

Attività di Luca Salvini

dal	al	Codice	Corso DOL 2007/2008	Settimana	Docenti	Classe	Tutor
10/03/2008	05/04/2008	CB04	Paradigmi di apprendimento supportato da tecnologie	01-04	Caterina Poggi	E1	Antonella Dabusti

Paradigmi di apprendimento supportato da tecnologie

Le riflessioni che seguono su alcuni paradigmi pedagogici sono effettuate con riferimento alla mia esperienza in classe nel triennio di specializzazione elettronica e telecomunicazioni dell'ITIS per la disciplina di elettronica (classe terza) e per la disciplina di sistemi elettronici automatici (classi terza, quarta e quinta).

Comportamentismo

Secondo l'approccio **comportamentista** si acquisisce conoscenza in modo oggettivo, mediante i sensi e gli obiettivi di apprendimento sono indipendenti dai discenti. L'apprendimento è di tipo deterministico: si fornisce uno stimolo, si osserva una risposta, la si commenta e quindi la si rinforza positivamente (se positiva) o si ripete lo stimolo (se sbagliata). Nella mia attività didattica tale approccio è presente principalmente:

- in occasione della presentazione di un nuovo argomento in classe, mediante lavagna luminosa o con PC e videoproiettore, con osservazioni da parte degli studenti, esempi ed esercizi guidati, esercizi assegnati agli studenti e correzione di questi.
- In occasione di prove strutturate interattive realizzate nel laboratorio consistenti in domande a risposta multipla e tempo limitato per domanda con valutazione per obiettivi specifici di apprendimento.

Tra i vantaggi: tempi brevi, chiarezza espositiva, quadro generale ben delineato, senso di sicurezza per gli studenti, individuazione precisa di obiettivi specifici di apprendimento raggiunti o non raggiunti.

Svantaggi: nella presentazione di nuovi argomenti, se utilizzato in modo esclusivo può risultare noioso.

Cognitivismo

Secondo l'approccio **cognitivista** l'apprendimento dipende dal contesto, dal discente e dal suo stato di sviluppo, dal modello mentale preesistente e dall'adattamento delle strutture mentali in presenza di conflitto cognitivo. Nella mia attività didattica è presente ad esempio:

- nelle attività didattiche di simulazione in laboratorio, dove si sperimentano situazioni in disaccordo almeno apparente con l'intuizione. Partendo da questi "conflitti" è possibile talvolta conseguire un livello di comprensione del problema maggiore ed una certa capacità di utilizzo sia di strumenti analitici che di simulazione. Ad esempio la scelta casuale del tempo di campionamento di una rappresentazione grafica (anche con foglio elettronico!) della simulazione di un modello porta a risultati assai "strani". Una interpretazione più teorica (sempre opportuna, quando possibile) può talvolta seguire anziché precedere alcune attività di simulazione.
- In occasione della assegnazione ad uno studente o gruppo di studenti della presentazione alla classe di un argomento nuovo o della risoluzione di un tipo di problemi nuovi; partendo dalle conoscenze e competenze preesistenti lo studente deve costruire e presentare un livello di conoscenze e competenze più elevato.
- In occasione delle prove scritte consistenti in progettazione o nella risoluzione di problemi a risposta aperta.

Vantaggi: personalizzazione del proprio percorso, maggiore autonomia e motivazione, maggiore gratificazione in caso di successo.

Svantaggi: rischio di esclusione di studenti meno motivati o dotati di una minore fiducia nelle proprie capacità.

Costruttivismo

Secondo l'approccio **costruttivista** la conoscenza non esiste al di fuori delle menti degli esseri umani e consiste nell'acquisizione attiva da parte dello studente di asserzioni valide o strategie adatte al raggiungimento dei propri obiettivi, elaborate attraverso il dialogo, l'esperienza e il paragone con esperienze precedenti, conoscenze pregresse, interessi, attitudini e motivazioni.

Nella mia attività didattica è presente:

- nella attività pratica nel laboratorio di elettronica, dove l'attività è finalizzata all'acquisizione di conoscenze e competenze più che alla progettazione; la progettazione o

l'analisi di una funzione o di un dispositivo sono il pretesto per l'apprendimento. Il problema è definito, ma parzialmente. Vengono utilizzati strumenti di simulazione elettronica (CAD, CAE, CAM) ad integrazione delle conoscenze e competenze (migliorare la capacità di analisi) e per la presentazione del proprio lavoro.

- Nella attività di laboratorio di sistemi elettronici automatici. Si definisce un modello di un sistema e si passa poi alla sua implementazione che può essere realizzata anche in modi diversi. Si confrontano i risultati con quelli ottenuti dal docente o da altri gruppi e si modificano eventualmente le implementazioni, in modo non predefinito. Oppure si cerca di determinare un modello di un sistema in base alle specifiche richieste. Si effettua una sintesi per tentativi utilizzando software di simulazione.
- Nelle verifiche orali.
- Nelle attività svolte nello spazio virtuale della classe (forum, area documentale).

Vantaggi: notevole libertà e autonomia e piena soddisfazione in caso di successo.

Svantaggi: richiede la presenza di significative conoscenze pregresse, attitudini e motivazioni.

Connettivismo

La conoscenza è non tanto qualche cosa che “risiede” nella mente di un individuo, quanto una “rete” di collegamenti i cui nodi possono essere persone, organizzazioni, oggetti e strumenti.

Nella mia attività didattica è presente:

- a livello di metodologia generale, con riferimento ad alcuni dei principi del connettivismo (la capacità di apprendere cose nuove è più critica rispetto a quanto è attualmente conosciuto; l'abilità di individuare collegamenti tra discipline, idee e concetti è fondamentale) e per l'uso di vari strumenti tecnologici a livello hardware e software;
- per l'utilizzo integrato delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione in attività personali e/o laboratoriali di gruppo (apprendimento collaborativo).
- Nelle attività di valutazione in line (senza esplicita verifica) a seguito dell'osservazione del comportamento e degli interventi degli allievi nello svolgimento del percorso formativo.

Vantaggi: grande capacità di comunicazione, scambio ed interazione; grande capacità e velocità nel recupero di informazioni.

Svantaggi: carenza di “comunicazione” all'interno della comunità classe; i “nodi” a cui si connettono alcuni studenti (extra scuola) sono diversi da quelli a cui si connettono altri. Ci sono molti nodi nella vita dello studente, ma non sono condivisi nel gruppo classe.

Conclusioni

Le attività didattiche per le discipline di elettronica e sistemi elettronici automatici si svolgono esattamente per metà del monte ore in classe e per metà in laboratorio. Nelle attività in classe prevale probabilmente l'approccio comportamentista, mentre in quelle in laboratorio per la disciplina di elettronica nella classe terza prevale l'approccio cognitivista. Nelle attività in laboratorio per la disciplina di sistemi elettronici automatici prevale l'approccio costruttivista, soprattutto nelle classi quarta e quinta.

Le motivazioni di tali prevalenze differenziate risiedono da un lato nelle diverse possibilità tecnologiche e anche psicologiche presenti in ambienti diversi (la classe o un laboratorio attrezzato) e dall'altro nei metodi e nelle finalità proprie dei due approcci disciplinari (elettronica e sistemi elettronici automatici).

In realtà la divisione rigida tra questi tipi di approcci è un'astrazione; nella attività didattica è presente un mix tra i vari aspetti, dove a volte prevale l'uno o l'altro senza che alcuno sia completamente escluso.

Si può osservare che i primi tre paradigmi sembrano essere in grado di fornire suggerimenti concreti nell'ambito didattico esaltando o evidenziando un aspetto rispetto ad un altro.

Il quarto paradigma (connettivismo) presenta il pregio di riuscire a fotografare forse meglio degli altri la complessità odierna dei processi di apprendimento (di cui è necessario senz'altro prendere atto) e a mio parere sembra suggerirci la necessità di favorire una sorta di riunificazione e/o confronto all'interno del gruppo classe di esperienze diverse vissute in tanti nodi distribuiti e diffusi.