

Vývoj hybridní personalizované vzdělávací dráhy kombinující lidský faktor a umělou inteligenci pro odborné vzdělávání a přípravu v oblasti inovací v zemědělství



Co-funded by
the European Union

Uživatelská příručka k programu PERSONA

Uživatelská příručka k programu PERSONA, která popisuje strukturu a použití programu.

Tento dokument obsahuje uživatelskou příručku k programu PERSONA s podrobnými informacemi o struktuře a používání hybridního systému umělé inteligence PERSONA.

Financováno Evropskou unií. Názory a stanoviska vyjádřená v tomto dokumentu jsou však pouze názory a stanoviska autorů a nemusí nutně odrážet názory a stanoviska Evropské unie nebo Evropské výkonné agentury pro vzdělávání a kulturu (EACEA). Ani Evropská unie, ani EACEA za ně nenesou odpovědnost.



Asociace soukromého
zemědělství ČR
www.asz.cz



European Vocational Training Association



CENTRO PER LO
SVILUPPO
AGRICOLA
E RURALE



A.D. 1308
unipg

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA



Co-funded by
the European Union



Obsah

Úvod.....	5
I.1 Výstupy učení.....	6
I.2 Rámce pro individuálně přizpůsobené vzdělávací dráhy	7
I.3 Komponenty přizpůsobených vzdělávacích cest v systému.....	8
I.4 Podpora a vedení	9
I.5 Úrovně uznávání kreditů	9
I.6 Obsah kurzu a programu	10
Modul 1: Finanční management v zemědělství	10
Modul 2: Softwarové nástroje pro podporu zemědělství.....	11
Modul 3: Podnikání v zemědělství	11
Modul 4: Udržitelnost v zemědělství.....	12
Modul 5: Robotika v zemědělství.....	12
Modul 6: Význam skupin v zemědělství	13
I.7 Metody hodnocení a doporučené úvodní studijní zdroje	14
Standardy a kritéria hodnocení.....	15
I.8 Účel hodnocení	15
I.9 Základní principy hodnocení a zpětné vazby	17
I.10 Sladění hodnocení s výstupy a aktivitami v oblasti výuky a učení	19
I.11 Klíčové typy hodnocení.....	20
I.12 Výukové a učební aktivity	21
I.17 Dotazník k hodnocení modulu	34
Účel.....	37
Uživatelská příručka: Vzdělávací platforma PERSONA	38
1. Začínáme	38
2. Orientace na hlavní obrazovce.....	40
3. Prozkoumání klíčových sekcí platformy	42
3.1 Evropský registr mikrokvalifikací pro inovace v zemědělství	42
3.2 Společný systém mikrokvalifikací pro zemědělské odborné vzdělávání a přípravu.....	43
3.3 Program mikrocertifikací v oblasti řízení inovačních procesů v zemědělství	44
3.4 Příručka pro společný program mikrocertifikací v oblasti řízení inovací v zemědělství ...	48
3.5 Hybridní personalizovaný systém kombinující lidský faktor a umělou inteligenci	50
5. Funkce účtu a podpory	56



6. Další tipy a poznámky.....	56
Závěr a shrnutí.....	57



Úvod

Cílem projektu PERSONA je transformovat zemědělské technické a odborné vzdělávání a přípravu (TVET) prostřednictvím inovací v oblasti vzdělávacích procesů, produktů a služeb. Mezi jeho hlavní cíle patří zlepšení kvality a relevance zemědělského TVET vzdělávání, začlenění inovací do institucionálních strategií a posílení schopnosti tohoto odvětví poskytovat jak technické, tak průřezové dovednosti pro inovace. Kromě toho se projekt PERSONA snaží posílit vazby mezi institucemi zemědělského TVET a dalšími aktéry v rámci systémů zemědělských znalostí a inovací (AKIS) na evropské úrovni.

Tato *příručka o struktuře a využívání programu* je určena k podpoře jak potenciálních studentů, tak odborníků v oblasti zemědělského poradenství, kteří mají zájem o prohloubení svých znalostí, dovedností a postojů v oblasti řízení inovačních procesů v zemědělství. Poskytuje podrobného průvodce moduly programu, popisuje použité metody hodnocení a zdůrazňuje dostupné vzdělávací zdroje pro prohloubení porozumění klíčovým tématům.

Příručka obsahuje komplexní přehled hodnotících materiálů a kritérií hodnocení. Zabývá se různými typy hodnocení používanými v programu, účely každého z nich a základními principy efektivního hodnocení a zpětné vazby. Dále ilustruje, jak jsou zamýšlené výstupy učení programu a jeho modulů sladěny se strategiemi hodnocení a s výukovými a učebními aktivitami.

Součástí je také podrobný návod na postupné používání hybridního systému AI. Uživatelé získají přístup k úplnému přehledu systému a k tomu, jak jej mohou jako studenti ovládat.



Část I: Úvod

I.1 Výstupy učení

Po absolvování tohoto programu si studenti osvojí komplexní soubor dovedností zahrnující digitální a technologické dovednosti, agronomii a udržitelné zemědělské postupy, analýzu dat, komunikaci, řešení problémů, řízení podniku, podnikání, budování sítí kontaktů a vedení. Studenti rovněž získají klíčové znalosti v oblastech, jako jsou inovace v zemědělství, politické a regulační otázky, změna klimatu a dopad na životní prostředí.

Kromě toho se studenti seznámí s přístupy podporujícími inovace, přizpůsobivost, udržitelnost, podnikatelské myšlení a prozíravost. Praktické učení a spolupráce dále posílí jejich kritické myšlení, schopnosti řešit problémy a odolnost, což vše přispěje k tomu, aby studenti získali kompetence nezbytné pro zavádění řízení inovačních procesů v zemědělství.

Po úspěšném absolvování tohoto kurzu by studenti měli být schopni:

1. Nabízet řešení různých finančních aspektů, která zvýší ziskovost a efektivitu zemědělských podniků a zároveň podpoří využívání technologií. (Finanční řízení v zemědělství).
2. Demonstrovat roli softwarových podpůrných nástrojů v zemědělství z environmentálního a ekonomického hlediska a porozumět klíčovým vlastnostem a typům podpůrných nástrojů dostupných v zemědělském odvětví. (Softwarové podpůrné nástroje v zemědělství).
3. Nastínit klíčové koncepty a procesy související se zaváděním udržitelnosti na zemědělských podnicích (Udržitelnost v zemědělství).



4. Vypracovat strategie, které mohou zemědělci uplatnit, aby zajistili budoucnost svých zemědělských podniků tváří v tvář nejistotám prostřednictvím podnikatelského ducha a nových technologií (Podnikání v zemědělství).
5. Rozlišit klíčové aspekty robotiky v zemědělství, od jejího technického využití až po ekonomickou proveditelnost (Robotika v zemědělství).
6. Rozvíjet dovednosti pro adekvátní interakci s ostatními s cílem úspěšně sdílet znalosti a informace týkající se klíčových zemědělských témat, jako jsou ta, která byla probírána v předchozích modulech v rámci celého programu. (Role skupin v zemědělství).

I.2 Rámce pro individuálně přizpůsobené vzdělávací dráhy

Individuálně přizpůsobené vzdělávací cesty hrají důležitou roli ve všech formách vzdělávání, protože poskytují personalizované přístupy k učení, které zohledňují jedinečné potřeby, zájmy, styly učení a silné stránky studenta. Na rozdíl od univerzálního přístupu umožňují individuálně přizpůsobené vzdělávací cesty studentům přístup k učebním materiálům a orientaci v nich způsobem, který vyhovuje jejich jedinečným stylům a cílům.

Individuálně přizpůsobené vzdělávací cesty hrají důležitou roli při vytváření inkluzivní a moderní vzdělávací platformy pro studenty. Mezi řadu výhod patří:

1. Personalizovaná vzdělávací platforma a personalizovaná zkušenost.
2. Zvýšená angažovanost a zájem žáků/studentů.



3. Učební materiály mají vysokou relevanci pro kariérní příležitosti, ve kterých studenti již pracují nebo které by chtěli v budoucnu vykonávat.
4. Učící se mohou rychleji získávat kompetence v různých oblastech, pokud jsou na platformě implementovány interaktivní výukové materiály.
5. Učící se mají příležitost rozvíjet kompetence v oblastech, které odpovídají jejich kariérním ambicím.
6. Personalizované vzdělávací cesty vytvářejí inkluzivní vzdělávací prostředí, v němž mohou studenti z nejrůznějších prostředí využít danou vzdělávací příležitost.

1.3 Komponenty přizpůsobených vzdělávacích cest v systému

Hybridní systém umělé inteligence PERSONA zahrnuje řadu různých výukových metod pro studenta. Program byl navržen tak, aby vyhovoval potřebám několika různých typů studentů. Součástí programu jsou aktivity, jako například:

1. Výukové materiály v modulech.
2. Dotazníky s výběrem z více možností (MCQ).
3. Interaktivní cvičení.
4. Scénáře.
5. Cvičení s případovými studiemi.

Aby bylo zajištěno, že studenti z programu získají co nejlepší zkušenosti, bylo pečlivě zváženo pořadí, v jakém budou studující absolvovat jednotlivé moduly. Studující absolvují šest modulů v následujícím pořadí:

1. Udržitelnost v zemědělství.



2. Softwarové nástroje pro podporu zemědělství.
3. Robotika v zemědělství.
4. Podnikání v zemědělství.
5. Finanční řízení v zemědělství.
6. Role skupin v zemědělství.

I.4 Podpora a vedení

Pro zlepšení zážitku z učení bude hybridní systém umělé inteligence integrovat řadu interaktivních aktivit a úkolů. Tyto prvky jsou navrženy tak, aby poskytly studentům praktické příležitosti k uplatnění znalostí a konceptů představených v učebních materiálech. Zapojením se do těchto praktických cvičení budou studenti schopni upevnit své porozumění, rozvíjet schopnosti kritického myšlení a překlenout propast mezi teorií a znalostmi z reálného světa. Obsah, který mohou studenti očekávat v hybridním systému umělé inteligence, zahrnuje:

1. Obsah přednášek.
2. Doplnková literatura.
3. Doplnková videa.
4. Doplnková cvičení.

I.5 Úrovně uznávání kreditů

Uznávání kreditů je proces, v jehož rámci poskytovatelé vzdělávání uznávají kredity získané v rámci dříve absolvovaných kurzů. Hybridní program PERSONA poskytne účastníkům možnost získat uznání kreditů na úrovni 5 evropského rámce kvalifikací (EQF). Po úspěšném absolvování programu obdrží účastníci digitální odznak.



Hybridní systém umělé inteligence PERSONA	
Úroveň uznání	Úroveň 5 rámce EQF
Typ uznání	Digitální odznak

Osvědčení o absolvování programu				
Název programu	Instituce	Rok dokončení	Získané kredity	Hodnocení
PERSONA		202..	...	...

1.6 Obsah kurzu a programu

Moduly PERSONA
Odhadovaná časová náročnost – 20 hodin na modul

Modul I: Finanční management v zemědělství

Finanční management v zemědělství
Popis modulu: Tento modul je navržen tak, aby rozvíjel kompetence v oblasti finančního plánování, řízení a rozhodování přizpůsobené potřebám odborníků v zemědělství. Na základě udržitelných a datově podložených postupů se účastníci seznámí s inovativními finančními nástroji a technikami, které pomáhají zemědělským podnikům být odolnými a ekonomicky rostoucími.



Modul 2: Softwarové nástroje pro podporu zemědělství

Softwarové nástroje pro podporu zemědělství

Popis modulu: Modul věnovaný softwarovým nástrojům pro podporu zemědělství poskytuje strukturovaný přístup k porozumění, aplikaci a hodnocení digitálních technologií v precizním zemědělství. Mezi tyto nástroje patří software pro precizní zemědělství, systémy pro podporu rozhodování (DSS) a digitální platformy, které jsou nedílnou součástí moderních zemědělských postupů. Cílem modulů je posílit technické kompetence účastníků v oblasti využívání těchto technologií ke zvýšení produktivity, optimalizaci využívání zdrojů a podpoře udržitelných zemědělských postupů. V rámci modulů se účastníci seznámí s klíčovými funkcemi, jako jsou satelitní polohovací systémy, technologie variabilního dávkování, rozhodování založené na datech a integrace platform pro lepší řízení zemědělského podniku. Na konci modulu budou účastníci schopni tyto nástroje aplikovat v reálných situacích a řešit tak jak provozní efektivitu, tak i ochranu životního prostředí v rámci zemědělských systémů.

Modul 3: Podnikání v zemědělství

Podnikání v zemědělství

Popis modulu: Modul se zaměřuje na rozvoj podnikatelských kompetencí specifických pro zemědělský sektor. Pokrývá základní aspekty řízení zemědělského podniku, včetně strategického plánování, marketingu, technologických inovací a udržitelných postupů.



Modul 4: Udržitelnost v zemědělství

Udržitelnost v zemědělství

Popis modulu: Modul se zabývá udržitelným zemědělstvím se zaměřením na inovativní přístupy. Účastníci se seznámí s klíčovými rozdíly mezi zemědělskými postupy, významem udržitelných inovací a dopadem přírodních procesů na produkci šetrnou k životnímu prostředí. Důraz bude kladen na postupy, které podporují oběhové hospodářství a umožňují efektivní využívání zdrojů. Modul také zahrnuje přehled evropských politik, jako je Zelená dohoda, stejně jako inovativní obchodní modely a finanční mechanismy na podporu udržitelných postupů. Účastníci vypracují koncepce udržitelných zemědělských postupů, které kombinují environmentální, sociální a ekonomické aspekty.

Modul 5: Robotika v zemědělství

Robotika v zemědělství

Popis modulu: Modul Robotika v zemědělství nabízí cílenou a praktickou výuku, jejímž cílem je vybavit účastníky základními znalostmi a dovednostmi potřebnými pro integraci robotiky do moderních zemědělských postupů. Cílem kurzu je prohloubit porozumění tomu, jak by robotika, automatizace a umělá inteligence (AI) mohly zlepšit efektivitu, přesnost a udržitelnost v zemědělství. Zabývá se klíčovými výzvami, včetně nedostatku pracovní síly a environmentálních problémů, a zároveň podporuje inovace a technickou zdatnost v tomto odvětví. Modul zahrnuje přednášky, individuální studium, testy sebehodnocení a řešení problémů v rámci daných scénářů. Účastníci získají praktické znalosti k identifikaci výhod a nevýhod robotického systému a k formulování možných technických postupů.



Modul 6: Význam skupin v zemědělství

Význam skupin v zemědělství

Popis modulu: Cílem tohoto modulu je vybavit studenty nezbytnými dovednostmi, znalostmi a postoji k efektivnímu řízení skupinové dynamiky v zemědělském kontextu. Poskytne studentům nástroje k integraci informací z ostatních modulů v rámci širšího programu. Tento modul prozkoumá řadu zavedených teorií a praktických přístupů souvisejících se skupinovými aktivitami, včetně Tuckmanových fází vývoje skupiny, Belbinových týmových rolí a modelů rozhodování. Studenti se budou zabývat klíčovými skupinovými procesy, jako je komunikace, vedení, řešení konfliktů, rozhodování a tvorba skupin. Modul se zaměří na to, jak lze tyto teorie a procesy aplikovat v zemědělském prostředí, například v diskusních skupinách, a podpoří tak hluboké porozumění tomu, jak skupiny v zemědělském prostředí fungují a jak může efektivní spolupráce zlepšit řízení zemědělských podniků, postupy v oblasti udržitelnosti a také zvýšit otevřenost zemědělců vůči změnám a inovacím na úrovni jednotlivých zemědělských podniků. Po úspěšném absolvování budou studenti prokázat zdokonalené komunikační a kooperační dovednosti, budou umět rozpoznat a aplikovat účinné komunikační strategie. Kromě toho si osvojí kompetence v oblastech, jako je sebevědomí při veřejném vystupování, a budou schopni využít dovednosti v oblasti budování sítí kontaktů a vztahů v profesním prostředí. Studenti si také osvojí nové techniky pro společné učení a výměnu informací se spolužáky.



I.7 Metody hodnocení a doporučené úvodní studijní zdroje

Hodnocení	
Test s výběrem odpovědí (MCQ)	Každý modul bude obsahovat 15 otázek s výběrem odpovědí, které budou studenti muset úspěšně absolvovat, než budou moci pokračovat dále. Otázky s výběrem odpovědí budou vycházet z obsahu přednášek a veškerý materiál bude předmětem zkoušky.
Případové studie	Případové studie budou studenty vybízet k kritickému a inovativnímu uvažování při řešení úkolů souvisejících s konkrétním tématem v rámci daného modulu.
Scénáře	K podpoře zapojení studentů a jejich porozumění budou použity interaktivní online scénáře.
Interaktivní cvičení	Začlenění interaktivních cvičení do hybridního systému umělé inteligence zajišťuje, že studenti mají možnost učit se v poutavém interaktivním prostředí.



Standardy a kritéria hodnocení

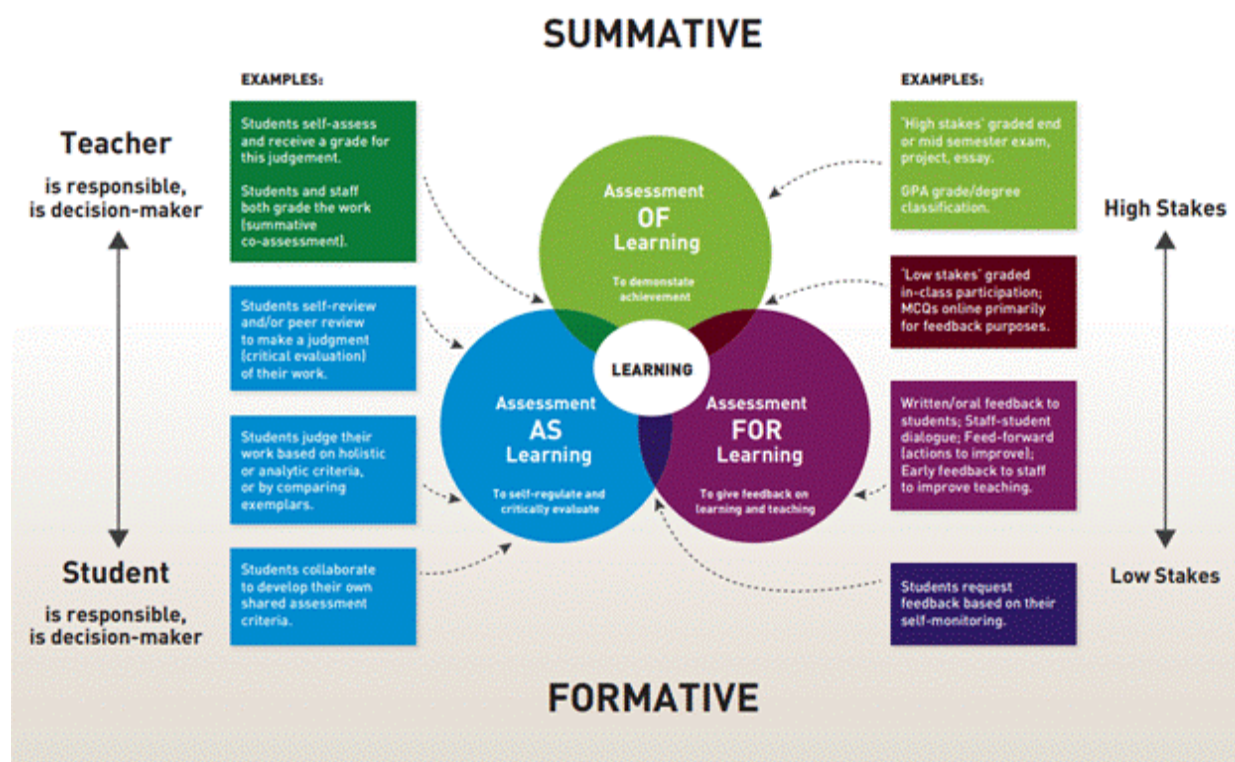
I.8 Účel hodnocení

V rámci odborného vzdělávání a přípravy (VET), včetně technického odborného vzdělávání a přípravy (TVET), je hodnocení klíčovým prvkem procesu učení. Existuje mnoho důvodů, proč je důležité studenty hodnotit. Například k prokázání dosažených výsledků v určitých časových okamžicích, k přijímání a poskytování zpětné vazby, k posílení schopnosti studentů samostatně řídit své učení, k posílení jejich schopnosti kriticky hodnotit své výkony atd. Konečným cílem je posílit schopnost studentů samostatně řídit, sledovat a hodnotit svou vlastní práci, aby po absolvování studia měli pocit odpovědnosti za své učení. Hodnocení má potenciál tyto dovednosti rozvíjet; je však nutné mít nuancované chápání pojmu „hodnocení“.

Hodnocení, výuka a učení jsou neoddělitelně propojené činnosti, a proto je sladění těchto tří prvků klíčovou složkou při plánování a realizaci návrhu učebních osnov. Hodnocení může být jak formativní, tak sumativní a zahrnuje také zpětnou vazbu k učení. K rozlišení mezi hodnocením a zpětnou vazbou lze použít různé termíny. Sumativní hodnocení se také označuje jako hodnocení UČENÍ. K tomuto typu hodnocení dochází po skončení výuky a obvykle je s ním spojena známka v podobě písmene nebo čísla. Pokud je známce přikládána vysoká váha nebo má významné důsledky pro postup ve studiu, lze ji označit jako hodnocení s vysokou sázkou. Formativní hodnocení je naproti tomu spojeno s pojmem zpětné vazby k učení a často se označuje jako hodnocení PRO učení. Mnozí pedagogové vnímají zpětnou vazbu jako něco, co má vliv na učení žáků a je poskytována pouze žákům. Hodnocení PRO učení však zahrnuje i myšlenku zpětné vazby pro pedagogy ohledně jejich výuky. Zdůrazňuje tak význam dialogu mezi učiteli a žáky (Nicol, 2010). Hodnocení PRO učení také podporuje myšlenku seberegulace učení ze strany žáků, což jim umožňuje kriticky hodnotit své vlastní učení a výkony (Carless *et al.*, 2011; Sadler, 2010). Tento koncept je však autory často oddělován a označován jako hodnocení JAKO učení (Earl a Katz, 2006). Jedná se o dovednost, při které žáci potřebují podporu (Evans, 2013). U sumativního



hodnocení nese největší odpovědnost pedagog, protože se stává tím, kdo rozhoduje. U formativního hodnocení, zejména u hodnocení jakožto učení, se však žák stává tím, kdo nese největší odpovědnost, protože se stává klíčovým rozhodovatelem a přebírá odpovědnost za své vlastní učení .



Obrázek 1: Terminologie a příklady hodnocení a zpětné vazby (National Forum, 2017)

Hodnocení VÝUKY, PRO učení a V RÁMCÍ učení se vzájemně vylučují. Primárním účelem hodnocení VÝUKY je prokázání dosažených výsledků učení studenta. Tento typ hodnocení je často klíčovým hnacím motorem učení studentů. Mezi příklady tohoto typu hodnocení patří závěrečná hodnocení za semestr, eseje, projekty atd. Primárním účelem hodnocení PRO učení je poskytnutí zpětné vazby jak studentům, tak pedagogům ohledně procesu výuky a učení.

Hodnocení „pro učení“ se obvykle neznámkuje a je navrženo tak, aby pomohlo studentům pochopit jejich silné stránky a výzvy s cílem naplánovat budoucí učení (a výuku). Mezi příklady patří písemná nebo ústní zpětná vazba, která může probíhat mezi studentem a pedagogem,



pedagogem a studentem, studentem a studentem atd. A konečně, primárním účelem hodnocení „jako učení“ je posílit schopnost studentů samoregulovat své vlastní učení a také kriticky hodnotit své vlastní učení a výkon. Podobně jako hodnocení PRO učení není ani hodnocení JAKO učení obvykle známkováno, probíhá v průběhu procesu učení a jeho cílem je posílit u studentů důvěru ve vlastní úsudky a hodnocení jejich učení, čímž jim přenechává plnou odpovědnost za jejich učení. Mezi příklady patří sebehodnocení a vzájemné hodnocení prací studentů podle stanovených kritérií (např. rubriky) nebo vzorových příkladů, na jejichž základě posuzují svou vlastní práci, případně spolupráce při vytváření vlastních hodnotících kritérií. Jak již bylo zmíněno, tyto tři typy hodnocení se vzájemně vylučují, a proto mezi nimi dochází k překrývání. Každý z těchto tří typů hodnocení však má společný základ, protože všechny mají za cíl podporovat a usnadňovat učení studentů. Porozumění různým typům hodnocení a zpětné vazby, tj. hodnocení „OF“, „AS“ a „FOR“ učení, umožňuje efektivnější a účinnější navrhování vzdělávacích zkušeností.

1.9 Základní principy hodnocení a zpětné vazby

Při navrhování hodnocení je třeba zohlednit klíčové principy, na nichž hodnocení spočívá. Principy hodnocení podporují a usměrňují postupy hodnocení jak na úrovni studijního programu, tak na úrovni modulů. Často jsou některé principy hodnocení relevantnější na různých úrovních studijního programu a vyžadují uvážení s ohledem na jejich vyváženost.

Při navrhování hodnocení a zpětné vazby pro hybridní systém umělé inteligence PERSONA byly zohledněny tři soubory principů. Jednalo se o soubory principů od Bloxhama a Boyda (2008), National Forum (2019) a Bouda a spolupracovníků (2010).

Bloxham a Boyd (2008) uvádějí 7 klíčových principů hodnocení:

1. Validita: hodnotící činnosti posuzují výsledky učení
2. Spolehlivost: hodnotící činnosti by měly generovat srovnatelná hodnocení v čase



3. Účinnost: hodnotící činnosti by měly být navrženy tak, aby podporovaly kvalitní a hloubkové přístupy k učení studentů
4. Spravedlnost: studenti mají prospěch z rovných příležitostí k efektivnímu prokázání svých znalostí
5. Praktická proveditelnost: hodnotící činnosti jsou praktické jak pro studenty, tak pro pedagogy, pokud jde o čas potřebný k jejich absolvování a známkování
6. Transparentnost: veškeré informace, pokyny, pravidla a předpisy týkající se hodnocení by měly být jasné, přesné, konzistentní a přístupné všem studentům, pedagogům, lektorům, externím zkoušejícím atd.
7. Přisouzení: hodnotící aktivity by měly poskytovat důkaz, že daná práce byla vytvořena daným uchazečem.

Validita a spolehlivost jsou často považovány za dva nejběžnější principy hodnocení. Vzhledem k kontextu tohoto hybridního systému PERSONA využívajícího umělou inteligenci se však partneři projektu při navrhování hodnotících činností zaměřili především na validitu, proveditelnost a transparentnost.

Kromě toho, že hodnocení je platné, proveditelné a transparentní, projekt také zohlednil následující klíčové principy hodnocení podle National Forum (2019):

- Hodnocení i zpětná vazba by měly být jasné a srozumitelné pro pedagogy (i studenty)
- Žáci by měli mít možnost vyzkoušet si širokou škálu metod hodnocení
- Přístupy k hodnocení a zpětné vazbě by měly podporovat partnerství mezi pedagogy a žáky
- Hodnocení a zpětná vazba by měly žákům umožnit samostatně řídit své vlastní učení
- Hodnocení i zpětná vazba by měly být zvládnutelné jak pro pedagogy, tak pro žáky
- Rozhodnutí týkající se hodnocení i zpětné vazby by se měla řídit přístupem na úrovni studijního programu



Nakonec byly zohledněny také klíčové principy hodnocení podle Bouda a spolupracovníků (2010) s ohledem na zajištění účinnosti vyvinutých hodnotících aktivit:

- Hodnocení se používá k produktivnímu zapojení studentů
- Zpětná vazba se aktivně využívá k podpoře a zlepšování učení studentů
- Hodnocení PRO učení je umístěno do centra návrhu programu a modulů
- Hodnocení poskytuje inkluzivní a důvěryhodný obraz o výsledcích studentů

Souhrnně lze říci, že systém PERSONA Hybrid-AI zahrnuje jak formativní, tak sumativní přístupy k hodnocení a zpětné vazbě, včetně hodnocení V RÁMCI, PRO a JAKO součást učení v souladu s každou z klíčových zásad, o nichž se zde hovoří.

I.10 Sladění hodnocení s výstupy a aktivitami v oblasti výuky a učení

Hodnotící aktivity by měly být v souladu s výstupy učení daného modulu. Je třeba zohlednit také hlavní účel hodnotící aktivity. Je například účelem hodnocení prokázat dosažené výsledky učení v určitých časových okamžicích, nebo jde o to, aby se studenti naučili samostatně řídit své učení? To bude určovat směr a obsah hodnotící aktivity. Je třeba také zohlednit motivaci studentů k zapojení se do hodnocení. Hodnocení musí být autentické, tj. studenti musí vnímat hodnocení jako hodnotné pro svůj současný i budoucí život (National Forum, 2017).

V ideálním případě by žáci měli v rámci programu absolvovat celou řadu hodnotících činností. Hodnotící činnosti by měly být inkluzivní a měly by využívat silné stránky různých žáků v rámci skupiny. Univerzální design pro učení podporuje navrhování inkluzivních hodnotících činností. Důležitým hlediskem je zajistit, aby bylo hodnocení zvládnutelné jak pro pedagogy, tak pro žáky.



1.11 Klíčové typy hodnocení

Níže je uveden přehled některých klíčových typů hodnocení. Před výběrem klíčových typů hodnocení je důležité zvážit účel hodnocení, základní principy hodnocení a zpětné vazby a soulad hodnocení s výstupy; výukové a hodnotící aktivity by měly být inkluzivní a využívat silné stránky různých studentů v rámci skupiny. Univerzální design pro učení podporuje navrhování hodnotících aktivit, které jsou inkluzivní. Důležitým hlediskem je zajistit, aby hodnocení bylo zvládnutelné jak pro pedagogy, tak pro studenty.



I.12 Výukové a učební aktivity

Typ hodnocení	Výhody	Nevýhody
Úkol (včetně eseje)	• Autentické • Hlubší prozkoumání tématu • Větší volnost v přístupu pro studenta • Žákům známé • Méně stresující než zkoušky	• Časově náročné • Semestrální práce může mít v různých kontextech/oborech odlišný význam
Zkouška (prezenční)	• Známý způsob hodnocení • Užitečné z hlediska akademické integrity • Umožňuje různé typy otázek	• Zdroj úzkosti pro studenty • Silně závisí na paměťových schopnostech • Nedostatečné při hodnocení kritické analýzy • Vyžaduje čitelné písmo • Není autentické
Zkouška (online)	• Nabízí flexibilitu • Využití digitálních nástrojů, na které jsou studenti zvyklí • Je přístupnější pro všechny studenty	• Je náročné zajistit, aby studenti nepoužívali internet ani studijní materiály/zdroje, které by jim mohly pomoci



		• Vyžaduje, aby studenti měli přístup v odlehlých prostředích nebo mimo areál školy
Úkol na skupinovou práci	• Příležitost k vzájemnému učení mezi studenty • Studenti rozvíjejí dovednosti týmové práce • Podporuje spolupráci a komunikaci • Zlepšuje schopnosti řešení problémů a kulturní povědomí • Autentické	• Může dojít ke konfliktům mezi účastníky • Riziko nerovnoměrného zapojení • Časově náročné
Individuální projekt	• Zaměřeno na studenta • Podporuje kreativitu • Autentický	• Vyžaduje pečlivé plánování a postupné rozvíjení • Časově náročné



Účast na vzdělávacích aktivitách	• Motivuje studenty k přípravě • Možnosti interaktivního vzájemného učení • Posiluje sebevědomí studentů • Zpětná vazba v hodině • Příležitosti pro sebekontrolu žáků	• Výzva k každodennímu a spolehlivému hodnocení účasti • Nevhodné pro všechny studenty (plaché/úzkostné studenty) • Dominantní hlasy v diskusi
Kvízy/krátká cvičení	• Zapojení a motivace studentů • Podpora formativní, kontextové a okamžité zpětné vazby • Vhodné pro větší skupiny • Úspora času	• Vytváření kvízů zabere čas • Je obtížné zajistit akademickou integritu • Závisí na přístupu k technologiím a internetu • Náročné pro studenty, kteří mají potíže se syntézou
Reflexivní úkol	• Osobně smysluplné • Studenti rozvíjejí schopnost reflexe • Podporuje hluboké učení	• Pro studenty často neznámé, vyžaduje podporu a vedení • Je náročné je hodnotit a známkovat



		• Mohou vzniknout problémy s důvěrou
Zpráva	• Rozvíjí schopnost shromažďovat a syntetizovat data/informace • Rozvíjet schopnost dodržovat zadání • Rozvíjet dovednosti v psaní a prezentaci • Možnost prozkoumat oblasti, které vás zajímají • Omezené možnosti plagiátorství	• Studenti mohou mít potíže s porozuměním zadání • Časová náročnost • Může být zapotřebí dodatečná podpora a vedení
Hodnocení dohodnuté studenty nebo volba způsobu hodnocení	• Umožňuje studentům využít jejich silné stránky • Podporuje koncept UDL • Podporuje posílení postavení studentů	• Studenti, kteří nejsou na tento přístup zvyklí, potřebují vedení • Vyžaduje úsilí a promyšlený přístup • Pedagogičtí pracovníci často nejsou s tímto přístupem obeznámeni



	• Pomáhá při plánování pracovního zatížení	
--	--	--

V souladu s postupy UDL (Universal Design for Learning) je důležité zajistit, aby studenti při učení měli možnost vyzkoušet si různé typy hodnocení. Rozmanitost je důležitá pro formování, zapojení a motivaci studentů. Příprava a provádění hodnocení představují pro studenty významné zážitky v rámci učení typu „“. Autentické hodnocení dává studentům příležitost prokázat své znalosti a dovednosti profesionálním způsobem, např. v rámci skupinových projektů, prezentací atd. Rozmanitost hodnotících aktivit také podporuje studenty v tom, aby své znalosti a dovednosti demonstrovali prostřednictvím různých způsobů prezentace, což zajišťuje inkluzivní charakter hodnotícího procesu.

Vyvinutý systém PERSONA Hybrid-AI zahrnuje celou řadu typů hodnocení, včetně participativních vzdělávacích aktivit, kvízů, krátkých cvičení, reflexivních aktivit atd.

1.13 Zpětná vazba

Zpětná vazba hraje důležitou roli při informování studentů o tom, jak si vedou v rámci modulu nebo programu. Zpětná vazba je nejužitečnější tehdy, když má student čas na to, aby na ni reagoval a provedl smysluplné změny či zlepšení. Zpětná vazba je obvykle chápána jako zpětná vazba poskytovaná studentům pedagogy. Dochází však k pozitivnímu posunu směrem k prosazování lepšího dialogu mezi studenty a pedagogy, který studentům nabízí příležitost poskytovat zpětnou vazbu jak pedagogům, tak i svým spolužákům. Poskytování efektivní zpětné vazby je skutečně důležité. Osoba poskytující zpětnou vazbu by měla zajistit, aby byla včasná, realizovatelná,



průběžná, konkrétní a transparentní a aby se vztahovala k daným cílům (Wiggins, 2012). Celkově by zpětná vazba měla být uživatelsky přívětivá. Technologie nabízí možnosti zpětné vazby v různých formách, jako jsou hodnotící tabulky, zvuková zpětná vazba, videozpětná vazba, písemná zpětná vazba atd. Studenti by měli být povzbuzováni k tomu, aby navazovali na předchozí zpětnou vazbu získanou v rámci programu, protože to podporuje a motivuje rozvoj jejich schopností seberegulace a vzájemného hodnocení v průběhu celého programu. To pomáhá studentům absolvovat studium s dovedností celoživotního učení, kterou je sebekontrola a vzájemné hodnocení.

Vyvinutý systém PERSONA Hybrid-AI zahrnuje jak formativní, tak sumativní přístupy k zpětné vazbě, včetně hodnocení „OF“, „AS“ a „FOR“ učení. Zpětná vazba je studentům poskytována v průběhu celého procesu výuky a učení. To studentům pomáhá v samoregulaci vlastního učení a v identifikaci silných stránek a výzev v procesu učení.

1.14 Akademická integrita při hodnocení

Otevřený dialog a podpůrný přístup k akademické integritě jsou důležité a podporují pocit sdílené odpovědnosti a společných hodnot. Pomáhají budovat společné porozumění mezi pedagogy i studenty.

Zajištění toho, aby se studenti chovali v souladu s akademickou integritou, vyžaduje návrh hodnocení, který zohledňuje některé obecné zásady. O’Riordan *et al.* (2021) zdůrazňují některé zásady akademické integrity, které by měly být zohledněny při návrhu hodnocení:

- **Standardy:** stanovte vysoké akademické standardy pro studijní program a jeho moduly a poskytněte studentům podrobné pokyny a směrnice týkající se akademické integrity.
- **Návrh hodnocení:** používejte jasná kritéria hodnocení/rubriky a zajistěte, aby bylo hodnocení navrženo tak, aby motivovalo studenty k samostatné práci. Hodnocení by mělo být autentické, aktuální a relevantní.



- Zapojení studentů: zahrnout prvky, které studentům umožní připravovat si personalizovaná hodnocení nebo spoluvytvářet prvky hodnocení, např. rubriky.

V systému PERSONA Hybrid-AI nebylo možné vzhledem k povaze programu distančního vzdělávání začlenit všechny tyto prvky. Byla však věnována pozornost zajištění vysokých akademických standardů pro jednotlivé moduly i pro program jako celek a návrhu hodnocení, která jsou autentická, aktuální a relevantní. Zajištění vlastní odpovědnosti studentů bylo vzhledem k samotnému návrhu programu, zejména z hlediska způsobu jeho realizace, mnohem náročnější.

1.15 Hodnotící kritéria

Hodnocení je definováno jako „systematické posouzení návrhu, realizace a výsledků určitého zásahu“ (HM Treasury, 2020, s. 5). Podle OECD (2002, s. 21–22) je klíčovým aspektem hodnocení „proces určování hodnoty nebo významu určité činnosti, politiky nebo programu“. V tomto projektu se zohledňují dva typy hodnocení: procesní hodnocení a hodnocení programové teorie. Procesní hodnocení si klade za cíl posoudit, jak byl program realizován, a to prostřednictvím analýzy administrativních procesů, systémů a struktur řízení. Hodnocení programové teorie si klade za cíl prozkoumat výsledky/dopady programu a to, jak nebo proč k těmto výsledkům/dopadům došlo.

OECD (2025) definovala šest hodnotících kritérií:

1. Relevance (dělá intervence správné věci?)
2. Soudržnost (jak dobře je intervence přizpůsobena?)
3. Účinnost (dosahuje intervence svých cílů?)
4. Efektivita (jak dobře jsou využívány zdroje?)
5. Dopad (jaký rozdíl zásah přináší?)
6. Udržitelnost (budou přínosy trvalé?)



Tato kritéria poskytují rámec pro určení hodnoty vyvinutého zásahu, jako je například program. Měla by být uplatňována tak, aby podporovala vysoce kvalitní a užitečné hodnocení. Kritéria poskytují úhel pohledu, skrze který lze program analyzovat a pochopit. Pomáhají poskytnout ucelený obraz o programu, jeho realizaci a výsledcích (OECD, 2025).

Hodnocení je šestou fází procesu návrhu modulu, která podporuje potvrzení jak návrhu modulu, tak výuky, a zároveň naznačuje oblasti pro další rozvoj. Je důležité, aby měli studenti možnost poskytnout anonymní, kritickou a konstruktivní zpětnou vazbu k modulu. Zejména se klade důraz na relevanci, účinnost a efektivitu modulu. Hodnocení pomáhá pedagogovi provádět změny a vylepšení v návrhu modulu ve snaze neustále zlepšovat zkušenosti studentů. Online hodnocení je pro studenty často pohodlnější a zároveň urychluje analýzu zpětné vazby v reálném čase. Hodnocení modulu (a programu) pomáhá výrazně zlepšit proces výuky a učení.

V rámci tohoto projektu byly vypracovány dotazníky pro hodnocení modulů a programu, jejichž cílem je poskytnout studentům příležitost k konstruktivní zpětné vazbě a tím přispět ke zlepšení celkového obsahu, koncepce a realizace modulů. Šablony dotazníků pro hodnocení studijního programu a modulů jsou uvedeny níže. Je důležité si uvědomit, že účelem těchto dvou dotazníků je sdělit hodnocení poskytnutá studenty během fáze vývoje, testování a/nebo pilotního provozu projektu. Dotazníky zůstanou aktivní až do konce projektu, ale poté již nebudou k dispozici.

I.16 Dotazník k hodnocení programu

Děkujeme vám za absolvování online vzdělávacího programu v oblasti řízení inovačních procesů v zemědělství. Vzhledem k tomu, že jste nyní úspěšně absolvovali všech šest modulů, rádi bychom vás požádali o zpětnou vazbu k programu jako celku. Vaše zpětná vazba je důvěrná a bude použita k předání vašich hodnocení i hodnocení ostatních studentů za účelem zlepšení vyvinutého programu. Tato zpětná vazba bude užitečná pro budoucí účastníky a pro finální úpravu koncepce programu a je k dispozici pouze během testovací/pilotní fáze tohoto projektu.



Věnujte prosím čas vyplnění všech níže uvedených otázek.

1. Učení vyššího řádu

Ohodnoťte prosím následující:

	Velmi	Docela	Trochu	Velmi málo
Uplatňování faktů, teorií nebo metod na praktické problémy nebo nové situace				
Hodnocení názoru, rozhodnutí nebo zdroje informací				
Vytváření porozumění nebo nové myšlenky na základě různých informací				

2. Reflexivní a integrační učení

Ohodnoťte prosím následující:

	Velmi často	Často	Někdy	Nikdy
Kombinoval/a jste nápady z různých modulů				



Propojili jste své poznatky s problémy nebo otázkami ve společnosti				
Zkoumali jste silné a slabé stránky svých vlastních názorů na určité téma nebo problém				
Snažil/a jste se lépe porozumět názorům někoho jiného tím, že jste si představil/a, jak daná problematika vypadá z jeho/její perspektivy				
Naučili jste se něco, co změnilo způsob, jakým chápete určitý problém nebo pojem				
Propojili jste poznatky z jednotlivých modulů se svými dosavadními zkušenostmi a znalostmi				

3. Strategie učení

Ohodnoťte prosím následující:

	Velmi často	Často	Někdy	Nikdy
Z doporučených studijních materiálů jsem vybral klíčové informace				
Ve svém volném čase jsem si prohlížel přednáškové materiály a zdroje mimo rámec modulu				



Shrnu/a jsem, co jsem se naučil/a z materiálů kurzu				
---	--	--	--	--

4. Účinné pedagogické postupy

Ohodnotte prosím následující:

	Velmi	Docela	Trochu	Velmi málo
Cíle, záměry a požadavky kurzu byly jasně vysvětleny				
Moduly/program byly vyučovány organizovaným způsobem				
K vysvětlení obtížných bodů byly použity příklady a ilustrace				
Během jednotlivých modulů/programu byla poskytována zpětná vazba				



5. Učební, tvůrčí a sociální dovednosti

Ohodnoťte prosím následující:

	Velmi	Docela	Trochu	Velmi málo
Program mě povzbudil k kritickému a analytickému myšlení				
Program mi pomohl efektivněji spolupracovat s ostatními				
Program mi pomohl při řešení složitých problémů z reálného života				
Program mě povzbudil k větší inovativnosti a kreativitě				
Program mi pomohl získat znalosti a dovednosti související s prací				
Program mi pomohl prozkoumat, jak uplatnit to, co jsem se naučil, v praxi				



6. Jak byste ohodnotili svou celkovou vzdělávací zkušenost v rámci tohoto programu?

Vynikající	Dobře	Uspokojivě	Špatně
------------	-------	------------	--------

7. Kdybyste mohli začít znovu, absolvovali byste tento program i tak?

Rozhodně ano	Pravděpodobně ano	Pravděpodobně ne	Rozhodně ne
--------------	-------------------	------------------	-------------

8. Které aspekty programu vám pomohly při učení?

9. Jak by se podle vás dal tento program celkově vylepšit?

Děkujeme, že jste si udělali čas a poskytli nám zpětnou vazbu k programu zaměřenému na řízení inovačních procesů v zemědělství. Velmi si toho vážíme.

I.17 Dotazník k hodnocení modulu

Zveme vás k vyplnění dotazníku k hodnocení modulu. Vaše zpětná vazba je důvěrná. Koordinátoři modulů, přednášející a lektori využijí vaši zpětnou vazbu k vylepšení modulů a výuky výhradně během testovací/pilotní fáze projektu.



1. Ohodnot'te prosím následující položky:

	Naprosto souhlasím	Souhlasím	Nesouhlasím	Rozhodně nesouhlasím
Výsledky učení pro tento modul byly jasné				
Hodnocení bylo navrženo tak, aby mi pomohlo dosáhnout výstupů z učení				
Zpětná vazba k mému učení byla užitečná				
Celkově jsem s tímto modulem spokojen				

Prosím, vyjádřete svůj názor konstruktivním a profesionálním způsobem.

2. Které aspekty tohoto modulu vám pomohly při učení?

3. Jak by se podle vás dal tento modul vylepšit?

4. Ohodnot'te prosím následující:

	Naprosto souhlasím	Souhlasím	Nesouhlasím	Rozhodně nesouhlasím



Vždy jsem věděl, jaká úroveň práce se ode mě v tomto modulu očekává				
Materiály k modulu byly srozumitelné a dobře připravené				
Aktivita v tomto modulu mi pomohly se učit				
Způsob předávání obsahu byl poutavý				
Pracovní zátěž v tomto modulu byla zvládnutelná				
Modul byl intelektuálně podnětný				
Učební materiály dostupné v rámci modulu obohatily mé učení				
Materiály poskytnuté v tomto modulu byly relevantní a aktuální				
Modul je dobře zorganizovaný				
Modul byl intelektuálně podnětný				



Děkujeme, že jste si udělali čas a poskytli nám zpětnou vazbu k tomuto modulu. Velmi si toho vážíme.

I.18 Závěr

Stručně řečeno, v rámci tohoto projektu byly vypracovány hodnocení jak programu, tak modulů, aby se získala konstruktivní zpětná vazba jak k návrhu programu, tak k realizaci modulů. To pomůže pedagogům provést potřebné změny a vylepšení v návrhu modulů a výuce, aby se zajistilo neustálé zlepšování studijních zkušeností studentů. Dotazníky pro hodnocení programu i modulů budou k dispozici pouze po dobu trvání projektu. Poté již nebudou k dispozici.



Část 2: Uživatelská příručka

Vítejte na vzdělávací platformě PERSONA

Účel

Vzdělávací platforma PERSONA je online vzdělávací prostředí vyvinuté na podporu inovací v zemědělském vzdělávání a odborné přípravě prostřednictvím využití mikrokvalifikací. Platforma, určená pro zemědělce, studenty odborného vzdělávání a přípravy, pedagogy a poskytovatele školení, nabízí strukturovaný, flexibilní a uživatelsky přívětivý prostor, kde mají uživatelé přístup k výukovým materiálům, nástrojům pro hodnocení a pokynům k implementaci v souladu s nejnovějšími evropskými rámci kompetencí.

Online platforma se skládá z pěti hlavních sekcí, z nichž každá slouží k jinému účelu:

- **Evropský registr mikrokvalifikací pro inovace v zemědělství** poskytuje prohledávatelnou digitální databázi uznávaných mikrokvalifikací souvisejících s inovacemi v zemědělství v celé Evropě.
- **Společný systém mikrokvalifikací pro odborné vzdělávání a přípravu v zemědělství (TVET)** nastiňuje společný rámec a standardy pro navrhování a poskytování školení v zemědělství založeného na mikrokvalifikacích.
- **Program mikrokvalifikací v oblasti řízení inovačních procesů v zemědělství** nabízí interaktivní modulární školení, které umožňuje účastníkům rozvíjet klíčové digitální, podnikatelské a udržitelné dovednosti vlastním tempem.
- **Příručka pro společný program mikrokvalifikací v oblasti řízení inovací v zemědělství** poskytuje poskytovatelům vzdělávání praktické pokyny k realizaci společných nebo nadnárodních programů.



- **Generátor personalizovaných vzdělávacích plánů**, založený na nástroji pro sebehodnocení, umožňuje účastníkům získat individuální vzdělávací plán přizpůsobený jejich aktuální úrovni kompetencí a potřebám rozvoje.

Každá část platformy je navržena tak, aby fungovala jak samostatně, tak jako součást uceleného systému učení.

Uživatelská příručka: Vzdělávací platforma PERSONA

I. Začínáme

I.1 Vytvoření účtu

Chcete-li začít platformu používat:

1. Uživatel by měl navštívit domovskou stránku vzdělávací platformy PERSONA.
2. Klikněte na „Registrovat“.
3. Zadejte platnou e-mailovou adresu a vytvořte bezpečné heslo.
4. Potvrďte registraci kliknutím na ověřovací odkaz zasláný e-mailem.
5. Po potvrzení se přihlaste pomocí svých přihlašovacích údajů.

Doporučujeme, aby si uživatelé vytvořili silné heslo a bezpečně si ho uložili.

I.2 Přihlášení

Pokud již máte účet, přihlaste se podle následujících pokynů:

1. Přejděte na domovskou stránku **vzdělávací platformy PERSONA**.
2. Na domovské stránce klikněte na tlačítko „**Přihlásit se**“.
3. Zadejte svou registrovanou **e-mailovou adresu** a **heslo**.
4. Klikněte na „**Přihlásit se**“ a přejděte do svého účtu.



*Pokud jste zapomněli heslo, klikněte na „**Zapomněli jste heslo?**“ a postupujte podle pokynů k jeho obnovení prostřednictvím e-mailu.*



[Home](#) > [Login](#)

Welcome

Please enter your details to access your account.

Username or Email *

Password *

☐ Remember Me [Lost your password?](#)

Login

[Not a member yet? Register now.](#)

Login

Username or Email Address

 Ine_nic

Password



☐ Remember Me

Log in

[Forgot password?](#)

Register

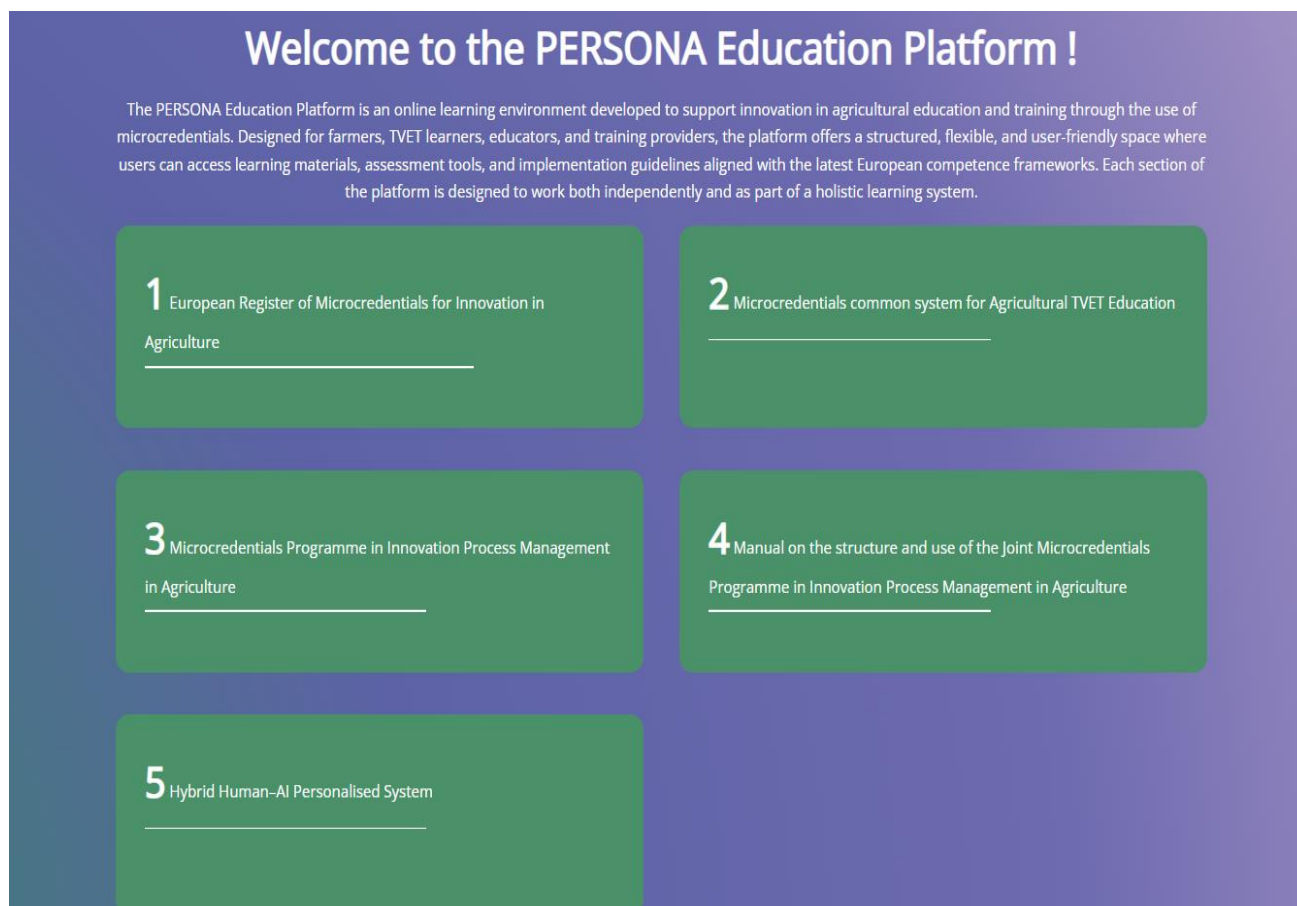
Don't have an account? Register one!

Register an account



2. Orientace na hlavní obrazovce

Po přihlášení jsou uživatelé přesměrováni na **hlavní ovládací panel** – centrální místo, ze kterého lze přistupovat ke všem pěti sekcím platformy. Každou sekci lze prozkoumat samostatně nebo jako součást kompletní výukové cesty.





3. Prozkoumání klíčových sekcí platformy

3.1 Evropský registr mikrokvalifikací pro inovace v zemědělství

Tato sekce poskytuje **prohledávatelnou digitální databázi** uznávaných mikrokvalifikací souvisejících s inovacemi v zemědělství v celé Evropě.

- Uživatelé by měli na ovládacím panelu vybrat **položku „Register of Microcredentials“ (Registr mikrokvalifikací)**.
- Pomocí **vyhledávacích a filtračních nástrojů** můžete procházet dostupné vzdělávací příležitosti podle tématu, země nebo poskytovatele.
- Kliknutím na kurz zobrazíte jeho popis, výstupy učení a vydávající instituci.

European Register of Microcredentials for Innovation

The European Register of Microcredentials for Innovation in Agriculture provides a searchable digital database of recognised microcredentials related to agricultural innovation across Europe. Accessible in English, the register serves as a reference point for educators, learners, and institutions looking for recognised training opportunities across Europe. Users can browse the database, filter by topic, provider, or country, and access detailed descriptions for each course. The aim is to promote transparency, comparability, and accessibility of microcredentials in agriculture.

Partner	Country	EU Framework		
All Items ▾	All Items ▾	All Items ▾	Search PERSONA...	Submit
Name	Partner	Country	EU Framework	Website
CESAR/UNIPG Agri-digital, digital innovation to support business Italy	CESAR/UNIPG	Italy	DigiComp	Link
CESAR/UNIPG Agrophotovoltaics: the energy frontier of the future? Italy	CESAR/UNIPG	Italy	GreenComp	Link
CESAR/UNIPG Regenerating cities with nature Italy	CESAR/UNIPG	Italy	GreenComp	Link
CESAR/UNIPG Pig farming: the concept of animal welfare and the classyfarm system Italy	CESAR/UNIPG	Italy	GreenComp	Link



3.2 Společný systém mikrokvalifikací pro zemědělské odborné vzdělávání a přípravu

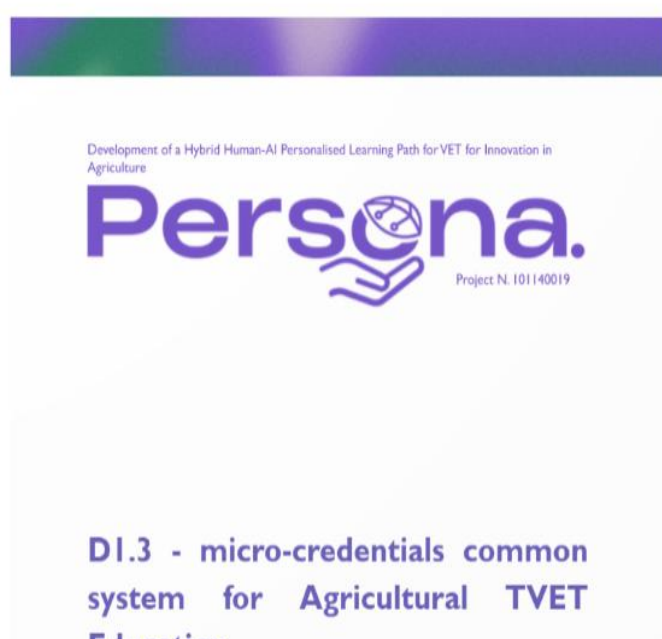
Tato část popisuje **společný rámec** pro navrhování a poskytování zemědělského vzdělávání založeného na mikrokvalifikacích.

- Přejděte do části „**Společný systém**“.
- Rámec si můžete **stáhnout** ve formátu **PDF** nebo si jej prohlédnout jako **interaktivní flipbook**.
- Seznamte se s klíčovými složkami, mezi které patří:
 - Zásadami pro tvorbu učebních plánů.
 - Pokyny pro certifikaci.
 - Mechanismy přeshraničního uznávání.

Tento systém je určen pro vedoucí pracovníky institucí, tvůrce učebních plánů a vzdělávací orgány, kteří přizpůsobují kurzy odborného vzdělávání a přípravy novým potřebám v oblasti zemědělských dovedností.

Microcredentials common system for Agricultural TVET Education

The Microcredentials Common System for Agricultural TVET Education outlines the shared framework and standards for designing and delivering microcredential-based training in agriculture. The system incorporates principles for curriculum alignment, digital certification, and recognition across borders. The framework is available in English as a downloadable PDF and an interactive online flipbook, making it suitable for institutional managers, curriculum designers, and education authorities. It is particularly relevant for those developing or adapting TVET courses to address emerging skills needs in agriculture. The document is available via a shared link and is currently being used by the platform's development team.



3.3 Program mikrocertifikací v oblasti řízení inovačních procesů v zemědělství

Tento program nabízí **modulární vzdělávací zkušenost** jak pro účastníky, tak pro lektory. Je rozdělen do dvou částí:



Pro účastníky školení:

- V sekci „**Účastníci**“ můžete zahájit studium vlastním tempem.
- Projděte si šest interaktivních modulů v rámci tří hlavních oblastí:
 - Digitální technologie.
 - Inovace obchodních modelů.
 - Udržitelná inovace.
- Každý modul obsahuje:
 - Přehled a cíle učení.
 - Aktivitu založenou na scénářích.
 - Hodnotící kvízy a cvičení.

Účastníci jsou vedeni k tomu, aby postupovali vlastním tempem a zároveň si rozvíjeli teoretické znalosti a praktické dovednosti.

Pro lektory:

- Otevřete sekci „**Školitelé**“, kde si můžete prohlédnout stejné moduly ve formátu PDF.
- K dispozici jsou také soubory PDF ke stažení pro použití offline.
- Lektory vybízíme, aby obsah přizpůsobili pro:
 - Workshopy.
 - Smíšených výukových lekcí.
 - Plně online kurzů.

Tato sekce pomáhá pedagogům poskytovat strukturované a flexibilní vzdělávací zážitky.

[Home](#) > [Student](#) > Microcredentials Programme in Innovation Process Management in Agriculture

Microcredentials Programme in Innovation Process Management in Agriculture

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper sus-

Modules



Module 1

Robotics in Agriculture



Module 2

Agricultural Software Support Tools



Module 3

Agricultural Sustainability



Module 4

Farm Entrepreneurship



Module 5

Agricultural Financial Management



Module 6

Groups in Agricultural Extension

hover>>

Home > Student > Microcredentials Programme in Innovation Process Management in Agriculture > Module 1



Module 1: Robotics in Agriculture

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut

Module Structure

Overview

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tationem quisque volutpat et consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Objectives

Content (scenario + theory)

Assessment (quiz)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.



Style Sheet.Zip

2022-02-10



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

B

Type a message here



<<chatbot expanded



3.4 Příručka pro společný program mikrocertifikací v oblasti řízení inovací v zemědělství

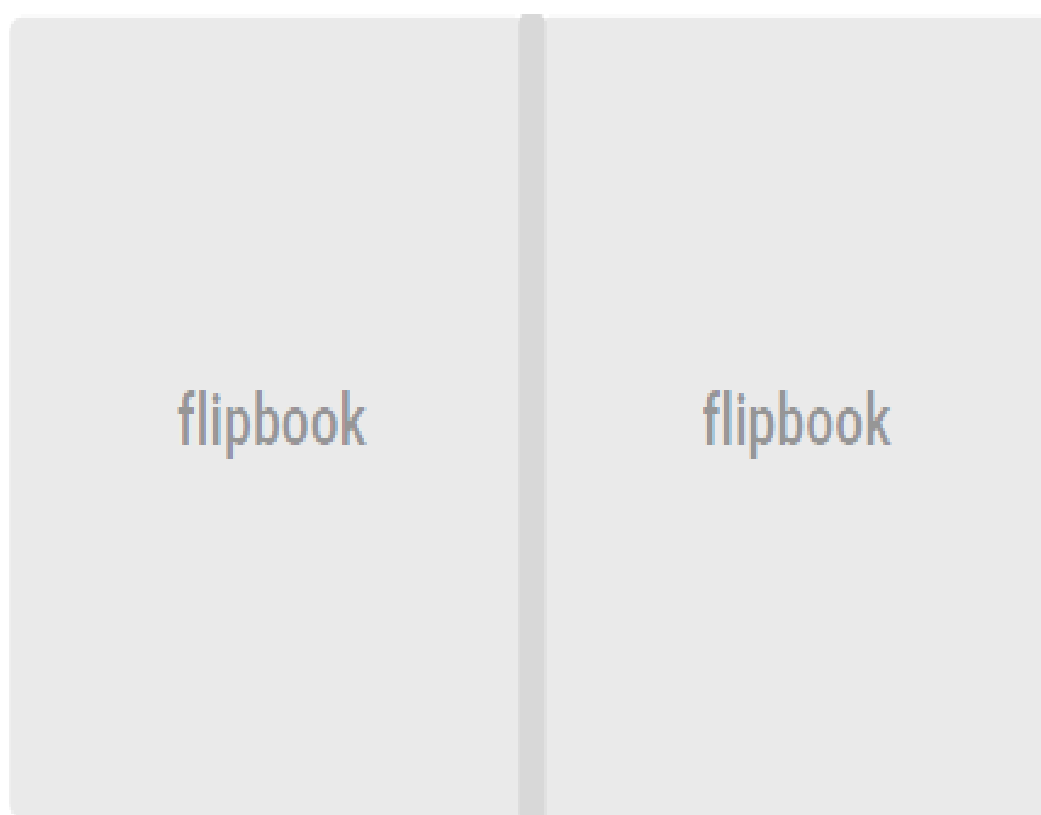
Tato část nabízí praktické pokyny pro instituce, které zavádějí společné nebo nadnárodní programy mikrokvalifikací.

- Přejděte do sekce „Příručka“.
- Přečtěte si nebo si stáhněte příručku k realizaci.
- Využijte jej k:
 - Návrh společných učebních plánů programů.
 - Řízení partnerství mezi institucemi.
 - Sladění národních kurzů s evropskými rámci.

Tato příručka je obzvláště užitečná pro přeshraniční spolupráci a harmonizaci učebních plánů v odvětví zemědělství.



Manual on the structure and use of the Joint Microcredentials Programme in Innovation Process Management in Agriculture



Manual



Download manual pdf





3.5 Hybridní personalizovaný systém kombinující lidský faktor a umělou inteligenci

Tento inteligentní systém poskytuje personalizovanou vzdělávací cestu na základě sebehodnocení uživatele a obsahu platformy.

Součástí:

- Chatbot s umělou inteligencí, který byl vycvičen na obsahu platformy pomocí zpracování přirozeného jazyka (NLP)
- Strukturovaný nástroj pro sebehodnocení v souladu s:
 - DigComp (digitální kompetence).
 - EntreComp (podnikatelské kompetence).
 - GreenComp (kompetence v oblasti udržitelnosti).

Krok I: Vyplňte dotazník pro sebehodnocení

- Přejděte do sekce „Dotazník pro sebehodnocení“.
- Začněte s hodnocením (cca 15–20 minut).
- Zamyslete se nad úrovní svých kompetencí ve všech třech rámcích.



[Home](#) > 5th box

Title



Methodology



Self-assessment



Do quiz





Methodology

This section outlines the process of identifying and mapping relevant sub-competences from three key European competence frameworks—DigComp 2.2, EntreComp, and GreenComp—to the six core modules of an agricultural training programme. The overarching objective was to develop a structured self-assessment questionnaire to measure learners' transversal competences in digital skills, entrepreneurship, and sustainability within agricultural contexts.

Framework Selection

The selection of frameworks was based on their strategic alignment with EU education and training priorities, as well as their relevance to the skills needed in the agricultural sector:

- **DigComp 2.2 (Digital Competence Framework for Citizens):** Provides a comprehensive model for assessing digital skills across various domains, including problem-solving, communication, and content creation.
- **EntreComp (Entrepreneurship Competence Framework):** Defines key entrepreneurial behaviours, attitudes, and skills needed for innovation, resilience, and value creation.
- **GreenComp (European Sustainability Competence Framework):** Outlines the competences required for sustainability learning and transformative action in response to environmental and societal challenges.

These frameworks were selected due to their policy relevance, structured design, and transferability to vocational education and training (VET) in agriculture.

Sub-competence Selection



Mapping and Questionnaire Development Process



Purpose and Application of the Questionnaire





Self-assessment

Introduction

Welcome to the Self-Assessment Questionnaire on key competences for sustainable and future-ready work in agriculture and rural development.

Taking this self-assessment helps you understand which competences are most relevant today and where you may need to grow in order to stay aligned with the evolving demands of the labour market, as it reflects current trends and tools in the agricultural sector.

This tool is designed to help you:

- Reflect on your current skills and knowledge
- Identify areas of strength and areas for improvement
- Receive guidance for developing a personal learning pathway

It is based on three official European competence frameworks, adapted for agricultural learners and professionals:

- [DigComp 2.2 – Digital Competence Framework for Citizens](#)
- [EntreComp – Entrepreneurship Competence Framework](#)
- [GreenComp – European Sustainability Competence Framework](#)

A total of **18 sub-competences** have been selected for inclusion, based on their direct relevance to the six programme modules:

- | | |
|--|---|
| 1 Agricultural Financial Management | 4 Farm Entrepreneurship |
| 2 Agricultural Software Support Tools | 5 Groups in Agricultural Extension |
| 3 Agricultural Sustainability | 6 Robotics in Agriculture |



DigComp Framework

Evaluating data, information and digital content: I can assess the reliability and usefulness of financial data and digital information when making decisions for farm planning. Example: checking online sources to compare prices of fertilizers or validating yield forecasts from farm software

- ☐ No, I cannot do it at all
 - ☐ Yes, I can do it with help
 - ☒ Yes, I can do it on my own
 - ☐ Yes, I can do it and help others
-

Identifying needs and technological responses: I can identify specific agricultural problems and select appropriate digital tools or software to solve them. Example: choosing a weather app or irrigation software to address crop water needs

- ☐ No, I cannot do it at all
 - ☐ Yes, I can do it with help
 - ☒ Yes, I can do it on my own
 - ☐ Yes, I can do it and help others
-

Identifying digital competence gaps: I can reflect on my digital skills and identify what I need to learn to use technology effectively for sustainability. Example: realizing you need training in using Excel or GPS tools for tracking farm data

- ☐ No, I cannot do it at all
- ☐ Yes, I can do it with help
- ☒ Yes, I can do it on my own
- ☐ Yes, I can do it and help others



Krok 2: Prohlédněte si výsledky

Po dokončení obdrží uživatelé **přehled svých kompetencí** a **týdenní personalizovaný plán učení** přizpůsobený jejich potřebám.

Your Quiz Results (Attempt #1)

DigComp

- Evaluating data, information and digital content

Your answer: Yes, I can do it with help

Feedback: You're building a solid foundation. Continue practicing with real examples by evaluating online platforms that provide agricultural finance information. Use simple checklists (e.g. source, author, date, purpose) to judge their credibility. Discuss your findings with peers to refine your judgment and confidence.

EntreComp

- Financial and economic literacy

Your answer: Yes, I can do it with help

Feedback: You're building financial knowledge. Keep practicing by preparing simple budgets or comparing different investment options. Use spreadsheets or budgeting apps to organize your data. Discuss your plans with a financial advisor or experienced farmer to gain insights and advice.

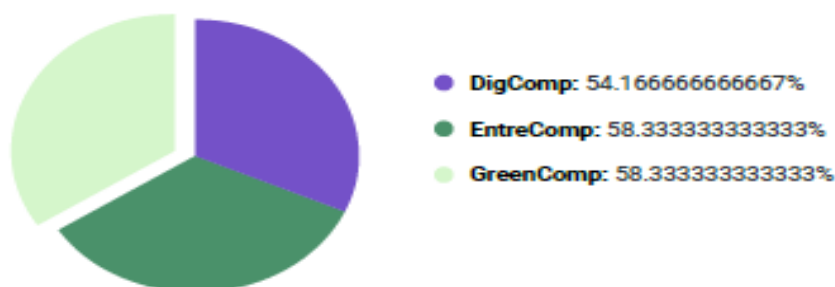
GreenComp

- Political agency

Your answer: Yes, I can do it with help

Feedback: You're starting to participate and express your views. Keep practicing by sharing your ideas in group discussions or local initiatives. Learn about policies affecting agriculture and how they influence your farm. Seek opportunities to collaborate with others who share your interests.

Framework Score Summary





4. Využití AI chatbota

Při procházení platformou můžete kdykoli využít AI chatbota. Slouží jako váš osobní asistent, který je vám k dispozici po celou dobu vašeho vzdělávání.

Jak ho co nejlépe využít:

- **Požádejte o vysvětlení** – Pomocí chatbota si můžete nechat vysvětlit moduly nebo jiné materiály na platformě. Můžete také požádat o shrnutí, rychlé odpovědi a snadný přístup k informacím.
- **Požádejte o zdroje** – pokud byste chtěli další výukové materiály, chatbot vám může doporučit články, videa nebo cvičení přizpůsobené vašim potřebám.
- **Využijte ho k orientaci** – zeptejte se chatbota, kde najdete modul, jak pokračovat v kurzu nebo jaký by měl být váš další krok.
- **Využijte ho kdykoli** – chatbot je vždy k dispozici, ať už se registrujete, přihlašujete, procházíte lekce nebo plníte úkoly.

5. Funkce účtu a podpory

- Chcete-li aktualizovat osobní údaje nebo obnovit heslo, přejděte v horním menu do sekce „**Profil**“.
- Pokud jste zapomněli přihlašovací údaje, použijte odkaz „**Zapomněli jste heslo?**“ na přihlašovací stránce.
- Pro pomoc s platformou klikněte na **ikonu podpůrného chatu** v pravém dolním rohu.

6. Další tipy a poznámky

- Platforma je přístupná na stolních počítačích; pro optimální zážitek však doporučujeme větší obrazovku.



Závěr a shrnutí

Výše uvedená příručka o struktuře a používání společného programu mikroosvědčení byla vypracována s cílem poskytnout podrobný přehled toho, co mohou studenti očekávat na platformě PERSONA, a také pokyny, které jim usnadní orientaci v online hybridním systému s umělou inteligencí.

Část I příručky se zabývá klíčovými složkami programu PERSONA, včetně:

- Výstupy učení.
- Individuálně přizpůsobené vzdělávací cesty.
- Úrovně uznávání kreditů.
- Obsah kurzů a programů.
- Metody hodnocení a doporučené výchozí studijní zdroje.

Sekce 2 se zabývá programem z technického hlediska a poskytuje podrobného průvodce navigací v hybridním systému umělé inteligence. Cílem této sekce je zajistit, aby studenti programu PERSONA měli jasnou představu o tom, jak systém funguje, a mohli se v něm s jistotou orientovat. Pokud se studenti setkají s jakýmkoli problémy, mohou se pro další informace, pokyny a vysvětlení vrátit k uživatelské příručce.

Děkujeme, že jste si našli čas na přečtení uživatelské příručky k programu PERSONA. Porozumění obsahu této příručky bude pro studenty užitečné při práci s materiály a při orientaci v hybridním AI systému PERSONA. V případě jakýchkoli potíží se studenti mohou k této příručce vrátit a najít v ní potřebnou podporu.

Další informace o projektu PERSONA naleznete na účtech projektu na sociálních sítích, na které se dostanete pomocí níže uvedeného QR kódu.





Verze a historie úprav

Verze	Datum	Autor	Instituce	Stav
0.1	07. 07. 2025	Aiden Brady a Sinead Flannery	UCD	Šablona
0,2	18. 8. 2025	Aiden Brady	UCD	Návrh
0.3	2. září 2025	Aiden Brady	UCD	(Finální verze)
0,4	26. 9. 2025	Vesna Gačnik	BC Naklo	Formátování a kontrola kvality
0,5	18. 12. 2025	Aiden Brady	UCD	Změny