

**BRICKS | COMPETENZE
e CERTIFICAZIONI**

Dalla Fondazione ICDL una certificazione relativa all'Intelligenza Artificiale

a cura di:

Antonio Piva, Pierfranco
Ravotto, Carlo Tiberti



ICDL, Certificazioni, Intelligenza artificiale, IA, AI, Artificial Intelligence, Formazione formatori

Il numero di settembre della nostra rivista è stato accolto con grande interesse. Non un caso visto che aveva come tema "[Intelligenza artificiale e didattica](#)". L'interesse nei confronti dell'AI - *Artificial Intelligence* - è infatti esploso, nell'anno che si sta concludendo, grazie soprattutto a ChatGPT, un agente conversazionale di grande successo e a numerose altre app che sono diventate immediatamente popolari.

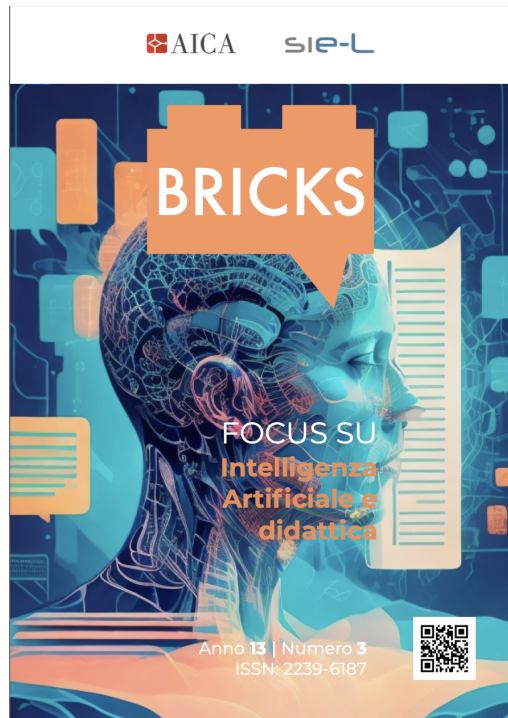


Figura 1 - La copertina del nostro numero di settembre

(gli articoli li hanno scritti gli umani, l'immagine è stata realizzata da una AI e l'editoriale è stato scritto in collaborazione tra umani e AI)

Grande interesse lo ha generato anche la presentazione - al 60° Congresso AICA, Verona 26/27 ottobre 2023 - di un nuovo modulo ICDL sviluppato dalla ICDL Foundation: **Artificial Intelligence**.

Il **syllabus**, l'**esame** e i **materiali didattici** MiCertificoICDL per la preparazione all'esame sono stati tradotti in italiano e sono a disposizione dei Test Center che vogliono promuovere questa nuova certificazione.

A chi è rivolta la proposta? Ad una vasta gamma di candidati; ad esempio, professionisti non tecnici che desiderano acquisire abilità per comprendere meglio l'Intelligenza Artificiale, cittadini interessati ad esplorare i principi base di questa tecnologia emergente e studenti che desiderano aggiungere conoscenze tecniche generali ai loro studi.

I materiali formativi proposti mirano a mettere in grado i candidati a:

- definire l'Intelligenza Artificiale e riconoscere le fasi e le tappe del suo sviluppo;

- comprendere come funziona l'AI, compresi i principi chiave su cui si basa;
- definire i termini apprendimento automatico (*machine learning*), rete neurale (*neural network*) e apprendimento profondo (*deep learning*) e le caratteristiche distintive di ciascuno;
- identificare il potenziale dell'AI in una molteplicità di campi e riconoscere esempi di come l'IA supporta l'estrazione di dati, l'elaborazione del linguaggio naturale e il processo decisionale;
- riconoscere i limiti, le linee guida etiche, l'impatto sociale ed economico, nonché le innumerevoli implicazioni dell'AI.

L'obiettivo non è dunque quello di formare e certificare esperti di intelligenza artificiale ma **cittadini in grado di sapersi muovere con consapevolezza** in un contesto che, se si è palesato con evidenza al grande pubblico nel 2023, sta però invadendo le nostre vite da tempo.

L'Intelligenza artificiale non è solo rappresentata da ChatGPT e Bard o dalle varie App che generano immagini, schemi, slide, mappe, codici, etc in base a nostri input/prompt.

L'intelligenza artificiale è presente nella nostra vita ormai da anni:

- nei motori di ricerca per comprendere le domande degli utenti, per determinare la rilevanza dei contenuti rispetto alle richieste, per personalizzare i risultati di ricerca in base alla cronologia di ricerca, al comportamento dell'utente e ai dati demografici;
- nelle piattaforme di social media e di eCommerce per decidere cosa mostrare a un determinato utente;
- nei sistemi di posta per individuare e bloccare lo spam;
- in assistenti virtuali come Siri di Apple, Alexa di Amazon e Google Assistant;
- nella sanità per analizzare grandi quantità di dati medici, diagnosticare malattie, creare piani di trattamento personalizzati e persino supportare la ricerca farmaceutica;
- nell'automazione industriale e nei robot;
- nel settore automobilistico per lo sviluppo dei veicoli a guida autonoma;
- nel settore finanziario per l'analisi dei mercati, la gestione del rischio, la prevenzione delle frodi, il trading algoritmico e la personalizzazione dei servizi;
- in molti servizi di assistenza ai clienti per rispondere alle domande frequenti e migliorare l'esperienza dell'utente;
- nel settore agricolo per ottimizzare la produzione, monitorare colture e gestire le risorse idriche;
- ...

Cosa deve sapere un cittadino rispetto all'intelligenza artificiale?

Lo abbiamo chiesto a ChatGPT ed ecco la sua risposta.

ChatGPT

Un cittadino dovrebbe essere consapevole di diversi aspetti relativi all'intelligenza artificiale (IA) per comprendere meglio l'impatto che questa tecnologia ha sulla società, sull'economia e sulla vita quotidiana. Ecco alcuni punti importanti che potrebbero essere utili:

Conoscenza di base sull'IA: *Comprendere in modo generale cosa sia l'IA, come funzioni e quali siano le sue capacità e limitazioni è un buon punto di partenza. Questo include conoscere concetti come l'apprendimento automatico, l'analisi dei dati, i sistemi intelligenti e le reti neurali.*

Applicazioni pratiche: *Conoscere le diverse applicazioni dell'IA in vari settori, come la sanità, l'istruzione, l'industria, l'automazione, l'e-commerce e altro ancora, può aiutare a capire come questa tecnologia influisce sulle diverse aree della vita quotidiana.*

Impatto sociale ed economico: *Comprendere come l'IA sta influenzando l'economia, i posti di lavoro e la società nel suo insieme è cruciale. Ciò include consapevolezza sui cambiamenti nel mercato del lavoro, sulla creazione di nuove opportunità occupazionali legate all'IA e sulla necessità di sviluppare nuove competenze per adattarsi a questo cambiamento.*

Etica e privacy: *È importante essere consapevoli delle questioni etiche legate all'uso dell'IA, come la trasparenza degli algoritmi, la responsabilità nell'uso dei dati personali, la discriminazione algoritmica e l'equità nell'accesso alle tecnologie basate sull'IA.*

Sicurezza informatica: *Comprendere le sfide relative alla sicurezza e alla protezione dei sistemi basati sull'IA è essenziale. Questo include la prevenzione delle minacce informatiche, la protezione dei dati sensibili e la necessità di sviluppare sistemi sicuri e affidabili.*

Coinvolgimento e partecipazione: *Essere consapevoli dell'importanza di essere coinvolti nelle discussioni e nelle decisioni riguardanti l'IA. Partecipare a dibattiti pubblici, informarsi su politiche e regolamenti relativi all'IA e contribuire alla formazione di linee guida etiche e di sicurezza può avere un impatto significativo sulla direzione che l'IA prende nella società.*

In sostanza, comprendere l'IA non richiede necessariamente una conoscenza tecnica approfondita, ma piuttosto una comprensione generale delle sue implicazioni e delle sfide che questa tecnologia presenta, al fine di partecipare in modo informato e consapevole alla sua integrazione nella società.

È effettivamente quanto si propone il modulo ICDL Artificial intelligence di cui trovate qui il [syllabus](#).

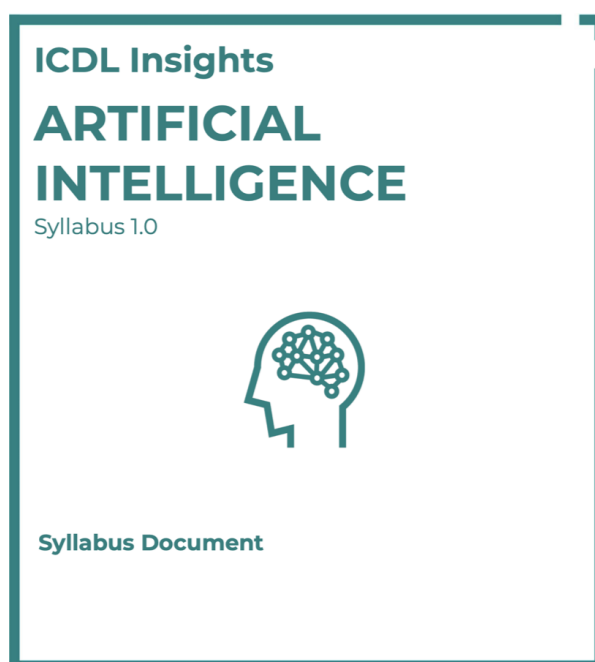


Figura 2 - Il Syllabus ICDL Artificial Intelligence

Ed è quanto si propone AICA rendendo disponibile questo modulo in Italia.

Non vuole essere una proposta di nicchia, una certificazione da proporre a pochi interessati. Il boom di interesse che si è manifestato in questi mesi sull'AI è l'occasione per proporre un intervento formativo importante con un focus proprio sui punti indicati nella risposta di ChatGPT.

E ricordiamolo: le risposte di ChatGPT sono generate in base all'addestramento che ha ricevuto grazie ad una vasta quantità di dati testuali aggiornati a gennaio 2022, tra questi avrà sicuramente attinto da testi, libri, articoli di giornale, siti web, documenti accademici sull'Intelligenza artificiale. Ecco perchè la risposta che ha generato è rilevante.

Per questo la risposta al prompt "*Cosa deve sapere un cittadino rispetto all'intelligenza artificiale?*" è rilevante.

Corso per Formatori per la certificazione ICDL Artificial Intelligence

Dunque AICA propone ai propri Test Center e alle scuole syllabus, materiali formativi ed esami di certificazione per l' Artificial Intelligence.

Ma siamo coscienti che molti insegnanti/formatori nei Test Center possano non sentirsi preparati a supportare la propria utenza ad affrontare tale certificazione. E' vero che ci sono docenti impegnati da tempo su questo terreno, come quelli che hanno raccontato le proprie esperienze didattiche sul numero di Bricks che abbiamo citato inizialmente, ma per la maggior parte non è così.

Abbiamo pertanto progettato un intervento formativo, breve ma incisivo, per consentire ai formatori di gestire con *confidence* tale tematica.

Si tratta di un corso di 10 ore che prevede 5 incontri in webinar della durata di 2 ore ciascuno e che si conclude con l'esame di certificazione AI.

I primi 4 incontri saranno dedicati ciascuno ad uno dei 4 temi del syllabus secondo lo schema sottostante.

| Webinar/ Tema del syllabus | Argomenti del syllabus |
|--|--|
| 1. Cosa è l'Intelligenza Artificiale (IA) | 1.1 Definire il termine intelligenza artificiale. 1.2 Riconoscere le tre fasi dell'intelligenza artificiale: ristretta (o debole), generale (forte, profonda), super (consapevole). 1.3 Riconoscere le tappe fondamentali nello sviluppo dell'intelligenza artificiale. |
| 2. Come funziona l'IA | 2.1 Identificare i principi chiave alla base dell'intelligenza artificiale: algoritmi, complessità, euristiche. 2.2 Definire il termine apprendimento automatico (machine learning) e individuarne le caratteristiche principali. 2.3 Definire il termine rete neurale e individuarne le caratteristiche principali. 2.4 Definire il termine apprendimento profondo (deep learning) e individuarne le caratteristiche principali. |
| 3. Esempi comuni di IA | 3.1 Identificare la necessità della presenza dell'intelligenza artificiale nelle organizzazioni e nella società. 3.2 Riconoscere esempi comuni di come l'intelligenza artificiale supporta l'estrazione e organizzazione dei dati (data mining). 3.3 Riconoscere esempi comuni di come l'intelligenza artificiale supporta il riconoscimento di immagini. 3.4 Riconoscere esempi comuni di come l'intelligenza artificiale supporta l'elaborazione del linguaggio naturale. 3.5 Riconoscere esempi comuni di come l'intelligenza artificiale supporta i processi decisionali. |
| 4. Adozione dell'IA: Sfide e potenzialità | 4.1 Riconoscere i limiti dell'intelligenza artificiale. 4.2 Riconoscere le linee guida etiche che dovrebbero guidare il funzionamento dell'intelligenza artificiale: chiarezza e desiderabilità dello scopo, trasparenza, competenza nelle operazioni. 4.3 Riconoscere l'impatto sociale ed economico dell'intelligenza artificiale. 4.4 Considerare il potenziale e le implicazioni dell'intelligenza artificiale per diversi settori quali: sanità, giustizia, giornalismo, finanza. 4.5 Considerare le implicazioni dell'adozione dell'intelligenza artificiale in un determinato scenario. |

Open Education e Democratizzazione del digitale nelle scuole

Un quinto webinar sarà destinato alla preparazione all'esame di certificazione e a come organizzare e gestire la preparazione dei candidati.

L'obiettivo è quello di formare docenti e formatori per una ricaduta, a cascata, su studenti, cittadini, professionisti.

Informazioni sul corso: https://bit.ly/Aica_formatoriICDL_AI

Per prescrizioni: https://bit.ly/Aica_7

Per ulteriori informazioni: formazione@aicanet.it



Antonio Piva

antonio@piva.mobi

Antonio Piva è ingegnere informatico, imprenditore, libero professionista e consulente nei settori Qualità, Sicurezza e Privacy. Fa parte del Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri di Udine ed è docente universitario all'Università di Udine in Informatica, Informatica giuridica, Aspetti Sociali ed Etica Professionale, Qualità e certificazione IC DL, EQDL (Patente europea della qualità),

Cultura d'Impresa, Comunicazione Efficace, Etica e informatica, Privacy e sicurezza, argomenti sui quali come autore ha realizzato oltre cento pubblicazioni.

Socio AICA dal 1999, ha ricoperto per l'Associazione numerosi ruoli tra i quali quello di Vicepresidente nazionale e Delegato alle sezioni e alle attività territoriali, di Responsabile del Dipartimento Scuole e Università, di Presidente Sezione Nord Est e di Coordinatore Qualità del Nord Est.

Dall'11 maggio 2023 è Presidente di AICA.



Pierfranco Ravotto

pierfranco.ravotto@gmail.com

Laureato in Ingegneria elettronica si è dedicato all'insegnamento per oltre trent'anni in scuole secondarie superiori, in particolare all'ITSOS Marie Curie di Cernusco sul Naviglio, quale docente di Elettrotecnica, Elettronica, Automazione e Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC). Si è occupato di Orientamento, Alternanza scuola-lavoro, Corsi post-diploma, Scambi con alternanza all'estero e Progetti europei di ricerca sull'eLearning.

È stato Project manager del progetto Ensemble per l'Università di Firenze.

Attualmente è consulente AICA per la formazione sulla didattica digitale e per i progetti europei, è membro del Direttivo della sezione internazionale di AICA e del Direttivo Sle-L e fa parte del Comitato Tecnico-Scientifico di AICA.

Partecipa al gruppo di lavoro Computing at school del CEPIS.

E' direttore della rivista Bricks.



Carlo Tiberti

carlo.tiberti@aicanet.it

Presidente della Sezione Territoriale Lombardia di AICA; Consigliere eletto del Direttivo Nazionale di AICA; Delegato AICA per i rapporti con la Fondazione ICDL di Dublino; Responsabile ICDL Italia; Membro AICA dal 2015 dell'Advisory Board del progetto del Ministero dell'Istruzione: "Generazioni Connesse - Safer Internet Center"; Membro dal 2019 del Comitato Congiunto Ministero dell'Istruzione e del Merito/AICA per la divulgazione delle competenze digitali; Relatore a numerosi convegni e seminari nazionali e internazionali; Dal 2014 membro della Giuria italiana del Premio Internazionale: "I giovani e le scienze".