



Il quadro UNESCO delle competenze sull'IA per i docenti

AI CFT (UNESCO, 2024) · traduzione italiana non ufficiale · percorso di formazione per docenti

Antonio Scaramuzzino

Formatore · Alfabetizzazione all'IA



01



Il quadro in sintesi

Principi, livelli di progressione e aspetti di competenza





Che cos'è il quadro

Il quadro di competenze sull'IA per i docenti (AI CFT) è presentato come una matrice a due dimensioni: cinque aspetti di competenza (Mentalità incentrata sull'essere umano, Etica dell'IA, Fondamenti e applicazioni dell'IA, Pedagogia dell'IA, IA per lo sviluppo professionale) che si sviluppano lungo tre livelli di progressione (Acquisire, Approfondire, Creare), formando quindi quindici blocchi di competenza. Gli aspetti rappresentano gli elementi chiave interconnessi di conoscenze, abilità, valori e atteggiamenti di cui i docenti hanno bisogno per integrare l'IA in modo efficace ed etico nell'insegnamento, nella facilitazione dell'apprendimento e nello sviluppo professionale; i blocchi sono pensati per sostenere tutti i docenti, da chi non ha alcuna conoscenza dell'IA a chi ha già competenza ed esperienza elevate. Il quadro riconosce che lo sviluppo delle competenze è un processo complesso e dipendente dal contesto, né gerarchico né lineare, e si propone come percorso di riferimento anziché come sequenza rigida di passaggi obbligati.

In cifre

5

aspetti di competenza

3

livelli di progressione

15

blocchi di competenza

6

principi chiave

AI CFT, presentazione del quadro





6 principi chiave

1 **Garantire futuri digitali inclusivi**

Garantire futuri digitali equi e inclusivi nell'era dell'IA richiede solide fondamenta umane e sociali.

2 **Un approccio all'IA incentrato sull'essere umano**

Un approccio all'IA nell'istruzione incentrato sull'essere umano è fondamentale: promuove principi etici e pratici chiave per regolare e orientare le pratiche di tutte le parti interessate lungo l'intero ciclo di vita dei sistemi di IA.

3 **Tutelare i diritti dei docenti e (ri)definirne iterativamente i ruoli**

Per preservare i valori sociali e la responsabilità nell'era dell'IA è essenziale riconoscere che l'interazione e la collaborazione tra docenti e discenti sono indispensabili e costituiscono il cuore dell'istruzione.

4 **Promuovere un'IA affidabile e sostenibile dal punto di vista ambientale per l'istruzione**

È imperativo validare la sicurezza e l'affidabilità dei sistemi di IA nell'istruzione prima di rendere i docenti responsabili del rispetto dei principi etici.

5 **Garantire l'applicabilità a tutti i docenti e tenere conto dell'evoluzione digitale**

L'alfabetizzazione all'IA e l'accesso all'IA possono essere considerati parte dei diritti fondamentali nell'era dell'IA, e la competenza sull'IA sta diventando uno dei prerequisiti della professione docente.

6 **Apprendimento professionale permanente dei docenti**

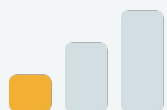
Lo sviluppo dei docenti dovrebbe essere considerato un percorso continuo e permanente di crescita professionale che abbraccia l'intera carriera e le esperienze di vita.

Al CFT, principi chiave: prima frase di ciascun principio





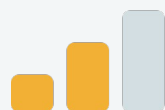
Tre livelli di progressione



Acquisire

Acquire

'Acquisire' è un livello di apprendimento basilare e il livello iniziale di uso pratico dell'IA: comprende l'insieme essenziale di competenze sull'IA richieste a tutti i docenti per valutare, selezionare e utilizzare gli strumenti di IA in modo efficace ed etico nella propria pratica.



Approfondire

Deepen

Il livello 'Approfondire' si rivolge ai docenti che hanno già qualche conoscenza dell'IA e qualche esperienza del suo uso nell'istruzione, e mira a sostenerli in un uso più approfondito degli strumenti di IA per massimizzare la capacità di migliorare le pratiche di insegnamento e apprendimento.



Creare

Create

Il livello 'Creare' è destinato ai docenti con solide conoscenze e abilità sull'IA e una ricca esperienza del suo uso nell'istruzione, e mira a formare docenti esperti in grado di esplorare applicazioni trasformative dell'IA nell'insegnamento e nell'apprendimento, valide sul piano etico e pedagogico.

Al CFT, livelli di progressione: prima frase della descrizione





5 aspetti di competenza



Acquisire



Approfondire



Creare



Mentalità incentrata sull'essere umano
Human-centred mindset

Agentività umana

Responsabilità umana

Responsabilità sociale



Etica dell'IA
Ethics of AI

Principi etici

Uso sicuro e responsabile

Co-creazione di regole etiche



Fondamenti e applicazioni dell'IA
AI foundations and applications

Tecniche e applicazioni di base dell'IA

Competenze applicative

Creare con l'IA



Pedagogia dell'IA
AI pedagogy

Insegnamento assistito dall'IA

Integrazione tra IA e pedagogia

Trasformazione pedagogica potenziata dall'IA



IA per lo sviluppo professionale
AI for professional development

IA per l'apprendimento professionale permanente

IA per potenziare l'apprendimento organizzativo

IA a supporto della trasformazione professionale

AI CFT, aspetti e blocchi di competenza per livello





La matrice: 5 aspetti × 3 livelli = 15 blocchi

	■ ■ ■ Acquisire	■ ■ ■ Approfondire	■ ■ ■ Creare
♥ Mentalità incentrata sull'essere umano	1.1 Agentività umana	1.2 Responsabilità umana	1.3 Responsabilità sociale
⚖ Etica dell'IA	2.1 Principi etici	2.2 Uso sicuro e responsabile	2.3 Co-creazione di regole etiche
🔧 Fondamenti e applicazioni dell'IA	3.1 Tecniche e applicazioni di base dell'IA	3.2 Competenze applicative	3.3 Creare con l'IA
📖 Pedagogia dell'IA	4.1 Insegnamento assistito dall'IA	4.2 Integrazione tra IA e pedagogia	4.3 Trasformazione pedagogica potenziata dall'IA
📈 IA per lo sviluppo professionale	5.1 IA per l'apprendimento professionale permanente	5.2 IA per potenziare l'apprendimento organizzativo	5.3 IA a supporto della trasformazione professionale

Rielaborazione grafica della matrice del AI CFT; codici dei blocchi come nell'originale



02



Aspetti e blocchi di competenza

Che cosa si chiede, aspetto per aspetto, a ogni livello





Mentalità incentrata sull'essere umano



La mentalità incentrata sull'essere umano definisce i valori e gli atteggiamenti critici che i docenti devono sviluppare nei confronti delle interazioni tra esseri umani e IA, sulla base dei principi sopra richiamati.



1.1 • Acquisire

Agentività umana

I docenti hanno una comprensione critica del fatto che l'IA è guidata dall'essere umano e che le decisioni aziendali e individuali di chi crea l'IA hanno un impatto profondo sull'autonomia e sui diritti umani, e sono consapevoli dell'importanza dell'agentività umana nel valutare e utilizzare gli strumenti di IA.



1.2 • Approfondire

Responsabilità umana

I docenti sono in grado di dimostrare sia una comprensione approfondita della responsabilità umana e della determinazione umana nell'adozione e nell'uso appropriati dell'IA, sia una capacità critica di valutare le capacità dell'IA nel facilitare i cicli decisionali uomo-IA, nonché le affermazioni esagerate sull'uso dell'IA per sostituire gli esseri umani nell'assunzione di decisioni ad alto impatto in ambito educativo.



1.3 • Creare

Responsabilità sociale

I docenti sono in grado di partecipare attivamente e contribuire alla costruzione di società dell'IA inclusive, guidati da una comprensione critica delle implicazioni dell'IA per le norme sociali, promuovendo la progettazione e l'uso dell'IA per il miglioramento del benessere umano, dell'inclusione e della giustizia sociale.

Al CFT, aspetto «Mentalità incentrata sull'essere umano»: prima frase dell'aspetto e della descrizione di ciascun blocco





Etica dell'IA



L'Etica dell'IA delinea i valori etici essenziali, i principi, le regolamentazioni, le norme istituzionali e le regole etiche pratiche che i docenti devono comprendere e applicare, tratti dal corpus di conoscenze in rapida espansione sull'etica dell'IA e sulle sue implicazioni per l'istruzione.



2.1 · Acquisire

Principi etici

I docenti hanno una comprensione di base delle questioni etiche legate all'IA e dei principi necessari per interazioni etiche tra esseri umani e IA, tra cui la tutela dei diritti umani e dell'agentività umana, la promozione della diversità linguistica e culturale, l'inclusione e la sostenibilità ambientale.



2.2 · Approfondire

Uso sicuro e responsabile

Ci si aspetta che i docenti siano in grado di interiorizzare le regole etiche essenziali per un uso sicuro e responsabile dell'IA, tra cui il rispetto della riservatezza dei dati, dei diritti di proprietà intellettuale e degli altri quadri giuridici, e di integrare abitualmente questi principi etici nella valutazione e nell'utilizzo degli strumenti di IA, dei dati e dei contenuti generati dall'IA in ambito educativo.



2.3 · Creare

Co-creazione di regole etiche

I docenti sono in grado di farsi promotori dell'etica dell'IA attraverso un'azione critica di sensibilizzazione, guidando discussioni e azioni che affrontano le questioni etiche, socioculturali e ambientali nella progettazione e nell'uso dell'IA, e contribuendo alla co-creazione di regole etiche per le pratiche di IA nell'istruzione.

Al CFT, aspetto «Etica dell'IA»: prima frase dell'aspetto e della descrizione di ciascun blocco





Fondamenti e applicazioni dell'IA



Fondamenti e applicazioni dell'IA specifica le conoscenze concettuali e le abilità operative trasferibili che i docenti devono comprendere e applicare per selezionare, applicare e personalizzare in modo creativo gli strumenti di IA, al fine di costruire ambienti di insegnamento e apprendimento assistiti dall'IA e centrati sullo studente.



3.1 · Acquisire

Tecniche e applicazioni di base dell'IA

Ci si aspetta che i docenti acquisiscano conoscenze concettuali di base sull'IA, tra cui: la definizione di IA, nozioni di base su come vengono addestrati i modelli di IA e le relative conoscenze su dati e algoritmi; le principali categorie di tecnologie di IA ed esempi per ciascuna; la capacità di esaminare l'adeguatezza di specifici strumenti di IA per l'istruzione e di utilizzare strumenti di IA validati.



3.2 · Approfondire

Competenze applicative

Ci si aspetta che i docenti siano in grado di utilizzare con padronanza gli strumenti di IA adottati nei contesti educativi, di approfondire la conoscenza delle diverse categorie di tecnologie di IA e le proprie competenze pratiche relative a dati e algoritmi, in modo adeguato alle proprie responsabilità didattiche e alle proprie competenze di base, applicando nella pratica i principi etici pertinenti.



3.3 · Creare

Creare con l'IA

I docenti sono in grado di personalizzare o modificare gli strumenti di IA con padronanza, applicando conoscenze concettuali e competenze operative avanzate per creare ambienti di apprendimento inclusivi assistiti dall'IA e affrontare sfide più ampie nei contesti educativi.

Al CFT, aspetto «Fondamenti e applicazioni dell'IA»: prima frase dell'aspetto e della descrizione di ciascun blocco





Pedagogia dell'IA



La Pedagogia dell'IA propone un insieme di competenze necessarie per un'integrazione tra IA e pedagogia mirata ed efficace, che comprende la capacità di validare e selezionare strumenti di IA appropriati e di integrarli con i metodi pedagogici a supporto della preparazione delle lezioni, dell'insegnamento, dell'apprendimento, della socializzazione, della cura sociale e della valutazione degli apprendimenti.



4.1 · Acquisire

Insegnamento assistito dall'IA

Ci si aspetta che i docenti siano in grado di individuare e sfruttare i benefici pedagogici degli strumenti di IA per facilitare la progettazione delle lezioni, l'insegnamento e la valutazione specifici per disciplina, mitigandone al contempo i rischi.



4.2 · Approfondire

Integrazione tra IA e pedagogia

I docenti sono in grado di integrare con competenza l'IA nella progettazione e nella facilitazione di pratiche di apprendimento centrate sullo studente, al fine di favorire il coinvolgimento, sostenere l'apprendimento differenziato e migliorare le interazioni tra docente e studenti, con l'obiettivo di promuovere negli studenti l'empatia, nonché il pensiero critico e le capacità di risoluzione dei problemi.



4.3 · Creare

Trasformazione pedagogica potenziata dall'IA

I docenti sono in grado di: valutare criticamente l'impatto dell'IA sull'insegnamento, sull'apprendimento e sulla valutazione; pianificare e facilitare scenari di apprendimento immersi nell'IA per sostenere l'apprendimento disciplinare o interdisciplinare degli studenti, il pensiero critico e la risoluzione di problemi; e sfruttare dati e feedback per esplorare costantemente l'innovazione pedagogica centrata sullo studente.

Al CFT, aspetto «Pedagogia dell'IA»: prima frase dell'aspetto e della descrizione di ciascun blocco





IA per lo sviluppo professionale



L'IA per lo sviluppo professionale delinea le competenze emergenti che i docenti devono costruire per usare l'IA a sostegno del proprio apprendimento professionale permanente e dello sviluppo professionale collaborativo, in vista della trasformazione della propria pratica didattica.



5.1 · Acquisire

IA per l'apprendimento professionale permanente

Ci si aspetta che i docenti siano in grado di esplorare l'uso degli strumenti di IA per potenziare il proprio sviluppo professionale e le proprie pratiche riflessive, valutare i propri bisogni di apprendimento e personalizzare i propri percorsi di apprendimento in un panorama educativo in rapida evoluzione.



5.2 · Approfondire

IA per potenziare l'apprendimento organizzativo

I docenti sono in grado di utilizzare con sicurezza gli strumenti di IA per partecipare in modo personalizzato a comunità professionali di apprendimento collaborativo, sfruttandoli per condividere risorse, impegnarsi nell'apprendimento tra pari e contribuire a un adattamento dinamico.



5.3 · Creare

IA a supporto della trasformazione professionale

I docenti sono in grado di personalizzare e modificare gli strumenti di IA per potenziare il proprio sviluppo professionale e di verificare e validare costantemente strategie per un uso efficace dell'IA che risponda ai bisogni di sviluppo professionale propri e delle loro comunità.

Al CFT, aspetto «IA per lo sviluppo professionale»: prima frase dell'aspetto e della descrizione di ciascun blocco



03



Dentro un blocco di competenza

L'esempio del blocco 1.1: descrizione, obiettivi curricolari, risultati di apprendimento, attività





1.1 • Agentività umana: obiettivi curricolari

I docenti hanno una comprensione critica del fatto che l'IA è guidata dall'essere umano e che le decisioni aziendali e individuali di chi crea l'IA hanno un impatto profondo sull'autonomia e sui diritti umani, e sono consapevoli dell'importanza dell'agentività umana nel valutare e utilizzare gli strumenti di IA.

CG1.1.1

Promuovere il pensiero critico sull'IA organizzando i docenti in modo che discutano e assumano diverse prospettive sul dilemma tra i benefici offerti dall'IA e i rischi di ridurre l'autonomia e l'agentività umana; utilizzare specifici strumenti di IA come esempi per aiutare i docenti a esaminare criticamente i benefici, i limiti e i rischi dell'IA nei contesti educativi locali e in relazione alle proprie responsabilità.

CG1.1.2

Illustrare le fasi principali del ciclo di vita dei sistemi di IA e guidare i docenti a comprendere in che modo le decisioni aziendali e individuali di chi li crea possono incidere sull'impatto dell'IA.

CG1.1.3

Evidenziare come un affidamento eccessivo sull'IA possa indebolire le capacità di pensiero e l'agentività umana.

CG1.1.4

Proporre esercitazioni di scrittura di semplici indicazioni pratiche che aiutino a tutelare l'agentività umana nell'uso dell'IA in ambito educativo, con un'attenzione specifica agli studenti con bisogni educativi speciali.

AI CFT, blocco 1.1: descrizione e obiettivi curricolari





1.1 • Risultati di apprendimento

LO1.1.1

Riflettere criticamente sui benefici, sui limiti e sui rischi di specifici strumenti di IA nei propri contesti educativi locali e nelle discipline e nei livelli scolastici in cui insegnano.

LO1.1.2

Dimostrare consapevolezza del fatto che l'IA è guidata dall'essere umano e che le decisioni aziendali e individuali di chi crea l'IA influiscono sugli impatti sui diritti umani, sull'agentività umana, sulla vita delle persone e sulle società.

LO1.1.3

Delineare il ruolo degli esseri umani nelle fasi fondamentali dello sviluppo dell'IA: dalla raccolta e dal trattamento dei dati alla progettazione degli algoritmi e delle funzionalità di un sistema di IA, fino alla messa in funzione e all'uso degli strumenti di IA.

LO1.1.4

Comprendere la necessità di adottare misure di base per tutelare l'agentività umana nelle fasi chiave della progettazione e dell'uso dei sistemi di IA, garantendo il rispetto della proprietà dei dati, la raccolta dei dati previo consenso, un'etichettatura e una pulizia dei dati che contrastino i bias (pregiudizi), algoritmi di IA privi di discriminazioni e funzioni e interfacce di facile utilizzo.

Al CFT, blocco 1.1: risultati di apprendimento attesi





1.1 • Attività suggerite

Attività 1

Smontare il clamore mediatico sull'IA

Esaminare criticamente il clamore mediatico attorno a strumenti di IA concreti mediante un'analisi di base di rischi e benefici e mettendo in evidenza il ruolo centrale degli esseri umani nell'uso degli strumenti di IA.

Attività 2

Capire perché alcuni strumenti di IA dovrebbero essere vietati

Dimostrare una comprensione di base dei motivi per cui alcuni strumenti di IA dovrebbero essere vietati, dato il loro potenziale di ridurre l'agentività umana e di minacciare i diritti umani.

Attività 3

Mettere in luce i rischi

Elencare i possibili modi in cui l'agentività di docenti e studenti può essere compromessa da determinati strumenti di IA, come accade, ad esempio, con l'uso di modelli linguistici di grandi dimensioni per la scrittura di elaborati.

Attività 4

Conoscere le regole di base su cosa fare e cosa non fare

Scrivere indicazioni pratiche quotidiane per promuovere l'agentività umana nell'uso dell'IA nell'insegnamento e per incoraggiare l'agentività degli studenti nello sfruttare e valutare l'IA.

Al CFT, blocco 1.1: attività suggerite





Dal quadro alla progettazione

Proposta di lavoro per il corso

Proposta del formatore

1. Collocatevi nella matrice: per ciascun aspetto, in quale livello (Acquisire, Approfondire, Creare) vi riconoscete?
2. Scegliete un blocco da sviluppare e leggetene descrizione e risultati di apprendimento.
3. Selezionate un'attività suggerita e definite come realizzarla nel vostro contesto scolastico.
4. Individuate le evidenze che mostreranno il raggiungimento dei risultati di apprendimento.
5. Condividete il piano nel gruppo e ripetete l'autovalutazione a fine percorso.





«Il quadro riconosce che lo sviluppo delle competenze è un processo complesso e dipendente dal contesto, né gerarchico né lineare, e si propone come percorso di riferimento anziché come sequenza rigida di passaggi obbligati.»

– Al CFT, presentazione del quadro (trad. it. non ufficiale)

Grazie



Antonio Scaramuzzino

Quadri completi, obiettivi, metodi e autovalutazione: sezione UNESCO del
ProfTecnologia Framework
proftecnologia-framework.vercel.app/unesco/

UNESCO (2024). AI competency framework for teachers. Paris, UNESCO. <https://doi.org/10.54675/ZJTE2084>

Opere originali con licenza CC BY-SA 3.0 IGO. Traduzione e adattamento: Antonio Scaramuzzino, ProfTecnologia Framework, distribuiti con la stessa licenza CC BY-SA 3.0 IGO. Nessun logo o elemento grafico istituzionale UNESCO è utilizzato.

Questa traduzione non è stata realizzata dall'UNESCO e non deve essere considerata una traduzione ufficiale dell'UNESCO. L'UNESCO non è responsabile del contenuto né di eventuali errori di questa traduzione.

This translation was not created by UNESCO and should not be considered an official UNESCO translation. UNESCO shall not be liable for any content or error in this translation.

