



**Linee guida per l'utilizzo
dell'Intelligenza Artificiale
nella Didattica, nella Ricerca
e nei Processi Amministrativi**



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**

1. Introduzione e obiettivi	3
2. Contesto normativo	4
3. Glossario	5
4. Principi fondamentali per l'uso dell'IA	6
5. Mappatura dei benefici e dei rischi	6
6. Linee guida per l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale (IA) nella Didattica per il personale Docente	9
6.1 Destinatari	9
6.2 Introduzione	9
6.3 Formazione sull'utilizzo degli strumenti di IA e promozione di un dialogo interno per la generazione di buone pratiche	10
6.4 Utilizzo responsabile degli strumenti di IA – esempi pratici	10
7. Linee guida per l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale (IA) nella Didattica per Studenti e Studentesse	13
7.1 Destinatari	13
7.2 Introduzione	13
7.3 Formazione sull'utilizzo degli strumenti di IA	14
7.4 Utilizzo responsabile degli strumenti di IA – esempi pratici	14
8. Linee guida per l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale (IA) nella Ricerca	17
8.1 Destinatari	17
8.2 Introduzione	17
8.3 Formazione sull'utilizzo degli strumenti di IA e promozione di un dialogo interno per la generazione di buone pratiche	18
8.4 Utilizzo responsabile degli strumenti di IA – esempi pratici	18
9. Linee guida per l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale (IA) del personale Dirigente, Tecnico-Amministrativo (PTA), Bibliotecario e C.E.L. dell'Ateneo	20
9.1 Destinatari	20
9.2 Introduzione	20
9.3 Formazione sull'utilizzo degli strumenti di IA	22
9.4 Utilizzo responsabile degli strumenti di IA	23
9.5 Trasparenza nell'utilizzo degli strumenti di IA	24
9.6 Supervisione umana, responsabilità e impatto etico-sociale	25
9.7 Esempi pratici e raccomandazioni	25

1. Introduzione e obiettivi

La diffusione dell'Intelligenza Artificiale (IA) in tutti i settori di produzione e circolazione della conoscenza comporta inedite opportunità e nuovi rischi nei processi di insegnamento, apprendimento, valutazione e accesso all'istruzione, oltre a fornire strumenti potenzialmente utili all'efficientamento e alla semplificazione dei Processi Amministrativi.

La possibilità di disporre di potenti strumenti a supporto dell'elaborazione dati, della creatività e della didattica, della generazione automatica di contenuti e della gestione dei flussi documentali, fino all'analisi predittiva, modifica in modo sostanziale le modalità di svolgimento delle attività accademiche e amministrative, i tempi delle decisioni, i criteri di accesso alle informazioni e il livello di interazione con l'utenza. D'altra parte, implica anche l'esposizione a nuovi rischi di plagio, violazione dei diritti d'autore e mancata protezione dei dati personali.

La comunità scientifica internazionale e le strutture amministrative e di governo nazionali e sovranazionali hanno riconosciuto l'importanza e le criticità nell'uso dell'IA nel campo della Didattica e della Ricerca, oltre che nei Processi Amministrativi, attivando un processo di riflessione che ha recentemente portato alla redazione di **Linee guida**, sia da parte di enti e istituzioni quali l'UNESCO [1] e l'Unione Europea [2], sia da parte di singole università [3] e gruppi di università [4-6]. Più in generale, nel 2024 l'Unione Europea ha promulgato l'**AI Act** [7], un regolamento che disciplina lo sviluppo e l'uso dell'Intelligenza

Artificiale nell'UE, con l'obiettivo di garantire che i sistemi di IA siano sicuri, trasparenti, tracciabili e non discriminatori. Anche in ambito internazionale si segnalano approcci significativi, quali l'**Artificial Intelligence Playbook for the UK Government** [8], pubblicato nel febbraio 2025 dal governo britannico, a supporto dell'adozione responsabile di tecnologie IA nella pubblica amministrazione. Tale documento rappresenta un esempio di buona prassi utile a rafforzare la trasparenza, la sperimentazione controllata e il coinvolgimento degli utenti nei progetti IA. Anche in Italia, AGID, l'Agenzia per l'Italia Digitale, ha redatto le **Linee guida per l'adozione dell'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione** [9], la cui fase di consultazione pubblica si è conclusa a marzo 2025.

In questo contesto, anche l'Università degli studi di Bergamo ha attivato un Tavolo di lavoro interdipartimentale sull'Intelligenza Artificiale con l'obiettivo di costruire un dialogo interdisciplinare attraverso la condivisione di un'agenda di ricerca che è stata sintetizzata in un **White Paper**.



Il Tavolo ha consentito, da un lato, di mappare le attività in essere presso l'ateneo, e dall'altro di riconoscere potenzialità e rischi connessi all'utilizzo degli strumenti che l'IA mette a disposizione.

A partire dalla consapevolezza dell'impatto trasversale che queste tecnologie possono avere sulle attività di produzione e trasmissione del sapere e sui Processi Amministrativi e dalla richiesta emergente, da parte di colleghe e colleghi, di indicazioni condivise sull'utilizzo di tali strumenti nelle attività di insegnamento, di ricerca e di supporto Tecnico-Amministrativo, l'Università degli studi di Bergamo ha

[1] UNESCO Guidance for generative AI in education and research (2023)

[2] EU Living Guidelines on the Responsible use of generative AI in research (ERA Forum stakeholders – March 2024)

[3] KU Leuven – Responsible use of Generative Artificial Intelligence (<https://www.kuleuven.be/english/genai/index>)

[4] European University Institute Guidelines for the responsible Use of Artificial Intelligence for Research (June 2024)

[5] RUSSELL GROUP Principles on the use of generative AI tools in education (UK)

[6] RAI (Responsible AI) UK Guiding Principles (UK – 2024)

[7] EU Artificial Intelligence Act (<https://artificialintelligenceact.eu/>), 2024

[8] Artificial Intelligence Playbook for the UK Government – Feb 2025

[9] Linee guida per l'adozione dell'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione, AGID, 2025

costituito un Gruppo di Lavoro con l'obiettivo di riflettere sull'opportunità di dotarsi di Linee guida e su come eventualmente strutturarle.

Il presente documento raccoglie gli esiti dell'attività di confronto portata avanti all'interno del Gruppo di Lavoro e contiene le Linee guida per un utilizzo etico e consapevole dell'IA da parte di Docenti, Studenti e Studentesse, personale Dirigente, Tecnico-Amministrativo (PTA) e Bibliotecario e Collaboratori ed Esperti Linguistici (C.E.L.). A ispirarle è stato l'invito a lavorare per un Ateneo aperto, plurale e con un forte impegno pubblico di responsabilità attiva verso la cittadinanza, così come suggerito dal Piano Strategico 2023-2027 dell'Università degli studi di Bergamo:

"Una visione che può realizzarsi solo se si opera un rafforzamento della sua essenza come universitas, fondata su libertà e diversità di pensiero, sulla valorizzazione delle competenze, sul rispetto dei ruoli e la condivisione delle scelte, sulla garanzia dei diritti fondamentali e su un senso di comunità fortificato dall'essere agenti di coesione e innovazione sociale".

Nel rispetto della multidisciplinarietà che caratterizza l'Ateneo e dell'autonomia di docenti, ricercatrici e ricercatori nella scelta delle modalità di erogazione della didattica e di svolgimento delle proprie attività di ricerca, l'Università degli studi di Bergamo si impegna a fornire alla propria comunità Linee guida dinamiche, che siano, cioè, costantemente aggiornate alle evoluzioni tecnologiche più recenti, anche grazie alla loro pubblicazione su una pagina web dedicata. Al contempo, si impegna a progettare ed erogare percorsi di formazione pratici e adattati ai diversi profili di utilizzo. Delineato il quadro introduttivo, si precisa che il presente documento non intende offrire una trattazione prescrittiva delle singole casistiche d'uso, né un'esposizione dettagliata della disciplina vigente a livello europeo o nazionale. Si configura, piuttosto, come una (prima) cornice orientativa, fondata su principi condivisi e improntata ad un approccio adattivo, idoneo ad accompagnare l'evoluzione dei contesti applicativi, promuovendo un

impiego consapevole, eticamente fondato e giuridicamente sostenibile delle tecnologie di Intelligenza Artificiale. Si precisa inoltre che queste Linee guida, pur essendo state concepite facendo principalmente riferimento ai più moderni strumenti dell'Intelligenza Artificiale di tipo Generativo (GenAI), si applicano a tutti i sistemi di IA indipendentemente dalla loro natura. □

2. Contesto normativo

Le presenti Linee guida sono adottate nell'ambito dell'autonomia regolamentare dell'Ateneo, nel rispetto della normativa vigente e dei principi generali dell'ordinamento giuridico. Esse si pongono in continuità con il quadro normativo interno e sovraordinato che disciplina i diritti, i doveri e le responsabilità dei membri della comunità universitaria, con specifico riferimento:

- al **Codice Etico di Ateneo**, in particolare agli articoli 5 (Libertà di ricerca e di insegnamento), 6 (Proprietà intellettuale e valorizzazione dei prodotti della ricerca), 11 (Uso delle risorse dell'Università), 12 (Tutela del nome e della reputazione dell'Università), 13 (Riservatezza) e 14 (Doveri degli Studenti), nonché alle relative disposizioni attuative;
- alle **Policy di Ateneo** in materia di accesso aperto alla produzione scientifica, integrità nella ricerca e uso delle risorse digitali;
- alla **Carta dei diritti e dei doveri degli Studenti e delle Studentesse**, che sancisce principi di correttezza, trasparenza e responsabilità nell'utilizzo delle tecnologie;
- al **Codice di comportamento dei dipendenti pubblici** (D.P.R. 16 aprile 2013, n. 62) e al Regolamento interno dell'Università degli studi di Bergamo per il personale Tecnico-Amministrativo e Bibliotecario.

Le presenti Linee guida si applicano altresì nel rispetto del **Regolamento (UE) 2016/679** (c.d. GDPR – General Data Protection Regulation), del **Regolamento (UE) 2024/1689** (c.d. AI Act – Artificial Intelligence Act [7]), nonché delle ulteriori disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia, nazionali, europee o

interne all'Ateneo. Infine, fanno riferimento alla documentazione resa disponibile dal Garante per la protezione dei dati personali (GPDP o 'Garante privacy'), dal Comitato europeo per la protezione dei dati (EDPB) e dal Garante europeo della protezione dei dati (EDPS), con riferimento all'uso dell'IA e alla tutela dei dati. □

3. Glossario

TERMINE	DEFINIZIONE
Algoritmo	<i>Sequenza finita e ordinata di istruzioni chiare e non ambigue che permettono, in un numero finito di passi eseguibili, in principio, anche da un umano, di risolvere un problema o eseguire un compito specifico.</i>
Allucinazioni	<i>Output generati da IA che appaiono plausibili ma sono imprecisi o infondati e che possono originarsi anche a valle di un processo di apprendimento che di tali informazioni imprecise o infondate sia completamente privo.</i>
Apprendimento automatico (Machine Learning)	<i>Branca dell'IA che consente ai sistemi di apprendere e migliorare dalle esperienze senza essere esplicitamente programmati.</i>
Autonomia	<i>Capacità critica e indipendente dell'utente, messa a rischio da uso eccessivo di IA.</i>
Bias	<i>Regolarità statistiche presenti nei dati di apprendimento o in un algoritmo che possono, implicitamente, generare discriminazioni.</i>
Competenze digitali	<i>Capacità di utilizzo consapevole e critico degli strumenti digitali, incluse le IA.</i>
Controllo umano	<i>Verifica umana degli output prodotti dall'IA.</i>
Dati sensibili	<i>Informazioni personali che richiedono protezione rafforzata ai sensi della normativa vigente in materia.</i>
Etica dell'IA	<i>Disciplina che studia le implicazioni morali e sociali dell'uso dell'IA, promuovendo un utilizzo responsabile, allineato e conforme ai valori umani.</i>
Formazione	<i>Percorsi organizzati per promuovere un uso consapevole e conforme alle norme vigenti e ai principi etici degli strumenti di IA.</i>
Governance dell'IA	<i>Insieme di regole, processi e strutture atte a garantire un uso responsabile e trasparente dell'IA all'interno delle organizzazioni.</i>
Intelligenza Artificiale (IA)	<i>Disciplina preposta allo studio e allo sviluppo di agenti intelligenti, vale a dire, di sistemi software o hardware in grado di prendere decisioni in autonomia e capaci di esibire, agli occhi di un osservatore esterno, un comportamento funzionalmente intelligente.</i>
Intelligenza Artificiale Generativa (GenAI)	<i>Branca dell'IA preposta allo studio e allo sviluppo di modelli e algoritmi in grado di generare contenuti (testo, immagini, video, audio, codici, ecc.) di qualità comparabile o superiore a contenuti analoghi prodotti dall'umano sulla base di un insieme di dati di partenza (tipicamente forniti da un prompt possibilmente corredato da dati multimodali di varia provenienza).</i>
Output	<i>Risultato prodotto da un sistema di IA a partire da un input (prompt).</i>
Plagio	<i>Riproduzione non autorizzata o non dichiarata di contenuti altrui.</i>
Prompt	<i>Input testuale, spesso corredato da ulteriori dati multimodali, fornito dall'utente per attivare un output da parte dell'IA generativa.</i>
Responsabilità	<i>Dovere individuale di verificare, correggere i contenuti IA.</i>
Supervisione umana	<i>Presidio obbligatorio su processi automatizzati, come previsto dall'AI Act.</i>
Uso etico	<i>Impiego conforme ai valori di correttezza, equità, non discriminazione, integrità.</i>

4. Principi fondamentali per l'uso dell'IA

Quattro sono i principi generali su cui si fondano le Linee guida di UniBg: **Responsabilità, Trasparenza, Sicurezza e Inclusione**. Tali principi sono declinati a seconda del campo di applicazione (Didattica, Ricerca o Processi Amministrativi) e del profilo dell'utente a cui si rivolgono (Docente e Ricercatore, Studente/Studentessa o personale Tecnico-Amministrativo, Bibliotecario e C.E.L.).

Le Linee guida si articolano nelle seguenti sezioni:

1. Linee guida per la Didattica
> corpo Docente
2. Linee guida per la Didattica
> comunità Studentesca
3. Linee guida per la Ricerca
4. Linee guida per il personale Dirigente, Tecnico-Amministrativo (PTA), Bibliotecario e C.E.L. □

5. Mappatura dei benefici e dei rischi

In linea generale, l'utilizzo di strumenti di IA potenzialmente può portare i seguenti principali **benefici**:

► Miglioramento dell'efficienza e della produttività

L'IA, com'è noto, può automatizzare compiti ripetitivi, come la gestione documentale, la redazione di testi standardizzati, la correzione di testi e l'analisi di dati complessi, inclusa la generazione e la correzione di strumenti didattici e di supporto alla didattica quali esami, appunti e slide, velocizzando i processi;

► Riduzione del carico di lavoro

L'IA consente agli operatori di concentrarsi su compiti situabili ad un più alto livello di astrazione di compiti routinari, scaricandoli da questi, liberando tempo e aumentando,

I PRINCIPI GENERALI SU CUI SI FONDANO LE LINEE GUIDA SULL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE DI UniBg

 1. RESPONSABILITÀ	 2. TRASPARENZA	 3. SICUREZZA	 4. INCLUSIONE
<i>Chiunque utilizzi strumenti di IA è personalmente responsabile dell'uso corretto e appropriato che ne fa. L'utente deve sempre verificare criticamente l'accuratezza degli output generati, assumendosene piena responsabilità. Ogni contenuto prodotto mediante strumenti di IA deve essere rivisto, validato e contestualizzato prima della sua diffusione.</i>	<i>È fondamentale poter ricostruire come e in che misura l'IA sia stata utilizzata per contribuire a un lavoro, una pubblicazione o un prodotto formativo e, nei casi opportuni, farne menzione esplicita.</i>	<i>È obbligatorio adottare misure rigorose per tutelare la protezione di dati personali, informazioni riservate e proprietà intellettuale nell'uso dell'IA. Non è permesso inserire o elaborare materiale coperto da copyright, informazioni personali sensibili o riservate, né altre proprietà intellettuali anche se non protette, su piattaforme di IA gestite da terze parti, a meno che i legittimi proprietari ne abbiano dato esplicita autorizzazione.</i>	<i>La comunità universitaria deve impegnarsi affinché l'IA non amplifichi eventuali bias o discriminazioni implicite. L'utilizzo dell'IA generativa deve avvenire in modo equo e inclusivo, rispettando e valorizzando le diversità linguistiche, culturali, etniche, di genere e relative alla disabilità.</i>



potenzialmente, la qualità del lavoro;

› **Migliore accuratezza**

L'IA può supportare il personale nella sintesi di informazioni, nel controllo normativo e nella gestione di grandi quantità di dati, con conseguente possibilità di riduzione di errori umani;

› **Supporto alle decisioni**

L'IA mette a disposizione del personale tutto strumenti di processamento e analisi e dati che possono risultare utili in tutti i processi decisionali, spesso a fronte di ridottissimi costi di ingresso;

› **Accessibilità e democratizzazione dell'informazione**

L'IA può facilitare la semplificazione di testi normativi e regolamenti, e di contenuti complessi, rendendoli più chiari e accessibili per tutto il personale.

Tali benefici sono coerenti con i principi delineati al **paragrafo 3.4** delle Linee guida AGID [10]. Secondo tali Linee guida, le amministrazioni pubbliche sono chiamate a impiegare sistemi di IA per automatizzare

attività semplici e ripetitive, migliorare le capacità predittive a supporto del processo decisionale, personalizzare i servizi in funzione delle esigenze degli utenti e promuovere l'innovazione nei processi organizzativi e amministrativi. Anche per le Università, in quanto enti pubblici e luoghi di produzione avanzata della conoscenza, questi principi rappresentano un quadro di riferimento utile per orientare un'adozione consapevole, responsabile e strategica dell'Intelligenza Artificiale.

Per contro, un utilizzo non corretto degli strumenti di IA può esporre chi ne fa uso ai seguenti **rischi**:

› **Violazione della Privacy e di copyright, Sicurezza dei Dati, Plagio**

L'uso improprio dell'IA potrebbe comportare il trattamento dei dati personali o sensibili in modo non conforme alla normativa. Gli strumenti di IA possono riproporre informazioni sviluppate da altri, col rischio che un

[10] Linee guida per l'adozione dell'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione, AGID, 2025

RISCHI NELL'UTILIZZO DI STRUMENTI AI



utente presenti come propri contenuti plagiati o in violazione di copyright; è inoltre possibile che contenuti utilizzati in fase di addestramento vengano riproposti in fase di generazione senza aver ricevuto il consenso o la licenza del creatore;

► **Bias e Discriminazione nei Processi Decisionali**

Gli algoritmi di IA possono riflettere pregiudizi preesistenti nei dati di addestramento, portando a decisioni discriminatorie, specialmente nei processi selettivi (es. valutazioni, selezione di personale o Studenti);

► **Dipendenza tecnologica e perdita di controllo**

Un uso eccessivo può portare ad una perdita della capacità critica e decisionale da parte di chi ne fa uso, con il rischio di sviluppare una fiducia cieca negli output generati. È, infatti, necessario considerare il rischio di impatti negativi sull'apprendimento, dato che un uso eccessivo o acritico degli strumenti di IA potrebbe indebolire competenze fondamentali in materia di ragionamento autonomo e spirito critico, nonché la capacità di risolvere problemi in modo indipendente, favorendo la

dipendenza passiva dagli output dell'IA a scapito dell'autonomia intellettuale e dell'acquisizione di conoscenze solide e durature.

► **Imprecisione e cattiva interpretazione delle informazioni**

Gli strumenti di IA sono notoriamente oggetto di allucinazioni (produzioni di contenuto sintatticamente ineccepibile ma contenutisticamente impreciso o completamente falso) in conseguenza del quale le informazioni che questi sistemi propongono vanno sempre debitamente verificate;

► **Impatto ambientale**

L'utilizzo dell'IA richiede rilevanti consumi energetici con un conseguente impatto ambientale che va tenuto in considerazione. □

6. Linee guida per l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale (IA) nella Didattica per il personale Docente



6.1 Destinatari

Il presente documento è indirizzato al Personale con incarichi di docenza curriculare e extracurriculare, anche a contratto, con riferimento specifico a coloro che, nell'esercizio delle proprie funzioni, utilizzano o interagiscono, anche in modo non esclusivo, con strumenti basati su tecnologie di Intelligenza Artificiale (IA).

potenziale profondo sulle modalità di insegnamento, apprendimento, valutazione e accesso all'istruzione. La nostra università desidera garantire che gli strumenti di IA possano essere utilizzati a vantaggio degli Studenti e del personale, migliorando le pratiche di insegnamento e le esperienze di apprendimento, assicurando che le competenze maturino all'interno di un quadro etico e consentendo ai docenti di beneficiare dei vantaggi dell'IA per sviluppare metodi di insegnamento innovativi.

6.2 Introduzione

L'Università degli studi di Bergamo si impegna a promuovere un uso etico e responsabile dell'Intelligenza Artificiale (IA) e a fornire a docenti e discenti tutte le risorse necessarie a operare in un mondo sempre più pervaso dall'IA. La diffusione dell'IA ha un impatto

In accordo con i principi generali di Responsabilità, Trasparenza, Sicurezza e Inclusione, e a partire dall'assunto che i contenuti oggetto di valutazione debbano essere prodotti esclusivamente dagli Studenti che ne sono titolari e che i docenti abbiano la responsabilità di verifica, queste Linee guida affrontano i temi della responsabilità nell'utilizzo e della consapevolezza nella valutazione attraverso due sezioni:

- I. Formazione sull'utilizzo degli strumenti di IA e promozione di un dialogo interno per la generazione di buone pratiche
- II. Utilizzo responsabile degli strumenti di IA – esempi pratici

In ogni caso, resta ferma la completa autonomia del Docente nella scelta del ruolo che l'IA debba o possa ricoprire nei propri corsi.

6.3 Formazione sull'utilizzo degli strumenti di IA e promozione di un dialogo interno per la generazione di buone pratiche

Il personale Docente deve essere in grado, da un lato, di utilizzare gli strumenti di IA a supporto dell'erogazione di una didattica innovativa e, dall'altro, di supportare la comunità studentesca verso un uso efficace e appropriato degli stessi nella propria esperienza di apprendimento. Per questo, l'Università degli studi di Bergamo, attraverso il CQIIA, si impegna a erogare corsi e seminari rivolti al corpo Docente al fine di garantire un innalzamento del livello di alfabetizzazione e di competenze digitali in tema di IA. Attività formative specifiche verranno rivolte ai Presidenti dei Consigli dei Corsi di Studio (CCdS), ai Direttori di Dipartimento, ai Presidi delle Scuole, ai Presidenti delle Commissioni Paritetiche Docenti Studenti (CPDS) e ai Coordinatori dei Corsi di Dottorato, affinché si facciano carico di attivare il confronto all'interno delle proprie strutture e la condivisione di problemi e soluzioni.

L'obiettivo finale è la raccolta di buone pratiche che saranno condivise a livello di Ateneo prestando particolare attenzione all'evoluzione rapida e continua della tecnologia e delle sue applicazioni.

6.4 Utilizzo responsabile degli strumenti di IA – esempi pratici

Gli strumenti di IA possono essere utilizzati a supporto della didattica, per la preparazione e l'erogazione di contenuti didattici e per la generazione di esami. Ogni Docente è responsabile dell'uso che intende farne e deve essere consapevole dei rischi a cui può andare incontro nel suo utilizzo. Nel contempo, se decide di farne uso, è bene che dichiarare, all'interno del Syllabus del corso, cosa è consentito e cosa no, e con quali strumenti.

D'altra parte, il corpo Docente deve essere consapevole che i metodi di valutazione oggi in uso possono richiedere modifiche o aggiustamenti per tener conto dei rischi connessi alla diffusione dell'utilizzo degli strumenti di IA da parte della comunità studentesca, non solo come supporto allo studio, ma, verosimilmente, anche per preparare contenuti utilizzabili, in forma più o meno diretta, per il superamento di esami o la stesura dell'elaborato finale.

Gli esempi che seguono hanno lo scopo di supportare i docenti nell'utilizzo etico e consapevole degli strumenti di IA nella propria attività didattica, garantendo nel contempo che gli Studenti e le Studentesse siano valutati in merito alla loro personale preparazione e che, quindi, producano contenuti originali e non creati dall'IA.

Si ricorda che l'utilizzo improprio dell'IA si configura come una violazione del Codice Etico, della Carta dei Diritti e dei Doveri e del Codice di comportamento dell'Università degli studi di Bergamo, con la conseguente attuazione dei provvedimenti disciplinari previsti dai suddetti Regolamenti. □



UTILIZZO DI STRUMENTI DI IA A SUPPORTO DELLA DIDATTICA

Un Docente decide di consentire l'utilizzo di strumenti di IA, come ChatGPT, Gemini o Copilot, da parte degli Studenti a supporto della produzione di codice, l'elaborazione dati o la produzione di contenuti all'interno dei propri corsi.

RISCHIO OPERATIVO

- › *Rischio di errori e imprecisioni: l'IA può generare testi con errori fattuali o imprecisioni.*
- › *Violazione della riservatezza: inserire dati personali nei prompt può portare a violazioni del GDPR, con potenziali conseguenze legali per l'ateneo.*
- › *Rischi di plagio e violazione dei copyright: l'uso non controllato dell'IA potrebbe portare a fenomeni di plagio o all'utilizzo di informazioni e dati coperti da Copyright, con conseguente danno d'immagine per l'ateneo oltre che conseguenze legali.*

BUONE PRASSI

- › *Descrivere, all'interno del Syllabus del corso, quali sono gli strumenti di IA e le modalità di utilizzo consentite e quali non lo sono.*
- › *Chiarire, a inizio corso, quali modalità di utilizzo degli strumenti di IA sono consentite e a quali condizioni, quali sono vietate e i rischi connessi al mancato rispetto delle regole condivise (ad esempio, una penalizzazione dei voti o l'annullamento dell'esame).*
- › *Evitare di inserire dati sensibili nei prompt: evitare di utilizzare informazioni personali o riservate nei sistemi di IA.*
- › *Trasparenza: chiedere la tracciabilità dell'utilizzo degli strumenti di IA, cioè che venga tenuta traccia documentale delle diverse fasi in cui un contenuto è stato processato.*
- › *Obbligo di verifica: ogni testo generato con IA deve essere riletto e corretto, verificando le fonti.*
- › *Rispetto delle Linee guida interne: confrontare le Linee guida per capire quando e come utilizzare l'IA.*

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Probabilità: ALTA (molti Studenti utilizzano l'IA per produrre contenuti).
Impatto: ALTO (effetti negativi sull'apprendimento, errori nei contenuti prodotti, violazioni della riservatezza, plagio).

RACCOMANDAZIONE

- › *Partecipare a corsi di formazione per raggiungere un'adeguata sensibilità sulle buone pratiche e sui rischi.*
- › *Seguire le policy interne.*
- › *Supportare gli Studenti verso un uso efficace e appropriato degli strumenti di IA nella propria esperienza di apprendimento.*

UTILIZZO DI STRUMENTI DI IA PER LA PREPARAZIONE E LA CORREZIONE DI ESAMI

Un Docente decide di utilizzare strumenti di IA, come ChatGPT, Gemini o Copilot, per produrre test d'esame e per correggerli.

RISCHIO OPERATIVO	➤ <i>Rischio di errori e imprecisioni: l'IA può generare testi con errori fattuali o imprecisioni.</i> ➤ <i>Violazione della riservatezza: Inserire dati personali nei prompt può portare a violazioni del GDPR, con potenziali conseguenze legali per l'ateneo.</i> ➤ <i>Rischi di plagio e violazione dei copyright: l'uso non controllato dell'IA potrebbe portare a fenomeni di plagio o all'utilizzo di informazioni e dati coperti da Copyright, con conseguente danno d'immagine per l'ateneo oltre che conseguenze legali.</i>
BUONE PRASSI	➤ <i>Evitare di inserire dati sensibili nei prompt: evitare di utilizzare informazioni personali o riservate nei sistemi di IA.</i> ➤ <i>Verificare le fonti.</i> ➤ <i>Rispetto delle Linee guida interne: confrontare le Linee guida per capire quando e come utilizzare l'IA.</i>
VALUTAZIONE DEL RISCHIO	Probabilità: BASSA Impatto: MEDIO (errori nei contenuti prodotti, violazioni della riservatezza, plagio).
RACCOMANDAZIONE	➤ <i>Partecipare a corsi di formazione per raggiungere un'adeguata sensibilità sulle buone pratiche e sui rischi.</i> ➤ <i>Seguire le policy interne.</i>

UTILIZZI IMPROPRI DI STRUMENTI DI IA NELLA PREPARAZIONE DI ESAMI E/O DELL'ELABORATO FINALE

Si sospetta che un elaborato sia stato prodotto in buona parte tramite l'utilizzo improprio di strumenti di IA, come ChatGPT, Gemini o Copilot.

RISCHIO OPERATIVO	➤ <i>Mancata acquisizione delle competenze e conoscenze richieste per il superamento dell'esame o per sostenere l'esame di Laurea.</i> ➤ <i>Rischio di errori e imprecisioni: l'IA può generare testi con errori fattuali o imprecisioni.</i> ➤ <i>Violazione della riservatezza: Inserire dati personali nei prompt può portare a violazioni del GDPR, con potenziali conseguenze legali per l'ateneo.</i> ➤ <i>Rischi di plagio e violazione dei copyright: l'uso non controllato dell'IA potrebbe portare a fenomeni di plagio o all'utilizzo di informazioni e dati coperti da Copyright, con conseguente danno d'immagine per l'ateneo oltre che conseguenze legali.</i>
BUONE PRASSI	➤ <i>Trasparenza: chiedere la tracciabilità dell'utilizzo degli strumenti di IA, cioè che venga prodotta traccia documentale delle diverse fasi in cui un contenuto è stato processato.</i> ➤ <i>Obbligo di verifica: chiedere che ogni testo generato con IA venga riletto ed elaborato, verificando le fonti.</i> ➤ <i>Adottare meccanismi di valutazione che tengano conto della possibilità d'uso dell'IA (ad esempio introducendo un colloquio orale o la produzione di elaborati discorsivi).</i> ➤ <i>Chiarire quali sono le possibili sanzioni connesse al mancato rispetto delle regole condivise, quali una penalizzazione dei voti o l'annullamento di un esame o di una seduta di Laurea.</i> ➤ <i>Rispetto delle Linee guida interne: confrontare le Linee guida per capire quando e come utilizzare l'IA..</i>
VALUTAZIONE DEL RISCHIO	Probabilità: ALTA (molti Studenti utilizzano l'IA per produrre contenuti). Impatto: ALTO (effetti negativi sull'apprendimento, errori nei contenuti prodotti, violazioni della riservatezza, plagio).
RACCOMANDAZIONE	➤ <i>Partecipare a corsi di formazione per raggiungere un'adeguata sensibilità sulle buone pratiche e sui rischi.</i> ➤ <i>Seguire le policy interne.</i> ➤ <i>Supportare gli Studenti verso un uso efficace e appropriato degli strumenti di IA nella propria esperienza di apprendimento.</i> ➤ <i>Sistemi di AI detecting: l'elevata probabilità di generazione di falsi positivi e falsi negativi rende questi strumenti poco affidabili. Se ne consiglia un utilizzo consapevole, a supporto di un processo di valutazione più articolato e non come strumento esclusivo di verifica dell'originalità dei contenuti.</i>

7. Linee guida per l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale (IA) nella Didattica per Studenti e Studentesse



7.1 Destinatari

Il presente documento è indirizzato a Studentesse e Studenti dei corsi di laurea triennale, magistrale e a ciclo unico, dei corsi di dottorato, dei Master e dei corsi di specializzazione e formazione, con riferimento specifico a coloro che, nell'esercizio delle proprie funzioni, utilizzano o interagiscono, anche in modo non esclusivo, con strumenti basati su tecnologie di Intelligenza Artificiale (IA).

tutte le risorse necessarie a operare in un mondo sempre più pervaso dall'IA.

La diffusione dell'IA ha un impatto potenziale profondo sulle modalità di insegnamento, apprendimento, valutazione e accesso all'istruzione.

La nostra università desidera garantire che gli strumenti di IA possano essere utilizzati a vantaggio degli Studenti, delle Studentesse e del personale, migliorando le pratiche di insegnamento e le esperienze di apprendimento degli Studenti e delle Studentesse, assicurando che gli Studenti e le Studentesse sviluppino competenze all'interno di un quadro etico e consentendo ai docenti di beneficiare dei vantaggi dell'IA per sviluppare metodi di insegnamento innovativi.

7.2 Introduzione

L'Università degli studi di Bergamo si impegna a promuovere un uso etico e responsabile dell'Intelligenza Artificiale (IA) e a fornire a docenti e discenti

In accordo con i principi generali di Responsabilità, Trasparenza, Sicurezza e Inclusione, partendo dall'assunto che gli studenti devono produrre contenuti fatti da loro e che i docenti hanno la responsabilità di verifica, queste Linee guida affrontano i temi della responsabilità nell'utilizzo

attraverso tre sezioni:

- I. Formazione sull'utilizzo degli strumenti di IA
- II. Utilizzo responsabile degli strumenti di IA – esempi pratici
- III. Trasparenza e tracciabilità

In ogni caso, resta fermo l'assunto che i lavori presentati come propri debbano essere veramente tali. Se si sottopone a valutazione un lavoro che è stato creato da qualcun altro (ivi compresa l'IA), si infrangono le regole di responsabilità e condotta accademica, con conseguenti provvedimenti disciplinari che possono comportare una penalizzazione dei voti o l'annullamento di un esame o di una seduta di Laurea.

7.3 Formazione sull'utilizzo degli strumenti di IA

Il corpo Studentesco deve essere in grado di utilizzare in maniera efficace e appropriata gli strumenti di IA nella propria esperienza di apprendimento, a prescindere dal percorso di studio. Per questo, l'Università degli studi di Bergamo si impegna a progettare percorsi formativi che garantiscano un innalzamento del livello di alfabetizzazione (AI Literacy) e di competenze digitali in tema di IA per tutte e per tutti.

L'obiettivo finale è la raccolta di buone pratiche che saranno condivise a livello di Ateneo prestando particolare attenzione all'evoluzione rapida e continua della tecnologia e delle sue applicazioni.

7.4 Utilizzo responsabile degli strumenti di IA – esempi pratici

Fino a che punto e in che modo è possibile utilizzare l'IA dipende dall'ambito disciplinare, dal tipo di compito o elaborato da produrre e dalle scelte didattiche del singolo Docente.

Nel pieno rispetto dell'autonomia didattica, ogni Docente potrà o meno prevedere l'integrazione dell'uso dell'IA all'interno del proprio insegnamento e fornire Linee guida specifiche in materia. L'uso potrebbe non essere consentito perché esplicitamente vietato o non direttamente previsto. In altri casi, potrebbe essere consentito, ma solo a patto di garantire il principio di trasparenza che prevede che la Studentessa o lo Studente fornisca una descrizione dettagliata delle modalità di utilizzo e del conseguente processo di verifica degli output così ottenuti.

Gli esempi che seguono hanno lo scopo di supportare Studentesse e Studenti nell'utilizzo etico e consapevole degli strumenti di IA nel proprio percorso formativo, perché vengano valutati in merito alla loro personale preparazione.

Ogni Studente e Studentessa ha la piena responsabilità di ciò che produce e dell'uso che fa dell'IA e deve essere consapevole dei rischi a cui può andare incontro nel suo utilizzo.

L'utilizzo di strumenti di IA può essere consentito come tecnologia assistiva, previo accordo con il **team Disabilità**.



Si ricorda che l'utilizzo improprio dell'IA si configura come una violazione del Codice Etico, della Carta dei Diritti e dei Doveri e del Codice di comportamento dell'Università degli studi di Bergamo, con la conseguente attuazione dei provvedimenti disciplinari previsti dai suddetti Regolamenti. □



UTILIZZO DI STRUMENTI DI IA A SUPPORTO DELLA DIDATTICA

Un Docente decide di consentire l'utilizzo di strumenti di IA, come ChatGPT, Gemini o Copilot, da parte degli Studenti a supporto della produzione di codice, l'elaborazione dati o la produzione di contenuti all'interno dei propri corsi.

RISCHIO OPERATIVO

- › *Rischio di errori e imprecisioni: l'IA può generare testi con errori fattuali o imprecisioni. Gli strumenti di IA producono risposte basate su informazioni generate dagli esseri umani, riflettendone eventuali pregiudizi e stereotipi. Inoltre, gli strumenti di IA rispondono a domande che possono non essere poste in maniera chiara e completa. Non solo: per rispondere, vanno a cercare sul web informazioni simili, confrontando parole e frasi, non i contenuti.*
- › *Violazione della riservatezza: inserire dati personali nei prompt può portare a violazioni del GDPR, con potenziali conseguenze legali.*
- › *Rischi di plagio e violazione dei copyright: l'uso non controllato dell'IA potrebbe portare a fenomeni di plagio o all'utilizzo di informazioni e dati coperti da Copyright, con conseguente danno d'immagine per l'ateneo oltre che conseguenze legali.*

BUONE PRASSI

- › *Consultare sempre in anticipo il Docente se si possono generare contenuti testuali, audio o visivi con l'IA, soprattutto se non ci sono informazioni chiare sul livello di trasparenza prevista per il corso.*
- › *Chiedere conferma e chiarimenti al Docente in merito all'utilizzo consentito degli strumenti di IA, quali sono vietati e i rischi connessi al mancato rispetto delle regole condivise.*
- › *Non inserire dati sensibili nei prompt: evitare di utilizzare informazioni personali o riservate nei sistemi di IA.*
- › *Non copiare e incollare contenuti creati dall'IA direttamente nel proprio lavoro.*
- › *Non chiedere all'IA di scrivere o riscrivere il proprio lavoro o una parte di questo.*
- › *Non chiedere direttamente all'IA di rispondere a una domanda di valutazione.*
- › *Non condividere i materiali e le risorse dei docenti in uno strumento di IA (gli Studenti e le Studentesse non hanno il permesso di condividere questi materiali perché appartengono all'Università).*

segue...

segue BUONE PRASSI	› <i>Trasparenza: tenere traccia documentale delle diverse fasi in cui un contenuto è stato processato. Essere trasparenti è essenziale per garantire che il processo di valutazione possa correttamente esaminare le conoscenze, la comprensione e le competenze che Studenti e Studentesse hanno acquisito.</i> › <i>Obbligo di verifica: ogni testo generato con IA deve essere verificato, riletto e corretto, identificando e controllando le fonti.</i> › <i>Rispetto delle Linee guida interne: confrontare le Linee guida per capire quando e come utilizzare l'IA.</i>
VALUTAZIONE DEL RISCHIO	Probabilità: ALTA (molti Studenti utilizzano l'IA per produrre contenuti). Impatto: ALTO (effetti negativi sull'apprendimento, errori nei contenuti prodotti, violazioni della riservatezza, plagio).
RACCOMANDAZIONE	› <i>Partecipare a corsi di formazione per raggiungere un'adeguata sensibilità sulle buone pratiche e sui rischi.</i> › <i>Seguire le policy interne.</i> › <i>Far sì che l'elaborato prodotto permetta al personale Docente di valutare le competenze acquisite.</i>

PREPARAZIONE DI ESAMI E/O DELL'ELABORATO FINALE	
Utilizzo di strumenti di IA, come ChatGPT, Gemini o Copilot per la produzione di contenuti utili al fine del superamento di esami di profitto o per la preparazione della tesi di laurea o di dottorato..	
RISCHIO OPERATIVO	› <i>Mancata acquisizione delle competenze e conoscenze richieste per il superamento dell'esame o per sostenere l'esame di Laurea o di Dottorato.</i> › <i>Rischio di errori e imprecisioni: l'IA può generare testi con errori fattuali o imprecisioni.</i> › <i>Violazione della riservatezza: Inserire dati personali nei prompt può portare a violazioni del GDPR, con potenziali conseguenze legali.</i> › <i>Rischi di plagio e violazione dei copyright: l'uso non controllato dell'IA potrebbe portare a fenomeni di plagio o all'utilizzo di informazioni e dati coperti da Copyright, con conseguente danno d'immagine per l'ateneo oltre che conseguenze legali.</i>
BUONE PRASSI	› <i>Verificare nel Syllabus e, eventualmente, chiarire con il Docente o il tutor quali strumenti possono essere usati e quali azioni possono essere svolte con l'ausilio dell'IA e quali sono, invece, vietate.</i> › <i>Non copiare e incollare contenuti creati dall'IA direttamente nel proprio lavoro.</i> › <i>Non chiedere all'IA di scrivere o riscrivere il proprio lavoro o una parte di questo.</i> › <i>Non condividere i materiali e le risorse dei docenti in uno strumento di IA (gli Studenti e le Studentesse non hanno il permesso di condividere questi materiali perché appartengono all'Università).</i> › <i>Trasparenza: tenere traccia documentale delle diverse fasi in cui un contenuto è stato processato. Essere trasparenti è essenziale per garantire che il processo di valutazione possa correttamente esaminare le conoscenze, la comprensione e le competenze che Studenti e Studentesse hanno acquisito.</i> › <i>Obbligo di verifica: ogni testo generato con IA deve essere verificato, riletto e corretto, identificando e controllando le fonti. Il testo generato dall'IA non proviene da una fonte autorevole né verificabile e, pertanto, non soddisfa i criteri di convalida scientifica. La produzione di un lavoro accademico prevede sempre il riferimento a fonti originali verificate e accreditate.</i> › <i>Rispetto delle Linee guida interne: confrontare le Linee guida per capire quando e come utilizzare l'IA.</i>
VALUTAZIONE DEL RISCHIO	Probabilità: ALTA (molti Studenti utilizzano l'IA per produrre contenuti). Impatto: ALTO (effetti negativi sull'apprendimento, errori nei contenuti prodotti, violazioni della riservatezza, plagio).
RACCOMANDAZIONE	› <i>Partecipare a corsi di formazione per raggiungere un'adeguata sensibilità sulle buone pratiche e sui rischi.</i> › <i>Seguire le policy interne.</i> › <i>Far sì che l'elaborato prodotto permetta al personale Docente di valutare le competenze acquisite.</i>

8. Linee guida operative



8.1 Destinatari

Il presente documento è indirizzato a Studentesse e Studenti, Laureandi, Dottorandi, Assegnisti e personale Docente e Ricercatore, con riferimento specifico a coloro che, nell'esercizio delle proprie funzioni, utilizzano o interagiscono, anche in modo non esclusivo, con strumenti basati su tecnologie di Intelligenza Artificiale (IA).

di ricerca e a fornire ai propri Studenti e Studentesse e all'intero corpo Docente e Ricercatore tutte le risorse necessarie a operare in un mondo sempre più pervaso dall'IA.

La diffusione dell'IA crea opportunità e rischi per la ricerca. La generazione di testi e immagini, la possibilità di realizzare analisi dei dati e le capacità di produrre codice sono alcuni dei principali strumenti che la maggior parte delle applicazioni di IA offre oggi a supporto dell'attività di ricerca. L'Università degli Studi di Bergamo considera questi strumenti utili e ne riconosce le potenzialità nell'incremento della produttività, nel miglioramento della qualità dell'attività lavorativa e del valore dell'output. L'Università degli studi di Bergamo promuove al contempo la consapevolezza in merito ai rischi che possono derivare dalle limitazioni tecniche degli strumenti a disposizione o da un loro uso inappropriato in termini di privacy e trattamento dei dati, plagio e riutilizzo

8.2 Introduzione

L'Università degli studi di Bergamo si impegna a promuovere un uso etico e responsabile dell'Intelligenza Artificiale (IA) nell'ambito delle attività

indebito di contenuti, etica e integrità della ricerca. Pertanto, si impegna a fornire alla propria comunità di studiosi le conoscenze fondamentali che consentano di padroneggiare adeguatamente rischi e opportunità dell'IA per la Ricerca.

In accordo con i principi generali di Responsabilità, Trasparenza, Sicurezza e Inclusione, queste Linee guida offrono indicazioni in merito all'uso responsabile degli strumenti di IA nella Ricerca attraverso due sezioni:

- I. Formazione sull'utilizzo degli strumenti di IA e promozione di un dialogo interno per la generazione di buone pratiche
- II. Utilizzo responsabile degli strumenti di IA – esempi pratici

In ogni caso, resta fermo l'assunto che i lavori presentati come propri devono essere veramente tali. Se si invia un lavoro che è stato creato da qualcun altro (compresa l'IA), si infrangono le regole di responsabilità e condotta accademica, con conseguenti provvedimenti disciplinari.

8.3 Formazione sull'utilizzo degli strumenti di IA e promozione di un dialogo interno per la generazione di buone pratiche

Il personale Docente e Ricercatore, Assegnisti e Assegniste e Studenti e Studentesse coinvolti nelle attività di ricerca devono essere in grado di utilizzare in maniera efficace ed appropriata gli strumenti di IA. Per questo, l'Università degli studi di Bergamo, attraverso il CQIIA e

l'Area Ricerca e Terza Missione, si impegna a erogare corsi/seminari rivolti ai diversi attori del processo della ricerca al fine di garantire un livello di alfabetizzazione e di competenze digitali in tema di Intelligenza Artificiale. Attività formative specifiche verranno rivolte ai Direttori di Dipartimento e dei Centri e ai Direttori dei corsi di Dottorato, perché si facciano carico di attivare il confronto all'interno delle proprie strutture, al fine di condividere problemi e soluzioni, per alimentare una raccolta di buone pratiche che verranno condivise a livello di Ateneo man mano che la tecnologia e le sue applicazioni evolvono.

8.4 Utilizzo responsabile degli strumenti di IA – esempi pratici

Gli strumenti di IA possono essere utilizzati a supporto di varie fasi del processo di ricerca: nello sviluppo di idee, nella conduzione di analisi della letteratura, nell'analisi dei dati, nella generazione e revisione di testi, nella produzione di codice. Tuttavia, la responsabilità del contenuto degli output di ricerca, la relativa accuratezza e il rispetto di standard etici e di integrità ricadono interamente sui ricercatori che firmano il lavoro. L'IA, infatti non può essere inserita nella lista degli autori di un prodotto della ricerca. Questo comporta che ogni Docente, Ricercatore, Ricercatrice, Studente e Studentessa sia responsabile dell'uso che decide di fare dell'IA ed è responsabile della verifica dei contenuti generati dall'IA, in considerazione delle limitazioni a cui possono essere esposti, ad esempio distorsioni, allucinazioni e plagio.

Di seguito, con riferimento a specifiche attività di ricerca, si identificano le potenzialità degli strumenti di IA e gli aspetti critici a cui i ricercatori devono prestare



Revisione della letteratura	<i>Strumenti di IA possono essere utilizzati per raccogliere informazioni iniziali su un argomento o per effettuare una prima ricerca bibliografica sull'argomento. I risultati della ricerca devono essere verificati con accuratezza dai ricercatori, attraverso la ricerca, l'analisi e l'interpretazione delle fonti originali. Se poi si scrive un testo basato sulle fonti scientifiche rintracciate attraverso strumenti di IA, non è necessario menzionarne l'uso, ma le fonti originali. Nel caso gli strumenti di IA venissero utilizzati per sintetizzare la letteratura esistente e creare connessioni tra studi, i ricercatori devono sempre verificare l'accuratezza e le citazioni a fronte del rischio di citazioni fittizie. Se il prodotto della ricerca elaborato contiene testo generato tramite IA, è necessario menzionarne l'uso.</i>
Produzione di dati	<i>I ricercatori non utilizzano dati creati dall'IA falsificando, alterando o manipolando i dati originali della ricerca. L'IA può essere utilizzata per generare dati sintetici, la cui qualità deve essere accuratamente verificata per garantire la robustezza dei risultati prodotti. L'utilizzo dell'IA per generare dati sintetici deve essere dichiarato e adeguatamente documentato.</i>
Analisi dei dati	<i>L'IA può essere utilizzata per analizzare dati a disposizione del ricercatore. Prima di condividere dati su tool di IA verificare le policy sulla privacy. Si suggerisce di non utilizzare dati personali e confidenziali a meno che i tool non dichiarino policy che soddisfano gli standard relativi a privacy e riservatezza. In particolare, fare attenzione se si vogliono processare le trascrizioni di interviste, perché potrebbero non soddisfare i requisiti citati.</i>
Visualizzazione dei risultati	<i>L'IA può essere impiegata per generare automaticamente rappresentazioni grafiche dei risultati della ricerca. Tali utilizzi devono essere esplicitamente dichiarati da parte dei ricercatori, i quali sono tenuti a verificare i risultati generati e ad assicurarsi che le visualizzazioni proposte rappresentino correttamente i dati o i risultati e non si configurino violazioni di copyright.</i>
Revisione linguistica	<i>Gli strumenti di IA possono essere utilizzati per correggere testi, per migliorarli da un punto di vista grammaticale e stilistico, per tradurli o fare il proofreading. In questo caso l'IA è usata come un assistente linguistico-grammaticale. Si consideri che la condivisione di testi originali su strumenti di IA espone al rischio che il testo condiviso venga utilizzato per addestrare i modelli con conseguente perdita di controllo sulla relativa diffusione e sui diritti di autore. Si suggerisce di leggere sempre le policy sulla privacy del tool di IA prima di condividere testi.</i>
Referaggio di articoli e progetti	<i>Gli output di ricerca o i progetti di ricerca per i quali si richiede un referaggio sono documenti condivisi in modo confidenziale che vanno caricati su strumenti di IA con molta attenzione alle policy sulla privacy. In generale, l'attività di referaggio deve essere svolta autonomamente utilizzando spirito critico e al contempo un approccio costruttivo al fine di garantire l'avanzamento della conoscenza e del sapere scientifico.</i>

attenzione, nonché i comportamenti che si suggerisce di adottare per garantire un uso responsabile, trasparente ed etico dell'IA. Al riguardo, si rinvia anche alle specifiche

indicazioni e Linee guida elaborate dalla rivista, dall'editore o dall'ente finanziatore a cui sono sottomessi prodotti e progetti di ricerca. □

9. Linee guida per l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale (IA) del personale Dirigente, Tecnico-Amministrativo (PTA), Bibliotecario e C.E.L. dell'Ateneo



9.1 Destinatari

Il presente documento è indirizzato al personale Dirigente, Tecnico-Amministrativo (PTA), al personale Bibliotecario e ai Collaboratori ed Esperti Linguistici (C.E.L.), con riferimento specifico a coloro che, nell'esercizio delle proprie funzioni, utilizzano o interagiscono, anche in modo non esclusivo, con strumenti basati su tecnologie di Intelligenza Artificiale (IA).

Le Linee guida si applicano a prescindere dal livello di responsabilità formale,

ogniquale volta l'uso dell'IA incide sui processi decisionali, documentali o relazionali dell'amministrazione.

9.2 Introduzione

L'Ateneo riconosce l'impatto trasformativo dell'Intelligenza Artificiale (IA) sull'organizzazione e sull'erogazione dei servizi universitari, e si

impegna a promuoverne un utilizzo etico, responsabile e giuridicamente conforme da parte di tutto il personale coinvolto nei processi amministrativi, informativi e relazionali. A tal fine, fornisce al personale Dirigente, Tecnico-Amministrativo (PTA), al personale Bibliotecario, ai Collaboratori ed Esperti Linguistici (C.E.L.), nonché al personale con qualifica dirigenziale, risorse e strumenti operativi volti a garantire l'adozione consapevole delle tecnologie IA nei rispettivi ambiti professionali.

La crescente diffusione di strumenti basati su IA - dalla generazione automatica di contenuti alla gestione dei flussi documentali, fino all'analisi predittiva dei dati - modifica in modo sostanziale le modalità di svolgimento delle attività amministrative, i tempi delle decisioni, i criteri di accesso alle informazioni, e il livello di interazione con l'utenza. In tale contesto, l'Ateneo intende affermare con chiarezza che l'adozione dell'Intelligenza Artificiale non può essere ridotta a un processo tecnico neutro o meramente strumentale, ma deve essere interpretata come un fattore strategico di innovazione amministrativa. L'impiego consapevole dell'IA costituisce un'opportunità per innalzare la qualità dei servizi erogati, rafforzare le competenze del personale, e promuovere una trasformazione digitale coerente con i principi costituzionali della funzione pubblica, in particolare quelli di imparzialità, legalità, trasparenza e buon andamento.

Al tempo stesso, l'integrazione dell'IA nei processi lavorativi può contribuire in modo significativo alla crescita della performance organizzativa, favorendo:

- › il miglioramento dell'efficienza operativa;
- › l'ottimizzazione dell'allocazione delle risorse umane;
- › l'incremento della capacità di risposta dell'amministrazione rispetto ai bisogni degli utenti interni ed esterni;
- › il rafforzamento delle basi conoscitive su cui si fondano le decisioni amministrative;
- › la valorizzazione del lavoro pubblico attraverso strumenti che ne potenziano

la tracciabilità, l'impatto e la qualità.

Tuttavia, l'integrazione dell'IA nei processi di lavoro comporta anche rischi specifici, che richiedono una consapevolezza attiva da parte di ogni attore. Tra questi, si segnalano in particolare: la potenziale esposizione di dati sensibili, la possibilità di generazione automatica di contenuti erranei o fuorvianti, la difficoltà di tracciabilità delle fonti e l'opacità delle logiche decisionali. Tali rischi assumono rilevanza non solo in termini di protezione dei dati personali e di responsabilità individuale, ma anche rispetto alla reputazione, legittimità e trasparenza dell'azione amministrativa dell'Ateneo.

Nel quadro dei principi generali di Responsabilità, Trasparenza, Sicurezza e Inclusione, e in coerenza con il dovere di cura, diligenza e legalità che governa l'attività della pubblica amministrazione, le presenti Linee guida definiscono un insieme di criteri, precauzioni e buone pratiche per l'uso dell'IA, articolati in cinque assi principali:

- › 1. Formazione e alfabetizzazione digitale sull'utilizzo degli strumenti di IA (AI Literacy);
- › 2. Trasparenza e tracciabilità nei processi in cui interviene l'IA;
- › 3. Utilizzo responsabile degli strumenti, con attenzione ai profili normativi, deontologici e reputazionali;
- › 4. Supervisione umana, responsabilità individuale e valutazione degli impatti etico-sociali;
- › 5. Esemplificazione di scenari applicativi e raccomandazioni operative.

Questi assi sono tra loro interconnessi e devono essere letti in chiave sistemica: l'uso corretto di strumenti IA non si esaurisce nel rispetto di una singola prescrizione, ma richiede una visione integrata, una capacità critica diffusa, e una cultura organizzativa della responsabilità tecnologica.

Resta fermo il principio secondo cui ogni atto, documento o elaborato prodotto - anche se redatto con il supporto di strumenti IA - deve essere riconducibile alla persona

che ne è responsabile, che ne ha verificato la correttezza e che ne risponde in termini di contenuto, coerenza, attendibilità e rispetto delle norme. L'utilizzo dell'IA non esonera dall'obbligo di vigilanza, ma al contrario accresce l'onere della verifica e della consapevolezza professionale.

Infine, si promuove attivamente la collaborazione tra colleghi, personale degli uffici e delle strutture, incoraggiando la condivisione di esperienze, criticità e soluzioni concrete nell'uso dell'IA, al fine di favorire una crescita armonica delle competenze e una progressiva istituzionalizzazione dell'etica digitale nella prassi quotidiana.

9.3 Formazione sull'utilizzo degli strumenti di IA

Alla luce delle disposizioni contenute nel Regolamento Europeo sull'Intelligenza Artificiale (AI Act), che adotta un approccio basato sulla classificazione del rischio [11] e richiede, tra gli obblighi per gli utilizzatori (cosiddetti *deployers*) [12], un'adeguata alfabetizzazione, l'Ateneo riconosce come prioritaria la crescita delle competenze digitali del personale Tecnico-Amministrativo, Bibliotecario e CEL in materia di Intelligenza Artificiale [13].

La formazione dovrà permettere a ciascun dipendente di comprendere il funzionamento di base dei sistemi di IA, i potenziali benefici operativi che essi possono offrire, ma anche i limiti intrinseci e i rischi derivanti da un utilizzo non consapevole. In particolare, sarà necessario focalizzarsi sulle implicazioni legali dell'impiego dell'IA, con attenzione alle disposizioni del Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR) in materia di protezione dei dati personali, nonché ai temi della proprietà intellettuale, della responsabilità professionale e dell'obbligo di trasparenza nell'elaborazione di documenti o decisioni.

Un aspetto essenziale sarà quello di fornire indicazioni concrete e operative su come utilizzare gli strumenti di IA in sicurezza, evitando, ad esempio, l'inserimento nei *prompt* di contenuti contenenti dati personali, informazioni riservate o altri elementisensibili. Tale accorgimento, oltre a tutelare l'interessato, consente di prevenire violazioni di legge e responsabilità in capo al singolo dipendente o all'organizzazione.

La formazione dovrà altresì promuovere una consapevolezza critica rispetto agli output prodotti dai sistemi di IA. Tali sistemi, infatti, possono generare contenuti imprecisi, fuorvianti o inventati - le cosiddette "allucinazioni" [14] -, oltre a riflettere distorsioni legate ai dati di addestramento. Il personale dovrà quindi acquisire la capacità di valutare con attenzione la qualità delle informazioni ottenute e di verificarne sempre le fonti, al fine di garantire l'affidabilità dei risultati finali.

L'obiettivo dell'Ateneo è quello di favorire una cultura digitale diffusa e condivisa,

[11] Cfr. AI Act, **artt. 6-7**: un sistema di IA è considerato "ad alto rischio" se rientra in uno degli ambiti elencati nell'**Allegato III** (es. occupazione, istruzione, servizi pubblici). Tali sistemi sono soggetti a obblighi rafforzati in materia di trasparenza, sorveglianza umana, sicurezza, accuratezza, documentazione tecnica e gestione dei dati.

[12] Cfr. **Regolamento (UE) 2024/1689 sull'Intelligenza Artificiale (AI Act)**, **art. 3, punto 4**: "utilizzatore" (*deployer*) è "qualsiasi persona fisica o giuridica, autorità pubblica, agenzia o altro organismo che utilizza un sistema di IA sotto la propria autorità, ad eccezione di coloro che utilizzano il sistema di IA nell'ambito di un'attività personale non professionale".

[13] In linea anche con la sezione 8 delle "Linee guida per l'adozione di Intelligenza Artificiale nella pubblica amministrazione", che dedica ampio spazio alla "Formazione e sviluppo delle competenze" e sottolinea come le PA devono adottare le misure necessarie per acquisire competenze e valutarne l'efficacia.

[14] Per "allucinazione" si intende la restituzione di un contenuto che, sebbene plausibile, potrebbe essere errato nei fatti.

in cui l'IA rappresenti uno strumento di supporto consapevole e sicuro al lavoro amministrativo, e non una scorciatoia priva di responsabilità.

In questo quadro, la formazione rappresenta non solo un presidio etico, ma anche una leva di prevenzione del rischio organizzativo, capace di incidere positivamente sulla qualità del lavoro, sulla legittimità degli atti e sulla trasparenza dell'amministrazione.

9.4 Utilizzo responsabile degli strumenti di IA

Nel rispetto dei principi di responsabilità individuale e in coerenza con le funzioni attribuite al personale Dirigente, Tecnico-Amministrativo (PTA), Bibliotecario e C.E.L., l'utilizzo degli strumenti di Intelligenza Artificiale deve avvenire in modo consapevole, informato e conforme alla normativa vigente. L'IA costituisce un supporto operativo utile, ma non può in alcun modo sostituire la valutazione professionale, il giudizio critico e la responsabilità personale nell'esecuzione delle attività lavorative.

L'impiego dell'IA deve rimanere subordinato al rispetto delle regole organizzative interne, della gerarchia delle fonti e del quadro regolatorio, con particolare attenzione ai seguenti ambiti:

PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI

È fatto espresso divieto al personale di inserire in strumenti di Intelligenza Artificiale:

- ▶ dati personali, inclusi quelli appartenenti a categorie particolari (art. 9 GDPR) o relativi a condanne penali e reati (art. 10 GDPR);
- ▶ dati relativi a imprese, enti, associazioni o altri soggetti giuridici, anche quando non

contengano dati personali.

Qualora risulti indispensabile trattare informazioni potenzialmente riconducibili a dati personali, inclusi quelli appartenenti a categorie particolari (art. 9 GDPR) o relativi a condanne penali e reati, è obbligatorio procedere alla loro anonimizzazione o pseudonimizzazione, nel rispetto dei principi del GDPR (liceità, minimizzazione, integrità).

PROPRIETÀ INTELLETTUALE E INTEGRITÀ PROFESSIONALE:

È obbligatorio indicare l'utilizzo di strumenti di Intelligenza Artificiale all'interno dei documenti che rappresentano il risultato di processi interamente automatizzati, ossia quei procedimenti nei quali tutte le fasi – dall'elaborazione iniziale alla produzione del contenuto finale – sono svolte dal sistema di IA, senza alcuna valutazione o approvazione da parte di un operatore umano prima dell'adozione.

A titolo esemplificativo:

- ▶ I. graduatorie di selezione elaborate da IA su base algoritmica e adottate direttamente senza revisione;
- ▶ II. autorizzazioni (es. missioni, acquisti) concesse da sistemi automatizzati senza controllo umano;
- ▶ III. risposte a istanze inviate automaticamente sulla base di modelli IA, senza intervento dell'ufficio competente.

Negli altri casi, non sussiste obbligo quando l'output dell'IA è utilizzato come supporto, spunto o bozza, e interviene un essere umano che valuta, modifica, approva o decide in autonomia.

A titolo esemplificativo:

- ▶ I. l'IA suggerisce titoli o paragrafi che vengono modificati, integrati o scartati;
- ▶ II. redazione di verbali o appunti in cui l'IA fornisce tracce poi ampiamente rielaborate dal personale;
- ▶ III. utilizzo dell'IA per supportare l'elaborazione di FAQ interne o

schede informative poi riformulate manualmente.

Resta comunque raccomandata l'indicazione dell'utilizzo di strumenti di Intelligenza Artificiale qualora l'apporto dell'IA incida in modo rilevante sul contenuto finale, in particolare nei documenti a contenuto valutativo, decisionale o ufficiale, ovvero nei casi in cui l'Intelligenza Artificiale:

- I. ha contribuito in modo determinante alla stesura del testo;
- II. ha influenzato la struttura, i contenuti o le conclusioni;
- III. oppure ha fornito elementi che sono stati accolti senza modifiche sostanziali.

A titolo esemplificativo:

- I. un documento di valutazione (es. selezione del personale, analisi di CV) in cui l'IA ha ordinato o classificato i profili;
- II. una relazione tecnica o giuridica redatta partendo da un testo generato dall'IA, poi minimamente rielaborato;
- III. una bozza di provvedimento prodotta con l'IA e approvata con modifiche marginali;
- IV. una risposta ufficiale a un'istanza, elaborata in prima stesura dall'IA e solo rivista.

ACCURATEZZA E CONTROLLO UMANO

Gli output generati da strumenti di IA devono essere sempre sottoposti a verifica e validazione da parte del personale. Spetta a quest'ultimo assicurarsi che le informazioni siano corrette, aggiornate e coerenti con le fonti ufficiali. Le decisioni amministrative, gli atti formali e le comunicazioni ufficiali non possono essere basati esclusivamente su contenuti generati da IA, ma devono derivare da una valutazione umana consapevole. L'AI Act, anche per i sistemi non classificati ad alto rischio, richiede la presenza di un controllo umano significativo al fine di prevenire effetti pregiudizievoli derivanti da automatismi decisionali non trasparenti.

9.5 Trasparenza nell'utilizzo degli strumenti di IA

Il principio di trasparenza rappresenta un presupposto essenziale dell'azione amministrativa, in quanto condizione necessaria per la tracciabilità dei processi, la verificabilità delle attività svolte e la rendicontabilità nei confronti degli utenti e degli altri soggetti istituzionali. Anche l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale da parte del personale Dirigente, Tecnico-Amministrativo, Bibliotecario, CEL e dirigenziale deve essere coerente con tale principio, soprattutto in quei contesti in cui l'intervento della tecnologia ha un'incidenza diretta sulla produzione di documenti o sull'elaborazione di contenuti destinati a terzi.

In tale prospettiva, il personale è tenuto a documentare in modo trasparente l'utilizzo degli strumenti di IA nei processi lavorativi, ogniquale volta tale utilizzo risulti rilevante per comprendere il procedimento seguito, per ricostruire la genesi dell'atto o per attribuire correttamente le responsabilità.

Resta inteso che, nei casi in cui l'IA sia stata utilizzata solo come ausilio nella fase preparatoria - ad esempio per la rielaborazione di appunti, la redazione di bozze preliminari o la produzione di spunti - non è richiesta alcuna dichiarazione esplicita, purché il contenuto finale sia stato oggetto di una revisione consapevole e sia pienamente riconducibile alla responsabilità dell'autore.

Ai fini della tracciabilità interna, può risultare opportuno - in relazione alla natura e alla rilevanza dell'atto - conservare copia dei prompt utilizzati e degli output generati, secondo modalità coerenti con le disposizioni in materia di gestione documentale, riservatezza e protezione dei dati personali.

9.6 Supervisione umana, responsabilità e impatto etico-sociale

Ogni utilizzo dell'Intelligenza Artificiale da parte del personale Tecnico-Amministrativo, Bibliotecario, CEL e dirigenziale deve avvenire sotto il presidio costante della responsabilità umana. I sistemi di IA, per quanto evoluti, non possono in alcun caso sostituire il giudizio professionale, l'autonomia valutativa e la titolarità decisionale della persona fisica che opera in nome e per conto dell'amministrazione. La vigilanza umana deve essere effettiva, continua e tracciabile, e costituisce una condizione imprescindibile per la legittimità dell'impiego di strumenti basati su IA.

In particolare, tutte le decisioni che incidono su posizioni giuridiche soggettive di terzi devono essere assunte esclusivamente da personale qualificato, attraverso una valutazione autonoma e consapevole. L'Intelligenza Artificiale può offrire supporto informativo o operativo, ma non può mai determinare in via esclusiva esiti amministrativi o valutazioni di merito che comportino conseguenze giuridiche per gli utenti o per l'organizzazione.

Accanto alla dimensione giuridica, l'adozione dell'IA comporta anche una riflessione attenta sugli effetti etici e sociali delle tecnologie impiegate. È necessario evitare che l'utilizzo di tali strumenti introduca – anche in modo non intenzionale – meccanismi di discriminazione, semplificazioni indebite, distorsioni sistemiche o effetti escludenti. L'analisi degli output deve avvenire con spirito critico, utilizzando fonti diversificate e attendibili e tenendo conto della possibilità che i modelli generativi riflettano pregiudizi impliciti presenti nei dati di addestramento. In tal senso, l'AI Act impone precisi divieti nei confronti di sistemi che generano

automatismi lesivi dei diritti fondamentali o discriminazioni su base sistematica.

Nel quadro di questi obblighi, si promuove una cultura della responsabilità diffusa, in cui ciascun operatore si senta parte attiva nella gestione del rischio tecnologico. L'amministrazione incoraggia il personale a segnalare tempestivamente eventuali criticità, anomalie o utilizzi impropri degli strumenti di IA, attraverso i canali organizzativi preposti, in coerenza con i principi di buon andamento, imparzialità e legalità dell'azione amministrativa.

9.7 Esempi pratici e raccomandazioni

La presente sezione, che conclude il documento, ha l'obiettivo di tradurre i principi generali in situazioni concrete e ricorrenti, utili a supportare il personale Tecnico-Amministrativo, Bibliotecario, CEL e dirigenziale nell'applicazione coerente e responsabile degli strumenti di Intelligenza Artificiale nel contesto lavorativo quotidiano.

Gli esempi proposti non assumono valore prescrittivo, ma rappresentano scenari esemplificativi, selezionati per evidenziare le opportunità, i rischi e le cautele che caratterizzano l'impiego dell'IA nei diversi ambiti dell'amministrazione universitaria. Ciascun caso è costruito per facilitare una lettura operativa dei concetti trattati nei paragrafi precedenti – come la trasparenza, la supervisione umana, la protezione dei dati, la verifica degli output e la gestione dei contenuti generati – in modo da offrire un riferimento pratico immediatamente utilizzabile.

L'approccio adottato si inserisce nello spirito delle Linee guida AGID per l'adozione dell'Intelligenza Artificiale nella pubblica amministrazione e nel quadro definito dal legislatore europeo, che richiede alle

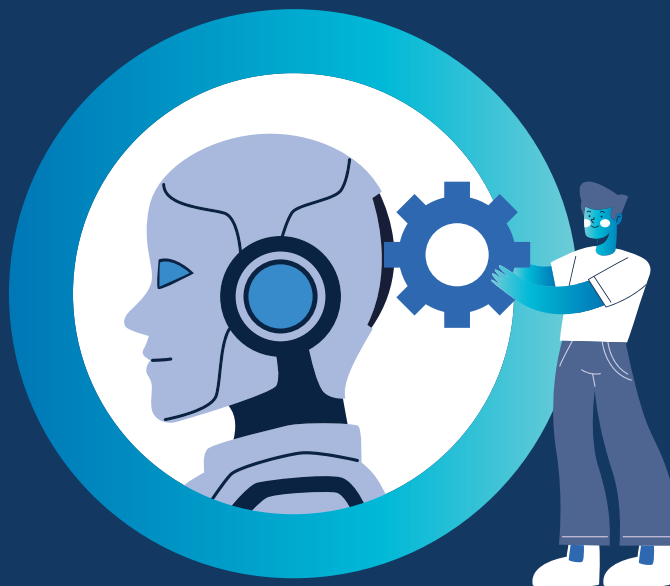


ESEMPI PRATICI

organizzazioni pubbliche di promuovere un utilizzo trasparente, responsabile, proporzionato e tracciabile delle tecnologie emergenti, nel rispetto della normativa vigente e della funzione pubblica.

L'utilizzo degli esempi non deve tuttavia sostituire il necessario esercizio del giudizio professionale da parte dell'operatore, che resta responsabile dell'attività svolta e dei contenuti prodotti, anche laddove il supporto dell'IA abbia avuto un ruolo significativo. Gli scenari devono quindi essere letti come strumenti di orientamento, capaci di favorire una cultura diffusa della responsabilità tecnologica, senza deresponsabilizzare il singolo rispetto alle scelte compiute.

L'Ateneo incoraggia l'elaborazione e la condivisione di ulteriori casi d'uso, costruiti a partire dall'esperienza maturata nei singoli uffici, con l'obiettivo di alimentare un processo di apprendimento organizzativo continuo, adattivo e fondato su evidenze operative. □



UTILIZZO DI IA GENERATIVA PER LA REDAZIONE DI DELIBERE

Un funzionario utilizza uno strumento di IA generativa (es. ChatGPT, Copilot, Gemini) per predisporre bozze di delibere, verbali, note o comunicazioni da inviare a colleghi, organi di governo o soggetti esterni.

CONTESTO	› Attività redazionale con rilievo istituzionale; produzione di testi destinati ad atti interni, organi collegiali o soggetti esterni.
RISCHIO OPERATIVO	› L'output IA incide direttamente sulla qualità e correttezza dei documenti prodotti, con rischio reputazionale e giuridico.
BUONE PRASSI	› Non inserire dati personali o sensibili nei prompt. › Verificare, correggere e riformulare l'output prima dell'utilizzo. › Mantenere una copia del testo generato e delle modifiche apportate. › Citare eventuali fonti contenute nel testo finale.
VALUTAZIONE DEL RISCHIO	Probabilità: MEDIA Rischio operativo: MEDIO-ALTO (soprattutto in caso di diffusione errata o contenuti sensibili).
RACCOMANDAZIONE	› Partecipare a corsi di formazione sull'uso corretto dell'IA generativa; evitare di delegare completamente all'IA la redazione di documenti ufficiali; mantenere la supervisione umana come momento conclusivo e critico della stesura.

PREDISPOSIZIONE AUTOMATICA DI FAQ O RISPOSTE A TICKET UTENTI

Un Ufficio Studenti o un helpdesk amministrativo impiega strumenti di IA per generare automaticamente bozze di risposte alle richieste più frequenti (es. orari, scadenze, modulistica).

RISCHIO OPERATIVO	› Rischio di risposte imprecise o fuorvianti. › Rischio di trasmissione di contenuti non aggiornati o non verificati. › Possibile perdita di controllo sul tono e sul contenuto della comunicazione istituzionale.
BUONE PRASSI	› Verificare ogni risposta prima dell'invio. › Tenere aggiornate le fonti da cui l'IA trae i contenuti. › Evidenziare internamente se l'IA è stata utilizzata nella prima stesura. › Documentare eventuali modifiche rispetto all'output iniziale.
VALUTAZIONE DEL RISCHIO	Probabilità: ALTA Impatto: MEDIO (rischio comunicativo, fiducia degli utenti).
RACCOMANDAZIONE	› Mantenere sempre una supervisione umana finale; mantenere aggiornati i contenuti informativi utilizzati per l'addestramento di eventuali sistemi di IA interni; evitare l'utilizzo di IA generativa per la gestione di casi complessi o sensibili senza il preventivo coinvolgimento dei responsabili di struttura.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO

***Linee guida per l'utilizzo
dell'Intelligenza Artificiale
nella Didattica, nella Ricerca
e nei Processi Amministrativi***

Rev 3. 9 Giugno 2025



www.unibg.it

