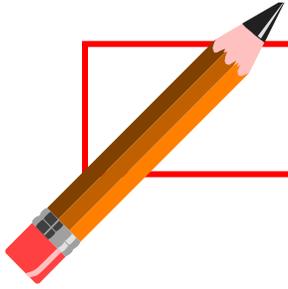


Cooperative Learning

Liberato Cardellini

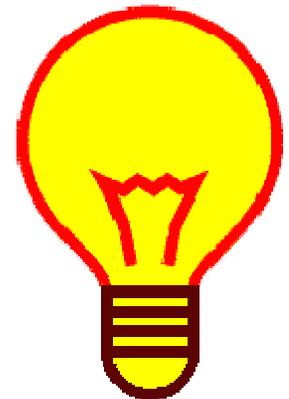
Università Politecnica delle Marche

libero@univpm.it



Cooperative Learning

- **Definizioni**
- **Requisiti del CL**
- **Perché la lezione tradizionale non soddisfa**
- **Strutture del CL**
- **La resistenza degli studenti**
- **Il CL in pratica**
- **Ruoli e formazione dei gruppi**



Alcune definizioni

Apprendimento attivo

Attività che impegnano gli studenti a fare altre cose oltre che ascoltare una lezione e prendere gli appunti che li aiutano ad imparare il materiale del corso.

Apprendimento attivo

Gli studenti possono essere coinvolti nel parlare tra loro ed ascoltare, o nello scrivere, nel rispondere a domande, nel leggere e nel riflettere individualmente.

Apprendimento collaborativo

Queste attività sono un sottoinsieme dell'apprendimento attivo ed impegnano studenti che interagiscono l'uno con l'altro mentre imparano e applicano il materiale del corso.

Apprendimento cooperativo

È un tipo particolare di apprendimento collaborativo che coinvolge gli studenti ad interagire insieme secondo certe condizioni.

Requisiti del CL

- 1 – Positiva interdipendenza
 - 2 – Responsabilità individuale
 - 3 – Interazione faccia a faccia
 - 4 – Uso appropriato delle abilità nella collaborazione
 - 5 – Valutazione dell'efficacia del lavoro di gruppo
-

1 - *Positiva interdipendenza*

I membri del gruppo fanno affidamento gli uni sugli altri per raggiungere lo scopo. Se qualcuno nel gruppo non fa la propria parte, anche gli altri ne subiscono le conseguenze. Gli studenti si devono sentire responsabili del loro personale apprendimento e dell'apprendimento degli altri membri del gruppo.

2 - *Responsabilità individuale*

Tutti gli studenti in un gruppo devono rendere conto per la propria parte del lavoro e di quanto hanno appreso. Ogni studente, nelle prove di esame, dovrà rendere conto di quanto ha personalmente appreso.

3 - *Interazione faccia a faccia*

Benché parte del lavoro di gruppo possa essere spartita e svolta individualmente, una parte del lavoro deve essere svolta in modo interattivo tra i componenti il gruppo, verificandosi a vicenda la catena del ragionamento, le conclusioni, le difficoltà e fornendosi il feedback.

4 - *Abilità nella collaborazione*

Gli studenti nel gruppo vengono incoraggiati e aiutati a sviluppare e a praticare la costruzione della fiducia nelle proprie capacità, la leadership, la comunicazione, il prendere delle decisioni e difenderle, la gestione dei conflitti nei rapporti interpersonali.

5 - *Valutazione del lavoro*

I componenti del gruppo, periodicamente valutano l'efficacia del loro lavoro e il funzionamento del gruppo, ed identificano i cambiamenti necessari per migliorarne l'efficienza.

La lezione tradizionale

Nella lezione frontale, tradizionale dell'insegnamento universitario, il docente fornisce informazioni da apprendere e lo studente è coinvolto soprattutto nel suo sforzo di seguire la spiegazione, cercando di prendere appunti.

Ricerche condotte sulla sua efficacia dicono che l'assunzione comune, ovvero che la lezione sia un modo efficiente di trasmettere informazioni in modo accurato, **non è del tutto vera.**

A.H. Johnstone, W.Y. Su, Lectures - a learning experience?, *Education in Chemistry*, 1994, **31**, 75.

Delle circa 5000 parole ascoltate in 50 minuti di lezione, gli studenti ne appuntano circa 500 e **in media trascrivono circa il 90% delle informazioni scritte dal docente sulla lavagna.** Lo studio di Johnstone considera la capacità della memoria di lavoro (**Working memory capacity**) e la dipendenza o l'indipendenza dal campo (**Field dependence/independence; FD/FI**).

Field dependence / independence

FD/FI è una misura psicologica standard che evidenzia tra l'altro, **l'abilità di una persona di separare le informazioni essenziali dal resto**; un po' come separare il "segnale" dal "rumore".

H. A. Witkin, D. R. Goodenough, *Cognitive styles: essence and origins. Field dependence and field independence*, Intern. Universities Press, Inc.: New York, 1981, cap. 2; C. Gobbo, S. Morra, *Lo sviluppo mentale. Prospettive neopiagetiane*, Il Mulino: Bologna 1997, p. 57-59.

Viene inoltre considerato il numero totale di **unità di informazione** trascritte dallo studente.

L'unità di informazione è definita come il più piccolo blocco di conoscenza che ha senso come asserzione a se stante.

L'analisi del numero totale di parole scritte, del numero totale di unità di informazione e della loro completezza mostra che c'è una relazione con la capacità della memoria di lavoro:

Gli studenti con bassa capacità della memoria di lavoro registrano circa lo stesso numero di parole appuntate dagli studenti più dotati, ma la qualità e la completezza di quanto scritto, è minore.

La correlazione tra FD/FI e appunti presi è analoga, ma se si considerano le unità di informazione e la loro completezza, si vede che gli studenti FI registrano informazioni più complete e significative.

In sostanza, la lezione tradizionale si adatta molto bene alle esigenze degli studenti maggiormente dotati.

Problemi con la lezione tradizionale

1 - L'attenzione degli studenti diminuisce col procedere della lezione.

Gli studenti hanno difficoltà a sostenere l'attenzione e l'interesse vivo per una intera lezione; dopo circa 10 minuti, l'attenzione generale comincia a calare. Immediatamente dopo una lezione (di 50 minuti), gli studenti ricordano circa il 70% di quanto presentato nei primi 10 minuti, e il 20% del contenuto presentato negli ultimi 10 minuti.

J. Hartley, I. K. Davies, Note-taking: A critical review, *Programmed Learning and Educational Technology*, 1978, **15**, 207.

2 - La lezione tende a promuovere l'apprendimento di informazioni fattuali di basso livello cognitivo.

Quando il materiale è complesso, astratto e lo studente dovrebbe analizzare, sintetizzare o integrare la conoscenza che viene studiata, si dovrebbe usare la tecnica dei gruppi CL formali.

3 - La lezione è basata sull'assunzione che tutti gli studenti hanno bisogno delle stesse informazioni, presentate oralmente, in modo impersonale, con lo stesso passo e senza dialogo con l'istruttore.

4 - Il tipo di studente ideale per la lezione tradizionale è lo studente preparato come il docente si aspetta, che studia ogni giorno e orientato verso l'apprendimento verbale.

5 - Un problema con la lezione è costituito dal fatto che alcuni studenti non l'amano.

Insegnare e apprendere non sono sinonimi: possiamo insegnare — e insegnare bene — senza che gli studenti imparino.



Possiamo riassumere gli aspetti negativi della lezione affermando che qualche volta non riguarda il processo di insegnamento o di apprendimento, ma si riduce ad un esercizio di stenografia; ha a che fare con la trasmissione di ciò che Whitehead chiama idee inerti.

"[...], ideas that are merely received into the mind without being utilized, or tested, or thrown into fresh combinations.", A. N. Whitehead, *The Aims of Education and Other Essays*, in F. S. C. Northrop, M. W. Gros, (Eds), *Alfred North Whitehead*, New York: The Macmillan Co., 1953, p. 87. "[...], a major problem with the lecture is that students assume a passive, non-thinking, information receiving role.", W. J. McKeachie, *Teaching Tips. Strategies, Research, and Theory for College and University Teachers*, 9th Ed., Lexington, MA: D. C. Heath and Co., p. 68.

Le forme di CL

Gli esperti in CL distinguono tra *cooperative learning informale* — esercizi brevi sottoposti in classe a gruppi non fissi di due o piu' studenti — e *cooperative learning formale* — esercizi piu' lunghi e impegnativi sottoposti a gruppi di studenti che lavorano insieme per una parte significativa del corso.



Nel CL informale, viene chiesto agli studenti di mettersi insieme a vicini di posto, in gruppi di 2 – 4 persone e si assegna il compito di scrivere ad uno scelto a caso (gli studenti si contano, 1, 2, 3, ... e il docente assegna il compito: "il numero 2 di ogni gruppo scriverà questo esercizio").

Il docente propone poi una questione o un problema, dando agli studenti un tempo compreso tra 30 secondi fino a 5 minuti per lavorare e soltanto a quello scelto è permesso scrivere; allo scadere del tempo chiede ad alcuni studenti, appartenenti a gruppi diversi, la risposta elaborata dal proprio gruppo.

La richiesta

La questione può riguardare spiegazioni precedenti, impostare la soluzione di un problema, completare dei passaggi mancanti in un procedimento di calcolo o in una procedura sperimentale o l'analisi di dati, formulare una spiegazione su una osservazione sperimentale, ipotizzare una serie di cause, riassumere una lezione, generare una o due domande sugli argomenti relativi ad una certa lezione, elencare i possibili difetti di un esperimento o di un progetto di un esperimento industriale, o rispondere a domande che il docente normalmente pone alla classe durante una spiegazione.

Think-pair-share

Una variante a questo metodo è la coppia che ragiona insieme (think-pair-share), dove il docente prima chiede di formulare individualmente delle risposte, e poi di mettersi insieme a coppie, per sintetizzare una sola risposta, mettendo insieme le risposte individuali. Poi ad alcuni studenti, appartenenti a coppie diverse sarà chiesto di fornire le loro risposte.

Responsabilità personale

Richiedere la risposta ad alcuni studenti rafforza l'idea della responsabilità personale ed è una caratteristica essenziale di questo approccio. Se il docente chiede a dei volontari, gli studenti hanno pochi incentivi per partecipare attivamente, sapendo che non hanno nulla da perdere se restano passivi.

Se invece sanno che chiunque può essere chiamato, il desiderio di evitare il conseguente imbarazzo, motiverà la maggior parte ad avere pronta la miglior risposta possibile.

Interdipendenza positiva

Nel CL formale, gli studenti lavorano in gruppi su certi problemi o su progetti o su relazioni di laboratorio. Parte del lavoro può essere fatto in classe o fuori della classe. Una interdipendenza positiva si ottiene assegnando differenti ruoli a differenti membri del gruppo, fornendo un training specifico nei differenti aspetti del progetto ai diversi membri del gruppo assegnando a caso ai diversi membri la parte della relazione sui differenti aspetti del progetto e dando un giudizio all'intero gruppo su quanto hanno fatto bene, e valutando in modo complessivo il progetto del gruppo.

L'impegno individuale viene assicurato esaminando ogni studente su ogni aspetto del progetto elaborato dal gruppo.

Attività informali in classe

Una suddivisione del tempo in classe tipica di chi adotta questo metodo consiste nel dedicare il 10-25% all'apprendimento attivo (gli studenti lavorano da soli o in gruppo) e il resto alle usuali spiegazioni e alla risoluzione di problemi da parte del docente. Molte delle attività CL informali dovrebbero consistere nella formulazione da parte degli studenti di brevi risposte a domande o a risolvere esercizi o parte di problemi nel tempo tra 30 secondi e 5 minuti.

Riorganizzazione del programma

Poiché una parte del tempo a disposizione per la lezione viene spesa nel lavoro di gruppo, è necessaria una riorganizzazione del materiale che costituisce il programma.

Il tempo della lezione viene dedicato alle parti più importanti o a quelle che richiedono un maggiore sforzo concettuale, lasciando agli studenti il compito di fare il resto da soli.

Se agli studenti verrà trasmesso un programma dettagliato degli argomenti di esame, essi saranno in grado di preparare anche quelle parti non affrontate a lezione.

TAPPS

Alcune volte nell'arco di un corso, si potrebbe voler ritornare sopra un esempio particolarmente importante o sopra un concetto o un passaggio nel testo — un passaggio che lega insieme importanti concetti fondamentali per una parte significativa del corso.

La struttura CL chiamata *thinking-aloud pair-problem-solving* (TAPPS) si presta bene a questo proposito.

Gli studenti si raggruppano in coppie all'inizio della lezione e da soli si assegnano il ruolo (a) ad uno e (b) all'altro, senza sapere il significato delle due lettere.

L'istruttore poi assegna l'esempio o il passaggio del testo e informa che lo studente (a) è colui che spiega, mentre (b) è quello che pone le domande (o vice versa).

Il compito di colui che spiega è di spiegare l'esempio, passaggio per passaggio o il passaggio, frase per frase. Lo studente che ha il ruolo di porre le domande, chiede spiegazioni quando qualcosa non è chiaro, suggerendo a colui che spiega di prendere appunti sul ragionamento svolto, se si ritrovano in silenzio, e offrendo spiegazioni se lo studente (a) non sa andare avanti.

Durante il processo l'istruttore circola tra i gruppi, osservandoli al lavoro, ponendo domande e offrendo aiuto, se richiesto.

Dopo 5-10 minuti, il docente ferma gli studenti e chiama due o tre tra quanti avevano il compito di porre le domande per spiegare alla classe l'esempio o il passaggio, fino al punto in cui sono giunti e fornisce ulteriori spiegazioni e chiarificazioni, se necessario.

Gli studenti poi scambiano i loro ruoli e continuano a lavorare dal punto in cui erano giunti.

Dopo altri 10 minuti l'istruttore ferma gli studenti e raccoglie le risposte da due o tre gruppi differenti.

Alla fine della lezione gli studenti capiscono l'esempio o il passaggio molto meglio di quanto potrebbero se il docente lo avesse spiegato.

La resistenza degli studenti

La maggior parte degli studenti riconosce il miglioramento nell'apprendimento che risulta dal metodo CL; tuttavia gli studenti non sono abituati a lavorare in gruppo, sia in classe che fuori e spesso, all'inizio alcuni mostrano un risentimento verso questo approccio.

Gli studenti hanno una varietà di stili di apprendimento e nessun approccio didattico può essere ottimale per ciascuno di essi.

La resistenza degli studenti-2

Quando gli studenti vengono forzati a farsi carico di maggiori responsabilità verso la loro preparazione, possono sperimentare le sensazioni psicologiche associate al trauma:

1. Shock;
2. Negazione;
3. Forte emozione;
4. Resistenza e fuga;
5. Accettazione;
6. Lotta ed esplorazione;
7. Ritorno della confidenza;
8. Integrazione e successo.

La resistenza degli studenti-3

Queste sensazioni negative e la resistenza che si può percepire in certi studenti, fanno parte del cammino nella maturazione dalla dipendenza all'autonomia intellettuale.

D. R. Woods, *Problem-based Learning: How to Gain the Most from PBL*, D. R. Woods : Waterdown, ON, 1994, p. 1-2, 1-4.

La resistenza degli studenti-4

L'iniziale resistenza degli studenti al CL può essere minimizzata se l'istruttore spiega i benefici riconosciuti dalle ricerche a questo metodo, inclusi voti più alti ottenuti all'esame.

Quando un istruttore usa il CL in una classe non abituata a questo metodo, quelli che non lo amano di solito esprimono vivacemente i loro sentimenti mentre gli altri rimangono in silenzio e il docente può erroneamente concludere che il metodo sta fallendo ed è tentato di ritornare alla solita lezione.

La resistenza degli studenti-5

Quando però tutti gli studenti hanno espresso il loro parere, risulta che la maggior parte è soddisfatta con il lavoro di gruppo e fortemente si oppone al ritorno a metodi di istruzione più tradizionali.

Perciò, una buona pratica è chiedere agli studenti a circa metà del corso (non prima) il loro parere circa il funzionamento dei gruppi.

La resistenza degli studenti-6

Valutazione ottenuta alla fine di un corso di chimica all'Università di Ancona: attraverso un questionario, è stato chiesto agli studenti di esprimere un giudizio sul metodo cooperativo.

41 studenti hanno espresso il loro parere su questa tecnica:

tutti la valutano in modo positivo;

31 la useranno anche in altri corsi,

2 non la useranno mai più;

8 la useranno se troveranno altri studenti per formare il gruppo.

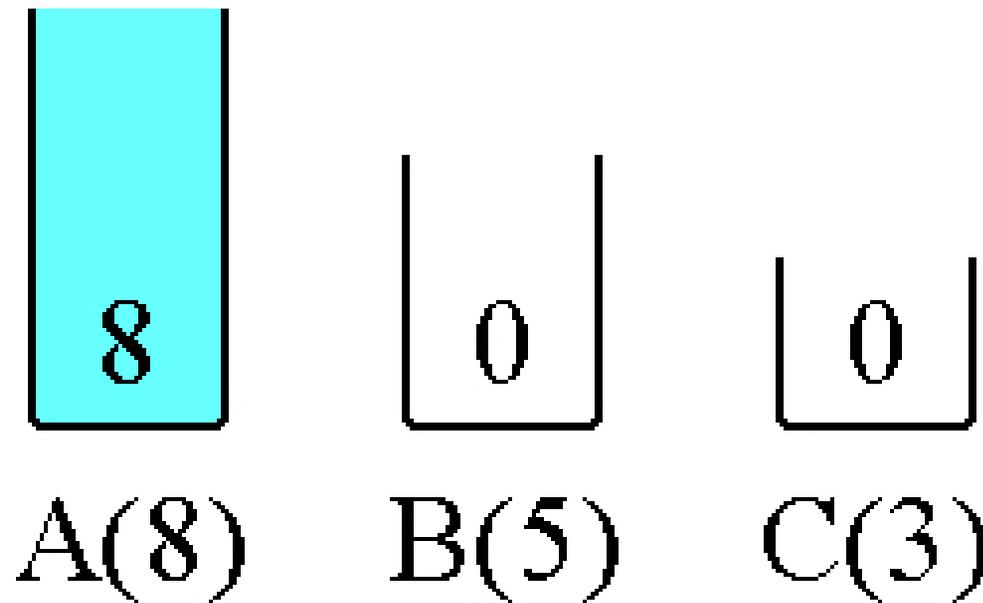
Problema

Si hanno a disposizione tre recipienti, A, B e C. A contiene esattamente 8 tazze di acqua, B contiene 5 tazze e C contiene esattamente 3 tazze

**A viene riempito con otto tazze di acqua.
B e C sono vuoti.**

Problema

Trovare la maniera di dividere il contenuto di A in modo uguale tra A e B, in modo che entrambi contengano quattro tazze.



È permesso travasare l'acqua tra i recipienti.

Gli studi sul Cooperative Learning

Centinaia di studi hanno dimostrato che quando viene correttamente applicato, l'apprendimento cooperativo è superiore all'istruzione tradizionale poiché:

- ◇ migliora l'apprendimento;
- ◇ produce una comprensione più approfondita;
- ◇ prolunga la ritenzione nel tempo;
- ◇ facilita lo sviluppo di abilità cognitive di alto livello;
- ◇ aumenta la capacità di rapporti interpersonali;
- ◇ aiuta a costruire la confidenza nelle proprie capacità;
- ◇ crea un'atmosfera migliore nella classe;
- ◇ prepara all'ambiente della vita professionale.

In fisica generale

In un corso con molti studenti, è stato dimostrato che l'approccio cooperativo è stato efficace per migliorare le capacità individuali nella risoluzione dei problemi di fisica per tutti gli studenti.

P. Heller, R. Keith, S. Anderson, Teaching problem solving through cooperative grouping. Part 1: Group versus individual problem solving, *Am. J. Phys.*, 1992, **60**, 627.

In ingegneria chimica

Uno studio longitudinale è stato condotto su studenti che hanno utilizzato il metodo CL in cinque insegnamenti semestrali consecutivi. Il confronto è fatto con gli studenti del gruppo di controllo ai quali è stato insegnato in modo tradizionale.

Probabilità di ottenere la laurea in ingegneria chimica (gruppo sperimentale = 85%, gruppo di controllo = 68%)

Abbandonano gli studi (gruppo sperimentale = 4%, gruppo di controllo = 11%).

In ingegneria chimica

Evidenze basate su episodi scolastici suggeriscono che il gruppo sperimentale è stato superiore al gruppo di controllo rispetto allo sviluppo di abilità cognitive di alto livello, alla comunicazione e al lavoro di gruppo.

Gli studenti del gruppo sperimentale hanno espresso una valutazione significativamente superiore sulla qualità del corso e in numero maggiore hanno espresso la loro intenzione di proseguire gli studi in ingegneria chimica (più del doppio, rispetto al gruppo di controllo).

Stili e strategie di apprendimento

Il presente indice degli stili di apprendimento è usato per valutare le preferenze su quattro dimensioni (**attivo/riflessivo**, **sensor*/intuitivo**, **visuale/verbale** e **sequenziale/globale**) basato su un modello formulato da R. Felder e L. Silverman. Questo strumento è stato sviluppato da Barbara Soloman e Richard Felder della North Carolina State University.

* I termini "**sensor**" e "**intuitor**" provengono dalla teoria dei tipi psicologici di Carl G. Jung. Nel testo I. Briggs Myers, *Myers-Briggs Type Indicator*, O. S.: Firenze, 1991, p. 11, vengono utilizzati i termini "**sensazione**" e "**intuizione**".

Thinking Styles

A style is a preferred way of thinking. It is not an ability, but rather how we use the abilities we have. We do not have *a* style but rather a ***profile*** of styles. People may be practically identical in their abilities and yet have very different styles.

R.J. Sternberg, *Thinking Styles*, Cambridge University Press: Cambridge, UK, 1999, p. 19.

Tipi attivi e tipi riflessivi

I tipi attivi capiscono e ritengono più facilmente le informazioni se il processo di apprendimento avviene in modo attivo; discutendo o applicando o spiegando ad altri.

I tipi riflessivi preferiscono pensarci sopra con calma. I tipi attivi in genere accettano il lavoro di gruppo; i riflessivi preferiscono lavorare da soli.

Tipi attivi e tipi riflessivi

Ascoltare una lezione è difficile per tutti e due questi tipi, ma particolarmente difficile per i tipi attivi.

Tutti siamo attivi e riflessivi in certe occasioni.
Un bilancio di queste due qualità è desiderabile.

Tipi sensor e tipi intuitivi

I sensor tendono ad apprendere attraverso fatti, gli intuitivi preferiscono scoprire possibilità e relazioni.

I sensor preferiscono risolvere problemi attraverso metodi noti e non amano complicazioni o sorprese; gli intuitivi amano le innovazioni ma non le ripetizioni.

Tipi sensor e tipi intuitivi

I sensor tendono a curare i dettagli e sono bravi a memorizzare fatti e nel lavoro di laboratorio; gli intuitivi con più facilità apprendono nuovi concetti e si sentono a proprio agio con le astrazioni e le formulazioni matematiche.

Tipi sensor e tipi intuitivi

I sensor tendono ad essere più pratici e attenti degli intuitivi; gli intuitivi tendono a lavorare più in fretta e ad essere più innovativi dei sensor.

I sensor non amano le materie che non hanno una apparente connessione con il mondo reale; gli intuitivi non amano le materie che richiedono molta memorizzazione e calcoli di routine.

Tipi sensor e tipi intuitivi

Tutti siamo sensor e intuitivi in certe occasioni.

Per essere efficace nell'apprendimento e nella risoluzione dei problemi, è necessario saper funzionare in entrambi i modi.

Tipi visuali e tipi verbali

I tipi visuali ricordano meglio ciò che vedono; i tipi verbali sono facilitati dalle parole, scritte e parlate.

Tutti impariamo meglio se le informazioni sono presentate sia in modo visivo che in modo verbale.

Saranno avvantaggiati coloro che sono capaci di elaborare le informazioni presentate sia in forma visuale che verbale.

Tipi sequenziali e tipi globali

I tipi sequenziali tendono ad apprendere per passi successivi; ciascun argomento deriva in modo logico da quello precedente.

I tipi globali tendono ad apprendere per porzioni, assorbendo concetti quasi a caso senza apparenti connessioni, poi all'improvviso 'tutto è chiaro'.

Tipi sequenziali e tipi globali

Nella soluzioni di problemi i tipi sequenziali tendono a seguire una successione di passaggi logici; i tipi globali sono capaci di risolvere problemi complessi velocemente o mettere le cose insieme in un modo nuovo una volta che hanno capito l'insieme, ma possono trovare difficoltà a spiegare come hanno fatto.



Considerando queste caratteristiche molti possono concludere incorrettamente di essere globali, perché un po' tutti abbiamo sperimentato lo sbalordimento che si prova quando all'improvviso si capisce qualcosa.

Ciò che caratterizza un tipo come globale è ciò che avviene prima che la luce si accende.



I tipi sequenziali possono non comprendere a fondo tutto il materiale, e riuscire a risolvere dei problemi su quegli argomenti.

I tipi fortemente globali a cui mancano le abilità nel ragionamento sequenziale, possono trovare serie difficoltà finché non hanno afferrato tutto l'insieme.

Attività CL: Problem Solving

- **Scopo:** risolvere un problema

- **Cooperazione:** giungere ad un procedimento per gruppo sul quale tutti concordano e tutti sono in grado di spiegare

- **Responsabilità individuale:** ciascuno studente deve essere in grado di fornire il risultato; qualche studente a caso sarà chiamato ad illustrare il procedimento

- **Criterio per il successo:** chiunque deve essere in grado di spiegare il procedimento

- **Comportamento atteso:** partecipazione attiva; coinvolgimento di ciascuno; verifica del risultato

Personalizzare l'ambiente di apprendimento

- Monitorare attivamente i gruppi cooperativi

Circolare continuamente tra i gruppi; osservare continuamente l'andamento; fermarsi e interagire con i gruppi e intervenire. Maggiori sono le attenzioni del docente per i singoli studenti, più efficace e personale risulterà l'insegnamento.

- Stabilire norme che premiano lo sforzo individuale

Tutti gli studenti devono essere rispettati e motivati a dare il massimo contributo di cui sono capaci. La motivazione degli studenti può portare a contributi creativi.

- 
- **Dimostrare il desiderio di imparare dagli studenti**

Se gli studenti sentono apprezzati i loro sforzi, si sentiranno spronati ad impegnarsi sul serio.

- **Valutare realisticamente gli sforzi degli studenti**

Valutare i loro contributi e porre loro innanzi nuovi traguardi che loro possono raggiungere se fanno lo sforzo. Il maggior problema con le matricole universitarie è che non hanno fiducia nelle proprie capacità.

- 
- **Discutere con gli studenti gli errori scoperti**

Gli errori, se capiti, sono una occasione importante per apprendere. L'errore può avere diverse origini; una volta che lo studente comprende perché ha sbagliato, è molto difficile che lo ripete. Valutare positivamente ogni contributo degli studenti, migliora l'atmosfera della classe. Se possibile, imparare il nome degli studenti.

Il ruolo dell'insegnante nel CL

Le responsabilità:

Specificare gli obiettivi accademici e di collaborazione

Decidere sulla dimensione dei gruppi

Assegnare gli studenti ai gruppi

Organizzare il materiale

Spiegare i ruoli

Motivare gli argomenti da imparare

Favorire l'interdipendenza positiva

Specificare i comportamenti attesi

Fornire assistenza

Sottolineare la responsabilità personale

Controllare il coinvolgimento degli studenti

Regole per la formazione dei gruppi CL formali

I gruppi CL formali dovrebbero essere composti da studenti di diversi livelli di abilità.

Tutti gli studenti beneficiano da tale organizzazione: gli studenti più deboli hanno il beneficio di essere aiutati dai loro compagni maggiormente dotati, e gli studenti più preparati (che sono in genere quelli inizialmente ostili al lavoro di gruppo) forse ne traggono un beneficio maggiore consistente nella "prova cognitiva" di imparare, insegnando.

Regole per la formazione dei gruppi CL formali

Le minoranze di razza o di sesso non devono essere in minoranza nei gruppi.

Gli studenti appartenenti alle minoranze tendono ad assumere un ruolo più passivo all'interno dei gruppi, o per loro scelta o perché forzati in questo ruolo dai loro compagni; il gruppo perderebbe perciò molti dei benefici dell'apprendimento CL.

Facilitare l'interdipendenza positiva

Diversi metodi vengono usati per incoraggiare o anche forzare i membri del gruppo a fare affidamento uno nell'altro.

Assegnare ruoli differenti a ciascun membro del gruppo.

Facilitare l'interdipendenza positiva



Usare la struttura "a puzzle", in cui ad ogni membro del gruppo viene fornita una preparazione specializzata in un certo aspetto del lavoro del gruppo.

Ad esempio:

In esperienze di laboratorio, differenti membri del gruppo possono ricevere un tirocinio extra

- **nelle apparecchiature utilizzate,**
- **nelle procedure sperimentali,**
- **nell'analisi dei dati sperimentali,**
- **nelle basi teoriche dell'esperimento.**



Facilitare l'interdipendenza positiva

Per ricevere un voto alto, la relazione finale deve riflettere le competenze di ogni membro del gruppo.

I benefici nell'apprendimento saranno maggiori se ogni studente viene individualmente esaminato in tutti gli aspetti dell'esperimento, così che ogni esperto deve trasmettere la propria competenza agli altri membri del proprio gruppo.

Facilitare l'interdipendenza positiva

Per incoraggiare gli studenti a dare il meglio promuovendo così una positiva interdipendenza tra i membri del gruppo si danno dei **bonus** ai gruppi i cui membri, nel compito scritto individuale prendono un buon voto medio, o un voto superiore a 25/30.



Valutazione del funzionamento del gruppo

Uno degli elementi essenziali della CL formale è la valutazione periodica che gli studenti fanno del buon funzionamento del loro gruppo, identificando i problemi e suggerendo soluzioni.

Ogni poche settimane ai gruppi dovrebbe essere richiesto di scrivere e consegnare le loro risposte a queste tre domande:

- 1. Che cosa come gruppo riusciamo a fare bene?*
- 2. Che cosa potremo fare meglio?*
- 3. Che cosa in futuro faremo in modo differente?*

Conflitti interpersonali all'interno dei gruppi

Adottando questo metodo, all'interno dei gruppi si origina una nuova dinamica; nuove e più profonde relazioni si stabiliscono tra i membri del gruppo e alle volte possono nascere dei conflitti.

Se il lavoro del gruppo non è fortemente finalizzato al lavoro didattico, studenti poco motivati possono prendere il controllo del gruppo.

Tra i nostri compiti dobbiamo considerare la gestione delle eventuali difficoltà che alle volte gli studenti incontrano lavorando nei gruppi.

Sciogliere e riformare i gruppi

Alcuni gruppi semplicemente non possono funzionare.

Un approccio efficace è quello di dire agli studenti a metà del corso che i gruppi saranno sciolti e riformati in modo diverso, a meno che essi desiderano rimanere insieme e in tal caso lo possono fare.

Gli studenti come ultima risorsa hanno la facoltà di espellere un membro del gruppo che rifiuta di cooperare o di lasciare un gruppo quando gli altri membri rifiutano di cooperare.

La necessità di sfide adeguate

Gli studenti devono, per quanto possibile, operare nella "zona dello sviluppo prossimale"

Quando chiedono il nostro aiuto, il nostro compito non è quello di fornire la soluzione al problema, ma quello di dare dei suggerimenti sulle strategie generali problem solving.

La nostra funzione è quella di facilitare la loro personale acquisizione delle abilità cognitive.

Zona di sviluppo prossimale

Spazio intermedio fra il livello di sviluppo attuale, determinato dalla capacità personale di risolvere problemi, e il livello di sviluppo potenziale, determinato dalla capacità di soluzione di problemi con l'assistenza di un esperto o attraverso la collaborazione con i compagni.

L. Dixon-Krauss, Vigotskij nella classe, Erickson:
Trento, 1998, p. 35.

Ad esempio, chiediamo ...

- ◇ Come è stato rappresentato il problema?
- ◇ Il problema è stato suddiviso in sotto-problemi?
- ◇ Cosa si può dire sul risultato?
- ◇ Quali relazioni sono applicabili?
- ◇ Ci sono analogie con problemi precedentemente risolti?

Le assunzioni

Spesso, per superare l'ostacolo nella risoluzione del problema non immediatamente risolvibile, gli studenti ricorrono a delle assunzioni che risultano quasi sempre sbagliate.

Se, chi ci chiede aiuto ha fatto ricorso a qualche assunzione, chiediamo comunque di dimostrarne la correttezza oppure di confutarla, perché illecita.



"The best answer to the question, 'What is the most effective method of teaching?' is that it depends on the goal, the student, the content, and the teacher. But the next best answer is, 'Students teaching other students.'"

W. J. McKeachie, Teaching Tips. Strategies, Research, and Theory for College and University Teachers, 9th Ed., D. C. Heath and Co.: Lexington, MA, 1994, p. 144.

K. Smith, D. W. Johnson, R. T. Johnson, Can Conflict Be Constructive? Controversy Versus Concurrence Seeking in Learning Groups, *J. Educ. Psych.*, 1981, **73**, 651.

L. S. Vygotsky, *Pensiero e linguaggio*, Giunti Barbèra: Firenze, 1966; “La cooperazione costituisce in larga misura la colonna portante della teoria di Vygotskij”, in L. Dixon-Krauss, (Ed.), *Vygotskij nella classe*, Erickson: Trento, 1998, p. 112.

D. W. Johnson, R. T. Johnson, K. A. Smith, *Active Learning: Cooperation in the College Classroom*, Interaction Book Company: Edina, Mn, 1991, 1:18-20.

B. J. Millis, P. G. Cottell, Jr., *Cooperative Learning for Higher Education Faculty*, Oryx Press: Phoenix, AZ, 1988.

R. M. Felder, R. Brent, *Cooperative Learning in Technical Courses: Procedures, Pitfalls, and Payoffs*, ERIC, ED 377038, October 1994.