

# Problem based learning

## Obiettivi dell'attività

- Stimolare la capacità di applicare le conoscenze a problemi reali;
- Stimolare la capacità di reperire informazioni rilevanti in modo autonomo;
- Favorire la discussione tra gli studenti;
- Favorire lo sviluppo delle capacità critiche e di ragionamento degli studenti in supporto alla risoluzione di problemi complessi;
- Stimolare lo sviluppo di competenze trasversali quali il teamwork e la comunicazione

Il Problem Based Learning, dall'inglese "Apprendimento basato sui problemi", è una metodologia didattica che si basa sull'approccio della Flipped Classroom e del costruttivismo. Il docente propone un problema reale/realistico costruito per stimolare argomenti specifici relativi agli obiettivi formativi che si pone. Il docente assume il ruolo di guida (facilitatore) e supporta i gruppi durante le fasi attive in aula: egli quindi non eroga una lezione sui contenuti e non aiuta a risolvere i problemi, ma si limita a guidare il gruppo nella discussione mantenendo un ruolo neutro e senza dare informazioni sui contenuti disciplinari. I contenuti vengono affrontati tramite lo studio autonomo svolto dagli studenti mentre in aula viene svolta l'analisi e la discussione del problema. Il gruppo sviluppa e presenta un elaborato che risponda al problema proposto.

## I principi del costruttivismo

Il costruttivismo mette in discussione l'oggettività del sapere e afferma che esso non possa essere svincolato dal soggetto che apprende. La conoscenza è una soggettiva costruzione di significato a partire da una complessa rielaborazione interna di sensazioni, conoscenze, credenze, emozioni.

Le esperienze e le conoscenze pregresse indirizzano fortemente il processo di apprendimento poiché creano un'aspettativa. Un forte stimolo di questo processo è infatti la violazione e invalidazione di un'aspettativa. La creazione di un gap di conoscenza stimola lo studente a ricercare una spiegazione e motiva all'apprendimento. È per questo che proporre attività di *problem solving* autentiche e realistiche è un metodo particolarmente funzionale all'apprendimento.

In questo contesto, la capacità riflessiva e metariflessiva assume un'importanza particolare in quanto strumento per l'elaborazione di ciò che si sa e per la valutazione di cosa non si conosce. Questo processo stimola una posizione attiva del discente e lo stimola alla ricerca delle risposte alle domande che esso stesso si pone.

Infine, il processo di apprendimento è un processo fortemente sociale in quanto prevede l'interazione con altri soggetti. Spesso l'interazione tra pari è un fattore determinante e perfino più importante della relazione docente-studente.

Il PBL mira a sfruttare al massimo queste caratteristiche impostando un'attività didattica che rende lo studente un attivo e autonomo costruttore del proprio sapere.

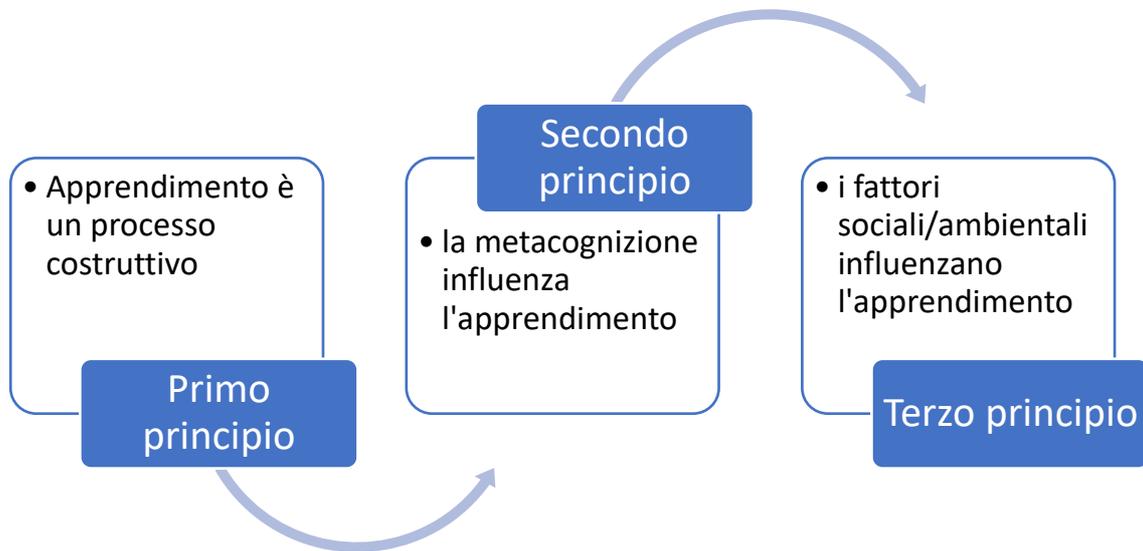


Figura 1 – I principi del costruttivismo

## Struttura del PBL

Esistono diversi modelli di applicazione del PBL. Quello che verrà illustrato in questa guida prevede 10 step suddivisi in due lezioni separate: i primi 5 step vengono svolti durante il primo incontro dai gruppi di studenti il sesto step è svolto in autonomia da ogni studente. I restanti step vengono svolti nel secondo incontro con il docente/facilitatore.

I° incontro:

- Step 1: il docente chiarisce eventuali termini ed i concetti poco chiari e non completamente compresi;
- Step 2: gli studenti definiscono il problema;
- Step 3: gli studenti analizzano il problema;
- Step 4: gli studenti formulano un inventario sistematico delle spiegazioni desunte dallo step 3;
- Step 5: il gruppo formula obiettivi di apprendimento;

Studio autonomo:

- Step 6: ogni studente deve raccogliere tutte le informazioni necessarie a rispondere agli obiettivi di apprendimento stabiliti;

II° incontro:

- Step 7: il gruppo sintetizza e valuta le informazioni acquisite di recente;
- Step 8: gli studenti rilevano l'eventuale presenza di domande aperte;
- Step 9: gli studenti valutano il lavoro di gruppo;
- Step 10: gli studenti valutano il lavoro personale.

## Costruire un problema per il PBL

Il problema per stimolare efficacemente la discussione dovrebbe:

- descrivere in modo neutrale un evento o un insieme di fenomeni che necessitano di una spiegazione in termini di processi, principi o meccanismi sottostanti
- condurre a attività di *problem solving*, senza indicare esplicitamente i contenuti disciplinari da studiare per la sua risoluzione;
- essere formulato nella maniera più concreta possibile, spesso sotto forma di un racconto di un'esperienza realistica;
- avere un grado di complessità adatta alle conoscenze pregresse degli studenti.

Lo schema successivo illustra le principali caratteristiche che dovrebbe avere un problema.



Lotti Gamberoni

Figura 2 – Le caratteristiche di un problema del PBL. Tratto da: Lotti A. (2005), Il tutor facilitatore dell'apprendimento di competenze intellettive in Sasso L., Lotti A., Gamberoni L. Il tutor per le professioni sanitarie. Carocci, Roma

La tabella successiva propone una serie di passi da seguire per sviluppare un problema che abbia le caratteristiche appena descritte.

Passo	Obiettivo del docente	Aspetti da considerare
1	sapere cosa conoscono e cosa sanno fare gli studenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- a quali studenti ci si rivolge</li> <li>- qual è il loro iter formativo</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- cosa dovrebbero aver già appreso sia in termini di contenuti specifici che di modalità di lavoro</li> </ul>
<b>2</b>	Individuare cosa è necessario che imparino	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definire con chiarezza gli obiettivi che si vogliono raggiungere sui diversi piani: cognitivo, relazionale, decisionale.</li> </ul>
<b>3</b>	Capire come farli accedere alle nuove conoscenze.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere i passi salienti della storia problema, verificando che contenga tutti gli elementi essenziali per mettere gli studenti in condizione di affrontare il problema con la maggiore autonomia possibile.</li> </ul>
<b>4</b>	riuscire a stimolare il loro interesse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare che la storia - problema abbia un taglio giornalistico già dal titolo e che sia capace di catturare l'interesse di chi legge, stimolandone la curiosità. Riuscire a stimolare il loro interesse</li> </ul>
<b>5</b>	Trovare i modi attraverso cui stimolarli anche sul piano socio-emotivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trasformare la storia in una piccola sceneggiatura, inserire dei dialoghi, impreziosirla con dati non essenziali alla stretta comprensione clinica del problema, ma rilevanti sul piano sociale.</li> </ul>
<b>6</b>	Controllare la chiarezza e la completezza degli obiettivi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sottoporre la storia a un gruppo di controllo, perché ne ricavi gli obiettivi e verifichi la capacità di generare ipotesi. In seguito, controllare gli obiettivi programmati con quelli identificati per apportare le necessarie modifiche.</li> </ul>
<b>7</b>	Valutare gli studenti e condividere con loro le modalità di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fissare la griglia di valutazione del problema, cercando di aver presenti tutti gli obiettivi con il rispettivo livello di competenza raggiunto dal gruppo. Decidere se ci sarà anche un momento di valutazione individuale e come potrebbe essere.</li> </ul>
<b>8</b>	Valutare l'intero processo di apprendimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fissare degli indicatori di progresso che permettano di confrontare i risultati raggiunti dal gruppo problema per problema, in modo da verificare il livello di maturità scientifica e metodologica raggiunta.</li> </ul>