úsilí o recyklaci, včetně získávání hodnotných látek z městských odpadů, a zvažuje, jak zvýšit povědomí veřejnosti o oběhovém hospodářství a jeho úloze při recyklaci a opětovném využití kovů.

Kurz studentům umožní:

- Prokázat, že chápou environmentální a sociální dopad těžby kovů v kontextu oběhového hospodářství.
- Určit význam vyspělých výrobních procesů při recyklaci kovů.
- Využívat digitální a audiovizuální technologie pro spolupráci, mapování a podávání zpráv.
- Prokázat etické a kritické myšlení při rozhodování o recyklaci výrobků obsahujících kovy.

Budování znalostí

Tato část kurzu je rozdělena do dvou výukových jednotek, přičemž každá trvá 30 minut, a dá se začlenit do učebních osnov. Obsah bude zahrnovat:

- Co jsou kovy?
- Různé druhy kovů, např. vzácné zeminy a kritické suroviny.
- Environmentální a sociální dopady těžby kovů.
- Recyklace a zpětné získávání kovů – současné postupy.
- Inovativní řešení recyklace a zpětného získávání kovů.

Dovednostní výzva

Dovednostní výzva je rozdělená do čtyř jednotek, přičemž každá trvá 30 minut. Studenti budou pracovat ve skupinách a stanou se informačním týmem neziskové organizace, která se snaží propagovat recyklaci kovů.

Úkolem každého týmu je vytvořit video kampaně, které bude širokou veřejnost informovat a inspirovat k zapojení se do recyklace kovů.

Studenti budou pracovat na konkrétních krocích, přičemž se zaměří na své publikum, vytvoří storyboard videa a natočí video kampaně.

Studenti využijí spolupráci v týmu, určování možností, dosahování dohody o zaměření své kampaně a společné práce na vytvoření produktu, který bude sdílen s ostatními skupinami.

Technické aspekty

Kurz využívá videa na podporu rozvoje znalostí a ve fázi dovednostní výzvy také vyžaduje přístup k:

- [platformě Miro](#),
- [nástroji ClipChamp](#),
- [platformě Google Classroom](#) nebo ekvivalentní aplikaci.



Poděkování

Tento kurz byl vytvořen [EIT RawMaterials](#).

PŘEHODNOCENÍ PLASTŮ

Úroveň kurzu

Základní úroveň

Struktura kurzu

- 1 hodina strukturovaného učení
- 2 hodiny dovednostní výzvy

Přehled kurzu

Plasty jsou úžasné materiály, které si našly cestu do všech oblastí našeho života. Nejsou však řešením, které by bylo pro životní prostředí nejšetrnější. Je čas zcela přehodnotit a omezit používání plastů?

Tento kurz se zabývá možnými řešeními, jak se vypořádat s celosvětovou krizí plastového odpadu. Seznámí studenty s výhodami a problémy spojenými s používáním plastů.

Zkoumá inovativní řešení, jak snížit závislost na plastech, a to i s ohledem na individuální spotřebitele.

Kurz studentům umožní:

- Prokázat, že chápou dopad plastového odpadu na životní prostředí a zásady udržitelnosti – snižování, opětovné používání a recyklace.
- Použít základní znalosti vědy o pokročilých materiálech k identifikaci postupů a technologií používaných při recyklaci a upcyclaci plastů.
- Zapojit se do občanské odpovědnosti vytvářením digitálního obsahu, který zvyšuje povědomí a podporuje udržitelné postupy při používání plastů.
- Zvážit, jak nejlépe mobilizovat jednotlivce a skupiny, aby snížili množství plastového odpadu.

Budování znalostí

Tato část kurzu je rozdělena do dvou výukových jednotek, přičemž každá trvá 30 minut, a dá se začlenit do učebních osnov. Obsah bude zahrnovat:

- Určení problému s plasty.
- Chování spotřebitelů.
- Strategie EU.
- Průkopnické postupy a průkopníci v oblasti recyklace plastů.
- Plastové obaly a inovativní řešení.

Dovednostní výzva

Studenti se v týmech zaměří na problematiku jednorázových plastů ve školní jídelně.

Dovednostní výzva je rozdělená do čtyř jednotek, přičemž každá trvá 30 minut. Aktivita budou zahrnovat přijetí specifických rolí s cílem prozkoumat různé perspektivy, provedení základního výzkumu s cílem získat argumenty pro/proti odstranění plastů na jedno použití na základě přijaté role a zapojení se do debaty.

Studenti se dále dozví, jak vypočítat a snížit plastovou stopu, a vytvoří příspěvek na sociální síť, který podpoří změnu chování jednotlivých studentů a jejich sítě.

Studenti budou mít příležitost sdílet kreativní nápady a přemýšlet o tom, jak mobilizovat sebe i ostatní k akci.

Technické aspekty

Kurz využívá videa na podporu rozvoje znalostí a ve fázi dovednostní výzvy vyžaduje přístup k:

- sociálním médiím,
- [kalkulače plastové stopy](#),
- [Mapám Google](#) nebo ekvivalentní aplikaci.



Poděkování

Tento kurz byl vytvořen [EIT RawMaterials](#).

OBĚHOVOST CHYTRÝCH TELEFONŮ A KAPESNÍCH ZAŘÍZENÍ

Úroveň kurzu

Základní úroveň

Struktura kurzu

- 1 hodina strukturovaného učení
- 2 hodiny dovednostní výzvy

Přehled kurzu

Tento kurz se zabývá výrobou chytrých telefonů, jejich dopady na životní prostředí a sociální nespravedlnosti.

Zaměřuje se na rostoucí množství elektronického odpadu, digitální stopu a budoucnost chytrých telefonů a kapesních zařízení.

Studenti se dozvědí více o získávání hodnotných látek z městských odpadů, modulárních telefonech a nových obchodních modelech, které lépe podporují oběhové hospodářství.

Kurz studentům umožní:

- Určit klíčové problémy udržitelnosti v odvětví chytrých telefonů a kapesních zařízení.
- Zjistit, jak budou pokročilé materiály, vyspělá výroba a získávání hodnotných látek z městských odpadů hrát klíčovou roli při recyklaci materiálů a vytváření výrobků s dlouhou životností.
- Prokázat dovednosti při vyhodnocování dat, informací a digitálního obsahu s cílem vytvořit systém hodnocení oběhovosti a tento systém jasně vysvětlit prostřednictvím sociálních médií.
- Vypracovat obchodní plán zaměřený na snížení spotřeby kapesních zařízení a zvýšení míry recyklace.

Budování znalostí

Tato část kurzu je rozdělena do dvou výukových jednotek, přičemž každá trvá 30 minut, a dá se začlenit do učebních osnov. Obsah bude zahrnovat:

- Výroba chytrých telefonů a kapesních zařízení.
- Problémy spojené s výrobou, používáním, odpadem a likvidací.
- Mělké vs. hluboké technologie.
- Nové obchodní modely.

Dovednostní výzva

Studenti budou pracovat v týmech a vyhodnotí a seřadí výrobce chytrých telefonů podle oběhovosti a poté prozkoumají nové a udržitelnější obchodní modely v tomto odvětví. Na konci výzvy, která je rozdělena do čtyř půlhodinových jednotek, studenti vytvoří reklamu na sociálních sítích pro nejinnovativnější firmu, která se zabývá výrobou oběhových chytrých telefonů.

Technické aspekty

Kurz využívá videa na podporu rozvoje znalostí a ve fázi dovednostní výzvy vyžaduje přístup k:

- sociálním médiím,
- platformě [Miro](#) nebo [Mural](#),
- nástroji [Prezi](#) nebo PowerPoint.



BUDOUCNOST ROBOTIKY A OBĚHOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ

Úroveň kurzu

Základní úroveň

Struktura kurzu

- 1 hodina strukturovaného učení
- 2 hodiny dovednostní výzvy

Přehled kurzu

Tento kurz seznámí studenty s robotikou a jejich úlohou při formování výrobního průmyslu a společnosti jako takové.

Nabízí studentům, aby se dozvěděli více o špičkovém výzkumu v oblasti robotiky a prozkoumali skutečné případové studie, které ukazují dopad a přínosy robotiky.

Zkoumá klíčové inovace, jako jsou kolaborativní roboti, kognitivní dvojčata a strojové učení.

Kurz studentům umožní:

- Prozkoumat různé typy robotiky a lépe pochopit, jak může robotika podpořit oběhové hospodářství prostřednictvím efektivního využívání zdrojů, údržby a demontáže.
- Zjistit, jak mohou umělá inteligence a rozšířená realita podpořit robotiku a způsobit tak revoluci ve výrobním průmyslu.
- Prokázat dovednosti v používání digitálních mapovacích nástrojů pro shromažďování a řízení výzkumu.
- Využít výzkum a získané zdroje k představě budoucnosti robotiky na základě případových studií a současných inovátorů.

Budování znalostí

Tato část kurzu je rozdělena do dvou výukových jednotek, přičemž každá trvá 30 minut, a dá se začlenit do učebních osnov. Obsah bude zahrnovat:

- Co je to robotika?
- Robotika a umělá inteligence.
- Robotika ve výrobním průmyslu.
- Klíčový vývoj v průmyslu.
- Změna rolí v práci.

Dovednostní výzva

Dovednostní výzva je rozdělená do čtyř jednotek, přičemž každá trvá 30 minut.

Studenti budou pracovat v týmech, přičemž se zapojí do strukturovaného procesu designérského myšlení, jehož výsledkem bude návrh potenciálního recyklačního subjektu v podobě přesvědčivé prezentace přednesené spolužákům.

Součástí výzvy bude sekundární výzkum zaměřený na identifikaci pěti klíčových problémů v odvětví. To povede k určení konkrétního problému a zkoumání reálných řešení, která přijaly tři společnosti.

Technické aspekty

Kurz využívá videa na podporu rozvoje znalostí a ve fázi dovednostní výzvy vyžaduje přístup k:

- [platformě Miro](#) nebo [Mural](#),
- [nástroji Prezi](#) nebo PowerPoint.



Poděkování

Tento kurz byl vytvořen [EIT Manufacturing](#).

UMĚLÁ INTELIGENCE A OBĚHOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Úroveň kurzu

Pokročilá úroveň

Struktura kurzu

- 2 hodiny strukturovaného učení
- 3 hodiny dovednostní výzvy

Přehled kurzu

Na prahu čtvrté průmyslové revoluce tento kurz zkoumá, jak mohou nejmodernější technologie podpořit udržitelné postupy.

Studenti se seznámí s umělou inteligencí (AI) a jejími různými aplikacemi a prozkoumají, jak může změnit průmyslová odvětví i komunity.

Konkrétně se kurz zaměřuje na to, jak můžeme umělou inteligenci využít k zásadní změně ohledně toho, jak přemýšlíme o odpadu a omezených zdrojích a jak s nimi nakládáme.

Kurz studentům umožní:

- Seznámit se se základy umělé inteligence a jejími aplikacemi.
- Objevit využití AI v oběhovém hospodářství.
- Získat praktické zkušenosti s inovativními nástroji AI.
- Vytvořit kreativní řešení otázek udržitelnosti.

Budování znalostí

Tato část kurzu je rozdělena do čtyř výukových jednotek, přičemž každá trvá 30 minut, a dá se začlenit do učebních osnov. Obsah bude zahrnovat:

- Definice AI a základních pojmů.
- AI a její potenciál v oblasti udržitelnosti.
- Odpovědný vývoj a nasazení AI.
- Etické aspekty.

Dovednostní výzva

Dovednostní výzva je rozdělena do šesti jednotek, přičemž každá trvá 30 minut. Týmy v jejím rámci procházejí procesem návrhu výrobku od plánování, zkoumání, navrhování, konstrukce a použití až po rozšíření výrobku mezi spolužáky.

Studenti budou spolupracovat v týmech a využívat techniky umělé inteligence k návrhu výrobku, který minimalizuje odpad, zvyšuje účinnost a optimalizuje využití zdrojů.

Studenti využijí týmovou práci, budou spolupracovat s ostatními a naučí se řešit konflikty a zvládat konkurenci pozitivním způsobem.

Technické aspekty

K podpoře rozvoje znalostí ve fázi kurzu, která se zaměřuje na získávání znalostí, se používají odkazy na YouTube.

Ve fázi dovednostní výzvy se používají tyto nástroje:

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



Poděkování

Tento kurz byl vytvořen [EIT Digital](#).

VÍCE NEŽ RECYKLACE: VYTVÁŘENÍ UDRŽITELNÝCH KOMUNIT

Úroveň kurzu

Pokročilá úroveň

Struktura kurzu

- 2 hodiny strukturovaného učení
- 3 hodiny dovednostní výzvy

Přehled kurzu

Tento kurz si klade dvě důležité otázky. Stačí ke skutečně udržitelnému životu pouhá recyklace? Jak můžeme zajistit, aby naše rozhodnutí pozitivně ovlivňovala naše komunity?

Aby kurz přinesl odpovědi na tyto otázky, zabývá se podrobně zajímavým světem „oběhové spotřeby“. Zkoumá, jak naše individuální rozhodnutí ovlivňují planetu i komunity, a zaměřuje se na materiální a sociální dopady věcí, které používáme denně.

Studenti budou mít příležitost přijmout hodnoty udržitelnosti a konfrontovat se se složitostí udržitelnosti. Následně budou navrhovat kreativní řešení vycházející z poznatků, rozvíjet své dovednosti v oblasti shromažďování a řízení zdrojů a navrhovat promyšlené kroky.

Kurz studentům umožní:

- Uplatňovat zásady oběhového hospodářství na environmentální výzvy.
- Zhodnotit transformační potenciál technologie blockchain při řešení environmentálních problémů.
- Vytvářet prototypy a prezentační materiály pro svá udržitelná řešení.
- Rozvíjet podnikatelské schopnosti a dovednosti při prezentaci nápadů.

Budování znalostí

Tato část kurzu je rozdělena do čtyř výukových jednotek, přičemž každá trvá 30 minut, a dá se začlenit do učebních osnov. Obsah bude zahrnovat:

- Zkoumání složitosti oběhovosti.
- Jednostranné zaměření se na uhlík.
- Dopad průmyslových činností.
- Technologie blockchain a městská symbióza.
- Sociální dopady konzumního způsobu života.

Dovednostní výzva

Dovednostní výzva je rozdělená do šesti jednotek, přičemž každá trvá 30 minut. Při práci v týmech se studenti seznámí s přístupem designérského myšlení a využijí jej. Dohodnou se na společném tématu, vytvoří archetypy uživatelů, na které má vybraný problém dopad, a získají tak vhled do perspektivy uživatelů.

Poté bude následovat generování a zdokonalování nápadů a následně návrh prototypu a prezentace daného návrhu na změnu.

Dovednostní výzva podpoří kreativitu a kritické myšlení a studentům umožní stát se efektivními komunikátory a řešiteli problémů.

Technické aspekty

Kurz využívá videa na podporu rozvoje znalostí a ve fázi dovednostní výzvy vyžaduje přístup k:

- [platformě Miro](#),
- [aplikaci Canva](#),
- chatbotu s umělou inteligencí.



Poděkování

Tento kurz byl vytvořen [EIT Climate](#).

OBĚHOVÉ NEMOCNICE: TRANSFORMACE ZDRAVOTNÍ PÉČE

Úroveň kurzu

Pokročilá úroveň

Struktura kurzu

- 2 hodiny strukturovaného učení
- 3 hodiny dovednostní výzvy

Přehled kurzu

Tento kurz se zaměřuje na nemocnice jako důležité prostory pro udržitelnou činnost a inovativní postupy. Uznává, že snižování množství odpadu, opětovné využívání materiálů a recyklace zdrojů minimalizují dopad na životní prostředí a mohou zvýšit účinnost a odolnost systémů zdravotní péče.

Zaměřuje se zejména na oblast anestezie a potenciál deep tech pro usnadnění změn, které podporují rozvoj klimaticky neutrálních nemocnic.

Kurz studentům umožní:

- Navrhnout a zavést praktická řešení pro přechod nemocnic na klimaticky neutrální provoz.
- Vyhodnotit environmentální dopad řešení deep tech, jako je umělá inteligence a rozšířená realita, v nemocničním prostředí.
- Vizualizovat data z digitálních monitorovacích systémů za účelem identifikace trendů, neefektivity a příležitostí ke snížení dopadu nemocničních činností na životní prostředí.
- Vyhodnotit ekonomickou proveditelnost ekologických iniciativ na základě příkladů z celé Evropy.

Budování znalostí

Tato část kurzu je rozdělena do čtyř výukových jednotek, přičemž každá trvá 30 minut, a dá se začlenit do učebních osnov. Obsah bude zahrnovat:

- Aplikace devíti pravidel oběhového hospodářství v kontextu nemocnic.
- Seznámení se s úkoly a výzvami anesteziologického oddělení.
- Zkoumání potenciálu deep tech jako podpůrného systému v anestezii.
- Zkoumání možností umělé inteligence na anesteziologickém oddělení.

Dovednostní výzva

Dovednostní výzva je rozdělena do šesti jednotek, přičemž každá trvá 30 minut. Studenti v týmech připraví plán, který určí krátkodobá, střednědobá a dlouhodobá opatření potřebná k podpoře rozvoje oběhové nemocnice. Týmy se zaměří zejména na anesteziologické oddělení a začnou s analýzou cesty pacienta, přičemž zváží integraci řešení deep tech do zjištěných problémových oblastí. Na konci výzvy bude prezentace před spolužáky.

Technické aspekty

Kurz vyžaduje přístup k videomateriálům, které podpoří získávání znalostí, a k těmto nástrojům:

- chatbotu s umělou inteligencí,
- [platformě Miro](#),
- nástroji [Prezi](#) nebo PowerPoint.



Poděkování

Tento kurz byl vytvořen [EIT Health](#).

BUDOUČÍ MOBILITA: TECHNOLOGIE, ETIKA A UDRŽITELNOST

Úroveň kurzu

Pokročilá úroveň

Struktura kurzu

- 2 hodiny strukturovaného učení
- 3 hodiny dovednostní výzvy

Přehled kurzu

Tento kurz je určen studentům, kteří se zajímají o budoucnost dopravy a chtějí stát v čele inovací.

Poskytuje pokročilé znalosti o udržitelné městské mobilitě a důraz klade na integraci řešení deep tech, jako je umělá inteligence, internet věcí (IoT) a strojové učení. Nabízí studentům příležitost prozkoumat etické aspekty, profesní dráhy a praktické činnosti při řešení problémů prostřednictvím komplexní a interaktivní výuky.

Kurz studentům umožní:

- Pochopit, jak technologické trendy jako automatizace, konektivita, elektrifikace a sdílená ekonomika umožňují udržitelnou městskou mobilitu a utvářejí zelená města zítřka.
- Analyzovat, jak deep tech, jako je umělá inteligence (AI) a internet věcí (IoT), formují systémy autonomní mobility a řeší problémy městské dopravy.
- Používat digitální nástroje ke spolupráci a vývoji digitálního obsahu, který souvisí s udržitelnou mobilitou, a kriticky vyhodnocovat informace prostřednictvím analýzy SWOT.
- Rozvíjet kreativitu a iniciativu navrhováním inovativních řešení reálných výzev v oblasti mobility prostřednictvím společných projektů, které vyústí v prezentaci startupu.

Budování znalostí

Tato část kurzu je rozdělena do čtyř výukových jednotek, přičemž každá trvá 30 minut, a dá se začlenit do učebních osnov. Obsah bude zahrnovat:

- Seznámení se s technologiemi, které utvářejí budoucnost udržitelné městské mobility.
- Výhody a problémy autonomních vozidel.
- Zkoumání etických otázek a dilemat, např. bezpečnost cestujících versus bezpečnost chodců.
- Environmentální a sociální otázky, např. elektrifikace a těžba materiálů do baterií.
- Kariérní cesty a příklady vedení.

Dovednostní výzva

Dovednostní výzva je rozdělena do šesti jednotek, přičemž každá trvá 30 minut. Studenti budou pracovat v týmech a jejich úkolem bude navrhnout řešení určeného problému, které následně prezentují spolužákům.

Dovednostní výzva vede studenty strukturovaným procesem, který začíná identifikací problému ve vybrané tržní příležitosti. Každý tým vytvoří nápady na minimální životaschopný produkt a vytvoří model svého řešení, aby vizualizoval klíčové designové prvky.

Studenti si osvojí dovednosti v oblasti kreativního myšlení, převzetí iniciativy a plánování, přičemž vyhodnotí potřeby, které je možné řešit pomocí digitálních řešení.

Technické aspekty

Kurz využívá videa na podporu rozvoje znalostí a ve fázi dovednostní výzvy vyžaduje přístup k:

- [platformě Miro](#),
- [platformě Canva](#) nebo PowerPoint.



Poděkování

Tento kurz byl vytvořen [EIT Urban Mobility](#).

CHYTRÁ ŠKOLNÍ ZAHRADA

Úroveň kurzu

Pokročilá úroveň

Struktura kurzu

- 2 hodiny strukturovaného učení
- 3 hodiny dovednostní výzvy

Přehled kurzu

Tento kurz studentům dává možnost prozkoumat koncept živých laboratoří, tedy skutečných prostředí, jako jsou školní zahrady, kde studenti, učitelé a členové komunity společně pracují na experimentech a inovacích a společně vytvářejí řešení pro oběhový potravinový systém.

Studenti si představí svou školní zahradu jako živou laboratoř, kde mohou pěstovat potraviny, učit se o udržitelnosti a skutečně přispět ke snížení plýtvání potravinami.

Budou zkoumat, jak mohou pokročilé technologie, jako jsou data velkého objemu, strojové učení a internet věcí (IoT), proměnit zahradničení v technologické dobrodružství, díky kterému bude efektivnější a udržitelnější.

Kurz studentům umožní:

- Analyzovat vzájemné vazby mezi různými prvky potravinového řetězce.
- Zjistit, jak mohou pokročilé technologie, např. data velkého objemu a strojové učení, ovlivnit vývoj aplikací.
- Používat různé digitální nástroje pro podporu spolupráce na tvorbě a spuštění mobilní aplikace.
- Efektivně pracovat v týmu, přičemž vytvoří mapu zúčastněných stran potřebnou pro úspěšné zavedení digitálního nástroje.

Budování znalostí

Tato část kurzu je rozdělena do čtyř výukových jednotek, přičemž každá trvá 30 minut, a dá se začlenit do učebních osnov. Obsah bude zahrnovat:

- Zkoumání významu systémového myšlení pro pochopení složitých problémů a hledání řešení.
- Zkoumání potravinového systému a jeho součástí.
- Živé laboratoře v oběhových potravinových systémech.
- Škola jako živá laboratoř.
- Vertikální městské farmy.

Dovednostní výzva

Dovednostní výzva je rozdělená do šesti jednotek, přičemž každá trvá 30 minut. Studenti budou pracovat v týmech a budou mít za úkol vytvořit aplikaci, která má spravovat jeden z aspektů školní zahrady.

Jako inspiraci použijí mezinárodní případové studie a v první fázi vývoje aplikace vytvoří myšlenkovou mapu určenou ke sledování chytré školní zahrady, přičemž budou vyhledávat a analyzovat údaje, které jsou pro jejich školu obzvláště důležité.

Závěrečné aktivity v rámci výzvy se zaměřují na vydání a propagaci aplikace a na přemýšlení o tom, jak nejlépe získat podporu pro své nápady na chytré zahrady.

Technické aspekty

Kurz vyžaduje online přístup pro analýzu případových studií a tyto nástroje:

- [Miro](#),
- [Dokumenty Google](#),
- [Glide](#),
- [Logic Balls](#).



Poděkování

Tento kurz byl vytvořen [EIT Food](#).

BUDOUCNOST MĚST: SPOLEČNĚ BUDUJEME MĚSTA ZÍTŘKA

Úroveň kurzu

Pokročilá úroveň

Struktura kurzu

- 2 hodiny strukturovaného učení
- 3 hodiny dovednostní výzvy

Přehled kurzu

Tento kurz umožní studentům získat komplexní znalosti o zásadách oběhového města v kontextu změny klimatu a podpoří rozvoj praktických dovedností v oblasti udržitelného rozvoje měst.

Prostřednictvím interaktivních projektů a společných aktivit získají studenti znalosti o tom, jak je možné města přeměnit tak, aby lépe podporovala naši planetu a její obyvatele.

Kurz studentům umožní:

- Prozkoumat udržitelná řešení, jako jsou adaptivní opětovné využití budov, inovativní materiály a účinné hospodaření se zdroji.
- Posoudit transformační potenciál pokročilých technologií v oblasti udržitelnosti měst, jako je informační modelování staveb.
- Prokázat digitální dovednosti tím, že budou společně používat digitální nástroje k vytváření podrobných projektů udržitelnosti měst.
- Rozvíjet podnikatelské schopnosti a schopnost identifikovat a řešit potenciální rizika a etické problémy v navrhovaných řešeních.

Budování znalostí

Tato část kurzu je rozdělena do čtyř výukových jednotek, přičemž každá trvá 30 minut, a dá se začlenit do učebních osnov. Obsah bude zahrnovat:

- Populační krize a dopady měst na životní prostředí.
- Udržitelné inovace ve městech.
- Inovativní stavební materiály.
- Vliv přírody ve městech.

Dovednostní výzva

Dovednostní výzva je rozdělena do šesti jednotek, přičemž každá trvá 30 minut. Studenti budou pracovat v týmech a vytvoří prototyp konceptu zaměřeného na udržitelnost ve městech, který následně představí svým spolužákům.

Tento proces bude zahrnovat přijetí strategií spoluvytváření s klíčovými zúčastněnými stranami a navrhování možností. Umělá inteligence se bude používat k vytváření materiálů a poutavých prezentací, které nápady přivedou k životu.

Výzva podpoří dovednosti v oblasti stanovování cílů, mobilizace zdrojů a spolupráce s ostatními, přičemž se využijí různé perspektivy a odborné znalosti.

Technické aspekty

Získávání znalostí bude podporováno prostřednictvím videí včetně série TedTalk. Ve fázi dovednostní výzvy kurz vyžaduje také přístup k:

- [platformě Miro](#),
- [aplikaci Canva](#),
- chatbotu s umělou inteligencí.



Poděkování

Tento kurz byl vytvořen [EIT Climate](#).

INOVACE DEEP TECH OD ZEMĚDĚLCE KE SPOTŘEBITELI

Úroveň kurzu

Pokročilá

Trvání kurzu

5 hodin a 35 minut

Přehled kurzu

Tento kurz zkoumá provázanost zemědělských a potravinářských systémů a ptá se, jak mohou být díky pokroku v oblasti deep tech oběhovějšími a udržitelnějšími.

Studenti v rámci „od zemědělce ke spotřebiteli“ pochopí, jak je v těchto odvětvích možné dosáhnout oběhivosti a udržitelnosti.

Kurz studentům umožní:

- Zjistit, jaký vliv má jídlo, které jíme, na planetu.
- Prozkoumat, jak mohou deep tech pozitivně změnit zemědělsko-potravinářský systém.
- Dívat se do budoucna směrem k oběhovému hospodářství.

Budování znalostí

Tato část kurzu se bude zabývat řadou témat, včetně těchto:

- Potraviny vs. udržitelnost.
- Význam konceptu „od zemědělce ke spotřebiteli“.
- Co je to zemědělsko-potravinářský systém?
- Dopady na zdraví, obyvatelstvo a klima.
- Inspirace pro ženy v oblasti deep tech a zemědělsko-potravinářském odvětví.

Dovednostní výzva

Studenti si mohou dovednostní výzvu vybrat. V obou případech je potřeba pracovat na dosažení stanoveného cíle v týmu.

Volba 1: Snížení potravinového odpadu

V rámci této výzvy budou studenti trénovat svůj model strojového učení, aby kategorizoval potraviny na vhodné pro prodej spotřebitelům, nebo nevhodné. Cílem je proložit normu „neprodejné ošklivé produkce“ a plýtvání potravinami co nejvíce snížit pomocí udržitelného kritéria.

Volba 2: Udržitelná obalová řešení

V rámci této výzvy musí studenti využít technologie a kreativitu k návrhu řešení, které buď zcela zruší potřebu obalů, nebo k dané problematice vytvoří nový přístup.

Technické aspekty

Kurz využívá videa na podporu rozvoje znalostí a ve fázi dovednostní výzvy vyžaduje přístup k:

- [nástroji Teachable Machine](#).
- [platformě Miro](#).



Poděkování

Tento kurz byl vytvořen [EIT Climate](#), [EIT Food](#) a [EIT Manufacturing](#).

POLOVODIČE: PODPORA DIGITÁLNÍ A EKOLOGICKÉ TRANSFORMACE

Úroveň kurzu

Pokročilá

Trvání kurzu

7 hodin a 45 minut

Přehled kurzu

Polovodiče jsou klíčovou součástí mnoha výrobků, které se používají denně, včetně chytrých telefonů, notebooků, automobilů a chladniček.

Hrají důležitou roli nejen při výrobě spotřebního zboží, ale také při výrobě obnovitelné energie.

Odvětví polovodičů vede úsilí o snížení spotřeby zdrojů při samotné výrobě na úroveň šetrnou ke klimatu.

Co se studenti v tomto kurzu naučí:

- Proč jsou polovodiče pro náš každodenní život tak důležité.
- Co polovodič je a jak překlenuje mezeru mezi vodičem a izolantem.
- Zkoumání inovací v odvětví polovodičů.
- Určení strategií, které mohou výrobci polovodičů využít k tomu, aby jejich činnost byla šetrnější k životnímu prostředí.
- Navrhnout strategie pro oběhové hospodářství v odvětví polovodičů.

Budování znalostí

Tato část kurzu je rozdělena do čtyř témat:

- Polovodiče a jejich různé úlohy.
- Od surovin k budoucím inovacím.

- Vytvoření cesty k ekologické transformaci.
- Uvědomění si genderových rozdílů.

Dovednostní výzva

V rámci této dovednostní výzvy mají studenti pracovat v týmech a představit si, že pracují pro velkého evropského výrobce polovodičů, jehož vedení se rozhodlo zaměřit se na udržitelnou výrobu, aby snížilo svou uhlíkovou stopu.

Aby toho bylo možné dosáhnout, je třeba změnit celý výrobní proces a zavést strategie šetrné k životnímu prostředí a strategie oběhového hospodářství.

V rámci strukturovaného přístupu každý tým:

- analyzuje stávající (tradiční) proces výroby polovodičů,
- určí strategie šetrné k životnímu prostředí a strategie oběhového hospodářství a implementuje je do svých procesů,
- najde jedinečný prodejní argument (Unique Selling Proposition – USP), který odpovídá jeho novým strategiím,
- vytvoří charakteristický název společnosti,
- vytvoří firemní identitu včetně designových prvků, které odrážejí hodnoty a poslání společnosti.

Technické aspekty

Kurz využívá videa na podporu rozvoje znalostí a ve fázi dovednostní výzvy vyžaduje přístup k nástrojům:

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



Poděkování

Tento kurz byl vytvořen [EIT RawMaterials](#) a [EIT Digital](#).

CHYTRÁ A ZDRAVÁ MĚSTA

Úroveň kurzu

Pokročilá

Trvání kurzu

7 hodin

Přehled kurzu

Znečištění ovzduší, hluk, horko, nedostatek zeleně a fyzické aktivity jsou faktory životního prostředí, které mohou mít negativní dopad na naše zdraví.

V tomto kurzu se studenti dozvědí, jak přispět ke zdravějšímu městskému prostředí přijetím správných urbanistických řešení a řešení mobility.

Kurz také představuje některé příklady technologického pokroku, které slouží zdraví a pohodě lidí.

Kurz studentům umožní:

- Identifikovat hlavní stresové faktory životního prostředí a pochopit jejich vliv na zdraví a kvalitu života.
- Zjistit, jak může technologie pomoci se sledováním negativních dopadů na zdraví a hledat řešení.
- Pochopit, že součástí řešení jsou i změny v místě, kde žijeme, a ve způsobu, jakým se přesunujeme.
- Seznámit se s programovacím jazykem R a analýzou dat.
- Rozvíjet dovednosti v oblasti řešení problémů a prezentace.

Budování znalostí

Tato část kurzu je rozdělena do čtyř témat:

- Co definuje chytré nebo zdravé město?
- Klíčové stresory faktory životního prostředí.
- Řešení pro zdravější města.
- Uvědomění si genderových rozdílů.

Dovednostní výzva

Dovednostní výzva vyzývá studenty, aby své myšlení a činnost zaměřili na školní prostředí. Podporuje rozvoj dovedností v oblasti programování a analýzy dat.

Studenti v týmech provedou analýzu stresových faktorů životního prostředí v okolí škol ve třech různých městských čtvrtích a navrhnou doporučení pro některá řešení v oblasti uspořádání města a mobility, která by umožnila přechod ke zdravějšímu životnímu prostředí.

Týmy využijí strukturovaný proces, který bude zahrnovat řadu kroků využívajících potenciál strojového učení.

Technické aspekty

Kurz využívá videa na podporu rozvoje znalostí a ve fázi dovednostní výzvy vyžaduje přístup k nástrojům:

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



Poděkování

Tento kurz byl vytvořen [EIT Health](#) a [EIT Urban Mobility](#).

PROJEKTOVÉ KONSORCIUM

Girls Go Circular je iniciativou společenství EIT koordinovaného ze strany EIT RawMaterials s podporou Evropské unie. Tato iniciativa byla zahájena v roce 2020 na podporu akce 13 – Podpora účasti žen v oblasti STEM v rámci akčního plánu digitálního vzdělávání Evropské komise a přispívá ke snížení genderových rozdílů v oblasti STEM a IKT.

Řízení:



Partneři projektu:

