



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE DI MANDATORICCIO

Infanzia – Primaria – Secondaria I° Grado

MANDATORICCIO - PIETRAPAOLA - CALOPEZZATI – CAMPANA – SCALA COELI

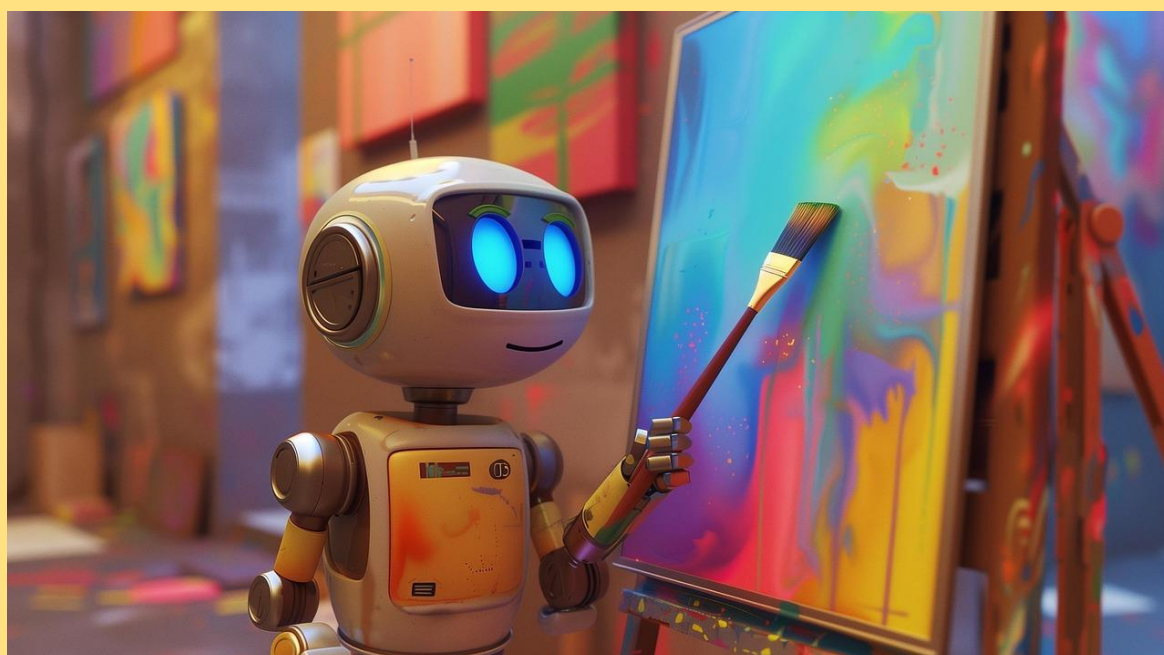
Via Nazionale, 156 – 87060 MANDATORICCIO CS

Tel./Fax 0983/995893 -- 0983/994060 C.F. 97009070786 Codice Univoco Ufficio: UFGI02

Sito: www.icmandatoriccio.edu.it Email: csic849003@istruzione.it PEC: csic849003@pec.istruzione.it

Mandatoriccio, 10/11/2025

**CURRICOLO VERTICALE D'ISTITUTO PER
L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE**



Anno Scolastico 2025/2026

Sommario

1. Aspetti generali del curriculum	4
1.1. Finalità generali	4
1.2. Struttura.....	4
1.3. Aspetti trasversali	5
1.4. Ruolo della comunità educativa.....	5
1.5. Prospettiva di miglioramento	5
1.6. Parole chiave	6
1.7. Finalità educative.....	6
2. Quadro normativo ed etico sull'Intelligenza Artificiale	6
2.1. Quadro normativo nazionale	6
2.2. Quadro europeo e internazionale	7
2.3. Principi etici di riferimento	7
2.4. Implicazioni educative	8
3. Definizione di alfabetizzazione digitale e AI Literacy	8
3.1. Alfabetizzazione digitale: competenze di base e trasversali	8
3.2. AI Literacy: definizione e dimensioni	9
3.3. AI Literacy a scuola: un approccio educativo integrato.....	9
3.4. Obiettivi formativi dell'AI Literacy nel percorso di Istituto	9
3.5. AI Literacy e cittadinanza digitale.....	10
3.6.	
4. Competenze chiave da sviluppare nell'Istituto Comprensivo	10
4.1. Competenze chiave di riferimento	10
4.2. Competenze specifiche per ordine di scuola	11
4.3. Competenze professionali del docente e del referente IA	12
4.4. Prospettiva verticale e progressiva delle competenze	12
4.5. Finalità educativa delle competenze sull'IA	12
5. Percorsi formativi per la scuola primaria	13
5.1. Premessa	13
5.2. Struttura del percorso per cicli	13
5.3. Competenze trasversali sviluppate	15
5.4. Valutazione e monitoraggio	15
6. Percorsi formativi per la scuola secondaria di primo grado	20
6.1. Premessa	20
6.2. Struttura del percorso per classi	20
6.3. Competenze trasversali sviluppate	26
6.4. Valutazione e monitoraggio	26

7. Metodologie didattiche e integrazione multidisciplinare per l'insegnamento dell'intelligenza artificiale	26
7.1. Premessa – L'IA come opportunità educativa e culturale	26
7.2. Principi metodologici	27
7.3. Strumenti e ambienti di apprendimento	27
7.4. Strategie di integrazione disciplinare	28
7.5. Inclusione e personalizzazione	29
7.6. Strumenti digitali e risorse per la didattica dell'IA	29
7.7. Il ruolo del docente e della comunità educante	30
7.8. Sintesi operativa	30
8. Valutazione delle competenze e monitoraggio	30
8.1. Premessa	30
8.2. Principi metodologici	31
8.3. Strumenti di valutazione	31
8.4. Rubrica di valutazione generale delle competenze sull'IA	32
8.5. Rubrica per la scuola primaria (classi I–V).....	32
8.6. Rubrica per la scuola secondaria di primo grado (classi I–III)	33
8.7. Griglia di osservazione per attività laboratoriali e UDA	33
8.8. Strumenti di autovalutazione dello studente	34
8.9. Monitoraggio d'Istituto	34
9. Ruolo del docente referente per l'intelligenza artificiale e formazione continua	34
9.1. Significato e funzione del referente IA	35
9.2. Ambito d'azione e responsabilità	35
9.3. Collaborazione e governance	35
9.4. Formazione e sviluppo professionale	35
9.5. Visione etica e prospettiva culturale	35
10. Raccomandazioni operative e scenari di utilizzo dell'intelligenza artificiale a scuola	36
10.1. Una visione per la scuola del futuro	36
10.2. Raccomandazioni operative per l'attuazione del curriculum	36
10.3. Scenari di utilizzo dell'intelligenza artificiale nella pratica educativa	36
10.4. L'IA come occasione di comunità e corresponsabilità	37
10.5. Verso una cultura dell'intelligenza umana	37

1. Aspetti generali del curriculum

Il presente curriculum nasce dalla convinzione che l'intelligenza artificiale rappresenti una delle sfide più rilevanti del nostro tempo e che la scuola abbia il compito non solo di insegnarne l'uso, ma di promuoverne la **comprensione critica** e l'orientamento secondo principi umani, etici e solidali. La formazione dei giovani non può limitarsi all'acquisizione di competenze digitali: essa deve sviluppare la capacità di riflettere, valutare e utilizzare la tecnologia in modo consapevole, creativo e responsabile.

In questa prospettiva, l'IA diventa uno strumento privilegiato per educare al **pensiero critico**, alla creatività, alla responsabilità e alla cittadinanza digitale, promuovendo una cultura dell'innovazione consapevole, in grado di coniugare **progresso tecnologico** e valori fondamentali. La scuola che integra l'IA nel proprio curriculum non forma solo competenze, ma cittadini capaci di comprendere il mondo digitale e di trasformarlo in uno spazio di umanità, dialogo e speranza.

1.1 Finalità generali

Attraverso un percorso coerente tra i diversi livelli scolastici, il curriculum si propone di promuovere negli studenti competenze di alfabetizzazione all'intelligenza artificiale (**AI literacy**), intese come la capacità di:

- comprendere i principi, il funzionamento e le potenzialità dell'intelligenza artificiale;
- utilizzare le tecnologie basate sull'IA in modo critico, consapevole, sicuro ed eticamente responsabile;
- individuare rischi, limiti e pregiudizi insiti nei sistemi automatizzati;
- assumere comportamenti improntati alla responsabilità e alla cittadinanza digitale nel rapporto tra persone e macchine;
- valorizzare la creatività, il pensiero computazionale e la collaborazione come risorse fondamentali nell'era digitale.
- Sviluppare nei bambini e nei ragazzi competenze digitali e di *AI literacy* fondate sulla consapevolezza, la riflessione e la responsabilità.
- Favorire un approccio etico e inclusivo alla tecnologia, orientato al bene comune e al rispetto della persona.
- Integrare l'intelligenza artificiale come risorsa didattica trasversale alle discipline, in una prospettiva laboratoriale e interdisciplinare.
- Promuovere la formazione continua dei docenti e la costruzione di comunità professionali competenti, collaborative e riflessive.
- Rafforzare il legame tra scuola, famiglie e territorio nella costruzione di una cittadinanza digitale attiva e partecipata.

1.2 Struttura

Il curriculum è organizzato in modo **verticale e progressivo**, articolato per cicli scolastici, con una coerenza di fondo che accompagna lo studente lungo tutto il suo percorso di crescita:

1. Scuola primaria – primo ciclo (classi I-II)

L'IA come scoperta e curiosità: riconoscere la tecnologia, sperimentare, osservare, rispettare le regole dell'uso digitale.

2. Scuola primaria – secondo ciclo (classi III-V)

L'IA come comprensione e gioco intelligente: sperimentare piccoli algoritmi, comprendere le istruzioni, riflettere sulle scelte umane dietro le macchine.

3. Scuola secondaria di primo grado (classi I-III)

L'IA come conoscenza critica e creativa: analizzare dati, comprendere processi, valutare implicazioni etiche e sociali, progettare in modo collaborativo.

Ogni ciclo comprende:

- **Obiettivi formativi e competenze attese**, coerenti con il quadro europeo *DigComp 2.2* e con le competenze chiave di cittadinanza;
- **Contenuti e nuclei tematici**;
- **Esperienze e attività laboratoriali**;
- **Rubriche e criteri di valutazione**;
- **UDA esemplificative**, riportate in appendice come proposte di applicazione didattica.

1.3 Aspetti trasversali

Il curriculum per l'intelligenza artificiale si integra pienamente con:

- **l'Educazione civica**, per la costruzione della cittadinanza digitale;
- **l'Agenda 2030**, in particolare l'Obiettivo 4 (istruzione di qualità) e l'Obiettivo 9 (innovazione e infrastrutture);
- **il Piano Nazionale Scuola Digitale**, per la promozione delle competenze digitali di studenti e docenti;
- **il Piano di formazione d'Istituto**, attraverso percorsi continui di aggiornamento e ricerca didattica.

1.4 Ruolo della comunità educativa

Il successo del curriculum dipende dalla partecipazione attiva di tutta la comunità scolastica: docenti, studenti, famiglie e territorio. La Commissione per l'Intelligenza Artificiale coordina le azioni, garantisce la coerenza verticale dei percorsi e monitora i risultati. Il referente per l'IA guida la formazione dei docenti, diffonde le buone pratiche e promuove la riflessione etica, accompagnando l'istituto lungo il percorso di innovazione. Le famiglie partecipano alla definizione di valori, regole e obiettivi condivisi, contribuendo a costruire una cultura comune dell'uso responsabile e consapevole della tecnologia.

1.5 Prospettiva di miglioramento

Il curriculum è concepito come uno strumento **flessibile e in continua evoluzione**, soggetto a revisione periodica in relazione ai risultati ottenuti, alle novità normative e ai progressi scientifici. La scuola ne garantisce l'attuazione attraverso indicatori di qualità, rilevazioni sistematiche e report periodici, assicurando un costante processo di miglioramento e aggiornamento delle pratiche educative.

1.6 Parole chiave

Cittadinanza digitale – Etica – Mindfulness educativa – Progresso creativo – Pensiero critico – Inventiva – Lavoro di squadra – Responsabilità – Alfabetizzazione digitale – Sostenibilità.

1.7 Le **finalità educative** del curriculum si esprimono nella promozione di:

1. **Consapevolezza** – favorire la conoscenza di base dell’IA come fenomeno tecnologico e sociale.
2. **Eticità** – sviluppare il senso di responsabilità, equità, trasparenza e rispetto della dignità umana nell’uso delle tecnologie.
3. **Criticità** – potenziare la capacità di analizzare, valutare e interpretare l’informazione digitale.
4. **Creatività** – utilizzare l’IA come strumento per ampliare le possibilità espressive e di apprendimento.
5. **Inclusione** – garantire pari opportunità di accesso e comprensione delle tecnologie a tutti gli studenti.

Il curriculum, inoltre, si propone di favorire la **formazione continua dei docenti**, promuovendo un aggiornamento costante che incoraggi l’uso **consapevole e responsabile dell’intelligenza artificiale** sia come strumento a supporto della didattica, sia come oggetto di riflessione pedagogica.

In questa prospettiva, l’IA non è presentata come un mero insieme di tecnologie digitali, ma come un **ambito culturale trasversale**, in grado di stimolare il pensiero critico, la partecipazione attiva e lo sviluppo di una **cittadinanza digitale consapevole**.

2. Quadro normativo ed etico sull’Intelligenza Artificiale

L’integrazione dell’Intelligenza Artificiale (IA) nei percorsi educativi si basa su un ampio quadro di riferimenti **normativi, strategici ed etici**, a livello nazionale, europeo e internazionale, che ne guidano l’impiego e la valorizzazione didattica all’interno del contesto scolastico.

Il presente **curriculum verticale di Istituto** è redatto in coerenza con:

- le **Linee guida ministeriali per l’introduzione dell’IA nella scuola** (MIM, 2025);
- la **Strategia europea per l’intelligenza artificiale** (UE, 2021);
- la **Raccomandazione del Consiglio dell’Unione Europea sulla competenza digitale** (DigComp 2.2);
- le **Indicazioni nazionali per il curriculum** (2012) e le **Linee guida per l’Educazione Civica** (L. 92/2019).

2.1. Quadro normativo nazionale

A livello nazionale, il Ministero dell’Istruzione e del Merito (MIM) ha emanato nel 2025 le **Linee guida per l’introduzione dell’intelligenza artificiale nella scuola**, documento di riferimento per la progettazione curricolare e per la formazione dei docenti.

Tale documento individua i seguenti principi cardine:

- l'IA come **oggetto di conoscenza e strumento per l'apprendimento**;
- l'integrazione del tema all'interno dell'**educazione civica e della cittadinanza digitale** (L.92/2019);
- l'importanza di promuovere **un uso critico, consapevole, etico e trasparente** delle tecnologie;
- la necessità di definire percorsi verticali e progressivi, coerenti con il **PTOF** e le **Indicazioni nazionali per il curricolo** (2012).

Ulteriori riferimenti normativi nazionali rilevanti:

- **Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD)** – che individua la competenza digitale come competenza chiave di cittadinanza.
- **Legge n. 92/2019** – Introduzione dell'insegnamento trasversale di Educazione civica, che include i temi della cittadinanza digitale e dell'etica delle tecnologie.
- **Legge n. 71/2017** – Tutela dei minori per la prevenzione e il contrasto del cyberbullismo.
- **Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR – Reg. UE 679/2016)** – riferimento imprescindibile per l'uso responsabile dei dati personali e dei sistemi digitali nella scuola.

2.2. Quadro europeo e internazionale

A livello europeo, il curricolo si ispira a un insieme di strategie e raccomandazioni che definiscono il quadro di riferimento dell'**AI Literacy** (alfabetizzazione all'intelligenza artificiale):

- **AI Act (Regolamento UE 2024/1689)** – primo quadro normativo europeo sull'intelligenza artificiale, che stabilisce principi di sicurezza, trasparenza, equità e controllo umano sui sistemi automatizzati.
- **European Strategy for Artificial Intelligence (Comunicazione COM/2021/205)** – orienta gli Stati membri allo sviluppo di un'IA "affidabile, antropocentrica e sostenibile".
- **Digital Education Action Plan 2021–2027 (Commissione Europea)** – promuove l'educazione digitale e lo sviluppo delle competenze relative all'uso consapevole dell'IA nei contesti scolastici.
- **Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea sulle competenze digitali (2023)** – aggiorna il modello **DigComp 2.2**, inserendo la capacità di comprendere e interagire con sistemi di IA come parte integrante della cittadinanza digitale.
- **UNESCO – Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence (2021)** – documento internazionale che riconosce l'IA come opportunità di progresso, purché guidata da valori di equità, inclusione, trasparenza e rispetto dei diritti umani.

2.3. Principi etici di riferimento

Il curriculum di Istituto si fonda su principi educativi ed etici universali, in coerenza con le **raccomandazioni dell'UNESCO** e con il **quadro europeo per un'Intelligenza Artificiale affidabile (Trustworthy AI)**.

1. **Centralità della persona** – l'IA è al servizio dell'uomo e non viceversa; deve promuovere il benessere, la dignità e l'autonomia individuale.
2. **Trasparenza e tracciabilità** – gli studenti devono comprendere quando e come un contenuto o una decisione è generata da un sistema di IA.
3. **Equità e non discriminazione** – l'IA deve essere libera da pregiudizi, bias e stereotipi, promuovendo pari opportunità.
4. **Privacy e sicurezza dei dati** – i sistemi digitali devono rispettare la riservatezza delle informazioni personali e dei dati sensibili.
5. **Responsabilità e accountability** – ogni uso dell'IA in ambito educativo deve essere guidato dalla supervisione umana, nel rispetto dei valori democratici.
6. **Inclusione e accessibilità** – l'IA deve essere accessibile a tutti, riducendo disuguaglianze digitali e barriere cognitive o sociali.
7. **Sostenibilità** – l'adozione dell'IA nella scuola deve promuovere un uso consapevole delle risorse e una visione etica del progresso tecnologico.

2.4. Implicazioni educative

In coerenza con tali principi, la scuola è chiamata a:

- fornire agli studenti strumenti per **capire e interpretare** i processi automatizzati e le tecnologie emergenti;
- educare alla **cittadinanza digitale** e alla responsabilità dell'ambiente connesso;
- promuovere una **cultura dell'innovazione etica**, capace di integrare le conoscenze tecnologiche e valori umani;
- accompagnare i docenti in un percorso di **formazione continua** sull'impiego didattico e critico dell'IA.

3. Definizione di alfabetizzazione digitale e AI Literacy

Nel panorama educativo attuale, il concetto di **alfabetizzazione digitale (digital literacy)** si è progressivamente evoluto fino a includere l'**alfabetizzazione all'intelligenza artificiale (AI literacy)**, intesa come l'insieme di **conoscenze, competenze, atteggiamenti e valori** indispensabili per comprendere, utilizzare e interagire con i sistemi basati su IA in modo **consapevole, critico ed etico**.

3.1. Alfabetizzazione digitale: competenze di base e trasversali

Secondo il **quadro europeo DigComp 2.2 (2022)** e le **Indicazioni nazionali per il curriculum (2012)**, l'**alfabetizzazione digitale** consiste nella capacità di utilizzare le tecnologie digitali per **apprendere**,

comunicare, creare contenuti, risolvere problemi e partecipare attivamente alla vita sociale. Tale competenza si articola in **cinque aree principali**:

1. **Informazione e alfabetizzazione dei dati** – cercare, valutare, gestire e utilizzare informazioni digitali in modo efficace e sicuro.
2. **Comunicazione e collaborazione** – interagire, partecipare e cooperare attraverso tecnologie digitali in ambienti rispettosi e inclusivi.
3. **Creazione di contenuti digitali** – produrre, modificare, integrare e condividere contenuti digitali nel rispetto delle norme sul diritto d'autore.
4. **Sicurezza** – proteggere dispositivi, dati personali e benessere digitale.
5. **Risoluzione di problemi e pensiero computazionale** – identificare problemi, ideare soluzioni e comprendere logiche di funzionamento di strumenti digitali e automatizzati.

Tali competenze rappresentano il fondamento su cui si sviluppa l'**AI Literacy**, intesa come la naturale evoluzione dell'alfabetizzazione digitale all'interno del nuovo ecosistema tecnologico.

3.2. AI Literacy: definizione e dimensioni

L'**AI Literacy**, secondo la definizione proposta da **Long & Magerko (2020)** e ripresa dall'**UNESCO** e dal **MIM**, consiste nella capacità di **comprendere l'intelligenza artificiale, utilizzarla in modo consapevole e riflettere criticamente** sui suoi **impatti etici, sociali e culturali**. Essa si articola in **quattro dimensioni principali**, tra loro **interconnesse e complementari**:

Essa include quattro dimensioni principali, interconnesse e complementari:

1. Comprensione concettuale

- ❖ Comprendere che cos'è l'intelligenza artificiale, come opera e quali tecnologie ne costituiscono la base, come il *machine learning*, le reti neurali e gli algoritmi.
- ❖ Distinguere tra **IA debole** e **IA forte**, nonché tra **automazione** e **intelligenza adattiva**, comprendendone caratteristiche, finalità e ambiti di applicazione.

2. Uso consapevole e critico

- ❖ Saper interagire in modo critico e consapevole con **strumenti di intelligenza artificiale generativa, piattaforme educative, chatbot e assistenti virtuali**, comprendendone funzionalità, potenzialità e limiti.
- ❖ Essere in grado di valutare l'**attendibilità delle informazioni, i potenziali bias** e il grado di **trasparenza** dei processi e degli algoritmi che regolano i sistemi di intelligenza artificiale.

3. Etica e responsabilità

- ❖ Comprendere e rispettare i principi di **equità, privacy, non discriminazione e controllo umano** nello sviluppo e nell'utilizzo dei sistemi di IA.
- ❖ Riconoscere e analizzare le **implicazioni etiche, ambientali e sociali** derivanti dall'utilizzo dell'IA.

4. Creatività e progettualità

- ❖ Saper utilizzare l'intelligenza artificiale come **strumento di supporto alla creatività**, alla **risoluzione di problemi** e alla **ricerca di soluzioni innovative**.
- ❖ Promuovere lo sviluppo del **pensiero computazionale** e favorire la **collaborazione interdisciplinare** come risorse chiave per affrontare le sfide dell'era digitale.

3.3. AI Literacy a scuola: un approccio educativo integrato

Nel contesto scolastico, l'**alfabetizzazione all'intelligenza artificiale** non va concepita come una disciplina a sé stante, ma come un **filo conduttore trasversale** che attraversa e integra diversi ambiti del sapere — **scientifico, linguistico, artistico, tecnologico e civico**.

Ciò implica:

- una progressione formativa verticale, che accompagni gli studenti nel loro percorso dalla scuola primaria alla secondaria di primo grado;
- un approccio esperienziale e laboratoriale, fondato sul principio del “**fare per capire**”;
- l'integrazione con la cittadinanza digitale e l'educazione civica, affinché l'intelligenza artificiale diventi oggetto di riflessione etica e sociale;
- la formazione continua dei docenti, per assicurare una didattica aggiornata, sicura e inclusiva.

3.4. Obiettivi formativi dell'AI Literacy nel percorso di Istituto

Il curriculum si propone di far acquisire agli studenti, in progressione verticale, le seguenti competenze:

- Comprendere i concetti fondamentali di IA e il loro impatto sulla vita quotidiana.
- Utilizzare strumenti e applicazioni di IA per apprendere, creare e comunicare in modo critico e responsabile.
- Riconoscere bias, stereotipi e limiti delle tecnologie digitali.
- Riflettere sugli aspetti etici, giuridici e ambientali legati all'uso dell'IA.
- Collaborare in attività e progetti che promuovano creatività, inclusione e partecipazione.

3.5. AI Literacy e cittadinanza digitale

L'**alfabetizzazione all'intelligenza artificiale** costituisce oggi una **dimensione fondamentale della cittadinanza digitale**, intesa come il **diritto e dovere** di ogni individuo di partecipare in modo **consapevole e responsabile** alla società digitale.

In questa prospettiva, l'IA non rappresenta soltanto un ambito tecnologico, ma soprattutto una **questione culturale, etica e civica**: insegnarla significa **educare gli studenti alla comprensione critica del mondo contemporaneo**, delle sue **opportunità e dei suoi limiti**, favorendo al tempo stesso la **libertà di pensiero** e la **responsabilità personale**.

4. Competenze chiave da sviluppare nell'Istituto Comprensivo

Le **competenze chiave legate all'intelligenza artificiale (IA)** si collocano all'interno del più ampio ambito delle **competenze di cittadinanza digitale** e contribuiscono alla **formazione integrale dello studente**, nel rispetto dei principi di **responsabilità, creatività, eticità e consapevolezza tecnologica**.

Esse sono declinate in coerenza con:

- il **Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD)**;
- il **Quadro Europeo delle Competenze Digitali DigComp 2.2 (2022)**;
- la **Strategia Europea per l'Intelligenza Artificiale (2021)**;
- le **Linee guida MIM per l'introduzione dell'IA nella scuola (2025)**;
- la **Legge 92/2019** sull'Educazione Civica.

4.1. Competenze chiave di riferimento

Il curriculum definisce cinque macro-aree di competenza che costituiscono il nucleo comune e condiviso dell'intero percorso formativo dell'Istituto Comprensivo:

1. Consapevolezza digitale e informativa

- ❖ Comprendere il significato dell'IA e saperne individuare le applicazioni e le manifestazioni nella vita quotidiana.
- ❖ Essere in grado di valutare criticamente le fonti digitali e distinguere i contenuti autentici da quelli prodotti artificialmente.

2. Pensiero computazionale e risoluzione di problemi

- ❖ Saper utilizzare logiche di programmazione e strategie di problem solving per affrontare e risolvere situazioni complesse.
- ❖ Comprendere i principi fondamentali e i meccanismi di base che regolano il funzionamento di un algoritmo.

3. Etica e responsabilità nell'uso dell'IA

- ❖ Agire nel rispetto dei principi di **trasparenza, equità, privacy e sicurezza** nell'ambito digitale e quotidiano.
- ❖ Riconoscere e analizzare le implicazioni etiche, morali e sociali legate all'uso delle tecnologie.

4. Creatività, innovazione e collaborazione

- ❖ Saper utilizzare strumenti di IA per ideare e realizzare contenuti multimediali, artistici o scientifici.
- ❖ Lavorare in gruppo in modo cooperativo e inclusivo, anche in ambienti digitali.

5. Cittadinanza digitale e partecipazione consapevole

- ❖ Comprendere i diritti e i doveri del cittadino digitale.
- ❖ Partecipare in modo attivo, responsabile e critico alla società dell'informazione.

4.2. Competenze specifiche per ordine di scuola

Scuola Primaria (Classi I-V) Gli alunni:

- Riconoscono e sanno individuare esempi di tecnologie intelligenti presenti nella vita quotidiana (assistenti vocali, videogiochi, applicazioni educative);
- Comprendono che le macchine apprendono dai dati e non ragionano e pensano come gli esseri umani;
- Utilizzano strumenti digitali semplici in modo sicuro e responsabile;
- Collaborano alla risoluzione di problemi attraverso giochi logici, attività di coding e robotica educativa;
- Iniziano a riflettere sulle differenze tra comportamenti umani e risposte automatizzate;
- Rispettano le regole di sicurezza, privacy e rispetto online;
- Mostrano curiosità e spirito critico verso le nuove tecnologie.

Competenze trasversali correlate:

- Pensiero logico e creativo.
- Comunicazione e collaborazione.
- Responsabilità e rispetto delle regole digitali.

Scuola Secondaria di Primo Grado (Classi I-III)

Gli studenti:

- comprendono i concetti fondamentali dell'Intelligenza Artificiale e il suo impatto sulla società e sull'economia;
- utilizzano strumenti di IA (chatbot, generatori di testo o immagini, traduttori automatici, software predittivi) in modo critico e consapevole;
- sanno riconoscere bias, errori e limiti dei sistemi automatizzati;
- analizzano l'influenza dell'IA sulla comunicazione, sull'informazione e nella formazione dell'opinione pubblica;
- riflettono sugli aspetti etici, legali e ambientali dell'uso dell'IA;
- sviluppano creatività, autonomia e pensiero critico attraverso progetti interdisciplinari;
- utilizzano l'IA come strumento di supporto all'apprendimento, senza sostituire l'impegno personale.

Competenze trasversali correlate:

- Spirito critico e consapevolezza civica;
- Capacità di analisi, riflessione etica e argomentazione;
- Competenze digitali avanzate e media literacy;

4.3. Competenze professionali del docente e del referente IA

La figura del docente, e in particolare del **referente per l'intelligenza artificiale**, riveste un ruolo strategico nel guidare il processo di alfabetizzazione all'IA.

Egli deve essere in grado di:

- comprendere i principi pedagogici e tecnologici legati all'IA;
- promuovere attività didattiche interdisciplinari, laboratoriali e inclusive;

- sostenere i colleghi nella scelta e nell'uso consapevole degli strumenti digitali;
- garantire che le pratiche scolastiche rispettino le normative su privacy, sicurezza e uso etico dell'IA;
- mantenersi aggiornato attraverso percorsi formativi offerti dal MIM e dalle reti di scuole;
- monitorare e documentare le esperienze, favorendo la condivisione di buone pratiche.

4.4. Prospettiva verticale e progressiva delle competenze

Il curriculum prevede un **progressivo sviluppo** delle competenze sull'IA, secondo una logica di crescita continua:

Livello	Età/Ciclo	Focus Formativo	Tipologia di competenze
Base	6–8 anni (I ciclo primaria)	Riconoscimento e curiosità verso la tecnologia	Comprensione elementare e uso guidato
Intermedio	9–11 anni (II ciclo primaria)	Comprensione delle regole e delle logiche dei sistemi digitali	Uso consapevole e cooperativo
Avanzato	11–13 anni (secondaria I grado)	Analisi critica, etica e creativa dell'IA	Uso autonomo, responsabile e riflessivo

4.5. Finalità educativa delle competenze sull'IA

Lo sviluppo delle competenze in ambito di intelligenza artificiale non si limita all'acquisizione di conoscenze tecniche, ma punta a costruire una cultura digitale di tipo umanistico, in cui tecnologia e valori si integrano per formare cittadini attivi, consapevoli e solidali. L'obiettivo finale del percorso è formare "cittadini intelligenti per un mondo intelligente", in grado di sfruttare le potenzialità dell'IA per migliorare se stessi, la comunità e l'ambiente, mantenendo un equilibrio armonico tra innovazione, etica e dimensione umana.

5. Percorsi formativi per la scuola primaria

5.1. Premessa

Il percorso di educazione all'Intelligenza Artificiale nella scuola primaria si propone di introdurre gli alunni, in maniera graduale e giocosa, ai concetti fondamentali di tecnologia e automazione, promuovendo al contempo un atteggiamento critico, responsabile e curioso nei confronti degli strumenti digitali.

L'obiettivo non è insegnare l'IA come disciplina tecnica, ma offrire un primo **approccio culturale e valoriale**, aiutando i bambini a comprendere come "funzionano" le macchine, quali sono i limiti delle tecnologie e quale ruolo assume l'essere umano nel loro utilizzo.

5.2. Struttura del percorso per cicli

Primo ciclo – Classi I e II

Obiettivi formativi

- Sviluppare la curiosità verso le tecnologie e gli oggetti intelligenti presenti nella vita quotidiana.
- Comprendere la differenza tra azione umana e azione automatica.
- Favorire la collaborazione e il rispetto delle regole negli ambienti digitali.

Contenuti e temi

- Cosa sono le “macchine intelligenti”: giochi, robot, assistenti vocali.
- Concetto di “istruzione” e “comando” (le macchine fanno ciò che diciamo loro di fare).
- Uso sicuro dei dispositivi digitali: privacy, rispetto, tempo online.

Esperienze e attività didattiche suggerite

- Osservazione e classificazione di oggetti tecnologici (giochi elettronici, tablet, robot educativi).
- Giochi unplugged di programmazione (comandi in sequenza, percorsi logici sul pavimento).
- Lettura di storie e fiabe sulle macchine “intelligenti”.

Competenze attese

- Riconosce strumenti tecnologici e li utilizza con curiosità e cautela.
- Comprende che le macchine non pensano come le persone.
- Collabora con i compagni in attività digitali guidate.

Secondo ciclo – Classi III e IV Obiettivi formativi

- Comprendere che l’IA apprende dai dati forniti dall’uomo.
- Iniziare a riflettere su vantaggi e limiti delle tecnologie.
- Saper distinguere contenuti reali da quelli modificati o generati artificialmente.

Contenuti e temi

- Introduzione all’IA: che cos’è e dove la troviamo nella vita quotidiana.
- Esempi di sistemi intelligenti: riconoscimento vocale, traduttori, giochi con algoritmi.
- Introduzione al concetto di “dati” e di “informazione”.

Esperienze e attività didattiche suggerite

- Laboratori di robotica educativa e coding visuale (Scratch Jr, Bee-bot, mTiny).
- Gioco “Uomo o macchina?": analisi di frasi o immagini prodotte da IA.
- Creazione di un “Decalogo del buon uso delle tecnologie”.

Competenze attese

- Riconosce e descrive esempi di IA nella vita quotidiana.

- Utilizza semplici strumenti digitali per creare e comunicare.
- Mostra consapevolezza e responsabilità nell'uso dei dispositivi.

Terzo ciclo – Classe V Obiettivi formativi

- Consolidare la comprensione del funzionamento elementare dei sistemi di IA.
- Comprendere che i dati influenzano il comportamento delle macchine.
- Riflettere sugli aspetti etici e relazionali dell'uso delle tecnologie.

Contenuti e temi

- Come “imparano” le macchine: esempi di addestramento con dati.
- IA e creatività: strumenti per disegnare, tradurre, scrivere in modo assistito.
- Etica e rispetto: responsabilità dell'utente, tutela dei dati personali.

Esperienze e attività didattiche suggerite

- Laboratorio “Addestra il robot”: simulazioni di apprendimento con comandi e dati.
- Progetto interdisciplinare “La mia giornata con l'IA”: diario illustrato di strumenti intelligenti usati.
- Attività cooperative di produzione di testi, disegni o brevi storie con supporto IA.

Competenze attese

- Comprende i principi di base del funzionamento di un sistema intelligente.
- Usa strumenti digitali in modo critico, creativo e sicuro.
- Riflette sui comportamenti corretti e responsabili online.

5.3. Competenze trasversali sviluppate

Durante il percorso di scuola primaria, gli alunni sviluppano trasversalmente:

- **pensiero computazionale**, logica e sequenzialità;
- **collaborazione e comunicazione** nei contesti digitali;
- **consapevolezza etica e civica** sull'uso della tecnologia;
- **creatività e spirito d'iniziativa** attraverso l'uso di strumenti digitali;
- **rispetto delle regole** di comportamento digitale.

5.4. Valutazione e monitoraggio

La valutazione si basa su:

- **osservazioni sistematiche** in attività laboratoriali;
- **rubriche di competenza** comuni tra i plessi;
- **autovalutazioni** degli alunni su comportamenti e apprendimenti;
- eventuale **portfolio digitale** con le attività realizzate.

Il monitoraggio viene effettuato dalla **commissione IA** e dai referenti di plesso, attraverso la raccolta e la documentazione di buone pratiche.

UDA 1 – Primo ciclo (Classi I–II) Titolo: “In viaggio con le macchine intelligenti”

Durata: 6-8 ore (modulabile)

Discipline coinvolte: Italiano, Tecnologia, Educazione civica, Arte e immagine, Inglese

Competenze chiave

- Riconoscere la presenza delle tecnologie intelligenti nella vita quotidiana.
- Comprendere la differenza tra azione umana e azione automatizzata.
- Collaborare in attività guidate utilizzando strumenti tecnologici in modo sicuro.

Obiettivi formativi

- Saper individuare oggetti “che pensano” o eseguono ordini.
- Comprendere che le macchine fanno ciò che gli esseri umani dicono loro di fare.
- Saper lavorare insieme seguendo istruzioni e regole condivise.

Contenuti

- Esempi di macchine intelligenti: giocattoli, robot, assistenti vocali.
- Differenze tra pensiero umano e funzionamento automatico.
- Regole di base per l’uso sicuro e corretto delle tecnologie.

Metodologia

- Approccio esperienziale e ludico; circle time e discussioni guidate.
- Attività cooperative, manipolative e di coding unplugged.

Attività

- Conversazione guidata su “Che cosa sa fare un robot?”.
- Gioco “Io comando, tu esegui”: simulazione di un robot umano.
- Costruzione con materiali di recupero di un “robot amico”.
- Lettura di un albo illustrato (es. *Hello Ruby* o *Il mio amico robot*) e disegno creativo.

Strumenti

Cartelloni, materiali di riciclo, immagini, robot didattici semplici (Bee-bot).

Valutazione

- Osservazione di partecipazione, collaborazione e comprensione.
- Produzione di un elaborato grafico o orale (“Cosa ho imparato sulle macchine”).

Prodotto finale

- Cartellone “Le macchine intelligenti che conosco” con illustrazioni e parole chiave.

Schema UDA 1 – Primo ciclo (Classi I–II)

Titolo	In viaggio con le macchine intelligenti
Durata	6–8 ore
Discipline coinvolte	Italiano, Tecnologia, Educazione civica, Arte e immagine, Inglese
Competenze chiave	Riconoscere la presenza delle tecnologie nella vita quotidiana; comprendere la differenza tra azione umana e automatica; collaborare in modo sicuro.
Obiettivi formativi	Individuare oggetti intelligenti; comprendere che le macchine seguono istruzioni; rispettare regole e collaborare.
Contenuti	Oggetti intelligenti, azioni automatiche, regole per l’uso sicuro dei dispositivi.
Metodologia	Approccio ludico ed esperienziale, cooperative learning, circle time.
Attività	Conversazione “Che cosa sa fare un robot?”; gioco “Io comando, tu esegui”; costruzione di un robot amico; lettura di un albo illustrato.
Strumenti	Cartelloni, materiali di riciclo, robot didattici semplici (Bee-bot).
Valutazione	Osservazione di partecipazione e collaborazione; elaborato grafico o orale.
Prodotto finale	Cartellone “Le macchine intelligenti che conosco”.

UDA 2 – Secondo ciclo (Classi III–IV) Titolo: “Macchine che imparano e ragionano”

Durata: 8-10 ore

Discipline coinvolte: Tecnologia, Matematica, Italiano, Educazione civica, Inglese

Competenze chiave

- Comprendere il funzionamento elementare dei sistemi automatici.
- Usare semplici applicazioni digitali in modo critico e creativo.
- Riconoscere e discutere vantaggi e limiti delle tecnologie intelligenti.

Obiettivi formativi

- Intuire il concetto di algoritmo e sequenza di istruzioni.

- Riflettere sul ruolo dei dati nel funzionamento dell'IA.
- Lavorare in gruppo per risolvere problemi con strategie logiche.

Contenuti

- Concetti base di algoritmo, dato, informazione.
- IA nella vita quotidiana: giochi, traduttori, riconoscimento vocale.
- Etica e responsabilità nell'uso delle tecnologie.

Metodologia

- Didattica laboratoriale e cooperativa.
- Coding visuale e attività unplugged.

Attività

- Introduzione al concetto di algoritmo con giochi a squadre (“Segui il percorso”).
- Laboratorio di **robotica educativa** (Bee-bot o mTiny): programmazione di percorsi.
- Esercizio di “addestramento”: i bambini danno istruzioni a un compagno “robot”.
- Discussione finale: “Cosa può fare una macchina? Cosa solo una persona?”

Strumenti

- Robot educativi, carte-comando, lavagna interattiva, Scratch Jr.

Valutazione

- Rubrica su: comprensione concetti base, collaborazione, autonomia, linguaggio tecnologico.
- Autovalutazione: “Quanto mi sento capace di usare una macchina in modo responsabile?”

Prodotto finale

- Mappa concettuale o lapbook “Come ragiona una macchina?”.

Schema UDA 2 – Secondo ciclo (Classi III-IV):

Titolo	Macchine che imparano e ragionano
Durata	8–10 ore
Discipline coinvolte	Tecnologia, Matematica, Italiano, Educazione civica, Inglese
Competenze chiave	Comprendere il funzionamento dei sistemi automatici; usare applicazioni digitali semplici; riflettere su vantaggi e limiti delle tecnologie.
Obiettivi formativi	Intuire il concetto di algoritmo; comprendere il ruolo dei dati; risolvere problemi in modo logico e cooperativo.
Contenuti	Algoritmo, dato, informazione, IA nella vita quotidiana, etica digitale.

Metodologia	Laboratoriale e cooperativa; coding unplugged e visuale.
Attività	Gioco “Segui il percorso”; laboratorio con robot (Bee-bot, mTiny); addestramento di un “compagno robot”; discussione “Cosa può fare una macchina?”.
Strumenti	Robot educativi, carte-comando, LIM, Scratch Jr.
Valutazione	Rubrica su concetti, collaborazione, autonomia e linguaggio tecnico; autovalutazione.
Prodotto finale	Lapbook o mappa concettuale “Come ragiona una macchina?”.

UDA 3 – Terzo ciclo (Classe V) Titolo: “Macchine intelligenti: impariamo insieme l’IA”

Durata: 10-12 ore

Discipline coinvolte: Tecnologia, Scienze, Italiano, Educazione civica, Arte e immagine, Inglese

Competenze chiave

- Comprendere i principi di base dell’intelligenza artificiale e dell’apprendimento dai dati.
- Utilizzare strumenti di IA per creare contenuti digitali semplici.
- Riflettere sugli aspetti etici e sociali dell’uso delle tecnologie.

Obiettivi formativi

- Capire che l’IA si basa su dati forniti dall’uomo e può commettere errori.
- Distinguere l’intelligenza umana da quella artificiale.
- Applicare regole di comportamento etico e di sicurezza digitale.

Contenuti

- Introduzione al concetto di “machine learning”.
- Bias e limiti dei sistemi automatici.
- Etica e responsabilità nell’uso dei dati.

Metodologia

- Inquiry-based learning e didattica per progetti.
- Approccio interdisciplinare e riflessivo.

Attività

- Gioco “Addestra il robot”: simulazione di addestramento con esempi corretti e scorretti.
- Esperimento: far riconoscere immagini a un’app o piattaforma di IA e analizzare errori.
- Produzione di un testo o disegno con IA generativa, da confrontare con una creazione personale.
- Discussione “Quando è giusto usare l’IA e quando no?”.

Strumenti

- Tablet o PC, app educative IA (es. Google Teachable Machine, Quick, Draw!), Canva, robot educativo.

Valutazione

- Rubrica su: comprensione concettuale, uso critico degli strumenti, consapevolezza etica.
- Autovalutazione e riflessione scritta.

Prodotto finale

- Poster o presentazione “L’IA spiegata da noi”: spiegazione illustrata dei concetti appresi.

Schema UDA 3 – Terzo ciclo (Classe V)

Titolo	Macchine intelligenti: impariamo insieme l’IA
Durata	10–12 ore
Discipline coinvolte	Tecnologia, Scienze, Italiano, Educazione civica, Arte e immagine, Inglese
Competenze chiave	Comprendere i principi di base dell’IA; usare strumenti di IA in modo creativo e consapevole; riflettere sugli aspetti etici e sociali.
Obiettivi formativi	Capire che l’IA apprende dai dati; distinguere intelligenza umana e artificiale; applicare regole di comportamento etico online.
Contenuti	Machine learning, bias, dati e privacy, etica e responsabilità digitale.
Metodologia	Inquiry-based learning, didattica per progetti e interdisciplinare.
Attività	Gioco “Addestra il robot”; uso di app IA (Teachable Machine, Quick, Draw!); confronto tra creazione umana e creazione IA; dibattito etico.
Strumenti	Tablet o PC, app IA educative, Canva, robot educativo.
Valutazione	Rubrica su comprensione, uso critico, consapevolezza etica; riflessione scritta o orale.
Prodotto finale	Poster o presentazione “L’IA spiegata da noi”.

6. Percorsi formativi per la scuola secondaria di primo grado

6.1. Premessa

Nella scuola secondaria di primo grado, l’educazione all’Intelligenza Artificiale (IA) si consolida come un percorso di **cittadinanza digitale consapevole** e di sviluppo del pensiero etico e computazionale. Gli studenti, più autonomi rispetto alla primaria, sono guidati a riflettere sul funzionamento dell’IA, sul suo impatto sociale e sulle implicazioni etiche, imparando a utilizzare questi strumenti in modo critico, creativo e responsabile.

Il percorso segue una logica di continuità verticale: dalla curiosità e scoperta della scuola primaria si passa alla comprensione dei **meccanismi e dei potenziali rischi dell'IA**, fino alla riflessione critica e alla progettualità negli anni finali. Ogni classe prevede obiettivi, contenuti, attività e competenze strutturati in chiave verticale e interdisciplinare, in piena coerenza con le **Linee guida MIM 2025**, il **PNSD** e il quadro europeo DigComp 2.2.

6.2. Struttura del percorso per classi

UDA 1 Classe I secondaria di I grado – “L'IA e noi: conoscere, esplorare, capire”

Nel primo anno della scuola secondaria di primo grado, gli studenti vengono introdotti in maniera sistematica al concetto di **Intelligenza Artificiale (IA)** come fenomeno tecnologico, culturale e sociale. L'unità mira a stimolare curiosità e **consapevolezza** verso le tecnologie intelligenti, partendo dall'osservazione di strumenti già presenti nella vita quotidiana, come assistenti vocali, motori di ricerca, chatbot e traduttori automatici.

Attraverso attività esplorative e laboratoriali, gli alunni apprendono che i sistemi di IA non “pensano” come gli esseri umani, ma eseguono istruzioni basate su dati e regole. Viene introdotto in forma semplificata il concetto di **apprendimento automatico**, mostrando come le macchine “imparano” dagli esempi forniti dall'uomo.

Il percorso prevede momenti di riflessione collettiva sull'uso responsabile delle tecnologie e sulla tutela dei **dati personali**, ponendo le basi per un'educazione digitale etica. Gli studenti vengono guidati a distinguere le azioni che richiedono intelligenza umana da quelle automatizzabili e a comprendere l'importanza della supervisione umana

Il lavoro si conclude con la realizzazione di una **mappa concettuale o infografica** che rappresenti “Io e la Tecnologia: l'Intelligenza Artificiale nella vita di tutti i giorni”, sintesi visiva del percorso svolto e delle conoscenze acquisite.

Titolo: L'IA e noi: scoprirla, capirla, usarla

Obiettivi formativi

- Comprendere che cos'è l'intelligenza artificiale e come viene utilizzata nella vita quotidiana.
- Saper distinguere tra strumenti digitali tradizionali e sistemi di IA.
- Riflettere sul ruolo dei dati e sulla responsabilità di chi li produce e li usa.

Contenuti e temi

- Introduzione all'IA: definizioni e applicazioni quotidiane.
- Come “imparano” i sistemi di IA (concetto di addestramento).
- Dati, privacy e sicurezza personale online.
- Differenza tra intelligenza umana e artificiale.

Esperienze e attività didattiche

- Analisi di esempi di IA (motori di ricerca, assistenti vocali, traduttori, suggerimenti video).

- Attività “Vivere con l’IA: esploriamo insieme”: ricerca guidata e mappa concettuale degli strumenti IA usati ogni giorno.
- Laboratorio “Io e la macchina che impara”: simulazione manuale di apprendimento (regole di classificazione).
- Discussione in classe: IA vs umano: punti di forza e limiti

Competenze attese

- Comprende la presenza e la logica dei sistemi di IA.
- Usa strumenti digitali con attenzione alla sicurezza dei dati.
- Riflette criticamente sul rapporto uomo-macchina.

Schema UDA 1 Classe I secondaria di I grado

Titolo	L’IA e noi: scoprirla, capirla, usarla
Durata	8-10 ore
Discipline coinvolte	Tecnologia, Educazione civica, Italiano, Scienze, Inglese
Competenze chiave	Comprendere la presenza e il ruolo dell’IA nella vita quotidiana; utilizzare strumenti digitali in modo consapevole e sicuro; sviluppare curiosità e senso critico verso la tecnologia.
Obiettivi formativi	- Comprendere cos’è l’intelligenza artificiale e come “impara” dai dati. - Distinguere attività umane e automatizzate. - Riflettere su opportunità e limiti dell’IA.
Contenuti	- Definizione di intelligenza artificiale. - Applicazioni comuni (assistenti vocali, chatbot, traduttori). - Dati, privacy e sicurezza digitale. - Differenze tra intelligenza umana e automatizzata.
Metodologia	Lezione dialogata, laboratorio esplorativo, cooperative learning, uso guidato di strumenti digitali.
Attività	1. Brainstorming “Dove incontro l’IA ogni giorno?”. 2. Ricerca e classificazione di esempi di IA nella vita reale e online. 3. Laboratorio “Io e la macchina che impara”: simulazione di apprendimento attraverso regole e dati. 4. Discussione guidata: : “IA vs umano: punti di forza e limiti”
Strumenti	LIM, PC/tablet, video divulgativi, schede di ricerca, lavagna collaborativa digitale.

Valutazione	Osservazione di partecipazione e comprensione concettuale; rubrica su conoscenza, analisi e collaborazione.
Prodotto finale	Mapa concettuale o infografica “Vivere con l’IA: esploriamo insieme”.

UDA – Classe II secondaria di I grado UDA 2 Classe II – “L’IA in azione: crea, comunica, sorprende”

Nel secondo anno, l’attenzione si concentra sull’**intelligenza artificiale generativa**, ossia la capacità delle macchine di creare testi, immagini, suoni e video. L’obiettivo è guidare gli studenti a comprendere i meccanismi alla base della produzione automatica dei contenuti e a sviluppare un approccio critico nei confronti delle informazioni digitali che li circondano.

L’unità propone un percorso di analisi e sperimentazione: gli alunni confrontano testi, immagini e brevi video prodotti dall’IA con quelli realizzati da esseri umani, riflettendo sui criteri che permettono di distinguere **autenticità e artificio**. Attraverso esperienze guidate, imparano a riconoscere **bias algoritmici** e i rischi di disinformazione derivanti dall’uso improprio dell’IA nei media e sui social network.

Una parte del lavoro è dedicata all’uso consapevole degli strumenti generativi, incoraggiando sia la creatività sia la **responsabilità comunicativa**. La riflessione etica viene promossa con la costruzione di un “**decalogo per un uso etico dell’IA**”, frutto di confronto di gruppo e discussione sui diritti e doveri del cittadino digitale.

L’unità si conclude con la realizzazione di un **poster o di una presentazione multimediale** che sintetizzi opportunità e rischi dell’IA nella comunicazione, valorizzando l’apprendimento interdisciplinare e l’espressione personale.

Titolo: L’IA in azione: crea, comunica, sorprende

Obiettivi formativi

- Comprendere i meccanismi di generazione automatica di contenuti.
- Riconoscere e analizzare i rischi legati alla disinformazione e ai bias algoritmici.
- Saper utilizzare strumenti di IA generativa in modo consapevole e creativo.

Contenuti e temi

- IA generativa: testi, immagini, suoni e video.
- Bias, stereotipi e manipolazione delle informazioni.
- L’IA nella comunicazione e nei social network.
- Educazione alla cittadinanza digitale e all’etica dell’informazione.

Esperienze e attività didattiche

- Laboratorio “Fake o reality: scopriamolo insieme”: analisi di immagini e testi prodotti da IA.
- Attività di scrittura assistita: confronto tra testo umano e testo generato da chatbot.
- Creazione di poster o infografiche su “Contenuti digitali: veri o artificiali?”.
- Discussione guidata: *Creatività artificiale: possibile o no?*

Competenze attese

- Analizza criticamente contenuti digitali generati da IA.
- Utilizza strumenti digitali e di IA in modo etico e responsabile.
- Comprende l'importanza della verifica delle fonti e del pensiero critico.

Schema UDA 2 Classe II secondaria di I grado

Titolo	L'IA in azione: crea, comunica, sorprende
Durata	10 – 12 ore
Discipline coinvolte	Italiano, Tecnologia, Arte e immagine, Educazione civica, Inglese
Competenze chiave	Analizzare criticamente contenuti digitali generati da IA; utilizzare strumenti di IA generativa in modo consapevole; riconoscere i rischi legati alla disinformazione e ai bias.
Obiettivi formativi	- Comprendere il funzionamento dell'IA generativa. - Distinguere contenuti autentici da quelli artificiali. - Riflettere sul concetto di verità digitale e sull'etica della comunicazione.
Contenuti	- IA generativa: testo, immagini, video e suono. - Bias algoritmici e manipolazione dei dati. - Disinformazione e fact-checking. - Etica e responsabilità online.
Metodologia	Didattica laboratoriale, analisi di casi reali, cooperative learning, dibattito argomentativo.
Attività	1. Laboratorio "Fake o reality: scopriamolo insieme": confronto tra testi e immagini prodotti da IA e da umani. 2. Scrittura di un breve testo con IA generativa e revisione critica collettiva. 3. Analisi di un caso di disinformazione online. 4. Creazione di un decalogo "Usare l'IA responsabilmente".
Strumenti	PC/tablet, piattaforme IA generativa (ChatGPT per scuole, Bing Image Creator, Canva Magic), app di verifica immagini, strumenti di fact-checking.
Valutazione	Rubrica su analisi critica, uso etico e partecipazione; breve riflessione scritta individuale.
Prodotto finale	Poster o presentazione "L'IA parla e crea: scoprire opportunità e rischi".

UDA 3 Classe III – “Progetti di futuro: l’uomo, la macchina e la società”

Nel terzo anno, il percorso sull’intelligenza artificiale si sviluppa verso una dimensione **etica, sociale e progettuale**, stimolando gli studenti a riflettere in maniera consapevole sul rapporto tra innovazione tecnologica e valori umani.

L’unità mira principalmente a consolidare la competenza **critica e civica**, ponendo lo studente al centro di un processo di progettazione consapevole e creativo. Gli alunni esplorano casi reali di applicazione dell’IA in diversi settori — sanità, tutela ambientale, arte, comunicazione e ricerca scientifica — analizzandone vantaggi, rischi e conseguenze sul lavoro, sulla conoscenza e sulle relazioni umane.

Attraverso dibattiti e attività laboratoriali, gli studenti comprendono l’importanza di un uso **etico e sostenibile delle tecnologie**, riconoscendo il valore della dimensione umana come guida della trasformazione digitale.

La parte operativa prevede lo sviluppo di un **progetto interdisciplinare**: i gruppi di lavoro realizzano un prodotto multimediale — presentazione, podcast, video o mostra digitale — che racconti un caso o un’idea di “**Innovazione responsabile: l’IA per il bene di tutti**”. Il progetto offre l’occasione di applicare le conoscenze acquisite e di sperimentare l’IA come strumento di creatività, collaborazione e cittadinanza attiva.

A conclusione del percorso, la classe elabora un “**IA responsabile: il nostro codice**”, sintesi simbolica dei valori condivisi e delle responsabilità legate all’uso delle tecnologie intelligenti.

Titolo: *Il futuro che creiamo: uomini, IA e comunità*

Obiettivi formativi

- Approfondire le implicazioni sociali, etiche e ambientali dell’IA.
- Saper utilizzare l’IA come strumento di ricerca e di produzione creativa.
- Riflettere sulle sfide del futuro e sul ruolo dell’uomo nell’era digitale.

Contenuti e temi

- IA, lavoro e cittadinanza: opportunità e rischi.
- Etica, responsabilità, sostenibilità tecnologica.
- Progettazione e uso consapevole di strumenti di IA.
- L’IA nel mondo della scienza, dell’arte e della comunicazione.

Esperienze e attività didattiche

- **Progetto interdisciplinare**: realizzazione di un prodotto multimediale con strumenti di IA (podcast, presentazione, video).
- Dibattito “IA e umanità: guida o compagna?”.
- Analisi di casi reali (ricerche mediche, IA per l’ambiente, IA creativa).
- Laboratorio “Il mio codice digitale: responsabilità e regole”: definizione condivisa di buone pratiche.

Competenze attese

- Utilizza strumenti di IA per creare, comunicare e risolvere problemi reali.
- Riconosce le implicazioni etiche e sociali dell’uso dell’IA.
- Agisce in modo responsabile, critico e collaborativo in ambienti digitali complessi.

Schema UDA 3 Classe III secondaria di I grado

Titolo	Il futuro che creiamo: uomini, IA e comunità
Durata	12–15 ore
Discipline coinvolte	Tecnologia, Italiano, Scienze, Arte, Educazione civica, Inglese
Competenze chiave	Utilizzare l'IA come strumento creativo e di ricerca; comprendere le implicazioni etiche, sociali e ambientali della tecnologia; agire come cittadino digitale responsabile.
Obiettivi formativi	- Approfondire l'impatto dell'IA su società, lavoro e conoscenza. - Riflettere sulle relazioni uomo–macchina e sull'etica tecnologica. - Utilizzare l'IA in un progetto interdisciplinare.
Contenuti	- L'IA nel mondo del lavoro, della ricerca e dell'arte. - Sostenibilità e impatto ambientale dell'innovazione tecnologica. - Etica, responsabilità e cittadinanza digitale. - Strumenti di IA per la produzione creativa e comunicativa.
Metodologia	Project-based learning, dibattito, ricerca interdisciplinare, peer learning.
Attività	1. Visione e discussione di casi reali di IA nella società (sanità, ambiente, arte). 2. Laboratorio di progettazione: realizzare un prodotto multimediale con IA (podcast, video, presentazione interattiva). 3. Redazione del "IA responsabile: il nostro codice". 4. Dibattito finale: "Futuro con l'IA: opportunità o rischi?".
Strumenti	PC/tablet, app IA (Adobe Firefly, Synthesia, Canva, Copilot, ElevenLabs), software di editing e presentazione.
Valutazione	Rubrica su competenze di cittadinanza digitale, creatività, etica e lavoro di gruppo; autovalutazione individuale.
Prodotto finale	Prodotto multimediale interdisciplinare e presentazione pubblica alla comunità scolastica.

Osservazioni conclusive

Le tre UDA della secondaria rappresentano un **progressivo cammino educativo**:

- **Classe I → consapevolezza:** scoprire e comprendere l'IA.
- **Classe II → criticità:** analizzare e valutare l'impatto dei contenuti generati.
- **Classe III → progettualità e responsabilità:** creare, riflettere e proporre soluzioni etiche.

Questa continuità verticale assicura un percorso formativo coerente con la scuola primaria e getta le basi per lo sviluppo del **pensiero computazionale ed etico**, che accompagnerà lo studente nel secondo ciclo di istruzione.

6.3. Competenze trasversali sviluppate

Durante il percorso della secondaria di primo grado, gli studenti consolidano e ampliano competenze che uniscono aspetti tecnici, etici e valoriali:

- **Pensiero critico e analitico** per interpretare informazioni e processi automatizzati.
- **Consapevolezza etica** e responsabilità civica digitale.
- **Collaborazione interdisciplinare** e progettualità.
- **Creatività e comunicazione digitale multimodale.**
- **Autonomia e autoregolazione** nell'uso dell'IA e delle tecnologie.

6.4. Valutazione e monitoraggio

La valutazione delle competenze acquisite avviene mediante:

- **rubriche di osservazione comuni** ai tre anni;
- **valutazioni di progetto** (prodotti digitali, ricerche, dibattiti, presentazioni);
- **autovalutazione e riflessione metacognitiva** (“Cosa ho imparato sull'IA e su di me?”).

Il monitoraggio annuale è a cura della **commissione IA d'Istituto**, che raccoglie buone pratiche, documentazione e indicatori di crescita delle competenze digitali e civiche.

7. Metodologie didattiche e integrazione multidisciplinare per l'insegnamento dell'intelligenza artificiale

7.1. Premessa – L'IA come opportunità educativa e culturale

L'educazione all'intelligenza artificiale va oltre l'acquisizione di competenze digitali: essa inaugura un nuovo orizzonte culturale e pedagogico. La sua introduzione nella scuola richiede di ripensare metodologie, ambienti di apprendimento e linguaggi disciplinari, affinché ogni studente possa sviluppare una comprensione profonda, critica e responsabile della tecnologia che lo circonda. In questa prospettiva, la scuola diventa un luogo in cui l'IA non è solo oggetto di studio, ma anche strumento di **esplorazione e riflessione**. L'obiettivo è educare all'uso consapevole della tecnologia, al pensiero computazionale, ma anche all'etica, alla creatività e alla cittadinanza digitale.

L'IA, quindi, non si insegna come disciplina autonoma, ma si integra **trasversalmente** in un curriculum che unisce scienza e linguaggio, arte e tecnologia, umanesimo e matematica, creando una visione unitaria e interconnessa della conoscenza.

7.2. Principi metodologici

L'insegnamento dell'intelligenza artificiale richiede metodologie attive e partecipative, che pongano lo studente al centro dell'apprendimento. Il modello pedagogico di riferimento si fonda su principi volti a stimolare curiosità, scoperta e costruzione autonoma del sapere. L'intero percorso sull'IA si basa su una **didattica inclusiva, esperienziale e orientata alle competenze**, con particolare attenzione a:

- **Apprendimento attivo (Active Learning):** coinvolgere gli studenti in esperienze dirette, esplorazioni, simulazioni e problemi reali, favorendo la costruzione personale della conoscenza.
- **Didattica laboratoriale:** l'aula si trasforma in laboratorio cognitivo, dove gli alunni sperimentano, osservano, progettano e verificano ipotesi.
- **Apprendimento cooperativo e collaborativo:** le attività di gruppo potenziano la cooperazione, il dialogo e il confronto, fondamentali per comprendere i processi decisionali alla base dei sistemi intelligenti.
- **Inquiry-Based Learning (IBL):** stimolare la curiosità e la ricerca attraverso domande autentiche (“Come fa un computer a capire un’immagine?”, “Perché un chatbot risponde in modo diverso a seconda della domanda?”).
- **Project-Based Learning (PBL):** realizzare progetti concreti in cui l’IA diventa strumento per creare prodotti multimediali, soluzioni a problemi, ricerche o presentazioni collaborative.
- **Flipped Classroom:** fornire materiali esplorativi o video introduttivi sull’IA da visionare a casa e dedicare il tempo in classe all’approfondimento pratico e al confronto.
- **Educazione tra pari (Peer Education):** incoraggiare gli studenti più esperti o motivati a guidare compagni e gruppi nella scoperta e nell’uso consapevole delle tecnologie.
- **Storytelling e Digital Storytelling:** utilizzare la narrazione come mezzo per spiegare concetti complessi legati all’IA, alle sue applicazioni e ai dilemmi etici.

L’approccio metodologico deve favorire **un’integrazione armoniosa tra azione, riflessione ed emozione**, rendendo l’apprendimento significativo, coinvolgente e motivante. L’uso dell’IA a scuola, se guidato dal docente, può potenziare la personalizzazione dei percorsi, offrendo strumenti adattivi, ambienti immersivi e tutor digitali che accompagnano lo studente senza sostituire la centralità della relazione educativa.

7.3. Strumenti e ambienti di apprendimento

Gli strumenti didattici utilizzati per lo sviluppo delle competenze sull’intelligenza artificiale devono essere scelti con criteri di sicurezza, accessibilità e valore educativo. Tra questi rientrano risorse **hardware**, come robot educativi, kit di coding e dispositivi digitali condivisi, e risorse **software**, quali applicazioni interattive, simulatori di IA, ambienti di apprendimento online e piattaforme per il machine learning semplificato.

Sempre più rilevante è l’impiego di **strumenti generativi** — assistenti linguistici, generatori di immagini o sintetizzatori di suono — che, se utilizzati in modo guidato, possono stimolare creatività, progettazione, scrittura e pensiero critico. È essenziale che tali strumenti siano impiegati nel rispetto della privacy e delle normative vigenti, e inseriti in percorsi didattici mirati, dove l’IA diventa mezzo di apprendimento e non fine a sè stessa.

In questo contesto, l'ambiente di apprendimento si trasforma in uno spazio **flessibile, inclusivo e dinamico, fisico e digitale insieme**, capace di valorizzare collaborazione, autonomia e dialogo tra saperi.

7.4. Strategie di integrazione disciplinare

L'intelligenza artificiale può essere integrata in maniera **trasversale** nelle diverse discipline attraverso un approccio modulare e flessibile. L'educazione all'IA si fonda su una prospettiva autenticamente **interdisciplinare**, in cui ogni ambito del sapere contribuisce a formare negli studenti una comprensione ampia, articolata e critica della tecnologia:

Ogni area del sapere contribuisce a costruire negli studenti una visione ampia e articolata della tecnologia:

- **le discipline scientifiche** sviluppano la comprensione dei dati, degli algoritmi e dei modelli logico-matematici che stanno alla base dei sistemi di IA;
- **le discipline umanistiche e linguistiche** educano al pensiero critico, all'analisi dei testi e al confronto tra linguaggio umano e linguaggio artificiale;
- **le discipline artistiche e musicali** offrono spazi di sperimentazione creativa, nei quali l'IA diventa strumento espressivo e mezzo per esplorare nuovi linguaggi visivi e sonori;
- **l'educazione civica e l'etica digitale** accompagnano la riflessione sul rapporto tra uomo e macchina, sull'identità, la responsabilità e il rispetto della dignità personale.

L'integrazione dell'intelligenza artificiale nel curriculum non ha l'obiettivo di creare una nuova materia, ma di rinnovare la **didattica di tutte le discipline**, promuovendo il dialogo e la progettazione condivisa tra docenti. La trasversalità dell'IA offre agli studenti l'opportunità di riconoscere i legami tra concetti e contesti diversi, rafforzando competenze sistemiche e consapevolezza della complessità.

L'adozione di percorsi interdisciplinari permette di sviluppare competenze integrate e multifaceted, coniugando dimensioni cognitive, creative ed etiche.

Alcuni esempi di applicazione interdisciplinare includono:

Ambito disciplinare	Esempi di integrazione dell'IA
Italiano e Lingue	Analisi dei testi generati da IA, scrittura assistita, riflessioni sull'uso del linguaggio naturale (NLP). Analisi del linguaggio naturale, scrittura assistita e riflessione sull'identità autoriale.
Matematica e Scienze	Concetto di algoritmo, riconoscimento di pattern, dati e probabilità, applicazioni scientifiche dell'IA. Utilizzo di modelli predittivi per l'osservazione di fenomeni naturali o climatici, sperimentazioni con sensori e robotica educativa.
Tecnologia	Funzionamento dei sistemi intelligenti, coding e robotica, automazione e controllo.
Arte e Immagine / Musica	Creazioni artistiche generate da IA (es. <i>DALL·E, Canva Magic Studio, Soundful</i>), riflessioni estetica e critica sulla creatività artificiale, musica algoritmica.

Educazione Civica	Etica digitale, cittadinanza responsabile, privacy, bias, impatto dell'IA sulla società e sui diritti umani.
Geografia e Storia	Studio dell'impatto storico delle innovazioni tecnologiche e delle geografie digitali (reti, dati, comunicazione globale). Studio dell'evoluzione delle macchine e delle idee di intelligenza artificiale nel tempo, dalle prime automazioni alla società digitale.

7.5. Inclusione e personalizzazione

L'IA offre anche **opportunità significative per l'inclusione** e la personalizzazione dell'apprendimento:

- strumenti di **sintesi vocale e traduzione automatica** per studenti con difficoltà linguistiche o DSA;
- ambienti di **apprendimento adattivo** che si modellano sul ritmo e sul livello di ciascun alunno;
- **assistenti digitali educativi** come supporto per la comprensione o la rielaborazione dei contenuti.

Il docente mantiene sempre un ruolo di guida umana, **garante dell'etica e dell'equità**, promuovendo un uso dell'IA che sia accessibile, consapevole e rispettoso della diversità.

7.6. Strumenti digitali e risorse per la didattica dell'IA

La scuola può avvalersi di un ampio ventaglio di strumenti e piattaforme per avvicinare gli studenti ai concetti dell'intelligenza artificiale, differenziandoli per ordine di scuola e grado di complessità.

Per la scuola primaria:

- **Robotica educativa:** Bee-Bot, mTiny, LEGO Spike Essential, Blue-Bot;
- **Coding visuale:** Scratch, Scratch Jr, Code.org, MakeCode;
- **Attività unplugged** per simulare algoritmi e logiche di apprendimento;
- **App esplorative** come Google Quick, Draw! o Teachable Machine (in modalità guidata).

Per la scuola secondaria di primo grado:

- **Strumenti di IA generativa:** ChatGPT (modalità educativa), Copilot, Canva Magic Studio, Bing Image Creator, Adobe Firefly;
- **Piattaforme per machine learning educativo:** Teachable Machine, Machine Learning for Kids;
- **Laboratori e simulazioni:** Google Experiments, Data Detox Kit, AI for Oceans (Code.org);
- **Strumenti di verifica e fact-checking:** NewsGuard, Google Fact Check, TinEye;
- **Ambienti collaborativi:** Padlet, Miro, Jamboard, piattaforme di presentazione interattiva (Genially, Canva).

7.7. Il ruolo del docente e della comunità educante

Il docente non si limita a essere un facilitatore tecnico, ma assume il ruolo di **mediatore culturale e critico** dell'intelligenza artificiale. Il suo compito è guidare gli studenti non solo nell'uso delle tecnologie intelligenti, ma soprattutto nella loro **comprensione**, insegnando a porsi domande, a dubitare, a confrontare prospettive e a compiere scelte consapevoli e responsabili.

Parallelamente, l'intera **comunità scolastica** — docenti, famiglie, personale e territorio — contribuisce alla costruzione di una **cultura condivisa dell'uso etico e consapevole dell'IA**, attraverso iniziative quali:

- percorsi di formazione e aggiornamento;
- laboratori aperti e mostre digitali;
- condivisione di esperienze e buone pratiche;
- collaborazione con enti, università e reti di scuole digitali.

7.8. Sintesi operativa

L'insegnamento dell'IA richiede un equilibrio tra **innovazione tecnologica** e **formazione umanistica**, in modo da sviluppare negli studenti:

- la **competenza tecnica** (sapere come funziona l'IA),
- la **competenza etica** (sapere quando e perché usarla),
- la **competenza critica** (sapere valutare e interpretare gli effetti dell'IA).

In questa prospettiva, la scuola diventa **laboratorio di cittadinanza digitale**, dove il sapere scientifico e quello umanistico dialogano per formare cittadini consapevoli, responsabili e capaci di orientarsi nel mondo con intelligenza – naturale e artificiale.

8. Valutazione delle competenze e monitoraggio

8.1. Premessa

La valutazione delle competenze legate all'intelligenza artificiale si inserisce nel quadro normativo e pedagogico definito dalle Linee guida MIM 2025 per l'introduzione dell'IA nella scuola e dai principali riferimenti nazionali (*Legge n.150 del 1 ottobre 2024, D.Lgs. 62/2017, O.M. n. 172 del 4 dicembre 2020, Linee guida per la certificazione delle competenze - nota MIUR n. 3 del 13 febbraio 2015- Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD) e il Piano Scuola 4.0*) ed europei (DigComp 2.2 – European Digital Competence Framework for Citizens – Joint Research Centre, 2022 – AI4T e AI4Edu Frameworks, Raccomandazioni del Consiglio dell'Unione Europea del 22 maggio 2018) in materia di valutazione per competenze e cittadinanza digitale.

Essa si colloca all'interno di un processo **continuo, formativo e orientativo**, volto a rilevare non soltanto le conoscenze tecniche, cio che gli studenti sanno fare con la tecnologia, ma soprattutto chi stanno diventando attraverso di essa, gli atteggiamenti, i comportamenti e le capacità critiche e collaborative che sviluppano e manifestano. La valutazione delle competenze relative all'intelligenza artificiale si fonda su tre dimensioni fondamentali:

1. **Sapere** – la comprensione dei concetti fondamentali legati all'IA;
2. **Saper fare** – la capacità di utilizzare strumenti, strategie e metodologie;
3. **Saper essere** – l'assunzione di atteggiamenti etici, responsabili e consapevoli.

Essa assume un carattere formativo, inclusivo e orientativo, centrato sulla valorizzazione dei processi di apprendimento, sul feedback continuo e sulla riflessione metacognitiva.

La valutazione, in questo quadro, non è un momento conclusivo ma un percorso che accompagna e sostiene l'evoluzione dell'intelligenza — digitale, cognitiva e umana — di ciascun alunno.

Formare cittadini digitali significa, prima di tutto, **educare alla libertà di pensiero, al discernimento, alla responsabilità etica e alla creatività consapevole.**

L'IA, in questo senso non è il fine ma **un mezzo per sviluppare intelligenza umana, critica e solidale.**

8.2. Principi metodologici

La valutazione delle competenze sull'IA:

- privilegia l'**osservazione in situazione** e la documentazione dei processi;
- adotta **rubriche descrittive** di livello per garantire trasparenza e coerenza;
- valorizza la **valutazione formativa** (feedback continuo, autovalutazione, peer review);
- integra **prove pratiche, progetti e prodotti digitali**;
- promuove la **riflessione metacognitiva** sul proprio modo di apprendere e di agire online.

Il monitoraggio, invece, si concentra sulla crescita progressiva delle competenze e sull'efficacia del curriculum, coinvolgendo docenti, studenti e la **commissione IA d'Istituto.**

8.3. Strumenti di valutazione

Per garantire coerenza verticale e trasparenza, la scuola adotta una pluralità di strumenti:

- **osservazioni sistematiche** (schede, diari di bordo, griglie di osservazione);
- **rubriche di competenza** condivise tra ordini di scuola;
- **portfolio digitale** dello studente (raccolta di attività, riflessioni, prodotti IA);
- **prove autentiche** (progetti, laboratori, elaborati creativi);
- **autovalutazione e riflessione guidata.**

*Nota applicativa sulla valutazione nei diversi ordini di scuola

In coerenza con quanto previsto dall'**Ordinanza Ministeriale n. 172/2020** per la scuola primaria e dal **D.Lgs. 62/2017** per la scuola secondaria di primo grado, la valutazione delle competenze legate all'intelligenza artificiale viene espressa, nei documenti ufficiali, secondo le modalità previste per ciascun ordine di scuola.

Le **rubriche descrittive con livelli di padronanza (Iniziale, Base, Intermedio, Avanzato)** utilizzate nel presente curriculum hanno pertanto **valore formativo e orientativo**, finalizzato all'osservazione e alla documentazione dei progressi degli alunni, e non sostituiscono le forme di valutazione ufficiali stabilite dalla normativa vigente.

Tali livelli, adottati in continuità verticale, consentono di monitorare in modo coerente lo sviluppo delle competenze digitali e trasversali, favorendo la riflessione condivisa sul percorso di crescita di ogni studente.

8.4. Rubrica di valutazione generale delle competenze sull'IA

(valida per la scuola primaria e secondaria di primo grado)

Dimensione	Livello Iniziale	Livello Base	Livello Intermedio	Livello Avanzato
Comprensione dei concetti di IA	Riconosce alcuni oggetti tecnologici senza comprenderne il funzionamento.	Comprende semplici esempi di IA nella vita quotidiana.	Spiega con parole proprie come funziona un sistema di IA e i suoi scopi.	Analizza criticamente il funzionamento e le implicazioni di diversi sistemi IA.
Uso consapevole degli strumenti	Utilizza strumenti digitali solo se guidato.	Usa strumenti semplici con attenzione alle regole di base.	Sceglie e utilizza strumenti di IA per attività scolastiche e creative.	Integra l'uso dell'IA in modo autonomo, etico e riflessivo.
Pensiero critico e analisi dei contenuti	Accetta le informazioni digitali senza valutarle.	Inizia a distinguere contenuti affidabili da quelli falsi.	Analizza e confronta informazioni provenienti da diverse fonti.	Valuta con competenza le implicazioni etiche e comunicative dei contenuti generati da IA.
Collaborazione e comunicazione digitale	Partecipa passivamente alle attività di gruppo.	Collabora con guida, rispettando regole di base.	Comunica e coopera in modo efficace in ambienti digitali.	Promuove il lavoro di gruppo e contribuisce alla costruzione collettiva di conoscenza digitale.
Etica e cittadinanza digitale	Dimostra scarso rispetto delle regole digitali.	Comprende l'importanza di comportamenti corretti online.	Applica comportamenti responsabili e consapevoli.	Agisce come cittadino digitale etico, critico e propositivo.

8.5. Rubrica per la scuola primaria (classi I–V)

Competenze valutate: curiosità tecnologica – consapevolezza digitale – collaborazione – comportamento etico.

Livello	Descrittori sintetici
Iniziale	Riconosce la tecnologia come elemento del proprio ambiente, ma necessita di guida costante. Mostra curiosità, ma non sempre rispetta le regole di utilizzo.
Base	Sa nominare e utilizzare semplici strumenti digitali. Comprende che le macchine eseguono istruzioni. Collabora in modo elementare.

Intermedio	Utilizza strumenti digitali per esplorare, comunicare e creare. Comprende i principi elementari dell'IA. Rispetta le regole e collabora in gruppo.
Avanzato	Riflette criticamente sul ruolo delle tecnologie. Usa l'IA in modo creativo e responsabile. Dimostra autonomia e sensibilità etica.

8.6. Rubrica per la scuola secondaria di primo grado (classi I–III)

Competenze valutate: comprensione dell'IA – uso critico e creativo – etica e cittadinanza – pensiero computazionale.

Livello	Descrittori sintetici
Iniziale	Riconosce esempi di IA ma non ne comprende i principi. Usa strumenti digitali con guida e mostra limitata riflessione critica.
Base	Comprende il funzionamento elementare dei sistemi IA e i concetti di dato e algoritmo. Utilizza strumenti digitali con attenzione e responsabilità.
Intermedio	Analizza i processi di IA, riconosce bias e rischi informativi. Utilizza l'IA in modo critico e creativo in attività scolastiche.
Avanzato	Applica in modo autonomo strategie e strumenti di IA in contesti disciplinari e progettuali. Riflette sulle implicazioni etiche e propone soluzioni sostenibili.

8.7. Griglia di osservazione per attività laboratoriali e UDA (utilizzabile in tutti gli ordini di scuola)

Ambito di osservazione	Indicatori di comportamento	Strumenti di rilevazione
Partecipazione attiva	Mostra interesse, pone domande, propone soluzioni.	Diario di bordo, osservazione diretta.
Collaborazione	Lavora in gruppo in modo costruttivo, rispetta i ruoli.	Scheda di osservazione del gruppo.
Uso consapevole della tecnologia	Utilizza dispositivi digitali seguendo le regole di sicurezza e privacy.	Griglia di verifica.
Problem solving e creatività	Propone strategie, sperimenta nuove soluzioni, rielabora le esperienze.	Portfolio e prodotti digitali.
Riflessione etica	Riconosce rischi e responsabilità legate all'uso dell'IA.	Discussioni guidate, schede di riflessione.

8.8. Strumenti di autovalutazione dello studente

Per favorire la consapevolezza e la metacognizione, si propone una scheda di **autovalutazione semplificata**, da compilare periodicamente o al termine delle UDA:

La mia esperienza con l'IA

- So riconoscere dove viene usata l'IA nella mia vita quotidiana.
- So usare in modo corretto e rispettoso gli strumenti digitali.
- So distinguere contenuti veri da quelli generati da una macchina.
- Capisco che l'IA può sbagliare e che è importante il ruolo dell'uomo.
- Mi impegno a usare la tecnologia in modo giusto e responsabile.
(Scala di autovalutazione: mai / qualche volta / spesso / sempre)

8.9. Monitoraggio d'Istituto

La **Commissione per l'Intelligenza Artificiale** coordina il monitoraggio annuale del curriculum, con i seguenti compiti:

- Raccogliere dati e documentazione sulle esperienze realizzate;
- Aggiornare le rubriche e gli strumenti di valutazione;
- Promuovere la formazione dei docenti e la condivisione di buone pratiche;
- Elaborare un **report di Istituto** sulle competenze digitali e civiche raggiunte;
- Garantire la coerenza verticale del curriculum tra primaria e secondaria.

Il monitoraggio costituisce la base per il **miglioramento continuo** del percorso, in un'ottica di innovazione educativa e di crescita della cultura digitale condivisa.

9. Ruolo del docente referente per l'intelligenza artificiale e formazione continua

9.1. Significato e funzione del referente IA

L'introduzione dell'intelligenza artificiale nella scuola richiede la presenza di una figura di riferimento in grado di integrare visione pedagogica, competenze digitali e sensibilità etica. Il docente referente per l'IA coordina il percorso di alfabetizzazione digitale, assicurando che innovazione tecnologica, didattica e formazione dei docenti procedano in modo coerente e sinergico.

Questa figura non si limita a fornire supporto tecnico, ma diventa promotrice di un vero e proprio cambiamento culturale e professionale: il suo ruolo è diffondere nella comunità scolastica una consapevolezza condivisa sull'uso critico, creativo ed etico dell'intelligenza artificiale, in piena adesione alle Linee guida ministeriali e agli obiettivi europei di educazione digitale.

9.2. Ambito d'azione e responsabilità

Il referente per l'IA funge da ponte tra le dimensioni pedagogiche e tecnologiche. Coordina la Commissione IA d'Istituto, promuovendo la collaborazione tra docenti di diversi ordini di scuola e supportando la progettazione di percorsi verticali e coerenti. Si occupa della diffusione delle buone

pratiche e favorisce attività laboratoriali e interdisciplinari che integrano l'IA nei vari ambiti disciplinari.

In questa prospettiva, la Commissione diventa un vero e proprio laboratorio di ricerca e innovazione didattica, in cui sperimentare nuove metodologie, documentare i risultati e riflettere sull'impatto educativo della tecnologia.

Il referente per l'IA guida e accompagna la comunità professionale, stimolando la riflessione sui principi etici e normativi che devono orientare l'uso dell'IA. Promuove un approccio critico agli strumenti digitali e garantisce che le scelte tecnologiche della scuola siano coerenti con i valori di trasparenza, tutela dei dati personali e inclusione.

9.3. Collaborazione e governance

Il coordinamento con il Dirigente Scolastico, il Team per l'Innovazione Digitale e il Responsabile della Protezione dei Dati garantisce una governance integrata e armonica del processo di innovazione. Il referente per l'IA agisce come punto di connessione tra docenti e plessi, tra i diversi ordini di scuola e tra le dimensioni didattica e organizzativa, promuovendo coesione, continuità e sinergia.

La collaborazione con il gruppo di Educazione Civica assicura un dialogo costante tra tecnologia e valori, favorendo l'integrazione dell'IA nella cittadinanza digitale e nella riflessione etica. Al centro del suo operato vi sono la documentazione delle esperienze e la produzione di report periodici, strumenti essenziali per monitorare i risultati, individuare i bisogni formativi emergenti e pianificare interventi mirati di miglioramento continuo.

9.4. Formazione e sviluppo professionale

L'azione del referente per l'IA si inserisce in un più ampio piano di formazione continua rivolto a tutto il personale docente, volto a costruire nel tempo un patrimonio condiviso di conoscenze, competenze e atteggiamenti consapevoli nei confronti dell'intelligenza artificiale.

La formazione segue un percorso progressivo e modulare: inizia dalla comprensione dei principi fondamentali dell'IA, prosegue con la sperimentazione laboratoriale e culmina nella riflessione etica e nella progettazione interdisciplinare.

Le attività formative prevedono incontri in presenza e online, workshop pratici, comunità di apprendimento e peer tutoring, con possibilità di collaborazione con reti di scuole o università. Questo processo non si limita all'acquisizione di competenze tecniche, ma favorisce una vera e propria maturazione culturale, trasformando la scuola in una comunità di apprendimento riflessiva, dove l'uso dell'IA diventa occasione di confronto, innovazione e rinnovamento pedagogico.

9.5. Visione etica e prospettiva culturale

L'aggiornamento continuo e il lavoro del referente per l'IA non sono fini a se stessi, ma si inseriscono in una visione educativa complessiva e orientata al futuro.

L'intelligenza artificiale offre alla scuola l'occasione di interrogarsi sul significato di intelligenza, creatività e responsabilità umana. Il referente, insieme alla comunità docente, accompagna studenti e colleghi verso un uso consapevole e sostenibile delle tecnologie, fondato su valori di equità, trasparenza, rispetto e solidarietà.

Il suo compito si realizza pienamente quando contribuisce a costruire un ambiente di apprendimento aperto, inclusivo e riflessivo, in cui la tecnologia è strumento al servizio della conoscenza e non fine a sé stessa, e in cui l'innovazione diventa parte integrante di una cultura consapevole e umana del digitale.

10. Raccomandazioni operative e scenari di utilizzo dell'intelligenza artificiale a scuola

10.1. Una visione per la scuola del futuro

L'introduzione dell'intelligenza artificiale in ambito educativo non rappresenta solo un avanzamento tecnologico, ma un autentico cambiamento culturale. Una scuola che integra l'IA nel proprio curriculum non si limita a trasmettere l'uso di nuovi strumenti, ma forma cittadini in grado di **comprendere, interpretare e guidare l'innovazione**.

L'obiettivo è creare un ambiente di apprendimento in cui la tecnologia diventi occasione di riflessione, responsabilità e sviluppo umano. L'intelligenza artificiale, in questo contesto, non sostituisce l'intelligenza umana, ma la potenzia: diventa un **alleato nell'apprendimento e nel pensiero critico**, capace di stimolare curiosità, creatività e capacità di affrontare problemi complessi in modo consapevole.

10.2. Raccomandazioni operative per l'attuazione del curriculum

Affinché il curriculum sull'intelligenza artificiale si traduca in una pratica didattica efficace e significativa, è necessario che l'istituto adotti una **visione condivisa e un'organizzazione flessibile**, consapevole che l'innovazione tecnologica è prima di tutto un atto educativo.

È fondamentale che:

- le attività didattiche con IA siano **progressive e graduate** per età e competenze, in modo da garantire continuità e accessibilità a tutti gli studenti;
- l'IA venga **integrata trasversalmente** nelle discipline, non come materia separata, ma come strumento che favorisce l'apprendimento in matematica, scienze, lettere, lingue, arte e musica;
- si privilegi un approccio laboratoriale che metta al centro la **sperimentazione, la scoperta e la cooperazione**;
- ogni percorso sia accompagnato da una **riflessione etica e critica** sull'uso dei dati, sulla trasparenza degli algoritmi, sui limiti e sui rischi della tecnologia;
- la scuola promuova una **formazione costante dei docenti** e momenti di condivisione tra pari, per garantire coerenza metodologica e diffusione delle buone pratiche.

Fondamentale è anche la **documentazione delle esperienze**: la raccolta di prodotti, riflessioni, rubriche e risultati rappresenta la memoria viva del processo e uno strumento di miglioramento continuo.

10.3. Scenari di utilizzo dell'intelligenza artificiale nella pratica educativa

L'intelligenza artificiale può entrare nella vita scolastica in molti modi, purché la sua presenza sia mediata dalla **consapevolezza pedagogica** del docente.

Tra gli scenari più significativi, la scuola può esplorare:

a. L'IA come supporto alla personalizzazione dell'apprendimento

Grazie a strumenti adattivi, tutor virtuali e ambienti digitali intelligenti, l'IA può modulare tempi, livelli e stili di apprendimento, supportando in modo efficace gli studenti con bisogni educativi diversi. In questo scenario, l'IA non sostituisce il docente, ma ne potenzia il ruolo, fornendo dati e suggerimenti preziosi per comprendere meglio i processi di apprendimento e personalizzare la didattica.

b. L'IA come ambiente di ricerca e di sperimentazione

La scuola può utilizzare l'intelligenza artificiale come strumento di esplorazione, stimolando negli studenti curiosità scientifica, spirito critico e capacità di analisi. Laboratori di robotica, coding, machine learning semplificato e linguaggi generativi diventano ambienti autentici in cui sviluppare pensiero computazionale, problem solving e creatività in chiave interdisciplinare.

c. L'IA come strumento di espressione e di comunicazione

Attraverso applicazioni creative—dalla generazione di testi, immagini, musica e video fino alle simulazioni—gli studenti possono esplorare nuovi linguaggi e sperimentare modalità espressive che fondono arte e tecnologia. L'uso dell'IA in chiave artistica e comunicativa favorisce la riflessione su originalità, ruolo dell'autore e responsabilità nella produzione culturale

d. L'IA come occasione di educazione etica e civica

Ogni attività con l'IA si trasforma in un'opportunità per esplorare valori fondamentali come equità, diritti, inclusione e sostenibilità. Attraverso il confronto sui limiti, i pregiudizi e le implicazioni sociali delle tecnologie, gli studenti sviluppano una cittadinanza digitale consapevole e responsabile, capace di orientarsi criticamente nel mondo contemporaneo e di contribuire attivamente a una società più giusta e sostenibile.

e. L'IA come risorsa per la valutazione e il feedback

Gli strumenti di intelligenza artificiale possono supportare la raccolta dei dati di apprendimento e generare feedback personalizzati, sempre sotto la supervisione critica del docente. Il loro impiego richiede trasparenza, chiarezza e attenzione alla privacy, ma costituisce un prezioso alleato per arricchire l'esperienza educativa e potenziare la qualità del percorso formativo.

10.4. L'IA come occasione di comunità e corresponsabilità

L'educazione all'intelligenza artificiale coinvolge l'intera comunità scolastica: docenti, studenti, famiglie e territorio. Costruire un **patto educativo digitale** condiviso significa definire regole, valori e obiettivi comuni, trasformando l'uso dell'IA in un'esperienza collettiva di apprendimento, riflessione e cittadinanza attiva.

Le famiglie assumono un ruolo centrale, accompagnando i propri figli nella comprensione critica delle tecnologie. Incontri aperti, laboratori partecipati e momenti di confronto rafforzano fiducia, collaborazione e senso di comunità.

Allo stesso tempo, la scuola si apre al territorio attraverso la collaborazione con enti locali, università e centri di ricerca, creando reti che arricchiscono il curriculum e trasformano l'istituto in un nodo attivo di un ecosistema digitale più ampio, dove innovazione, cultura e cittadinanza si incontrano.

10.5. Verso una cultura dell'intelligenza umana

L'introduzione dell'intelligenza artificiale nella scuola non deve mai farci dimenticare il cuore dell'educazione: lo sviluppo dell'intelligenza umana, quella che riflette, comprende, prova empatia e costruisce relazioni. Quando guidata da valori di giustizia, solidarietà e rispetto, l'IA diventa uno strumento straordinario per coltivare le qualità che ci rendono pienamente umani: la curiosità che ci spinge a esplorare, la creatività che ci permette di innovare, la responsabilità che orienta le nostre azioni e il pensiero critico che ci aiuta a comprendere e trasformare il mondo.

In questa prospettiva, l'intelligenza artificiale si configura come uno strumento per coltivare intelligenze plurali — cognitive, emotive, relazionali e morali — trasformando la didattica in un laboratorio permanente di **“umanità aumentata”**. Qui il sapere si costruisce insieme, attraverso la relazione, la curiosità e il rispetto dei valori fondamentali che rendono ogni innovazione davvero educativa.

Educare all'intelligenza artificiale significa promuovere non solo competenze tecniche, ma anche **l'uso consapevole della conoscenza**, il pensiero critico, il discernimento e la libertà di scelta. Una scuola che affronta l'IA con etica e apertura al futuro forma cittadini completi: giovani capaci di comprendere il mondo digitale e di trasformarlo in uno spazio di umanità, dialogo e speranza.

Approvato nella seduta del Consiglio d'Istituto del 06/11/2025 con delibera n. 117