Le metodologie

L'idea di associare al Kit didattico un metodo, un framework e un modello per favorire l'adattabilità di ogni attività didattica nasce con l'intento di conferire solidità e coerenza a uno strumento che possa essere usato ma anche ricostruito da tutti i docenti.
Il Kit didattico ha preso forma inizialmente attraverso l'adozione del metodo EAS (Episodi di Apprendimento Situato), adottato dalla scuola dell'infanzia fino alla scuola secondaria.
Nel tempo, il Teacher Panel, gruppo di docenti esperti di Generazioni connesse, ha arricchito le schede didattiche con una serie di metodologie, che si riportano di seguito a questa nota metodologica.
Si riportano, a titolo esemplificativo, alcune di quelle che fanno parte del Kit didattico o con cui sarà costruito:

- Lezione frontale, segmentata
- Cooperative Learning
- Jigsaw Classroom
- Peer Tutoring
- Flipped Classroom

Per una breve introduzione a queste metodologie e altre, si rimanda al documento che segue questa nota.

DigComp 2.2- Il Quadro delle Competenze Digitali per i Cittadini. Con nuovi esempi di conoscenze, abilità e attitudini

Si è deciso di utilizzare quale strumento di lavoro il Quadro di riferimento per le competenze digitali dei cittadini e gli otto livelli di padronanza "DigComp2.1"[1] e aggiornarlo con il "DigComp2.2"[2], per integrare le attività proposte (le slide operative caratterizzate da azioni didattiche spendibili in aula) con la relativa "Area di competenza" e "Dimensione", fino al Livello che l'attività richiede o raggiunge.
Il documento DigComp 2.2, messo a disposizione dalla Commissione Europea, ha messo a disposizione un framework che descrive le competenze digitali attese per i cittadini del XXI secolo.
Questo strumento è da considerarsi non solamente come rubrica di valutazione per comprendere il percorso dello sviluppo della competenza digitale, ma anche un potente strumento di progettazione.
La competenza digitale, ridefinita proprio dalle RE del 2018[3], è stata qui osservata, in tutte le sue dimensioni, che a loro volta sono state descritte e suddivise in aspetti, per un percorso di sviluppo in livelli osservati in 3 aree di acquisizione di apprendimento.
Il documento parte proprio dalla declinazione della competenza digitale in 5 Dimensioni di competenza:

1. Alfabetizzazione su informazioni e dati
2. Comunicazione e collaborazione
3. Creazione di contenuti digitali
4. Sicurezza
5. Risolvere problemi

[1] Il Modello Europeo DigComp 2.1 traduzione italiana a cura di AgID https://competenze-digitali-docs.readthedocs.io/it/latest/doc/competenze_di_base/Intro_Modello_Europeo_DigComp_2_1.html Ultima consultazione 27 febbraio 2025.

[2] Il Modello Europeo DigComp 2.2 traduzione italiana a cura di Repubblica Digitale https://repubblicadigitale.gov.it/portale/-/da-oggi-il-digcomp-2.2-parla-italiano?p_l_back_url=%2Fportale%2Fricerca%3Fq%3Ddigcomp Ultima consultazione 27 febbraio 2025.

[3] RE 2018, Raccomandazione del Consiglio europeo per l'apprendimento permanente del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente, (2018/C 189/01) al link (ultima consultazione febbraio 2025) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2018.189.01.0001.01.ENG&toc=OJ:C:2018:189:TOC

e le declina ognuna attraverso 21 descrittori (*Figura 1*), così da creare una vera e propria mappatura della competenza digitale, che consente al docente di comprendere come e dove sta lavorando con l'azione didattica proposta.

Figura 1 Aree di competenze e dimensioni

Nella slide operativa, dunque, il docente trova (*Figura 2*) la Dimensione 1, su cui si agisce attraverso il lavoro proposto, l'aspetto specifico, Dimensione 2 e il livello di padronanza (Dimensione 3).

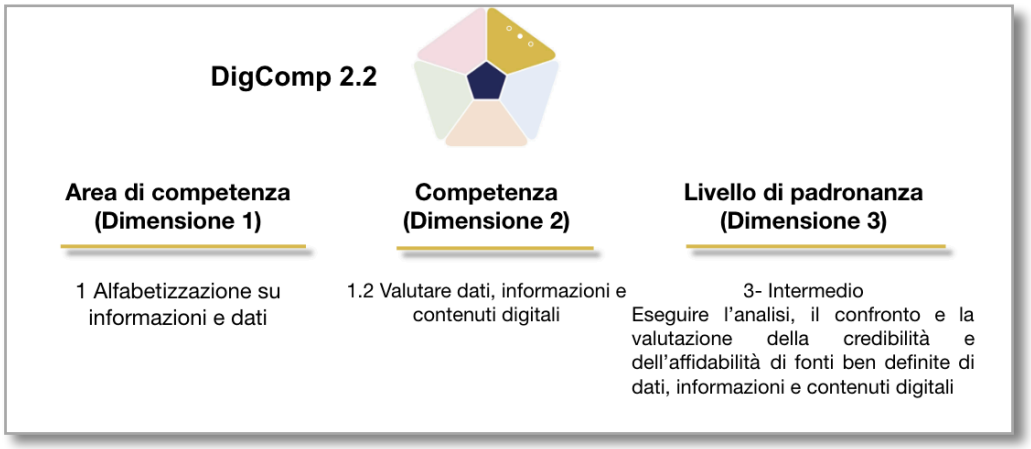

Figura 2- Particolare della scheda didattica

La forza di questo documento europeo è quella, appunto, di contenere una scala di valutazione di otto livelli di padronanza, descritti attraverso esempi reali di utilizzo.
Una volta stabilite le **dimensioni della competenza** (dimensione 1) e i 21 descrittori dei 5 aspetti (dimensione 2), sono individuati otto livelli di padronanza (dimensione 3), definiti attraverso i risultati di apprendimento (tramite verbi di azione, secondo la tassonomia di Bloom) traendo ispirazione dalla struttura e dal vocabolario del quadro europeo delle qualifiche EQF (European Qualification Framework).
Ciascun livello rappresenta un gradino in più nell'acquisizione da parte dei cittadini delle competenze in base alla sfida cognitiva, alla complessità delle attività che possono gestire e alla loro autonomia nello svolgimento dell'attività.

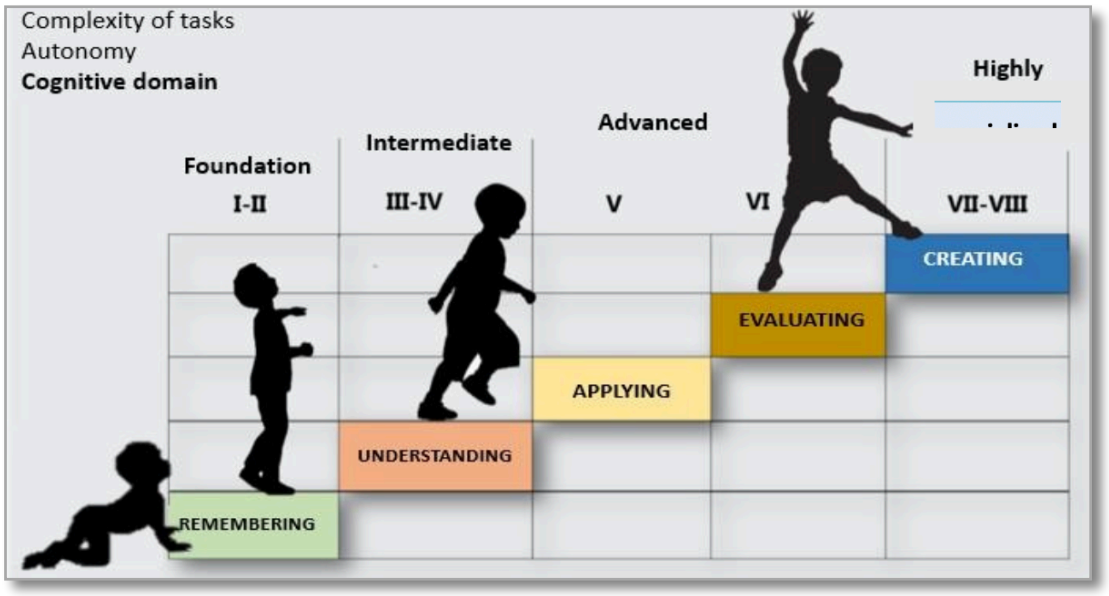

Figura 3: Livelli di padronanza e dominio cognitivo

I livelli sono 4, quattro gradini o quattro aree (*Figura 3*), ognuno suddiviso in 2 ulteriori sotto-livelli (livelli granulari) che tengono conto di 3 fattori:

- La complessità dei compiti
  - Compiti semplici
  - Compiti ben definiti e sistematici, problemi diretti
  - Compiti e problemi ben definiti e non sistematici
  - Compiti e problemi diversi
  - Compiti più opportuni
  - Risoluzione di problemi complessi con soluzioni limitate
  - Risoluzione di problemi complessi con molti fattori di interazione
- L'autonomia nel portarli a termine
  - Con guida
  - Autonomia e guida in caso di necessità
  - In autonomia
  - Indipendente e in base alle mie necessità
  - Guida per gli altri
  - Capacità di adattarsi agli altri in un contesto complesso
  - Integrazione per contribuire alla prassi professionale e per guidare gli altri
  - Proposta di nuove idee e processi nell'ambito specifico
- Il dominio cognitivo in cui il cittadino si trova
  - Conoscere (quindi Ricordare)
  - Comprendere
  - Applicare
  - Valutare

Il quadro integrato DigComp 2.2 che fornisce "più di 250 nuovi esempi di conoscenze, abilità e atteggiamenti che aiutano i cittadini a impegnarsi con fiducia, in modo critico e sicuro con le tecnologie digitali, e quelle nuove ed emergenti come i sistemi guidati dall'intelligenza artificiale (AI)" (DigComp2.2, 2022). Il quadro di riferimento è reso disponibile anche in base alle linee guida sull'accessibilità digitale, poiché la creazione di risorse digitali accessibili è oggi una priorità importante. La seconda parte della

pubblicazione fornisce un'istantanea del materiale di riferimento esistente per DigComp, consolidando le pubblicazioni e i riferimenti precedentemente pubblicati.
Le novità rispetto al precedente framework sono nella dimensione 4 (esempi di conoscenze, abilità, atteggiamenti) e nella dimensione 5 (casi d'uso, scenario di occupazione/scenario di apprendimento); le 5 aree di competenza sono rimaste le stesse (dimensione 1), così come sono rimaste identiche le 21 declinazioni degli aspetti di competenza (dimensione 2) e i livelli di padronanza (dimensione 3).
La novità è rappresentata da questi di 250 nuovi esempi, dimensione 5, che possono essere utilizzati per affrontare temi rilevanti nella società odierna. Inoltre, da segnalare che la dimensione 5 si basa sulla strategia a cascata, cioè al progredire dell'apprendimento della competenza gli esempi forniti aumentano in difficoltà fino ad arrivare al livello massimo di padronanza. La crescente difficoltà presuppone il collegamento tra diverse aree di competenza:

- Dimensione 1 (livello di padronanza 1 e 2);
- Dimensione 2 (livello di padronanza da 3 a 8).
- Dimensione 3 (livello di padronanza da 1 a 4);
- Dimensione 4 (livello di padronanza da 5 a 8)
- Dimensione 5 (livello di padronanza da 1 a 3).

La dimensione 5 è collegata, infatti, anche graficamente alla dimensione 4 attraverso una freccia per valorizzare la stretta interconnessione tra i livelli di padronanza e il loro utilizzo.

Adattabilità

Per cercare di supportare gli insegnanti nell'utilizzo del kit e consegnare uno strumento completo adattabile e flessibile in ottica inclusiva, si è proceduto con un team di docenti specializzati, a creare per ogni nuova azione didattica una scheda dedicata.
A partire dalla progettazione del kit didattico, le slide sono state integrate da una tabella costruita in base al modello bio-psico-sociale dell'ICF-CY.
L'ICF-CY (International Classification of Functioning, Disability and Health version for Children e Youth) è la versione per bambini ed adolescenti in crescita (0 - 18) approvata nel 2007 dall'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità): questa amplia l'ambito di applicazione dell'ICF (2001) tramite l'aggiunta di contenuti specifici per neonati, bambini, preadolescenti e adolescenti e consente la registrazione delle caratteristiche del bambino in crescita cioè da 0 a 18 anni, tramite un sistema di codifica alfanumerico.
Secondo la prospettiva bio-psico-sociale dell'ICF, il funzionamento umano è la risultante di fattori biologici, individuali e ambientali: la disabilità è inquadrata come una condizione generale che deriva sia dalle condizioni di salute della persona ma anche dai fattori contestuali che influiscono sulla sua vita. Il documento, quindi, mira a fornire un linguaggio standard e unificato che possa servire da modello di riferimento per la descrizione della salute e degli stati ad essa correlati.
Le tabelle di adattamento, disponibili alla fine delle slide di ogni scheda didattica, permettono appunto di rendere tali attività sostenibili per tutti gli alunni, le alunne, gli studenti e le studentesse. Il punto di partenza, per progettare la struttura delle tabelle di adattamento, è costituito dalle quattro dimensioni individuate, anche, dal D.I. n. 182 del 29 dicembre 2020 quali:

1. **Dimensione cognitiva, neuropsicologica e dell'apprendimento**: racchiude sia le capacità mnestiche e intellettive (ragionamento, capacità di problem solving, pianificazione, pensiero astratto e capacità di giudizio) sia l'organizzazione spazio-temporale. Inoltre, in quest'area si tiene conto delle competenze di lettura, scrittura, calcolo e decodifica di codici linguistici;

2. **Dimensione della comunicazione e del linguaggio**: riguarda la comprensione e la produzione del linguaggio, la sua funzione comunicativa e come il soggetto integra i linguaggi alternativi o integrativi;
3. **Dimensione della relazione, della interazione e della socializzazione**: si riferisce alla sfera affettivo- relazionale e motivazionale. Comprende tutti gli obiettivi che riguardano l'area del sé, il rapporto con gli altri nell'ottica di una relazione consapevole anche nel gruppo di pari;
4. **Dimensione dell'autonomia e dell'orientamento**: consiste nell'individuare tutte le aree afferenti all'autonomia personale e sociale dell'individuo come la motricità globale e fine e le prassie semplici e complesse. Inoltre, fa riferimento anche alla sfera sensoriale riferita alle funzionalità visive, uditive e tattili.

La tabella adattamenti prevede la definizione operativa della competenza (cfr. indicatore di competenza) accompagnata da un codice ICF-CY e relativa descrizione ripresa ipoteticamente da un profilo di funzionamento di eventuale studente o studentessa con disabilità. Per agevolare il docente nel riconoscimento delle codifiche basate sull'ICF-CY segue la relativa legenda:

- I codici numerici anticipati dalla **lettera b** si riferiscono alle funzioni corporee, fisiologiche o psicologiche che riguardano il funzionamento del cervello e del sistema nervoso centrale;
- i codici numerici anticipati dalla **lettera *s*** si riferiscono alle *Strutture corporee* che riguardano l'adeguatezza/completezza delle parti anatomiche del corpo (organi, arti e loro componenti);
- i codici numerici anticipati dalla **lettera *d*** si riferiscono alle *Attività e Partecipazione*, sul piano dell'attività ai comportamenti che le persone mettono in atto al fine di svolgere compiti, mansioni ed azioni, mentre sul piano della *partecipazione* ci si riferisce al livello di coinvolgimento di una persona nelle situazioni di vita in relazione alla salute, alle condizioni e alle funzioni corporee, alle attività che è in grado di svolgere;
- i codici numerici anticipati dalla **lettera *e*** si riferiscono ai *Fattori Ambientali* cioè alle caratteristiche dell'ambiente fisico e sociale, agli atteggiamenti e ai valori propri della persona e del contesto d'appartenenza.

In conclusione, la predisposizione della tabella degli adattamenti si configura come uno strumento utile per il team docenti e il consiglio di classe al fine di integrare le competenze espresse dalla Media Literacy Education e gli obiettivi di Educazione Civica individuati dalle nuove Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica, adottate con D.M. n.183 del 7 settembre 2024, al fine di sensibilizzare e responsabilizzare le nuove generazioni ad un uso critico e consapevole del digitale.

Un esempio:

DIMENSIONE COGNITIVA, NEUROPSICOLOGICA e dell'APPRENDIMENTO

Indicatori di competenza	ICF-CY	Descrizione	Adattamenti
Gli indicatori di competenza rappresentano l'obiettivo formativo / relazionale che può essere inserito all'interno dei piani educativi individualizzati o personalizzati.	**Codice ICF**	**La descrizione contiene la spiegazione del codice ICF- CY ed esplica l'area target cui è destinato l'indicatore di competenza**	**Gli adattamenti contengono gli spunti didattici utili al docente per rendere attiva la partecipazione di tutti gli alunni. La progettazione è distinta in base a diversi livelli di complessità.**
Organizzare il proprio lavoro	b1641 Organizzazione e pianificazione	Capacità di organizzare sequenze di pensiero, strumenti e comportamenti volti alla realizzazione di obiettivi e azioni	• Con l'aiuto delle PECS già predisposto dall'insegnante, chiedere al bambino di individuare gli strumenti per svolgere il compito; • Insieme ad un compagno, chiedere all'alunno di posizionare sul banco i materiali necessari a svolgere l'attività;
Mantenere l'attenzione sull'attività assegnata per un tempo congruo	b160 Focalizzare l'attenzione	Capacità di dirigere l'attenzione su un determinato compito ignorando stimoli distrattori.	• Colorare il proprio autoritratto cercando di rispettare i margini. • Utilizzando un timer, chiedere al bambino di concentrarsi fino allo scadere del tempo. Si può utilizzare questa strategia per preparare il materiale da utilizzare successivamente.

Lezione frontale, segmentata

La lezione frontale segmentata è una metodologia ponte che permette al docente di veicolare contenuti teorici rispettando i tempi degli studenti ed aumentando il coinvolgimento attivo. Prevede la suddivisione della lezione in brevi segmenti alternati ad attività interattive per mantenere alta l'attenzione degli studenti e favorire l'apprendimento.
La lezione frontale segmentata prevede e alterna i seguenti momenti:

- **Introduzione (5-10 minuti):** l'insegnante presenta l'argomento alla classe attraverso una domanda stimolo o un caso pratico. In questa fase si attivano i prerequisti con esercizi di warm up con domande guida;
- **Primo segmento espositivo (10-15 minuti):** attraverso una spiegazione chiara e sintetica, anche supportata da slide immagini o schemi, l'insegnante introduce i primi concetti e utilizza esempi pratici per facilitare la comprensione;
- **Attività interattiva (5-10 minuti):** questa fase laboratoriale prevede una breve discussione a coppie o piccoli gruppi e/o un quiz rapido per fissare i concetti appresi;
- **Secondo segmento espositivo (10-15 minuti):** L'insegnante approfondisce il tema focalizzandosi su aspetti specifici. É possibile utilizzare mappe concettuali o schematizzazioni;
- **Attività di consolidamento (5-10 minuti):** questa fase prevede l'utilizzo di esercizi pratici o domande guidate che aiutino gli studenti ad accomodare le conoscenze apprese;
- **Conclusione e verifica (5 minuti)**: L'insegnante riassume la lezione attraverso concetti chiave e propone agli studenti una domanda stimolo su cui riflettere in vista della successiva lezione.

La lezione frontale partecipata è una metodologia facilmente integrabile con gli strumenti digitali (**Mentimeter, Kahoot, Jamboard, Padlet o Canva**, e simili). In questo modo è possibile mantenere alta l'attenzione degli studenti garantendo ascolto e partecipazione attiva.

Cooperative Learning

Il Cooperative Learning è una metodologia attiva e innovativa che organizza la classe in gruppi eterogenei per favorire l'apprendimento reciproco attraverso un'attività comune. Nonostante esistano diverse teorie sul Cooperative Learning, il format maggiormente utilizzato a scuola risale alla cornice teorica di D. Johnson e R. Johnson. Secondo gli studiosi, il Cooperative Learning, per essere efficace, deve realizzare i seguenti elementi:

- **Interdipendenza positiva**: il successo dipende dall'impegno e dal supporto reciproco di tutti i membri del gruppo.
- **Responsabilità individuale e collettiva**: ogni studente è responsabile del proprio apprendimento e di quello altrui, con ruoli assegnati in base alle competenze.
- **Interazione diretta**: il lavoro si svolge in coppie o piccoli gruppi, favorendo lo scambio di idee e materiali.
- **Sviluppo delle competenze sociali**: il docente insegna e rafforza attivamente abilità di collaborazione, prevedendo esercizi pratici e feedback.
- **Valutazione individuale e di gruppo**: ogni attività si conclude con una riflessione collettiva e una relazione individuale per identificare punti di forza e aspetti da migliorare. Il docente fornisce feedback strutturati basati su griglie di osservazione e discussioni guidate.

Per organizzare un Cooperative Learning efficace, è consigliabile utilizzare gruppi eterogeni da tre a sei studenti.

Se la classe non pratica abitualmente il Cooperative Learning, il docente può favorire la cooperazione degli studenti nel gruppo attraverso la definizione di ruoli e compiti specifici. Di seguito si segnalano i ruoli più utilizzati:

- **Gestore dei materiali**: distribuisce e raccoglie strumenti di lavoro.
- **Moderatore**: regola la partecipazione.
- **Motivatore**: mantiene il morale alto.
- **Supervisore del tempo**: garantisce il rispetto delle scadenze.
- **Coordinatore della comunicazione**: assicura interazioni chiare.

Jigsaw Classroom

La **Jigsaw Classroom** è una strategia di apprendimento cooperativo ad alta strutturazione ideata negli anni Settanta da Elliot Aronson. Il termine "jigsaw" significa "puzzle a incastro" e riflette il principio alla base del metodo: ogni studente è un tassello fondamentale per completare il quadro generale della attività.
Per applicare questa metodologia, il docente suddivide la classe in gruppi eterogenei composti da 4-5 studenti. Prima di illustrarne il funzionamento, è utile comprendere alcuni concetti chiave:

- **Gruppi casa**: ciascun gruppo riceve l'intero materiale relativo a un argomento, ma ogni studente è responsabile di una parte specifica. Ad esempio, se il tema sono le Repubbliche Marinare, Mario approfondisce Pisa, Giovanna Venezia, Carlo Amalfi ed Eva Genova.
- **Gruppi di esperti**: gli studenti che hanno studiato la stessa sezione si riuniscono per confrontarsi e approfondire il tema. Nell'esempio precedente, tutti gli studenti che hanno studiato Pisa lavorano insieme per sintetizzare le informazioni principali.

Fasi della Jigsaw

1. **Formazione dei gruppi casa: l**a classe viene divisa in piccoli gruppi eterogenei. Ogni studente riceve una parte del materiale, assicurando che insieme possano ricostruire l'intero argomento.
2. **Studio individuale:** ogni studente approfondisce la propria sezione, diventando il referente per quella specifica parte.
3. **Gruppi di esperti:** gli studenti con lo stesso materiale si riuniscono per confrontarsi, selezionare le informazioni essenziali e strutturarle in schemi o appunti.
4. **Ritorno ai gruppi casa:** ogni studente insegna agli altri la propria parte, in modo che tutto il gruppo acquisisca una visione completa dell'argomento.
5. **Verifica finale:** l'insegnante somministra un test individuale per valutare la comprensione complessiva e, se necessario, assegna premi o incentivi per i risultati del gruppo.

La **Jigsaw Classroom** promuove un apprendimento attivo e collaborativo, permettendo al docente l'attivazione simultanea di tutta la classe.

Peer Tutoring

Il peer tutoring è un metodo didattico basato sull'interazione tra studenti, in cui un tutor supporta un compagno (tutee) in un percorso di apprendimento strutturato. Questo approccio prevede la definizione chiara di obiettivi, tempi, ruoli e materiali. Il tutee affronta compiti più complessi di quelli che potrebbe svolgere autonomamente, mentre il tutor lo guida nel processo.

Il peer tutoring è una metodologia flessibile, applicabile all'intera classe (tutoring collettivo) o a coppie e piccoli gruppi. Il docente assume un ruolo di facilitatore, organizzando il percorso e monitorando le dinamiche di apprendimento. Per un'efficace implementazione, l'insegnante deve:

- Definire gli obiettivi didattici e relazionali;
- Formare coppie compatibili, valutando abilità e relazioni interpersonali;
- Supervisionare l'attività, fornendo feedback e intervenendo solo quando necessario;
- Stabilire tempi adeguati, bilanciando la durata delle sessioni in base all'età e alle esigenze degli studenti.

Attraverso questa metodologia, gli studenti ampliano i propri schemi cognitivi grazie all'apprendimento esperienziale (assimilazione e accomodamento - Piaget). L'interazione tra pari è centrale per sviluppare competenze sociali, riflessione critica e capacità di mediazione.

Affinché il peer tutoring funzioni, è essenziale una strutturazione accurata basata su quattro fasi:

1. Selezione dei tutor e dei tutee: il tutor deve possedere capacità comunicative ed una buona conoscenza disciplinare, oltre a saper motivare il tutee con ascolto attivo e feedback costruttivi.
2. Formazione del tutor: il docente deve preparare i tutor affinché siano in grado di supportare il compagno, adattare le strategie di insegnamento e organizzare il proprio intervento in base alle necessità del tutee.
3. Svolgimento dell'attività: l'interazione deve essere programmata ma flessibile, personalizzando l'intervento in base alle caratteristiche del tutee.
4. Riflessione e monitoraggio: entrambi gli studenti analizzano l'attività svolta per individuare punti di forza e aree di miglioramento, rafforzando la consapevolezza del proprio apprendimento.

Per garantire il successo del peer tutoring, è fondamentale formare adeguatamente i tutor. Alcune attività utili includono:

- Ascolto attivo: esercizi in cui gli studenti praticano l'attenzione e la memoria durante le conversazioni.
- Problem solving: simulazioni di tutoring in cui il tutor guida il tutee nell'analisi e nella risoluzione di un problema.
- Comunicazione efficace: esercizi per migliorare la capacità di spiegare concetti, ascoltare attivamente e fornire incoraggiamenti.
- Strategie di studio: simulazioni in cui i tutor imparano a organizzare il materiale e guidare il tutee nella comprensione dei concetti.

Il peer tutoring è una metodologia efficace che migliora sia l'apprendimento che le dinamiche sociali in classe. La chiave del successo risiede nella selezione e formazione dei tutor, nel monitoraggio delle attività e nella capacità dell'insegnante di adattare l'intervento alle esigenze degli studenti.

Flipped Classroom

La **flipped classroom** è una metodologia didattica ad alta strutturazione, nata nel 2006 grazie agli insegnanti di chimica Jonathan Bergmann e Aaron Sams, che introdussero video tutorial per sopperire alla bassa frequenza scolastica dei loro studenti. Grazie a questi materiali sempre disponibili, gli studenti potevano apprendere in autonomia, mentre il tempo in classe veniva dedicato ad attività pratiche e cooperative basate sul learning by doing.

L'avvento delle tecnologie digitali ha amplificato questa metodologia, colmando il divario tra apprendimento formale e informale e promuovendo l'autoregolazione del processo di apprendimento.

La metodologia si articola in due fasi principali:

Fase 1: Studio individuale a casa

- Il docente seleziona gli argomenti da trattare e presenta un'introduzione che verifica i prerequisiti e descrive il materiale di studio.
- Fornisce strumenti multimediali (video, documenti, presentazioni) e rende disponibili le risorse su piattaforme digitali.
- Definisce obiettivi e competenze da acquisire, stabilendo i tempi e le attività da svolgere.
- Per assicurarsi che gli studenti abbiano consultato il materiale, propone esercitazioni o attività di autovalutazione.

Fase 2: Attività in classe

- Lo spazio fisico della classe viene riorganizzato per facilitare il lavoro collaborativo.
- Gli studenti verificano e discutono i contenuti appresi a casa, ad esempio attraverso mappe concettuali condivise.
- La classe viene suddivisa in gruppi che lavorano su compiti autentici come scrivere testi, creare presentazioni, produrre podcast o condurre esperimenti scientifici.
- Le competenze acquisite vengono applicate a situazioni nuove, valorizzando prospettive diverse e potenziando la collaborazione.
- Al termine delle attività, si riflette sul lavoro svolto, analizzando difficoltà e punti di forza. Il docente guida il processo, corregge eventuali errori e stimola il pensiero critico e la metacognizione.

La Flipped Classroom trasforma la classe in ambiente di apprendimento e luogo di sperimentazione attiva, garantendo la personalizzazione dei materiali in base ai diversi stili di apprendimento e alle esigenze del singolo.

Il tempo scuola si connota come spazio di apprendimento esperienziale in cui il docente diventa una guida all'acquisizione di saperi pratici e teorici. L'uso delle tecnologie facilita l'accesso ai materiali e consente di ottimizzare il tempo in classe per attività pratiche e collaborative. Con una progettazione attenta, questa metodologia può migliorare l'efficacia dell'insegnamento, sviluppando negli studenti autonomia, spirito critico e capacità di problem solving.

Debate

Il **debate** è una metodologia didattica che potenzia e approfondisce conoscenze e abilità su un argomento specifico e spesso controverso. Sviluppando diverse competenze (cognitive, interpersonali, digitali e comunicative), questa pratica è fondamentale per formare cittadini attivi e consapevoli, poiché il dibattito è una componente essenziale della comunicazione interpersonale. Introdotto a scuola, il debate consiste in una discussione formale tra due squadre contrapposte che difendono (pro) o contestano (contro) una mozione su un argomento specifico, davanti a una giuria e a un pubblico. Ogni squadra segue un protocollo definito, con regole precise su partecipanti, criteri di valutazione e tempi degli interventi, come stabilito nel Codice del Debater di Alfred Snider.

Per realizzare un **debate** efficace, il docente crea una mozione chiara e precisa, formula *claim* che siano chiari, sintetici, interessanti e stimolanti, argomentabili e controversi e ben definiti, evitando ambiguità e garantendo un confronto costruttivo.

Individuato l'argomento di discussione, il docente guida gli studenti attraverso le seguenti fasi:

1. **Definizione della mozione e organizzazione delle squadre** (pro e contro), **della giuria e del pubblico.**
2. **Ricerca e analisi critica delle informazioni**, con preparazione di schemi e tabelle.
3. **Elaborazione delle argomentazioni,** con individuazione di esempi e prove a supporto.

4. **Preparazione della scaletta del dibattito**, con discorsi introduttivi, confutazioni e arringhe finali.
5. **Training degli speaker e della giuria**, attraverso simulazioni e video di esempi di debate.
6. **Svolgimento del dibattito**, con monitoraggio da parte del docente.
7. **Valutazione e feedback**, per consolidare le competenze acquisite.

Il **debate** è una metodologia strutturata ma flessibile, adattabile a diversi livelli scolastici e discipline. Tra i format più diffusi vi è il **World School Debate (WSD)**, nato in Australia nel 1988, che si ispira al modello di Karl Popper e risulta particolarmente adatto agli studenti delle scuole secondarie.

La **struttura del WSD** per la scuola secondaria prevede:

- Due squadre di tre studenti ciascuna si confrontano su una mozione.
- Interventi alternati tra posizione pro (governo) e contro (opposizione), con discorsi di tre minuti.
- Possibilità di interventi (P.O.I.) durante il dibattito, a discrezione dello speaker.
- Arringa finale di due minuti per ciascuna squadra, partendo dall'opposizione.

Il numero ridotto di partecipanti per squadra favorisce un apprendimento cooperativo efficace, permettendo di gestire i tempi di intervento e di affinare le capacità di sintesi, argomentazione e retorica. Inoltre, la presenza dei P.O.I. stimola la flessibilità nel rispondere e potenzia l'ascolto attivo.

Praticare il debate a scuola significa superare il concetto di apprendimento basato solo sulla memorizzazione. La ricerca di informazioni, digitali e tradizionali, su fonti affidabili e l'organizzazione strutturata di dati raccolti aiuta gli studenti a costruire e verificare la propria tesi attraverso un pensiero logico e transcontestuale. Sostenere un'idea con argomentazioni efficaci permette di sviluppare lo spirito critico e le capacità comunicative.

Il metodo EAS

Una delle metodologie con cui è nato il kit didattico è il metodo **EAS (Episodi di Apprendimento Situato)**, adottato dalla scuola dell'infanzia fino alla scuola secondaria. Il metodo EAS nasce nel 2013 a partire dalla riflessione del prof. Rivoltella, direttore di CREMIT, e via via ha contaminato molti ricercatori, molti insegnanti e altrettanti educatori nei diversi contesti. In questi anni il metodo ha dimostrato la sua robustezza sul campo, soprattutto perché è basato sul costrutto di competenza. Se si vuole lavorare sulla costruzione di competenze digitali, nelle sue tre direzioni (critica, estetica ed etica), il metodo EAS si presta a incontrare l'esigenza di mettere in pratica i concetti, di sperimentarsi e non semplicemente di ascoltare una lezione. Serve, per essere competenti, lavorare operativamente e il sillabo, nella cornice dell'educazione civica digitale, si muove in quella direzione. Il metodo EAS - Episodi di apprendimento situato - può essere riassunto in sette tratti essenziali, teorici e rilevi didattici. Prima, per completezza, presentiamo la struttura e il ritmo dell'EAS in forma di tabella.

Le caratteristiche:

1. stimola una prima esplorazione autonoma del contenuto, creando le basi esplorative e consentendo di "attraversare" il contenuto con indicazioni orientative (pensiamo stimolo iniziale);
2. lavora sul processo per arrivare al contenuto, in particolare nella fase operatoria che vede la produzione di un artefatto, e nella fase ristrutturativa, nel momento della sintesi e della riflessione insieme, si attivano confronti (anche tra pari nell'ottica della peer evaluation) e si accede al contenuto stesso da cui lo stimolo dell'insegnante era partito nella fase preparatoria;
3. aiuta l'insegnante e gli educatori a mettere gli apprendimenti in situazione, poiché il contenuto non viene affrontato come se fosse separato dal contesto – ma viene appunto situato (Gee);
4. attiva gli studenti (anche i più piccoli) attraverso la pratica e il fare insieme, a partire dagli oggetti culturali di cui i ragazzi si appropriano (designed), nella logica delle Multiliteracies (Cope & Kalantzis) e dando significato ai linguaggi degli studenti;

5. favorisce la ristrutturazione dei contenuti (cognitiva) e delle attività (emotiva), attraverso azioni che abituano gli studenti a commentare il lavoro proprio e altrui, attraverso la discussione e la pubblicazione dei materiali realizzati;
6. salda didattica e valutazione, nella cornice del New Assessment, dato che il tempo della "lezione" coincide con il tempo della valutazione;
7. aiuta il docente e gli studenti a documentare, definendo arene di pubblicazione (interna ed esterna) per rendere visibile il lavoro e per tenere traccia (blog, portfolio dello studente, video prodotti, repository, raccolte dedicate alla content curation).

Fase	Azioni del docente	Azione del discente	Logica didattica
Preparatoria	• Assegna compiti brevi • Progetta ed espone un framework concettuale • Fornisce uno stimolo • Dà una consegna	• Svolge i compiti • Ascolta, guarda, legge e comprende	Problem setting
Operatoria	• Definisce i tempi del lavoro. • Organizza il lavoro in aula (individuale e/o di gruppo) • Predispone gli strumenti (griglie, check list, job aids)	Produce e condivide un artefatto cognitivo da solo e/o in piccolo gruppo	Learning by doing
Ristrutturativa	• Valuta gli artefatti cognitivi frutto del lavoro operatorio • Corregge le *misconceptions* • Progetta e gestisce la lezione a posteriori per fissare i concetti	• Analizza criticamente gli artefatti (con strumenti adeguati) • Sviluppa riflessione sui processi attivati	Learning by reflecting

Tabella 1: le fasi dell'EAS

Per tutte queste ragioni, nella costruzione della maggior parte delle attività delle schede didattiche del Kit, si è pensato di seguire il metodo EAS che è capace di chiedere ai bambini e ai ragazzi di farsi domande, lavorare insieme, dimostrare le proprie competenze a partire dalle conoscenze e dalle abilità possedute, aiutando la costruzione di un percorso consapevole e sempre più esperto.

PBL- Problem Based Learning

Problem-Based Learning (PBL) è un approccio didattico centrato sullo studente, in cui l'apprendimento avviene attraverso la risoluzione di problemi reali o realistici. Sviluppato intorno agli anni Sessanta, presso la **McMaster University** in Canada, il PBL si è diffuso diventando un approccio ampiamente utilizzato nell'insegnamento universitario e scolastico per sviluppare competenze critiche, analitiche e collaborative. Il PBL si basa sulle seguenti fasi:

- **Presentazione del problema**: il docente propone un problema reale o realistico, spesso complesso e aperto che deve essere coinvolgente e rilevante per il percorso di studi.
- **Analisi del problema e attivazione delle conoscenze pregresse**: gli studenti discutono in gruppo il problema, identificano le informazioni note e quelle mancanti. In questa fase viene stimolato il pensiero critico e la connessione con le conoscenze pregresse.

- **Definizione degli obiettivi di apprendimento:** il gruppo formula domande di approfondimento e stabilisce gli obiettivi di ricerca. Si identificano le competenze e le informazioni necessarie per risolvere il problema.
- **Ricerca autonoma delle informazioni**: gli studenti, individualmente o in piccoli gruppi, cercano materiali (libri, articoli, risorse online).
- **Condivisione e discussione delle informazioni** il gruppo si riunisce per confrontare e sintetizzare le informazioni raccolte e si elabora una possibile soluzione o strategia di intervento.
- **Applicazione della soluzione al problema:** gli studenti propongono una soluzione basata sulle evidenze raccolte. Possono produrre un report, una presentazione o una simulazione pratica.
- **Valutazione e riflessione sul processo**: gli studenti riflettono sul percorso svolto: cosa hanno imparato e quali strategie hanno funzionato. Il docente fornisce feedback sulla qualità dell'analisi e delle soluzioni proposte.

Il PBL favorisce una conoscenza più profonda e significativa, preparando gli studenti ad affrontare situazioni complesse nel mondo reale.

Microlearning

Il **Microlearning** è un approccio didattico innovativo, introdotto da **Dwight e Kevin**, si basa sulla suddivisione delle conoscenze in piccoli segmenti, facilmente fruibili in qualsiasi momento e luogo, grazie all'uso di piattaforme digitali, app, video tutorial e contenuti interattivi. Il Microlearning, grazie alla sua struttura modulare, consente non solo di rendere più efficiente l'apprendimento, ma anche di monitorare e migliorare i processi educativi.

Principi per un Microlearning efficace

Quando si lavora con il Microlearning è importante seguire alcune linee guida per garantirne l'efficacia:

1. **Essenzialità: i**l contenuto deve essere chiaro e diretto, evitando informazioni superflue o poco rilevanti.
2. **Un solo concetto alla volta:** ridurre il carico cognitivo presentando un'idea per modulo.
3. **Sintesi e immediatezza:**utilizzare un linguaggio semplice e conciso, con supporti visivi e multimediali che facilitino la comprensione.
4. Regola delle 3N:
   - **Need to Know** (ciò che è essenziale conoscere);
   - **Nice to Know** (ciò che è utile ma non indispensabile);
   - **Not to Know** (ciò che è superfluo o non necessario per l'obiettivo formativo).

Il Microlearning si configura come una strategia efficace per favorire un apprendimento rapido, coinvolgente e su misura per ogni discente in una società frammentata e veloce.

Problem Solving

Il **Problem Solving** è l'insieme di tecniche e metodologie volte all'analisi e risoluzione di problemi in diversi contesti. Si tratta di una **metodologia didattica** che stimola il pensiero critico e l'autonomia degli studenti, utilizzata sia in ambito accademico che professionale, rientrando tra le **soft skills** più richieste. **Il Problem Solving si accompagna alle seguenti strategie (Newell e Simon, 1972):**

- **Riduzione delle differenze** tra stato attuale e obiettivo.

- **Ragionamento all'indietro**, partendo dal risultato per verificarne la correttezza.
- **Analisi mezzi-fini**, scomposizione del problema in sotto-problemi.
- **Rappresentazione proposizionale**, riorganizzazione dei dati per favorire intuizioni creative.

La tecnica del Problem Solving è finalizzata a dare la migliore risposta possibile ad una determinata situazione critica. Tale tecnica prevede cinque fasi:

1. **Problem finding:** definizione chiara del problema.
2. **Problem setting:** analisi delle informazioni e pianificazione.
3. **Brainstorming:** generazione di soluzioni creative.
4. **Decision making:** scelta della soluzione più efficace.
5. **Decision taking:** applicazione e verifica della soluzione.

Il processo di Problem Solving è strettamente connesso alle abilità metacognitive di controllo esecutivo del compito, in particolare all'automonitoraggio e all'autoregolazione, e ne favorisce lo sviluppo. Per facilitare l'esecuzione del Problem Solving, è utile che il docente insegni strategie che favoriscano la riorganizzazione e la ristrutturazione originale del materiale o dei dati a disposizione dello studente, evitando così che si focalizzi su schemi noti. Un approccio metacognitivo può rivelarsi particolarmente efficace, poiché consente all'alunno di affrontare il compito con maggiore consapevolezza e strategia.

L'alunno dovrebbe iniziare riconoscendo che la situazione richiede l'applicazione del Problem Solving. Successivamente, è fondamentale che richiami alla mente le funzioni psicologiche implicate in questa tecnica e ricordi le attività da svolgere, seguendo una sequenza programmata. Deve inoltre essere consapevole delle difficoltà che potrebbe incontrare lungo il percorso e trovare strategie di supporto concrete, come scrivere i passaggi necessari per risolvere il problema.

Web Quest

Il WebQuest è una strategia didattica innovativa che si basa sulla ricerca di informazioni su Internet, con la guida dell'insegnante. Gli studenti, in gruppo, realizzano una ricerca utilizzando principalmente le risorse online. Questo approccio favorisce lo sviluppo del pensiero critico, dal momento che gli studenti devono analizzare e valutare le informazioni raccolte, e stimola l'apprendimento collaborativo, incoraggiando la condivisione di idee e competenze tra i membri del gruppo.

Il WebQuest si articola in sei fasi principali:

1. **Introduzione**: l'insegnante introduce gli obiettivi e le finalità del compito, fornendo agli studenti una panoramica chiara e motivante di ciò che dovranno realizzare;
2. **Compito**: l'insegnante spiega il compito agli studenti. La consegna deve essere ben definita e concreta, con obiettivi chiari che possano guidare gli studenti in modo efficace durante l'intero processo;
3. **Risorse**: l'insegnante fornisce una sitografia agli studenti e spiega come identificare altre fonti di informazioni valide e come utilizzare Internet in modo critico e sicuro, orientando gli studenti verso risorse affidabili;
4. **Procedimento**: gli studenti, suddivisi in gruppi, mettono in pratica quanto appreso. Durante questa fase, l'insegnante agisce da facilitatore rispondendo alle domande, fornendo supporto quando necessario e incoraggiando la collaborazione tra i membri del gruppo;
5. **Valutazione**: una volta completato il compito, l'insegnante offre feedback formativi che tengano conto anche dell'intero processo di ricerca, della collaborazione nel gruppo e dell'approfondimento delle tematiche trattate;

6. **Conclusione**: alla fine del progetto, gli studenti presentano il lavoro svolto, condividendo le loro scoperte e riflessioni con la classe. In questa fase, l'insegnante guida una discussione sui processi messi in atto durante l'attività, aiutando gli studenti a riflettere su cosa hanno imparato, su come hanno lavorato in gruppo e su punti di forza e criticità.

In sintesi, il WebQuest è una strategia che rende gli studenti protagonisti del loro apprendimento coinvolgendoli attivamente in un processo collaborativo e critico che mira attraverso la ricerca in rete ad "accomodare" le nuove informazioni all'interno di schemi già interiorizzati.

Design Tinkering

Il Design Tinkering è un tipo di apprendimento *hands-on* (pratico) che integra il pensiero critico e la risoluzione di problemi in modo ludico e stimolante. Promuove un approccio innovativo e creativo, che incoraggia gli studenti a esplorare, sperimentare la realtà attraverso la manipolazione attiva della conoscenza.

Nel Design Tinkering non si presta attenzione esclusivamente al risultato finale, ma si pone l'accento sul processo metacognitivo che va dalla progettazione alla sperimentazione. Grazie alla sua natura flessibile e transdisciplinare, il Design Tinkering può essere applicato anche ai temi più complessi, configurandosi come metodologia didattica preferenziale per la realizzazione di compiti autentici e per sviluppare, a lungo termine, la competenza imprenditoriale (Raccomandazione Parlamento Europeo 2018).

Il Design Tinkering prevede cinque fasi:

- **Empatizzare**: in questa fase, a partire dalle motivazioni sottese, gli studenti contestualizzano il problema/ progetto, identificando i bisogni e i destinatari.
- **Definire:** una volta raccolti i dati, gli studenti definiscono il problema, ideando un prototipo di strategia che li guidi nello sviluppo delle possibili soluzioni.
- **Ideare**: gli studenti esplorano le possibili soluzioni. Questa fase è caratterizzata dall'utilizzo del pensiero divergente e dal metodo CQSM[4] per stimolare la produzione di un ampio numero di idee.
- **Prototipare**: in questa fase, le idee prendono forma. Esse rappresentano dei prototipi, anche non perfetti, che servono a sperimentare soluzioni in modo rapido ed economico per ottenere feedback rispetto alla fattibilità dell'idea;
- **Applicare**: in quest'ultima fase, gli studenti scelgono la soluzione maggiormente adatta alla risoluzione del problema e la dettagliano per presentarla all'esterno del gruppo di lavoro.

Creando un processo fluido e adattivo che consente di affinare continuamente le soluzioni, il Design Tinkering si configura come un processo iterativo, in cui ciascuna delle cinque fasi può essere ripercorsa non essendo vincolata ad un percorso rigido e strutturato. Essendo le soluzioni direttamente create dagli alunni, il Design Tinkering permette di aumentare la motivazione e la partecipazione attiva al dialogo critico in un'ottica metacognitiva.

[4] Nel contesto della creatività e del problem solving, "CQSM" rappresenta le quattro regole fondamentali per la generazione di idee:
C: Censura abolita – evitare giudizi critici durante la fase di brainstorming.
Q: Quantità prima di tutto – più idee si generano, maggiore è la probabilità di trovare soluzioni efficaci.
S: Stravaganza benvenuta – incoraggiare idee originali e fuori dagli schemi.
M: Moltiplicazione sistematica – combinare e migliorare continuamente le idee proposte.
Queste regole sono utilizzate per stimolare il pensiero creativo e facilitare la risoluzione innovativa dei problemi.