

Luca Ceccaroni

# **INGEGNERIA DELL'APPRENDIMENTO**

**Dalle materie tecnico-scientifiche  
alla crescita personale: come  
potenziare il rendimento scolastico**

*Per alunni delle scuole medie e superiori,  
genitori, e ragazzi con DSA*



**© Copyright 2020 by Maggioli S.p.A.**  
**Maggioli Editore è un marchio di Maggioli S.p.A.**  
**Azienda con sistema di gestione qualità certificato ISO 9001:2015**

*47822 Santarcangelo di Romagna (RN) • Via del Carpino, 8*  
*Tel. 0541/628111 • Fax 0541/622595*  
www.maggiolieditore.it  
E-mail: clienti.editore@maggioli.it

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento totale o parziale, con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i Paesi.

L'Autore e l'Editore declinano ogni responsabilità per eventuali errori e/o inesattezze relativi alla elaborazione dei testi normativi e per l'eventuale modifica e/o variazione degli schemi e della modulistica allegati.

L'Autore, pur garantendo la massima affidabilità dell'opera, non risponde di danni derivanti dall'uso dei dati e delle notizie ivi contenuti.

L'Editore non risponde di eventuali danni causati da involontari refusi o errori di stampa.

Crediti foto in copertina: [istock.com/ismagilov](https://www.istock.com/ismagilov)

Finito di stampare nel mese di novembre 2020  
nello stabilimento Maggioli S.p.A.  
Santarcangelo di Romagna

# Indice

<b>Introduzione</b> .....	7
Perché questo libro.....	7
Com'è nata la mia passione per l'insegnamento .....	9
A chi si rivolge il manuale.....	10
Perché leggere questo libro interamente .....	10
<b>1. Sogna in grande e realizza le tue ambizioni</b> .....	13
Ambizione e sogno nel cassetto .....	14
Attitudini e punti deboli.....	16
Storie di chi non si è arreso: quando i più grandi successi nascono dalle difficoltà.....	18
Come si costruisce un grattacielo? Un mattone per volta.....	23
<b>2. Perché studiare?</b> .....	25
Impegnarsi nello studio: tutti i vantaggi immediati .....	26
L'importanza della scuola per il tuo futuro.....	28
I nemici da cui stare lontani .....	30
<b>3. La scelta della scuola superiore</b> .....	33
Guida alla lettura del capitolo.....	34
Liceo, istituto tecnico o istituto professionale?.....	34
I licei .....	35
Gli istituti tecnici del settore economico.....	37
Gli istituti tecnici del settore tecnologico.....	38
Gli istituti professionali.....	42
Ragazzi o genitori: chi deve prendere la decisione finale?.....	46
Come scegliere la scuola giusta e superare i momenti difficili .....	49
<b>4. Tecniche di studio: migliorare l'apprendimento grazie alle giuste strategie</b> .....	53
La pianificazione dello studio.....	54
Come prendere gli appunti .....	56
Materie tecnico-scientifiche: comprenderle meglio grazie alle associazioni visive e agli esempi concreti.....	63
Non studiare tutto: studia le cose giuste .....	66

Usare schemi e mappe concettuali.....	71
Come organizzare una sessione di studio.....	73
L'importanza dei compiti a casa.....	76
Come gestire l'ansia da verifica o da interrogazione.....	77
<b>5. Come affrontare le materie tecnico-scientifiche.....</b>	<b>83</b>
Approccio alla matematica.....	84
Approccio alla fisica e alla chimica.....	93
Approccio al disegno tecnico.....	101
<b>6. Tecniche di memoria.....</b>	<b>109</b>
Tecniche di memoria: perché sono importanti?.....	109
Come memorizzare le formule.....	111
Come memorizzare i numeri.....	115
La tecnica dei loci ciceroniani.....	118
Metodi ausiliari e altri escamotage.....	120
Come attivare la memoria a lungo termine.....	121
<b>7. In classe: investi bene il tuo tempo "ingabbiato".....</b>	<b>125</b>
In classe: l'importanza di sfruttare bene il tempo.....	126
Mettiti nei primi banchi.....	127
Stai attento e chiedi se hai dubbi.....	128
A scuola comandano i professori.....	129
Postura e linguaggio del corpo.....	130
Scegli un compagno d'avventura.....	135
<b>8. A casa: spreca meno tempo per poterti dedicare alle tue passioni.....</b>	<b>137</b>
Luoghi adatti allo studio.....	138
Tutti i vantaggi dello studio di gruppo.....	140
L'importanza dell'attività fisica.....	141
I cibi della memoria.....	142
La sera: fare lo zaino e... rilassarsi!.....	146
<b>9. Bisogni educativi speciali: non un limite, ma un'opportunità.....</b>	<b>149</b>
BES, DSA, ADHD: che cosa sono?.....	150
L'importanza di essere seguiti da figure specialistiche.....	151
L'importanza della diagnosi precoce.....	152
DSA: disturbi specifici dell'apprendimento.....	154
ADHD: disturbo da deficit di attenzione e iperattività.....	158
<b>10. Storie di ragazzi che hanno superato le proprie difficoltà.....</b>	<b>161</b>
Costanza e metodo di studio: un connubio imbattibile.....	161

Il coraggio di gettare il cuore oltre l'ostacolo .....	163
Appassionarsi alla matematica: un'impresa possibile! .....	164
Impegnarsi al massimo per avere più tempo libero .....	166
Rischiare il tutto per tutto .....	167
<b>Conclusioni</b> .....	<b>169</b>
<b>Ringraziamenti</b> .....	<b>171</b>



# Introduzione

## Perché questo libro

---

Il novanta per cento degli studenti non ama lo studio, ma la scuola è un obbligo che non è possibile evitare. È quindi importante affrontare il percorso scolastico in modo intelligente e vantaggioso, sfruttando al meglio tutte le opportunità offerte dall'istruzione. Attraverso la mia esperienza come insegnante privato, mi sono reso conto che molti studenti si disinteressano alla scuola perché incontrano delle materie che non comprendono e che li mettono in difficoltà. Questo accade soprattutto con le discipline tecnico-scientifiche, in quanto richiedono delle basi che alcuni alunni trascurano durante le elementari e le medie: di conseguenza, giunti alle superiori, si ritrovano con delle pesanti lacune che causano uno scarso rendimento.

Da anni impartisco lezioni private a ragazzi delle scuole medie, superiori e università. In particolare, mi sono specializzato nell'insegnamento delle materie tecnico-scientifiche come matematica, fisica, disegno tecnico, elettrotecnica, meccanica, e tante altre. Dapprima in modo autonomo, poi con l'apertura del centro "Ing. Luca Ceccaroni Centro Studi" a Rimini, seguo quotidianamente studenti che hanno delle problematiche con questi argomenti, compresi alunni con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e disturbi da deficit di attenzione e iperattività (ADHD). Ciò mi ha permesso di confrontarmi con le principali criticità che incontrano i ragazzi e di capire che, nella maggior parte dei casi, **basta trovare il metodo di studio adatto e la giusta motivazione** per ottenere una svolta nelle performance scolastiche.

L'idea di questo libro è nata dal desiderio di offrire agli studenti un potente strumento per apprendere meglio e più rapidamente le discipline di tipo tecnico-scientifico, partendo proprio dai problemi che riscontro ogni giorno durante le lezioni con gli alunni. Si tratta di **un manuale pratico e concreto**, perché contiene

una serie di soluzioni molto efficaci, elaborate nel corso degli anni per risolvere le più diverse difficoltà scolastiche. Come dico sempre, ovviamente, non esiste un metodo di studio standard, poiché ogni persona è diversa e richiede un approccio “su misura”. C’è chi si troverà bene con certe strategie e chi ne preferirà delle altre: quel che è sicuro è che sono tutte tecniche di cui ho verificato personalmente la validità.

D’altra parte, questo vuole essere anche un **libro motivazionale**. Troppo spesso vedo ragazzi arrendersi facilmente davanti agli ostacoli e rinunciare ai propri sogni solo perché apparentemente difficili da realizzare. Oltre alle nozioni pratiche, dunque, vorrei trasmettere ai giovani la grinta necessaria per diventare ciò che vogliono nella vita, senza gettare la spugna alle prime complicazioni. Non parlo dalla posizione di chi ha sempre avuto la strada facile: so che può sembrare strano, considerando il mestiere che svolgo, ma **in terza media anch’io andai a ripetizioni di matematica**, perché avevo un basso rendimento e da solo non riuscivo a migliorare. Così, grazie a quelle preziose lezioni, imparai un metodo di studio efficace che, oltre a farmi appassionare alla materia (tanto da farla diventare un mestiere!), mi permise di **ottenere ottimi risultati passando meno ore sui libri**.

Sottolineo questo concetto: è possibile raggiungere un buon livello senza trascorrere pomeriggi interi a fare i compiti. Si tratta, infatti, di uno dei principali insegnamenti che cerco di trasmettere ai miei alunni e che vorrei lasciare anche ai lettori di questo manuale. Attenzione, non è un invito a essere lavativi, ma a **sfruttare bene il tempo dedicato allo studio** per potersi occupare anche di altre attività. La scuola è un tassello imprescindibile della vita, ma è solo una parte dell’esistenza, ed è giusto che lo studente faccia anche altre esperienze, come praticare uno sport, frequentare gli amici, portare avanti un hobby, in quanto contribuiscono alla sua crescita personale. Io stesso sono sempre stato un ragazzo con tanti interessi, e questo non mi ha impedito di prendere buoni voti sia alle superiori che all’università, proprio perché davo il massimo quando studiavo.

Chi ha delle difficoltà con la scuola, dunque, in questo manuale troverà delle **“scorciatoie” per ottimizzare i tempi di studio** e guadagnare risultati più soddisfacenti; chi ha già un buon rendimento, invece, può utilizzare questo libro per perfezionarsi ulteriormente e raggiungere l’eccellenza. Il fine, chiariamolo, non è diventare per forza dei “secchioni”, ma migliorare se stessi.



## **Com'è nata la mia passione per l'insegnamento**

---

Come ho iniziato a fare l'insegnante privato e come sono riuscito a trasformarlo in un lavoro a tempo pieno? Tutto è cominciato durante gli anni universitari. Dopo la maturità, conseguita nel 2009, mi iscrissi alla Facoltà di Economia del Turismo, ma, pur ottenendo buoni risultati, mi accorsi che non era la strada adatta a me. Decisi quindi di cambiare rotta e, l'anno seguente, mi iscrissi alla Facoltà di Ingegneria energetica: da quando in terza media ero andato a ripetizione, la matematica e le discipline tecniche erano diventate la mia passione. Fu in quel periodo che, avendo bisogno di qualche entrata economica, cominciai a impartire lezioni private di matematica e fisica ai ragazzi delle superiori, esperienza che si rivelò molto interessante. A quel tempo, però, non credevo che sarebbe diventata la mia professione, perché avevo altri obiettivi.

Dopo la laurea, conseguita nel 2014, scelsi la strada più in linea con il mio percorso di studi: nel 2016, dopo aver superato l'esame di Stato per l'abilitazione professionale, mi iscrissi all'Ordine degli Ingegneri di Rimini e, successivamente, iniziai a lavorare in uno studio di progettazione. In questi anni, però, ovvero dalla laurea in poi, non smisi mai di dare lezioni private, prima a tempo pieno, poi, mentre lavoravo per lo studio, durante il tempo libero. Era un'attività che mi dava gratificazione e che facevo con piacere. Avevo costruito un bel passaparola e **i genitori degli alunni erano entusiasti del mio metodo di insegnamento**, perché i figli riuscivano ad apprendere nozioni che a scuola non assimilavano facilmente. Cominciai inoltre a seguire molti ragazzi con **disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e disturbo da deficit di attenzione e iperattività (ADHD)**, specializzandomi anche in queste aree.

La soddisfazione di studenti e genitori mi rendeva orgoglioso, perché essere dei bravi insegnanti, a mio parere, non è qualcosa di scontato: una persona può essere molto preparata su un dato argomento, ma non avere la capacità di trasmettere il proprio sapere. Per tale ragione ritengo l'insegnamento una vera e propria "arte": servono competenza, intelligenza emotiva, empatia e metodo per trovare la chiave giusta che consente allo studente di imparare con più facilità.

Fu così che, nel 2019, decisi di lasciare lo studio di progettazione e di **trasformare le lezioni private in un lavoro a tempo pieno**. Sebbene l'esperienza presso lo studio mi avesse permesso di crescere sotto diversi punti di vista, ciò che mi mancava era il rapporto umano, che riuscivo a ritrovare solo nel lavoro con

gli studenti. Non nascondo che questa scelta, inizialmente, causò qualche tensione in famiglia: i miei genitori non erano convinti che si potesse costruire una solida carriera in questo modo, ma adesso, vedendo la mia soddisfazione e i miei risultati, hanno cambiato idea.

## **A chi si rivolge il manuale**

---

Il libro è dedicato, in particolare, ai ragazzi che frequentano **le superiori** e agli alunni di **terza media** che hanno appena scelto o stanno scegliendo l'indirizzo scolastico futuro. Il biennio delle superiori, specialmente, è un periodo abbastanza delicato, perché prevede una serie di cambiamenti nella vita del ragazzo: il confronto con una realtà scolastica più impegnativa rispetto alle medie, lo studio di materie differenti, l'incontro con nuovi compagni e insegnanti. A tutto questo si aggiungono le problematiche che, tipicamente, porta con sé l'adolescenza. Questo manuale, quindi, vuole essere una sorta di amico-consigliere che affianca lo studente e lo accompagna attraverso gli ostacoli che può incontrare durante il percorso scolastico.

Anche se il libro si rivolgerà direttamente all'alunno, al fine di instaurare un dialogo diretto con lui, è pensato anche come **supporto per tutti i genitori** che vogliono fornire ai figli uno strumento utile per destreggiarsi nel mondo della scuola. Non solo: dato che in questo periodo emergono i primi conflitti tra i ragazzi e i genitori, il manuale affronta anche tale aspetto e, proprio come se fosse un "arbitro", chiarisce, una volta per tutte, i ruoli dell'uno e dell'altro. Un capitolo specificatamente dedicato a entrambi è quello sui bisogni educativi speciali, di cui fanno parte DSA e ADHD, pensato per dare, ad alunni e famigliari, diversi suggerimenti relativi alla gestione di simili disturbi.

## **Perché leggere questo libro interamente**

---

Leggere questo libro dall'inizio alla fine, senza saltare dei capitoli, è molto importante: **ogni capitolo**, infatti, è **un mattoncino indispensabile** per trovare la giusta motivazione e costruire un metodo di studio efficace. Si inizia da una prima parte dedicata ad argomenti come l'importanza di inseguire le proprie ambizioni, il ruolo dell'istruzione nella vita e la scelta della scuola superiore – una decisione in grado di influire tantissimo sul rendimento dello studente – per poi

passare ai consigli pratici: scopriremo quindi **come pianificare e organizzare lo studio, come gestire l'ansia da verifica e da interrogazione, e tante soluzioni utili per uno studio più efficiente**. In particolare, capiremo:

- come affrontare le materie tecnico-scientifiche, nello specifico **matematica, fisica, chimica e disegno tecnico**;
- come memorizzare formule e concetti in modo semplice e rapido;
- come sfruttare al massimo le ore passate sui libri evitando le distrazioni;
- come gestire al meglio i bisogni educativi speciali.

So che molti penseranno di non avere abbastanza tenacia e forza di volontà per riuscire a migliorare. Proprio per questo, l'ultimo capitolo è dedicato alle storie di ragazzi partiti dalla stessa convinzione e che invece, con grinta e determinazione, hanno ottenuto risultati sorprendenti.

Buona lettura!

Luca Ceccaroni