Valutazione adattiva per l'apprendimento supportata dall'IA

Autrice: Mária Hartyányi, iTStudy Hungary – Centro di formazione e ricerca informatica

Revisione: Ildikó Balassa, Istituto tecnico e professionale Számalk-Szalézi

Obiettivo di apprendimento

La valutazione del rendimento è uno degli ambiti più delicati dell'insegnamento e dell'apprendimento. Insegnanti, genitori e studenti discutono da decenni sui suoi scopi e metodi. Questo materiale mostra come l'IA possa aiutare i docenti a pianificare la valutazione e a individuare gli errori più comuni. Mostra anche come scegliere i passi successivi in base ai diversi punti di partenza degli studenti. Esempi pratici illustrano come l'IA generativa possa aiutare i docenti a migliorare la valutazione.

Il ruolo della valutazione nel processo di apprendimento

La didattica moderna punta su una valutazione legata ai risultati di apprendimento. I risultati di apprendimento, o obiettivi di apprendimento, descrivono ciò che gli studenti devono sapere e saper fare al termine di un periodo di apprendimento. Comprendono anche le abilità necessarie per usare queste conoscenze per risolvere problemi e svolgere compiti. La valutazione deve seguire questi risultati, definiti in anticipo. I risultati devono essere osservabili e misurabili.

Per un apprendista elettricista, un risultato di apprendimento potrebbe essere:

«Lo studente è in grado di realizzare e verificare in autonomia un semplice circuito di illuminazione sulla base di uno schema elettrico. Rispetta le norme di sicurezza sul lavoro e sa spiegare come funziona il circuito.»

La valutazione adattiva fa un passo in più. La domanda, il compito o il percorso di apprendimento successivo dipendono dal risultato attuale dello studente. I docenti esperti dell'istruzione professionale lo fanno in modo naturale. Ad esempio, osservano uno studente mentre collega una presa. Poi decidono se spiegare di nuovo, assegnare un nuovo compito o lasciarlo proseguire.

L'IA può aiutare i docenti a fare lo stesso con un'intera classe. Analizza rapidamente le risposte, individua ricorrenze e suggerisce diversi passi successivi.

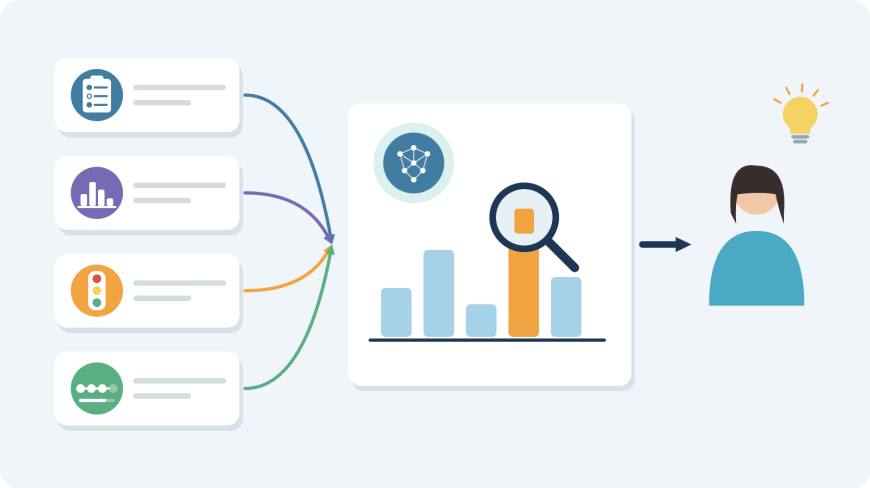
Questo è particolarmente importante nell'istruzione e formazione professionale. Sapere come funziona una macchina non basta. Gli studenti devono anche saperla usare in sicurezza, riconoscere i guasti e prendere decisioni corrette in condizioni di lavoro reali.

Perché dobbiamo aggiornare la valutazione tradizionale?

Nell'istruzione professionale la valutazione avviene di solito alla fine di un periodo di apprendimento. Verifiche e voti arrivano alla fine di un argomento, di un semestre o dell'anno scolastico. La valutazione sommativa mostra

soprattutto il livello di conoscenza dello studente in quel momento. Un voto da solo dice poco su cosa migliorare o su come progredire.

Come sappiamo come stanno andando gli studenti?



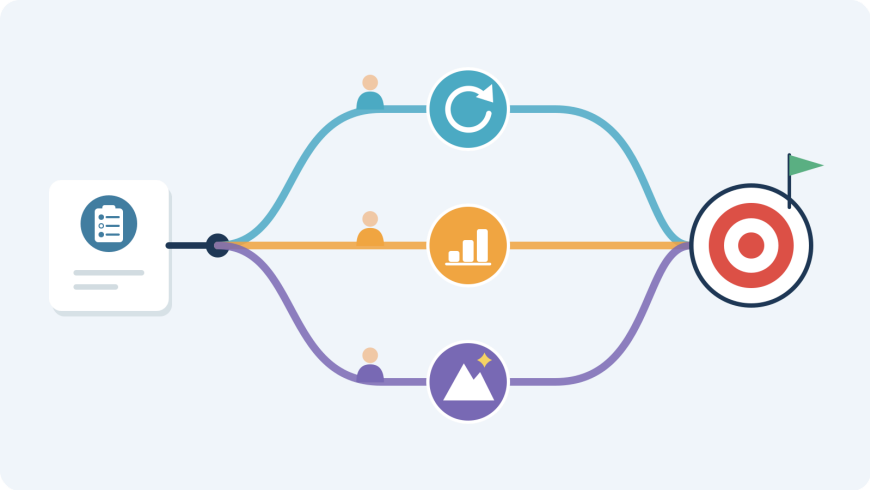
Verifiche diagnostiche, sintesi delle risposte, autovalutazione e indicatori di avanzamento forniscono evidenze che l'IA può aiutare i docenti a interpretare

- **Brevi verifiche diagnostiche:** porre alcune domande ben pensate all'inizio di un argomento. Durante la lezione, usare una «domanda cerniera» (hinge question). Alla fine, usare un biglietto d'uscita (exit ticket). Le buone domande contengono **distrattori diagnostici**. Si tratta di opzioni di risposta errate che rappresentano errori comuni. L'opzione scelta da uno studente aiuta a capire perché ha sbagliato.
- **Risposte anonimizzate o aggregate:** usare sintesi che mostrano quanti studenti hanno scelto ciascuna risposta. Includere le risposte errate più frequenti e brevi spiegazioni scritte. Sostituire i nomi con codici, ad esempio Studente A o T07. Le tendenze del gruppo spesso dicono più dei singoli punteggi.
- **Autovalutazione:** livelli di sicurezza («Sono sicuro / Non sono sicuro»), semafori o affermazioni del tipo «So fare...». Confrontare la sicurezza dichiarata con le risposte corrette ed errate. Uno studente sicuro di sé che sbaglia ha bisogno di un supporto diverso rispetto a uno insicuro che risponde correttamente.
- **Indicatori di avanzamento:** compiti di laboratorio completati, numero di tentativi, voci spuntate in una lista di controllo pratica o avanzamento in un modulo online.

Nessuno di questi segnali è un voto. Sono istantanee che aiutano a rispondere a tre domande: chi è pronto ad andare avanti? Chi ha bisogno di più supporto? Quale fraintendimento è abbastanza diffuso da discuterne con tutto il gruppo?

Domande differenziate e passi successivi

L'IA può aiutarci a creare domande di verifica di diversi livelli di difficoltà su un argomento. Può anche creare brevi compiti pratici e situazioni di problem solving. Possiamo poi usare i risultati per assegnare agli studenti compiti diversi, adatti al loro livello di conoscenze e abilità.



Una verifica diagnostica, più percorsi – tutti verso lo stesso obiettivo di apprendimento

Strumenti per quiz come Microsoft Forms, Google Forms, Moodle e Kahoot possono esportare i risultati in un foglio di calcolo. Assistenti di IA come Copilot, ChatGPT, Gemini e Claude possono riassumere i risultati e raggruppare spiegazioni scritte simili. Possono collegare le risposte errate più frequenti a probabili misconcezioni. Possono anche evidenziare le risposte errate contrassegnate come «sicuro». Se possibile, usare un account approvato dalla scuola.

Quando il docente vede la tendenza, l'IA può suggerire diversi passi successivi. Possono essere domande mirate a un errore specifico, un esempio svolto o un compito pratico. Di solito tre percorsi di apprendimento sono sufficienti. Tutti portano **allo stesso obiettivo di apprendimento**. Uno spiega il concetto in modo nuovo. Un altro offre esercitazione e aiuta a consolidare le conoscenze. Il terzo aumenta la difficoltà del compito.

Esempio svolto: circuiti in serie e in parallelo

Un docente somministra a 24 apprendisti elettricisti del secondo anno una verifica di sei domande sui circuiti in serie e in parallelo in Microsoft Forms. Gli studenti usano codici al posto dei nomi. Dopo ogni domanda indicano quanto sono sicuri della risposta. Il docente esporta i risultati ed elimina la colonna che collega i codici ai nomi. Poi condivide i dati con l'assistente di IA.

Esempio: interpretare una verifica diagnostica
Insegno ad apprendisti elettricisti del secondo anno. La tabella riporta una sintesi anonimizzata di una verifica diagnostica di sei domande sui circuiti in serie e in parallelo (studenti T01–T24).
L'obiettivo di apprendimento: «calcolare corrente, tensione e resistenza in semplici circuiti in serie e in parallelo e spiegare il risultato».
1. Individua gli errori più frequenti e le risposte che li segnalano.
2. In base alle risposte, proponi tre gruppi flessibili per la prossima lezione.
3. Per ogni gruppo, proponi due domande più impegnative e una breve attività. Includi una misurazione pratica con un multimetro.
4. Spiega dove le informazioni non sono sufficienti per trarre conclusioni.
Non assegnare voti né etichette agli studenti.
[tabella incollata]

Nove studenti hanno scelto «la prima lampadina consuma la corrente». Undici pensavano che le resistenze in parallelo si sommino. La maggior parte di loro aveva indicato «sicuro». L'IA suggerisce di misurare la corrente prima e dopo ciascuna lampadina. Suggerisce anche domande mirate sulla resistenza equivalente. Per gli otto studenti che hanno risposto correttamente quasi a tutto, propone un compito su un circuito misto. Il docente confronta i suggerimenti con le osservazioni in laboratorio. Due studenti avevano letto male lo schema elettrico, quindi il docente li sposta in un altro gruppo. Tutti iniziano la lezione successiva con il compito di misurazione. Alla fine, due domande cerniera mostrano se la percentuale di errori è cambiata.

Chiudere il ciclo del feedback



Verificare, interpretare, adattare, apprendere – e verificare di nuovo: la valutazione come ciclo continuo

La valutazione adattiva segue un ciclo: verificare, interpretare, adattare, apprendere e poi verificare di nuovo. Un feedback efficace risponde a tre domande:

Dove sto andando? Dove sono adesso? Qual è il prossimo passo?

L'IA può aiutare a scrivere il feedback e a suggerire i passi successivi. Gli studenti devono capire questo feedback. Mostrate alla classe una sintesi anonima, ad esempio: «Molti di voi pensano che la corrente si consumi. Verifichiamolo!» Lasciate che gli studenti confrontino la propria autovalutazione con i risultati. Se possibile, lasciate che scelgano da soli il proprio percorso successivo. Questo rafforza l'autoregolazione, cioè la capacità di gestire il proprio apprendimento. Si tratta di una competenza essenziale anche per l'apprendimento permanente accanto al lavoro.

Mantenere i gruppi flessibili
I gruppi formati dopo una verifica diagnostica sono **temporanei**. Uno studente che oggi ha bisogno di più supporto domani può entrare nel gruppo avanzato. Cambiate spesso i gruppi. Evitate nomi come «gruppo debole». Usate invece colori o nomi di compiti.

Creare rubriche di valutazione

La valutazione basata sui risultati di apprendimento richiede criteri chiari stabiliti in anticipo. L'IA può poi aiutare a creare una rubrica. La rubrica descrive come si presenta la prestazione a ciascun livello.

Esempio: valutare la preparazione di un menù di tre portate

Il docente descrive i risultati di apprendimento attesi e chiede all'IA di creare una rubrica a quattro livelli. I criteri riguardano la preparazione degli ingredienti, il corretto uso dei metodi di cottura, la sicurezza alimentare, la gestione del tempo e la presentazione:

Livello	Corretto uso dei metodi di cottura
Eccellente	Applica il metodo di cottura richiesto in modo corretto e autonomo.
Sufficiente	Commette piccoli errori che non incidono sul risultato finale.
Da migliorare	Ha bisogno più volte dell'aiuto del docente per seguire le fasi del metodo di cottura.
Insufficiente	Commette errori di base nel metodo di cottura e non riesce a completare correttamente il compito.

Il docente deve verificare i criteri proposti dall'IA, in particolare i requisiti per una pratica corretta e sicura. Deve anche controllare il peso di ciascun criterio. Condividete la rubrica completa con gli studenti, così capiranno quale prestazione ci si aspetta.

Esempio – Meccanica

All'inizio di un modulo di programmazione CNC, il docente usa l'IA per creare una breve verifica diagnostica. Riguarda i sistemi di coordinate, la lettura dei disegni tecnici e le operazioni di lavorazione di base. L'IA può individuare gli errori ricorrenti nelle risposte. Può poi suggerire compiti di supporto aggiuntivo e di esercitazione più avanzata.

Feedback formativo personalizzato

Uno degli usi più promettenti dell'IA è il supporto alla valutazione formativa. Come docenti, forniamo i criteri di valutazione e le nostre osservazioni sul lavoro dello studente. Poi chiediamo all'IA di scrivere un feedback breve, chiaro e costruttivo.

Esempio – Informatica

Gli studenti creano una semplice applicazione web. Il docente può usare l'IA per analizzare il codice e individuare possibili errori. L'IA può anche suggerire miglioramenti adatti al livello di conoscenza dello studente. Invece di chiedere all'IA di correggere il programma, il docente può chiedere:

«Non fornire la soluzione completa. Scrivi tre domande guida che aiutino lo studente a trovare da solo l'errore nel programma.»

Valutare la prestazione pratica e il lavoro per progetti

I docenti dell'istruzione professionale devono spesso valutare processi di lavoro complessi. L'IA può aiutare a organizzare le registrazioni della

valutazione, riassumere le osservazioni del docente e individuare tendenze nei progressi degli studenti.

Esempio – Edilizia

Gli apprendisti muratori stanno costruendo un muro. Il docente annota la precisione delle misure e se il muro è a piombo. Registra anche come gli studenti usano i materiali e organizzano il lavoro, e scatta delle foto.

L'IA può usare queste note e foto per riassumere i punti di forza e gli aspetti da migliorare di ciascuno studente.

Sostenere l'autovalutazione e la valutazione tra pari

La valutazione sostiene meglio l'apprendimento quando gli studenti sanno riconoscere i punti di forza e di debolezza del proprio lavoro. L'IA può aiutare ponendo domande, fornendo liste di controllo e discutendo il lavoro con gli studenti.

Esempio – Commercio e marketing

Gli studenti progettano una campagna pubblicitaria per un'attività locale. L'IA usa criteri di valutazione concordati per porre domande. Quanto il messaggio è adatto al pubblico di riferimento? Quali dati sostengono la soluzione scelta? Quali alternative avete considerato?

Gli studenti valutano prima il proprio lavoro. Poi confrontano il loro giudizio con i suggerimenti dell'IA e con il feedback dei compagni.

Il prompt seguente può essere usato in diversi settori professionali. Completate le parti tra parentesi quadre in base al compito specifico.

> Sono un docente dell'istruzione professionale. Crea una rubrica di valutazione per il seguente risultato di apprendimento: [Risultato di apprendimento]
> Il compito degli studenti: [Descrizione del compito pratico]
> Crea una rubrica a quattro livelli con 4–5 criteri di valutazione osservabili. Descrivi ogni livello in termini concreti, verificabili da un docente dell'istruzione professionale. Elenca separatamente i requisiti di sicurezza critici. Poi proponi tre domande di feedback che aiutino gli studenti a valutare il proprio lavoro. Non inventare requisiti tratti da leggi o norme. Segnala tutto ciò che è incerto.

Limiti, rischi e protezione dei dati

Usare l'IA per la valutazione richiede attenzione. I modelli linguistici possono fraintendere la risposta di uno studente. Possono giungere a conclusioni tecniche errate o apparire troppo sicuri nella loro valutazione. Anche piccole modifiche nella formulazione di un compito o nelle informazioni fornite possono portare a valutazioni diverse della stessa prestazione.



L'IA suggerisce, il docente decide – proteggendo i dati degli studenti

- **Supporto, non giudizio:** usate l'IA per pianificare l'apprendimento. Non usatela per assegnare voti o stilare classifiche degli studenti, né per decidere se possono andare avanti.
- **Errori ed eccessiva sicurezza:** l'IA può sbagliare, trovare ricorrenze che non esistono o proporre compiti con errori tecnici. Verificate il contenuto tecnico di ogni domanda, in particolare le norme di sicurezza sul lavoro.
- **Equità ed etichettatura:** fate attenzione ai suggerimenti che abbassano le aspettative per alcuni studenti. La differenziazione cambia il percorso di apprendimento e il supporto, ma mantiene lo stesso obiettivo.
- **Protezione dei dati (GDPR):** inserite solo i dati necessari. Sostituite i nomi con codici e conservate separatamente la chiave dei codici: anche i dati pseudonimizzati sono dati personali.
- **Regolamento UE sull'IA (AI Act):** i sistemi di IA destinati a valutare i risultati di apprendimento sono classificati ad alto rischio (Regolamento (UE) 2024/1689, allegato III, punto 3).
- **Trasparenza:** dite agli studenti quali dati raccogliete e come usate l'IA. Chiarite che non è mai l'IA a prendere la decisione.

Indicazioni per i docenti

Un apprendimento efficace si basa sulla fiducia, sul rispetto reciproco e su un obiettivo di apprendimento condiviso tra docenti e studenti. Quando si sospetta un imbroglio, gli studenti possono sentire di dover dimostrare la propria innocenza con ogni lavoro consegnato. Il sospetto costante può facilmente danneggiare questa fiducia. Indebolisce anche la motivazione degli studenti, già sempre più difficile da mantenere.

L'IA è in grado di generare contenuti. Questo rende le forme di valutazione tradizionali, come i temi e gli esami da svolgere a casa, più esposte agli abusi. Gli approcci futuri potranno includere progetti, portfoli, presentazioni orali e simulazioni interattive. In questi compiti gli studenti dimostrano la propria comprensione applicando ciò che sanno, invece di limitarsi a ricordare informazioni o a produrre risposte scritte.

L'IA può aiutare i docenti ad andare oltre le verifiche tradizionali. Può aiutarli a sviluppare criteri di valutazione aggiornati e legati ai risultati di

apprendimento. Può inoltre sostenere il feedback personalizzato e rendere più facile seguire i progressi degli studenti.

L'obiettivo è rafforzare la valutazione per l'apprendimento, non automatizzare la valutazione. L'IA può liberare tempo ai docenti, che possono così concentrarsi di più sullo sviluppo di ciascuno studente. Le decisioni professionali ed educative restano ai docenti.

Bibliografia

- Regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio (regolamento sull'intelligenza artificiale), articolo 5, paragrafo 1, lettera f), e allegato III, punto 3; Regolamento (UE) 2016/679 (regolamento generale sulla protezione dei dati, GDPR).

Link utili

- Il segreto inquietante dietro l'IA nell'istruzione: come sta distruggendo la fiducia degli studenti (in inglese)
- DigCompEdu (area 4: Valutazione): joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en
- Regolamento UE sull'IA (AI Act), allegato III: artificialintelligenceact.eu/annex/3
- Orientamenti dell'UNESCO sull'IA generativa nell'istruzione e nella ricerca: unesco.org

Copyright © 2026 Consorzio VITA

Quest'opera è concessa in licenza secondo i termini della Creative Commons Attribuzione-Condividi Allo Stesso Modo 4.0 Internazionale (CC BY-SA 4.0).

Le immagini prive di indicazione della fonte sono state generate con Claude for Mac.

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse sono esclusivamente quelle degli autori e non riflettono necessariamente quelle dell'Unione europea o dell'Agenzia nazionale.