

L'Intelligenza artificiale generativa sta ridefinendo una nuova era per la ricerca accademica?

Filippo Giordano
LUMSA

Saverio Lovergine
INAPP

Per indagare l'impatto di strumenti di Intelligenza artificiale generativa sull'integrità della ricerca, si analizzano le linee guida disponibili sui siti web di 20 delle migliori università europee. L'analisi ha evidenziato che le università spingono all'utilizzo di tale tecnologia, nelle more di un uso appropriato e trasparente in linea con i principi etici e di integrità della ricerca. Nelle conclusioni si propongono sia linee guida dinamiche, adattive e aggiornabili, in risposta ai rapidi progressi di tali tecnologie, sia standard condivisi dagli stakeholder dell'ecosistema della ricerca che garantiscano un utilizzo responsabile ed equo di tali tecnologie.

This study investigates the impact of generative Artificial intelligence tools on research integrity by analysing the guidelines published on the websites of 20 leading European universities. The analysis reveals that universities encourage the use of such technology, provided it is applied appropriately and transparently, in line with ethical principles and standards of research integrity. The conclusions proposes both dynamic, adaptive, and updatable guidelines capable of responding to the rapid evolution of these technologies and shared standards among research ecosystem stakeholders to ensure responsible and equitable use.

DOI: 10.53223/Sinappsi_2025-02-3

Citazione	Parole chiave	Keywords
Giordano F., Lovergine S. (2025), L'Intelligenza artificiale generativa sta ridefinendo una nuova era per la ricerca accademica?, Sinappsi, XV, n.2, pp.31-45	Etica Intelligenza artificiale Ricerca universitaria	Ethics Artificial intelligence University research

Introduzione

Il rapido sviluppo di strumenti di Intelligenza artificiale generativa (GenAI) sta definendo scenari inediti, suscitando sensazioni e atteggiamenti contrastanti nel dibattito pubblico: da un lato, l'entusiasmo per le potenzialità trasformative di tali tecnologie; dall'altro, le preoccupazioni per le implicazioni etiche, epistemologiche e di integrità derivanti dal loro utilizzo. Un esempio emblematico per comprendere le sfide poste dall'adozione di strumenti GenAI è rappresentato dal recente caso (gennaio 2025) dell'Università di Ferrara, dove

un'intera sessione d'esame è stata annullata dopo che si è scoperto che una parte degli studenti aveva utilizzato ChatGPT per rispondere alle domande. Oramai viviamo in una *exponential growth of technology era* (Aspen Institute Italia 2024), un'epoca in cui l'evoluzione tecnologica alimenta la diffusione di sistemi sempre più sofisticati, in grado di interagire con gli esseri umani e di supportare attività complesse attraverso modalità interattive, adattive e scalabili (Amir *et al.* 2016).

Sebbene il concetto di Intelligenza artificiale (IA) sia stato introdotto da diversi decenni, è solo in tempi

recenti che questa tecnologia ha conosciuto una larga diffusione, affermandosi come un elemento cruciale che sta rapidamente cambiando il modo in cui le transazioni e le interazioni sociali, culturali ed economiche sono organizzate nella società odierna.

La capacità di rivaleggiare, se non di imitare, l'intelligenza umana nella risoluzione di problemi complessi distingue l'IA dalle altre tecnologie, poiché consente alle macchine di svolgere molti compiti cognitivi, tradizionalmente riservati agli esseri umani (Osoba e Welser 2017; Bathaee 2018; Sætra 2020). L'avvento di ChatGPT nel 2022 ha rappresentato un punto di svolta nella storia di tale tecnologia, evidenziando le straordinarie capacità di GenAI nel supportare processi decisionali e nel generare contenuti testuali, visivi, sonori e multimediali originali con un livello di complessità paragonabile a quelli originati da esseri umani. Gli strumenti GenAI identificano e riproducono schemi, modelli, stili e strutture presenti nei dati di addestramento (Baidoo-Anu e Owusu 2023; Halaweh 2023; Kaplan-Rakowski *et al.* 2023). Oltre a ChatGPT, altre piattaforme GenAI – come Perplexity, Copilot, Claude, DeepSeek ecc. – ridefiniscono i confini tra ciò che è artificiale e ciò che è reale, trasformando il modo in cui apprendiamo, insegniamo e facciamo ricerca scientifica.

Alla base degli strumenti GenAI risiedono i cd. *foundation models*, modelli *general-purpose* addestrati su dati di grandi dimensioni con tecniche di autoapprendimento, progettati (e perfezionati) per svolgere un'ampia gamma di compiti anche non previsti in fase di addestramento (Brown *et al.* 2020). Nonostante la loro ampia diffusione, non è ancora ben chiaro come questi modelli funzionano, falliscono e di cosa siano capaci di fare grazie alle loro proprietà emergenti (CRFM 2022). La distinzione concettuale tra *foundation models* e le piattaforme GenAI è di natura funzionale: i primi costituiscono l'infrastruttura modellistica sottostante, mentre le seconde definiscono una specifica modalità di impiego volta alla sintesi creativa dell'informazione.

Gli strumenti GenAI non costituiscono entità neutre; infatti, le loro prestazioni possono dipendere dalla qualità, varietà e distribuzione dei

dati utilizzati in fase di training, nonché dai metodi di ottimizzazione e di tuning, che possono riflettere i pregiudizi dei loro sviluppatori (von Krogh *et al.* 2023). Analogamente ai *foundation models*, anche gli strumenti GenAI presentano prestazioni in termini di accuratezza e affidabilità spesso imprevedibili (Chan 2023), con la possibilità di generare contenuti plausibili ma falsi, errati o privi di senso. Questo fenomeno, noto come allucinazioni dell'IA (*AI hallucination*) è stato ampiamente documentato (Aljamaan *et al.* 2024). Inoltre, tali modelli hanno sollevato criticità in termini di opacità algoritmica, poiché i processi decisionali interni risultano non osservabili né spiegabili, trasformando l'algoritmo in una vera e propria scatola nera (cd. problematica del black box), soprattutto per gli utenti privi di competenze o formazione tecnica specifica in materia.

In virtù di ciò, l'Unione europea è intervenuta con l'approccio normativo pionieristico dell'AI Act¹, che definisce un quadro legislativo per gestire i rischi e promuovere un uso responsabile e sicuro di tale tecnologia, nonché garantire la sicurezza e il rispetto dei diritti fondamentali di cittadini e imprese.

In ambito accademico e della ricerca, il dibattito in letteratura si concentra sull'utilizzo di GenAI nelle diverse fasi del processo scientifico, evidenziando come tale impiego possa variare in funzione della disciplina di riferimento. Anche se i confini tra le diverse fasi della ricerca sono spesso sfumati, tale articolazione consente di distinguere chiaramente le potenzialità, i compromessi e le responsabilità associate all'adozione di GenAI nel contesto accademico (Cornell University Task Force 2023).

In questa direzione, la letteratura si è anche concentrata sui potenziali impatti sulla creazione di conoscenza, sul lavoro accademico e sulla credibilità e integrità dell'ecosistema della ricerca (Antonenko e Abramowitz 2023).

Per quanto riguarda la creazione di conoscenza, Floridi (2025) introduce il concetto di *distance writing* (o *wrAlting*), quale pratica letteraria emergente in cui l'autore umano non funge da produttore testuale diretto, ma da architetto o progettista delle possibilità narrative (definisce requisiti, vincoli e orientamenti

1 Regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 giugno 2024, che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale e modifica i Regolamenti (CE) n. 300/2008, (UE) n. 167/2013, (UE) n. 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 e (UE) 2019/2144 e le direttive 2014/90/UE, (UE) 2016/797 e (UE) 2020/1828 (Regolamento sull'intelligenza artificiale), GU L, 2024/1689, 12.7.2024.

stilistici) del contenuto generato dagli LLM. Questo cambio di paradigma rappresenta non solo un intervento tecnologico nel processo di scrittura, ma una concettualizzazione fondamentalmente diversa di cosa significhi scrivere un testo. Basandosi su un esperimento denominato *Encouters*, lo stesso Floridi sostiene che la *distance writing* rappresenta un'evoluzione significativa nell'autorialità in quanto essa non sostituisce, ma espande la creatività umana all'interno di un quadro progettuale sollevando, allo stesso tempo, domande essenziali sui confini e sul futuro della letteratura umana in una cultura guidata dall'IA.

In virtù di ciò, Hutson (2024) evidenzia come l'attuale impianto normativo risulti inadeguato a seguito dell'introduzione di GenAI che, a differenza dei precedenti strumenti digitali, crea contenuti originali attraverso complessi processi algoritmici, confondendo i confini tra paternità e originalità. Attualmente la normativa in materia di proprietà intellettuale si scontra con la realtà emergente di co-creazione tra esseri umani e GenAI. In tale contesto l'autore propone una riforma del diritto d'autore orientata verso un modello adattivo, capace di integrare l'IA come strumento creativo complementare, ma non sostitutivo dell'ingegno umano. Ciò implica l'adozione di provvedimenti giuridici che valorizzino l'intervento umano nella fase ideativa, nella generazione degli input o nella post-produzione, come condizione necessaria per l'attribuzione della titolarità della produzione.

A ciò si aggiungono ulteriori rischi derivanti dall'uso di GenAI quali, ad esempio, il plagio (tanto che qualcuno afferma che viviamo in un'epoca di post-plagio (*postplagiarism*²)) e la gestione impropria di informazioni sensibili (Ghimire e Edwards 2024).

Su queste problematiche, e altre di natura etica, metodologica ed epistemologica legate all'autenticità e all'integrità dei risultati prodotti da strumenti GenAI, molte istituzioni universitarie, della ricerca ed educative hanno risposto in modo difforme all'introduzione di tale tecnologia: vietando completamente l'uso di tali strumenti; ignorando tale problematica; introducendo politiche

di condotta e Linee guida (LG) per disciplinarne l'utilizzo, al fine di garantire trasparenza e integrità nella produzione scientifica. A tali reazioni si aggiunge anche quella della rilevazione, in modo affidabile, dei contenuti generati da GenAI. Diverse aziende hanno tentato di sviluppare strumenti di identificazione e riconoscimento di tali contenuti, con risultati poco soddisfacenti. OpenAI nel 2023 ha interrotto il proprio progetto di riconoscimento di contenuti prodotti da ChatGPT a causa dell'elevato numero di falsi positivi e negativi riscontrati nell'analisi dei prodotti. Per problemi analoghi anche Turnitin³ ha sospeso l'uso del proprio strumento. *Originality.ai*, pur avendo mostrato una maggiore efficacia e tassi di successo, ne ha sconsigliato l'utilizzo in ambito accademico⁴. Jiang *et al.* (2024) hanno riportato l'esperienza di aziende che hanno utilizzato la tecnica della filigrana (*watermark*), già utilizzata per trarre informazione sull'origine e la provenienza delle informazioni di file multimediali o di altro genere, per identificare contenuti generati dall'IA. La ricerca ha evidenziato che tramite tale tecnica l'attribuzione è altamente accurata quando il contenuto generato dall'IA non è sottoposto a post-elaborazioni. Pertanto, anche per questa tecnica si evidenzia la necessità di sviluppare filigrane più robuste per garantire un'attribuzione affidabile. L'importanza dell'attribuzione trova ulteriore conferma nel fatto che spesso i modelli GenAI imputano erroneamente a sé stessi testi originali, inclusi estratti di opere famose. L'inaffidabilità di tali strumenti di attribuzione ha evidenziato le criticità del loro utilizzo; uno degli esempi più eclatanti in letteratura è rappresentato dal caso dell'istruttore della Texas A&M University, Dr. Jared Mumm, che ha bocciato gli studenti di un intero corso basandosi erroneamente sull'utilizzo di ChatGPT per verificare i saggi prodotti dai propri studenti (Agomuo 2023).

Sulla base di queste considerazioni, emerge la necessità di adottare politiche e LG chiare e condivise per un uso responsabile di strumenti GenAI nella ricerca e nella scrittura accademica, che diano priorità all'integrità della ricerca;

2 In un mondo post-plagio, i sistemi di IA sono comunemente utilizzati nella scrittura e in altri processi creativi, rendendo difficile distinguere tra contenuti generati dall'uomo e dall'IA. Questa epoca richiede un ripensamento dell'integrità accademica, sottolineando l'uso etico della tecnologia e promuovendo un mondo socialmente giusto (Eaton 2023).

3 Si veda: *Turnitin announces AI writing detector and AI writing resource center for educators*, 13 febbraio 2023.

4 Si veda Gillham J., *Do AI Detectors Work? Open AI Says No - Prove It for Charity*, 2024, <https://originality.ai/blog/do-ai-detectors-work>.

accelerino l'innovazione; affrontino problematiche quali la privacy e la sicurezza dei dati; riflettano sull'evoluzione positiva e negativa sull'uso di tali strumenti sulle pratiche e sulle competenze delle comunità di ricerca (Cornell University Task Force 2023).

Alla luce di ciò, il presente lavoro intende analizzare le principali LG sull'uso di GenAI emanate in ambito accademico europeo. Dopo la presente introduzione, il paragrafo 1 offre una rassegna della letteratura sulle principali LG redatte da organizzazioni internazionali e istituzioni accademiche; nonché alcuni studi sulle analisi delle informazioni e delle istruzioni presenti nelle LG di prestigiose università sull'uso di strumenti GenAI al loro interno. Il paragrafo 2 descrive la metodologia utilizzata per analizzare, grazie ad una checklist di 18 criteri basata sulla letteratura, le LG disponibili al pubblico sui siti web delle università europee presenti nei tre ranking delle migliori università del mondo. All'esposizione dei risultati (paragrafo 3), seguono una proposizione delle principali evidenze riscontrate (paragrafo 4) e le conclusioni.

1. Revisione della letteratura

Per affrontare la questione dell'avvento degli strumenti GenAI nel mondo accademico è indispensabile una collaborazione multidisciplinare commisurata alla natura fondamentalmente socio-tecnica (CRFM 2022). Pertanto, l'ecosistema della ricerca dovrebbe cooperare per definire politiche di condotta e LG per disciplinare l'utilizzo di strumenti GenAI, al fine di garantire un uso responsabile nella ricerca e nella scrittura accademica.

Ad esempio, gli editori scientifici, tra cui Elsevier, Springer Nature e Sage, hanno già pubblicato specifiche LG rivolte ad autori, revisori ed editori (Nature 2023; COPE 2023).

Anche le organizzazioni internazionali e le istituzioni accademiche hanno contribuito alla definizione di politiche e LG per garantire un utilizzo etico e responsabile di GenAI nell'ecosistema della ricerca scientifica.

L'Unesco ha fornito un quadro di riferimento con il documento *Guidance for generative AI in education and research* (Miao e Holmes 2023), basandosi sulle proprie Raccomandazioni del 2021 sull'etica

dell'IA. Le linee guida sottolineano l'importanza di un approccio umano-centrico all'IA che tuteli l'inclusione, l'equità e la diversità culturale e linguistica nel suo impiego nei settori dell'istruzione e della ricerca. Tra le raccomandazioni principali figurano lo sviluppo di politiche nazionali per la protezione e la sicurezza dei dati, la definizione di criteri di validazione degli strumenti GenAI nelle istituzioni educative e accademiche, la promozione di iniziative formative per docenti, studenti e personale di staff delle università. Inoltre, nel documento si invita la comunità internazionale a riflettere sugli impatti di GenAI sia sull'insegnamento e sulla ricerca, sia sul modo in cui sono prodotte, diffuse e valutate la conoscenza e l'apprendimento.

Il Russell Group (2023) ha delineato una serie di raccomandazioni per guidare l'impiego di strumenti GenAI nelle università del Regno Unito appartenenti al loro gruppo. Le principali aree di intervento delle raccomandazioni riguardano l'uso appropriato e consapevole di strumenti GenAI, la formazione dei docenti e del personale di staff per un valido supporto degli studenti e l'adattamento dei metodi di insegnamento e di valutazione per favorire un utilizzo etico e l'implementazione di pratiche condivise tra le università del gruppo. In linea con tali principi, Russell Group mira a garantire che l'integrazione di GenAI avvenga in modo etico, responsabile e vantaggioso per gli stakeholder interni alle loro università.

Nel 2024 l'OCSE ha aggiornato la *Raccomandazione del Consiglio sull'Intelligenza artificiale*⁵, adottata nel 2019, al fine di riflettere su alcuni sviluppi tecnologici (tra i quali GenAI) e politici. Il documento identifica cinque principi complementari importanti: crescita inclusiva, sviluppo sostenibile e benessere; rispetto dello stato di diritto, dei diritti umani e dei valori democratici; trasparenza e comprensibilità; robustezza, sicurezza e affidabilità; accountability. Sulla base di questi principi, si raccomanda agli Stati aderenti di: investire nella ricerca e nello sviluppo dell'IA; favorire lo sviluppo e l'accesso a un ecosistema digitale; creare un contesto di governance che favorisca l'IA; sviluppare le competenze umane e prepararsi al cambiamento del mercato del lavoro; collaborare globalmente per lo sviluppo di una IA

5 Si veda OCSE (2024), *Revised Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*, OECD/LEGAL/0449, <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/oecd-legal-0449>.

affidabile. Particolare attenzione nel documento è riservata alla lotta alla disinformazione e alla tutela dell'integrità delle informazioni nell'era di GenAI.

Anche la Commissione europea ha recentemente pubblicato le *Living Guidelines on the responsible use of Generative AI in Research* (Commissione europea 2024) destinate a ricercatori, istituzioni accademiche e finanziatori pubblici e privati della ricerca. Le LG forniscono un quadro di riferimento comune per garantire l'uso appropriato ed efficace di GenAI, in risposta alla proliferazione di direttive provenienti dalle diverse istituzioni dell'ecosistema della ricerca. Il documento si basa su principi chiave della politica europea in materia di IA, come gli *Orientamenti etici per un'IA affidabile* (Commissione europea 2019), il *Codice di condotta europeo per l'integrità della ricerca* (ALLEA 2023) e l'AI Act, che attestano il ruolo guida che l'Unione europea vorrebbe assumere a livello mondiale su tale tecnologia. Le LG sottolineano sia il potenziale della tecnologia nel migliorare la produzione e la verifica delle conoscenze, sia i rischi di disinformazione e di cattiva condotta per quanto riguarda l'integrità scientifica. Il documento, inoltre, enfatizza i principi di affidabilità, onestà, rispetto e responsabilità, e sottolinea la necessità di un monitoraggio costante dell'evoluzione degli strumenti GenAI e delle implicazioni etiche e legali sul loro utilizzo.

Parallelamente alle iniziative di editori, organismi internazionali e istituzioni accademiche, molti ricercatori indagano l'impatto della regolamentazione dell'uso di strumenti GenAI nelle università attraverso l'analisi delle linee guida prodotte.

Bockting *et al.* (2023), su *Nature*, riconoscendo l'inevitabilità dello sviluppo e dell'uso di strumenti GenAI, spingono alla definizione di un quadro di governance per bilanciare il trade-off tra le opportunità offerte dalle innovazioni e i rischi connessi all'uso di tali strumenti. A tal fine, gli autori propongono la necessità di una supervisione scientifica che non può essere affidata esclusivamente a governi o aziende private, ma deve coinvolgere direttamente la comunità scientifica, attraverso l'istituzione di un organismo indipendente e interdisciplinare che monitori e certifichi gli strumenti di GenAI sulla base di criteri (accuratezza, bias e sicurezza ecc.) e garantisca sia l'accountability in ambito accademico e scientifico

che la trasparenza sui dataset utilizzati. Infine, i ricercatori propongono un approccio dinamico e adattivo alla definizione delle LG, con meccanismi di aggiornamento regolare affiancati da strumenti di coinvolgimento attivo della comunità di riferimento (LG dinamiche), in modo che tale documento possa riflettere sia i progressi tecnici, sia l'emergere di nuove sensibilità etiche giuridiche e metodologiche legate all'impiego di strumenti GenAI.

Moorhouse *et al.* (2023), analizzando le LG delle prime 50 università nel *Times Higher Education World University Rankings 2023*, hanno riscontrato che meno della metà delle università hanno pubblicato LG relative all'uso di strumenti GenAI sui propri siti istituzionali. Gli autori hanno anche evidenziato la necessità di interventi a garanzia dell'integrità accademica, formando gli accademici nella comunicazione con gli studenti sul corretto utilizzo degli strumenti GenAI.

Smith *et al.* (2024), invece, basandosi sulle esperienze di due università australiane, propongono un quadro di riferimento pratico e adattabile che serva a: promuovere e facilitare l'uso responsabile di strumenti GenAI; orientare il complesso panorama normativo, alla luce dei rapidi cambiamenti di queste nuove tecnologie; definire delle LG basate su principi etici e di integrità.

McDonald *et al.* (2024) hanno esaminato documenti di policy e LG di 116 università statunitensi nel 2023, rilevando che il 63% di esse incoraggia l'uso di GenAI nell'insegnamento e nell'apprendimento. Gli autori hanno anche riscontrato che le LG analizzate pongono particolare enfasi sulla creazione di contenuti, sull'uso di strumenti GenAI, nonché su questioni di etica, di privacy e sull'impiego di strumenti per il rilevamento di lavori generati da GenAI.

Dabis e Csáki (2024), hanno individuato le principali dimensioni etiche rilevanti (responsabilità, supervisione umana e trasparenza) nelle politiche e nelle LG delle prime 30 università della *Shanghai Global Ranking of Academic 2023*. Nel lavoro, gli autori raccomandano che le università sostengano una linea accademica rigorosa nell'affrontare le sfide poste dall'uso di strumenti GenAI promuovendo i suddetti principi etici e di trasparenza nei propri programmi e nei propri corsi.

Driessens e Pischetola (2024), utilizzando la metodologia di Bacchi sulla 'problematizzazione',

hanno esaminato le politiche sull'uso di strumenti GenAI adottate da 8 università danesi, evidenziando come l'attenzione sia prevalentemente focalizzata sull'integrità accademica, la privacy e la sicurezza dei dati, senza considerare pienamente le implicazioni politiche, economiche e di sostenibilità ambientale di tali strumenti per la didattica e la ricerca.

Yusuf *et al.* (2024), intervistando 1.217 studenti e docenti provenienti da 76 Paesi, dei quali oltre l'80% aveva un elevato livello di familiarità con gli strumenti GenAI, hanno evidenziato una forte correlazione tra le dimensioni culturali e le opinioni degli intervistati su benefici e rischi relativi all'uso di GenAI. Gli autori sostengono che un uso responsabile di strumenti GenAI, attraverso la definizione di LG sviluppate su principi etici, può migliorare i processi di apprendimento e di ricerca; ma per quanto riguarda gli aspetti legati alla multiculturalità sono necessarie delle politiche di intervento appropriate che bilancino innovazione e integrità accademica, considerando la presenza di molteplici contesti culturali che si approcciano diversamente all'uso di strumenti GenAI.

Ullah *et al.* (2024) hanno esaminato le LG pubblicate dalle prime 50 università del *QS World University Ranking 2025*. Nelle 41 LG disponibili emerge l'attenzione verso un uso appropriato e responsabile degli strumenti GenAI. Un elemento ricorrente riguarda le limitazioni all'uso di tale tecnologia spesso legate alla preventiva autorizzazione da parte del docente/supervisore. Le LG analizzate, infine, forniscono anche indicazioni specifiche sull'uso etico e responsabile degli strumenti GenAI in aula e nella valutazione degli studenti.

Per concludere, la letteratura evidenzia che l'uso di strumenti GenAI rappresenta una straordinaria opportunità per l'accademia e la ricerca scientifica, in quanto consente di accelerare la produzione e la diffusione della conoscenza. Tuttavia, tutto ciò necessita di un quadro normativo solido, di una supervisione umana rigorosa e di LG chiare ed efficaci che garantiscano qualità, affidabilità e integrità nei

processi di ricerca. Un approccio responsabile e trasparente che orienti lo sviluppo di strumenti GenAI verso un equilibrio tra l'esplorazione del suo potenziale e il rispetto degli standard di validità, originalità, riproducibilità e veridicità scientifica.

2. Metodologia

La prima fase del lavoro è stata dedicata all'identificazione delle università europee presenti nei primi 50 posti dei tre prestigiosi ranking delle migliori università nel mondo: *Quacquarelli Symonds (QS) World University Ranking 2025*, *Times Higher Education World University Rankings 2025*, *Shanghai Global Ranking of Academic 2024*⁶.

A seguito di un lavoro di pulizia dei dati, dovuto alla presenza di molte università su più ranking, sono state individuate 20 università, riportate nella tabella 1.

Nell'ambito dell'analisi svolta tra febbraio e marzo 2025, gli Autori hanno verificato la presenza di LG disponibili sui siti web di 10 delle università presenti nella tabella 1. La seconda fase del lavoro è stata dedicata alla definizione della checklist per l'analisi delle suddette LG, costruita in base alla letteratura riportata nel paragrafo 1. La suddetta checklist è stata testata in via sperimentale sulle prime 3 università presenti nella tabella 1. Tale attività ha apportato delle piccole modifiche, a seguito delle quali è stata ricavata la checklist definitiva composta da 18 criteri suddivisi in 4 categorie: *Presenza delle LG sui siti web delle università*; *Informazioni generali presenti nelle LG sull'uso di strumenti GenAI*; *Istruzioni presenti nelle LG su principi etici e aspetti legali sull'uso di strumenti GenAI* (si veda Appendice 2).

In questo studio è stato utilizzato un metodo quantitativo per esaminare i contenuti delle suddette LG, alla luce dei 18 criteri della checklist. Anche questa fase di lavoro si è conclusa con un'operazione di pulizia del dato per renderlo maggiormente fruibile per l'analisi dei risultati e delle evidenze.

6 Si vedano in particolare: Quacquarelli Symonds (2025), *QS World University Ranking 2025*, <https://www.topuniversities.com/world-university-rankings>; Times Higher Education (2025), *The Times Higher Education World University Rankings 2025*, <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/latest/world-ranking>; Shanghai Academic Ranking of World Universities (2025), *Global Ranking of Academic 2024*, <https://www.shanghairanking.com/rankings/arwu/2024> (ultimo accesso ai siti web 19 marzo 2025).

Tabella 1. Elenco delle università europee presenti nei tre ranking

Università	Presenza nei ranking*
Imperial College London	1,2,3
University of Oxford	1,2,3
University of Cambridge	1,2,3
ETH Zurich - Swiss Federal Institute of Technology	1,2,3
University College London (UCL)	1,2,3
Université PSL (Paris Sciences & Lettres)	1,2,3
The University of Edinburgh	1,2,3
Technical University of Munich (TUM)	1,2,3
École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)	1,2
King's College London	1,2
Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU)	2,3
Heidelberg University	2,3
Karolinska Institute	2,3
Institut Polytechnique de Paris	1
Delft University of Technology	1
KU Leuven	2
London School of Economics and Political Science	2
Paris-Saclay University	3
University of Copenhagen	3
Sorbonne University	3

Nota: *Legenda della presenza delle università nei ranking 1=Quacquarelli Symonds (QS) World University Ranking 2025; 2=Times Higher Education World University Rankings 2025; 3=Shanghai Global Ranking of Academic 2024.

Fonte: elaborazione degli Autori, 2025

3. Risultati

Categoria: Presenza delle LG sui siti web delle università

Per quanto riguarda tale categoria, l'analisi svolta ha evidenziato la disponibilità al pubblico di LG sui siti web di 10 università (50%), riportate in Appendice 1 con i relativi URL per visionarle (ultima consultazione 19 marzo 2025). Delle altre 10 università in cui non sono disponibili LG, si evidenzia:

- *Karolinska Institute* dichiara sul proprio sito web che non hanno delle LG ma consigli e suggerimenti (*Generative AI and teaching - Advice for educators*) redatti dalla loro *Unit for Teaching and Learning* (UoL);
- *Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU)* ha sul proprio sito web il documento *Guidelines on writing seminar papers, bachelor and master theses* (LMU Munich School of Management Professorship for International Management, Prof. Dr. Helene Tenzer), il cui paragrafo 6, *Using AI in Academic Writing*, riporta indicazioni sull'uso di

strumenti GenAI per la redazione di paper per seminari e tesi di laurea triennale e magistrale.

Categoria: Informazioni generali presenti nelle LG sull'uso di strumenti GenAI

Per quanto riguarda tale categoria, l'analisi svolta ha prodotto i risultati riportati in ordine di graduatoria nella tabella 2.

Come si può notare, tutte le università (100%) dichiarano i loro obiettivi e gli ambiti di intervento nelle loro LG. La maggior parte di esse (90%) ha indicato l'autorità che ha emesso tali LG: gli uffici degli Organi di Ateneo (30%); i centri/servizi informativi e tecnologici (30%); i centri di insegnamento e apprendimento (20%); la biblioteca universitaria (10%). Il 90% delle università ha indicato gli esempi di strumenti GenAI presenti nelle loro LG. Microsoft Copilot è stato menzionato da 8 università (80%), mentre ChatGPT solo da 4 (40%). Le università hanno menzionato in totale 12 strumenti GenAI specifici

Tabella 2. Presenza (sì/no) di informazioni generali presenti sulle LG (n=10)

Ordine di graduatoria	Criteri	SÌ	NO
1	Obiettivi e scopi delle LG	100%	0%
2-3	Autorità che ha emesso le LG	90%	10%
2-3	Esempi di strumenti GenAI presenti nelle LG delle università	90%	10%
4	Data di rilascio/ultimo aggiornamento	80%	20%
5	Informazioni di contatto per le LG	60%	40%

Fonte: elaborazione degli Autori

come elaboratori di testi e di immagini. L'80% delle università ha indicato la data di rilascio o di ultimo aggiornamento delle LG che, alla data ultima di consultazione dei siti web (19 marzo 2025), per tutti gli atenei è l'anno 2024. Solo il 60% delle università ha indicato indirizzi ed e-mail dei contatti per le LG; due università hanno indicato anche i nominativi dei referenti (20%). In un solo caso è stata riportata la persona che ha realizzato le LG, non indicandola come referente.

Categoria: Istruzioni presenti nelle LG sull'uso di strumenti GenAI

Per quanto riguarda tale categoria, l'analisi svolta ha prodotto i risultati riportati in ordine di graduatoria nella tabella 3.

Tutte le 10 università hanno dichiarato nelle LG che è consentito l'uso di strumenti GenAI (100%); stessa percentuale è stata riscontrata anche per quanto riguarda l'uso non consentito di strumenti GenAI (100%). Il 70% delle università prevede l'opportunità, in alcuni casi anche l'obbligo, di dover

chiedere l'approvazione del docente/supervisore all'utilizzo di strumenti GenAI. Il 60% delle università riporta le istruzioni per la dichiarazione di uso di strumenti GenAI (descrizione/nome/versione/data). A tale dichiarazione, il 50% delle università associa anche degli esempi pratici su come tale descrizione deve essere riportata nei documenti in cui tali strumenti sono stati utilizzati. Alcune università (30%) richiedono che nei suddetti documenti siano riportati anche i prompt utilizzati per i contenuti generati. Il 30% delle università esige che l'output generato da strumenti GenAI sia modificato e migliorato dagli utenti in base alle indicazioni fornite nelle LG. Per quanto riguarda la corretta integrazione e l'uso di strumenti GenAI in aula e nella valutazione, il 30% delle università indica le modalità di utilizzo. Invece, per favorire l'uso corretto di strumenti GenAI, il 60% delle università prevede corsi di formazione iniziale e di aggiornamento per migliorare le conoscenze e le competenze, erogati in presenza o da remoto, e in varie modalità (audio, video ecc.) per apportare valore aggiunto alla didattica e alla ricerca.

Tabella 3. Presenza (sì/no) di istruzioni nelle LG (n=10)

Ordine di graduatoria	Criteri	SÌ	NO
1-2	Utilizzo consentito di strumenti GenAI	100%	0%
1-2	Utilizzo non consentito di strumenti GenAI	100%	0%
3	Approvazione del docente/supervisore	70%	30%
4-5	Istruzioni per la dichiarazione di uso di strumenti GenAI (descrizione/nome/versione/data)	60%	40%
4-5	Formazione e aggiornamento continuo di conoscenze e competenze di strumenti GenAI	60%	40%
6	Presenza di esempi nella dichiarazione di uso di strumenti GenAI	50%	50%
7-9	Informazioni (dettagli) sui prompt di strumenti GenAI	30%	70%
7-9	Istruzioni sull'uso e l'adattamento degli output di strumenti GenAI	30%	70%
7-9	Istruzioni per l'utilizzo di strumenti GenAI in aula e valutazioni	30%	70%

Fonte: elaborazione degli Autori

Tabella 4. Presenza (sì/no) di istruzioni su principi etici e aspetti legali nelle LG (n=10)

Ordine di graduatoria	Criteri	SÌ	NO
1-2	Utilizzo di strumenti GenAI in modo trasparente	90%	10%
1-2	Attenzione alla privacy, riservatezza, sicurezza dei dati e diritti di proprietà intellettuale	90%	10%
3	Attenzione all'integrità accademica e alla cattiva condotta (Responsabilità finale dell'output GenAI, riferimento e citazione degli output GenAI, presenza di iter di cattiva condotta)	50%	50%

Fonte: elaborazione degli Autori

Categoria: Istruzioni presenti nelle LG su principi etici e aspetti legali sull'uso di strumenti GenAI

Per quanto riguarda tale categoria, l'analisi svolta ha prodotto i risultati riportati nella tabella 4.

Il rispetto della trasparenza è rivolto soprattutto alla valutazione degli output, evidenziata dal 90% delle università. Su questo tema c'è particolare attenzione nelle LG dovuta al timore che gli stakeholder interni dell'università, tra i quali soprattutto gli studenti, non prestino la massima attenzione ai risultati degli output e al loro utilizzo. Attenzione che resta alta per quanto riguarda gli aspetti di privacy, sicurezza dei dati e copyright (90%).

Solo il 50% delle università evidenzia l'attenzione all'integrità accademica, ciò è dovuto in quanto tale criterio è associato alla cattiva condotta; infatti, non tutte le università riportano nelle loro LG un iter procedurale nel caso di cattivi comportamenti, soprattutto da parte degli studenti.

4. Principali evidenze

Dall'ingresso di ChatGPT molte università sono state impegnate nella definizione di LG: da un lato, per garantire un uso trasparente di strumenti di GenAI in linea con i principi etici e di integrità della ricerca; dall'altro, per supportare docenti, studenti e personale di staff nella costruzione di un'alfabizzazione critica e un uso appropriato di questa nuova tecnologia. Numerosi lavori stanno indagando un ambito ancora poco esplorato in letteratura quale la presenza di LG che regolamentino l'uso di strumenti GenAI nelle università europee. LG che richiedono un impegno continuo di revisione e aggiornamento per rimanere al passo con gli strumenti GenAI, che si innovano in modo rapido e sorprendente (Cacho 2024).

Il presente lavoro ha rilevato che nelle prime 20 università europee, presenti nelle prime 50 posizioni

dei tre ranking delle migliori università del mondo, solo 10 (50%) rendono disponibili sui loro siti web specifiche LG sull'uso di strumenti GenAI.

Sempre a livello generale si evidenzia che le LG di tutte le università britanniche presenti in tabella 1 si rifanno a *Russell Group principles on the use of generative AI tools in education*; mentre EPFL e KU Luven si rifanno alle *Living guidelines on the responsible use of generative AI in research* della Commissione europea.

Il King's college, diversamente dalle altre università, rende disponibili al pubblico sul proprio sito web una serie di LG (*King's guidance on generative AI for teaching, assessment and feedback*⁷): *Macro-level guidance* (University-wide principles and policy); *Meso-level guidance* (Departments, programmes and modules); *Micro-level guidance* (GTAs/teachers/lectures/PhD supervisors); *Approaches to assessment in the age of AI* (Support for staff in making changes to their assessment approaches); *Student guidance* (Student guidance on the use of generative AI); *Guidance for doctoral students, supervisors and examiners* (Permitted uses of generative AI tools in doctoral assessment); *PAIR (problem, AI, interaction, reflection) framework guidance* (Proactively integrating AI into our curriculum).

Nel dettaglio, l'analisi dei contenuti delle linee guida ha evidenziato che tutte riportano in modo esplicito gli obiettivi e gli ambiti di intervento di riferimento; nonché una presentazione generale di GenAI (con relativa spiegazione del suo funzionamento), corredata dall'esposizione di benefici e soprattutto rischi derivanti dall'uso di strumenti GenAI (pregiudizi, allucinazioni, *black box* ecc.) al fine di un loro corretto utilizzo nelle attività universitarie e nella ricerca in generale.

Nella maggioranza delle LG sono indicate l'autorità che le ha emesse, la data di rilascio o

7 Si veda <https://www.kcl.ac.uk/about/strategy/learning-and-teaching/ai-guidance>.

di ultimo aggiornamento e, in buona parte di esse, riferimenti ed e-mail di contatto. Il 90% delle università ha indicato i nomi di strumenti GenAI presenti nelle loro LG. Su questo punto si evidenzia che, diversamente da altri studi presenti in letteratura (Ghimire e Edwards 2024; Yusuf *et al.* 2024; Ullah *et al.* 2024), è Microsoft Copilot e non ChatGPT lo strumento GenAI più menzionato, in linea con quanto affermato in letteratura che la popolarità e l'uso di tali strumenti sono legati alle diverse discipline, università e Paesi (Lee *et al.* 2024).

Tutte le università non solo consentono, ma spingono gli stakeholder interni, in particolare gli studenti, all'utilizzo di strumenti GenAI, nelle more di un uso etico e appropriato delle stesse in un'ottica di salvaguardia dell'integrità della ricerca. In questa direzione, le LG riportano esempi in cui è consentito l'utilizzo di tali strumenti: fornire una panoramica di nuovi concetti e agire come coach collaborativo per risolvere i problemi; reinterpretare le informazioni per presentare modi alternativi di esprimere idee (appunti personali delle lezioni ecc.); supportare la gestione del tempo e suggerire metodi per affrontare compiti complessi; generare idee o superare il blocco dello scrittore; dare un senso a informazioni complesse; sollecitare domande riflessive per facilitare l'apprendimento ecc. Di conseguenza, tutte le università riportano le limitazioni, se non i divieti, all'uso di strumenti GenAI al fine di proteggere i dati personali e la sicurezza degli studenti ed evitare condotte accademiche scorrette, quali: sostenere test, scrivere relazioni di ricerca, imparare cose nuove o cercare informazioni, generare contenuti di cui non si è in grado di controllarne la veridicità o la forma, creare un codice informatico, completare i principali incarichi del corso, nonché in tutte le attività in cui tale uso non è esplicitato.

Il 70% delle università prevede la possibilità, in alcuni casi anche l'obbligo, di dover chiedere l'approvazione del docente/supervisore all'utilizzo di strumenti GenAI, soprattutto nei casi in cui non si è sicuri di come utilizzarli in modo corretto. Buona parte delle università (60%) definisce le istruzioni per la dichiarazione di uso di strumenti GenAI (descrizione/nome/versione/data); il 50% di esse aggiunge anche degli esempi pratici a tale dichiarazione, come nel caso riportato di seguito tratto dalle LG di Imperial college: *La dichiarazione dovrebbe essere scritta in frasi complete e includere le seguenti informazioni: nome e versione dello*

strumento di intelligenza artificiale generativa utilizzato, come ad esempio ChatGPT-3.5; editore (nome dell'azienda che fornisce il sistema di intelligenza artificiale), ad esempio OpenAI URL dello strumento di intelligenza artificiale; breve descrizione (frase singola) del modo in cui è stato utilizzato lo strumento; conferma che il lavoro sia tuo, ad esempio: riconosco l'utilizzo di ChatGPT-3.5 (OpenAI, <https://chat.openai.com/>) per generare uno schema per lo studio di base. Circa un terzo delle università richiedono anche informazioni sui prompt utilizzati per i contenuti generati, non solo in un'ottica di trasparenza, ma anche per un'utilità derivante dalla riproducibilità del lavoro prodotto. Tali informazioni devono essere riportate alla fine dei documenti realizzati, anche se ciò potrebbe procurare un aggravio di lavoro per lo scrivente. Il 30% delle università indica nelle LG le istruzioni sull'uso e l'adattamento degli output prodotti da strumenti GenAI, in modo da evitare che gli stessi siano 'incollati' direttamente nei lavori senza che siano apportate modifiche, correzioni e migliorie da studenti e altri stakeholder interni. Il 30% delle università evidenzia nelle LG anche l'uso e la corretta integrazione di strumenti GenAI in aula e nella valutazione, in quanto riconosce il valore aggiunto dell'utilizzo di tali strumenti, come ad esempio nella pianificazione dei programmi di studio, nella creazione di contenuti, nelle pratiche convenzionali di insegnamento e nella fase di assesment. Per incentivare un uso corretto di strumenti GenAI, il 60% delle università propone programmi di formazione e di aggiornamento delle conoscenze di tali strumenti per utilizzarli al meglio nella didattica e nella ricerca.

Infine, in tutte le LG analizzate, gli autori, al di là di sporadiche citazioni del Regolamento (UE) 2016/679, non hanno riscontrato la presenza di riferimenti legislativi nazionali, europee e internazionali.

Sui temi della privacy, della sicurezza dei dati, della proprietà intellettuale e dell'integrità accademica, tutte le università sostengono una linea accademica rigorosa di protezione di tali principi, confermando quanto riportato in letteratura (Dabis e Csàki 2024). Il rispetto della trasparenza è rivolto soprattutto alla valutazione degli output, richiamata nella quasi totalità delle LG esaminate (90%), nelle quali si chiede una valutazione critica, ma soprattutto una verifica delle informazioni generate dagli

strumenti GenAI. Molte LG richiamano un'attenzione alle forme di plagio, anche se sono poche quelle che fanno riferimenti a *tools* di rilevamento di tale pratica scorretta. Ciò dovuto, ed è anche conclamato nelle LG, alla scarsa efficacia e affidabilità di questi strumenti nell'identificare in modo indiscutibile contenuti generati da GenAI. Infatti, in quasi tutte le LG, più che percorrere tale strada, si preferisce far appello ai principi etici di integrità e rigore accademico.

Conclusioni

Le LG esaminate in questo studio confermano che nelle università gli strumenti GenAI possono fornire un valido supporto per la didattica, la produzione accademica e la gestione amministrativa; anche se il loro utilizzo deve essere regolamentato da principi etici, di trasparenza e di rispetto della sicurezza e della privacy dei dati.

Un aspetto chiave, emerso anche in questo lavoro, è la necessità di promuovere l'alfabetizzazione e l'aggiornamento delle conoscenze e competenze di studenti, docenti, ricercatori e personale di staff all'uso di strumenti GenAI. Le istituzioni accademiche, infatti, non devono solo limitarsi a stabilire politiche di condotta o definire LG, ma devono promuovere programmi di formazione che permettano di comprendere appieno il funzionamento, le limitazioni e le implicazioni dovute all'uso di questi strumenti. Tutto ciò al fine di evitare che si perpetuino disuguaglianze esistenti e favorire l'inclusione, soprattutto di gruppi svantaggiati come, ad esempio, studenti internazionali (non di madre lingua), non nativi digitali e persone con disabilità.

Per il futuro, sarà fondamentale sviluppare LG dinamiche e aggiornabili in risposta ai rapidi progressi tecnologici e alle nuove sfide emergenti indotte dall'uso di strumenti GenAI. Le istituzioni accademiche dovrebbero collaborare a livello internazionale per armonizzare le politiche di condotta e definire standard condivisi che garantiscano un utilizzo responsabile ed equo di strumenti GenAI. In questa direzione si evidenzia la proposta avanzata da qualche autore sulla

costituzione di un organismo internazionale autonomo che definisca gli standard e i framework a cui le LG dovrebbero fare riferimento (Bockting *et al.* 2023). I futuri lavori, inoltre, dovranno concentrarsi sugli effetti di lungo periodo di queste tecnologie sulla didattica e sulla ricerca, individuando strategie per mitigare i rischi e massimizzare i benefici.

Infine, l'integrazione di GenAI nella produzione scientifica solleva questioni etiche legate all'attribuzione degli autori e alla qualità dei contenuti generati. Affinché GenAI diventi una tecnologia affidabile e accettata nella comunità accademica, è essenziale sviluppare politiche chiare sull'uso di questi strumenti nella scrittura e nella revisione scientifica. Solo un approccio incentrato sull'uomo, ispirato ai principi etici delineati dall'Unesco, dall'UE e da altre organizzazioni internazionali, può garantire che GenAI contribuisca a un ecosistema della ricerca più efficiente, inclusivo e innovativo.

Per concludere, il presente lavoro presenta alcune limitazioni nell'analisi, nell'interpretazione e nella presentazione dei dati, che potranno essere affrontate in futuri lavori. Di seguito si evidenziano le più rilevanti.

Pur appartenendo allo stesso continente e figurando tra le prime 50 posizioni nei tre ranking considerati, le università del presente lavoro differiscono per cultura organizzativa, dotazione tecnologica e priorità strategiche, tali variabili dovrebbero essere analizzate in modo più approfondito.

Altri aspetti da esaminare sono l'influenza dei contesti istituzionali e della multiculturalità, derivante dalla composizione internazionale di docenti e studenti, sull'utilizzo delle LG. A ciò si aggiunge la diversa normativa a livello nazionale, ovvero i quadri regolatori e giuridici (ad es. trasparenza, privacy, sicurezza dei dati ecc.), e i principi etici che variano da paese a paese, influenzando l'impianto delle politiche e delle stesse linee guida. In ultimo, l'analisi potrebbe essere stata parziale in quanto, anche se le linee guida di 10 università non erano disponibili al pubblico sui siti web, ciò non vuol dire che tali università non le abbiano emanate.

Appendice 1

Lista delle università europee presenti nei tre ranking e URL delle loro line guida (consultazione febbraio-marzo 2025)

Università	URL LG
Imperial College London	https://www.imperial.ac.uk/admin-services/library/learning-support/generative-ai-guidance/
University of Oxford	https://communications.admin.ox.ac.uk/communications-resources/ai-guidance
University of Cambridge	https://blendedlearning.cam.ac.uk/guidance-support/ai-and-education/using-generative-ai
ETH Zurich - Swiss Federal Institute of Technology	https://ethz.ch/staffnet/en/news-and-events/internal-news/archive/2024/07/new-guidelines-for-the-use-of-generative-ai-in-education.html
University College London (UCL)	https://www.ucl.ac.uk/teaching-learning/publications/2023/sep/using-generative-ai-genai-learning-and-teaching
The University of Edinburgh	https://information-services.ed.ac.uk/computing/comms-and-collab/elm/guidance-for-working-with-generative-ai https://information-services.ed.ac.uk/computing/comms-and-collab/elm/generative-ai-guidance-for-staff
École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)	https://www.epfl.ch/about/vice-presidencies/vice-presidency-for-academic-affairs-vpa/tips-for-the-use-of-generative-ai-in-research-and-education/
King's College London	https://www.kcl.ac.uk/about/strategy/learning-and-teaching/ai-guidance
KU Leuven	https://www.kuleuven.be/english/genai/general-guidelines
London School of Economics and Political Science	https://info.lse.ac.uk/staff/divisions/Eden-Centre/Artificial-Intelligence-Education-and-Assessment/School-position-on-generative-AI
Karolinska Institute	Non sono presenti LG sul sito web Sul sito web, l'Università dichiara che non ha LG ma solo consigli e suggerimenti (<i>Generative AI and teaching - Advice for educators</i>) forniti da Unit for Teaching and Learning (UoL). https://staff.ki.se/education-support/teaching-and-learning/generative-ai-and-teaching-advice-for-educators
Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU)	Non sono presenti LG sul sito web Sul sito web è disponibile il documento " <i>Guidelines on writing seminar papers, bachelor and master theses</i> ", LMU Munich School of Management Professorship for International Management, Prof. Dr. Helene Tenzer, il cui paragrafo "6. Using AI in Academic Writing" riporta indicazioni sull'uso di strumenti GenAI per la redazione di papers per seminari e tesi di laurea triennale e magistrale.
Technical University of Munich (TUM)	Non sono presenti LG sul sito web
Heidelberg University	Non sono presenti LG sul sito web
Institut Polytechnique de Paris	Non sono presenti LG sul sito web
Delft University of Technology	Non sono presenti LG sul sito web
Université PSL (Paris Sciences & Lettres)	Non sono presenti LG sul sito web
Paris-Saclay University	Non sono presenti LG sul sito web
University of Copenhagen	Non sono presenti LG sul sito web
Sorbonne University	Non sono presenti LG sul sito web

Fonte: elaborazione degli Autori

Appendice 2

Strumento per la valutazione delle LG sull'uso di strumenti di intelligenza artificiale generativa nelle università europee

Categorie	Check list	Sì	NO
Presenza delle LG sui siti web delle università	Presenza o assenza delle LG disponibili al pubblico sui siti web		
Informazioni generali presenti nelle LG sull'uso di strumenti GenAI	1. Obiettivi e scopi delle LG		
	2. Autorità che ha emesso le LG		
	3. Data di rilascio/ultimo aggiornamento		
	4. Informazioni di contatto per le LG		
	5. Esempi di strumenti GenAI presenti nelle LG delle università		
Istruzioni presenti nelle LG sull'uso di strumenti GenAI	6. Utilizzo consentito di strumenti GenAI		
	7. Utilizzo non consentito di strumenti GenAI		
	8. Approvazione del docente/supervisore		
	9. Istruzioni per la dichiarazione di uso di strumenti GenAI (descrizione/ nome/versione/data)		
	10. Presenza di esempi della dichiarazione di uso di strumenti GenAI		
	11. Informazioni (dettagli) sui prompt di strumenti GenAI		
	12. Istruzioni sull'uso e l'adattamento degli output di strumenti GenAI		
	13. Istruzioni per l'utilizzo di strumenti GenAI in aula e valutazioni		
	14. Formazione e aggiornamento continuo di conoscenze e competenze di strumenti GenAI		
Istruzioni presenti nelle LG sui principi etici e aspetti legali sull'uso di strumenti di strumenti GenAI	15. Attenzione alla privacy, riservatezza, sicurezza dei dati e diritti di proprietà intellettuale		
	16. Utilizzo di strumenti GenAI in modo trasparente		
	17. Attenzione all'integrità accademica e alla cattiva condotta (Responsabilità finale dell'output GenAI, riferimento e citazione degli output GenAI, presenza di iter di cattiva condotta)		
Fonte: elaborazione degli Autori			

Bibliografia

- Agomuoh F. (2023), Professor flunks all his students after ChatGPT false claims, *digitaltrends.com*, May 18
- Aljamaan F., Temsah M.H., Altamimi I., Al-Eyadhy A., Jamal A., Alhasan K., Mesallam T.A., Farahat M., Malki K.H. (2024), Reference Hallucination Score for Medical Artificial Intelligence Chatbots: Development and Usability Study, *JMIR Medical Informatics*, 12 <DOI: 10.2196/54345>
- ALLEA (2023), *The European Code of Conduct for Research Integrity. Revised Edition*, Berlin, ALLEA- All European Academies
- Amir O., Kamar E., Kolobov A., Grosz B.J. (2016), Interactive Teaching Strategies for Agent Training, in Kambhampati S. (ed.), *Proceedings of the Twenty-Fifth International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-16)*, Palo Alto California USA, AAAI Press International Joint Conferences on Artificial Intelligence, pp.804-811
- Antonenko P., Abramowitz B. (2023), In-service teachers' (mis)conceptions of artificial intelligence in K-12 science education, *Journal of Research on Technology in Education*, 55, n.1, pp.64-78
- Aspen Institute Italia (2024), *Rapporto Intelligenza artificiale 2024*, Roma, Aspen Institute Italia, Osservatorio Permanente sull'Adozione e l'Integrazione della Intelligenza artificiale
- Baidoo-Anu D., Ansah L.O. (2023), Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning, *Journal of AI*, 7, n.1, pp.52-62
- Bathae Y. (2018), The artificial intelligence black box and the failure of intent and causation, *Harvard Journal of Law & Technology*, 31, n.2, pp.889-938
- Bockting C.L., van Dis E.A.M., van Rooij R., Zuidema W., Bollen J. (2023), Living Guidelines for Generative AI in Research, *Nature*, 622, pp.693-696
- Brown T.B., Mann B., Ryder N., Subbiah M., Kaplan J., Dhariwal P., Neelakantan A., Shyam P., Sastry G., Askell A., Agarwal S., Herbert-Voss A., Krueger G., Henighan T., Child R., Ramesh A., Ziegler D.M., Wu J., Winter C., Hesse C., Chen M., Sigler E., Litwin M., Gray S., Chess B., Clark J., Berner C., McCandlish S., Radford A., Sutskever I., Amodei D (2020), *Language models are few-shot learners*, 34th International Conference on Neural Information Processing Systems, NeurIPS, Curran Associates Inc.
- Cacho R. (2024), Integrating Generative AI in University Teaching and Learning: A Model for Balanced Guidelines, *Online Learning*, 28, n.3, pp.55-81
- Chan C.K.Y. (2023), A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning, *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, n.38 <<https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>>
- Commissione europea (2024), *Living guidelines on the responsible use of generative AI in research. ERA Forum Stakeholders' document*, Brussels, European Union
- Commissione europea (2019), *Orientamenti etici per un'IA affidabile*, Bruxelles, Commissione europea <<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>>
- COPE (2023), *Authorship and AI tools: COPE position statement*, Committee on Publication Ethics <Doi.org/10.24318/cCVRZBms>
- Cornell University Task Force (2023), *Generative AI in Academic Research: Perspectives and Cultural Norms*, Ithaca (NW), Cornell University
- CRFM (2022), *On the opportunities and risks of foundation models*, Stanford, Center for Research on Foundation Models- Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence-Stanford University
- Dabis A., Csáki C. (2024), AI and ethics: Investigating the first policy responses of higher education institutions to the challenge of generative AI, *Humanities and Social Sciences Communications*, 11, n.1006 <Doi.org/10.1057/s41599-024-03526-z>
- Driessens O., Pischetola M. (2024), Danish university policies on generative AI: Problems, assumptions and sustainability blind spots, *MedieKultur: International Journal of Media and Communication Research*, 40, n.76, pp.31-52
- Eaton S.E. (2023), Postplagiarism: transdisciplinary ethics and integrity in the age of artificial intelligence and neurotechnology, *International Journal for Educational Integrity*, 19, n.23 <<https://doi.org/10.1007/s40979-023-00144-1>>
- Floridi L. (2025), *Distant Writing: Literary Production in the Age of Artificial Intelligence*, Centre for Digital Ethics (CEDE) Research Paper <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5232088>>
- Ghimire A., Edwards J. (2024), *From guidelines to governance: A study of ai policies in education*, in 25th International Conference, AIED 2024, Recife, Brazil, July 8-12, Proceedings, Part II, <<https://doi.org/10.48550/arXiv.2403.15601>>
- Halaweh M. (2023), ChatGPT in education: Strategies for responsible implementation. *Contemporary Educational Technology*, 15, n.2, ep421

- Hutson J. (2024), The Evolving Role of Copyright Law in the Age of AI-Generated Works, *Journal of Digital Technologies and Law*, 2, n.4, pp.886-914
- Jiang Z., Guo M., Hu Y., Gong N.Z. (2024), *Watermark-based Detection and Attribution of AI-Generated Content*, Durham (NC), Duke University
- Kaplan-Rakowski R., Grotewold K., Hartwick P., Papin K. (2023), Generative AI and Teachers' Perspectives on Its Implementation in Education, *Journal of Interactive Learning Research*, 34, n.2, pp.313-338
- Khalil M., Er E. (2023), Will ChatGPT Get You Caught? Rethinking of Plagiarism Detection, *arxiv.org* <<https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.04335>>
- Lee D., Arnold M., Srivastava A., Plastow K., Strelan P., Ploeckl F., Lekk D., Palmere E. (2024), The impact of generative AI on higher education learning and teaching: A study of educators' perspectives, *Computer and Education: Artificial Intelligence*, 6, n.100221
- Miao F., Holmes W. (2023), *Guidance for Generative AI in Education and Research*, Paris, UNESCO Publishing
- McDonald N., Johri A., Ali A., Hingle A. (2024), Generative artificial intelligence in higher education: Evidence from an analysis of institutional policies and guidelines, *arxiv.org* <<https://doi.org/10.48550/arXiv.2402.01659>>
- Moorhouse B.L., Yeo M.A., Wan Y. (2023), Generative AI tools and assessment: Guidelines of the world's top-ranking universities, *Computers and Education Open*, 5, n.2, 100151
- Nature (2023), Tools such as ChatGPT threaten transparent science; here are our ground rules for their use, *Nature editorial*, 613, n.7945
- Osoba O.A., Welser W. (2017), *An Intelligence in Our Image. The Risks of Bias and Errors in Artificial Intelligence*, Santa Monica (CA) RAND Corporation
- Russell Group (2023), *Russell Group Principles on the Use of Generative AI Tools in Education*, Cambridge (UK), Russell Group
- Sætra H.S. (2020), A shallow defence of a technocracy of artificial intelligence: Examining the political harms of algorithmic governance in the domain of government, *Technology in Society*, 62, n.101283
- Smith S., Tate M., Freeman K., Walsh A., Ballsun-Stanton B., Hooper M., Lane M. (2024), A university framework for the responsible use of generative AI in research, *arxiv.org* <<https://doi.org/10.48550/arXiv.2404.19244>>
- Stokel-Walker C. (2023), ChatGPT listed as author on research papers: many scientists disapprove, *Nature*, 613, pp.620-621
- Ullah M., Bin Naeem S., Kamel Boulos M.N. (2024), Assessing the Guidelines on the Use of Generative Artificial Intelligence Tools in Universities: A Survey of the World's Top 50 Universities, *Big Data and Cognitive Computing*, 8, n.12, 194
- von Krogh G., Roberson Q., Gruber M. (2023), Recognizing and utilizing novel research opportunities with artificial intelligence, *Academy of Management Journal*, 66, n.2, pp.367-373
- Yusuf A., Pervin N., Román-González M. (2024), Generative AI and the future of higher education: A threat to academic integrity or reformation? Evidence from multicultural perspectives, *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21, n.12 <DOI:10.1186/s41239-024-00453-6>

Filippo Giordano

f.giordano@lumsa.it

Professore ordinario di Economia aziendale e direttore del Dipartimento di Giurisprudenza, economia, politica e lingue moderne dell'Università LUMSA di Roma. Dal 2022 è Chair del SIG di Public and Nonprofit Management di EURAM – European Academy of Management. È docente di Business Ethics presso l'Università Bocconi e research affiliate presso il centro ICRIOS Bocconi. Dal 2004 è docente della SDA Bocconi School of Management.

Saverio Lovergine

s.lovergine@inapp.gov.it

PhD, è Funzionario in Inapp ed è componente dell'Unità centrale del Dipartimento della Funzione pubblica della Presidenza del Consiglio per la riforma del mercato del lavoro della PA, nonché senior consultant di numerose AA.PP. Rappresenta lo Stato italiano in ESCO mswg in Commissione europea. Collabora con la cattedra di Economia aziendale dell'Università di Roma "Tor Vergata" ed è componente del comitato editoriale di *European Scientific Journal*.