

PERIODICO PER LA FORMAZIONE DEGLI INSEGNANTI

ORGANO DELL'ASSOCIAZIONE NAZIONALE  
DEI FORMATORI INSEGNANTI SUPERVISORI

# Idee in form@zione

## Intelligenza artificiale e apprendimento: una nuova sfida per gli educatori

Anno 13

n. 12

MARZO 2024

A CURA DI:  
CRISTINA RICHIERI  
LUISANNA PAGGIARO  
LUISA BROLI

## **Direttrice Responsabile**

Cristina Richieri

## **Comitato Scientifico**

Sibilla Cantarini: Professoressa associata di Lingua e linguistica tedesca, Università degli Studi di Verona

Luciano Carazzolo: Dirigente scolastico nell'Istruzione tecnica e nei Licei

Sergio Cecchin: Professore associato di Letteratura latina, Università degli Studi di Torino, già direttore delle SSIS Piemonte

Carmel Mary Coonan: Professoressa ordinaria di Didattica delle lingue moderne, Università Ca' Foscari, Venezia

Luciano Corradini: Professore emerito di Pedagogia generale, Università degli Studi Roma Tre

Luca Curti: Già professore ordinario di Letteratura italiana, dipartimento di Filologia, linguistica e letteratura, Università degli Studi di Pisa

Marco Dallari: Professore ordinario di Pedagogia generale e sociale, dip. di Psicologia e scienze cognitive, Università degli Studi di Trento

Paola Dongili: Già professoressa associata di Economia politica, facoltà di Economia, Università degli Studi di Verona

Franco Favilli: Già professore associato di Didattica della matematica, Università degli Studi di Pisa

Ludwig Fesenmeier: Professor of Italian and French linguistics, Friedrich Alexander Universität, Erlangen/Numberg (DEU)

Noriko Ishihara: Professor of Applied linguistics and TESOL/EFL, Hosei University (JPN)

Stefano Luconi: Professore associato di Storia e istituzioni delle Americhe, Università degli Studi di Padova

Maria Martello: Esperta in formazione e mediazione dei conflitti, giudice onorario, Corte d'appello di Milano, sez. Minori e famiglia

Paola Parravicini: Professoressa associata di Economia politica, Università degli Studi di Milano

Mario Piatti: Docente di Pedagogia della musica, Centro studi Maurizio Di Benedetto APS – Musicheria.net., Lecco

Juliana E. Raffaghelli: Researcher, Universitat Oberta de Catalunya (Spain), Faculty of Psychology and Educational Sciences

Alina Andreea Dragoescu Urlica: Senior lecturer for English as a foreign language and ESP, USAMVB, Timișoara (ROU)

Federica Ricci Garotti: Professoressa associata di Lingua e linguistica tedesca, Università degli Studi di Trento

Patrizio Rigobon: Professore aggregato di Lingua e letteratura catalana, dip. Studi linguistici e culturali comparati, Università Ca' Foscari, Venezia

Daryl Rodgers: Associate professor of Italian and applied linguistics, Susquehanna University, Selinsgrove, PA (USA)

Jeffrey Schnapp: Director of MetaLAB, co-director of Berkman center, professor of Romance literature, Harvard (USA)

Wilhelm Snyman: Senior lecturer for Italian and German, University of Cape Town (ZAF)

Andrea Varani: Formatore OPPI e d. a. c., Università degli Studi di Milano Bicocca

## **Redazione**

Francesco Ferrari: PhD Candidate, Department of French and Italian, University of Illinois at Urbana-Champaign (USA)

Alberto Gelmi: Visiting professor of Italian, Vassar College, Poughkeepsie, NY (USA)

Evan Knight: PhD candidate, Comparative literature, the Graduate Center, the City University of New York (USA)

Luisanna Paggiaro: Già docente di Inglese (scuola secondaria), formatrice, membro CD ANFIS e referente LEND Pisa

Alun Phillips: Business English trainer and temporary professor of English, Università Ca' Foscari, Venezia

Chiara Redi: Docente di scuola primaria, tutor di laboratorio (Metodologie didattiche e Tecnologie per la didattica) e d. a. c. di

Competenze informatiche di base, Scienze della formazione primaria, Università degli Studi di Padova

Sarah Traversin: Docente di Lingua inglese (scuola secondaria), Vicenza

Maria Renata Zanchin: Esperta in Ricerca didattica e Counselling formativo, d. a. c. di Didattica generale, Università degli Studi di Verona

## **Hanno collaborato a questo numero:**

Marcella Biserni: Docente di Lingua e cultura spagnola (scuola secondaria), ora coordinatrice delle EFT Toscana presso USR (2023-24 e 2024-25)

Luisa Broli: Docente di Scienze giuridiche ed economiche nella scuola secondaria e formatrice, Vigevano (PV)

Roberta Cadenazzi: Formatrice per le didattiche innovative, docente di Diritto ed economia, IIS Romani di Casalmaggiore (CR)

Valeria Destro: Docente di Lingua e cultura straniera (inglese, tedesco) nella scuola secondaria di secondo grado, Vicenza

G. Filippo Dettori: Professore associato di Didattica e pedagogia speciale, Università degli Studi di Sassari

Liborio Dibattista: Medico e filosofo, ha insegnato Storia e Filosofia della Scienza presso il Dipartimento di Studi Umanistici dell'Università di Bari

Federico Fantacone: Esperto di digital learning e learning innovation, Torino

Francesco Ferrari: PhD Candidate, Department of French and Italian, University of Illinois at Urbana-Champaign (USA)

Alberto Gelmi: Visiting professor of Italian, Vassar College, Poughkeepsie, NY (USA)

Carmen Genchi: Vicepresidente ANFIS, formatrice, già docente di Filosofia nei licei, ha collaborato con IRRE Puglia e Università degli Studi di Bari

Evan Knight: PhD candidate, Comparative literature, the Graduate Center, the City University of New York (USA)

Riccardo Larini: Fisico e filosofo, docente e dirigente scolastico, esperto di sistemi di IA per l'istruzione per Area9, Tallinn (EE)

Barbara Letteri: Docente MIUR, formatrice, d. a. c. e cultore della materia in Didattica e pedagogia speciale, Università degli Studi di Sassari

Luisanna Paggiaro: Già docente di Inglese (scuola secondaria), formatrice, membro CD ANFIS e referente LEND Pisa

Cristina Richieri: Direttrice responsabile di Idee in form@zione, formatrice, d. a. c. Lingua inglese, dipartimento di Scienze biomediche, Università degli Studi di Padova

Gaetano Strano: Docente di Informatica e Matematica, formatore, ideatore e referente della nuova curvatura SDIA, ISIS "M. Buonarroti", Monfalcone (GO)

## Revisori che hanno collaborato in una o più edizioni di *Idee in form@zione*:

- Mirella Albano: Docente di Lingua inglese, formatrice, Università degli Studi della Tuscia, Viterbo
- Alessandra Anceschi: Docente di musica (scuola secondaria), formatrice, già direttrice responsabile di *Idee in form@zione*, Reggio Emilia
- Daniela Antonello: Esperta di Arte e immagine, già docente in varie università italiane, fondatrice e presidente di Xcarte, Padova
- Chiara Battisti: Professoressa associata di Letteratura inglese, dipartimento di Lingue e letterature straniere, Università degli Studi di Verona
- Barbara Bertin: Dirigente scolastica, Venezia
- Barbara Bevilacqua: Docente di scuola primaria, formatrice, tutor coordinatrice, Università degli Studi di Padova–Verona
- Gilberto Bini, Professore ordinario di Geometria, Università degli Studi di Palermo
- M. Luisa Boninelli: Formatrice del Centro studi Erickson, tutor coordinatrice (scuola secondaria), Università degli Studi di Catania e Kore di Enna
- Paola Bortolon: Presidente dell'Associazione Nazionale Insegnanti Scienze Naturali, responsabile del Centro IBSE del Veneto, Vicenza
- Luisa Broli: Docente di Scienze giuridiche ed economiche nella scuola secondaria, formatrice, Vigevano (PV)
- Federico Brusadelli: Docente di Storia e civiltà dell'Asia orientale, Università IULM, e managing editor della rivista accademica *Ming Qing Yanjiu*
- Daniele Butturini: Ricercatore presso dipartimento di Diritto costituzionale, Università degli Studi di Verona
- Fabio Calvino: Insegnante di matematica e scienze nella scuola secondaria, animatore digitale, formatore e autore di testi scolastici, Milano
- Michele Caputo: Professore aggregato di Pedagogia generale, Università degli Studi di Bologna
- Laura Caravenna: Professoressa associata esperta in Analisi matematica, dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Padova
- Luciano Carazzolo: Dirigente scolastico nell'Istruzione tecnica e nei Licei
- Rosalinda Cassibba: Professoressa ordinaria di Psicologia dello sviluppo e dell'educazione, Università degli Studi di Bari
- Graziano Cecchinato: Ricercatore in Pedagogia sperimentale, esperto di Tecnologie dell'educazione, Università degli Studi di Padova
- Rosa Cera: Assegnista di ricerca, RTI in Pedagogia Generale e Sociale, Università di Foggia
- Cinzia Ceroni: Professoressa associata, esperta di Storia delle matematiche, già componente della CIIM – UMI, Università degli Studi di Palermo
- Letizia Cinganotto: Ricercatrice, esperta in didattica delle lingue, referente per il coordinamento del tirocinio, Università per Stranieri, Perugia
- Lerida Cisotto: Già docente di Didattica generale e Didattica della lingua italiana, dipartimento FISPPA, Università degli Studi di Padova
- Flora Colavito: Docente di Filosofia, formatrice Philosophia Ludens, Università degli Studi di Bari Aldo Moro
- Carmel Mary Coonan: Professoressa ordinaria di Didattica delle lingue moderne, Università Ca' Foscari, Venezia
- Luciano Corradini: Professore emerito di Pedagogia generale, Università degli Studi Roma Tre
- Paolo Cottone: Ricercatore in Psicologia sociale, dip. di Filosofia, sociologia, pedagogia e psicologia applicata, Università degli Studi di Padova
- Loredana Crestoni: Docente di Psicologia della comunicazione, formatrice e coordinatrice progetti di formazione, Verona
- Luca Curti: Già professore ordinario di Letteratura italiana, Università degli Studi di Pisa
- Marco Dallari: Professore ordinario di Pedagogia generale e sociale, dip. di Psicologia e scienze cognitive, Università degli Studi di Trento
- Franca Da Re: Esperta di Metodologie didattiche, in particolare per lo sviluppo delle competenze, già dirigente tecnico del MIUR, Veneto
- Anna Di Palma: Docente di Lingua inglese nella scuola primaria, formatrice PNSD e didattica per competenze, Napoli
- Bruna Di Sabato: Professoressa ordinaria di Didattica delle lingue, Università Suor Orsola Benincasa, Napoli
- Piergiuseppe Ellerani: Professore associato di Pedagogia generale e sociale, Università degli Studi del Salento
- Chiara Fante: Psicologa, psicoterapeuta, ricercatrice presso l'Istituto per le Tecnologie Didattiche del CNR di Genova (ITD/CNR).
- Alberto Ferrari: Formatore, esperto di Didattica per competenze, docente di Disegno e storia dell'arte nella scuola secondaria, Treviso
- Pier Luigi Ferrari: Professore ordinario di Matematiche complementari, Università degli Studi del Piemonte Orientale, Vercelli
- Loredana Ferrero: Già dirigente scolastica, Presidente del Forum per l'educazione e la scuola del Piemonte e referente per la formazione dell'A.N.Di.S. Piemonte, Torino
- Carlo Fiorentini: Docente di Chimica, esperto di Educazione scientifica (scuola I e II ciclo), presidente CIDI, Firenze
- Luisanna Fiorini: Dirigente scolastica presso il Servizio provinciale di valutazione, Bolzano
- Maria Rosa Fontana: Docente di Latino e Greco e tutor coordinatrice, Modena–Bologna
- Anna Maria Freschi: Pedagogista musicale, Firenze
- Attilio Galimberti: Docente di Lingua inglese, tutor coordinatore, formatore LEND e ANILS, Bergamo
- Ivana Gambaro: Docente di Storia e Filosofia e formatrice, Genova
- Roberto Gardenghi: Psicoterapeuta, direttore della Scuola di specializzazione APF (Torino), d. a. c. nei corsi di laurea magistrale in Psicologia, Università degli Studi di Torino e Istituto Universitario Salesiano Torino Rebaudengo
- Carmen Genchi: Vicepresidente ANFIS, formatrice, già docente di Filosofia nei Licei, ha collaborato con IRRE Puglia e Università degli Studi di Bari
- Antonio Giacobbi: Già dirigente scolastico, presidente Proteo Fare Sapere Veneto, Cadoneghe (Padova)
- Enrico Grazzi: Professore associato di Lingua e traduzione inglese, dip. di Lingue, letterature e culture straniere, Università degli Studi Roma Tre
- Leo Izzo: Docente di Musica e ricercatore indipendente, Bologna
- Gisella Langé: Ispettrice tecnica di Lingue straniere del MIUR, esperta di Politiche linguistiche e curricula linguistici
- Mariana Laxague: Insegnante di Inglese freelance e autrice, Torino

Vincenza Leone: Docente nei Laboratori di didattica dell'inglese (laurea magistrale in Scienze della formazione), Università Cattolica, Milano

Donatella Lombello: Studiosa senior dello Studium patavinum, presidente Sezione PD di Associazione Pedagogica Italiana, già professoressa associata di Letteratura per l'infanzia e di Pedagogia della biblioteca scolastica e per ragazzi, FISPPA, Università degli Studi di Padova

Stefano Luconi: Professore associato di Storia e istituzioni delle Americhe, Università degli Studi di Padova

Maria Aurora Mangiarotti: Già docente di matematica di scuola secondaria, formatrice TIC, didattica della matematica e STEAM, Pavia

Giovanni Marconato: Psicologo e formatore, Venezia

Luciano Mariani: Formatore e consulente pedagogico, Milano

Stefano Meloni: Membro del Tavolo tecnico dell'Università degli Studi di Cagliari (progetto UNICA-ORIENTA), già referente per la formazione docente c/o Ufficio scolastico regionale per la Sardegna

Michela Mengoli: Docente di Lingua e civiltà francese, co-referente sezione internazionale EsaBac, Bologna

Giuseppina Messetti: Già ricercatrice SSD M/PED-03 presso il dipartimento di Scienze umane, Università degli Studi di Verona

Cinzia Mion: Dirigente scolastica, psicologa, formatrice, Treviso

M. Antonia Moretti: Collabora a Agenda della scuola Tecnodid, ha partecipato ai progetti VALeS, Valutazione e Miglioramento e ai NEV, Treviso

Elefteria Morosini: Già docente di Italiano e Storia in francese nella scuola secondaria, formatrice e tutor esperta in didattica per competenze, Milano

David Newbold: Ricercatore in Lingua inglese, Università Ca' Foscari, Venezia

Dario E. Nicoli: Esperto di Sistemi educativi, docente inc. di Sociologia economica, del lavoro e dell'organizzazione, Università Cattolica, Brescia

Ivana M. Padoan: Senior researcher, dipartimento di Filosofia e beni culturali, Università Ca' Foscari, Venezia

Luisanna Paggiaro: Già docente di Inglese (scuola secondaria), formatrice, referente LEND Pisa

Daniela Pavan: Fondatrice di Scintille.it, insegnante, psicoterapeuta e referente del progetto Vivendo in collaborazione con IUSVE e ULSS 2, Treviso

Loredana Perego: Membro del Forum del libro, coordinatrice Progetto lettura, Rete bibliotecaria scolastica di Vicenza e Assessorato istruzione del comune di Vicenza

Loredana Perla: Professoressa ordinaria di Didattica e pedagogia speciale, dipartimento FORPSICOM, Università degli Studi di Bari

Katia Peruzzo: Ricercatrice c/o dipartimento di Scienze Giuridiche, Studi Linguistici, Interpretazione e Traduzione, Università degli Studi di Trieste

Mario Piatti: Pedagogista musicale, Forcoli (PI)

Manlio C. Piva: Docente di Educazione artistica e Educazione mediale presso Scienze della formazione primaria, e Didattica dell'audiovisivo e multimediale presso Scienze dello spettacolo e produzione multimediale, Università degli Studi di Padova

Juliana E. Raffaghelli: Researcher, Faculty of Psychology and educational sciences, Universitat Oberta de Catalunya (Spain)

Manuela Repetto: Professoressa associata, dipartimento di Filosofia e scienze dell'educazione, Università degli Studi di Torino

Enrica Ricciardi: Docente di Lettere nella scuola secondaria, formatrice e studiosa di letteratura per ragazzi, Padova

Patrizia Ripa: Docente di Lingua e letteratura inglese (scuola secondaria), referente per ricerca e innovazione didattica, Bari

Giuseppe Ritella: Ricercatore post doc, facoltà di Scienze educative, Università di Helsinki

Daryl Rodgers: Associate professor of Italian and Applied linguistics, Susquehanna University, Selinsgrove, PA (USA)

Arduino Salatin: Vice-presidente INVALSI, preside Istituto Universitario Salesiano, Venezia

Patrizia Sandri: Docente di Didattica e pedagogia speciale, dipartimento di Scienze dell'educazione "Bertin", Università degli Studi di Bologna

Roberta Scalone: Docente di scuola primaria, sociologa, Padova

Caterina Scapin: Docente di scuola primaria, formatrice e tutor coordinatrice a Scienze della formazione, Università degli Studi di Vicenza

Sara Scrimin: Professoressa associata, dipartimento di Psicologia dello sviluppo e della socializzazione, Università degli Studi di Padova

Matteo Segafreddo: Compositore, cultore SSD L-ART/07, Università Ca' Foscari, Venezia

Luciano Spada: ICT in Education specialist, d. a. c., Università Ca' Foscari e IUAV, Venezia

Giuseppe Tacconi: Ricercatore in Didattica generale, Università degli Studi di Verona

Antonio Tagliatala: Ricercatore in Lingua e traduzione inglese, dipartimento di Scienze umane, Università degli Studi della Basilicata

Davide Taibi: Primo ricercatore, esperto in Intelligenza Artificiale nella didattica, CNR Palermo

Rita Tegen: Docente di Greco, consulente INDIRE per il miglioramento dei sistemi, esperta di Media Education, Treviso

Y.L. Teresa Ting: Ricercatrice, dip. di Chimica e tecnologie chimiche, esperta didattica STEM, Università della Calabria, Arcavacata di Rende (CS)

Alessandra Tomaselli: Professoressa ordinaria di Lingua tedesca, dip. di Lingue e letterature straniere, Università degli Studi di Verona

Francesca Tovena: Professoressa associata di Geometria, Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Roma Tor Vergata

Serena Triacca: Ricercatrice in Didattica e Pedagogia Speciale, esperta in Education Technology, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano

Marzia Vacchelli: Docente di Lingua e cultura tedesca (scuola secondaria), formatrice, già d. a. c. c/o Università degli studi di Brescia e FAU Erlangen

Andrea Varani: Formatore OPPI e d. a. c. presso Università degli Studi di Milano Bicocca

Lucy Vivaldini: D. a. c. di Lingua inglese e cultrice della materia presso l'Università degli Studi di Brescia

Maria Assunta Zanetti: Professoressa associata di Psicologia dello sviluppo e dell'educazione, Università degli Studi di Pavia

## Direzione e Redazione



ANFIS, via S. Alessio 38 – 37129 Verona

redazione@anfis.eu

Periodico per la formazione degli insegnanti – organo dell'Associazione Nazionale dei Formatori Insegnanti Supervisor

www.anfis.eu – Tel. +39 329 6422 306 Fax +39 045 2109 233

**Quota associativa ANFIS:** 30,00 € da versare tramite:

Conto Corrente n. 96067137 intestato a:

“Associazione Nazionale dei Formatori Insegnanti Supervisor”

Causale: “Iscrizione ANFIS – 2024”

oppure

Bonifico Bancario IBAN: IT39W076011170000096067137 intestato a “Associazione

Nazionale dei Formatori Insegnanti Supervisor” via S. Alessio, 38 Verona 37129 – Causale:

“Iscrizione ANFIS 2024 – NOME COGNOME”

Per altre informazioni [www.anfis.eu](http://www.anfis.eu) al menù “Iscriviti all'ANFIS”.

Disegno di copertina: Caterina Perezani

Disegni nell'impaginato: Aracne

*Classificazione Decimale Dewey:*

**371.1205 (23.) SCUOLE E LORO ATTIVITÀ. QUALIFICHE PROFESSIONALI DEGL'INSEGNANTI. Pubblicazioni in serie**

## Criteri di referaggio

Gli scritti che compaiono nelle rubriche *Studi e riflessioni*, *Pratica formativa* e *Lo scaffale del formatore* (eccetto “La filosofia di Altered Carbon, ovvero le fallacie del transumanesimo” di Liborio Dibattista, “La rivoluzione dell’apprendimento secondo il podcast Storie di Apprendimento Straordinario” di Federico Fantacone, “Il fascino dell’intelligenza artificiale per un liceo al passo con i tempi” di Gaetano Strano e “La robotica a scuola. Intervista a Valeria Cagnina e Francesco Baldassarre, fondatori di OFpassiON” di Valeria Destro) sono stati assoggettati a referaggio con il sistema del «doppio cieco» (*double blind peer review process*) nel rispetto dell’anonimato sia dell’autore che dei revisori. L’individuazione dei revisori è operata dalla Redazione della rivista che sceglie i *referee* tra studiosi ed esperti del settore oggetto del saggio/articolo, qualora non sia stato individuato preventivamente tra i componenti del Comitato Scientifico. Gli studiosi revisori, insieme ai componenti del Comitato Scientifico, fanno parte del *Comitato dei Referee*, annualmente aggiornato. La Redazione, una volta verificata la pertinenza dei temi rispetto agli ambiti di trattazione della rivista e degli aspetti redazionali (una prima richiesta di adattamento può essere già operata in questa fase), invia ai *referee* i saggi/articoli oggetto di valutazione privi dei nomi degli autori. I *referee*, entro i termini indicati dalla Redazione, forniscono le proprie osservazioni attraverso la traccia di lettura elaborata dalla Redazione. La scheda di valutazione permane agli atti nell’archivio della Redazione e i suggerimenti contenuti sono comunicati all’autore del saggio/articolo. Le indicazioni fornite dai *referee*, benché debitamente considerate dalla Redazione, hanno valore consultivo. La Redazione può decidere comunque di pubblicare un saggio/articolo. L’elenco dei *referee* è pubblicato sul numero del periodico, senza alcuna specifica di quale saggio/articolo sia stato loro attribuito.

I revisori formulano il proprio giudizio, tenendo conto dei seguenti parametri: approfondimento del tema trattato; qualità delle argomentazioni; bibliografia adeguatamente aggiornata; chiarezza e scorrevolezza dell’esposizione. Sulla base di tali parametri, i revisori possono formulare i seguenti giudizi:

- a) pubblicabile senza modifiche;
- b) pubblicabile previo apporto di modifiche;
- c) da rivedere in maniera sostanziale;
- d) da rigettare.

Nel caso di giudizio discordante fra i due revisori, la decisione finale è assunta dal Direttore, salvo casi particolari in cui il Direttore medesimo provvede a nominare tempestivamente un terzo revisore a cui rimettere la valutazione dell’elaborato. Il Direttore, su sua responsabilità, può decidere di non assoggettare a revisione scritti pubblicati su invito o comunque di autori di particolare prestigio.

## Referee criteria

The articles appearing in the sections *Studi e riflessioni*, *Pratica formativa* and *Lo scaffale del formatore* (except for “La filosofia di Altered Carbon, ovvero le fallacie del transumanesimo” di Liborio Dibattista, “La rivoluzione dell’apprendimento secondo il podcast Storie di Apprendimento Straordinario” di Federico Fantacone, “Il fascino dell’intelligenza artificiale per un liceo al passo con i tempi” di Gaetano Strano e “La robotica a scuola. Intervista a Valeria Cagnina e Francesco Baldassarre, fondatori di OFpassiON” di Valeria Destro) were subjected to a double-blind peer review process which respects the anonymity of author and reviewer.

The Editorial Board chooses referees among academics and experts from the sector pertaining to the essay/article if such a figure cannot be found among the members of the Scientific Committee. Academic reviewers, together with the Scientific Committee make up the Referee Committee, which is subject to an annual review and update. Once the Editorial Board has checked the relevance of the topic to the journal’s aims as well as any editorial issues (the person submitting may be asked to make some initial changes at this stage), it will send the essay/article in anonymous form to the chosen referees. Within the term indicated by the Board, the referee will provide his or her observations using the outline letter provided by the Board. The evaluation form will be kept on the Editorial Board’s files and any suggestions will be forwarded to the author of the essay/article. Although carefully considered by the Board, any comments made by the referee are purely for consultation purposes and the Board may decide to publish an essay/article in any case. The list of referees will be published in the periodical without any specific attribution of the essays/articles contained in it.

The referees will form their own judgement, taking into account the following parameters: quality of the argumentation; in-depth treatment of the topic; sufficiently up-to-date bibliography; clarity and fluidity of writing style.

On the basis of these parameters, the referees may make the following judgements:

- a) publishable as it stands;
- b) publishable after making certain modifications;
- c) whole-scale revision required;
- d) reject.

If two referees offer different opinions, a final decision will be made by the Director except when the latter decides to nominate a third referee to evaluate the essay/article. The Director reserves the right not to submit invited articles or those written by prestigious authors to the peer review process.

Registrazione del Tribunale di Verona n. 1.944 R.S. del 29.2.2012  
Anno 13, numero 12 — marzo 2024  
Idee in form@zione *is an international peer-reviewed journal*  
Periodicità annuale



©

ISBN  
979-12-218-1113-1

PRIMA EDIZIONE  
ROMA 1° MARZO 2024



## Sommario



- 11 Editoriale  
*di Cristina Richieri*



### STUDI E RIFLESSIONI

- 19 La filosofia di Altered Carbon, ovvero le fallacie del transumanesimo  
*di Liborio Dibattista*
- 37 Intelligenza artificiale e diritto: lo stato dell'arte  
*di Luisa Broli*
- 51 *Status quaestionis* sugli strumenti di IA per l'apprendimento e la didattica  
*di Riccardo Larini*
- 67 La rivoluzione dell'apprendimento secondo il podcast Storie di Apprendimento Straordinario  
*di Federico Fantacone*



### PRATICA FORMATIVA

- 85 In cammino verso la nuova cittadinanza europea. Didattica *indoor* e *outdoor*, tra gioco e intelligenza artificiale  
*di Marcella Biserni*
- 101 L'uso della realtà aumentata e virtuale in ambito educativo. Un'esperienza significativa nella didattica inclusiva  
*di G. Filippo Dettori e Barbara Letteri*
- 117 Il fascino dell'intelligenza artificiale per un liceo al passo con i tempi  
*di Gaetano Strano*

- 127 La robotica a scuola. Intervista a Valeria Cagnina e Francesco Baldassarre, fondatori di OFpassiON  
*di Valeria Destro*



#### **LO SCAFFALE DEL FORMATORE**

- 139 Letteratura e intelligenza artificiale: come si intrecciano e si influenzano  
*di Luisanna Paggiaro*
- 157 Machine translation tools as foreign language learning activators  
*di Cristina Richieri e Evan Knight*



#### **LA VOCE DEI DOCENTI IN FORMAZIONE**

- 177 My most illuminating moment as a trainee: different histories  
*di Evan Knight*



#### **LETTI PER VOI**

- 183 Pedagogia algoritmica. Per una riflessione educativa sull'Intelligenza Artificiale  
*(di Chiara Panciroli e Pier Cesare Rivoltella)* Recensione di Roberta Cadenazzi
- 187 Artificial Intelligence in Schools. A Guide for Teachers, Administrators, and Technology Leaders  
*(di Varun Arora)* Recensione di Francesco Ferrari
- 191 Etica dell'intelligenza artificiale. Sviluppi, opportunità, sfide  
*(di Luciano Floridi)* Recensione di Carmen Genchi



#### **LE TRADUZIONI**

- 201 Rivoluzionare l'istruzione con l'intelligenza artificiale: esplorare il potenziale trasformativo di ChatGPT  
*di Tufan Adiguzel, Mehmet Haldun Kaya e Fatih Kürşat Cansu*  
*Traduzione di Cristina Richieri e Luisanna Paggiaro*

## Editoriale

Cristina Richieri

Il 7 dicembre 2023 la presidenza del Consiglio dell'Unione europea e i negoziatori del Parlamento europeo hanno raggiunto una intesa sulle prime regole per l'intelligenza artificiale (IA) al mondo, il cosiddetto Regolamento sull'intelligenza artificiale ("AI Act 2023"), proposto dalla Commissione nell'aprile 2021. Lo storico accordo intende garantire che i sistemi di IA introdotti nel mercato europeo siano sicuri e vengano utilizzati nel pieno rispetto dei diritti fondamentali e dei valori dell'Unione europea. Il negoziato, che si prefigge anche di stimolare investimenti e innovazione in materia di IA in Europa, sosterrà l'innovazione diffusa ma responsabile nell'interesse dei cittadini e delle imprese disciplinando l'uso dell'IA sulla base dei rischi individuabili<sup>1</sup>.

Il testo definitivo dovrà essere approvato formalmente dal Parlamento europeo e dal Consiglio ed entrerà in vigore venti giorni dopo la sua pubblicazione nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea. La sua piena efficacia sarà esplicitata due anni dopo la sua entrata in vigore, ma per i divieti basteranno sei mesi, e per le norme sull'IA per finalità generali, ne saranno sufficienti dodici. Nel frattempo, nel periodo transitorio, la Commissione si impegna a proporre ai costruttori di sistemi di IA europei e internazionali di siglare il c.d. "Patto sull'IA", per l'attuazione degli obblighi fondamentali del Regolamento su base volontaria prima ancora della sua entrata in vigore<sup>2</sup>.

Quest'ultimo aspetto è la cifra di quanto l'Europa stia prendendo sul serio i pericoli che da una diffusa assenza di norme nel campo della IA potrebbero insorgere mettendo a rischio diritti e valori fondamentali per le nostre società. Tuttavia, ciò che forse può preoccupare ancora di più è

1 Cf. Regolamento sull'intelligenza artificiale: *Il Consiglio e il Parlamento raggiungono un accordo sulle prime regole per l'IA al mondo*, Consiglio dell'UE, Comunicato stampa 09/12/2023, <http://tinyurl.com/49a43y5x> (consultazione 27/12/2023).

2 Cf. Ai Act 2023: accordo sul nuovo Regolamento UE sull'intelligenza artificiale, DB Alert, <http://tinyurl.com/4624s4p2> (consultazione 27/12/2023).

quella espressione usata dalla Presidente della Commissione europea Ursula von der Leyen nella sua dichiarazione con cui ha accolto l'intesa politica raggiunta: «Concentrando la regolamentazione sui *rischi individuabili*, l'accordo odierno promuoverà l'innovazione responsabile in Europa»<sup>3</sup>. Dunque, provvedere per cercare di rimuovere i rischi conosciuti, facilmente individuabili, costituisce solamente un primo passo verso il pieno controllo dell'IA. Potrebbero essercene altri, al momento non individuabili, ma già in grado di procurare danni. È lo stesso Sam Altman, tra i co-fondatori nonché primo amministratore delegato di OpenAI, insieme ad altre figure di spicco in campo tecnologico – tra cui gli scienziati e “padrini dell'IA” Geoffrey Hinton e Yoshua Bengio, e l'amministratore delegato di DeepMind di Google, Demis Hassabis – a mettere in guardia sui rischi generati da un uso sconsiderato dell'IA: «mitigating the risk of extinction from AI should be a global priority alongside other societal-scale risks such as pandemics and nuclear war»<sup>4</sup>. È ancora lui stesso a mettere a fuoco due preoccupazioni: «There's a very serious one coming about, I think, sophisticated disinformation; another one a little bit after that, maybe about cybersecurity»<sup>5</sup>. Intanto la European Guild For AI Regulation (EGAIR), che riunisce oltre 100.000 professionisti dell'ingegno, si mobilita per proteggere la creatività umana dall'IA generativa affinché le aziende tecnologiche non usino proditoriamente le loro opere per il *training* dell'IA<sup>6</sup>.

Fatto il punto della situazione per sommi capi, come può il mondo dell'istruzione e della formazione partecipare al progressivo sviluppo di consapevolezza e responsabilità nei confronti dell'IA? Gli autori dei contributi che ospitiamo in questo numero di *Idee in form@zione* hanno provato a dare una risposta offrendoci riflessioni, esperienze e prospettive che possono essere d'aiuto nel nostro personale impegno a sottoscrivere le parole di Carme Artigas – sottosegretaria di Stato spagnola per la digitalizzazione e l'intelligenza artificiale ed esperta in *big data* e innovazione tecnologica – che sottolineano la necessità di «mantenere un equilibrio estremamente delicato: stimolare l'innovazione e l'adozione dell'intelligenza artificiale in tutta Europa nel pieno rispetto dei diritti fondamentali dei [...] cittadini»<sup>7</sup>.

3 Cf. AI affidabile, questo è l'approccio europeo, *LeaseNews.it*, 12/12/2023, <https://leasenews.it/news/innovazione/ai-affidabile-questo-e-lapproccio-europeo> (consultazione 27/12/2023). Il corsivo è nostro.

4 Cf. Alex Hern, “What should the limits be?” The father of ChatGPT on whether AI will save humanity – or destroy it, *The Guardian*, 07/06/2023, <http://tinyurl.com/ypjsc24h> (consultazione 27/12/2023).

5 *Ibidem*.

6 Cf. *Ansa.it*, 21/12/2023, <http://tinyurl.com/yc5ts4yd> (consultazione 27/12/2023).

7 Cf. <http://tinyurl.com/49a43y5x> (consultazione 27/12/2023).

Nello specifico dei contributi accolti in questo numero della nostra rivista, segnalo in primo luogo l'articolo che apre la sezione "Studi e riflessioni" dal titolo *La filosofia di Altered Carbon, ovvero le fallacie del transumanesimo* di Liborio Dibattista. L'articolo, facendo riferimento alla serie televisiva *Altered Carbon* tratta dall'omonimo romanzo di Richard Morgan, colloca le questioni dell'intelligenza artificiale in una dimensione filosofica facendoci riflettere opportunamente sui limiti di una visione troppo ottimistica del progresso umano e riportando il dilemma sulla presunta o meno pericolosità della tecnologia a una dimensione pedagogica, perché non sono le innovazioni a possedere una loro intrinseca eticità, è l'uso che ne fa l'uomo a caratterizzarle moralmente.

*Intelligenza artificiale e diritto: lo stato dell'arte* è il titolo dell'articolo di Luisa Broli. L'autrice esplora alcune tra le più rilevanti questioni giuridiche relative ai sistemi di intelligenza artificiale e affronta il problema della regolamentazione dei fenomeni associati all'uso delle più moderne tecnologie che impongono anche una alfabetizzazione in materia di IA da realizzarsi in ambito scolastico in modo tale da consentire agli studenti una piena comprensione delle potenzialità della rivoluzione digitale e dei relativi rischi.

Il terzo contributo, di Riccardo Larini, si intitola *Status quaestionis sugli strumenti di IA per l'apprendimento e la didattica*. Qui Larini offre un breve resoconto storico relativamente all'applicazione dell'IA in educazione insieme a una panoramica dei problemi sorti ultimamente in campo educativo per la comparsa dei più nuovi e potenti sistemi di IA, segnalando alcune priorità affinché l'IA applicata all'educazione diventi uno strumento governabile e governato.

*La rivoluzione dell'apprendimento secondo il podcast Storie di Apprendimento Straordinario* di Federico Fantacone chiude la sezione "Studi e riflessioni". L'autore individua e descrive le caratteristiche della rivoluzione in corso nei sistemi educativi e formativi caratterizzata dal sempre più diffuso utilizzo della IA, offre una sintesi della storia dell'innovazione nell'apprendimento insieme ai suoi paradossi senza tralasciare utili risorse per autoformazione e aggiornamento continuo per docenti e formatori.

La sezione, "Pratica formativa", si apre con l'articolo *In cammino verso la nuova cittadinanza europea. Didattica indoor e outdoor, tra gioco e intelligenza artificiale* di Marcella Biserni. Il contributo illustra l'esperienza "*The Ways of Europe. Walking & Learning*" – nata come scambio virtuale per la piattaforma eTwinning a livello internazionale e successivamente diventata un progetto Erasmus+ – che ha visto l'utilizzo dell'IA nella preparazione del progetto e nella sua realizzazione avvenuta grazie al passaggio graduale dal digitale al reale.

G. Filippo Dettori e Barbara Letteri sono gli autori di *L'uso della realtà aumentata e virtuale in ambito educativo. Un'esperienza significativa nella didattica inclusiva*. L'articolo descrive una sperimentazione per l'insegnamento del sistema circolatorio finalizzata a verificare l'efficacia dell'utilizzo della realtà virtuale e aumentata nella didattica scolastica per promuovere l'inclusione di un'allieva con disabilità intellettiva nella scuola secondaria di primo grado.

*Il fascino dell'intelligenza artificiale per un liceo al passo con i tempi* di Gaetano Strano presenta il percorso di innovazione e adattamento dei curricula intrapreso dall'Istituto "Michelangelo Buonarroti" di Monfalcone (Gorizia) sulla scia delle straordinarie opportunità offerte dall'IA. L'autore argomenta come la nuova curvatura in Scienza dei Dati e Intelligenza Artificiale abbia generato trasformazioni nei contenuti e nella didattica coinvolgendo gli insegnanti in percorsi di formazione e migliorando competenze di progettazione e valutazione.

Valeria Destro, nel suo contributo *La robotica a scuola. Intervista a Valeria Cagnina e Francesco Baldassarre, fondatori di OFpassiON*, discute con due giovani imprenditori del settore dei vantaggi della robotica educativa dopo aver partecipato a un laboratorio per bambini e ragazzi dai 5 agli 11 anni finalizzato alla realizzazione di un robot. L'intervista si conclude con un forte invito al mondo della scuola ad affrontare le sfide poste dall'innovazione per continuare a sostenere il proprio ruolo di custode di una tradizione educativa ma anche di organismo aperto al rinnovamento.

La sezione "Lo scaffale del formatore" si apre con il contributo di Luisanna Paggiaro dal titolo *Letteratura e intelligenza artificiale: come si intrecciano e si influenzano*. Paggiaro traccia un possibile percorso didattico alla scoperta delle macchine "pensanti" presenti nelle opere di romanzieri di area anglofona, spaziando da quelli "classici" a quelli contemporanei ed esplorando in quale misura le macchine siano capaci di fare propria la struttura profonda delle storie.

Chiude questa sezione *Machine translation tools as foreign language learning activators* di Cristina Richieri e Evan Knight. L'articolo illustra le sfide che gli utenti della *machine translation* affrontano e mette in rilievo l'importanza di un suo uso critico. Allo scopo vi si illustrano tre sessioni di formazione della durata di un'ora incluse in un corso di lingua inglese per studenti del corso di laurea in Sociologia presso l'Università degli Studi di Padova (Italia) allo scopo di incoraggiare un suo uso per migliorare consapevolmente le proprie competenze linguistiche.

La sezione "La voce dei docenti in formazione" accoglie il contributo di Evan Knight *My most illuminating moment as a trainee: different histories in*

cui l'autore riflette su un evento occorso nella sua esperienza di giovane docente presso il City College di New York e su come i termini che permeano la nostra comunicazione in classe possano talora risultare fuorvianti, o quanto meno opachi, quando riteniamo che tutti i nostri allievi posseggano le medesime esperienze culturali ed educative per poterci comprendere in maniera univoca.

Nella sezione "Letti per voi" figurano le recensioni dei seguenti volumi: *Pedagogia algoritmica. Per una riflessione educativa sull'Intelligenza Artificiale* di Chiara Panciroli e Pier Cesare Rivoltella (recensione di Roberta Cadenazzi), *Artificial Intelligence in Schools. A Guide for Teachers, Administrators, and Technology Leaders* di Varun Arora (recensione di Francesco Ferrari) e *Etica dell'intelligenza artificiale. Sviluppi, opportunità, sfide* di Luciano Floridi (recensione di Carmen Genchi).

Infine, nella sezione "Le traduzioni" proponiamo l'articolo di Tufan Adiguzel, Mehmet Haldun Kaya e Fatih Kürşat Cansu *Rivoluzionare l'istruzione con l'intelligenza artificiale: esplorare il potenziale trasformativo di ChatGPT* (traduzione di Cristina Richieri e Luisanna Paggiaro) che offre una panoramica sulle tecnologie di intelligenza artificiale, sulle loro potenziali applicazioni in ambito educativo e sulle difficoltà sottese fornendo informazioni utili su come l'intelligenza artificiale possa essere integrata con successo a beneficio di insegnanti e studenti.

Buona lettura!