

L'Illusione pedagogica si nutre dell'idea che lo studente apprende solo perché qualcuno gli insegna, cioè gli spiega e gli trasmette le informazioni. In realtà tale idea è priva di fondamento scientifico. Lo sviluppo cognitivo, inteso come incremento di conoscenze, di capacità di ragionamento e problem solving si realizza solo se avviene il processo di assimilazione e accomodamento (J. Piaget).

L'apprendimento non è imparare qualcosa a memoria: immagazzinare temporaneamente delle informazioni di per sé non richiede comprensione, ma, al più, è efficace per rispondere ad una prova di verifica.

La memorizzazione dei contenuti a cui tutti abbiamo fatto ricorso per prepararci agli esami, soprattutto quando l'argomento non è stato capito, viene definita "memoria episodica" e ha la caratteristica di estinguersi nel tempo. Se vi è comprensione, allora diventa memoria semantica e persiste nel tempo.

La scuola fa ricorso alla memoria episodica poiché si basa sul concetto di "prestazione" e spesso premia l'uso delle stesse parole (definizione) e forse troppo poco si preoccupa di verificare la comprensione.

Ogni processo di apprendimento fa ricorso alla memorizzazione, ma è il primo passo, poi deve seguire la comprensione, cioè la rielaborazione e il confronto fra varie prove ed errori. Quindi c'è l'applicazione delle conoscenze e se la prova viene premiata dal successo, allora si passa al consolidamento dell'informazione o di una procedura che verrà fissata in modo duraturo, per sempre o finché non verrà modificata da un successivo processo di confronto e così via.

Il primo passo per generare comprensione è indagare le preconoscenze: esse funzionano da ganci a cui appendere un apprendimento. Se non ci sono "ganci" o ad un gancio sono appese troppe conoscenze, l'apprendimento non avverrà (metafora di J. Bruner)

Per stimolare l'apprendimento di una spiegazione bisogna ricorrere al "conflitto cognitivo", ossia il ricorso ad un'esperienza che metta in crisi ciò che sai già e sul quale magari non hai mai riflettuto.

Esempio di Salvatore che aveva imparato solo le vocali e per scrivere mela scriveva "ea"; quando la maestra gli ha chiesto di scrivere pera, lui ha scritto "ea" e si è detto: -Ma ho scritto mela!-, cioè la sua teoria è andata in crisi. Poi ha chiesto alla maestra e

ha optato per aggiungere una "P" scrivendo "pea", non corretto, ma si avvicina molto al modello corretto e dal quel giorno ha usato le consonanti.

Il GANCIO, a cui Bruner fa riferimento, è qualcosa che riguarda un fatto, un'esperienza che per me è significativa.

L'acquisizione di un concetto è un graduale avvicinamento e diventa apprendimento anche capire ciò che non fa parte di quel concetto. Si tratta di un percorso personalizzato che qualcuno costruisce per addizione (includo man mano delle nozioni in una rappresentazione mentale) e qualcuno per esclusione, anche quest'ultimo caso costituisce un apprendimento.

Quindi non tutti avranno realizzato la stessa immagine mentale, ma tutti han fatto un passo verso quel concetto.

In questo modo gli insegnanti realizzano una scuola che oggi definiamo come inclusiva, in cui tutti trovano posto nel percorso di conoscenza. Nessun ragazzino è escluso, poiché nessuna idea è sbagliata o giusta, tutti hanno il diritto di dire cosa pensano e tutti hanno il desiderio di partecipare. L'insegnante non giudica e sa che il suo scopo finale è condurre alla formalizzazione delle conoscenze, che passa, ovviamente, tramite la falsificazione delle teorie ingenue e l'introduzione di esperienze che portano alla teoria convenzionale. Un insegnante deve introdurre il concetto di volume e chiede agli alunni se sanno che cos'è il volume di un solido. Emergono opinioni diverse, l'insegnante sa che deve crearsi un "gancio" per un concetto sconosciuto. Ma siamo sicuri che sia sconosciuto? L'insegnante chiede: - Ma se in un bicchiere colmo di latte faccio cadere due zollette di zucchero che succede? Un allievo dice che la sua mamma gli ricorda di procedere piano sennò il latte fuoriuscirà. Allora l'insegnante aggiunge: -Perché il latte trabocca? Le risposte sono le più disparate, ma tutti concordano sul fatto che lo zucchero occupa spazio, ecco creato il gancio per introdurre un concetto nuovo.

Ciò accade con tutti i contenuti (linguaggio, scrittura, scienze ..), la formalizzazione delle conoscenze è il punto di arrivo e non quello di partenza. Ridurre il grado arbitrarietà delle parole e introdurre la convenzionalità è quanto deve avvenire per l'ambito linguistico al fine di promuovere la comprensione.

La scuola deve essere il luogo in cui la casualità lascia spazio alla consapevolezza e ciò deve avvenire per ogni contenuto da apprendere.

L'errore è un ingrediente fondamentale della scuola, fin dalla prima infanzia si procede per tentativi ed errori, ma di fatto è sempre vietato sbagliare a scuola. Invece la funzione degli errori è quella di orientare l'attività di chi insegna. Gli errori sono sempre il risultato di teorie ingenuie che vale la pena di indagare.

Le neuroscienze hanno determinato che la scuola influenza in misura significativa la formazione del cervello e lo fa in modo diverso a seconda della qualità della scuola stessa, quindi è necessario sapere che ci sono due forme di apprendimento: quello implicito e quello esplicito.

(G. Stella: "Tutta un'altra scuola", 16 febbraio 2016, Giunti)

Professore ordinario di Psicologia clinica al Dipartimento di Educazione e scienze Umane dell'Università di Modena e Reggio Emilia e direttore di numerosi corsi di perfezionamento. Fondatore dell'A.I.D., autore di numerose pubblicazioni e Direttore Scientifico della rete di centri clinici S.O.S. Dislessia e si molti altri. E' riconosciuto come uno dei massimi esperti sui temi della dislessia e dei DSA

E' innato e si manifesta senza consapevolezza, pensiamo a come abbiamo imparato il linguaggio e la deambulazione. Richiede solo esperienza e non spiegazioni.

Avviene :

1-con un meccanismo innato di registrazione di ogni traccia di esperienza,

2- ad esso si associa un meccanismo di accumulazione progressiva, che riconosce ogni stimolo già incontrato e ne rinforza la traccia.

Quindi in presenza di uno stimolo, il cervello lo classifica o come traccia nuova o come già incontrata. Se è già stato incontrato viene rinforzato, questo è l'apprendimento implicito. Esso è diverso dall' app. scolastico, poiché non richiede istruzioni, ma solo esperienza.

Naturalmente vi deve essere la ripetizione della traccia.

Quindi gli ingredienti che servono al sistema per imparare sono:

1. il riconoscimento
2. la ripetizione
3. un meccanismo di categorizzazione, che consente di raggruppare gli elementi che, nelle varie esperienze, si assomigliano (esempio ipercorrettismi dei bambini piccoli: ho pianguto).

Naturalmente il sistema deve possedere le caratteristiche di riconoscimento e accumulazione che si sono menzionate prima.

Le neuroscienze definiscono questo insieme di meccanismi(1-2-3) attività COMPUTAZIONALE, che é innata, e ci consente di trattenere la traccia degli stimoli, di cercare costanti e differenze costruendo categorie che sono i precursori dei concetti.

## APPRENDIMENTO ESPLICITO

In questo tipo di apprendimento entrano in campo le spiegazioni e le istruzioni.

Non si presenta prima dei 4 anni e fino ad allora per imparare i bambini usano l'esperienza, tengono conto di ciò che vedono fare e al massimo delle "correzioni degli adulti" (Non toccare! Guarda!).

Viene detto esplicito poiché richiede adesione consapevole ad un modello che viene fornito (rispetto delle consegne e dei vincoli imposti).

Richiede un certo grado di sviluppo dei processi di comprensione del linguaggio e della memoria poiché è necessario capire le informazioni date per eseguire un compito (istruzioni) o per comprendere le varie argomentazioni costituenti la spiegazione.

Anche questa forma di apprendimento richiede ripetizione, cioè esercizio e quindi meccanismi di accumulazione, ma non richiede categorizzazione, ossia processi di deduzione/estrazione di regole, basta ripetere tante volte la sequenza di istruzioni.

L'app. esplicito e quello implicito si influenzano reciprocamente, anche se affidati a circuiti neuronali differenti, e quindi dopo alcune esperienze ripetute l'individuo è in grado di modificare le procedure, di venir meno alle istruzioni e di realizzare un apprendimento che diventerà una rielaborazione personale e quindi un apprendimento implicito.

In altre parole l'apprendimento esplicito senza la mediazione dell'esperienza e della categorizzazione tipica dell'apprendimento implicito, non crea sviluppo cognitivo e crescita del sistema di conoscenze e delle capacità, ma resta pura memorizzazione e come tale prima o poi verrà dimenticato. Se invece le istruzioni vengono comprese, ossia assimilate da un sistema di scoperta delle costanti e di categorizzazione allora permangono per sempre.

Tale processo avviene in tutti i soggetti, tranne in quelli con disturbi di linguaggio e di apprendimento, i quali non automatizzano gli apprendimenti.

A questo proposito il neuro scienziato americano Ulman afferma che la prova dell'utilizzo dell'apprendimento esplicito nella scuola italiana è che non impariamo l'inglese, perché lo facciamo con molte informazioni e istruzioni (vocabolario, regole grammaticali) e quindi sollecitiamo i circuiti neuronali della memoria, che magari danno anche buoni risultati immediati, ma non quelli che servono per saper usare una lingua.

## LE SPIEGAZIONI

Esse hanno lo scopo di illustrare una regola, un teorema, i punti oscuri di un testo.

Bruner dice che bisogna attaccare la spiegazione ad un "gancio", se vogliamo che diventi un apprendimento, altrimenti cade nel vuoto. Egli aggiunge che bisogna creare il desiderio, (motivazione), ossia creare uno *spazio rappresentazionale* e ciò può avvenire con una domanda, come:- Perché bisogna fare prima le moltiplicazioni e poi....? Anche una battuta divertente di tizio può creare un gancio a cui rimarrà attaccata la spiegazione.

Quindi le spiegazioni di per sé non creano apprendimento, inteso come acquisizione dei concetti. Ciò dipende da un processo che richiede esperienza, ricerca delle costanti, generazione di ipotesi (spazio rappresentazionale) e non viene prodotto dalle spiegazioni. Insistere con le spiegazioni senza far fare esperienze significa accentuare la crisi dell'insegnamento.

Quindi bisogna accettare l'idea che insegnare non vuol dire "imprimere tracce nella mente". La didattica deve essere *ROVESCATA*, ossia la spiegazione è il punto di arrivo e non la partenza.

L'insegnante deve far finta di non sapere, si deve ritornare alla maieutica. Gli americani chiamano questo modello "la flipped classroom", ossia la classe capovolta, partendo dal presupposto socratico che il sapere non si trasmette, ma richiede un processo di ricerca attiva: quindi, far fare una serie di cose, trovare insieme le costanti e poi lavoriamo sulle conclusioni.

Bisogna dire no alla *trivializzazione della cultura*, all'ora di preparazione per le prove Invalsi, questa è didattica inutile.

( G. Stella: "Tutta un'altra scuola" 16 febbraio 2016, Giunti)

Professore ordinario di Psicologia clinica al Dipartimento di Educazione e scienze Umane dell'Università di Modena e Reggio Emilia e direttore di numerosi corsi di perfezionamento. Fondatore dell'A.I.D., autore di numerose pubblicazioni e Direttore Scientifico della rete di centri clinici S.O.S. Dislessia e di molti altri. E' riconosciuto come uno dei massimi esperti sui temi della dislessia e dei DSA

### 3-LA PRESTAZIONE E I PRINCIPI DI UGUAGLIANZA E EQUITÀ

Membro n.3

Massimo Recalcati nel suo libro "L'ora di lezione", analizza la scuola di oggi e afferma che essa ruota intorno al principio di prestazione e che stiamo assistendo ad un declino dell'ora di lezione, poiché si tende a rispondere alle esigenze dell'istituzione e non degli allievi.

Con il principio di prestazione la scuola "fissa l'asticella sui migliori e pretende che tutti si adeguino":- O ti ricordi tutto o sei fuori.

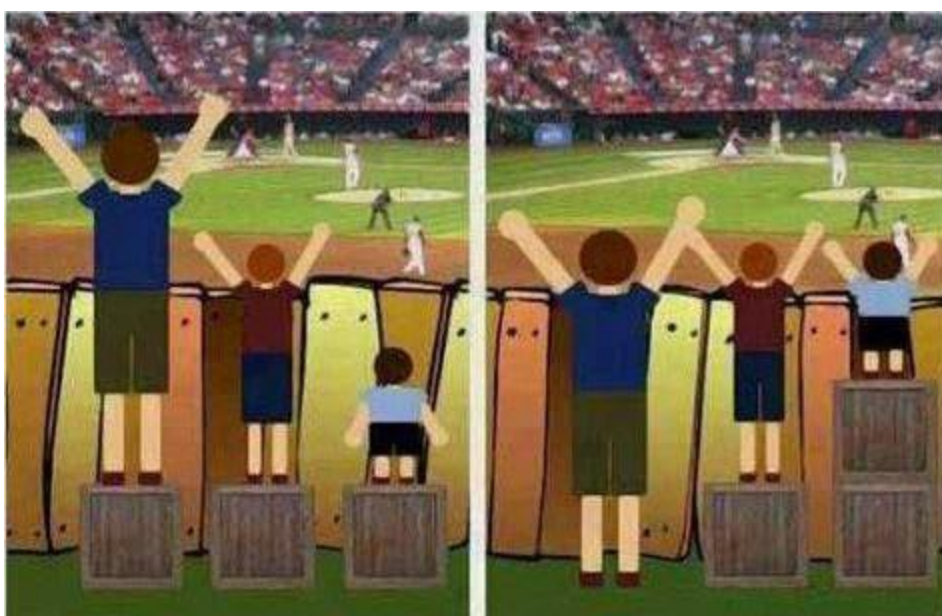
Tale principio spesso è precluso ai DSA ed è alla base dei rifiuti di molti ragazzi e dei conseguenti problemi di gestione della classe che i docenti si trovano ad affrontare.

Pensiamo ancora ai DSA: i ragazzi affetti da disturbi di apprendimento devono sopperire al deficit computazionale tipico dei dislessici. Sappiamo che per loro l'automatizzazione di certi apprendimenti, che fa sì che non si sbagli più, non avviene, quindi per loro lo sforzo e il controllo richiesto è altissimo. Ecco perché l'uso del computer è indispensabile: è una macchina COMPUTAZIONALE e come tale può sopperire alla difficoltà che caratterizzano chi non impara a leggere, chi non è in grado di scrivere senza errori ortografici, chi non è in grado fare calcoli a mente o scritti.

Spesso la scuola oppone resistenza all'uso del computer come se il fatto di sollevare i ragazzi dal compiere con fatica certe attività volesse dire non imparare. "Ma perché a scuola bisogna fare fatica? Quale colpa bisogna espiare?"

In conclusione per Recalcati se il fulcro della scuola è la prestazione, chi non può avercela è fuori e quindi urla e protesta, poiché fa male a chi ha delle difficoltà essere ritenuto non idoneo.

Altro principio complementare a quello di prestazione è il principio di uguaglianza. Spesso i docenti affermano che è necessario giudicare tutti con lo stesso metro, che bisogna essere imparziali e che stabilito il livello richiesto, tutti i ragazzi debbano avere gli stessi diritti e doveri per raggiungerlo.



La complessità delle classi non è di certo da sottovalutare ed è un dato di fatto, ma **una didattica uguale per tutti renderebbe fallimentare lo stesso principio di uguaglianza** seppure di nobile

retaggio, proprio perché una didattica orientata in questa sola direzione condurrebbe esclusivamente i più abili verso vette vertiginose.

La prima vignetta spiega bene cosa si intende dire: chi ha scelto di andare alla partita doveva sapere che bisognava portarsi uno sgabello; il problema è di chi vuole vedere la partita, non dell'organizzatore e di chi gestisce lo stadio. Il parallelismo con la scuola è lo stesso: "questa è l'offerta, se per te non va bene, se non riesci a stare al passo sono fatti tuoi o della tua famiglia. Trova qualcuno che ti aiuti, oppure compra un altro biglietto, cioè cambia scuola. Io non posso cambiare modo di insegnare per te, e non posso valutarti in modo diverso dagli altri."

Quindi si attua la negazione della didattica flessibile e dell'ascolto dei bisogni e delle idee degli studenti



La seconda vignetta invece rappresenta il principio di equità, sono tutti soddisfatti e felici di potersi godere lo spettacolo. L'organizzatore ha pensato che è meglio andare incontro ai bisogni degli spettatori e di agire con flessibilità ponendosi anche dal punto di vista dell'altro.

Tutti possono usare gli strumenti che considerano più adatti per raggiungere lo scopo, niente omologazione: chi scrive in stampatello, chi in corsivo, chi usa la calcolatrice o il pc, chi calcola a mente. L'importante? Partecipare all'evento.

E il voto? Misurerà l'impegno, non la prestazione: si assecondano i bisogni degli allievi. Il principio di EQUITÀ meglio si adatta alla realtà della scuola, mentre il principio di uguaglianza esaspera le differenze, fa stare al fondo della graduatoria chi ha delle difficoltà e stimola la competizione, ma solo tra i migliori perché coloro che perdono sempre ben presto abbandonano. Invece il principio di equità rende tutti partecipi, dà a tutti le stesse opportunità, valorizza le caratteristiche di ciascuno e crea le condizioni per star bene in gruppo, rende felici. Tutta un'altra storia.

#### 4)MEMORIA E DIDATTICA

Membro n.4

I Disturbi Specifici di Apprendimento sono Disturbi dell'apprendimento implicito, ossia quello che avviene senza consapevolezza ed è innato (parte n.2). Quindi succede che nei D.S.A. si attivano processi che non permettono di imparare e di trattenerne sequenze di lavoro. Ciò è dovuto ad un problema nel funzionamento della memoria di lavoro.

La memoria è una funzione generale che consiste nel recuperare l'esperienza passata attraverso le fasi di acquisizione, immagazzinamento, recupero e riconoscimento.

Vi sono tante forme di memoria che dipendono dalla durata di conservazione delle informazioni e delle esperienze.

La memoria a lungo termine è di quattro tipi:

1-Procedurale, la quale dura molto a lungo e non si cancella (imparo a nuotare o ad andare in bicicletta) posso fare quell'attività anche con interruzioni e disturbi, ma me ne ricorderò anche a distanza di tempo.

La decifrazione implicata nella lettura e nella scrittura risiede in questo tipo di memoria.

2-Episodica, ossia quella che la scuola sollecita, quella delle definizioni, - delle regole grammaticali, dell'ortografia. Essa è più sensibile all'oblio, dopo un po' di tempo si dimentica quanto appreso, quindi deve essere dettagliata; ne sono un esempio la memorizzazione delle poesie o delle filastrocche. L'unico problema è che c'è bisogno di un sorta di magazzino nel quale raccogliere le informazioni, non si imparano tutte le regole, ma solo alcune e poi è come se si avesse bisogno di un supporto, di

un'estensione, poiché tale tipo di memoria non è infinita e richiede il famoso ripasso. (esempio: la memoria dei quiz, finché li faccio li trattengo, poi ne dimentico le soluzioni)

3- Esiste poi la memoria semantica quella dei concetti, che si riescono a trattenere solo se veramente compresi. Quindi è una memoria che dura a lungo, che perciò non ha bisogno di un magazzino, poiché illimitata: quando si impara una cosa che hai davvero compreso non la si dimentica più. Tali apprendimenti lasciano una traccia definitiva che si arricchisce delle future esperienze. Questo è il tipo di memoria che dovremmo sollecitare a scuola, purtroppo di solito la scuola fa affidamento alla memoria episodica, quella che dimentica.

4- Esiste poi la memoria autobiografica, quella che riguarda gli episodi della propria vita ) il giorno della comunione ,ecc)

La memoria quindi ha modi ed efficienza diversa, come possiamo essere maestri più efficaci ?

I vari tipi di memoria servono per scopi diversi. Se devo imparare dei concetti dovrò lavorare a livello di memoria semantica e non episodica.

La memoria di lavoro, detta anche mental capacity , cioè la capacità di manipolare una serie di elementi che sono trattenuti nella memoria e non più direttamente percepiti, dipende dalla memoria verbale a breve termine. Questa è un meccanismo che si possiede per ricordare quanto detto e che permette di registrare e quindi trattiene ciò che si è appena sentito; si tratta di una sorta di registratore che trattiene l'informazione per circa due minuti . Essa purtroppo è un tipo di memoria rigida, poco flessibile, quindi non bisogna avere la pretesa di fare troppe cose con le informazioni che si sono immagazzinate. Questo significa che per eseguire delle operazioni con l'informazione appena ascoltata, bisogna essere in grado di recuperarla e poi di manipolarla ; per esempio ti dico tre cifre, poi devi addizionarle oppure devi metterle in ordine alfabetico. Per eseguire la consegna devo recuperare l'informazione che non è scritta da nessuna parte, quindi esercito la memoria di lavoro. Ciò implica

che il registratore biologico sia efficiente, se non lo è ho bisogno di strumenti compensativi.

La memoria di lavoro serve in quasi tutte le attività scolastiche: nel problem solving (tenere in mente gli elementi per poi elaborare una soluzione), nel dettato, nell'interrogazione orale, nella comprensione del messaggio orale e nella comprensione del testo.

Se si sovraccarica la memoria di lavoro, spesso il soggetto perde l'informazione e agli occhi dell'insegnante sembra disorientato, disattento. G. Stella dice che difficilmente l'ins. dirà che quel soggetto ha un problema di memoria di lavoro, ma dirà che è disattento. Gli studiosi pensano che ci siano forti relazioni tra attenzione e memoria di lavoro.

Neuropsicologa G. Stella

## Membro n.5

### CONSEGUENZE NELLA DIDATTICA

Esistono una serie di ostacoli all'apprendimento che l'insegnante può rimuovere operando certe scelte didattiche. Questi ostacoli sono di diverso tipo:

1- quelli che derivano dal proprio modo di essere dello studente;

2-quelli epistemologici, legati alla natura complessa della disciplina( la storia rappresenta una disciplina complessa ,pensiamo alle rappresentazioni temporali, al linguaggio specifico richiesto ecc.)

2- quelli riferiti al carico cognitivo. Vi sono due tipo di carico cognitivo:quello intrinseco al lavoro stesso, cioè collegato alla natura complessa del compito;quello estraneo al compito, che influisce negativamente sull'apprendimento e che può essere azzerato con una progettazione didattica accurata.

Il carico cognitivo è definito come pertinente alla fatica di trasformare le informazioni, le conoscenze in rappresentazioni mentali, quindi si identifica con

l' impegno necessario all'elaborazione e all'immagazzinamento delle informazioni nella memoria di lavoro.

Fondamentale per arrivare al successo scolastico dei DSA è quindi RIDURRE il carico cognitivo, ossia la quantità di attività mentale imposta alla memoria di lavoro (M.L.), che non è infinita; si deve liberare spazio nella M.L. per permettere di attivare i processi di apprendimento. Per esempio la schematizzazione dei concetti fa sì che il carico cognitivo sia meno pesante, poiché non si devono recuperare le informazioni nella M.L., le si hanno già, quindi il ragazzo può concentrarsi sul lavorarci su.

Il carico cognitivo "buono" è quel senso di soddisfazione di quando senti di aver capito.

L'insegnante può evitare la saturazione cognitiva usando alcune strategie didattiche:

1-Chunking o segmentazione del compito in elementi più semplici e distinti;

2-Sequencing o sequenzializzare il compito in fasi;

3-Pacing o controllo dello studente sul ritmo di presentazione delle informazioni.

L'ins. dovrebbe diminuire il carico estraneo e quello intrinseco, per ottimizzare quello pertinente.

Solo attraverso la trasposizione didattica, quindi la capacità di trasformare un sapere accademico in un sapere adatto ad essere insegnato e ad atti di l'ingegneria didattica (organizzazione dell'aula, dei ritmi di lavoro, dei modi di insegnare e far lavorare con i ragazzi), l'insegnante trasformerà i contenuti in saperi appresi.

## LA DIDATTICA INCLUSIVA

La didattica inclusiva è quella che trasforma il sistema scolastico in modo che all'interno di esso si valorizzino le differenze, in modo che si realizzi il raggiungimento per tutti gli alunni del massimo grado possibile di apprendimento e di partecipazione sociale

Il docente inclusivo, quindi è colui che valorizza le differenze presenti nel gruppo (stili di apprendimento), sostiene gli allievi, non lavora da solo e si aggiorna costantemente.

Ecco le strategie didattiche atte a favorire l'inclusione:

1. Uso dell'app. cooperativo;
2. Adattamento delle forme di comunicazione e degli spazi;
3. apprendimento significativo;
4. Valorizzare le diverse forme di intelligenza
5. Uso della didattica metacognitiva
6. Lavorare sul metodo di studio;
7. Uso della didattica metaemotiva;
8. Prestare molta attenzione alla valutazione, verifica e feedback formativo.

1- lavorare sulla cooperazione, la collaborazione e il clima di classe; sviluppare le abilità sociali; incoraggiare l'apprendimento collaborativo;

2- usare l'integrazione delle fonti visive: accanto al testo porre l'immagine;

- Affiancare alla presentazione uditiva dei contenuti quella di una fonte visiva; a tal proposito è bene ricordare che due fonti di informazione con lo stesso contenuto peggiorano l'apprendimento;
- Usare esempi guidati nella soluzione dei problemi;
- Segmentare i contenuti;
- usare il metodo dei problemi a contesto variato ,ossia presentare problemi superficialmente diversi,ma simili nello schema di soluzione;
- Rallentare e dare più tempo alla presentazione dei contenuti.

3- apprendimento significativo, cioè potenziare le strategie logico visive con mappe mentali e concettuali, usare ogni forma di schematizzazione e organizzazione anticipata delle conoscenze, ossia lavorare sugli indici testuali, utilizzare diagrammi temporali, linee del tempo, fonti visive, flashcards delle regole. Tutto ciò allo scopo di ancorare le conoscenze per aumentare il senso di autoefficacia personale e per ridurre i tempi.

Molto utile quindi risulta l'ATTIVAZIONE delle PRECONOSCENZE da fare ad inizio lezione con:

- Brainstorming
- Problematizzazione dell'argomento
- Presentazione di una scaletta degli argomenti
- Mappe e schemi come anticipatori
- Survey e question ,cioè analizzare gli indici testuali del capitolo che si intende spiegare.



-Costruzione di un glossario, per favorire ad inizio lezione il vocabolario specifico dell'argomento che sarà trattato in modo che vi sia una corretta assegnazione del significato ai termini che gli studenti dovranno utilizzare o incontreranno.

4-I dsa apprendono meglio:

- da parole unite a immagini che da parole da sole (principio di multimedialità)
- quando le parole e le immagini sono presentate simultaneamente (principio di contiguità temporale)
- da parole e immagini vicine sullo schermo o sulla pagina( principio di spazialità)
- quando si escludono parole e immagini estranee (principio di estraneità)
- da animazioni arricchite da narrazione audio più che da testi( principio di modalità)
- quando si usa un maggior numero di canali ricettivi( vista, udito,cinestetico)

5-Al fine di rendere consapevoli dei propri processi cognitivi. La metacognizione è un'abilità trasversale alle discipline che rende gli allievi consapevoli di quello che si sta facendo, del "perché" lo si fa, di "quando" è opportuno farlo e in quali condizioni. Proporre una didattica meta cognitiva vuol dire portare gli allievi ad essere "gestori diretti" dei propri processi cognitivi.

6-Stimolare un metodo di studio personalizzato vuol dire favorire l'autoregolazione, l'autoriflessione e lavorare sulle competenze chiave, come l'imparare ad imparare,il gestire il tempo, il cercare di individuare ostacoli e soluzioni personali, sapere cosa imparare, mettere in relazione le conoscenze nuove con ciò che si è già appreso.

7- Stimolare il senso di autoefficacia permette di innalzare la motivazione

in modo che lo studente abbia un'immagine positiva di sé. Ogni ins. dovrebbe usare molteplici forme di coinvolgimento.

8-Usare la valutazione formativa e quella autentica( rubriche di valutazione)

Materiali A.I.D.