



Luigi Caligaris, Fabrizio Cerri, Silvio Di Pietro, Stefano Fava,  
Andrea Guarise e Carlo Tomasello

## Nuovo Corso di scienze e tecnologie applicate

HOEPLI

### Destinazione

Ordine e indirizzo di scuola	Materia
Scuola secondaria di secondo grado / Istituti Tecnici settore Tecnologico: indirizzi Elettrotecnica ed elettronica; Informatica e telecomunicazioni; Meccanica, mecatronica ed energia; Chimica, materiali e biotecnologie	Scienze e tecnologie applicate

### La proposta culturale e didattica

#### Il progetto culturale

L'opera costituisce la nuova edizione del corso di *Scienze e tecnologie applicate* per il secondo anno degli Istituti Tecnici settore Tecnologico. Il testo, articolato in **cinque moduli**, è nato con l'obiettivo di introdurre alla cultura della tecnologia, che sarà poi sviluppata nel secondo biennio, fornendo un approccio al mondo della produzione attraverso lo studio dei materiali, degli strumenti di misura e analisi delle aree tecniche, delle diverse figure professionali e delle basi delle tecnologie e dell'organizzazione industriali, nonché dei processi produttivi.

Lo scopo principale è quello di condurre gli studenti alla **consapevolezza** delle caratteristiche dei **diversi percorsi formativi** del settore tecnologico e di orientarli nella definitiva scelta dell'indirizzo di studio e nel contempo di contribuire alla formazione tecnico-scientifica di base.

#### Gli obiettivi didattici e gli strumenti per raggiungerli

La struttura e il contenuto sono ispirati a un preciso disegno didattico che privilegia i seguenti obiettivi, in accordo con le linee guida ministeriali:

- riconoscere le **proprietà dei materiali** e le **funzioni dei componenti**;
- riconoscere, nelle linee generali, la **struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi** dell'area tecnologica di riferimento;
- utilizzare **strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse**;
- analizzare, dimensionare e realizzare semplici **dispositivi e sistemi**.

Ciascuno dei cinque moduli è strutturato in **unità didattiche indipendenti e consequenziali** tra loro che rendono possibili percorsi didattici differenziati. Anche le **esercitazioni guidate** consentono di scegliere percorsi formativi alternativi. Ogni modulo si apre con l'indicazione dei **prerequisiti necessari** all'apprendimento e degli **obiettivi didattici** e continua con una **verifica dei prerequisiti**, costituita da una serie di prove strutturate. Alla fine di ogni unità è collocata una **verifica di unità** con domande a risposta chiusa e aperta. Ogni modulo si chiude con una **verifica di modulo** interattiva, con prove a scelta multipla, finalizzata a valutare la preparazione sugli argomenti affrontati.

## Gli autori

- **Luigi Caligaris** ha insegnato Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale presso l'ITIS “Pininfarina” di Moncalieri (TO).
- **Fabrizio Cerri** insegna Sistemi automatici, Informatica, Elettronica ed elettrotecnica e Telecomunicazioni presso l' IIS “A. Einstein” di Vimercate.
- **Silvio di Pietro** è stato docente di discipline chimiche presso l' ITST “G. Marconi” di Campobasso.
- **Stefano Fava** ha insegnato Sistemi ed Automazione Industriale presso l'ITI “Enzo Ferrari” di Torino e Tecnologia Meccanica al Politecnico di Torino, sede di Alessandria. È stato Dirigente Scolastico.
- **Andrea Guarise**, laureato in fisica, ha lavorato per oltre quindici anni come Ricercatore e Tecnologo per l' Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. Esperto di sistemi di calcolo distribuiti, lavora attualmente nel settore privato.
- **Carlo Tomasello** ha insegnato Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale, Tecnologia Meccanica, Sistemi ed Automazione Industriale presso l'ITI “L. Casale” di Torino sede di Chivasso (TO).

## L'opera

### La derivazione dalla precedente edizione

La **nuova edizione** di un corso di Scienze e tecnologie applicate molto apprezzato per il suo approccio **trasversale e multidisciplinare**. La nuova edizione del testo è caratterizzata da un aggiornamento complessivo dei testi e dalla **trattazione di nuovi argomenti**.

### Dove il materiale è cambiato

- \* I moduli di **Chimica** sono stati rivisti ed è stata aggiunta una parte completamente nuova di **Biotechnologie sanitarie e ambientali**. Il nuovo percorso inizia dalle generalità della chimica, prosegue con le basi della biotecnologia per giungere alla microbiologia industriale, ovvero l'utilizzo di microrganismi per la produzione industriale di sostanze utili all'uomo;
- \* Nei moduli di Informatica e Telecomunicazioni è stata inserita la trattazione dei **fogli di stile CSS**, anche mediante nuove schede pratiche, nonché cenni di **HTML5**;
- \* Le schede di **Esercitazioni guidate** nei moduli di Elettrotecnica ed Elettronica e Automazione, sia in quelli introduttivi sia in quelli specialistici, sono state rimodulate e rinnovate.
- \* Aggiornamento della **normativa sulla sicurezza**.
- \* **Revisione generale** dei testi e dei contenuti.

### I nuovi contenuti. Conformità al Codice di Autoregolamentazione AIE - Settore educativo

Questa opera risponde all'articolo 25 del Codice di Autoregolamentazione del settore editoriale educativo, vincolante per i soci AIE (Associazione Italiana Editori), che prevede che “La nuova edizione di un libro deve caratterizzarsi per sostanziali aggiornamenti scientifici o didattici e comunque deve differire dalla precedente per almeno il 20% dei contenuti”.

## Composizione dell'offerta

Per lo studente

	Articolazione di ogni volume in tomi	Contenuti digitali	Pagine	ISBN e Prezzo	ISBN e Prezzo
	cartaceo + digitale			solo digitale	
Volume 1	1 Tomo	Libro digitale e risorse online	XII-432	9788820394745 Euro 21,90	9788820396619 Euro 16,43

- I dati sono aggiornati al settembre 2020.

## Per l'insegnante

L'apposita sezione riservata al docente contiene le [soluzioni](#) delle esercitazioni guidate nonché delle verifiche interattive.

## Il digitale integrativo

Tipologia di digitale	Tipo di piattaforma utilizzata	Per quali devices	Con quali modalità di accesso per gli utenti	Contenuti integrativi	
eBook+	bSmart	PC e Tablet in ambiente Windows e Machintosh	Scaricabile gratuitamente con codice coupon	Verifiche interattive Esercitazioni guidate	Approfondimenti
Risorse online	Hoeplicuola.it	PC e Tablet in ambiente Windows e Machintosh	Registrazione al sito hoeplicuola.it	Esercitazioni guidate scaricabili anche attraverso l'eBook+  Soluzioni delle verifiche interattive e delle esercitazioni guidate, ad uso del docente	
Piattaforma didattica	bSmart Classroom	PC e Tablet in ambiente Windows e Machintosh	Registrazione al sito bSmart.it	Registro elettronico Classe virtuale	Archivio digitale Consultazione dei propri eBook

### [NOTA]

#### eBook+

Libro di testo digitale e interattivo, comprensivo dei contenuti digitali integrativi. L'eBook+ può essere consultato online, tramite la piattaforma didattica, oppure può essere scaricato per la consultazione e lo studio offline. Nel secondo caso, è necessario installare l'applicazione gratuita "bSmart" a partire dalla pagina web seguente:

<https://www.bsmart.it/pages/scarica>

La stessa applicazione consente di leggere i libri digitali pubblicati dalle numerose case editrici che aderiscono al sistema bSmart: <https://www.bsmart.it/books>

#### Piattaforma didattica

La piattaforma didattica "bSmart Classroom" è un ambiente dedicato all'interazione tra il docente e la classe. La piattaforma è aperta e interoperabile poiché l'accesso è libero e il funzionamento è garantito sui dispositivi più diversi, purché dotati di un browser web comune e aggiornato. All'interno della piattaforma docenti e studenti possono attivare, acquistare e visualizzare anche i libri di testo.

## Caratteristiche tecniche dell'edizione a stampa

Formato	Colori	Tipo carta	Grammatura minima carta	Copertina	Legatura
21 x 28,5	4 colori	Patinata opaca	70 grammi	Plasticata lucida 4 colori	Brossura cucita a filo refe

## Rapporto con il cliente

### Condizioni contrattuali

I libri di testo in versione a stampa sono pienamente fruibili dall'acquirente, nei limiti della normativa sulla protezione del diritto d'autore.

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633. Le riproduzioni effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi, Centro Licenze e Autorizzazioni per le Riproduzioni Editoriali, corso di Porta Romana n. 108, 20122 Milano, e-mail [autorizzazioni@clearedi.org](mailto:autorizzazioni@clearedi.org) sito web [www.clearedi.org](http://www.clearedi.org)

I libri di testo in versione digitale interattiva e i contenuti digitali integrativi online sono usufruibili, oltre che con limiti indicati dalla normativa sul diritto d'autore, anche con quelli evidenziati nella loro rispettiva licenza d'uso, le cui condizioni sono chiaramente fornite dall'editore all'atto dell'acquisto o della registrazione da parte dell'utente.

### Customer care

Il customer care è organizzato per fornire supporto a tutti coloro che hanno rapporti con la casa editrice. Vi sono referenti a disposizione di: docenti, scuole, studenti, genitori, librerie, grossisti, agenti e fornitori.

Ad ognuna di queste categorie, la casa editrice fornisce informazioni e supporto secondo le specifiche esigenze. Numero del customer care: 02-864871. Per le problematiche legate ai prodotti digitali e ai servizi online, è a disposizione un supporto via mail: [hoepliscuola@hoepli.it](mailto:hoepliscuola@hoepli.it)

### Verifica della qualità

I nostri prodotti sono sottoposti a un'attenta verifica di qualità attraverso un sistema di controllo che garantisce più passaggi redazionali sui materiali in via di lavorazione.

La qualità degli autori, del personale redazionale, delle figure che controllano e validano i processi lavorativi hanno garantito negli anni un livello scientifico di alto profilo alle nostre edizioni.

## Osservanza di norme e di comportamenti

### Proprietà intellettuale

Come operatore del settore dell'editoria e dei nuovi media, Hoepli ha particolare consapevolezza dell'importanza della proprietà intellettuale e, per questo, rispetta e protegge il contenuto di ogni forma di proprietà intellettuale propria e altrui, si tratti di diritti d'autore, brevetti, marchi, segreti commerciali o altro bene immateriale.

Tale attenzione è costantemente rivolta in tutti gli ambiti operativi, ed in particolare con riguardo alla produzione e vendita di libri, sia in forma cartacea che elettronica, nella gestione del sito internet aziendale, nella cura delle comunicazioni alla SIAE e nell'utilizzo di software professionali.

### Le indicazioni del curriculum

L'opera risponde alle Indicazioni nazionali del Ministero dell'istruzione per il curriculum della scuola secondaria di secondo grado.

## Norme riguardanti il libro di testo

L'opera risponde alle prescrizioni del Ministero dell'istruzione secondo quanto indicato nel D.M. n. 781 del 27 settembre 2013 riguardante le diverse tipologie di libri di testo, le risorse digitali integrative e i criteri pedagogici generali.

## Disponibilità del libro per Diversamente abili

Biblioteca di Monza per ipovedenti; AID Associazione Italiana Dislessia

## Codice Etico

Il Codice Etico e il Modello Organizzativo ai sensi della legge 231/2001 adottati dalla casa editrice Hoepli S.p.A. definiscono l'insieme dei valori che la stessa riconosce e condivide, a tutti i livelli, nello svolgimento dell'attività di impresa e dettano le linee guida improntate all'onestà e alla trasparenza a cui essa si conforma nelle relazioni interne e nei rapporti con l'esterno.

La casa editrice Hoepli S.p.A. sostiene con forza i diritti umani, opponendosi a ogni forma di sfruttamento, discriminazione e lavoro nero. La salvaguardia dell'ambiente è un principio prioritario a cui si riferiscono le scelte aziendali.

L'Organismo di Vigilanza, formato da persone indipendenti nel ruolo, è l'ente istituito per vigilare sul rispetto del Codice Etico e del Modello Organizzativo da parte di tutti i destinatari, nonché sull'efficacia delle prescrizioni ivi contenute e sulla loro effettiva applicazione all'interno della casa editrice Hoepli S.p.A.

## Codice di autoregolamentazione del settore editoriale educativo

Hoepli aderisce al Codice di autoregolamentazione del settore editoriale educativo approvato nel gennaio 2011 dall'Associazione Italiana Editori e conforma i propri comportamenti alle norme ivi indicate.

Il Codice è consultabile sul sito dell'AIE: [www.aie.it](http://www.aie.it)

## Codice Polite Pari Opportunità Libri di Testo

Il Codice, approvato nel 1999 dall'Associazione italiana editori, impegna i produttori di strumenti didattici a evitare messaggi anche implicitamente portatori di discriminazioni di genere ed anzi a favorire una cultura delle pari opportunità nella scuola. Il Codice è consultabile sul sito dell'AIE: [www.aie.it](http://www.aie.it)

## Certificazione di bilancio – Sistemi di controllo contabile

La casa editrice adotta i seguenti sistemi di controllo contabile: il bilancio della società è soggetto a revisione da parte di un revisore legale ai sensi dell'art. 2409 ter del Codice Civile.