



Scienze e Tecnologie Applicate

Didattica della competenza per Scuola Secondaria Superiore

di Tiziano Pera, Fabrizio Broggi, Milena Sartorisio, Maria Grazia Lora, Rino Dibenedetto e Nadia Del Favero

216 pagine – Giugno 2014

ISBN 97-88-8905024-8-4

Prezzo: 23 Euro

© 2014 Il Baobab, l'albero della ricerca – Gruppo di Ricerca in Didattica delle Scienze

e-mail: info@baobabricerca.org

“Scienze e Tecnologie Applicate” Che cos'è?

E' un libro pensato e scritto per gli allievi per far sì che essi possano amare lo studio delle Scienze e della Tecnologia. E' un testo ideale per:

ripulire i concetti di materia ed energia riportandoli a sintesi unitaria come grandezze reciprocamente connesse;

affrontare i temi legati a materia ed energia con il linguaggio piano dei ragazzi di oggi senza tuttavia indulgere a facili concessioni o cedimenti rispetto al rigore;

aiutare gli allievi a riconoscere le due grandezze, la loro interconnessione e le loro manifestazioni in termini di massa, forza, lavoro, calore e luce in termini tali da spiegare tutti i fenomeni scientifici e le trasformazioni tecnologiche della realtà quotidiana;

svelare la presenza di questi concetti di base in termini trasversali ai linguaggi ed alle strutture delle varie discipline (Chimica, Fisica, Elettronica, Costruzioni ecc.) che caratterizzano gli indirizzi tecnici e scientifici della nostra Scuola;

promuovere una didattica d'aula funzionale alla costruzione della competenza degli allievi;

utilizzare il linguaggio dei fumetti per fissare le sintesi più rilevanti.

A chi si rivolge?

si rivolge agli allievi del biennio di Secondaria Superiore, ma può essere utile ad insegnanti e studenti di altri livelli di scolarità. E' adattissimo ai Corsi di Scienze e Tecnologie applicate, ma, a seguito dell'approccio trasversale che vi si propone, è utilissimo anche in tutti gli altri indirizzi di studio.

Che struttura ha?

Il testo è diviso in 2 parti: una che propone una introduzione originale all'idea duplice e univoca di materia ed energia tale da potersi guardare intorno per riconoscerne le pervasive testimonianze; una seconda dedicata alle sfide concettuali legate alle varie aree disciplinari. Qui si sviluppano gli esempi pratici legati alla didattica laboratoriale e che riguardano vari capitoli dedicati alle seguenti macro aree: Fonti di energia, Energia elettrica, Energia Chimica e biologica, Energia meccanica, Costruzioni e Topografia.

Ogni sezione tematica, dunque ogni capitolo della parte operativa, propone esperimenti strutturati ed esperienze da costruire seguendo eventualmente anche puntuali sollecitazioni ad indagare la Rete. Ogni macro area si conclude con “Prova la tua competenza”: una sezione di auto-verifiche che mettono gli allievi nella condizione di misurarsi con sfide possibili in termini di problem solving.

In questo modo, le Scienze e la Tecnologia si aprono ai contesti di senso della vita quotidiana e della attualità permettendo agli allievi, accompagnati dai loro insegnanti nella ricerca di un'autonomia consapevole, di costruirsi una cittadinanza attiva a partire dalla Scuola per costruire il proprio processo di emancipazione.

La DIDATTICA di "S"

Questo libro fa parte della collana “La DIDATTICA di "S", dove S sta per Scienze, ma anche per Scuola, Sapere, Sapere, da cui il gusto ed il piacere dell'apprendere e dell'assimilare: è una delle linee editoriali di BAOBAB Editore.