



QUADRO DELLE COMPETENZE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

PER IL PERSONALE
AMMINISTRATIVO



Il progetto AI-ADU: Costruire Percorsi verso il Futuro ha l'obiettivo di incoraggiare gli operatori e i professionisti dell'educazione degli adulti ad adottare l'intelligenza artificiale (IA) come strumento per la trasformazione digitale, l'innovazione e l'inclusione. Riunendo partner provenienti da Cipro, Lituania, Italia e Grecia, il progetto sostiene lo sviluppo di competenze in materia di IA tra educatori, formatori e personale amministrativo attivi nel settore dell'educazione e dell'apprendimento degli adulti (ALE).

Attraverso la co-creazione di un Quadro di Competenze di IA modulare, un programma di apprendimento ibrido e risorse pratiche, AI-ADU promuove l'uso responsabile, etico e strategico degli strumenti di IA nell'educazione degli adulti. Il progetto affronta l'urgente necessità di potenziare le competenze nell'era digitale e supporta le organizzazioni dedicate all'apprendimento degli adulti nel diventare più pronte al futuro, eque e innovative.

Maggiori dettagli: <https://aipaths.eu>

Pubblicato nel 2025 dal consorzio AI-ADU nell'ambito del progetto AI-ADU: Costruire Percorsi per il Futuro Erasmus+ KA2 Progetto di Partenariato per la Cooperazione (<https://aipaths.eu/>) © Consorzio AI-ADU, 2025



Questa pubblicazione è accessibile in Open Access con licenza Creative Commons Attribuzione-Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale (CC BY-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>

Utilizzando il materiale di questa pubblicazione, gli utenti concordano di essere soggetti ai termini di utilizzo delineati nella licenza Creative Commons.

Cofinanziato dall'Unione Europea. Le opinioni e i punti di vista espressi sono unicamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea o dell'Agenzia Nazionale. Né l'Unione Europea né l'Agenzia Nazionale possono essere ritenute responsabili per tali opinioni.

Progettazione e impaginazione: Istituto Educativo DOREA Pubblicato esclusivamente online.



TAVOLO PER CONTENUTO

1	DI
2	PARTNERSHIP DI PROGETTO
3	GRUPPI DI FOCUS
4	QUADRO DELLE COMPETENZE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE
6	STRUTTURA DEL QUADRO COMPETENZE DELL'IA
9	MODULO 1. COMPETENZE TECNICHE E ALFABETIZZAZIONE DEI DATI
20	MODULO 2. APPLICAZIONI DIDATTICHE
29	MODULO 3. PROCEDURE ORGANIZZATIVE
40	MODULO 4. RIFLESSIONI ETICHE E SICUREZZA
49	MODULO 5. STRATEGIE PER L'INTEGRAZIONE DELL'IA, LEADERSHIP E PROMOZIONE
60	CONCLUSIONE
61	BIBLIOGRAFIA

INFORMAZIONI

01

RIGUARDO A PROGETTO



AI-ADU: Costruire Percorsi per il Futuro è un'iniziativa innovativa di Erasmus+ progettata per fornire agli istituti di formazione per adulti e al loro personale, sia docente che amministrativo, le conoscenze, gli strumenti e le competenze necessarie per sfruttare il potenziale trasformativo dell'Intelligenza Artificiale (IA). Mentre l'IA continua a rimodellare il nostro modo di vivere, lavorare e apprendere, questo progetto si propone di garantire che l'istruzione per adulti non rimanga indietro, ma diventi invece un pioniere nella trasformazione digitale.

L'intelligenza artificiale non è più un concetto lontano nel futuro: è già parte integrante della nostra vita quotidiana, spesso in modo invisibile, attraverso smartphone, servizi online e, sempre più, attraverso le tecnologie educative. Tuttavia, molti fornitori di servizi di formazione per adulti si trovano ancora impreparati ad adattare le proprie offerte alle opportunità e alle sfide presentate dall'intelligenza artificiale. Poiché la partecipazione degli adulti all'apprendimento permanente è ancora al di sotto degli obiettivi dell'UE, è essenziale agire ora e creare ambienti di apprendimento più coinvolgenti, inclusivi e orientati al futuro.

Attraverso un approccio globale e inclusivo, AI-ADU affronta questa necessità urgente supportando educatori, istituzioni e parti interessate nella loro evoluzione digitale. Il progetto genera risultati significativi, tra cui un innovativo Quadro di Competenze di IA per Specialisti della Trasformazione Digitale, un programma di apprendimento ibrido, una rete di esperti in trasformazione digitale e diverse attività partecipative come focus group, webinar ed eventi moltiplicatori.

Fornendo ai professionisti dell'educazione degli adulti competenze e strumenti strategici relativi all'intelligenza artificiale, il progetto non solo potenzia le capacità individuali, ma permette anche alle organizzazioni di rinnovare i propri processi amministrativi e formativi. Questa doppia attenzione allo sviluppo umano e istituzionale rende AI-ADU un'iniziativa distintiva e lungimirante. In conclusione, AI-ADU si dedica a promuovere un sistema di educazione degli adulti più innovativo, accessibile ed efficace, che sostenga tutti gli studenti, indipendentemente da età, background o abilità, nel loro percorso di apprendimento continuo.

- • • •
- • • •

2024 | 2025 | 2026



PROGETTO PARTENARIATO

CENTRO PER L'INNOVAZIONE SOCIALE (CIS)

Il successo del progetto si fonda sulla forza di un partenariato diversificato e complementare, coordinato da VŠĮ Socialinių inovacijų centras (SIC) della Lituania. SIC è un centro di formazione per adulti affermato, con una vasta esperienza nel lavoro sociale, nell'educazione non formale e nell'implementazione di progetti europei. Con un team di professionisti altamente qualificati e una rete di volontari, SIC collabora sia con esperti che con gruppi vulnerabili, realizzando iniziative sociali innovative e programmi di formazione che raggiungono oltre 2.000 studenti ogni anno.

ISTITUTO SCOLASTICO DOREA (DOREA)

DOREA è un'organizzazione che fornisce formazione non formale per adulti e formazione internazionale di alta qualità, operante in oltre 12 paesi con più di 45 corsi focalizzati su competenze trasversali, inclusione e apprendimento continuo. Nell'ambito del suo impegno per la transizione digitale, DOREA crea anche programmi innovativi che assistono educatori e organizzazioni per adulti nello sviluppo di competenze legate all'intelligenza artificiale e nell'adattamento alle tecnologie emergenti.

KINITRO S.R.L.

Dalla Grecia, KINITRO AMKE possiede una consolidata esperienza in inclusione, accessibilità e apprendimento informale. Riconosciuta per la sua pluripremiata iniziativa "Labirinto dei Sensi", KINITRO sostiene l'educazione inclusiva, promuove i 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile e collabora con più di 1000 volontari e oltre 250 istituzioni in tutta Europa.

FONDAZIONE INNOVAZIONE AREZZO (FIA)

Arezzo Innovazione Fondazione di Partecipazione (Italia) consolida la sua partnership con un'attenzione particolare all'innovazione, alla trasformazione digitale e alla sostenibilità. Operando come centro per il trasferimento tecnologico, la FAI unisce attori pubblici e privati, promuove la parità di genere e l'occupabilità dei giovani, e sostiene progetti educativi che favoriscono lo sviluppo sociale ed economico.

-
-
-
-
-

GRUPPI DI DISCUSSIONE E ANALISI DELLE NECESSITÀ

SOGGETTI COINVOLTI

Per assicurare che il progetto soddisfacesse esigenze concrete e variegate in tutta Europa, ciascun partner ha organizzato un gruppo di discussione nazionale con professionisti del settore dell'educazione degli adulti. In totale, 40 partecipanti hanno preso parte a queste conversazioni, e ogni partner ha invitato 10 esperti di educazione degli adulti, formatori o rappresentanti di organizzazioni ALE a contribuire.

DISCUSSIONI GUIDATATE

I gruppi di discussione sono stati realizzati utilizzando un insieme comune di domande guida sviluppate dal consorzio. Queste hanno fornito una base per discussioni strutturate finalizzate a identificare le principali sfide, le lacune nelle competenze e le opportunità relative all'apprendimento degli adulti e alla trasformazione digitale. A seconda dei contesti e delle preferenze locali, i partner hanno condotto queste sessioni in presenza o online.

APPROFONDIMENTI SUL SONDAGGIO

Per arricchire il contributo qualitativo dei focus group, è stato somministrato anche un questionario online per raccogliere osservazioni più ampie. La fusione di discussioni in tempo reale e dati del sondaggio ha consentito al progetto di ottenere contributi dettagliati e completi, che hanno fornito una base solida per lo sviluppo dell'IA Competency Framework.

QUADRO DELLE COMPETENZE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

PER ESPERTI DELLA TRASFORMAZIONE DIGITALE

Il Framework di Competenza AI per Specialistici della Trasformazione Digitale rappresenta un risultato fondamentale del progetto AI-ADU, progettato per orientare educatori per adulti, formatori e istituzioni di istruzione e apprendimento per adulti (ALE) nell'adozione e nell'utilizzo delle tecnologie di intelligenza artificiale nelle loro pratiche didattiche e nei più ampi processi di trasformazione organizzativa.

Ispirato ai framework EntreComp e DigiComp, ampiamente riconosciuti, questo nuovo framework mette in evidenza il potenziale trasformativo dell'IA nell'istruzione. Delinea le conoscenze, le competenze, gli atteggiamenti e i livelli di competenza fondamentali necessari per utilizzare l'IA in modo efficace, fornendo una roadmap chiara e ben strutturata per lo sviluppo delle competenze relative all'IA.

Questo dipinto ha l'obiettivo di:

- Fornire agli educatori e ai responsabili ALE gli strumenti necessari per valutare le competenze attuali e identificare le esigenze formative.
- Sostenere lo sviluppo professionale mediante programmi di formazione specifici e di aggiornamento professionale in linea con gli obiettivi organizzativi.
- Stabilire un linguaggio comune riguardo alle competenze dell'intelligenza artificiale, favorendo una collaborazione più intensa tra educatori, sviluppatori di curricula e decisori politici.

Il processo di sviluppo ha incluso due focus group organizzati in ogni paese partner del progetto, assicurando che il framework fosse co-creato con le parti interessate e adattato alle specifiche realtà settoriali. Questo framework rappresenta una risorsa pratica, completa e orientata al futuro, a sostegno dell'innovazione a lungo termine e della trasformazione digitale inclusiva nell'educazione degli adulti.



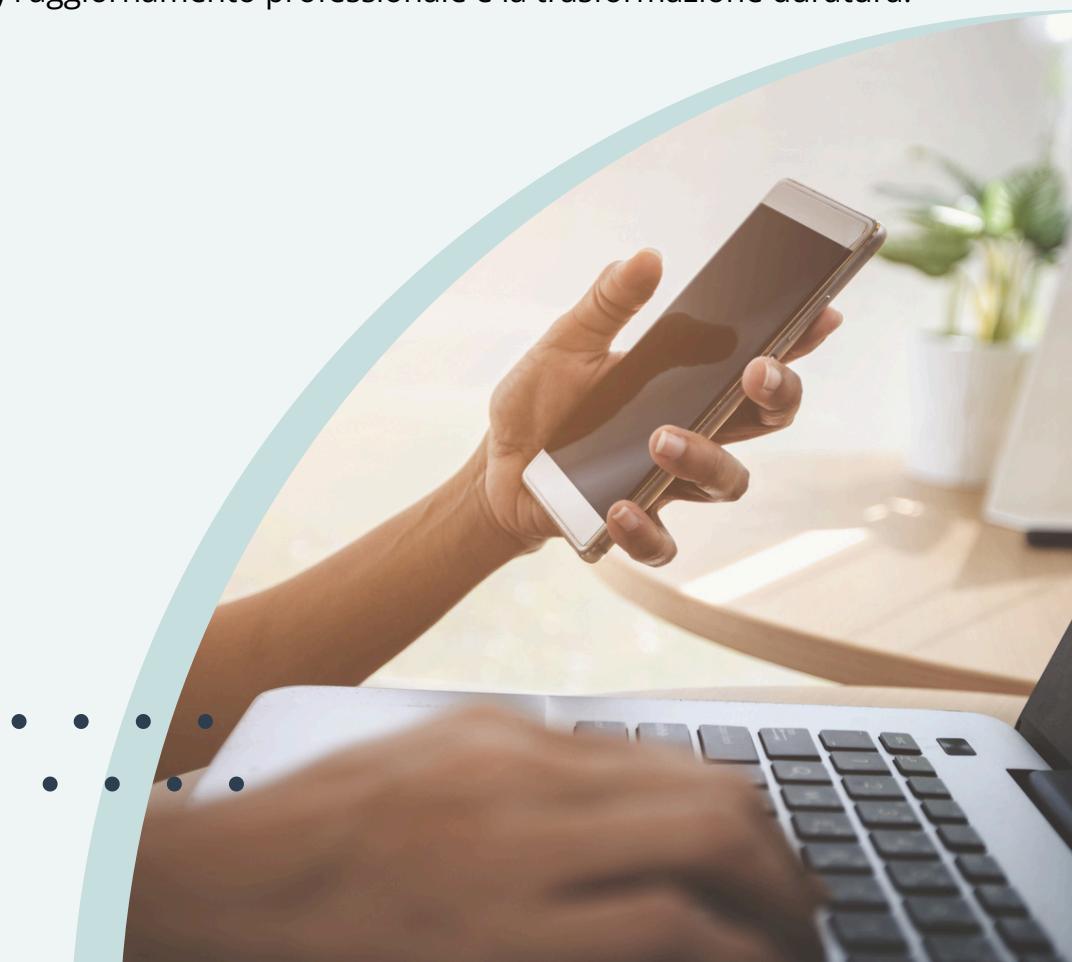
Radicato sia nella pratica che nella politica, il contesto trae ispirazione anche da consolidati riferimenti europei e internazionali quali:

- DigComp 2.2: Il modello di riferimento per le competenze digitali dei cittadini
- Quadro delle competenze in intelligenza artificiale dell'UNESCO per gli insegnanti
- La normativa sulla bussola digitale e l'intelligenza artificiale della Commissione europea per il 2030
- Ulteriori approfondimenti specifici per settore ottenuti attraverso focus group e analisi delle necessità in cinque paesi europei.

Il quadro fornisce uno strumento robusto e versatile per supportare i fornitori di formazione per adulti a:

- **Valutare le competenze attuali in intelligenza artificiale.**
- **Identificare le priorità per la formazione e lo sviluppo.**
- **Condurre la progettazione di programmi formativi e strategie organizzative.**
- **Promuovere l'adozione di un'intelligenza artificiale etica, inclusiva e focalizzata sull'essere umano.**

Non è una semplice lista di strumenti o tecnologie, ma una guida allo sviluppo che incoraggia la riflessione, l'aggiornamento professionale e la trasformazione duratura.



STRUTTURA DI QUADRO DELLE COMPETENZE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

06

MODULI

Il Quadro delle Competenze in Intelligenza Artificiale per i Professionisti della Trasformazione Digitale nell'Educazione degli Adulti è costituito da cinque moduli che assistono educatori, personale amministrativo e dirigenti aziendali nell'integrazione dell'Intelligenza Artificiale nelle loro operazioni, delineando competenze, conoscenze e atteggiamenti fondamentali all'interno di una struttura chiara e pratica. I moduli sono:

MODULO 1. COMPETENZE TECNICHE E COMPETENZA NELLA GESTIONE DEI DATI

1

Definisce le conoscenze e le competenze essenziali necessarie per comprendere il funzionamento dell'IA e l'impatto dei dati sui suoi risultati. Si evidenzia l'importanza di valutare, selezionare e utilizzare in modo critico strumenti di IA e fonti di dati nei contesti di formazione per adulti.

MODULO 2: APPLICAZIONI DIDATTICHE

2

Describe le competenze fondamentali per l'impiego dell'IA a sostegno dei processi di apprendimento degli adulti, comprendendo la creazione di contenuti, l'assistenza nella valutazione e l'apprendimento su misura. Si focalizza sull'allineamento dell'uso dell'IA con pratiche educative inclusive e orientate allo studente.

MODULO 3: INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER I PROCESSI ORGANIZZATIVI

3

Descrivi le competenze e le mentalità richieste per implementare l'IA nelle funzioni organizzative e amministrative. Sottolinea come le istituzioni di formazione per adulti possano sfruttare l'IA per ottimizzare la pianificazione, la comunicazione, l'efficienza e il processo decisionale.

MODULO 4: RIFLESSIONI ETICHE E SICUREZZA

4

Identifica le abilità necessarie per assicurare che l'impiego dell'IA sia chiaro, giusto e conforme agli standard etici. Affronta tematiche come i pregiudizi, la protezione dei dati, la supervisione umana e le pratiche inclusive nel campo dell'apprendimento degli adulti.

MODULO 5: STRATEGIE PER L'INTEGRAZIONE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE, LEADERSHIP E ADVOCACY

5

Si focalizza sulle competenze strategiche e di leadership per facilitare l'adozione dell'IA nei contesti di formazione per adulti. Comprende advocacy, visione istituzionale, supporto tra pari e promozione di una cultura di utilizzo responsabile e proattivo dell'IA.

LIVELLI DI ABILITÀ

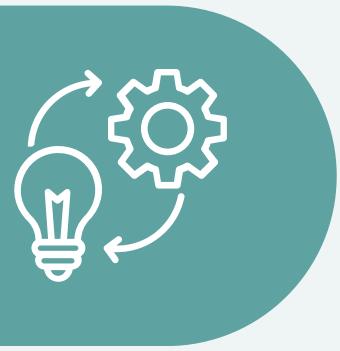
Ogni modulo inizia con una breve introduzione, seguita da competenze chiaramente delineate e organizzate su tre livelli progressivi: Explorer, Practitioner e Innovator.

Esploratore



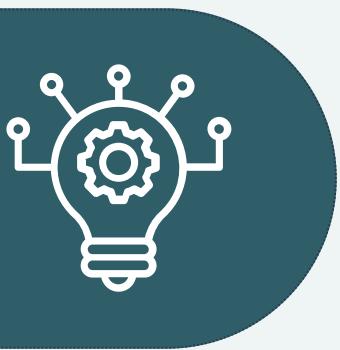
A livello Explorer, le persone intraprendono il loro viaggio con l'IA nell'educazione degli adulti. Possono avere un'esperienza limitata e fare affidamento su conoscenze o strumenti di base mentre scoprono nuove opportunità. Questa fase è contraddistinta da curiosità, sperimentazione iniziale e una crescente consapevolezza delle opportunità e delle sfide che l'IA comporta. Gli Explorer spesso richiedono orientamento e supporto mentre sviluppano fiducia nell'applicazione dell'IA in contesti semplici o su piccola scala.

Professionista



I professionisti mostrano un utilizzo costante e pratico dell'IA in contesti educativi o organizzativi. Applicano attivamente gli strumenti di IA, adattandoli alle diverse esigenze degli studenti o alle attività amministrative, e affrontano i problemi man mano che si presentano. Spesso, i professionisti sono autodiretti nel loro apprendimento e contribuiscono alla conoscenza del team condividendo buone pratiche. Il loro approccio si fonda sull'applicazione pratica e sul miglioramento continuo.

Innovatore



Gli innovatori sono professionisti esperti che fungono da modelli da seguire. Svolgono un ruolo di mentori per gli altri, definiscono le strategie organizzative e dirigono l'innovazione nell'applicazione dell'IA nell'educazione degli adulti. A questo livello, analizzano criticamente gli strumenti emergenti, sviluppano nuovi metodi o framework e promuovono un utilizzo responsabile, inclusivo ed etico dell'IA. Gli innovatori non solo utilizzano l'IA in modo efficace, ma contribuiscono anche a creare le condizioni per una sua integrazione consapevole in tutta l'organizzazione.



STRUTTURA

Ogni modulo adotta la medesima struttura per essere chiaro e semplice da seguire:

INTRODUZIONE AL CORSO

Fornisce una sintesi chiara dell'area di interesse del modulo e della sua importanza per l'integrazione dell'intelligenza artificiale nell'istruzione degli adulti.

TABELLA DELLE COMPETENZE

Presenta abilità, conoscenze e atteggiamenti fondamentali attraverso tre livelli progressivi: Esploratore, Professionista e Innovatore.

DOMANDE PER LA RIFLESSIONE PERSONALE

Incoraggiare gli utenti a considerare in modo critico le loro pratiche attuali, le sfide e le necessità di sviluppo.

CASI DI RICERCA

Esempi tangibili dimostrano come le competenze siano utilizzate nella pratica, fornendo ispirazione e suggerimenti utili.

MAPPA STRADALE

Descrivi i principali passaggi evolutivi che gli educatori per adulti possono seguire per sviluppare gradualmente sicurezza e competenza nell'utilizzo dell'intelligenza artificiale.

Questo metodo organizzato assicura che ogni modulo sia semplice da consultare, flessibile per vari ruoli professionali e incentrato sull'applicazione pratica.

Combinando chiari livelli di avanzamento, linee guida specifiche per ruolo, punti di riflessione, casi studio concreti e roadmap dettagliate, il framework fornisce uno strumento completo ma flessibile per assistere i professionisti dell'istruzione per adulti nello sviluppo nel tempo di competenze relative all'intelligenza artificiale.



COMPETENZE TECNICHE E COMPETENZA NEI DATI

MODULO 1

MODULO 1.

COMPETENZE TECNICHE E COMPETENZA NEI DATI

Aree di interesse:
principi fondamentali e sviluppo dell'IA; rischi, benefici e difficoltà nell'implementazione dell'IA; impatti psicologici e sociali dell'IA,
specialmente nei contesti educativi;
rilevanza di dati precisi e di alta qualità;
metodologie per la valutazione dei contenuti creati dall'IA; scelta di strumenti di IA adeguati per vari scopi; e
adattamento ai progressi dell'IA e alle loro applicazioni pratiche nell'educazione degli adulti.

DESCRIZIONE:

Questo modulo descrive le competenze fondamentali richieste ai professionisti dell'educazione degli adulti per comprendere, valutare e utilizzare in modo responsabile le tecnologie di intelligenza artificiale. Presenta concetti essenziali legati all'intelligenza artificiale e alla data literacy, evidenziando l'importanza della qualità dei dati e della valutazione critica dei contenuti prodotti dall'intelligenza artificiale.

Il documento delinea inoltre le competenze necessarie al personale amministrativo per valutare, selezionare e utilizzare in modo efficace gli strumenti di intelligenza artificiale per vari compiti educativi e organizzativi.

Ogni competenza è articolata su tre livelli: Esploratore, Professionista e Innovatore, fornendo un percorso graduale agli educatori degli adulti per accrescere sicurezza, consapevolezza e leadership nell'impiego dell'intelligenza artificiale.



MODULO 1. ABILITÀ

LIVELLO 1: RICERCATORE		LIVELLO 2: APPRENDISTA		LIVELLO 3: CREATORE	
Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti	Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti	Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti
INTRODUZIONE ALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE <ul style="list-style-type: none"> • Comprende il concetto di intelligenza artificiale e può elencare alcuni strumenti di intelligenza artificiale. • Conosce la sintesi della storia dell'IA. • Comprendere i concetti fondamentali dell'intelligenza artificiale. • Comprendere i benefici e i pericoli dell'impiego dell'intelligenza artificiale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aperto all'istruzione dell'IA • Abbraccia le nuove tecnologie come l'intelligenza artificiale con un atteggiamento di apprendimento e adattamento. • Riconosce sia i benefici che le limitazioni dell'intelligenza artificiale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce le varie tipologie di IA e sa spiegare il loro funzionamento. • Comprende i rapidi sviluppi dell'intelligenza artificiale e si adatta ai cambiamenti. • Come affrontare le sfide e ridurre i rischi nell'uso dell'intelligenza artificiale. • Comprendere l'impatto psicologico dell'impiego dell'intelligenza artificiale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilità a mantenere la flessibilità e ad adattarsi ai rapidi cambiamenti e ai progressi della tecnologia dell'intelligenza artificiale. • Interroga e analizza i risultati dell'intelligenza artificiale per assicurare un utilizzo preciso e responsabile. • Mantiene un atteggiamento ottimista nei confronti del superamento delle sfide legate all'adozione dell'IA. 	<ul style="list-style-type: none"> • È capace di illustrare in modo esauritivo concetti complessi di intelligenza artificiale e di formare colleghi o studenti. • Sviluppa le capacità di resilienza dell'intelligenza artificiale ed è in grado di insegnare ad altri come sviluppare tali capacità. • Propone strategie istituzionali per l'impiego dell'intelligenza artificiale o partecipa alla scelta degli strumenti. 	<ul style="list-style-type: none"> • È ansioso di restare informato sugli sviluppi dell'intelligenza artificiale. • Assume un ruolo di leadership nella promozione dell'adozione di un'intelligenza artificiale inclusiva, accessibile e in linea con gli obiettivi dell'organizzazione. • È pronto a formare, guidare e supportare colleghi o studenti nell'acquisizione delle proprie conoscenze e competenze riguardanti l'intelligenza artificiale.
VALUTAZIONE DEI CONTENUTI SULLA DATA LITERACY E L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE <ul style="list-style-type: none"> • Comprendi che i sistemi di intelligenza artificiale si fondano sui dati per operare in modo efficace. Dati di qualità superiore conducono a risultati di intelligenza artificiale più precisi. Riconosce come la manutenzione e la strutturazione dei dati influenzino le prestazioni dell'IA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Curioso di scoprire come i dati influenzano i risultati dell'intelligenza artificiale. • Aperto ad apprendere come la qualità dei dati incida sulla precisione dell'IA • Consapevole che dati ordinati e privi di errori ottimizzano le prestazioni dell'intelligenza artificiale. • Interessato ai contenuti creati dall'intelligenza artificiale, ma consapevole delle sue limitazioni legate alla qualità dei dati. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare i diversi tipi di dati (strutturati e non strutturati) e il loro ruolo nell'intelligenza artificiale. • Possiede un giudizio critico nell'impiego degli strumenti di intelligenza artificiale. • Come verificare i contenuti generati dall'intelligenza artificiale rispetto a fonti esterne. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adotta un approccio riflessivo nella selezione, nella gestione e nell'impiego di dati vari per le operazioni di intelligenza artificiale. • Assumi l'iniziativa di controllare e rettificare i contenuti prodotti dall'intelligenza artificiale, affrontando eventuali problematiche prima che impattino sul risultato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guida i colleghi nella valutazione analitica dei risultati prodotti dall'intelligenza artificiale. • Guida per iniziative volte a migliorare la qualità dei dati e l'accuratezza dei contenuti generati dall'AI nell'organizzazione. • Sviluppa sistemi o direttive per monitorare l'output dell'IA e la qualità dei contenuti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantiene elevati standard di qualità dei dati e precisione dei contenuti. • Assisti i colleghi nello sviluppo di un pensiero critico per analizzare i contenuti di intelligenza artificiale. • Cerca continuamente soluzioni per ottimizzare i processi di valutazione dei dati e dell'intelligenza artificiale.

MODULO 1. ABILITÀ

12

LIVELLO 1: RICERCATORE		LIVELLO 2: APPRENDISTA		LIVELLO 3: CREATORE	
Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti	Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti	Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti
<ul style="list-style-type: none"> Possiede una comprensione fondamentale dei vari tipi di strumenti di intelligenza artificiale. Identifica quali strumenti di intelligenza artificiale sono appropriati per diversi compiti. Dimostra abilità di interazione fondamentali quando utilizza uno strumento basato sull'intelligenza artificiale. 	<ul style="list-style-type: none"> Desideroso di scoprire e comprendere la gamma di strumenti di intelligenza artificiale disponibili e le loro applicazioni. Disponibilità a dedicarsi e a esplorare strumenti di intelligenza artificiale e a testare diverse tecnologie. Riconosce l'importanza degli strumenti di intelligenza artificiale nel completamento efficace delle attività ed è consapevole delle loro limitazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprendere come impiegare in modo efficace gli strumenti di intelligenza artificiale per ottimizzare varie attività. Sfrutta strumenti fondati sull'intelligenza artificiale per una vasta gamma di scopi, come la produzione di testi, immagini e video, la sintesi di trascrizioni e la creazione di contenuti. Seleziona e adatta gli strumenti in relazione al contesto e alle necessità. 	<ul style="list-style-type: none"> Pensa in modo strategico all'utilizzo degli strumenti di intelligenza artificiale per le attività e sviluppa strategie rapide ed efficaci. Possiede familiarità con l'utilizzo e l'esplorazione di diversi strumenti di intelligenza artificiale. Si impegna costantemente a migliorare e perfezionare l'uso degli strumenti di intelligenza artificiale, ponendo l'accento su efficienza ed efficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprendere in che modo gli algoritmi influenzano gli output degli strumenti di intelligenza artificiale e il processo decisionale. Guida e orienta gli altri nell'integrazione efficace degli strumenti di intelligenza artificiale. Valuta continuamente i progressi dell'intelligenza artificiale e integra innovazioni significative nel proprio lavoro. 	<ul style="list-style-type: none"> Assumi il ruolo di guida e mentore per altri nell'uso strategico e nell'integrazione degli strumenti di intelligenza artificiale. Rimani informato sui progressi degli strumenti di intelligenza artificiale e sulle loro capacità in continua evoluzione. Ricerca attivamente soluzioni per innovare e ottimizzare i flussi di lavoro attraverso l'integrazione di nuove tecnologie di intelligenza artificiale.
<ul style="list-style-type: none"> Utilizza strumenti di intelligenza artificiale, come assistenti di ricerca e riepilogatori, per scoprire o comprendere informazioni fondamentali. Può ottenere informazioni e sintesi da chatbot o strumenti vocali. 	<ul style="list-style-type: none"> Curioso di scoprire in che modo l'intelligenza artificiale può assistere nella scoperta dei contenuti. È pronto a esaminare il valore e la precisione delle informazioni fornite. 	<ul style="list-style-type: none"> Confronta i riassunti generati dall'IA con le fonti originali. Sfrutta l'intelligenza artificiale per strutturare risorse didattiche, programmi di insegnamento o processi amministrativi. 	<ul style="list-style-type: none"> Rifletti su quando l'intelligenza artificiale potenzia o sostituisce il pensiero critico. Valorizza il potenziale dell'intelligenza artificiale nel diminuire il sovraccarico di informazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> Progetta o supporta sistemi che assistono gli studenti o il personale nel recupero e nell'organizzazione delle informazioni tramite l'intelligenza artificiale. Forma altri nella scelta di contenuti strutturati 	<ul style="list-style-type: none"> Sostenitori dell'utilizzo responsabile dell'intelligenza artificiale. Incoraggia il pensiero critico insieme alla scoperta supportata dall'intelligenza artificiale. Favorisce l'alfabetizzazione digitale e l'emancipazione in senso ampio.

DOMANDE PER LA RIFLESSIONE PERSONALE

13

INTRODUZIONE ALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

- Cosa conosco già sul funzionamento dell'intelligenza artificiale e quali sono le mie carenze nella comprensione?
- Sono disponibile ad esplorare la comprensione dell'intelligenza artificiale e del suo potenziale effetto sul mio lavoro?
- Riconosco sia i benefici che le limitazioni dell'intelligenza artificiale nel mio ambito professionale?
- Come mi sento riguardo all'apprendimento e all'uso dell'intelligenza artificiale? Sono disposto ad adattarmi alle nuove tecnologie o ho delle riserve?
- Ho acquisito una comprensione adeguata dei concetti fondamentali dell'intelligenza artificiale?
- Cosa mi appassiona maggiormente dell'intelligenza artificiale e quali elementi mi rendono prudente?

VALUTAZIONE DEI CONTENUTI SULLA DATA LITERACY E L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

- Ho compreso come la qualità dei dati incida sull'accuratezza dei contenuti prodotti dall'intelligenza artificiale.
- Sono a conoscenza del fatto che i modelli di intelligenza artificiale si fondano sui dati per operare in modo efficace?
- Quanto sono consapevole dell'importanza di ripulire e organizzare i dati prima di utilizzare strumenti di intelligenza artificiale?
- Sono interessato a capire come l'intelligenza artificiale analizza i dati e produce risultati.

LIVELLO 1: RICERCATORE

LIVELLO 2: APPRENDISTA

- Ho compreso la distinzione tra i diversi tipi di intelligenza artificiale (ad esempio, generativa e predittiva)?
- Come posso determinare se uno strumento di intelligenza artificiale è appropriato per l'uso con studenti adulti?
- Sono a conoscenza dell'effetto psicologico che l'intelligenza artificiale potrebbe esercitare su studenti, colleghi o su di me? Quali strategie posso adottare per gestire queste preoccupazioni?
- Quali difficoltà osservo nell'implementazione dell'intelligenza artificiale nella mia organizzazione?
- Sei pronto a rimanere aggiornato sugli ultimi sviluppi dell'intelligenza artificiale?

- Prendo l'iniziativa di controllare le informazioni prodotte dall'intelligenza artificiale confrontandole con fonti esterne attendibili.
- Come posso identificare e correggere lacune o errori nei risultati dell'IA?
- Come posso supportare gli studenti o i colleghi nel diventare consumatori critici di contenuti generati dall'intelligenza artificiale?

LIVELLO 3: CREATORE

- Sto supportando gli altri membri della mia organizzazione nella comprensione dei principi fondamentali dell'intelligenza artificiale.
- Promuovo o definisco strategie di intelligenza artificiale etiche e orientate all'essere umano?
- Sono informato sulle tendenze, gli strumenti e gli sviluppi politici dell'intelligenza artificiale che riguardano il mio settore?
- Quali difficoltà osservo nell'implementazione dell'intelligenza artificiale nella mia organizzazione e in che modo posso aiutare a superarle?
- Sono pronto a sostenere attivamente soluzioni di intelligenza artificiale inclusive e accessibili all'interno della mia organizzazione?
- Quanto sono preparato a illustrare in modo efficace i concetti dell'IA e a assistere i colleghi nella comprensione e nell'applicazione dell'IA?

- In che modo posso contribuire a migliorare la qualità dei dati e l'accuratezza dei contenuti di intelligenza artificiale all'interno della mia organizzazione?
- Prendo l'iniziativa di attuare sistemi per il monitoraggio costante dei risultati dell'IA?
- Sto fungendo da mentore per altri nello sviluppo di competenze di alfabetizzazione dei dati e di valutazione dei contenuti.

DOMANDE PER LA RIFLESSIONE PERSONALE

14

STRUMENTI E TECNOLOGIE PER L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER L'ACCESSO E L'ORGANIZZAZIONE DEI DATI

LIVELLO 1: RICERCATORE

- Quali strumenti di intelligenza artificiale ho testato e quale è stata la mia esperienza?
- Sono disponibile a esplorare e sperimentare gli strumenti di intelligenza artificiale nella mia attività quotidiana?
- In che modo gli strumenti di intelligenza artificiale possono supportarmi nel lavorare in modo più efficiente?
- Mi sento a mio agio nell'utilizzare strumenti basati sull'intelligenza artificiale o necessito di ulteriore pratica?

- Ho tentato di utilizzare l'intelligenza artificiale per assistermi nella ricerca o nel riassunto di informazioni.
- Quanto sono certo di valutare l'accuratezza delle informazioni fornite dagli strumenti di intelligenza artificiale?
- Ho cercato di utilizzarlo per diminuire il sovraccarico di informazioni nel mio lavoro.

LIVELLO 2: APPRENDISTA

- Mi sento sicuro nel formulare prompt efficaci per ottenere risultati ottimali dagli strumenti di intelligenza artificiale.
- Come si seleziona lo strumento appropriato per una particolare esigenza didattica o organizzativa?
- Ho esaminato i confini degli strumenti che utilizzo (ad esempio, dove non funzionano, dove è necessario l'intervento umano)?
- Valuto con regolarità l'efficacia degli strumenti di intelligenza artificiale per le mie esigenze specifiche?

- Devo confrontare i riassunti generati dall'intelligenza artificiale con le fonti originali per verificarne l'accuratezza o la completezza?
- Come posso strutturare e conservare le informazioni prodotte dall'intelligenza artificiale per l'insegnamento, la pianificazione o la comunicazione?
- Posso assistere gli studenti o i colleghi a fare altrettanto?

LIVELLO 3: CREATORE

- Mi sento sicuro nel guidare gli altri nell'integrazione degli strumenti di intelligenza artificiale nelle loro attività e nei loro processi quotidiani.
- Come posso assicurarmi che gli strumenti di intelligenza artificiale che utilizzo siano allineati con gli obiettivi aziendali e generino risultati favorevoli?

- Sto progettando o gestendo sistemi che assistono nella scoperta, nell'organizzazione e nel suggerimento di contenuti rilevanti attraverso l'intelligenza artificiale.
- Insegno agli altri a pensare in modo critico e a utilizzare l'intelligenza artificiale in modo efficace per reperire o gestire le informazioni.
- Come posso armonizzare la praticità dell'intelligenza artificiale con la necessità di pensiero e analisi autonomi?

STUDIO DI CASO 1

CHATGPT NELL'EDUCAZIONE

15

SFONDO

ChatGPT, un potente strumento di intelligenza artificiale, è stato ampiamente utilizzato dagli studenti dell'Università di Tecnologia e Istruzione di Ho Chi Minh City (HCMUTE) per supportare l'apprendimento e le attività accademiche. Gli studenti lo impiegano per generare idee, completare i compiti e riassumere i contenuti. Sebbene offra vantaggi significativi in termini di accessibilità ed efficienza, sono emerse preoccupazioni riguardo a un eccessivo affidamento, nonché a questioni etiche e di integrità accademica.

LA COMPETIZIONE

L'integrazione di ChatGPT nel processo educativo ha avuto un impatto trasformativo sugli studenti, molti dei quali lo utilizzano quotidianamente per vari scopi accademici. Tuttavia, la sua crescente diffusione ha sollevato diverse preoccupazioni:

Eccessiva dipendenza: gli studenti stanno sviluppando una dipendenza da strumenti di intelligenza artificiale come ChatGPT, il che potrebbe compromettere la loro capacità di pensare in modo critico e di risolvere i problemi in modo indipendente.

2. Integrità accademica: sono emerse problematiche relative al plagio, all'accuratezza delle informazioni e al rischio di frodi, suscitando preoccupazioni etiche riguardo all'uso dello strumento nel contesto accademico.

3. Diminuzione della creatività: la facilità di impiegare l'intelligenza artificiale per generare idee o sintetizzare contenuti potrebbe disincentivare gli studenti a impegnarsi profondamente con il materiale, limitando le occasioni di pensiero creativo.

IL DILEMMA DEL PREGIUDIZIO SOCIALE

Sebbene ChatGPT rappresenti uno strumento prezioso per la creazione di contenuti accademici, non elimina la necessità di una valutazione critica e di un pensiero autonomo. Tuttavia, ci sono preoccupazioni riguardo all'equità e alla correttezza nell'uso di ChatGPT da parte degli studenti. Ad esempio:

- Affidabilità delle informazioni: non tutte le informazioni prodotte dagli strumenti di intelligenza artificiale sono precise, il che può confondere gli studenti e condurre a conclusioni sbagliate.*
- Pregiudizi culturali e linguistici: analogamente agli strumenti di rilevamento dell'intelligenza artificiale utilizzati per il plagio, ChatGPT potrebbe non essere pienamente allineato con il contesto culturale e linguistico di tutti gli studenti, potenziando così i pregiudizi nei confronti di coloro che non sono madrelingua inglese.*
- Problemi etici: gli studenti che fanno uso di ChatGPT potrebbero non avere una piena consapevolezza delle implicazioni etiche legate all'affidamento dell'intelligenza artificiale per i compiti scolastici, il che potrebbe generare questioni di disonestà accademica.*

NUTRIMENTO PER LA MENTE

Sebbene ChatGPT presenti evidenti vantaggi educativi in termini di efficienza e accessibilità, gli insegnanti devono affrontare con cautela la sua integrazione per evitare di amplificare le disuguaglianze e compromettere l'integrità accademica. Ecco alcune domande da tenere in considerazione:

- Come possono gli insegnanti assicurarsi che gli studenti impieghino strumenti di intelligenza artificiale come ChatGPT in modo responsabile, evitando così un'eccessiva dipendenza o comportamenti di dishonestà accademica?
- Quando l'impiego di ChatGPT potrebbe costituire più un impedimento che un supporto, in particolare per quanto concerne lo sviluppo delle abilità di problem solving e di pensiero critico?
- Come possono gli insegnanti equilibrare l'applicazione dell'intelligenza artificiale con la necessità di promuovere la creatività e il pensiero originale degli studenti?
- Quali politiche o pratiche possono essere adottate per garantire un uso etico dell'intelligenza artificiale nel settore educativo, assicurando che essa serva equamente tutti gli studenti?

RIFERIMENTI

Nguyen, T. N. T., Lai, N. V., & Nguyen, Q. T. (2024) 'Intelligenza Artificiale (IA) nell'Educazione: un'analisi di caso sull'impatto di ChatGPT sui comportamenti di apprendimento degli studenti' [Analisi di Caso], Education and Practice International Journal, 13(2), pp. 105-121. Pubblicato online: maggio 2024. Disponibile all'indirizzo: <https://www.edupij.com/index/arsiv/64/335/artificial-intelligence-ai-in-education-a-case-study-on-chatgpts-influence-on-student-learning-behaviors>.

INTUIZIONI FONDAMENTALI

1. **Utilizzo consapevole dell'intelligenza artificiale:** gli insegnanti devono orientare gli studenti su come impiegare strumenti di intelligenza artificiale come ChatGPT per favorire l'apprendimento autonomo e mantenere l'integrità accademica.
2. **Linee guida etiche:** è fondamentale definire chiare linee guida etiche per l'impiego degli strumenti di intelligenza artificiale, evidenziando l'importanza di controllare i contenuti generati dall'intelligenza artificiale e di prevenire il plagio.
3. **Sensibilità culturale:** gli insegnanti devono essere attenti ai possibili pregiudizi presenti negli strumenti di intelligenza artificiale e assicurarsi che tali strumenti vengano impiegati in modo da rispondere alle esigenze di studenti provenienti da contesti linguistici e culturali differenti.
4. **Integrazione armoniosa:** un metodo equilibrato, che unisca strumenti di intelligenza artificiale con tecniche di insegnamento tradizionali e favorisca il pensiero critico, è fondamentale per assicurare che lo strumento migliori l'apprendimento senza sostituire le competenze fondamentali.



CASO DI STUDIO 2

INTEGRAZIONE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE NELL'EDUCAZIONE SUPERIORE

PANORAMICA

Questo caso di studio analizza l'integrazione dell'intelligenza artificiale presso lo Skyline University College (SUC), con l'intento di valutare come gli strumenti di intelligenza artificiale possano migliorare le esperienze educative di studenti e docenti, identificando nel contempo le barriere e le sfide per un utilizzo efficace.

BENEFICI E DIFFICOLTÀ DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE NELL'ISTRUZIONE

L'intelligenza artificiale si è affermata come uno strumento di trasformazione in vari settori, compreso quello dell'istruzione. Presso la SUC, strumenti di intelligenza artificiale come chatbot e sistemi automatizzati hanno facilitato il miglioramento delle attività amministrative e dell'apprendimento personalizzato. La capacità dell'intelligenza artificiale di adattare i contenuti alle esigenze specifiche degli studenti può portare a un significativo miglioramento dei risultati di apprendimento. Tuttavia, rimangono sfide come problemi tecnici, resistenza al cambiamento e preoccupazioni relative alla privacy. Inoltre, i sistemi di intelligenza artificiale possono trasmettere pregiudizi, influenzando l'equità e la giustizia nell'istruzione.

LACUNE NELLA RICERCA

SCIENTIFICA

Sebbene il potenziale dell'IA nel settore educativo sia ampiamente riconosciuto, esistono poche ricerche empiriche riguardanti la sua implementazione pratica in istituzioni specifiche, come la SUC. La ricerca si proponeva di colmare questa lacuna offrendo approfondimenti sulle sfide e le opportunità legate all'integrazione dell'IA presso la SUC.

OBIETTIVI FORMATIVI

1. Esamina gli strumenti di intelligenza artificiale impiegati presso SUC.
2. Valutare la loro efficacia nel potenziare i processi di apprendimento e amministrativi.
3. Valutare le opinioni di studenti e insegnanti riguardo all'intelligenza artificiale.
4. Identificare le barriere all'adozione dell'intelligenza artificiale.
5. Stabilire la formazione necessaria per ottimizzare l'uso dell'IA.
6. Offrire suggerimenti utili per un'integrazione più efficace dell'intelligenza artificiale.

RISULTATI

La ricerca ha evidenziato che l'adozione dell'IA all'interno della SUC è ampiamente diffusa, con studenti e docenti che impiegano strumenti di IA per attività quali il controllo del plagio e l'ottimizzazione dell'efficienza amministrativa. Tuttavia, persistono delle sfide, tra cui la carenza di competenze tecniche e la resistenza nei confronti dell'IA. Gli studenti e i docenti tendono ad avere una percezione positiva dell'IA, riconoscendone i vantaggi, ma evidenziando anche la necessità di una formazione più adeguata e affrontando le questioni legate alla privacy.

CONCLUSIONE

L'integrazione dell'IA presso la SUC ha comportato progressi nella personalizzazione dell'apprendimento e nei processi amministrativi, ma rimangono delle sfide. Affrontare questi ostacoli è essenziale per massimizzare i vantaggi dell'IA nell'istruzione. I risultati offrono informazioni preziose sul ruolo dell'IA nell'istruzione superiore e suggerimenti per ottimizzarne l'integrazione presso la SUC.

INTUIZIONI FONDAMENTALI

1. L'intelligenza artificiale potenzia l'apprendimento e l'efficienza gestionale. Presso la SUC, strumenti di intelligenza artificiale come chatbot e sistemi di verifica del plagio hanno ottimizzato sia l'esperienza di apprendimento degli studenti che i processi amministrativi. L'offerta di contenuti personalizzati ha condotto a un'istruzione più coinvolgente ed efficace.
2. Studenti e insegnanti manifestano un cauto ottimismo. Anche se la maggior parte di loro valuta positivamente l'IA e ne riconosce i vantaggi, sollevano anche preoccupazioni riguardo alla privacy dei dati, alla trasparenza e ai potenziali pregiudizi nei sistemi basati sull'IA.
3. Ostacoli principali: carenze nelle competenze e opposizione al cambiamento. L'assenza di competenze tecniche e la reticenza ad adottare nuove tecnologie continuano a rappresentare ostacoli significativi per il pieno utilizzo dell'IA. Affrontare questi ostacoli è essenziale per un'integrazione efficace.
4. La formazione e il supporto sono fondamentali per un utilizzo efficace dell'IA. La ricerca sottolinea l'importanza di programmi di formazione ben strutturati che superino le competenze tecniche e comprendano orientamenti etici e pedagogici, assistendo gli utenti nell'applicazione dell'IA in modo responsabile e sicuro.



RIFERIMENTI

Sebhi, A. (2024) "Integrazione dell'IA nell'istruzione superiore: un'analisi di caso sullo Skyline University College" [Analisi di caso], Skyline University College. Disponibile all'indirizzo: <https://www.skylineuniversity.ac.ae/knowledge-update/from-different-corners/ai-integration-in-higher-education-a-case-study-of-skyline-university-college>

Modulo 1.

MAPPA STRADALE

COMPRENDERE LE FONDAMENTA

Acquisisci familiarità con i concetti, le competenze e i limiti dell'intelligenza artificiale.



ESAMINA I CASI D'USO

Scopri in che modo l'intelligenza artificiale può assistere nella pianificazione, nella comunicazione o nel processo decisionale.



RIFLETTI IN MODO CRITICO

Valutare i risultati dell'IA, controllare l'esistenza di pregiudizi e interrogare le raccomandazioni automatizzate.



CONTINUA A SVILUPParsi

Rimani aggiornato sugli strumenti innovativi e potenzia la tua sicurezza digitale nel tempo.

AGISCI IN MODO ETICO

Promuovere un utilizzo sicuro, trasparente e giusto dell'intelligenza artificiale nei sistemi amministrativi.





APPLICAZIONI EDUCATIVE

MODULO 2

MODULO 2.

APPLICAZIONI EDUCATIVE

Arearie di interesse:
promuovere la personalizzazione attraverso l'intelligenza artificiale, agevolare esperienze di apprendimento interattive e su misura, semplificare la valutazione e il feedback, e offrire supporto pedagogico nell'ambito dell'applicazione dell'intelligenza artificiale nelle istituzioni di istruzione e formazione per adulti.

DESCRIZIONE:

Questo modulo descrive le competenze fondamentali necessarie per comprendere e sostenere l'uso pedagogico dell'IA nell'educazione degli adulti da un punto di vista amministrativo e organizzativo. Si concentra su come l'IA possa ottimizzare i processi di apprendimento, come la personalizzazione, l'interazione, il feedback e la valutazione, e su come il personale amministrativo possa contribuire a creare le condizioni per una loro implementazione efficace, etica e inclusiva.

Ogni competenza è organizzata su tre livelli (Esploratore, Professionista e Innovatore), permettendo al personale amministrativo di riconoscere il proprio attuale grado di coinvolgimento e di pianificare la crescita verso un utilizzo più strategico e di supporto dell'intelligenza artificiale nella pianificazione educativa, nelle risorse e nel coordinamento istituzionale.



MODULO 2. ABILITÀ

22

LIVELLO 1: RICERCATORE

LIVELLO 2: APPRENDISTA

LIVELLO 3: CREATORE

Conoscenze/Abilità

Atteggiamenti

- Riconosci gli strumenti di intelligenza artificiale che facilitano l'apprendimento personalizzato (ad esempio, i monitor delle iscrizioni).
- Identifica le applicazioni amministrative fondamentali dell'IA (ad esempio, promemoria automatici)
- Comprendere come l'intelligenza artificiale raccoglie e analizza i dati relativi alle prestazioni degli studenti.

- Curioso di scoprire come l'intelligenza artificiale possa supportare gli studenti, ma non ha conoscenze approfondite sui dettagli.
- Aperto all'esplorazione dell'intelligenza artificiale con orientamento
- Disponibile a sostenere il processo decisionale fondato sui dati nel rispetto della privacy.

Conoscenze/Abilità

Atteggiamenti

- Amministra sistemi di intelligenza artificiale che assistono programmi o risorse personalizzate per gli studenti.
- Utilizza i dati dell'intelligenza artificiale per organizzare un'assistenza personalizzata (ad esempio, comunicando al personale le necessità degli studenti).
- Sfrutta l'analisi dell'intelligenza artificiale per anticipare le necessità degli studenti e adattare gli interventi.

- Disponibilità a mantenere la flessibilità e ad adattarsi ai rapidi cambiamenti e ai progressi della tecnologia dell'intelligenza artificiale.
- Domande e valutazione dei risultati dell'IA per assicurare un impiego preciso e responsabile.
- Mantiene un atteggiamento ottimista nei confronti del superamento delle sfide legate all'adozione dell'IA.

Conoscenze/Abilità

Atteggiamenti

- Implementa strumenti di intelligenza artificiale per adattare le risorse ai profili degli studenti (ad esempio, raccomandazioni sui corsi).
- Collabora con gli insegnanti per assicurare che la personalizzazione dell'IA risponda agli obiettivi istituzionali.
- Implementa l'intelligenza artificiale in modo scalabile per il processo decisionale istituzionale.

- Promuove l'intelligenza artificiale come elemento fondamentale per il sostegno educativo personalizzato.
- Sostenitori di sistemi di assistenza basati sull'intelligenza artificiale in tutti i reparti
- Sostieni le politiche istituzionali che assicurano trasparenza e responsabilità.

- Supporta strumenti di intelligenza artificiale fondamentali per l'interazione con gli studenti (ad esempio, impostazione di chatbot)
- Comprendere come l'intelligenza artificiale possa ottimizzare la logistica degli eventi (ad esempio, la pianificazione).
- Scopri in che modo l'intelligenza artificiale potenzia l'accessibilità (ad esempio, traduzione istantanea, trascrizione da voce a testo)

- Disponibile ad offrire supporto nonostante le competenze tecniche ridotte.
- Aperto ad apprendere come l'intelligenza artificiale ottimizza le attività amministrative.
- È a conoscenza dei potenziali rischi di pregiudizio nella creazione di contenuti basati sull'intelligenza artificiale.

- Coordina gli strumenti di intelligenza artificiale (come le piattaforme per eventi virtuali) per facilitare sessioni interattive.
- Assicura che gli strumenti di intelligenza artificiale operino senza intoppi per studenti e personale durante le attività interattive.
- Assicura che gli strumenti fondati sull'intelligenza artificiale rispettino le normative sulla privacy dei dati.

- Fiduciosi nel contributo dell'IA nel facilitare eventi di apprendimento stimolanti.
- Valuta l'apporto dell'IA alle esperienze di apprendimento fluide.
- Sostenitori dell'impiego responsabile dell'intelligenza artificiale nell'istruzione

- Gestisce sistemi avanzati di intelligenza artificiale (come laboratori virtuali) per supportare programmi interattivi.
- Collabora con i gruppi tecnologici per realizzare soluzioni di intelligenza artificiale interattiva all'avanguardia.
- Monitora l'evoluzione delle politiche di intelligenza artificiale per un apprendimento interattivo etico.

- Promuove l'uso creativo dell'intelligenza artificiale per potenziare la partecipazione degli studenti.
- Guida le iniziative per integrare l'intelligenza artificiale nel supporto amministrativo per l'apprendimento interattivo.
- Assicura che l'intelligenza artificiale continui a essere focalizzata sull'essere umano e orientata eticamente.

SOSTENERE LA PERSONALIZZAZIONE GUIDATA DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

FACILITARE ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO COINVOLGENTI CON L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

MODULO 2. ABILITÀ

LIVELLO 1: RICERCATORE		LIVELLO 2: APPRENDISTA		LIVELLO 3: CREATORE	
Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti	Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti	Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti
<p>• Sfrutta l'intelligenza artificiale per automatizzare le operazioni amministrative fondamentali (come l'inserimento dei voti).</p> <p>Riconosce che l'intelligenza artificiale ha la capacità di alleviare il carico di lavoro manuale nelle valutazioni.</p> <p>• Esamina strumenti di indagine supportati dall'intelligenza artificiale per la raccolta di feedback da parte di studenti e docenti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Curiosi riguardo all'efficienza dell'IA, ma prudenti sugli errori. Pronto ad adottare l'intelligenza artificiale con assistenza Riconosce l'importanza di equilibrare l'automazione dell'intelligenza artificiale con la supervisione umana. 	<ul style="list-style-type: none"> Gestisce gli strumenti di intelligenza artificiale per raccogliere dati di valutazione (ad esempio, report di avanzamento). Assicura che i report prodotti dall'intelligenza artificiale siano fruibili da educatori e studenti. Assicura che le valutazioni effettuate tramite intelligenza artificiale rispettino le normative etiche e le leggi sulla privacy dei dati. 	<ul style="list-style-type: none"> Considera l'intelligenza artificiale un supporto affidabile per la precisione amministrativa. Dedicati a impiegare l'intelligenza artificiale per ottimizzare l'efficienza dei processi. Promuove la trasparenza nelle metodologie di valutazione fondate sull'intelligenza artificiale. 	<ul style="list-style-type: none"> Progetta flussi di lavoro di intelligenza artificiale per soddisfare esigenze di valutazione complesse (ad esempio, cruscotti di analisi) Forma il personale sull'uso degli strumenti di intelligenza artificiale per ottimizzare il supporto alla valutazione e la gestione dei dati. Supervisiona l'integrazione di modelli di apprendimento personalizzato basati sull'intelligenza artificiale. 	<ul style="list-style-type: none"> Sostenitori dell'intelligenza artificiale per migliorare i processi amministrativi legati alla valutazione. Promuove soluzioni di intelligenza artificiale scalabili per sistemi di feedback chiari ed efficienti. Guida le conversazioni riguardanti le politiche di intelligenza artificiale relative alla protezione dei dati e alla riduzione dei pregiudizi.

SEMPLIFICARE I PROCESSI DI VALUTAZIONE E DI FEEDBACK ATTRAVERSO L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE.

DOMANDE PER LA RIFLESSIONE PERSONALE

24

SOSTENERE LA PERSONALIZZAZIONE GUIDATA DALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

LIVELLO 1: RICERCATORE

- Posso individuare uno strumento di intelligenza artificiale che assista nella personalizzazione del supporto per gli studenti?
- Sono interessato a scoprire come l'intelligenza artificiale possa supportare gli studenti in ambito amministrativo.
- Posso sviluppare un metodo sicuro per raccogliere e analizzare i dati relativi alle prestazioni degli studenti?

LIVELLO 2: APPRENDISTA

- Gestisco gli strumenti di intelligenza artificiale per offrire un'assistenza amministrativa su misura agli studenti?
- Utilizzo i dati dell'intelligenza artificiale per gestire in modo efficace il supporto personalizzato?
- Quanto più rapidamente posso esaminare i dati con gli strumenti di intelligenza artificiale?

LIVELLO 3: CREATORE

- Sto implementando l'intelligenza artificiale per adattare le risorse alle necessità degli studenti.
- Promuovo la personalizzazione supportata dall'intelligenza artificiale in tutti i reparti?
- Come posso contribuire all'elaborazione delle politiche istituzionali relative all'intelligenza artificiale?

FACILITARE ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO COINVOLGENTI CON L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

LIVELLO 1: RICERCATORE

- Ho assistito a uno strumento di intelligenza artificiale per un evento o un'attività formativa?
- Osservo come l'intelligenza artificiale possa ottimizzare la logistica degli eventi per gli studenti.
- Possiedo le competenze e gli strumenti necessari per assicurare una maggiore accessibilità per gli studenti?

LIVELLO 2: APPRENDISTA

- Coordino gli strumenti di intelligenza artificiale per facilitare sessioni interattive senza interruzioni?
- Mi assicuro che gli strumenti di intelligenza artificiale ottimizzino il coinvolgimento senza inconvenienti tecnici?
- Il mio impegno rispetta le normative sulla privacy dei dati e l'impiego dell'intelligenza artificiale?

LIVELLO 3: CREATORE

- Sto gestendo sistemi di intelligenza artificiale sofisticati per programmi di apprendimento interattivo.
- Guido le iniziative per sviluppare un'intelligenza artificiale all'avanguardia per il supporto interattivo.
- Posso convertire il mio istituto in un punto di riferimento per l'etica dell'intelligenza artificiale?

DOMANDE PER LA RIFLESSIONE PERSONALE

SEMPLIFICARE I PROCESSI DI VALUTAZIONE E DI FEEDBACK ATTRAVERSO L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE.

LIVELLO 1: RICERCATORE

- Ho impiegato l'intelligenza artificiale per automatizzare un compito di valutazione?
- Sono disponibile a considerare che l'intelligenza artificiale possa diminuire il mio carico di lavoro manuale?
- Riconosco l'importanza di equilibrare l'automazione dell'intelligenza artificiale con la supervisione umana.

LIVELLO 2: APPRENDISTA

- Utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale per raccogliere dati di valutazione precisi?
- Mi assicuro che i rapporti di intelligenza artificiale siano utili per docenti e studenti?
- Come posso assicurare la trasparenza e la conformità legale nelle metodologie di valutazione che si basano sull'intelligenza artificiale?

LIVELLO 3: CREATORE

- Sto sviluppando flussi di lavoro di intelligenza artificiale per migliorare il supporto alla valutazione.
- Devo addestrare il personale sull'utilizzo degli strumenti di intelligenza artificiale per ottimizzare i processi di valutazione?
- Posso promuovere una cultura di protezione dei dati e di riduzione dei pregiudizi nel mio istituto?

PRATICA LINGUISTICA VIRTUALE BERLITZ

SFONDO

Berlitz ha integrato Azure AI Speech per migliorare la pratica della lingua parlata per studenti adulti in contesti virtuali, consentendo uno sviluppo flessibile delle competenze per lavoro o viaggi. Questo strumento basato sull'intelligenza artificiale valuta la pronuncia in tempo reale, genera accenti e dialoghi diversi e adatta gli esercizi ai livelli di competenza degli studenti, permettendo agli insegnanti di concentrarsi sul perfezionamento delle strategie didattiche piuttosto che sulla correzione di base. Ampliando la pratica linguistica online, raggiunge migliaia di studenti in modo efficiente. Tuttavia, lo strumento presenta dei limiti: potrebbe non catturare appieno la fluidità della conversazione o le sfumature culturali, e il suo affidamento su un input audio chiaro può vacillare in ambienti rumorosi, richiedendo la supervisione umana per un apprendimento completo.

DILEMMA DI PRECONCETTO

Le prime versioni di Azure AI Speech mostravano difficoltà nel riconoscimento di accenti non standard, come evidenziato nell'analisi del caso di studio di VKTR del 2024, penalizzando potenzialmente gli studenti con background linguistici diversi (ad esempio, non madrelingua o con dialetti regionali). Questo potrebbe aggravare le disuguaglianze per gli studenti adulti la cui pronuncia si discosta dai modelli "standard", in particolare in

Contesti lavorativi in cui le aspettative di fluidità differiscono. Un metodo bilanciato, che unisce il feedback dell'IA con la supervisione dell'istruttore, assicura uno sviluppo equo delle competenze tra gli studenti.

NUTRIMENTO PER LA MENTE

Sebbene l'intelligenza artificiale di Berlitz offra la possibilità di una pratica linguistica scalabile, potrebbe svantaggiare gli studenti con schemi linguistici unici. L'integrazione dell'intelligenza artificiale con l'interazione umana favorisce l'inclusività. Alcuni interrogativi da considerare:

- In che modo gli educatori possono sfruttare l'intelligenza artificiale di Berlitz per potenziare le abilità di espressione orale, assicurando al contempo equità per tutti gli accenti?
- In che modo questo strumento potrebbe risultare ingiusto per gli studenti che utilizzano un linguaggio non standard (ad esempio, non madrelingua) e quali strategie possono adottare gli insegnanti per affrontare questa questione? Avete mai incontrato difficoltà di questo genere?
- In quali circostanze un errore di pronuncia dell'IA potrebbe confondere gli studenti, se non rettificato da un insegnante?
- Quali ulteriori strategie (oltre agli strumenti di intelligenza artificiale) possono potenziare la competenza orale, come la pratica tra pari o il gioco di ruolo?
- Quali direttive possono assicurare che questa intelligenza artificiale assista tutti gli studenti, in particolare quelli con background linguistici differenti?

SII I MIEI OCCHI DI BE MY AI

SFONDO

Be My Eyes, in collaborazione con OpenAI, ha lanciato Be My AI per assistere gli adulti ipovedenti nell'apprendimento, offrendo descrizioni visive in tempo reale attraverso un'app mobile. Questo strumento sfrutta la generazione di immagini in testo e l'elaborazione del linguaggio naturale (NLP) per illustrare materiali e ambienti, permettendo un coinvolgimento autonomo nei corsi e diminuendo la dipendenza da volontari umani. Gli educatori possono così focalizzarsi sull'insegnamento piuttosto che sulla facilitazione. Tuttavia, Be My AI incontra difficoltà in situazioni complesse (come aule affollate) e necessita di una connettività stabile, limitandone l'efficacia senza supporto aggiuntivo.

DILEMMA DI PRECONCETTO

Be My Eyes (2024) segnala che Be My AI talvolta identifica erroneamente gli oggetti in ambienti poco illuminati o disordinati, influenzando in modo sproporzionato gli studenti in contesti con risorse limitate (ad esempio, programmi per adulti in zone rurali). Potrebbe anche favorire formati standard rispetto a materiali alternativi (ad esempio, appunti scritti a mano), escludendo così gli studenti con esigenze particolari.

Secondo le analisi della American Foundation for the Blind, la combinazione dell'intelligenza artificiale con ausili umani o tattili assicura un accesso equo.

NUTRIMENTO PER LA MENTE

Be My AI accresce l'indipendenza, ma potrebbe escludere gli studenti con barriere ambientali o di formato. Integrare l'IA con approcci diversi promuove l'inclusione. Alcuni interrogativi su cui meditare:

- In che modo gli insegnanti possono impiegare Be My AI per assistere gli studenti con disabilità visive, assicurando al contempo l'equità in tutti i contesti?
- In che modo questo strumento potrebbe penalizzare alcuni studenti (ad esempio, quelli impiegati in settori a bassa tecnologia) e come possono gli insegnanti affrontare questa questione? Avete mai osservato questo?
- In quali circostanze una descrizione inaccurata dell'IA potrebbe generare confusione tra gli studenti, se non convalidata da un esperto?
- Quali altri metodi, oltre agli strumenti di intelligenza artificiale, possono supportare gli adulti ipovedenti, come il Braille o le audioguide?
- Quali direttive possono assicurare che Be My AI assista tutti gli studenti, in particolare quelli con risorse limitate?

RIFERIMENTI

1. VKTR (n.d.) Cinque casi di studio sull'intelligenza artificiale nell'istruzione [Articolo web]. VKTR. Disponibile all'indirizzo: <https://www.vktr.com/ai-disruption/5-ai-case-studies-in-education>
2. Be My Eyes (2024) Be My AI: una nuova era nell'assistenza visiva [Studio di caso]. Be My Eyes. Disponibile all'indirizzo: <https://www.bemyeyes.com/be-my-ai>

Modulo 2.

MAPPA STRADALE





INTELLIGENZA ARTIFICIALE NEI PROCESSI ORGANIZZATIVI

MODULO 3

MODULO TRE.

INTELLIGENZA ARTIFICIALE NEI PROCESSI ORGANIZZATIVI

Arese di interesse:
**automazione,
gestione dei flussi di
lavoro, analisi
predittiva, strategie
di digitalizzazione,
big data,
integrazione dei
dati, governance dei
dati nel contesto
dell'applicazione
dell'intelligenza
artificiale nelle
organizzazioni
edervative e
formative.**

DESCRIZIONE:

Questo modulo descrive le competenze fondamentali riguardanti l'impiego dell'IA nei processi organizzativi all'interno degli istituti di formazione per adulti. Esamina aspetti come i flussi di lavoro interni, la collaborazione tra dipartimenti, la pianificazione basata sui dati e la comunicazione, tutte sempre più influenzate dalle tecnologie di IA.

Ogni competenza è delineata su tre livelli progressivi - Explorer, Practitioner e Innovator - permettendo al personale amministrativo e dirigenziale di esaminare le proprie pratiche attuali e riflettere sulle necessità di sviluppo future. Il modulo assiste le istituzioni nell'individuare come le competenze legate all'IA possano favorire strategie organizzative più integrate, reattive e pronte per il futuro.



MODULO 3. ABILITÀ

INTEGRAZIONE E AMMINISTRAZIONE DEI DATI
OTTIMIZZAZIONE DEI PROCESSI TRAMITE INTELLIGENZA ARTIFICIALE

LIVELLO 1: RICERCATORE		LIVELLO 2: APPRENDISTA		LIVELLO 3: CREATORE	
Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti	Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti	Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti
<ul style="list-style-type: none"> Competenze fondamentali sugli strumenti e le tecnologie di intelligenza artificiale impieghi per l'ottimizzazione dei processi. Consapevolezza su come l'intelligenza artificiale possa automatizzare compiti di routine in diversi settori. 	<ul style="list-style-type: none"> Curiosità nell'esplorare il potenziale dell'IA per ottimizzare i processi aziendali. Apertura all'apprendimento delle opportunità di automazione 	<ul style="list-style-type: none"> Identificare le zone in cui l'intelligenza artificiale può migliorare i processi lavorativi. Esperienza pratica nell'impiego di strumenti di intelligenza artificiale per automatizzare compiti specifici e ottimizzare l'efficienza operativa. 	<ul style="list-style-type: none"> Proattivo nella ricerca di occasioni per applicare l'intelligenza artificiale al perfezionamento dei processi. Concentrarsi sull'apprendimento continuo e sull'adattamento delle tecnologie di intelligenza artificiale per ottenere risultati concreti. 	<ul style="list-style-type: none"> Competenze elevate nell'applicazione dell'ottimizzazione dei processi supportata dall'intelligenza artificiale in diverse aree aziendali. Capacità di progettare e dirigere l'integrazione di soluzioni di intelligenza artificiale che rivoluzionano le operazioni aziendali. 	<ul style="list-style-type: none"> Mentalità di leadership orientata alla promozione dell'innovazione Resilienza nel guidare il cambiamento e nel motivare i team ad adottare tecnologie di intelligenza artificiale per raggiungere l'eccellenza operativa.
<ul style="list-style-type: none"> Comprensione fondamentale delle strutture dati e dei tipi di dati impiegati nei sistemi di intelligenza artificiale. Consapevolezza dell'importanza dei dati nel supporto degli strumenti di intelligenza artificiale per l'ottimizzazione dei processi. 	<ul style="list-style-type: none"> Interesse nell'apprendere come i dati vengano strutturati e utilizzati nei sistemi di intelligenza artificiale. Disponibilità a esplorare varie tecniche di gestione dei dati 	<ul style="list-style-type: none"> Integrare e gestire informazioni provenienti da diverse fonti Comprendere come pulire, organizzare e analizzare i dati per le applicazioni di intelligenza artificiale all'interno di un'organizzazione. 	<ul style="list-style-type: none"> Approccio focalizzato sui dettagli nella gestione dei dati Concentrarsi sull'assicurazione della qualità e dell'affidabilità dei dati per sostenere i processi fondati sull'intelligenza artificiale. 	<ul style="list-style-type: none"> Competenze nella progettazione di sistemi avanzati per la gestione dei dati finalizzati all'implementazione dell'intelligenza artificiale. Capacità di elaborare strategie per la governance dei dati, la sicurezza e l'uso etico dei dati nelle iniziative fondate sull'intelligenza artificiale. 	<ul style="list-style-type: none"> Pensiero strategico nella gestione dei dati come patrimonio aziendale Impegno a favorire una cultura dell'innovazione e un processo decisionale fondato sui dati.

MODULO 3. ABILITÀ

LIVELLO 1: RICERCATORE

LIVELLO 2: APPRENDISTA

LIVELLO 3: CREATORE

Conoscenze/Abilità

Atteggiamenti

- Comprensione complessiva del ruolo dell'IA nella trasformazione digitale
- Consapevolezza di come l'intelligenza artificiale si integri nelle strategie aziendali complessive per ottimizzare l'efficienza organizzativa.

- Aperto a esplorare le applicazioni strategiche dell'IA nel settore aziendale.
- Mentalità orientata alla ricerca su come l'intelligenza artificiale possa influenzare le diverse funzioni organizzative.

Conoscenze/Abilità

Atteggiamenti

- Sviluppare e implementare strategie di intelligenza artificiale a livello operativo.
- Comprendere come allineare le tecnologie di intelligenza artificiale con gli obiettivi aziendali e gli indicatori chiave di performance.

- Approccio focalizzato sulla soluzione per integrare l'IA nei processi organizzativi
- Disponibilità a cooperare con altri dipartimenti per attuare efficacemente le strategie di intelligenza artificiale.

Conoscenze/Abilità

Atteggiamenti

- Competenze nella progettazione e gestione di strategie di intelligenza artificiale a livello aziendale per la trasformazione digitale.
- Capacità di valutare e migliorare l'impatto dell'IA sulle prestazioni aziendali
- Leadership nell'innovazione dell'intelligenza artificiale su vasta scala

- Mentalità innovativa orientata alla trasformazione digitale sostenibile nel lungo periodo
- Impegno a condurre il cambiamento e a orientare l'organizzazione verso un'innovazione sostenibile tramite l'intelligenza artificiale.

SVILUPPO E ATTUAZIONE DELLA STRATEGIA DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE

LIVELLO 1: RICERCATORE

- Quanto sono a conoscenza del concetto di intelligenza artificiale e del suo ruolo nell'ottimizzazione dei processi?
- In quali settori della mia attuale organizzazione percepisco un'opportunità per l'automazione attraverso l'intelligenza artificiale?
- Qual è la mia comprensione dei vari strumenti di intelligenza artificiale disponibili per l'ottimizzazione dei processi?

LIVELLO 2: APPRENDISTA

- Ho identificato con successo le aree della mia organizzazione in cui l'intelligenza artificiale può ottimizzare l'efficienza?
- Quali strumenti o sistemi di intelligenza artificiale ho impiegato per automatizzare o migliorare i processi aziendali?
- Come posso valutare l'efficacia dell'ottimizzazione basata sull'intelligenza artificiale nelle mie attività quotidiane?

LIVELLO 3: CREATORE

- Come posso concepire che l'intelligenza artificiale modifichi i processi chiave della mia organizzazione nel lungo periodo?
- Quali strategie ho impiegato per condurre la trasformazione dei processi supportata dall'intelligenza artificiale nei vari team?
- Come posso assicurarmi che le ottimizzazioni dell'intelligenza artificiale aumentino continuamente l'efficienza e la scalabilità dell'organizzazione?

OTTIMIZZAZIONE DEI
PROCESSI TRAMITE
INTELLIGENZA ARTIFICIALE

INTEGRAZIONE E
AMMINISTRAZIONE DEI DATI

DOMANDE PER LA RIFLESSIONE PERSONALE

SVILUPPO E ATTUAZIONE DELLA STRATEGIA DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE

LIVELLO 1: RICERCATORE

- Qual è la mia visione su come l'intelligenza artificiale possa integrarsi in strategie organizzative più ampie?
- In che modo posso osservare l'intelligenza artificiale influenzare la trasformazione dei processi nel mio settore?
- Quanto sono familiari gli elementi fondamentali per la creazione di una strategia di intelligenza artificiale per un'organizzazione?

LIVELLO 2: APPRENDISTA

- Con quale efficacia ho partecipato allo sviluppo di strategie di intelligenza artificiale all'interno della mia organizzazione?
- Quali tecnologie di intelligenza artificiale ho aiutato a integrare nelle strategie aziendali per ottimizzare la produttività o le performance?
- Come posso determinare se una strategia di intelligenza artificiale sta conseguendo gli obiettivi e i risultati desiderati?

LIVELLO 3: CREATORE

- Come ho guidato la creazione e l'implementazione di una strategia di intelligenza artificiale all'interno dell'organizzazione?
- Come posso valutare l'efficacia delle strategie di intelligenza artificiale nel conseguire una trasformazione sostenibile nel lungo periodo?
- Quali strategie di leadership ho implementato per favorire una cultura di innovazione nell'intelligenza artificiale e dirigere il cambiamento all'interno dell'organizzazione?

SVILUPPO DELLE ABILITÀ

IBM

SFONDO

IBM SkillsBuild, precedentemente conosciuto come "SkillsBuild Reignite", è un'iniziativa di apprendimento digitale progettata per supportare gli studenti adulti, in particolare coloro che sono in cerca di occupazione, coloro che stanno cambiando carriera e coloro che provengono da comunità svantaggiate, nello sviluppo di competenze digitali altamente richieste nel mercato del lavoro. Il programma è gratuito e utilizza l'intelligenza artificiale per personalizzare i contenuti formativi, semplificare le attività amministrative e favorire collaborazioni con i centri di formazione locali in tutto il mondo.

LA COMPETIZIONE

Molti studenti adulti si trovano ad affrontare sfide come la mancanza di tempo, il cambiamento di carriera o il ritorno agli studi dopo lunghi periodi di inattività. Questi studenti richiedono esperienze di apprendimento altamente flessibili e personalizzate, in linea con le reali esigenze lavorative. IBM si proponeva di superare il tradizionale e-learning statico integrando l'intelligenza artificiale nella piattaforma per offrire un apprendimento su misura, automatizzare i servizi di supporto e migliorare il collegamento tra lo sviluppo delle competenze e i risultati occupazionali.

SOLUZIONE DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE

- *Percorsi di apprendimento personalizzati: l'intelligenza artificiale suggerisce moduli in base alle performance, agli obiettivi e alle valutazioni di ciascuno studente, permettendo esperienze di apprendimento più su misura ed efficaci.*
- *Strumento di analisi delle competenze e abbinamento con il mercato del lavoro: un sistema basato sull'intelligenza artificiale esamina le competenze attuali degli studenti e le confronta con i dati del mercato del lavoro in tempo reale per raccomandare percorsi di carriera richiesti e corsi di formazione appropriati.*
- *Supporto alimentato dall'intelligenza artificiale: un chatbot risponde alle domande più comuni, mentre i tutor virtuali offrono agli studenti riscontri su esercizi e progetti.*
- *Dashboard di analisi: le organizzazioni partner e gli educatori impiegano dashboard alimentate dall'intelligenza artificiale per monitorare i progressi degli studenti, individuare i rischi di abbandono e fornire interventi di supporto tempestivi.*

NUTRIMENTO PER LA MENTE

L'aumento dell'uso dell'intelligenza artificiale per l'apprendimento personalizzato presenta vantaggi in termini di efficienza e risultati superiori, ma pone anche significativi interrogativi per i fornitori di formazione per adulti:

- Come possiamo assicurarci che i percorsi di apprendimento creati dall'intelligenza artificiale permettano comunque un'esplorazione più ampia delle competenze e stimolino il pensiero critico?
- Di quale ulteriore assistenza necessitano gli studenti, in particolare quelli con competenze digitali ridotte, per interagire in modo significativo con contenuti fondati sull'intelligenza artificiale?
- In che modo i facilitatori umani possono combinare i sistemi di intelligenza artificiale per assicurare che gli studenti rimangano motivati e si sentano sostenuti?
- Come possiamo garantire la trasparenza nelle raccomandazioni dell'IA affinché gli studenti comprendano il processo e ripongano fiducia in esso?

INTUIZIONI FONDAMENTALI

1. La personalizzazione attraverso l'intelligenza artificiale ha migliorato i risultati degli studenti: il 60% dei partecipanti ha progredito verso moduli di livello superiore grazie a raccomandazioni personalizzate.
 2. L'automazione delle funzioni amministrative ha consentito al personale di dedicare maggior tempo al supporto e alla guida degli studenti.
 3. Gli strumenti di abbinamento tra domanda e offerta, potenziati dall'intelligenza artificiale, hanno facilitato l'allineamento della formazione con le effettive necessità del mercato del lavoro, ottimizzando i risultati in termini di occupabilità.
 4. L'integrazione dell'apprendimento autonomo supportato dall'intelligenza artificiale con il tutoraggio umano ha dimostrato di essere particolarmente efficace nel sostenere studenti adulti provenienti da contesti educativi differenti.
- • • •
• • • •

RIFERIMENTI

IBM Corporation (2023) IBM SkillsBuild: Formazione personalizzata basata sull'intelligenza artificiale per la forza lavoro del futuro [Caso di studio], IBM Newsroom. Pubblicato online: 18 settembre 2023. Disponibile all'indirizzo: <https://newsroom.ibm.com/2023-09-18-IBM-Commits-to-Train-2-Million-in-Artificial-Intelligence-in-Three-Years,-with-a-Focus-on-Underrepresented-Communities>

CENTRO DI FORMAZIONE NORDSTADT, GERMANIA

SFONDO

Il "Nordstadt Learning Centre" è un centro di formazione per adulti simulato, impiegato per dimostrare come gli strumenti di intelligenza artificiale possano supportare le operazioni quotidiane e ottimizzare la gestione dei servizi in un contesto di apprendimento comunitario tipico.

Il centro si focalizza sull'offerta di programmi flessibili e orientati allo studente. Con l'aumento della richiesta di apprendimento personalizzato, l'istituto ha dovuto affrontare una crescente pressione amministrativa, con inefficienze nelle procedure di iscrizione, nella pianificazione dei corsi e nell'allocazione delle risorse che hanno avuto un impatto negativo sull'erogazione dei servizi.

LA COMPETIZIONE

L'organizzazione ha identificato varie restrizioni nelle sue operazioni, tra cui:

- Attività manuali ripetitive che ostacolano l'amministrazione
- Ritardi nell'iscrizione e nella comunicazione degli studenti.
- Difficoltà nel prevedere l'interesse e la richiesta degli studenti
- Utilizzo poco efficace del personale docente e delle strutture

Queste sfide hanno generato la necessità di sistemi fondati sull'intelligenza artificiale per ottimizzare le operazioni interne, diminuire i ritardi e allineare meglio le risorse alle esigenze degli studenti.

SOLUZIONE DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE

- *Automazione dei processi lavorativi: i sistemi di intelligenza artificiale hanno unificato i dati su tutte le piattaforme interne, semplificando le attività amministrative quotidiane, come le iscrizioni e le email di conferma.*
- *Pianificazione intelligente: sono stati impiegati strumenti di intelligenza artificiale per migliorare la pianificazione del personale e delle strutture in relazione alla domanda e alla disponibilità in tempo reale.*
- *Analisi predittiva: l'intelligenza artificiale ha esaminato i dati storici relativi alle iscrizioni e alle tendenze della domanda locale per anticipare l'interesse verso materie e formati specifici.*
- *Gestione adattiva delle risorse: le informazioni fornite dall'intelligenza artificiale hanno permesso di personalizzare ulteriormente l'offerta formativa in base alle necessità degli studenti e alla capacità organizzativa.*

NUTRIMENTO PER LA MENTE

L'impiego dell'intelligenza artificiale nelle operazioni di back-office solleva questioni strategiche ed etiche fondamentali per i fornitori di formazione per adulti:

- Quali misure di sicurezza sono necessarie per assicurare che l'automazione migliori il servizio senza compromettere il supporto agli studenti?
- Come possono le organizzazioni preservare flessibilità ed equità quando l'intelligenza artificiale propone modifiche basate sui dati nell'offerta dei corsi o nelle sedi?
- In che misura le decisioni riguardanti il personale dovrebbero essere influenzate dalle previsioni algoritmiche?
- Come possiamo assicurarci che anche i gruppi di studenti più piccoli o con bassa richiesta abbiano accesso equo?

INTUIZIONI FONDAMENTALI

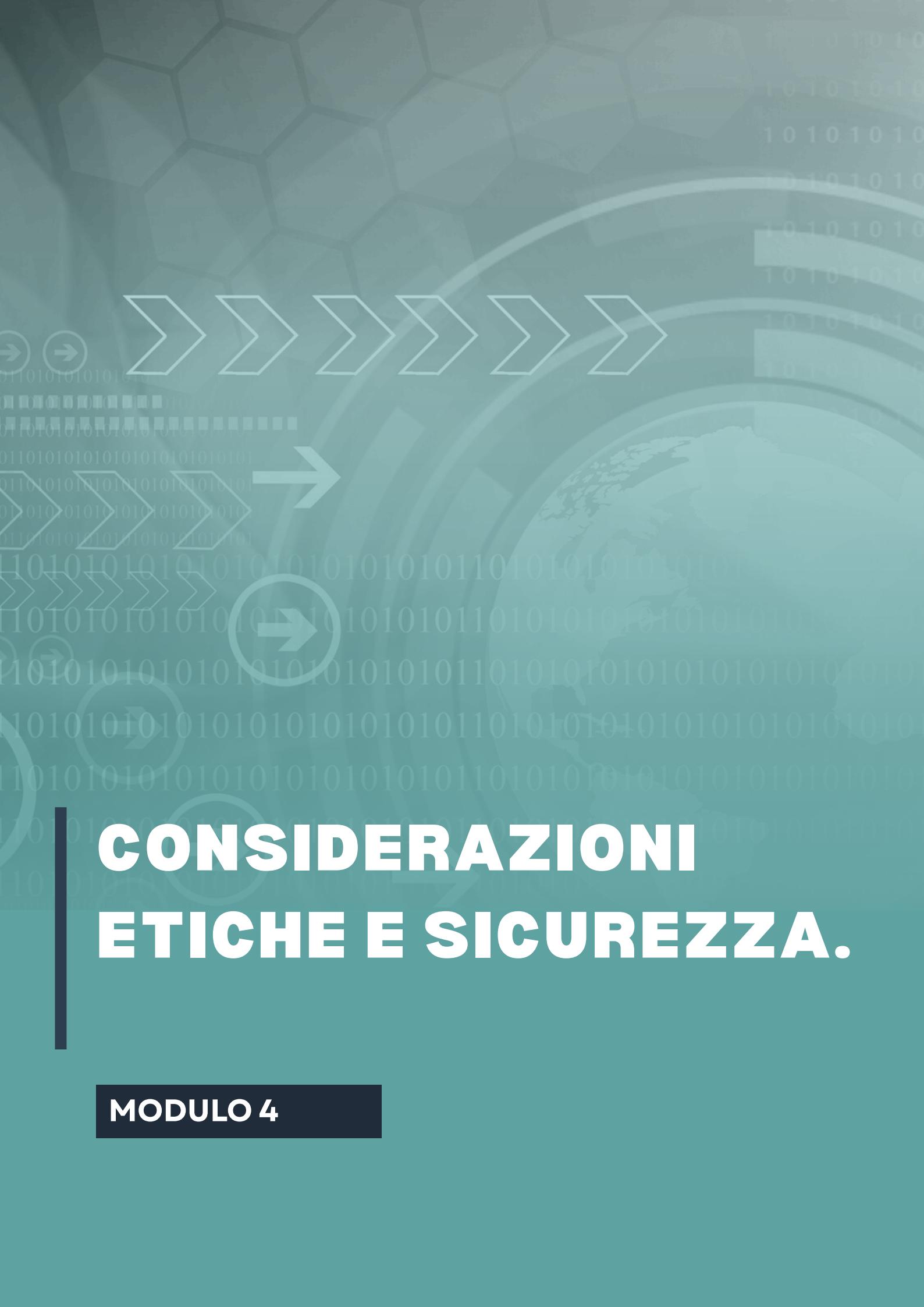
1. *Piccoli passi, grandi progressi.* Anche strumenti di intelligenza artificiale semplici, come i moduli di registrazione automatizzati o il supporto alla pianificazione, possono far risparmiare tempo prezioso e alleggerire il carico di lavoro del personale nei centri di apprendimento per adulti.
2. *I dati possono orientare, non determinare.* Utilizzare i dati degli studenti precedenti aiuta a progettare programmi più efficaci, ma il giudizio umano rimane fondamentale per comprendere le necessità degli studenti.
3. *Maggiore tempo per le persone.* Quando le attività amministrative quotidiane sono gestite dall'intelligenza artificiale, il personale può dedicarsi maggiormente al supporto degli studenti, allo sviluppo dei programmi o alla sensibilizzazione, settori in cui il contatto umano è essenziale.
4. *Coinvolgere l'intero team.* L'integrazione efficace degli strumenti di intelligenza artificiale è più efficace quando tutto il personale, dall'amministrazione ai responsabili di programma, è coinvolto e formato. Questo genera fiducia e migliora i risultati.



Modulo 3.

MAPPA STRADALE





CONSIDERAZIONI ETICHE E SICUREZZA.

MODULO 4

MODULO 4.

CONSIDERAZIONI ETICHE E SICUREZZA.

Arese di interesse:
bias, trasparenza,
spiegabilità,
iniziativa umana,
privacy e sicurezza
dei dati nel contesto
dell'impiego
dell'intelligenza
artificiale
nell'istruzione e
nella formazione
degli adulti.

DESCRIZIONE:

Questo modulo si concentra sull'assistenza ai professionisti dell'educazione degli adulti nella comprensione e nell'applicazione dei principi etici nell'uso di strumenti e sistemi di intelligenza artificiale. Supporta gli utenti nell'identificazione di rischi fondamentali come pregiudizi, mancanza di trasparenza, insufficiente supervisione umana e violazioni della privacy dei dati.

L'obiettivo è supportare il personale amministrativo nella riflessione sulle proprie pratiche e sui sistemi istituzionali, promuovendo l'adozione di misure consapevoli per un utilizzo equo, trasparente e inclusivo dell'IA. Il modulo stimola l'autovalutazione e il miglioramento continuo, in conformità con i quadri normativi dell'UE e internazionali, tra cui l'AI Act, DigComp 2.2 e le linee guida etiche dell'UNESCO per l'IA.

Ogni competenza in questo modulo è articolata su tre livelli: Esploratore, Professionista e Innovatore, fornendo un percorso di sviluppo che permette ai professionisti di guadagnare sicurezza, comprensione e leadership nell'applicazione etica dell'intelligenza artificiale in diversi ruoli.



MODULO 4. ABILITÀ

42

LIVELLO 1: RICERCATORE		LIVELLO 2: APPRENDISTA		LIVELLO 3: CREATORE	
Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti	Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti	Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti
<p>RICONOSCERE E RIDURRE I PREGIUDIZI DELL'IA</p> <ul style="list-style-type: none"> • È consapevole che gli strumenti di intelligenza artificiale (come quelli per le raccomandazioni sui corsi, l'assegnazione delle risorse, il monitoraggio delle prestazioni del personale) possono manifestare modelli ingiusti. • Inizia a riflettere su come le decisioni assistite dall'intelligenza artificiale potrebbero impattare vari gruppi di personale o studenti in modi differenti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Curioso e disposto ad esplorare il tema dell'equità e dei pregiudizi nei sistemi di intelligenza artificiale impiegati nelle organizzazioni. • Pronto a considerare come gli strumenti di intelligenza artificiale potrebbero, senza volerlo, svantaggiare alcuni individui o gruppi, che si tratti di personale o studenti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esplora i processi supportati dall'intelligenza artificiale (come la messaggistica automatica e le valutazioni del personale) per identificare trattamenti iniqui o effetti indesiderati. • Interviene quando necessario, selezionando uno strumento più inclusivo, segnalando problematiche, ecc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavora attivamente per promuovere un ambiente più inclusivo e giusto sia per il personale che per gli studenti. • Valorizza varie prospettive ed è consapevole di come l'intelligenza artificiale possa operare in modi differenti per persone diverse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordina incontri e revisioni periodiche dei processi supportati dall'intelligenza artificiale per assicurare che i risultati siano giusti e inclusivi. • Aiuta a creare linee guida interne o elenchi di controllo per facilitare un processo decisionale consapevole riguardo a potenziali pregiudizi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promuove attivamente l'uguaglianza nei sistemi istituzionali. • Assiste il personale nell'individuazione e nella gestione di pregiudizi latenti negli strumenti digitali.
<p>ASSICURARE TRASPARENZA E COMPRENSIBILITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Può riconoscere quali sistemi o processi all'interno dell'organizzazione impiegano l'intelligenza artificiale (ad esempio, percorsi di apprendimento automatico, cruscotti di analisi, pianificazione del carico di lavoro). • Può descrivere in termini semplici la funzione dello strumento e il motivo del suo utilizzo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Credi in una comunicazione trasparente e nel diritto del personale e degli studenti di comprendere come vengono effettuate le decisioni, quali informazioni vengono raccolte, ecc. • Disponibile a illustrare gli strumenti in modo chiaro e sincero 	<ul style="list-style-type: none"> • Assicura che le informazioni relative agli strumenti di intelligenza artificiale impiegati siano comunicate in modo trasparente tra i team e con gli studenti (ad esempio, FAQ sul sito web, briefing di orientamento, sessioni di formazione). • Crea occasioni per il personale e gli studenti di fare domande, esprimere preoccupazioni e offrire feedback sui processi legati all'intelligenza artificiale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valorizza la trasparenza come un metodo per instaurare fiducia nei sistemi digitali dell'organizzazione. • Promuove attivamente una comunicazione trasparente e contribuisce a garantire che il personale e gli studenti si sentano informati e ascoltati. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora strategie di comunicazione, politiche o linee guida per assicurare che l'uso dell'IA sia trasparente, accessibile e ben compreso a tutti i livelli. • Assisti i colleghi nella chiarificazione dei sistemi di intelligenza artificiale e nella costruzione di fiducia tra le parti interessate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Posiziona la trasparenza come un valore fondamentale per l'organizzazione, non solo come un'attività di comunicazione. • Incoraggia una cultura in cui l'uso dell'intelligenza artificiale è oggetto di discussione aperta e in cui tutto il personale si sente sicuro di poter chiarire e migliorare la trasparenza nel proprio operato.

MODULO 4. ABILITÀ

LIVELLO 1: RICERCATORE		LIVELLO 2: APPRENDISTA		LIVELLO 3: CREATORE	
Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti	Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti	Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti
<ul style="list-style-type: none"> Comprendere che i sistemi di intelligenza artificiale impiegati in ambiti educativi (come la pianificazione automatizzata, l'analisi delle prestazioni, ecc.) devono permettere la revisione da parte degli esseri umani. Può riconoscere quali sistemi si fondano su processi decisionali automatizzati e in quali circostanze è richiesta la supervisione umana. 	<ul style="list-style-type: none"> Ritiene che gli esseri umani debbano continuare a essere coinvolti, in particolare quando l'intelligenza artificiale può influenzare i diritti, le opportunità o il benessere dei membri del personale o degli studenti. Curioso di scoprire quando e in che modo il giudizio umano dovrebbe essere ritenuto prioritario. 	<ul style="list-style-type: none"> Assicura che le decisioni assistite dall'intelligenza artificiale (come le valutazioni del personale) siano sottoposte a revisione o convalida da parte di un essere umano. Verifica che i sistemi possano essere descritti e modificati manualmente se necessario. Stabilisce le modalità attraverso le quali gli individui possono esprimere preoccupazioni o presentare ricorso contro le decisioni. 	<ul style="list-style-type: none"> Valorizza la chiarezza e l'equità nelle decisioni supportate dall'intelligenza artificiale. Assicura in modo proattivo che il personale e gli studenti siano informati sulla disponibilità di una revisione umana. Considera la supervisione umana non come una mera formalità, ma come una salvaguardia etica essenziale. 	<ul style="list-style-type: none"> Contribuisce a sviluppare procedure e politiche che assicurino una supervisione umana rilevante nei processi assistiti dall'intelligenza artificiale. Sostiene la selezione di strumenti di intelligenza artificiale che possono essere chiariti e modificati. Aiuta gli altri a comprendere quando è necessario l'intervento del giudizio umano. 	<ul style="list-style-type: none"> Incoraggia un approccio umano alla governance dell'IA. Considera la supervisione umana come un elemento fondamentale nella creazione della fiducia istituzionale. Promuove politiche che pongano al centro la dignità, il consenso e l'equità in tutti i processi decisionali sostenuti dall'intelligenza artificiale.
<ul style="list-style-type: none"> Comprendi che i sistemi di intelligenza artificiale fanno frequentemente uso di dati sensibili riguardanti il personale e gli studenti (come età, background, ecc.) Osserva le normative istituzionali riguardanti l'archiviazione, la condivisione e l'accesso ai dati personali (ad esempio, piattaforme sicure, password, restrizioni di accesso). 	<ul style="list-style-type: none"> Rispetta la riservatezza e riconosce l'importanza di tutelare le informazioni degli studenti e del personale. Desideroso di approfondire la protezione dei dati e il suo legame con l'uso dell'intelligenza artificiale. 	<ul style="list-style-type: none"> Esamina la raccolta e l'utilizzo dei dati negli strumenti di intelligenza artificiale per assicurare la conformità alle normative sulla privacy (ad esempio, GDPR). Assicura che solo le persone autorizzate possano accedere ai dati personali e che vengano seguite le politiche di conservazione e cancellazione. 	<ul style="list-style-type: none"> Favorisce l'uso consapevole dei dati all'interno dell'organizzazione. Riconosce che una robusta protezione dei dati genera fiducia e promuove pratiche etiche. 	<ul style="list-style-type: none"> Contribuisce alla creazione o all'aggiornamento delle politiche relative alla protezione dei dati e all'uso responsabile dell'intelligenza artificiale, sia per il personale che per gli studenti. Offre consulenza e formazione ai colleghi su come gestire e proteggere in modo sicuro i dati nei sistemi supportati dall'intelligenza artificiale. 	<ul style="list-style-type: none"> Fornire un buon esempio nella creazione di una cultura che ponga la privacy al centro. Considera la privacy e la protezione dei dati non solo come obblighi legali, ma come elementi fondamentali di una leadership etica.

AGENZIA E CONTROLLO UMANO

PRIVACY E PROTEZIONE DEI DATI

LIVELLO 1: RICERCATORE

- Sono consapevole che gli strumenti di intelligenza artificiale impiegati nella nostra organizzazione (come per il supporto agli studenti, la pianificazione o il monitoraggio del personale) possono occasionalmente generare risultati iniqui?
- Ho riflettuto se gli strumenti di intelligenza artificiale impiegati potrebbero avere impatti differenti su vari gruppi di personale o studenti.

LIVELLO 2: APPRENDISTA

- Ho analizzato i sistemi o i report supportati dall'intelligenza artificiale per accertarmi che trattino tutti i gruppi in modo equo (ad esempio, personale part-time, studenti con limitate competenze digitali)?
- Ho mai espresso preoccupazioni, modificato un sistema o sostenuto cambiamenti quando ritenevo che qualcosa fosse ingiusto o sbilanciato?

LIVELLO 3: CREATORE

- Sto lavorando per sviluppare o perfezionare procedure che consentano di controllare regolarmente l'equità e l'assenza di pregiudizi nell'uso dell'intelligenza artificiale.
- Fornisco assistenza ad altri (come coordinatori di programmi, personale delle risorse umane, formatori, insegnanti, ecc.) nell'individuare e affrontare potenziali pregiudizi negli strumenti di intelligenza artificiale?

LIVELLO 1: RICERCATORE

- Quali dei nostri sistemi impiegano l'intelligenza artificiale e posso descrivere in modo semplice le loro funzioni e il motivo del loro utilizzo?
- Devo informare il personale o gli studenti quando un sistema di intelligenza artificiale viene impiegato in un processo o in una decisione?

LIVELLO 2: APPRENDISTA

- Forniamo indicazioni chiare sul funzionamento degli strumenti di intelligenza artificiale (ad esempio nelle guide per gli studenti, nei briefing per il personale, nelle domande frequenti)?
- Ascolto le domande o le preoccupazioni degli studenti e del personale e mi assicuro che ottengano risposte chiare.

LIVELLO 3: CREATORE

- Sto lavorando per sviluppare o perfezionare il modo in cui la nostra organizzazione illustra l'impiego dell'intelligenza artificiale (ad esempio attraverso politiche, modelli, formazione)?
- Incoraggio conversazioni aperte sugli strumenti di intelligenza artificiale e sostengo il personale affinché si senta sicuro di poterli illustrare agli altri.

LIVELLO 1: RICERCATORE

- Quali sistemi di intelligenza artificiale nella nostra organizzazione influenzano o assistono nelle decisioni che riguardano il personale o gli studenti (ad esempio strumenti di pianificazione, analisi, notifiche automatiche)?
- Ho riflettuto se queste decisioni siano soggette a revisione da parte di un essere umano o se il personale/gli studenti abbiano la possibilità di contestarle o presentare ricorso.
- Sono a conoscenza di quando e dove è necessaria la supervisione umana per evitare potenziali danni o ingiustizie?

LIVELLO 2: APPRENDISTA

- Mi assicuro attivamente che la revisione umana sia integrata nei processi decisionali critici supportati dall'intelligenza artificiale (ad esempio, avvisi sui progressi degli studenti, monitoraggio delle prestazioni del personale)?
- Ho controllato se gli strumenti di intelligenza artificiale che utilizziamo forniscono spiegazioni chiare o opzioni di override manuale per il personale.
- Comunico ai colleghi e agli studenti che le decisioni dell'IA non sono irrevocabili e che, quando opportuno, è possibile fare riferimento al giudizio umano.

LIVELLO 3: CREATORE

- Sto conducendo gli sforzi per stabilire garanzie istituzionali che garantiscono la supervisione umana in tutti i processi decisionali supportati dall'intelligenza artificiale.
- Ho partecipato alla creazione di politiche o protocolli che definiscano quando e come debba avvenire l'intervento umano?
- Incoraggio una cultura in cui il personale e gli studenti si sentano legittimati a mettere in discussione i risultati supportati dall'intelligenza artificiale e abbiano fiducia che qualcuno li valuterà.

LIVELLO 1: RICERCATORE

- Sono a conoscenza del tipo di dati personali che vengono raccolti dagli studenti e dal personale quando utilizziamo strumenti di intelligenza artificiale?
- Sto seguendo alcune regole fondamentali per tutelare tali dati (ad esempio, utilizzo sistemi sicuri, non condivido eccessivamente le informazioni, rispetto le autorizzazioni)?

LIVELLO 2: APPRENDISTA

- Verifico che gli strumenti di intelligenza artificiale in uso siano conformi agli standard di privacy e sicurezza, come la conformità al GDPR, l'accesso limitato e le politiche di conservazione dei dati?
- Contribuisco a garantire che i dati degli studenti e del personale siano utilizzati esclusivamente quando necessario e solo da chi è autorizzato.

LIVELLO 3: CREATORE

- Sto lavorando per definire o migliorare le politiche di protezione dei dati riguardanti l'uso dell'intelligenza artificiale nella nostra organizzazione?
- Offro assistenza o istruisco altre persone su come gestire e proteggere in modo sicuro i dati personali nei sistemi digitali e supportati dall'intelligenza artificiale.

STRUMENTI PER LA RILEVAZIONE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

SFONDO

Gli strumenti di rilevamento fondati sull'intelligenza artificiale sono sempre più impiegati dagli insegnanti per individuare plagio, contenuti generati dall'intelligenza artificiale o altre forme di disonestà accademica. Questi strumenti sono in grado di analizzare rapidamente ampie quantità di testo, segnalando potenziali problematiche e risparmiando tempo prezioso agli insegnanti. Automatizzando il processo di revisione iniziale, gli strumenti di rilevamento basati sull'intelligenza artificiale permettono agli insegnanti di focalizzarsi sulla promozione dell'integrità accademica e sulla fornitura di un supporto significativo agli studenti.

LA COMPETIZIONE

Tuttavia, questi strumenti presentano delle limitazioni. Sebbene siano in grado di rilevare efficacemente schemi o anomalie nel testo, la distinzione dell'intento autentico, della comprensione contestuale o delle sfumature complesse richiede spesso un giudizio umano e una comprensione del contesto, elementi particolarmente cruciali nell'apprendimento degli adulti, dove molti studenti possono avere stili di scrittura non convenzionali, barriere linguistiche o modalità neurodiverse di espressione.

Fare affidamento eccessivo sugli strumenti di rilevamento basati sull'intelligenza artificiale può condurre a risultati errati o a accuse ingiustificate. Ciò potrebbe avere conseguenze particolarmente negative per gli studenti provenienti da contesti diversi.

IL DILEMMA DEL PREGIUDIZIO SOCIALE

L'Università di Stanford ha espresso preoccupazioni riguardo agli strumenti di rilevamento basati sull'intelligenza artificiale che, apparentemente, svantaggiano gli studenti non madrelingua inglese. Questi strumenti pongono l'accento sulle meccaniche di scrittura, come grammatica e sintassi, a scapito della qualità delle idee, accentuando le disuguaglianze legate alla competenza linguistica degli studenti.

La pubblicazione "AI and Digital Inequities" del Geneva Graduate Institute evidenzia che le piattaforme di test a distanza che impiegano l'intelligenza artificiale per identificare comportamenti inappropriati non riescono a riconoscere adeguatamente gli studenti neri, generando situazioni in cui questi vengono esclusi, ricevono voti insufficienti agli esami o sono soggetti a sanzioni ingiuste.

Un metodo bilanciato, che integri gli strumenti dell'intelligenza artificiale con la supervisione umana, assicura una valutazione corretta e imparziale nei contesti educativi.

NUTRIMENTO PER LA MENTE

Sebbene gli strumenti di intelligenza artificiale offrano la promessa di maggiore efficienza, possono involontariamente discriminare studenti provenienti da contesti diversi. Un metodo equilibrato, che integra strumenti di intelligenza artificiale con la supervisione umana, assicura una valutazione giusta e imparziale nei contesti educativi. Alcuni interrogativi su cui meditare:

- In che modo gli educatori possono impiegare l'intelligenza artificiale per sostenere l'integrità accademica senza sostituire il discernimento umano?
- I contenuti segnalati dovrebbero attivare automaticamente le procedure disciplinari o dovrebbero essere prima valutati da un individuo?
- In che modo i sistemi di intelligenza artificiale potrebbero svantaggiare involontariamente gli studenti che utilizzano la lingua in modo differente a causa di fattori culturali, linguistici o cognitivi?
- Esistono metodi più giusti per valutare l'apprendimento rispetto a un'analisi che si basa principalmente sui meccanismi della scrittura?
- Quali politiche o misure di protezione istituzionale possono contribuire a garantire che l'intelligenza artificiale promuova l'inclusione anziché amplificare le disuguaglianze?



RIFERIMENTI

INTUIZIONI FONDAMENTALI

1. **Uso etico del rilevamento tramite intelligenza artificiale.** Gli insegnanti dovrebbero integrare gli strumenti di rilevamento tramite intelligenza artificiale all'interno di una strategia più ampia a sostegno dell'integrità accademica, piuttosto che considerarli come l'unica fonte di autorità riguardo alla cattiva condotta.
2. **La supervisione umana è fondamentale.** I segnali prodotti dall'intelligenza artificiale devono essere analizzati da un individuo capace di valutare l'intento, il contesto e il background dell'apprendista prima di prendere decisioni.
3. **Processi di revisione chiari.** Le istituzioni dovrebbero assicurarsi che gli studenti siano a conoscenza del funzionamento degli strumenti di rilevamento e abbiano l'opportunità di chiarire i contenuti segnalati.
4. **Pratiche di valutazione inclusive.** L'intelligenza artificiale non dovrebbe attribuire eccessivo valore alla grammatica o alle convenzioni di scrittura standardizzate; si dovrebbero esplorare modalità alternative per evidenziare la comprensione.
5. **Monitoraggio e miglioramento costanti.** Gli strumenti di rilevamento devono essere controllati regolarmente per identificare potenziali distorsioni o effetti indesiderati, avvalendosi del feedback di educatori e vari gruppi di studenti.

Modulo 4.

MAPPA STRADALE

RIFLETTI SULL'IMPATTO SOCIALE

Considerare in che modo le decisioni dell'intelligenza artificiale influenzano il personale e gli studenti, in particolare quelli provenienti da gruppi sottorappresentati.



NOTA SUI RISCHI

Comprendere le questioni etiche come pregiudizi, uso inappropriato dei dati o assenza di trasparenza nei sistemi di intelligenza artificiale.



GUIDARE CON ONESTÀ

Promuovere un uso equo, trasparente e inclusivo dell'IA a livello istituzionale.



PROMUOVERE PROCEDURE SICURE

Sostenere i colleghi nell'implementazione degli standard etici e nel riconoscimento dei rischi nei processi digitali quotidiani.



AGIRE IN MODO RESPONSABILE

Utilizzare strumenti di intelligenza artificiale per garantire la priorità alla protezione dei dati e mantenere la supervisione umana nei processi.



STRATEGIE PER L'INTEGRAZIONE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE, LEADERSHIP E PROMOZIONE

MODULO 5

MODULO 5.

STRATEGIE PER L'INTEGRAZIONE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE, LEADERSHIP E PROMOZIONE

Arearie di interesse:
pianificazione strategica per l'integrazione dell'IA;
preparazione organizzativa e definizione della visione;
coinvolgimento e motivazione del personale;
tutoraggio e supporto tra pari nell'adozione dell'IA; creazione di una cultura condivisa per un utilizzo etico e inclusivo dell'IA;
promozione di politiche e pratiche responsabili di IA nell'istruzione e nella formazione.

DESCRIZIONE:

Questo modulo delinea le competenze essenziali per dirigere, coordinare o influenzare l'integrazione significativa dell'IA all'interno di istituzioni e reti di formazione per adulti. Non si focalizza sull'implementazione tecnica, ma sugli aspetti strategici, motivazionali ed etici della guida della trasformazione digitale. Le competenze di questo modulo sono pertinenti per i professionisti che intraprendono iniziative, sia formalmente che informalmente, nel modellare pratiche di IA responsabili e inclusive in team, programmi o comunità.

Ogni competenza è organizzata su tre livelli: Explorer, Practitioner e Innovator, fornendo un percorso di avanzamento dalla consapevolezza iniziale alla leadership strategica. Mappando la propria posizione all'interno di questi livelli, i professionisti possono acquisire una comprensione più profonda del loro contributo alla costruzione della maturità dell'IA nei loro contesti lavorativi.



MODULO 5. ABILITÀ

51

LIVELLO 1: RICERCATORE		LIVELLO 2: APPRENDISTA		LIVELLO 3: CREATORE	
Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti	Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti	Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti
<p>PIANIFICAZIONE STRATEGICA PER L'INTEGRAZIONE DELL'IA</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprendere il potenziale dell'intelligenza artificiale nel supportare funzioni specifiche (come comunicazione, pianificazione, dati degli studenti, feedback, ecc.) Identifica le aree in cui l'intelligenza artificiale potrebbe ottimizzare i processi. 	<ul style="list-style-type: none"> È aperto a indagare come l'intelligenza artificiale possa offrire vantaggi all'organizzazione. È pronto ad apprendere in che modo l'uso dell'intelligenza artificiale potrebbe adattarsi o migliorare i sistemi e i processi attuali. 	<ul style="list-style-type: none"> Integra l'intelligenza artificiale nella progettazione di progetti, programmi o operazioni organizzative. Scegli strumenti o processi che rispondano alle necessità del personale, degli studenti e dell'organizzazione nel suo insieme. 	<ul style="list-style-type: none"> Si focalizza sull'impiego dell'intelligenza artificiale per affrontare le problematiche e conseguire progressi duraturi. Valuta l'impiego pratico e realistico 	<ul style="list-style-type: none"> Guida o supporta il processo decisionale strategico riguardante l'adozione dell'intelligenza artificiale. Allinea l'impiego dell'intelligenza artificiale con gli obiettivi e i valori aziendali. Sostieni l'innovazione che coinvolge tutto il personale. 	<ul style="list-style-type: none"> Guida con un obiettivo Cerca approcci sostenibili e inclusivi per integrare l'intelligenza artificiale nell'organizzazione. Incoraggia la riflessione e la pianificazione strategica a lungo termine.
<p>SOSTENERE E INCORAGGIARE GLI ALTRI A IMPIEGARE L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE</p> <ul style="list-style-type: none"> Incoraggia il personale a esplorare gli strumenti di intelligenza artificiale e a condividere le proprie idee. Partecipa a discussioni aperte su ciò che è efficace e ciò che non lo è. 	<ul style="list-style-type: none"> È disponibile e fruibile Valorizza l'apprendimento collaborativo e l'apprendimento continuo in generale. 	<ul style="list-style-type: none"> Organizza o sostiene opportunità di apprendimento sull'intelligenza artificiale per il personale (ad esempio, sessioni tra pari, formazione informale, ecc.) Assiste nel rispondere a preoccupazioni o resistenze. 	<ul style="list-style-type: none"> Crede nella costruzione di fiducia e nelle competenze del personale. Mostra pazienza nel guidare gli altri e prendi l'iniziativa di condividere strumenti utili o suggerimenti sull'intelligenza artificiale. 	<ul style="list-style-type: none"> Crea una cultura di apprendimento e sperimentazione collettiva. Promuove l'apprendimento continuo tra coetanei e la cooperazione nel campo dell'intelligenza artificiale. Incoraggia la guida del personale nell'impiego dell'intelligenza artificiale. 	<ul style="list-style-type: none"> Posiziona la trasparenza come un valore fondamentale per l'organizzazione, non solo come un'attività di comunicazione. Ritiene che l'espansione del personale sia fondamentale. Incoraggia gli altri a essere creativi, ma anche a utilizzare l'intelligenza artificiale in modo responsabile. Promuove una cultura di apprendimento costruttiva

MODULO 5. ABILITÀ

LIVELLO 1: RICERCATORE		LIVELLO 2: APPRENDISTA		LIVELLO 3: CREATORE	
Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti	Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti	Conoscenze/Abilità	Atteggiamenti
<ul style="list-style-type: none"> • Essere in grado di illustrare il significato di un uso responsabile e inclusivo dell'intelligenza artificiale all'interno del contesto organizzativo. • Partecipa a discussioni con il personale o i partner riguardo a questioni etiche legate all'impiego dell'intelligenza artificiale nel contesto lavorativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si impegna a utilizzare l'intelligenza artificiale in modi giusti, trasparenti e rispettosi dei diritti umani. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incoraggia il personale a considerare come i principi etici e inclusivi si applicano agli strumenti di intelligenza artificiale che utilizzano o gestiscono. • Sostiene la comunicazione con studenti, personale o parti interessate riguardo a pratiche di intelligenza artificiale sicure e inclusive. 	<ul style="list-style-type: none"> • Funziona come esempio da seguire, impiegando l'intelligenza artificiale in modo responsabile e incoraggiando un comportamento etico all'interno del team. • Crea un ambiente per una conversazione aperta e rispettosa riguardo al potenziale e ai rischi dell'intelligenza artificiale, incluse le preoccupazioni etiche e sociali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guida per attività di advocacy, collaborazione o dialogo pubblico al fine di promuovere un'intelligenza artificiale responsabile nell'educazione degli adulti. • Rappresenta l'ente nelle iniziative nazionali o europee. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promuovi attivamente una cultura di fiducia, integrità e inclusione attorno alla trasformazione digitale. • Ritiene che l'impiego dell'intelligenza artificiale debba portare vantaggi alle persone e sostenere i valori etici.

**FAVORIRE L'USO CONSAPEVOLE
DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE E LA
PARTECIPAZIONE DIGITALE.**

LIVELLO 1: RICERCATORE

- In quale area della nostra organizzazione l'intelligenza artificiale potrebbe aiutare a ottimizzare i processi o assistere il personale e gli studenti?
- Sono a conoscenza delle opportunità e dei rischi associati all'uso dell'intelligenza artificiale nei nostri programmi, processi o sistemi?

LIVELLO 2: APPRENDISTA

- Sto integrando l'intelligenza artificiale nella pianificazione o nel processo decisionale in un modo che favorisca i nostri obiettivi?
- Coinvolgo le persone appropriate nella scelta o nell'implementazione degli strumenti di intelligenza artificiale?

LIVELLO 3: CREATORE

- Come posso allineare le strategie di intelligenza artificiale con i nostri obiettivi, la nostra visione e la nostra missione a lungo termine?
- Sto supportando gli altri nel connettere l'innovazione e l'intelligenza artificiale con i valori, le missioni e gli obiettivi a lungo termine dell'organizzazione?

LIVELLO 1: RICERCATORE

- Ho spinto il mio team a indagare sull'intelligenza artificiale o ne ho parlato apertamente?
- Ascolto le loro preoccupazioni e le loro necessità di apprendimento riguardo all'intelligenza artificiale?

LIVELLO 2: APPRENDISTA

- Sto supportando il personale affinché si senta più sicuro e in grado di utilizzare l'intelligenza artificiale.
- Di che tipo di supporto, apprendimento o tempo necessitano? E glielo sto offrendo?

LIVELLO 3: CREATORE

- Sto sviluppando una cultura in cui le persone si sentano a loro agio nel sperimentare, condividere e crescere con l'intelligenza artificiale.
- Come posso promuovere l'apprendimento tra pari o il mentoring informale all'interno del nostro team?

DOMANDE PER LA RIFLESSIONE PERSONALE

FAVORIRE L'USO CONSAPEVOLE
DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE E LA
PARTECIPAZIONE DIGITALE.

LIVELLO 1: RICERCATORE

- Ho acquisito una comprensione delle principali questioni etiche associate all'uso dell'intelligenza artificiale, come i pregiudizi, l'equità e la trasparenza?
- Ho partecipato a sollevare queste questioni nelle discussioni tra il personale o nelle riunioni di gruppo?

LIVELLO 2: APPRENDISTA

- Sto comunicando attivamente il nostro impegno per un uso sicuro, inclusivo ed equo dell'intelligenza artificiale.
- Mi assicuro che studenti, personale e partner siano a conoscenza della nostra posizione riguardo all'intelligenza artificiale responsabile.

LIVELLO 3: CREATORE

- Sto guidando o partecipando a discussioni sull'intelligenza artificiale etica nell'educazione degli adulti, sia all'interno che all'esterno della nostra organizzazione?
- Come posso fornire un buon esempio e sostenere un'intelligenza artificiale che rispetti le persone e favorisca un cambiamento positivo?

RETE PER L'ISTRUZIONE DEGLI ADULTI, GERMANIA

SFONDO

Le Volkshochschulen (VHS) rappresentano i centri tedeschi di educazione non formale per adulti, che accolgono milioni di studenti in tutto il paese. In risposta all'importanza crescente della trasformazione digitale, diverse associazioni VHS hanno iniziato a incorporare l'intelligenza artificiale nella loro pianificazione strategica a lungo termine. Un esempio significativo è l'Associazione VHS della Bassa Sassonia, che nel 2023 ha avviato il programma "KI in der VHS" (IA nei centri di educazione per adulti), con l'obiettivo di sviluppare le competenze in materia di IA tra il personale e di integrare l'IA nelle pratiche educative e amministrative.

LA COMPETIZIONE

In qualità di fornitori di formazione per adulti con personale variegato e attività decentralizzate, i centri VHS hanno dovuto affrontare numerose sfide:

- La necessità di migliorare l'efficienza operativa senza compromettere la qualità del supporto agli studenti.
- Esperienza ridotta tra il personale nell'utilizzo degli strumenti di intelligenza artificiale in contesti pratici e quotidiani.
- Adozione disomogenea di strumenti digitali, priva di strategie condivise o supporto coerente.
- Interesse nell'applicare l'intelligenza artificiale sia all'innovazione del curriculum che ai processi interni, ma incertezza su come procedere.

STRATEGIA PER L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Il programma della Bassa Sassonia ha implementato un modello sostenibile e pratico per la formazione del personale. Attraverso workshop di 1-2 giorni, i dipendenti della VHS, compresi direttori, pianificatori di programmi, istruttori e amministratori, hanno ricevuto una formazione pratica sull'intelligenza artificiale generativa e sugli strumenti ad essa correlati. Ogni sessione si è focalizzata su attività concrete:

- I pianificatori del programma hanno impiegato l'intelligenza artificiale per esaminare la domanda dei corsi e delineare le linee guida.
- Il team responsabile della comunicazione ha indagato l'intelligenza artificiale per la creazione di comunicati stampa e contenuti per i social media.
- Gli amministratori hanno implementato l'intelligenza artificiale nella gestione delle registrazioni e delle richieste di finanziamento.

Dopo i laboratori, i partecipanti hanno applicato l'IA su piccola scala nei loro istituti e si sono riuniti per sessioni di follow-up online per condividere i risultati e affrontare le sfide. Sono stati successivamente introdotti nuovi moduli a cicli, focalizzandosi su diverse applicazioni, come la creazione di contenuti didattici o l'IA per la gestione d'ufficio.

Il programma ha sostenuto in modo esplicito l'innovazione pedagogica: gli insegnanti hanno sperimentato strumenti di intelligenza artificiale come generatori di immagini per la creazione di materiali visivi o chatbot per la pratica linguistica. Un modulo specifico ha assistito il personale accademico nella riprogettazione dei contenuti didattici, utilizzando l'intelligenza artificiale per semplificare argomenti complessi o generare materiali educativi.

RISULTATI INIZIALI

- Maggiore efficienza: il personale ha riportato un risparmio di tempo nella creazione di contenuti, nella pianificazione del curriculum e nelle attività amministrative.
- Servizi avanzati: i processi assistiti dall'intelligenza artificiale hanno permesso risposte più tempestive e un supporto all'apprendimento più su misura.
- Maggiore partecipazione: gli educatori hanno osservato un aumento dell'interattività e della motivazione degli studenti quando impiegano strumenti basati sull'intelligenza artificiale.
- Crescita continua: il programma ha sviluppato un modello replicabile e in costante evoluzione per il potenziamento delle competenze e l'apprendimento collaborativo.

NUTRIMENTO PER LA MENTE

Il caso VHS dimostra che un'integrazione efficace dell'intelligenza artificiale non si limita agli strumenti, ma implica anche la creazione delle condizioni adeguate:

- Quali risorse di supporto (formazione, tempo, follow-up) sono necessarie per una vera integrazione dell'IA nell'educazione degli adulti?
- Come possono le istituzioni evolvere da progetti digitali occasionali a strategie digitali di apprendimento continuo e sostenibile nel lungo periodo?
- In che modo l'intelligenza artificiale può supportare i fornitori tradizionali nel mantenere la loro rilevanza, salvaguardando al contempo i valori fondamentali di inclusione e centralità dello studente?
- Quale funzione dovrebbero avere le reti nazionali o regionali nel determinare il ritmo e la direzione della trasformazione digitale dell'intero settore?

RIFERIMENTI

Associazione Statale dei Centri di Educazione per Adulti della Bassa Sassonia (2025). Certificazione per il personale dei centri di educazione per adulti: IA nei centri di educazione per adulti [Panoramica del progetto], Associazione Statale dei Centri di Educazione per Adulti della Bassa Sassonia (2025). Pubblicato online: 12 febbraio 2025. Disponibile all'indirizzo: <https://vhs-nds.de/projekte/qualifizierung-ki-in-der-vhs/>

INTUIZIONI FONDAMENTALI

1. L'apprendimento pratico è efficace. Una formazione focalizzata su attività tangibili supporta il personale nell'adottare l'intelligenza artificiale in modo significativo, non solo a livello concettuale.
2. Le attività di follow-up rivestono un'importanza cruciale. Il potenziamento tramite lo scambio tra pari e le sessioni di follow-up aumenta la fiducia e promuove l'uso a lungo termine.
3. Ampliare l'ambito. L'integrazione dell'intelligenza artificiale dovrebbe estendersi sia ai processi didattici che a quelli amministrativi per aumentarne l'efficacia.
4. Dare un buon esempio. Reti regionali come la VHS della Bassa Sassonia possono stabilire un precedente importante, dimostrando come anche i tradizionali centri di formazione per adulti possano essere pionieri nella trasformazione digitale.

UNIVERSITÀ DI MURCIA, SPAGNA

SFONDO

Dal 2021, l'Università di Murcia (UMU) in Spagna ha intrapreso un approccio strategico alla trasformazione digitale, attuando oltre 35 iniziative basate sull'intelligenza artificiale. Queste iniziative non sono state semplici esperimenti isolati, ma rappresentano un impegno istituzionale più ampio volto a migliorare la didattica, il supporto agli studenti e l'efficienza operativa. Il modello dell'università illustra come l'integrazione dell'intelligenza artificiale possa essere incorporata nella pianificazione a lungo termine, sostenuta dalla leadership e dalla collaborazione interfunzionale.

LA COMPETIZIONE

L'UMU si prefiggeva di soddisfare diverse esigenze istituzionali:

- Ridurre il carico di lavoro amministrativo garantendo servizi di alta qualità per gli studenti.
- Fornire un'assistenza rapida e su misura a una popolazione studentesca in espansione e variegata.
- Utilizzare i dati in modo più efficiente per promuovere il successo degli studenti e personalizzare gli interventi.
- Stabilire metodi etici e responsabili per l'automazione e l'impiego dell'intelligenza artificiale.

STRATEGIA PER L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

L'integrazione dell'intelligenza artificiale di UMU comprende una vasta gamma di applicazioni:

- *Chatbot basato sull'intelligenza artificiale (Lola): sviluppato con 1MillionBot, Lola assiste gli studenti 24 ore su 24, 7 giorni su 7, offrendo informazioni su ammissioni, corsi disponibili e scadenze significative. Dalla sua introduzione, Lola ha risposto a più di 38.000 domande con una precisione superiore al 91%, alleviando il carico di lavoro dei team amministrativi.*
- *Valutazione automatica e raccomandazioni sui corsi: gli strumenti di intelligenza artificiale supportano gli insegnanti nelle valutazioni quotidiane e forniscono agli studenti suggerimenti personalizzati sui corsi.*
- *Analisi dell'apprendimento: l'intelligenza artificiale osserva il comportamento degli studenti, riconosce gli studenti a rischio e facilita strategie di insegnamento più personalizzate e interventi tempestivi.*

Questo approccio olistico potenzia sia l'esperienza formativa che l'efficienza operativa, permettendo agli insegnanti di focalizzarsi su interazioni significative e sulla qualità dell'insegnamento.

NUTRIMENTO PER LA MENTE

L'esempio dell'Università di Murcia evidenzia che la vera leadership nell'intelligenza artificiale non si limita all'adozione di strumenti, ma implica la creazione di una cultura che favorisca la trasformazione digitale, ponendo al centro responsabilità e inclusione.

Come il VHS in Germania, l'UMU ha superato i singoli progetti pilota e ha elaborato una visione strategica che coinvolgeva l'intera istituzione.

Tuttavia, la guida nell'intelligenza artificiale solleva anche interrogativi:

- Come possiamo assicurarci che l'intelligenza artificiale supporti invece di sopraffare?
- Chi determina la direzione degli strumenti impiegati e il motivo del loro utilizzo?
- Come possiamo costruire fiducia e inclusione mentre affrontiamo i rapidi cambiamenti digitali?

INTUIZIONI FONDAMENTALI

1. **Visione oltre gli strumenti.** L'integrazione strategica dell'IA necessita di una leadership che veda oltre le singole applicazioni e promuova il cambiamento sistematico.
2. **La cooperazione è fondamentale per il successo.** La trasformazione digitale non è semplicemente un progetto IT: coinvolge insegnanti, amministratori e studenti che collaborano.
3. **L'etica deve essere ben radicata.** L'impiego responsabile dell'IA richiede trasparenza, equità e la salvaguardia dell'autonomia e della fiducia degli studenti.
4. **Inizia in piccolo, ma pensa in grande.** Anche le trasformazioni su larga scala possono avere origine da azioni concrete come l'implementazione di un chatbot o la pianificazione automatizzata, se sostenute da una visione più ampia.
5. **Creare slancio attraverso l'apprendimento collettivo.** La formazione tra pari, i facilitatori interni e una cultura della sperimentazione possono supportare le organizzazioni nel passare da un utilizzo isolato a un'integrazione significativa e duratura.

RIFERIMENTI

Wooclap Team (2025) L'Università di Murcia e l'Intelligenza Artificiale: innovazione nell'istruzione [Caso di studio], Wooclap. Pubblicato online: 4 marzo 2025. Disponibile all'indirizzo: <https://www.wooclap.com/en/blog/universidad-murcia-ai/>

Modulo 5.

MAPPA STRADALE



CONCLUSIONE

Il Quadro di Competenze AI-ADU offre uno strumento ben strutturato e adattabile per assistere i professionisti dell'educazione degli adulti nell'affrontare le opportunità e le sfide legate all'intelligenza artificiale. Questo quadro delinea le competenze, le abilità e gli atteggiamenti fondamentali richiesti per un'integrazione responsabile ed efficace dell'IA nei contesti educativi e organizzativi.

Presentando ogni competenza su tre livelli progressivi - Esploratore, Professionista e Innovatore - il framework favorisce l'autoriflessione sia a livello individuale che istituzionale, promuovendo lo sviluppo delle capacità e la pianificazione strategica a lungo termine. Che tu stia iniziando il tuo percorso o che tu stia già conducendo l'innovazione, i livelli ti assistono nell'identificare la tua posizione attuale e nel riconoscere le potenziali opportunità di crescita.

In tutti e cinque i moduli, dai principi tecnici alla leadership etica, il framework sottolinea l'aspetto umano dell'IA. Sottolinea l'importanza dell'intenzione, dell'inclusione, della collaborazione e della visione a lungo termine. Casi di studio e spunti di riflessione offrono una solida base pratica e stimolano il pensiero critico, assicurando che il framework sia sia ambizioso che pratico.

Invitiamo gli educatori degli adulti, il personale amministrativo e i leader organizzativi a considerare questo quadro non come una semplice lista di controllo, ma come una guida, per orientare lo sviluppo continuo, l'apprendimento tra pari e una trasformazione digitale consapevole in un contesto in rapida evoluzione.

Team di gestione del progetto AI-ADU



BIBLIOGRAFIA

61

1. Axon Park. (2023). Qual è l'efficacia dell'intelligenza artificiale nell'istruzione? 10 casi studio. Axon Park. <https://axonpark.com/how-effective-ai-education>
2. Be My Eyes. (2024). Be My AI: un'era innovativa di assistenza visiva. <https://www.bemyeyes.com/be-my-ai>
3. Consiglio d'Europa. (n.d.). Normative sull'IA nell'istruzione. Conferenza permanente dei Ministri dell'Istruzione del Consiglio d'Europa.
4. Cukurova, M., Kralj, L., Hertz, B. e Saltidou, E. (2024). Sviluppo professionale per gli insegnanti nell'era dell'intelligenza artificiale: relazione del seminario tematico della European Schoolnet Academy. European Schoolnet.
5. Duan, H. e Zhao, W. (2024). Gli impatti delle applicazioni educative fondate sull'intelligenza artificiale sull'autonomia percepita dagli insegnanti, sullo sviluppo professionale per l'insegnamento online e sul burnout digitale. International Review of Research in Open and Distributed Learning, 25(3).
6. Commissione Europea. (2021). Regolamento 2030 sulla bussola digitale e l'intelligenza artificiale. <https://artificialintelligenceact.eu/>
7. Commissione Europea. (2022). DigComp 2.2: Il quadro di riferimento per le competenze digitali dei cittadini. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415>
8. Blog di Google sull'intelligenza artificiale. (2023). Progetto Euphonia: intelligenza artificiale per l'accessibilità vocale. <https://sites.research.google/euphonia/about/>
9. Herdem, M. S., e Nathwani, J. (2024). Esplorare la trasformazione digitale e l'intelligenza artificiale nell'istruzione e nella revisione paritaria. Balsillie Paper, 6(2).
10. Gruppo di esperti di alto livello sull'intelligenza artificiale. (2019). Raccomandazioni etiche per un'intelligenza artificiale affidabile. Commissione Europea.
11. iTransition. (2024). Intelligenza artificiale nell'istruzione: otto casi d'uso ed esempi concreti. iTransition. <https://www.itransition.com/ai/education>
12. Klopov, I., Shapurov, O., Voronkova, V., Nikitenko, V., Oleksenko, R., Khavina, I., & Chebakova, Y. (2023). Digitalizzazione dell'istruzione attraverso l'intelligenza artificiale. Diario TEM, 12(4), 2625–2634. <https://doi.org/10.18421/TEM124-74>
13. Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A. e Valverde, P. (2019). Intelligenza artificiale nell'istruzione: sfide e opportunità per uno sviluppo sostenibile. (Documenti di lavoro UNESCO sulla politica educativa 07). UNESCO.
14. Quy, V. K., Thanh, B. T., Chehri, A., Linh, D. M. e Tuan, D. A. (2023). Intelligenza artificiale e trasformazione digitale nell'istruzione superiore: visione e approccio di un'università specifica in Vietnam. Sostenibilità, 15(14), Articolo 11093. <https://doi.org/10.3390/su151411093>
15. UNESCO. (n.d.). Struttura delle competenze in intelligenza artificiale per gli educatori. <https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-teachers>
16. VKTR. (2024). Cinque casi di studio sull'intelligenza artificiale nell'istruzione. VKTR. <https://www.vktr.com/ai-disruption/5-ai-case-studies-in-education/>



AI-ADU

BUILDING PATHS
TO THE FUTURE



Pubblicato nel 2025 dal consorzio AI-ADU nell'ambito del progetto AI-ADU: Costruire Percorsi per il Futuro Erasmus+ KA2 Progetto di Partenariato per la Cooperazione (<https://aipaths.eu/>) © Consorzio AI-ADU, 2025



**Co-funded by
the European Union**

Cofinanziato dall'Unione Europea. Le opinioni e i punti di vista espressi sono unicamente quelli degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione Europea o dell'Agenzia Nazionale. Né l'Unione Europea né l'Agenzia Nazionale possono essere ritenute responsabili per tali opinioni.