



33

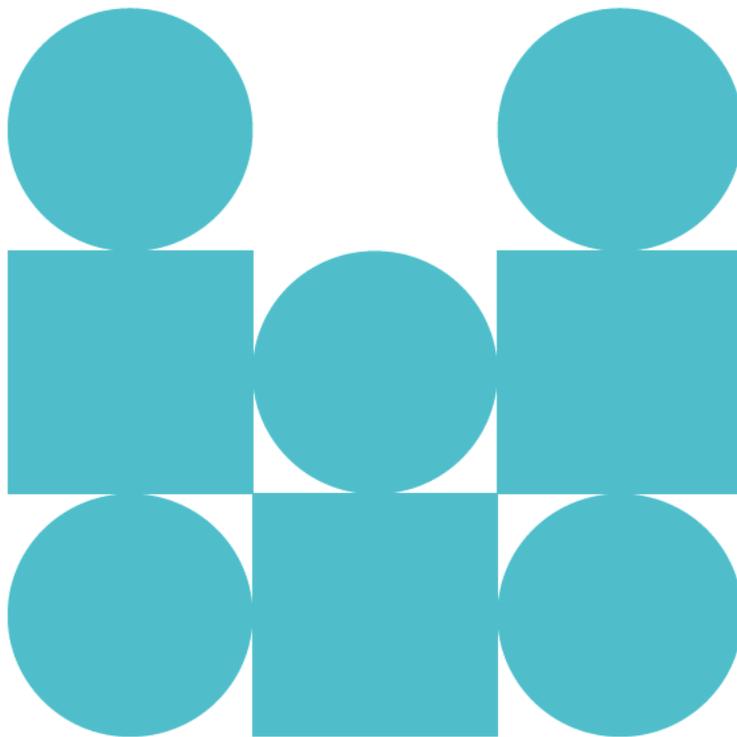
Serie di pratiche educative

Collana sulle Pratiche Educative Insegnare agli studenti come imparare:

Preparare il terreno per l'apprendimento permanente

di Stella Vosniadou, Michael J. Lawson, Helen Stephenson e Erin Bodner

tradotto da Laura Menabò¹



¹ Dipartimento di Psicologia, Università di Bologna

Comitato Editoriale

Educational Practices Series

Co-presidenti

Yao Ydo

Director, UNESCO International Bureau of Education

Stella Vosniadou

The Flinders University of South Australia, Australia

Membri:

Lorin Anderson

University of South Carolina, USA

Maria Ibarrola

National Polytechnical Institute, Mexico

Caporedattrice:

Simona Popa

UNESCO International Bureau of Education, Switzerland

IBE/2021/ST/EP33

L'Accademia Internazionale dell'Educazione

L'Accademia Internazionale dell'Educazione (International Academy of Education- IAE) è un'associazione scientifica senza scopo di lucro che promuove la ricerca educativa, la sua diffusione e implementazione. Fondata nel 1986, l'Accademia è dedicata a rafforzare i contributi dati dalla ricerca, a risolvere problemi educativi critici in tutto il mondo e a fornire una migliore comunicazione tra politici, ricercatori e operatori.

La sede dell'Accademia è presso la Royal Academy of Science, Literature, and Arts a Bruxelles, Belgio, e il suo centro di coordinamento è presso la Curtin University of Technology a Perth, Australia.

Lo scopo generale della IAE è promuovere l'eccellenza scientifica in tutti i campi dell'educazione, fornendo sintesi puntuali basate sull'evidenza scientifica internazionale. L'Accademia fornisce anche una riflessione critica della ricerca, in relazione alle sue evidenze scientifiche e alla sua applicazione alla politica.

Gli attuali membri del consiglio di amministrazione dell'Accademia sono:

Doug Willms, Università del New Brunswick, Canada (Presidente)

Barry Fraser, Curtin University of Technology, Australia (direttore esecutivo)

Lorin Anderson, Università della Carolina del Sud, USA (Presidente eletto)

Maria de Ibarrola, Istituto Politecnico Nazionale, Messico (Past Presidente)

Marc Depaepe, Università di Leuven, Belgio

Kadriye Ercikan, Università della British Columbia, Canada

Gustavo Fischman, Arizona State University, USA

www.iaoed.org

L'Ufficio Internazionale dell'Educazione

L'International Bureau of Education (IBE) è stato fondato nel 1925, come organizzazione privata e non governativa, da rilevanti educatori svizzeri, per fornire una guida intellettuale e promuovere la cooperazione internazionale in materia di istruzione. Nel 1929, l'IBE divenne la prima organizzazione intergovernativa nel campo dell'educazione. Nello stesso periodo, Jean Piaget, professore di psicologia all'Università di Ginevra, ne fu nominato direttore e continuò a guidare l'IBE per 40 anni, con Pedro Rosselló come direttore aggiunto.

Nel 1969, l'IBE divenne parte integrante dell'UNESCO, pur conservando un'autonomia intellettuale e funzionale.

L'IBE è un istituto di categoria I dell'UNESCO e un centro di eccellenza in materia di curriculum e questioni correlate. La sua missione è quella di rafforzare le capacità degli Stati membri, di progettare, sviluppare e implementare curricula che garantiscano l'equità, la qualità, la pertinenza allo sviluppo e l'efficienza delle risorse dei sistemi di istruzione e apprendimento.

Il mandato dell'IBE-UNESCO lo posiziona strategicamente per sostenere gli sforzi degli Stati membri per implementare l'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 4 (Sustainable Development Goal, SDG₄), l'istruzione di qualità per tutti, e altri SDGs che dipendono per il loro successo da sistemi di istruzione e apprendimento efficaci.

www.ibe.unesco.org

A proposito della collana

La collana è iniziata nel 2002, come una collaborazione tra l'Accademia Internazionale dell'Educazione (IAE) e l'International Bureau of Education (IBE). Ad oggi, 33 opuscoli sono stati pubblicati in inglese e molti di essi tradotti in diverse altre lingue.

Il successo della collana dimostra che gli opuscoli soddisfano il bisogno di informazioni pratiche basate sulla ricerca nell'educazione.

La collana è anche il risultato degli sforzi dell'IBE per stabilire una collaborazione globale che riconosca il ruolo della conoscenza come meccanismo chiave per migliorare l'accesso alla conoscenza della ricerca di avanguardia per i politici e i diversi professionisti. Un maggiore accesso alle conoscenze rilevanti può anche informare gli insegnanti, i politici e i governi su come queste conoscenze possano aiutare ad affrontare urgenti problemi internazionali, tra cui, ma non solo, il curriculum, l'insegnamento, l'apprendimento, la valutazione, la migrazione, i conflitti, l'occupazione e lo sviluppo equo.

I governi devono assicurarsi che i loro sistemi educativi soddisfino il loro principale e indiscutibile mandato, ovvero promuovere l'apprendimento e, in definitiva, formare studenti efficaci nel loro percorso di vita. Mano a mano che il cambiamento contestuale del 21° aumenta a ritmo aggressivo, l'apprendimento permanente è una fonte essenziale di adattabilità, agilità di adattamento, fornendo la resilienza necessaria per affrontare le sfide e le opportunità. Eppure, per molti paesi del mondo, facilitare in maniera efficace l'apprendimento rimane una sfida scoraggiante. I risultati dell'apprendimento rimangono poveri e ineguali. Percentuali intollerabilmente alte di studenti non riescono ad acquisire le competenze di base per l'apprendimento permanente, come l'alfabetizzazione sostenibile, l'alfabetizzazione digitale, il pensiero critico, la comunicazione, la risoluzione dei problemi, così come le competenze per il lavoro e per la vita. L'incapacità dei sistemi di facilitare l'apprendimento coesiste con gli impressionanti progressi nella ricerca sull'educazione guidata in diversi campi che comprendono le scienze dell'apprendimento, in particolare le neuroscienze dell'apprendimento, e i progressi nella tecnologia.

L'iniziativa di intermediazione della conoscenza dell'IBE cerca di colmare il divario tra la conoscenza scientifica sull'apprendimento e la sua applicazione nelle politiche e nella pratica. È guidata dalla convinzione che una comprensione più profonda dell'apprendimento dovrebbe migliorare l'insegnamento, l'apprendimento, la valutazione e le politiche sull'apprendimento permanente. Per prevedere e guidare efficacemente i miglioramenti richiesti, i politici e i professionisti devono essere pienamente consapevoli dell'importanza dialogo con la ricerca. L'IBE riconosce i progressi già fatti, ma anche che c'è ancora molto lavoro da fare. Questo può essere raggiunto solo attraverso

collaborazioni solide e un impegno collaborativo per costruire a partire dalle precedenti lezioni apprese e attraverso una continua condivisione delle conoscenze.

Gli opuscoli sulle pratiche educative sono un esempio di questi sforzi in corso, sia da parte dell'Accademia Internazionale dell'Educazione che dell'Ufficio Internazionale dell'Educazione, per informare i politici e i professionisti dell'educazione sulle ultime ricerche, in modo che possano decidere al meglio gli interventi relativi allo sviluppo del curriculum, all'insegnamento, all'apprendimento e alla valutazione.

Titoli precedenti nella collana “Pratiche Educative”

1. Insegnare di *Jere Brophy*.
2. Genitori e apprendimento di *Sam Redding*.
3. Pratiche educative efficaci di *Herbert J. Walberg e Susan J. Paik*.
4. Migliorare i risultati degli studenti in matematica di *Douglas A. Grouws e Kristin J. Cebulla*.
5. Tutoring di *Keith Topping*.
6. Insegnare altre lingue di *Elliot L. Judd, Lihua Tan e Herbert J. Walberg*.
7. Come imparano i bambini di *Stella Vosniadou*.
8. Prevenire i problemi di comportamento: Quello che funziona di *Sharon L. Foster, Patricia Brennan, Anthony Biglan, Linna Wang, and Suad al-Ghaith*.
9. Prevenire l'HIV/AIDS nelle scuole di *Inon I. Schenker e Jenny M. Nyirenda*.
10. Motivazione all'apprendimento di *Monique Boekaerts*.
11. Apprendimento accademico ed emotivo sociale di *Maurice J. Elias*.
12. Insegnare a leggere di *Elizabeth S. Pang, Angaluki Muaka, Elizabeth B. Bernhardt, e Michael L. Kamil*.
13. Promuovere il linguaggio prescolare di *John Lybolt e Catherine Gottfred*.
14. Insegnare a parlare, ascoltare e scrivere di *Trudy Wallace, Winifred E. Stariha e Herbert J. Walberg*.
15. Usare i nuovi media di *Clara Chung-wai Shih e David E. Weekly*.
16. Creare una scuola sicura e accogliente di *John E. Mayer*.
17. Insegnare le scienze di *John R. Staver*.
18. Apprendimento e sviluppo professionale degli insegnanti di *Helen Timperley*.
19. Pedagogia efficace in matematica di *Glenda Anthony e Margaret Walshaw*.
20. Insegnare altre lingue di *Elizabeth B. Bernhardt*.
21. Principi di istruzione di *Barak Rosenshine*.
22. Insegnare le frazioni di *Lisa Fazio e Robert Siegler*.
23. Pedagogia efficace nelle scienze sociali di *Claire Sinnema e Graeme Aitken*.
24. Emozioni e apprendimento di *Reinhard Pekrun*.
25. Nutrire il pensiero creativo di *Panagiotis Kampylis e Eleni Berki*.
26. Comprendere e facilitare lo sviluppo dell'intelletto di *Andreas Demetriou e Constantinos Christou*.

27. Compito, insegnamento e apprendimento: Migliorare la qualità dell'educazione degli studenti con svantaggio economico di *Lorin W. Anderson e Ana Pešikan*.
28. Principi guida per l'apprendimento nel ventunesimo secolo di *Conrad Hughes e Clementina Acedo*.
29. Discorso responsabile: il dialogo istruttivo che costruisce la mente di *Lauren B. Resnick, Christa S. C. Asterham, e Sherice N. Clarke*.
30. Ragionamento proporzionale di *Wim Van Dooren, Xenia Vamvakoussi, e Lieven Verschaffel*.
31. Ansia della matematica di *Denes Szűcs e Irene Mammarella*.
32. Filosofia per bambini di *Keith J Topping, Steve Trickey e Paul Cleghorn*.

Sommario

Serie sulle Pratiche Educative Insegnare agli studenti come imparare: Preparare il terreno per l'apprendimento permanente di Stella Vosniadou, Michael J. Lawson, Helen Stephenson, and Erin Bodner .	1
L'Accademia Internazionale dell'Educazione	3
L'Ufficio Internazionale dell'Educazione	4
A proposito della serie	5
Introduzione	9
1. Sviluppare le capacità necessarie per l'apprendimento permanente è importante per il successo nella scuola e nella vita nel ventunesimo secolo	12
2. Dare agli studenti il tempo di impegnarsi nell'apprendimento indipendente e collaborativo in classe li aiuta ad acquisire e praticare le loro capacità di apprendimento permanente	15
3. Gli studenti possono imparare a gestire meglio la loro cognizione quando sanno come l'apprendimento nel cervello funziona e come codificare e organizzare le informazioni nella memoria.....	18
4. Una chiave per il successo nell'imparare ad imparare è l'acquisizione di un ampio repertorio di strategie esplicite e la conoscenza di come usarle efficacemente	21
5. È importante fornire agli studenti il tempo e il supporto necessari per riflettere sulle loro conoscenze e insegnare loro come pianificare, monitorare e valutare il loro apprendimento.....	24
6 Gli studenti devono essere motivati a usare le loro conoscenze e strategie se la conoscenza dell'apprendimento deve essere vantaggiosa.....	28
7.La regolazione delle emozioni negative è un aspetto importante per diventare uno studente permanente	31
Conclusioni	34
BIBLIOGRAFIA	35

Questa pubblicazione è stata prodotta nel 2021 dall'Accademia Internazionale dell'Educazione (IAE), Palais des Académies, 1, rue Ducale, 1000 Bruxelles, Belgio, e dall'UNESCO International Bureau of Education (IBE), P.O. Box 199, 1211 Ginevra 20, Svizzera. È disponibile gratuitamente e può essere liberamente riprodotta e tradotta in altre lingue. Si prega di inviare una copia di qualsiasi pubblicazione che riproduca questo testo in tutto o in parte allo IAE e all'IBE.

Gli autori sono responsabili della scelta e della presentazione dei fatti contenuti in questa pubblicazione e delle opinioni ivi espresse, che non sono necessariamente quelle dell'UNESCO/IBE e non impegnano l'organizzazione. Le denominazioni utilizzate e la presentazione del materiale in questa pubblicazione non implicano l'espressione di alcuna opinione da parte dell'UNESCO/IBE sullo status giuridico di qualsiasi paese, territorio, città o area, o delle sue autorità, o sulla delimitazione delle sue frontiere o confini.

Introduzione

Negli ultimi anni, educatori e politici hanno posto molta enfasi sulla necessità di sviluppare un'educazione per il ventunesimo secolo, un'educazione che prepari i nostri studenti a soddisfare le esigenze economiche, tecnologiche e sociali delle nostre economie basate sulla conoscenza. C'è ampio consenso sul fatto che la caratteristica principale della vita e del lavoro nel ventunesimo secolo sia la sua natura mutevole. I cambiamenti stanno avvenendo così velocemente che è difficile prevedere esattamente i lavori che gli studenti di oggi avranno nel corso della loro vita. Questo crea la necessità di dotare gli studenti di capacità di apprendimento indipendenti e permanenti; in altre parole di insegnare loro come imparare. Nonostante l'ampio riconoscimento di questo importante cambiamento negli obiettivi educativi, sappiamo ancora poco su come insegnare agli studenti ad imparare e soprattutto su come questo cambiamento si rifletta nel modo in cui gli insegnanti insegnano nelle loro classi. La necessità di sviluppare le capacità degli studenti per l'apprendimento indipendente è diventata ancora più urgente oggi che stiamo uscendo dalla pandemia del COVID-19, che ha portato alla chiusura di scuole senza precedenti ed un forte aumento dell'apprendimento indipendente online.

Lo scopo di questa pubblicazione è quello di fornire informazioni di base agli insegnanti su come aiutare gli studenti a diventare indipendenti nell'apprendimento. Le raccomandazioni contenute sono basate sul quadro concettuale noto come "apprendimento autoregolato" ("self-regulation learning", SRL). Gli studenti auto-regolati hanno conoscenze e abilità flessibili che permettono loro di gestire la cognizione, la motivazione e le emozioni nel perseguimento dei loro obiettivi di apprendimento. Hanno la capacità di lavorare in maniera indipendente per costruire una conoscenza complessa e sanno come monitorare la loro comprensione, persistendo di fronte a problemi difficili. Nonostante gli studenti possano acquisire da soli, in situazioni di apprendimento quotidiano, le capacità di apprendimento autoregolato, molti di loro non le sviluppano adeguatamente. Al contrario, le strategie che usano per gestire il loro apprendimento sono inefficaci e inefficienti e portano a fallimenti nell'apprendimento. Si stima che una delle ragioni principali per cui circa il 30% degli studenti delle università statunitensi decidano di abbandonare dopo il primo anno sia la loro impreparazione a far fronte alla richiesta di apprendimento indipendente e autosufficiente.

In questo opuscolo *Teaching How to Learn*, gli insegnanti possono trovare informazioni su alcune delle capacità cognitive, metacognitive, emotive e motivazionali che caratterizzano gli studenti autoregolati e alcune delle azioni che gli insegnanti possono intraprendere per promuovere l'apprendimento autoregolato nei loro studenti. Queste includono dare agli studenti il tempo di impegnarsi in compiti costruttivi in modo indipendente o in collaborazione con i loro compagni,

fornire loro le conoscenze e le strategie che possono usare per gestire il loro apprendimento e controllare la loro motivazione e le loro emozioni mentre completano questi compiti con successo.

Il nostro lavoro nel "Teaching How to Learn: Promoting Self-Regulated Learning in STEM Classes" - che è supportato dalla sovvenzione Discovery dell'Australian Research Council, è la base delle raccomandazioni sopra menzionate. Questo progetto prevede la progettazione e la valutazione di strategie di apprendimento professionali volte ad aiutare gli insegnanti a creare ambienti di apprendimento che promuovano l'impegno degli studenti e l'apprendimento indipendente, soprattutto quando si insegna STEM (scienza, tecnologia, ingegneria e matematica). Il progetto è una collaborazione tra la Flinders University e l'Università di Melbourne in Australia, la Johann Wolfgang Goethe-University di Francoforte in Germania e la State University of Arizona negli USA.

Vorremmo ringraziare i nostri colleghi per il loro prezioso aiuto e la loro collaborazione in questo lavoro: Penny Van Deur, Mirella Wyras, Robert Mason, e David Jeffries al College of Education, Psychology and Social Work, Flinders University; Lorraine Graham, Sean Kang, Emily White, Wendy Scott e Carolyn Murdoch alla Graduate School of Education, University of Melbourne. Vorremmo anche riconoscere i contributi di Igusti Darmawan all'Università di Adelaide, Jodi Gordon all'Australian School for Mathematics and Science (ASMS) e Lachlan McFarlane alla Blackwood High School, così come tutti gli educatori e gli insegnanti in formazione che hanno partecipato ai nostri programmi.

1. Sviluppare le capacità necessarie per l'apprendimento permanente è importante per il successo nella scuola e nella vita nel ventunesimo secolo

Affinché gli studenti possano far fronte alle conoscenze e alle competenze in continuo cambiamento richieste dalle odierne economie basate sulla conoscenza, le scuole devono prestare maggiore attenzione all'educazione di studenti indipendenti e auto-regolati.

Cosa mostra la ricerca

I sistemi educativi pongono spesso l'accento sul fornire agli studenti informazioni sulla materia, sull'insegnare loro cosa imparare piuttosto che su come imparare. Nonostante lo sviluppo di una profonda comprensione del contenuto della materia sia un aspetto importante della scuola, non è sufficiente per il successo nelle società basate sulla conoscenza del ventunesimo secolo (OECD, 2020). Le scuole hanno anche bisogno di educare gli studenti ad essere discenti indipendenti e auto-diretti che possano assumersi la responsabilità del proprio apprendimento continuo e permanente. Come Bjork e colleghi (2013) hanno giustamente descritto "il nostro mondo complesso e in rapido cambiamento crea un bisogno di apprendimento auto-iniziato e auto-gestito. Saper gestire le proprie attività di apprendimento è diventato, in breve, un importante strumento di sopravvivenza" (p. 418).

Si è scritto molto sull'importanza dell'apprendimento permanente, ma sappiamo ancora poco su come promuoverlo. Lo scopo di questo opuscolo è quello di fornire un riassunto della ricerca e alcune raccomandazioni per gli insegnanti che vorrebbero imparare come aiutare i loro studenti a sviluppare le abilità di uno studente permanente.

Gran parte della ricerca sull'apprendimento del come apprendere si svolge nell'ambito del quadro concettuale noto come "apprendimento autoregolato" (SRL). Gli approcci SRL indagano come gli studenti possano imparare a gestire la loro cognizione, motivazione ed emozioni in modo da poter fissare e raggiungere i loro obiettivi di apprendimento e fare uso del supporto disponibile da parte di compagni e insegnanti. La ricerca educativa ha dimostrato l'impatto positivo dell'istruzione nell'apprendimento autoregolato e ha dimostrato che tale istruzione può avere un beneficio significativo sui risultati degli studenti (Dunlosky, 2013; Greene, 2018; Zimmerman e Schunk, 2011). Anche se gli studenti acquisiscono implicitamente molte delle capacità di auto-regolazione nei loro contesti quotidiani, molti non hanno sviluppato adeguatamente il loro kit di strumenti SRL e potrebbero quindi trarre vantaggio da un'istruzione SRL esplicita. Gli insegnanti possono giocare un

ruolo cruciale nell'aiutare gli studenti a diventare auto-regolati attraverso la promozione esplicita della SRL in classe. Nei principi da 2 a 7 forniremo ulteriori dettagli su come è possibile realizzare questi obiettivi. Di seguito è riportata una descrizione delle cinque principali tipologie di capacità SRL.

Le capacità di uno studente auto-regolato

Capacità di gestione delle risorse. Gli studenti auto-regolati sanno come organizzare il loro ambiente in modo da facilitare l'apprendimento. Per esempio, sanno che è importante trovare un posto tranquillo per studiare e ridurre al minimo le altre distrazioni, fare un uso efficiente del loro tempo, avere i loro libri e appunti organizzati, sapere come accedere alle risorse digitali e di altro tipo. Sanno quando hanno bisogno di chiedere aiuto ai loro insegnanti, compagni o altri adulti e sanno come farlo. Gli studenti auto-regolati hanno anche strategie che permettono loro di collaborare efficacemente con gli altri.

Capacità cognitive. Gli studenti auto-regolati hanno la conoscenza della cognizione e delle strategie cognitive necessarie per aiutarli a gestire la loro cognizione durante l'apprendimento. Sanno controllare la loro attenzione e concentrarsi sul compito a portata di mano; sanno come scomporre un compito difficile in parti più piccole per renderlo più gestibile. Sanno come attivare le loro conoscenze precedenti e usarle per imparare nuove informazioni. Hanno accesso a strategie che li aiutano a praticare, elaborare e organizzare nuove informazioni e a recuperarle dalla loro memoria. Possono riassumere i punti principali nei testi che stanno leggendo, possono capire le interrelazioni tra i concetti, possono trarre inferenze al di là di ciò che è esplicitamente dichiarato e sono in grado di trasferire ciò che imparano a scuola in altri contesti rilevanti ed esterni alla scuola.

Capacità metacognitive. La metacognizione si riferisce alla capacità degli studenti di riflettere su ciò che sanno e su come imparano. Essere consapevoli di se stessi come allievi è anche un aspetto importante della metacognizione, necessario per gli studenti che vorrebbero essere in grado di controllare la loro cognizione e motivazione per migliorare il loro apprendimento. Gli studenti auto-regolati sanno come fare piani efficaci per il loro apprendimento e come monitorare la loro comprensione in modo efficace, riconoscono quando non comprendono e hanno strategie che permettono loro di tornare indietro e correggere i loro errori nella comprensione. Sanno come valutare il loro apprendimento in modo accurato ed efficace.

Capacità motivazionali. Gli studenti auto-regolati hanno fiducia in se stessi come studenti – hanno fiducia nell’essere capaci di imparare materiale difficile. Sono intrinsecamente motivati ad imparare e hanno la perseveranza necessaria per superare il fallimento e perseguire obiettivi a lungo termine. Sanno come motivarsi per affrontare compiti impegnativi e come interpretare produttivamente sia i loro successi che i loro fallimenti in questi compiti. Sono consapevoli delle loro debolezze scolastiche e mettono in atto strategie adattive per aiutarli a migliorare il loro apprendimento e le loro prestazioni. Per esempio, tendono ad attribuire il loro scarso rendimento alla mancanza di sforzo o alla mancanza di strategie appropriate piuttosto che alla mancanza di abilità o a fattori esterni fuori dal loro controllo.

Capacità emotive. Gli studenti auto-regolati sono consapevoli delle loro emozioni e possono controllarle. Si sentono orgogliosi quando raggiungono i loro obiettivi di apprendimento e traggono anche altre sensazioni positive dall'apprendimento. Sono consapevoli della loro ansia durante gli esami e hanno strategie per gestirla.

Lecture suggerite: Bjork, Dunlosky, & Kornell, 2013; Greene, 2018; OECD, 2020; Schunk & Zimmerman, 2013.

2. Dare agli studenti il tempo di impegnarsi nell'apprendimento indipendente e collaborativo in classe li aiuta ad acquisire e praticare le loro capacità di apprendimento permanente

Gli insegnanti possono aiutare gli studenti ad acquisire le capacità di apprendimento auto-regolato coinvolgendoli in compiti costruttivi e interattivi e aiutandoli a completarli con successo.

Cosa mostra la ricerca

In molte classi, gli insegnanti controllano la maggior parte degli aspetti del processo di apprendimento. Tuttavia, affinché gli studenti si impegnino nell'apprendimento indipendente o collaborativo, hanno bisogno di tempo e opportunità per acquisire, usare e sviluppare ulteriormente le capacità SRL descritte nel Principio 1. Affinché questo accada, gli insegnanti devono prevedere di dare all'interno delle loro lezioni del tempo agli studenti per consolidare tale apprendimento. La credenza degli insegnanti che il loro compito principale sia quello di fornire agli studenti la conoscenza della materia, può impedire loro, a volte, di trovare il tempo all'interno delle lezioni per dare ai propri studenti un po' di potere sul loro apprendimento (Vosniadou et al., 2020).

Dare agli studenti autonomia e opportunità di apprendimento indipendente e collaborativo non significa che gli insegnanti lasciano semplicemente che gli studenti imparino da soli. Per sostenere i loro sforzi nel promuovere l'apprendimento auto-regolato e massimizzare l'impegno cognitivo dei loro studenti, gli insegnanti dovrebbero considerare la natura dei compiti di apprendimento che assegnano ai loro studenti e le istruzioni che forniscono quando introducono questi compiti.

La teoria ICAP, introdotta da Chi e Wiley (2014), è un'utile cornice teorica per valutare i livelli di impegno cognitivo degli studenti richiesti da differenti tipi di compiti. ICAP significa impegno Interattivo, Costruttivo, Attivo e Passivo. Gli studenti sono in modalità passiva quando ricevono informazioni dai materiali didattici senza fare nulla di osservabile relativo all'apprendimento, come l'ascolto di una lezione. L'impegno attivo è caratterizzato da qualche forma di azione esplicita, come accade, per esempio, quando gli studenti ascoltano una lezione e prendono anche appunti. L'impegno costruttivo si verifica quando gli studenti sono occupati in compiti che possono generare nuova conoscenza o collegare le informazioni alla conoscenza precedente. Esempi di questi compiti costruttivi sono chiedere agli studenti di spiegare un passaggio, fare domande critiche, generare nuove inferenze, trasferire informazioni accademiche alla vita quotidiana o valutare il loro apprendimento.

I compiti interattivi sono compiti costruttivi che richiedono anche l'interazione con almeno un'altra persona, di solito un coetaneo.

La ricerca mostra che le modalità costruttive e interattive di impegno portano a migliori risultati di apprendimento rispetto alle modalità passive e attive. I compiti interattivi sono particolarmente incoraggiati perché, quando si interagisce con gli altri nel contesto di un compito costruttivo, i partecipanti possono beneficiare delle domande, dei suggerimenti, delle elaborazioni e delle prospettive dei loro compagni, risultando in una co-costruzione di nuova conoscenza che non sarebbe stata possibile senza l'interazione.

Cosa possono fare gli insegnanti

Includere compiti costruttivi o interattivi nella vostra lezione. Per esempio, potreste chiedere ai vostri studenti di creare una mappa concettuale che organizzi le informazioni su cui hanno lavorato durante la lezione, di confrontare due grafici che presentano informazioni simili, di trovare somiglianze e differenze in due resoconti dello stesso processo o di spiegare un concetto difficile a se stessi e ai propri compagni. Gli studenti possono farlo in modo indipendente e/o in gruppo, in cui dovranno anche giustificare le loro soluzioni.

Fate attenzione alle parole esatte che usate mentre date agli studenti le istruzioni su come fare un compito. Prestate attenzione alle indicazioni che usate per i compiti della lezione. Compiti che indirizzano gli studenti a ripetere o ricordare, identificare o evidenziare richiederanno agli studenti di essere attivi, ma non richiederanno un'ulteriore generazione di informazioni. Compiti costruttivi che usano verbi come discutere, dibattere, confrontare, spiegare e giustificare richiederanno invece agli studenti di elaborare le informazioni della lezione in modi che possono stimolare livelli più alti di comprensione.

Usate la modellizzazione per dimostrare come vorreste che gli studenti si impegnassero in un compito costruttivo. Cogliete l'opportunità durante le lezioni di mostrare agli studenti quella che considerate una buona tecnica per gestire un problema, guidateli attraverso una spiegazione appropriata in contrapposizione ad una inadeguata, o modellate per loro un argomento persuasivo a favore di una posizione che deve essere difesa. Queste opportunità di modellare esplicitamente il vostro pensiero si presentano abbastanza frequentemente e forniscono agli studenti potenti modelli di autoregolazione dell'apprendimento.

Fornire opportunità di impegno interattivo quando gli studenti sono impegnati in un compito costruttivo. Cercate di assicurarvi che qualsiasi attività di gruppo o collaborativa non limiti le possibilità per gli studenti di generare comprensioni oltre a quelle che avevano prima di interagire con i loro compagni. Una semplice richiesta agli studenti di spiegare o giustificare le loro soluzioni o le loro conclusioni può stimolare un prezioso impegno interattivo. Allo stesso modo, una richiesta di riportare alla classe ciò che hanno compreso del compito può permettere agli altri studenti di considerare e criticare le soluzioni suggerite.

Lecture suggerite: Chi & Wylie, 2014; Chi, Adams, Bogusch, Bruchok, Kang, Lancaster, Levy, Li, McEldoon, Stump, Wylie, Xu, & Yaghmouriank, 2018; Lawson, Vosniadou, Van Deur, Wyra, & Jeffries, 2018; Menekse & Chi, 2018; Vosniadou, Lawson, Van Deur, Wyra, & Jeffries, 2020; Vosniadou, Igusti, Lawson, Van Deur, Jeffries, & Wyra, 2021.

3. Gli studenti possono imparare a gestire meglio la loro cognizione quando sanno come l'apprendimento nel cervello funziona e come codificare e organizzare le informazioni nella memoria

Gli studenti possono avere una conoscenza incompleta o errata su come avviene l'apprendimento e spesso usano strategie di apprendimento inefficienti. Gli insegnanti possono giocare un ruolo importante nell'aiutare i loro studenti a raggiungere una migliore comprensione di come possono migliorare il loro apprendimento.

Cosa mostra la ricerca

La conoscenza e le convinzioni degli studenti sull'apprendimento sono spesso incomplete o imprecise e non forniscono loro una base adeguata su cui pianificare e gestire il loro apprendimento. Per esempio, alcuni studenti credono che l'apprendimento sia un processo naturale e che quindi non possa essere insegnato. In altre parole, pensano che o si nasce buoni allievi o non lo si può diventare. Altri pensano che quando impariamo facciamo una copia delle nuove informazioni e le immagazziniamo nella memoria, in una sorta di archivio mentale. Per aiutare gli studenti a superare queste concezioni, gli insegnanti possono promuovere la SRL in classe. In particolare, possono aiutare i loro studenti a capire che si possono sviluppare e migliorare le capacità di apprendimento e che possono diventare studenti migliori se sanno come il cervello elabora le informazioni e come usare strategie che facilitano questa elaborazione.

La recente ricerca sulle neuroscienze fornisce una guida utile su come dovremmo concettualizzare l'apprendimento. Imparare e risolvere problemi sono compiti complessi e coinvolgono molte aree del cervello; le interazioni che avvengono durante l'apprendimento tra queste aree forniscono la base per la nostra organizzazione della conoscenza. A differenza dei registratori, che registrano le informazioni in modo letterale, il nostro cervello interpreta le informazioni in arrivo in modi più o meno dettagliati per costruire il significato. Questo significa che anche quando gli studenti fanno sforzi minimi durante l'apprendimento stanno comunque interpretando, e molto probabilmente, cambiando le informazioni presentate da un insegnante o da un testo. I ricercatori hanno identificato molte strategie possibili per fare in modo che l'interpretazione possa aiutare gli studenti ad estrarre il significato nel modo più accurato possibile e a memorizzarlo. Molte altre strategie possono aiutare gli studenti ad acquisire nuove conoscenze in aree specifiche, come le strategie per giocare a scacchi, migliorare la comprensione del testo, scrivere saggi o risolvere problemi di algebra. L'insegnante

conoscerà e userà entrambi questi tipi di strategie, quelle generali e quelle specifiche, e potrà usarle come fulcro dell'attività di modellamento nelle lezioni.

Gli studenti spesso usano strategie di studio relativamente inefficaci, come il "cramming" (studio intensivo) la notte prima di un esame, al posto di strategie che la ricerca ha dimostrato essere più efficaci. Per esempio, gli studi hanno scoperto che le prove pratiche, in cui agli studenti vengono chieste domande basilari o domande di esami precedenti, possono migliorare l'apprendimento e le prestazioni del test (Bjork et al., 2013). In questo caso, gli insegnanti dovrebbe enfatizzare la promozione esplicita dell'apprendimento efficace e delle strategie di studio durante le lezioni, in modo che gli studenti possano praticarle in classe e quindi essere maggiormente in grado di usarle in modo indipendente durante le ore di studio, quando dirigono il proprio apprendimento.

Cosa possono fare gli insegnanti

Progettare un corso sull'apprendimento per gli studenti della vostra scuola. Un'opzione che alcune scuole usano è quella di fornire un corso sull'apprendimento e sulle strategie di apprendimento per i loro studenti. Un corso può aiutare i vostri studenti a sviluppare direttamente le loro conoscenze sull'apprendimento, conoscenze di cui hanno bisogno in ogni lezione e periodo di studio. In questo modo, aiutate i vostri studenti a diventare più indipendenti nel loro apprendimento perché capiscono meglio come avviene l'apprendimento e come possono sviluppare strategie appropriate per gestirlo. Ricordate che sono gli studenti ad essere in definitiva responsabili del loro apprendimento, anche quando sono impegnati in un'istruzione diretta in una lezione.

Parlate ai vostri studenti dell'apprendimento in momenti appropriati durante la lezione. E' chiaro che gli studenti possono essere utenti attivi delle loro conoscenze sull'apprendimento e la sua gestione quando sono a lezione. Sarà quindi utile per voi, in momenti appropriati della lezione, parlare in dettaglio della natura dell'apprendimento. Come notato in precedenza, le opportunità per questo tipo di discorsi si verificano frequentemente durante le lezioni, dove il tuo modellamento di strategie si può aggiungere alla conoscenza dei tuoi studenti sull'apprendimento e la risoluzione dei problemi. Questo potrebbe anche accadere, per esempio, quando parlate agli studenti dei loro esami; potreste fornire informazioni su come potrebbero organizzare il loro ambiente di studio, mettere a punto uno schema per completare tutte le domande di un esame o gestire la loro ansia.

Chiedi ai tuoi studenti di spiegare come imparano: Come hai fatto? Un altro ampio approccio, facile da usare ma spesso molto gratificante, è chiedere semplicemente ai tuoi studenti di raccontare alla classe come hanno risolto un problema o come hanno ottenuto parte di una risposta corretta. Conoscerete studenti che hanno buone strategie generali di apprendimento e/o strategie efficaci per compiti specifici. Durante una lezione in cui pensate che altri studenti possano beneficiare dallo descrivere le strategie, chiedete ad alcuni di questi studenti efficaci di prendere il vostro posto nella promozione esplicita di una strategia utile.

Lecture suggerite: Dunlosky, Rawson, Marsh, Nathan, & Willingham, 2013; Usher & Schunk, 2018; Vosniadou, 2001.

4. Una chiave per il successo nell'imparare ad imparare è l'acquisizione di un ampio repertorio di strategie esplicite e la conoscenza di come usarle efficacemente

Quando le strategie vengono insegnate in modo esplicito con informazioni sul perché, quando e come è meglio usarle, aiutano gli studenti a diventare migliori allievi e risolutori di problemi.

Cosa mostra la ricerca

Gran parte della nostra conoscenza consiste in strategie su come fare le cose. Questo si applica a tutti i campi della conoscenza, dall'apprendimento delle operazioni matematiche, all'apprendimento su come condurre esperimenti scientifici, all'apprendimento di come comprendere o scrivere un testo, all'apprendimento di come cucinare o all'apprendimento stesso, ovvero l'apprendimento di come imparare. Oggi siamo consapevoli che una parte fondamentale dell'insegnamento comporta l'insegnamento di strategie. La ricerca ha dimostrato che gli studenti che hanno un ampio repertorio di strategie e sanno come usarle efficacemente in diverse situazioni di apprendimento hanno risultati migliori rispetto a quelli senza tale repertorio (Dignath e Büttner, 2008; Hattie, 2013).

E' utile fare una distinzione tra le strategie di apprendimento dominio-specifiche e le strategie di apprendimento dominio-general. Le prime ci aiutano ad apprendere in specifiche aree tematiche, come la matematica, l'arte o la comprensione della lettura. Gran parte dell'insegnamento della matematica, per esempio, riguarda l'insegnamento di procedure o strategie su come manipolare i numeri e risolvere i problemi. Le strategie di apprendimento del dominio generale, d'altra parte, ci aiutano ad imparare nella maggior parte delle aree tematiche. Queste includono non solo strategie come la pratica distanziata, l'auto-interrogazione e l'esecuzione di test, ma anche strategie cognitive e metacognitive come l'attivazione della conoscenza precedente, l'auto-spiegazione e il monitoraggio della comprensione, così come le strategie per la gestione della motivazione e delle emozioni.

Nonostante gli insegnanti propongono strategie continuamente, di solito lo fanno implicitamente, nel contesto di una lezione, senza chiarire agli studenti che stanno contemporaneamente insegnando loro anche una strategia di apprendimento. Quando una strategia viene insegnata in modo implicito, la strategia potrebbe aiutare lo studente a realizzare il compito in questione senza che lo studente sia stato avvisato del fatto che l'insegnante ha usato una strategia specifica. Questo rende improbabile per lo studente riuscire a trasferire la strategia ad altre situazioni in cui il suo uso potrebbe essere appropriato.

L'istruzione esplicita della strategia avviene quando l'insegnante descrive una strategia usando la parola "strategia" o fornendo un nome per la strategia e descrivendola in dettaglio. Per essere considerata istruzione esplicita della strategia, l'intenzione dell'insegnante di insegnare una strategia deve essere chiara, in modo che gli studenti capiscano che potrebbero usare la stessa strategia in questa come in altre lezioni. Quando gli insegnanti insegnano strategie in modo esplicito - con informazioni sul perché, quando e come è meglio usarle - arricchiscono il repertorio di strategie che gli studenti possono usare in nuove situazioni, aiutandoli così a diventare migliori studenti e risolutori di problemi.

Cosa possono fare gli insegnanti

Pensare ai tipi di strategie di apprendimento che i vostri studenti hanno bisogno di conoscere, e insegnare queste strategie in modo esplicito. Usare la parola "strategia" o fornire un nome alla strategia perché questo aiuta gli studenti a prestare attenzione ai dettagli della strategia, a ricordarla, e quindi ad essere più propensi ad usarla in altre situazioni in futuro. I due seguenti esempi dimostrano come una strategia può essere insegnata in modo implicito o esplicito.

Istruzione di strategia implicita: "Durante le attività di lettura-comprensione, è di aiuto pensare a ciò che già si sa sull'argomento del brano".

Istruzione strategica esplicita: "Quando usi la strategia 'Attiva la tua conoscenza precedente', ti stai preparando a controllare ciò che già conosci che potrebbe essere collegato alle informazioni del brano che stai leggendo. Se attivi la tua conoscenza precedente, puoi meglio decidere se ciò che stai leggendo 'combacia' con ciò che già sai, e questo ti spinge a pensare criticamente alle nuove informazioni e a ricordarle. Questa è una strategia che puoi usare in molti compiti in questa materia e in altre materie".

Concentriamoci su due caratteristiche di questo esempio. In primo luogo, la strategia su cui l'insegnante si concentra è ben nota. Si potrebbe pensare che questo significhi che non è importante per un insegnante attirare esplicitamente l'attenzione su di essa in una lezione. Tuttavia, come abbiamo già sottolineato, molti studenti non usano automaticamente molte strategie conosciute o non le usano così spesso come dovrebbero. Quindi, questi studenti sono aiutati dalle informazioni sulle strategie da parte dell'insegnante.

In secondo luogo, l'informazione aggiuntiva data nella promozione esplicita della strategia fornisce allo studente una spiegazione del perché la strategia sarà utile, spingendolo inoltre a pensare di usare la strategia per altre lezioni.

Lecture suggerite: Dignath & Büttner, 2008; Hattie, 2012.

5. È importante fornire agli studenti il tempo e il supporto necessari per riflettere sulle loro conoscenze e insegnare loro come pianificare, monitorare e valutare il loro apprendimento

Lo sviluppo delle capacità metacognitive degli studenti è uno degli aspetti più importanti della promozione della SRL in classe. L'uso di strategie metacognitive durante l'apprendimento è un forte predittore del rendimento scolastico degli studenti.

Cosa mostra la ricerca

Il termine "metacognizione" si riferisce alla conoscenza che abbiamo della nostra cognizione e di come possiamo gestire l'attività cognitiva. Utilizzando una spiegazione meno formale, la metacognizione si riferisce alla conoscenza che si ha del proprio pensiero e apprendimento, e delle strategie per regolarlo. Come menzionato nel Principio 4, gli studenti possono avere una conoscenza implicita sull'apprendimento e sulle strategie di apprendimento. Tuttavia, questa conoscenza implicita è più utile quando diventa esplicita e può essere discussa; in questo modo, è più efficacemente sotto il controllo metacognitivo dello studente. Quindi, potrei avere una visione particolare della mia capacità di comprensione del testo, ma la mia capacità di trarre profitto dal mio studio aumenta quando ho un repertorio di strategie esplicite che posso usare per comprendere il testo, e so - e posso spiegare - quando e come sarebbe bene usarle. La quantità e la qualità dell'apprendimento dipendono in modo critico da questa attività metacognitiva degli studenti, cioè da come gli studenti si impegnano con i materiali didattici, dal loro successo nel monitorare la loro comprensione mentre studiano e dalle strategie che impiegano per riparare i loro errori di comprensione (Chi e Wiley, 2014; Dignath & Büttner, 2008; Hattie, 2013).

Una lunga storia di ricerche sulla comprensione della lettura mostra che molti studenti che trovano difficile la comprensione del testo non hanno strategie ben sviluppate da utilizzare per questo compito. Tuttavia, gli studenti possono migliorare il loro livello di comprensione quando imparano a usare strategie, come la mappatura dei concetti o le auto-spiegazioni delle sezioni chiave, e questo si riflette in un miglioramento delle prestazioni. Allo stesso modo, possono aumentare la loro capacità di monitorare la loro comprensione, ad esempio cercando collegamenti nel testo o incongruenze, e l'istruzione in queste abilità è associata a una migliore comprensione.

La ricerca sull'apprendimento autoregolato identifica tre principali processi metacognitivi: pianificazione, monitoraggio e valutazione (Schraw, 1998). La pianificazione si riferisce ad attività

come l'analisi del compito a portata di mano, la definizione di obiettivi su come realizzarlo e la pianificazione di come raggiungere questi obiettivi. Il monitoraggio si riferisce al processo continuo di valutare se le strategie di apprendimento selezionate sono rilevanti per fare progressi verso un obiettivo stabilito e se tali progressi sono stati raggiunti. La valutazione si riferisce alla riflessione che ha luogo quando il compito è completato e potrebbe implicare il pensare ai modi in cui il compito è stato realizzato o alle possibili modifiche necessarie. Quindi, quando applico la metacognizione sul mio compito di matematica, potrei redigere un piano su come risolvere un problema, controllare i miei progressi mentre procedo con il compito, e anche guardarmi indietro per vedere se ho raggiunto il risultato desiderato o se avrei dovuto fare qualcosa di diverso.

Cosa possono fare gli insegnanti

Parlare della metacognizione e delle sue componenti e dare tempo agli studenti di riflettere. Un compito chiave è quello di parlare con gli studenti delle diverse componenti della metacognizione utilizzando il vocabolario tecnico appropriato in modo che possano sviluppare le loro conoscenze su cosa sia la metacognizione, perché è importante e come raggiungerla. È anche importante dare agli studenti il tempo e il supporto di cui hanno bisogno per riflettere adeguatamente su ciò che sanno, in modo che possano organizzare meglio e solidificare le loro conoscenze nella memoria e capire ciò che ancora non capiscono e hanno bisogno di imparare.

Modellare l'attività metacognitiva per gli studenti. E' molto probabile che si trovino regolarmente occasioni durante le lezioni per identificare lacune nella conoscenza metacognitiva e nelle strategie dei vostri studenti. In queste situazioni, sarà vantaggioso attirare l'attenzione esplicita su esempi di attività metacognitiva modellandola per gli studenti. Per esempio, se il monitoraggio della comprensione è un problema per i vostri studenti, potreste modellare strategie utili di monitoraggio della comprensione durante una lezione, come controllare il significato, rileggere sezioni del testo, auto-spiegare parti del testo, o usare una mappa concettuale per mostrare le connessioni tra le sezioni dell'argomento del testo.

Chiedere agli studenti di modellare la loro attività metacognitiva. Chiedete agli studenti di modellare la loro attività metacognitiva. Allo stesso modo, le opportunità per la discussione esplicita della metacognizione si presenteranno quando chiederete ai vostri studenti di riflettere su come hanno intrapreso un'attività o risolto un problema. In questi casi, altri studenti hanno un'altra opportunità di sentire e vedere utili strategie metacognitive in azione.

Concentrarsi sulla pianificazione, il monitoraggio e la valutazione durante le lezioni. Si può progettare un ulteriore approccio più diretto all'uso delle abilità metacognitive in una lezione quando si chiede agli studenti di fermarsi e usare le abilità di pianificazione, monitoraggio o valutazione. Per esempio, si potrebbe presentare un problema e poi lasciare del tempo agli studenti per generare un piano per lavorare su di esso. Allo stesso modo, dopo che gli studenti hanno iniziato a lavorare su un problema, si potrebbe chiedere loro di riportare i loro progressi: "Come stai andando con questo problema?".

Insegnare agli studenti una serie di domande che possono porsi per aiutarli a pianificare, monitorare e valutare il loro apprendimento. Potete fornire agli studenti una serie di domande metacognitive che possono aiutarli ad autoregolarsi durante l'apprendimento. Per esempio, gli studenti possono controllare la loro pianificazione ponendosi domande come:

- Che tipo di problema è questo?
- Ho già visto problemi simili prima?
- Ho bisogno di avere più informazioni prima di essere in grado di risolvere questo problema?
- Qual è il mio piano d'azione per risolvere questo problema?

Per esempio, gli studenti possono verificare la loro pianificazione ponendo domande come:

- Sono sicuro di quello che sto facendo?
- Quali sono le cose che non capisco?
- Come funzionano le mie strategie?
- Ho bisogno di provare un approccio diverso?

Per valutare il loro apprendimento, si può insegnare agli studenti a chiedersi:

- Ho padroneggiato le informazioni che mi ero prefissato di imparare?
- Quali sono i punti più importanti?
- Quali sono le strategie che ho usato?
- Quali sono le strategie che hanno funzionato bene e che dovrei ricordare per la prossima volta?
- Cosa devo fare diversamente la prossima volta?

Stimolare l'attività metacognitiva durante le lezioni. Durante le lezioni, si possono fornire semplici promemoria agli studenti - sia individualmente che in gruppo - per monitorare la loro comprensione

o per usare strategie rilevanti che già conoscono. Per esempio, potreste aver insegnato ai vostri studenti alcune strategie utili nelle lezioni precedenti. Per spingerli a ricordare di usare tali strategie, si potrebbe dire qualcosa come:

- Prima di lavorare su questo problema, pensa alle diverse strategie che abbiamo discusso su come affrontare l'ansia matematica.
- Prima di iniziare su questo, ricordati di impostare il tuo piano.
- Mentre lavorate su questo testo nel vostro gruppo, ricordatevi di condividere le vostre interpretazioni con gli altri nel gruppo.

Stimolare gli studenti ad usare le loro conoscenze sull'apprendimento. A volte i vostri studenti possono sentirsi "bloccati" nel loro apprendimento e dimenticare che hanno già discusso in classe su cosa si potrebbe fare durante quegli scenari. In queste situazioni, potete spingere gli studenti ad usare le loro conoscenze sull'apprendimento. Gli stimoli possono essere brevi promemoria incorporati in domande per gli studenti:

- Come sta andando?
- Se questo approccio non funziona, riesci a pensare ad un altro modo di vedere il problema?

Queste situazioni possono anche essere un buon momento per ottenere qualche input dagli altri studenti:

- Ok, facciamo una pausa qui per un momento. Vorrei che tu condividessi con noi come hai lavorato su questo problema, così possiamo pensarci insieme.

Usare le valutazioni degli studenti. Come molti insegnanti, potreste già usare attività valutative alla fine delle lezioni, come le "exit cards" (carte di uscita), in cui chiedete ai vostri studenti di fornire un feedback scritto o orale sui loro progressi con il compito in questione. Per esempio, potreste dire:

- C'è qualcosa che non capisci su questo argomento o su cui vuoi maggiori informazioni?
- Valuta il tuo livello di comprensione di questo argomento.

Ricordati di usare questo feedback per organizzare la tua pianificazione della prossima lezione.

Lecture suggerite: Chi, Bassok, Lewis, Reimann, & Glaser, 1989; Dignath & Büttner, 2008; Hattie, 2013; Schraw, 1998; Winne, 2018; Zepeda, Hlutkowsky, Partika, & Nokes-Malach, 2019.

6. Gli studenti devono essere motivati a usare le loro conoscenze e strategie se la conoscenza dell'apprendimento deve essere vantaggiosa

La motivazione determina le scelte che gli studenti fanno quando studiano e la quantità e la qualità dello sforzo che investono nel loro apprendimento.

Cosa mostra la ricerca

Insegnare agli studenti l'apprendimento e gli approcci per monitorarlo efficacemente non sarà di grande aiuto se gli studenti non sono motivati a usare le loro conoscenze e strategie. La motivazione fornisce l'impulso o la "volontà" per gli studenti di agire e comportarsi per raggiungere gli obiettivi desiderati. Determina i livelli di sforzo, persistenza e uso di strategie che investono nel loro apprendimento. Un'autoregolazione più efficace degli stati motivazionali può aiutare gli studenti a raggiungere risultati di apprendimento migliori. Tuttavia, dobbiamo riconoscere che la motivazione è anche modellata e influenzata dalle opinioni, dai valori e dai giudizi degli studenti sulle situazioni di apprendimento, o dalle loro convinzioni motivazionali. Quindi, gli insegnanti potrebbero utilemente occuparsi di tali convinzioni quando è appropriato.

Alcune convinzioni motivazionali riguardano il controllo che abbiamo sul nostro apprendimento. Se gli studenti credono che l'apprendimento sia qualcosa di innato che non possono controllare, saranno poco motivati a investire sforzi per capire come avviene l'apprendimento o le strategie che possono migliorare il loro apprendimento. Altre convinzioni motivazionali si riferiscono alle opinioni che gli studenti hanno sulla loro capacità di imparare in un dominio specifico (per esempio, "non sono bravo in matematica") spesso riferite come convinzioni di "auto-efficacia". Un'altra serie di importanti convinzioni motivazionali si riferisce alle attribuzioni di successo o fallimento. Alcuni studenti attribuiscono il fallimento a fattori interni che non possono essere cambiati, come la mancanza di abilità, piuttosto che a fattori che possono controllare, come la loro mancanza di sforzo o il fallimento nell'usare strategie di apprendimento appropriate (Boekaerts, 2002).

Le esperienze di apprendimento degli studenti, le azioni e i discorsi degli insegnanti, dei genitori e dei coetanei influenzano le convinzioni motivazionali. Gli insegnanti possono aiutare gli studenti a diventare consapevoli delle loro convinzioni motivazionali e a imparare strategie efficaci per gestirle. La ricerca attuale sulla conoscenza della SRL e la sua promozione mostra che esiste un elemento motivazionale non solo per gli studenti ma anche per gli insegnanti riguardo all'ulteriore sviluppo

della conoscenza degli studenti sulla SRL. Ricerche come quella di Nibali (2017) indicano che mentre gli insegnanti vedono la conoscenza della SRL come importante, molti non pensano di avere tempo per renderla parte delle loro lezioni. Questa posizione sembra essere attribuita alla convinzione che l'autoregolazione dell'apprendimento non sia qualcosa che ha bisogno di essere insegnata esplicitamente e/o non sia davvero importante per i risultati degli studenti, nonostante la ricerca abbiamo ampiamente dimostrato il contrario (Dignath e Buttner, 2008; Lawson et al., 2018).

Cosa possono fare gli insegnanti

Cercare di capire le convinzioni motivazionali dei vostri studenti. Conoscere le convinzioni motivazionali dei vostri studenti vi aiuterà a pianificare attività di apprendimento che aiutino gli studenti a capitalizzare le loro convinzioni favorevoli e a mettere in discussione quelle sfavorevoli. Durante le lezioni, potreste far notare direttamente agli studenti i benefici del miglioramento della conoscenza SRL e del suo utilizzo. Questo può essere fatto quando si modellano nuove strategie SRL.

Incoraggiate gli studenti a vedere che possono avere il controllo sui loro successi e fallimenti. Aiutate i vostri studenti a non interpretare il successo e l'insuccesso come legati alla loro abilità innata o a fattori esterni, come la difficoltà dei compiti, la conducibilità degli ambienti di apprendimento o l'influenza di altri studenti o dei loro insegnanti. Incoraggiateli a vedere che il successo e l'insuccesso possono anche essere attribuiti a fattori sotto il loro controllo, come lo sforzo che mettono nello studio o l'efficacia delle loro strategie.

Sostenere l'uso iniziale di nuove strategie da parte degli studenti. Per gli studenti che non hanno la padronanza di una strategia appropriata per un dato compito, è importante fornire qualche supporto per l'uso iniziale della strategia. Rallentare il ritmo, fornire note in punti, sviluppare tabelle che mostrano i passi di una strategia e incoraggiare i tentativi iniziali, può avere un forte impatto sui livelli di motivazione dei vostri studenti. Gli studenti che già padroneggiano l'uso della strategia possono fornire un supporto anche loro e così facendo rafforzeranno anche la loro conoscenza della strategia.

Aiutate gli studenti a capire i collegamenti tra le loro azioni di apprendimento e il risultato delle loro azioni. Le strategie che i tuoi studenti usano (o non usano) possono determinare il loro successo (o insuccesso) nei compiti di apprendimento. Fornite un feedback che aiuti gli studenti ad imparare come e perché le strategie funzionano. Stimolateli a riflettere sulle loro prestazioni e riconoscete che hanno costruito il loro repertorio di strategie per l'apprendimento. Un aumento dei livelli di autoefficacia degli studenti può incoraggiarli a persistere di più e a darsi la possibilità di completare compiti difficili che pensavano di non poter fare.

Mostrate agli studenti come il loro interesse e il valore che danno ai compiti siano fattori motivanti che possono avere un impatto sui risultati dell'apprendimento. Usate compiti significativi nel vostro insegnamento e spiegate il loro valore agli studenti sia per il loro apprendimento che per la loro rilevanza nella vita fuori dalla scuola. Chiedete ai loro compagni più motivati di discutere il valore e la rilevanza che trovano nell'apprendimento di nuove abilità. Si può marcare l'interesse individuale dando agli studenti una certa libertà di modellare gli argomenti che sono di loro interesse e di spiegare perché trovano questi compiti interessanti, rilevanti, facili o difficili e importanti. Alcuni insegnanti coinvolgono anche i loro studenti nelle decisioni sugli argomenti da studiare, in modo che l'apprendimento di questi argomenti sia sentito come un'impresa cooperativa che coinvolge direttamente l'insegnante e gli studenti come una squadra

Lecture suggerite: Boekaerts, 2002; Nibali, 2017; Yeager & Dweck, 2012; Lawson et al., 2018; Dignath & Buttner, 2008

7. La regolazione delle emozioni negative è un aspetto importante per diventare uno studente permanente

Le emozioni negative sono spesso la causa dell'incapacità degli studenti di vivere all'altezza del loro potenziale e di perseguire le loro capacità e i loro interessi più tardi nella vita.

Cosa mostra la ricerca

Le emozioni degli studenti possono avere profonde influenze sul loro apprendimento, sui loro risultati e sulle scelte che faranno su se stessi più avanti nella vita (Coleman, 1966). Le emozioni positive, come il piacere di imparare, possono aumentare la motivazione, l'interesse e l'attenzione degli studenti. Tuttavia, le emozioni negative, come la vergogna, la rabbia e soprattutto l'ansia, possono essere particolarmente debilitanti (Pekrun, 2014). Esse causano la deriva dell'attenzione degli studenti dal compito, rendendoli preoccupati con i loro pensieri e problemi invece di concentrarsi sul materiale da apprendere, portando ad un rendimento negativo. Un tipo di ansia spesso sperimentato in ambito scolastico è l'ansia per la matematica, ossia una sensazione di tensione e paura riguardo a situazioni che coinvolgono l'elaborazione di numeri e la risoluzione di problemi matematici. La ricerca mostra che maggiore è l'ansia per la matematica degli studenti, minore è il loro rendimento nella stessa materia. Gli studenti ad alta capacità, così come quelli in difficoltà, possono sperimentare l'ansia accademica, ed è spesso la causa per cui non perseguono percorsi di carriera ambiziosi più tardi nella vita (Carey et al., 2019; Szucs e Mammarella, 2020).

L'autostima accademica degli studenti influenza notevolmente le loro emozioni. Gli studenti che si sentono sicuri di sé sono propensi a godere dell'apprendimento e ad essere orgogliosi dei loro risultati. Al contrario, la mancanza di fiducia in se stessi aumenta l'ansia e la vergogna legate al fallimento. L'ansia e la vergogna sono di solito associate a modelli di pensiero dannosi - per esempio, gli studenti possono pensare che i loro genitori reagiranno negativamente al loro cattivo rendimento agli esami o che i loro compagni li prenderanno in giro. Questi pensieri occupano spazio nella memoria di lavoro, lasciando meno spazio per elaborare il compito a portata di mano, con un impatto negativo sul rendimento e un'ulteriore perdita di fiducia in se stessi. È importante aiutare gli studenti a rompere questo ciclo distruttivo comprendendo la connessione tra i loro modelli di pensiero dannosi e il loro rendimento scolastico, e aiutarli a imparare a regolare le loro emozioni negative.

Cosa possono fare gli insegnanti

Costruire e mantenere buone relazioni con i vostri studenti, con una base di fiducia e rispetto, ed essere sensibili alle emozioni che stanno vivendo. Le reazioni emotive possono essere molto diverse tra i singoli studenti, tra le diverse culture e tra le materie scolastiche. Gli studenti possono considerare le loro emozioni come un qualcosa di privato da non condividere con gli altri. Saranno più propensi a rivelare le loro emozioni se sentono che possono fidarsi di voi.

Aiutate gli studenti a diventare consapevoli delle emozioni che stanno provando, specialmente dell'ansia per le prestazioni in ambito accademico e in matematica. Date ai vostri studenti l'opportunità di parlare delle loro emozioni e dei loro pensieri associati agli studi e agli esami. Chiedete loro di parlare delle loro emozioni in piccoli gruppi o di riflettere privatamente su di esse. Diventare consapevoli delle proprie emozioni è il primo passo per gli studenti per trovare modi appropriati per gestirle.

Spiegate ai vostri studenti la relazione tra pensieri, emozioni e comportamento. Discutete con i vostri studenti su come i pensieri negativi possano portare all'ansia e su come l'ansia possa diminuire l'attenzione e la fiducia in se stessi, portando ad uno scarso rendimento scolastico. Discutere sui limiti della memoria di lavoro e sul ruolo della pratica nel ridurre lo stress e le distrazioni può aiutare gli studenti a capire meglio la relazione tra le loro emozioni e come queste influenzano i loro processi cognitivi.

Aiutate i vostri studenti a controllare le loro emozioni sostituendo i pensieri negativi con quelli positivi o utili. Un esempio di un pensiero positivo è: "Sono ansioso per il test, ma ho studiato duramente questa volta e so che posso farcela". Chiedi agli studenti di trovare i loro pensieri positivi da sostituire a quelli negativi e di scriverli. Avere piani chiari per lavorare su un compito può anche essere rassicurante perché aiuta gli studenti a vedere che hanno modi di andare avanti e di riorganizzarsi se sorgono difficoltà.

Creare una cultura di classe che si concentri sulla produzione di emozioni positive promuovendo la fiducia degli studenti verso se stessi. Spiegate ai vostri studenti che fare errori è naturale e che gli errori forniscono opportunità per imparare e possono portare ad una comprensione futura. Aiutateli a fissare obiettivi appropriati per padroneggiare i materiali. Scegliete situazioni di apprendimento e risorse che aiutino gli studenti a vedere l'apprendimento come interessante e prezioso. Potete anche promuovere emozioni positive celebrando i progressi, incoraggiando qualche

assunzione di rischio e fornendo procedure che gli studenti possono usare quando si verificano errori o difficoltà.

Insegnare agli studenti strategie per controllare le loro emozioni. Tali strategie possono variare da tecniche di rilassamento, meditazione ed esercizi di mindfulness a strategie specifiche per gli studenti che hanno bisogno di aiuto per calmarsi quando sono turbati in classe.

Lecture suggerite: Carey, Devine, Hill, Dowker, McLellan, & Szucs, 2019; Coleman, 1966; Pekrun, 2014; Szucs & Mammarella, 2020.

Conclusioni

Gli insegnanti possono fare una grande differenza nell'aiutare gli studenti a sviluppare le loro capacità di apprendimento indipendente e permanente, dando loro il tempo di impegnarsi in compiti significativi e costruttivi da soli o in collaborazione con i loro compagni e aiutandoli a completare con successo questi compiti. Abbiamo sottolineato l'importanza sia di acquisire conoscenze scientifiche sull'apprendimento per contrastare le informazioni incomplete e le idee sbagliate degli studenti, sia di insegnare esplicitamente le strategie di apprendimento. Oltre ad acquisire le necessarie competenze cognitive e metacognitive, gli studenti devono anche sviluppare le capacità motivazionali ed emotive che rendono possibile la persistenza nel perseguire i loro obiettivi di apprendimento, anche di fronte al fallimento, e di controllare le emozioni negative. Le capacità di uno studente auto-regolato non sono facili da sviluppare. Tuttavia, si può fare molto se gli insegnanti comprendono il ruolo importante che possono giocare in questo processo, aiutano gli studenti a conoscersi come allievi e insegnano loro le strategie che possono usare per elaborare le informazioni e gestire la loro motivazione ed emozioni.

Bibliografia

- Bjork, R. A., Dunlosky, J., & Kornell, N. (2013). Self-regulated learning: Beliefs, techniques, and illusions. *Annual Review of Psychology*, 64, 417–444. <http://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143823>
- Boekaerts, M. (2002). *Motivation to learn. Educational Practices Series 10*. International Academy of Education and International Bureau of Education, UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000128056?posInSet=1&queryId=465fd031-7299-4e34-9966-ff1c045dfc2f>
- Carey, E., Devine, A., Hill, F., Dowker, A., McLellan, R., & Szucs, D. (2019). *Understanding mathematics anxiety: Investigating the experiences of UK primary and secondary school students*. University of Cambridge and Nuffield Foundation. <https://doi.org/10.17863/CAM.37744>
- Chi, M. T. H., Adams, J., Bogusch, E. B., Bruchok, C., Kang, S., Lancaster, M., Levy, R., Li, M., McEldoon, K. L., Stump, G. S., Wylie, R., Xu, D., & Yaghmouriank, D. L. (2018). Translating the ICAP theory of cognitive engagement into practice. *Cognitive Science*, 42(6), 1777–1832.
<https://doi.org/10.1111/cogs.12626>
- Chi, M. T. H., Bassok, M., Lewis, M. W., Reimann, P., & Glaser, R. (1989). Self-explanations: How students study and use examples in learning to solve problems. *Cognitive Science*, 13, 145–182.
https://doi.org/10.1207/s15516709cog1302_1
- Chi, M. T. H., & Wylie, R. (2014). The ICAP Framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist*, 49(4), 219–243. <http://doi.org/10.1080/00461520.2014.965823>
- Coleman, D. (1966). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. Bloomsbury.
- Dignath, C., & Büttner, G. (2008). Components of fostering self-regulated learning among students. A meta-analysis on intervention studies at primary and secondary school level. *Metacognition and Learning*, 3, 231–264. <http://doi.org/10.1007/s11409-008-9029-x>
- Dunlosky, J. (2013). Strengthening the student toolbox: study strategies to boost learning. *American Educator*, 37(3), 12–21. <https://www.aft.org/sites/default/files/periodicals/dunlosky.pdf>
- Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, 14, 4–58. <https://doi.org/10.1177/1529100612453266>
- Gibbons, M. (2002). *The self-directed learning handbook: Challenging adolescent students to excel*. Jossey-Bass.
- Greene, J. A. (2018). *Self-regulation in education*. Routledge.
- Hattie, J. (2013). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Lawson, M. J., Vosniadou, S., Van Deur, P., Wyr, M., & Jeffries, D. (2018). Teachers' and students' belief systems about self-regulated learning: Matters for challenge. *Educational Psychology Review*, 31(1), 223–251. <http://doi.org/10.1007/s10648-018-9453-7>

Menekse, M., & Chi, M. T. H. (2018). The role of collaborative interactions versus individual construction on students' learning of engineering concepts. *European Journal of Engineering Education*, 1–24. <http://doi.org/10.1080/03043797.2018.1538324>

Nibali, N. (2017). *Teaching self-regulated learning: Teacher perspectives on the opportunities and challenges*. Annual Conference of the Australian Association for Research in Education, Canberra

OECD. (2020). *21st century learning: Research, innovation, and policy*. Centre for Educational Research and Innovation (CERI). <https://www.oecd.org/site/educeri21st/40554299.pdf>

Pekrun, R. (2014). *Emotions and learning. Educational Practices Series 24*. International Academy of Education and International Bureau of Education, UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227679?posInSet=1&queryId=c1023d3f-5a30-471c-ad99-fbe-55f135eb8>

Schraw, G. (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science* 26,113–125. <https://doi.org/10.1023/A:1003044231033>

Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2013). Self-regulation and learning. In W. M. Reynolds, G. E. Miller & I. B. Weiner (Eds.), *Handbook of psychology: Educational psychology* (Vol. 7, 2nd ed.) (pp. 45-68). John Wiley & Sons.

Szucs, D., & Mammarella, I. C. (2020). *Math anxiety. Educational Practices Series 31*. International Academy of Education and International Bureau of Education, UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373402?posInSet=1&queryId=bdbc1a5c-8adc-4b98-9267-bd-4487f29c5c>

Usher, E. L., & Schunk, D. H. (2018). Social cognitive theoretical perspective of self-regulation. In D. H. Schunk & J. A. Greene (Eds.), *Educational psychology handbook series. Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 19–35). Routledge/Taylor & Francis Group.

Vosniadou, S. (2001). *How children learn. Educational Practices Series 7*. International Academy of Education and International Bureau of Education, UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000125456?posInSet=1&queryId=cbb0b037-2a07-4b2b-93a5-37a753de9b1d>

Vosniadou, S., Lawson, M. J., Van Deur, P., Wyr, M., & Jeffries, D. (2020). Pre-service teachers' belief systems regarding the importance of teaching students learning strategies: A conceptual change approach. *International Journal of Educational Research*, 99, 10149. <http://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.101495>

Vosniadou, S., Igusti, D., Lawson, M. J., Van Deur, P., Jeffries, D., & Wyr, M. (2021). Beliefs about the self-regulation of learning predict cognitive and metacognitive strategies and academic performance in pre-service teachers. *Metacognition and Learning*. <http://doi.org/10.1007/s11409-020-09258-0>

Winne, P. H. (2018). Cognition and metacognition within self-regulated learning. In D. H. Schunk & J. A. Greene (Eds.), *Handbook of self-regulation and performance* (2nd ed.) (pp. 36-48). Routledge.

Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2012). Mindsets that promote resilience: When students believe that personal characteristics can be developed. *Educational Psychologist*, 47, 302–314. <https://doi.org/10.1080/00461520.2012.722805>

Zepeda, C. D., Hlutkowsky, C. O., Partika, A. C., & Nokes-Malach, T. J. (2019). Identifying teachers' supports of metacognition through classroom talk and its relation to growth in conceptual learning. *Journal of Educational Psychology*, 111(3), 522–541. <https://doi.org/10.1037/edu0000300>

Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.). (2011). *Handbook of self-regulation of learning and performance*. Routledge/Taylor & Francis Group.

Riguardo agli autori

Stella Vosniadou è Professoressa di Educazione presso il College of Education, Psychology and Social Work, Flinders University, South Australia, Australia.

Michael J. Lawson è professore emerito presso il College of Education, Psychology and Social Work, Flinders University, South Australia, Australia.

Helen Stephenson è ricercatrice nel progetto di ricerca Teaching How to Learn presso il College of Education, Psychology and Social Work della Flinders University, South Australia, Australia.

Erin Bodner è assistente di ricerca nel progetto Teaching How to Learn presso il College of Education, Psychology and Social Work della Flinders University, South Australia, Australia.