

BOOK DI SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

PRESENTAZIONE

Il progetto didattico che ha ispirato la realizzazione del book di Scienze e Tecnologie Applicate è stato orientato dalla considerazione che i materiali didattici non possano e non debbano surrogare l'attività di ricerca e di approfondimento da parte innanzi tutto degli alunni e, poi, anche dei docenti che svolgono il ruolo di guida e facilitatori di un processo di apprendimento che è significativo e duraturo solo se personalizzato e centrato sul protagonismo degli allievi.

Per questo, il book di STA non vuole e non può essere esaustivo di tutti i contenuti che potrebbero essere affrontati nell'ambito di un insegnamento tanto ampio che si presenta, almeno ad una prima interpretazione, diverso a seconda degli indirizzi di studio dell'Istruzione Tecnica Tecnologica.

Le linee guida, sebbene non siano prescrittive, forniscono indicazioni circa la natura dell'insegnamento in questione. Si tratta di un insegnamento *“che concorre, con le altre discipline di indirizzo, a sviluppare e completare le attività di orientamento portando gli studenti alla consapevolezza delle caratteristiche dei percorsi formativi del settore tecnologico e della definitiva scelta dell'indirizzo di studio e nel contempo di contribuire alla formazione tecnico- scientifica in stretta collaborazione con le altre discipline del biennio”*.

Due quindi le possibili strade da percorrere:

- introdurre nel book di STA contenuti anticipatori del secondo biennio. In questo caso avremmo dovuto produrre materiali diversi, considerando che gli indirizzi del settore Tecnico Tecnologico sono nove, alcuni dei quali ulteriormente articolati;
- recuperare i nuclei essenziali e trasversali ad ogni indirizzo dell'ITT e introdurre alcuni approfondimenti specialistici che potranno essere opzionalmente scelti.

Il gruppo di lavoro non ha ritenuto di procedere anticipando compiutamente i contenuti del secondo biennio per i seguenti motivi:

- avremmo dovuto produrre un volume con i nuclei trasversali e almeno nove appendici diverse. Considerazioni di natura pratica ed economica hanno sconsigliato tale scelta: le scuole con più indirizzi, presenti nella rete, avrebbero dovuto adottare più volumi, minimo due per ogni singolo indirizzo, con aggravio dei costi per gli alunni;
- ancor più importante, **avremmo, a nostro avviso, tradito lo spirito orientante della disciplina proponendo esclusivamente tematiche afferenti all'indirizzo già scelto e/o**

attivato presso l'Istituzione scolastica, negando ai ragazzi la possibilità di rivalutare le proprie scelte con la consapevolezza che deriva solo dall'aver dato uno sguardo ampio alle diverse sfaccettature della scienza e della tecnologia.

Solo percorrendo la seconda strada è possibile cogliere l'opportunità, probabilmente unica, di offrire a giovani studenti una visione concreta e ad ampio spettro della relazione tra scienza e tecnologia. L'introduzione dell'insegnamento di "Scienze e Tecnologie Applicate" negli istituti tecnici permette di scoprire e approfondire come lo studio delle scienze sperimentali, colte attraverso una prospettiva unitaria che non distingue le diverse discipline, non serve solamente a indagare sui fenomeni del mondo vicino e lontano che ci circonda, ma anche ad utilizzare queste conoscenze e gli strumenti e le tecnologie che da esse derivano, per ottenerne vantaggi pratici che possano risolvere i problemi della vita umana. La consapevolezza delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate diventa nel book di STA un elemento prioritario.

Il book che abbiamo pensato non è un assemblaggio di contenuti disciplinari che vengono trattati nel secondo biennio e a volte ripetitivi, ma un elaborato snello e facilmente consultabile, accattivante anche nella veste grafica, flessibile rispetto alle esigenze delle scuole in rete, diverso e preferibile rispetto ai prodotti esistenti.

Le scelte effettuate corrispondono anche a precise scelte metodologiche che puntano all'acquisizione di competenze: recuperare i nuclei fondanti delle discipline scientifiche prescindendo dall'artificiale distinzione tra le stesse, in favore di una trattazione transdisciplinare; sostenere la ricerca da parte degli alunni che cooperativamente e da protagonisti costruiscono le proprie conoscenze, evitando che lo strumento "book" si sostituisca alla creatività e alla possibilità di "scoprire", che deve essere lasciata a ciascun attore dell'apprendimento.

L'uso di un linguaggio facilmente comprensibile ma non povero nel lessico, l'uso dell'immagine come modalità comunicativa particolarmente efficace soprattutto in relazione all'età dei destinatari del book, diventano fattori rilevanti. Il tentativo di coniugare innovazione didattica e tradizione è reso visibile dal modo di affrontare i contenuti, evitando una trattazione sistematica tradizionale, senza trascurare tematiche rilevanti per i diversi indirizzi di studio.

Una precisazione merita l'e-book che, pur se coerente con la prospettiva appena esposta, è per sua natura ampliabile con contributi specialistici che possono essere considerati opzionali in base agli indirizzi. Il prodotto digitale è infatti arricchito da approfondimenti specifici. Tanto altro è possibile inserire in seguito, anche su suggerimento di tutti coloro che utilizzando l'e-book noteranno carenze da colmare.

L'e-book in formato E-Pub è visibile su tutti i sistemi operativi, scaricando un e-reader che supporti tale formato. Ne esistono molti, scaricabili gratuitamente. L'e-book è stato testato su Apple, su Windows e su Linux, utilizzando come e-reader "Calibre" reperibile liberamente per tutti i sistemi operativi.

In conclusione, il gruppo di lavoro per la redazione del book di STA, cartaceo e digitale, vorrebbe fornire agli alunni *"gli strumenti culturali e metodologici ... per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente"*.

Il coordinatore
Anna Rita Leone