

LA STORIA DELLA SCIENZA NELLE NUOVE *INDICAZIONI NAZIONALI PER I LICEI* E OSSERVAZIONI SULLA RIFORMA DEGLI ISTITUTI TECNICI.

DOCUMENTO DI DISCUSSIONE A CURA DEL GRUPPO SCUOLA DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI STORIA DELLA SCIENZA

Scientia, vol. IV, n. 1 (giugno 2026)
DOI: 10.61010/2974-9433-202601-19
ISSN: 2974-9433

Premessa

Il Ministero dell'Istruzione e del Merito ha pubblicato il testo delle nuove *Indicazioni nazionali per i Licei* in data 22 aprile 2026, aprendo una fase di discussione pubblica e di confronto con le parti sociali. Alla luce dell'esperienza formativa maturata dalla Società Italiana di Storia della Scienza (d'ora in poi SISS), dai suoi membri e dal gruppo di lavoro sulla scuola, attraverso progetti realizzati negli istituti scolastici di vari ordini e gradi, nell'attività di formazione rivolta sia a studenti e studentesse che a docenti, nella ricerca e nella stessa pratica professionale docente, si ritiene opportuno segnalare alcuni punti che meriterebbero considerazione nella versione definitiva delle nuove *Indicazioni nazionali*. Il presente documento è la sintesi delle discussioni avvenute tra i soci della SISS, in particolare all'interno del Gruppo Scuola, composto da docenti delle scuole e dell'università. Attualmente (21 giugno 2026) i documenti ufficiali pubblicati dal Ministero sono in fase di revisione. La SISS si è premurata di comunicare suggerimenti e osservazioni durante la fase di audizioni ministeriali successiva al 22 aprile. Qui si offre un'analisi più ampia e dettagliata delle tematiche in oggetto.

La storia della scienza e delle tecniche appartiene formalmente al Gruppo scientifico-disciplinare 11/PHIL-02, Settore scientifico-disciplinare PHIL-02/B, Storia delle scienze e delle tecniche (già M-STO/05 Storia della scienza e delle tecniche, qui la declaratoria a pag. 54 del documento ministeriale). La storia della scienza e delle tecniche non va intesa come semplice ricostruzione cronologica di scoperte o invenzioni, ma come disciplina radicata anche nella riflessione filosofica: essa indaga lo sviluppo e il cambiamento delle conoscenze scientifiche e tecniche per comprendere la natura della conoscenza, i suoi processi trasformativi, i suoi strumenti, i suoi linguaggi e i suoi contesti sociali. Questo radicamento rende la storia della scienza particolarmente ef-

ficace nella costruzione del pensiero critico, perché permette di cogliere i nodi teorici che accompagnano i mutamenti scientifici, tecnologici e culturali ricostruiti attraverso lo studio di testi e varie tipologie di fonti. Non a caso il nostro Gruppo scientifico-disciplinare è condiviso dagli storici della scienza con logici e filosofi della scienza, con i quali l'interlocuzione e lo scambio sono svolti con profondità e mediante interazioni sistematiche, pur mantenendo una propria cifra metodologica definita. È proprio questa metodologia che permette alla storia della scienza di dialogare anche con altre discipline delle scienze umane, storiche, e sociali, oltre che con le scienze esatte. In quanto storiche e storici della scienza, delle tecniche e della tecnologia questa collocazione ci porta a essere particolarmente attenti ai contesti didattici dove è presente l'insegnamento della filosofia, non dimenticando al contempo l'importanza che la nostra disciplina riveste in relazione all'insegnamento delle materie scientifiche. Tornando alla filosofia, tale impostazione è oltretutto coerente con il Manifesto di cooperazione tra la Società italiana di storia della scienza (SISS) e la Società italiana di logica e filosofia della scienza (SILFS), manifesto che ricorda come la storia delle scienze sia anche storia dei concetti e come la filosofia della scienza abbia bisogno di contenuti storici relativi alla scienza. Proprio perché la natura della storia della scienza e delle tecniche è particolarmente adatta a interloquire anche con le discipline scientifiche e tecniche, essa si colloca in modo pienamente coerente con i percorsi disciplinari e interdisciplinari legati alle materie scientifiche sia nei Licei che negli Istituti tecnici. Su questi ultimi, si darà conto al fondo di questo documento.

Siamo ben consapevoli che la storia della scienza non è inquadrabile come disciplina autonoma nelle scuole inferiori e superiori di primo e secondo grado e che, pertanto, le nostre riflessioni si collocano in un quadro periferico rispetto ai contenuti delle nuove *Indicazioni*. Vogliamo però dapprima segnalare la fondamentale presenza in SISS di docenti attivi nella Scuola, che fanno da anni e continuamente conto su competenze storico-scientifiche per svolgere attività didattica. Inoltre come SISS ci preme denunciare che il MIM ha reso impossibile concludere il processo di accreditamento che come ente formatore era stato avviato fin dal 2021, in quanto dall'ottobre 2024 manca il regolamento ufficiale per concorrere all'accREDITAMENTO o qualificazione come enti formatori e iscriversi presso la piattaforma S.O.F.I.A. Nonostante il vuoto normativo, la SISS ha continuato a fornire progetti di formazione e di orientamento di elevata qualità, coinvolgendo come parte attiva docenti della scuola e dell'università. L'esperienza svolta e gli ottimi riscontri ottenuti sono attestati nei contributi presenti nella sezione *Did-acta* della nostra rivista *Scientia*; pur recente di nascita, essa già raccoglie i resoconti di molte esperien-

ze formative e didattiche.

Questi motivi ci hanno convinto ancora di più dell'urgenza di citare espressamente e rendere riconoscibile nelle nuove *Indicazioni* una disciplina come la storia della scienza e delle tecniche, in virtù del suo metodo, dei temi di ricerca, delle potenzialità pedagogiche, del portato culturale, nonché delle implicazioni sociali date dall'ottimo livello di alfabetizzazione scientifica che essa può produrre. Come storici della scienza e delle tecniche non possiamo non lamentare la totale disattenzione al nostro intero settore che, se pur piccolo, vanta in Italia grande vitalità e risultati scientifici di livello internazionale. Riteniamo pertanto che escludere del tutto la storia della scienza come forma di conoscenza sia una grave mancanza da rimediare.

Alla luce di tutto ciò, vogliamo anche rilevare l'aspetto della formazione docente che, se pur non direttamente attinente alle finalità delle *Indicazioni*, è a esse correlato in maniera esplicita. Infatti, è senz'altro positiva l'insistenza sulla dimensione storica di matematica, fisica e scienze naturali. Nelle nuove *Indicazioni nazionali* si afferma infatti che matematica, fisica, scienze naturali e informatica devono essere collocate in una prospettiva storica e interdisciplinare, capace di mostrare i rapporti tra matematica e fisica, la matematizzazione e digitalizzazione della natura e le influenze reciproche tra le scienze. Si riconosce, sebbene in modo periferico, l'opportunità di un approccio storico-epistemologico alle scienze, capace di ricostruire il contesto in cui le conoscenze si sono sviluppate, anche attraverso testi originali, esperimenti e revisione delle teorie. Resta però aperta una questione decisiva: da quale formazione dovrebbero attingere i docenti per realizzare in modo rigoroso tali percorsi? Senza un riferimento esplicito alla storia della scienza e delle tecniche come competenza disciplinare e metodologica, il rischio è che la 'storia' delle scienze si riduca a racconto accessorio, anedddotico o celebrativo. Sicuramente su questo versante devono muoversi i percorsi abilitanti per la formazione dei docenti realizzati presso le Università, come anche corsi di altro tipo. Ciò non toglie che senza un riconoscimento esplicito della storia della scienza tale attuazione diventa occasionale e non sistematica.

Storia della scienza e filosofia nei Licei

L'assenza di metodo per integrare le discipline e costruire una solida interdisciplinarietà

Le nuove *Indicazioni* insistono giustamente sulla formazione integrale della persona, sullo sviluppo del pensiero critico, creativo e strutturato, e sul passaggio da un'ottica analitica a una prospettiva sintetica, unitaria e sistematica.

Tuttavia, proprio l'integrazione tra le discipline, che dovrebbe garantire tale formazione integrale, appare ancora troppo poco esplicitata sul piano metodologico. Il rischio è che l'interdisciplinarietà resti una dichiarazione di principio, affidata alla buona volontà dei singoli docenti o a generici collegamenti tematici. Perché essa sia reale, occorre indicare metodi: analisi storico-epistemologica dei casi scientifici, uso di fonti, strumenti, esperimenti e testi originali, confronto tra linguaggi disciplinari, lavoro su patrimoni museali e documentali, progettazione condivisa tra docenti di diverse materie.

Nessun riferimento al patrimonio scientifico-tecnologico e alle sue potenzialità formative

Analoga criticità riguarda il patrimonio scientifico-tecnologico. Le *Indicazioni* richiamano il patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, riconoscendone il valore culturale ed economico e la necessità di tutela e conservazione. Manca però un riferimento altrettanto esplicito al patrimonio scientifico, tecnologico, strumentale, naturalistico, museale, librario e documentale: laboratori storici, collezioni di strumenti, archivi scientifici, musei della scienza e della tecnica, erbari, osservatori, collezioni naturalistiche, siti naturalistici di particolare rilevanza storica. Tale assenza è particolarmente significativa, perché proprio questi patrimoni consentono di rendere visibile la scienza come attività storica, materiale, collettiva e situata.

L'Intelligenza artificiale e l'assenza di profondità storica

Sull'intelligenza artificiale, le *Indicazioni* colgono un nodo essenziale: l'IA non è soltanto uno strumento, ma un fenomeno che modifica il rapporto con conoscenza, autorialità, verità e apprendimento. La *Premessa* evidenzia la necessità di integrare l'IA come lente critica e come fenomeno di civiltà da indagare storicamente. Nei percorsi disciplinari si afferma inoltre che il confronto con l'IA deve coinvolgere scienze, fisica, matematica e informatica, in dialogo con le scienze umane, per favorire consapevolezza etica, sociale e filosofica. Proprio per questo è necessario esplicitare con chiarezza che solo una formazione storico-filosofica sulla scienza e sulla tecnologia permette di comprendere l'IA non come mero dispositivo tecnico, ma come trasformazione epistemica, sociale e culturale. Senza storicizzazione, non c'è piena comprensione e consapevolezza critica.

Storia della scienza e saperi tecnico-artistici

Per quanto riguarda il rapporto tra arte, scienza e tecnica, le *Indicazioni* offrono spunti interessanti nel Liceo artistico, per esempio quando collegano

geometria, rappresentazione grafica, architettura, design, immagini digitali e strumenti di IA. Tuttavia, l'insegnamento della storia dell'arte resta prevalentemente pensato come disciplina storico-critica del patrimonio artistico, con minore attenzione ai nessi strutturali con scienza e tecnica: prospettiva, ottica, anatomia, materiali, chimica dei pigmenti, tecniche di conservazione, fotografia, cinema, strumenti di visione, tecnologie digitali. Un rafforzamento in questa direzione sarebbe particolarmente utile, soprattutto nei Licei artistici e scientifici.

Il pensiero e le figure femminili nella prospettiva della storia della scienza

Si valuta positivamente anche il riferimento alla presenza di figure femminili nella filosofia, con esempi come Ipazia, Ildegarda di Bingen, Émilie du Châtelet, Edith Stein e Simone Weil. Tuttavia, la questione non dovrebbe limitarsi alla presenza di singole figure. Sarebbe auspicabile includere anche il pensiero femminista in filosofia, la storia delle donne nella scienza, l'epistemologia femminista, il rapporto tra genere e costruzione dei saperi, nonché le dinamiche storiche di inclusione ed esclusione dalle istituzioni scientifiche.

Esplicitare il nesso tra storia della scienza e sviluppo del pensiero scientifico e filosofico

Infine, le *Indicazioni* attribuiscono alla filosofia una funzione di raccordo tra diversi ambiti del sapere, comprese le discipline matematico-scientifico-tecnologiche, biologiche-naturalistiche-ambientali-ecologiche, della mente, artistiche, umanistiche, economiche e sociali. È un'impostazione condivisibile, ma la storia della scienza e della tecnica dovrebbe essere esplicitamente riconosciuta come uno dei metodi privilegiati per realizzare tale raccordo. Essa permette infatti di mostrare come i concetti scientifici nascano, si trasformino, entrino in rapporto con filosofie, strumenti, istituzioni, valori, visioni della natura, immagini del mondo e pratiche sociali, oltre a far comprendere in concreto come funziona la comunità scientifica in un determinato periodo o contesto storico. In questo senso, la storia della scienza non è un'aggiunta ornamentale ai curricula, ma una condizione per rendere effettiva l'interdisciplinarietà e per formare cittadini capaci di comprendere criticamente scienza, tecnologia e società.

Esplicitare il nesso tra storia e storia della scienza

La storia della scienza assume costitutivamente i metodi di ricerca e di analisi tipici della storia. Per quanto sia vero, come ammettono le nuove *Indica-*

zioni, che la storia procura una visione capace di dare identità al contesto italiano, è innegabile che gli sviluppi della storiografia scientifica del Novecento abbiano mostrato la necessità di interagire con il contesto internazionale. In particolare, la storia della scienza andrebbe inserita nel suo contesto globale, in dialogo con la storia ambientale e la storia del colonialismo e delle culture extra-europee, invece che indicata solamente come fattore di una supposta identità dell'Occidente che si vorrebbe slegata da quelle vicende storiche.

Storia della scienza e delle tecniche negli Istituti tecnici

Brevemente, ci preme fornire una nota di commento alla riforma degli Istituti tecnici delineata nel D.M. 29/2026, dove di nuovo si auspica interdisciplinarietà e multidisciplinarietà. La storia della scienza e delle tecniche fornisce con rigore metodologico un sicuro apporto alla comprensione dello sviluppo del pensiero scientifico e tecnologico. Un adeguato riferimento eviterebbe che le competenze scientifiche e tecniche vengano ridotte a una dimensione totalmente pratica ed esecutiva, privando il/la discente di ogni capacità critica alla conoscenza, come sembra evincersi dall'art. 6 del suddetto decreto, ledendo profondamente alla crescita personale e di cittadino/a. Attualmente in SISS si sta conducendo una discussione su queste tematiche, con l'intenzione di organizzare una riflessione approfondita sulle potenzialità di un approccio storico alla scienza e alla tecnica proprio in istituti scolastici dove scienza e tecnica sono al centro dei curricula didattici.

Conclusioni

Alla luce di queste considerazioni, auspichiamo una maggiore presenza di un approccio storico-critico alla scienza, alla tecnica e alla tecnologia, e un maggior ricorso alla storia della scienza, sia nei suoi contenuti che nelle sue metodologie, per coordinare e integrare i saperi disciplinari nella scuola italiana.

Gruppo Scuola SISS