



# RIORGANIZZAZIONE DELLA SCUOLA E TECNOLOGIE PROGRAMMA E.S.S.E.E

## Il percorso formativo

Doc. 3

**SAPiE Società per l'Apprendimento e Istruzione Informati da Evidenza**

Sede legale Università degli Studi di Firenze- Via Laura 48 -50121 Firenze CF 94252750487

[www.sapie.it](http://www.sapie.it) Per informazioni scrivere a [info@sapie.it](mailto:info@sapie.it)



Per citare questo documento: SAPiE, RIORGANIZZAZIONE DELLA SCUOLA E  
TECNOLOGIE PROGRAMMA E.S.S.E.E . Il Percorso formativo, Doc. 3, aprile 2020,  
[https://www.sapie.it/?page\\_id=101](https://www.sapie.it/?page_id=101).

## Il percorso Formativo<sup>1</sup>

La formazione degli insegnanti, come a tutti noto, è un tema che riempie fiumi di pagine nella riflessione pedagogica. Generalmente essa dà luogo o a soluzioni “generaliste”, relative a temi culturali di valenza etica e teorica o concentrate su specifiche tecniche o metodologie. In entrambi i casi la formazione resta scissa da un apparato dimostrativo della sua efficacia.

SAPIE persegue il superamento di questo limite presentando modelli orientati alla visibilità dei miglioramenti basati su un accompagnamento dei soggetti in formazione fino alla constatazione di ciò che si consegue con la propria classe (Manifesto SapIE, 2017).

Per quanto riguarda in particolare percorsi di formazione che coinvolgono le tecnologie occorre:

- individuare i punti di integrazione tra principi di didattica efficace (Instructional Design) e caratteristiche tecnologiche;
- abbandonare approcci sequenziali bottom up partendo invece da scenari che mostrano come il sistema didattico nella sua soluzione efficace a regime debba funzionare. Bisogna entrare negli aspetti tecnici solo dopo aver compreso il modello complessivo e i principi didattici a cui deve ci si deve attenere;
- responsabilizzare i partecipanti mostrando subito in modo chiaro gli obiettivi in termini delle competenze finali a cui dovranno pervenire, il monitoraggio applicativo della loro attività pratica e la valutazione finale a cui saranno sottoposti. Per quanto riguarda i livelli di competenza essi possono essere distinti in:
  - 1. base: uso della piattaforma asincrona solo come contenitore di materiali condivisi); uso della interazione sincrona secondo i criteri di riferimento adottati; conoscenza dei rischi fondamentali;
  - 2. alto: (oltre il livello 1) uso della piattaforma asincrona con gestione di didattica attiva (impiego razionale dei feedback e valutazione formativa anche in ottica di didattica individualizzata);
  - 3. avanzato: (oltre il livello 2) uso della piattaforma asincrona con anche gestione di didattica collaborativa (coppie e gruppi, valutazione anche tra pari);
- acquisire la disponibilità degli insegnanti a “farsi osservare” nelle interazioni di didattica on line, (video raccolti nelle pratiche in aula, microteaching e rilevazioni in piattaforma);
- alternare momenti dimostrativi del formatore con esperienze immediate del partecipante;
- ritornare più volte sulle criticità più frequenti;
- adottare un approccio fading con inizio da una fase informativa e dimostrativa più “pesante”, verso una pratica attiva e riflessiva (microteaching) passando nell’ultima fase ad un monitoraggio via via più leggero.

I docenti formatori devono essere costituiti da un esperto di metodologie e da un esperto di tecnologie esterne alla scuola. Ad essi si aggiunge/ono uno o due docenti esperti scelti dalla scuola. La formazione avviene attraverso incontri periodici in videoconferenza. Il percorso dura di norma 6 mesi. Il percorso formativo va inserito nel Sistema di Qualità più complessivo a cui la scuola deve aderire.

### **PARTE TEORICA, MODELLI DI RIFERIMENTO (Primo mese di formazione)**

---

<sup>1</sup> Il documento è stato curato da A. Calvani e A. Marzano.

Per i principi fondamentali per rendere la didattica efficace ci si può rifare a quanto indicato dal Manifesto SApIE *“Orizzonti della ricerca scientifica in educazione. Come raccordare ricerca e decisione didattica”* ([https://www.sapie.it/?page\\_id=32](https://www.sapie.it/?page_id=32)) che trovano riscontro nei citati riferimenti scientifici (Tabella 1).

- 1) Predefinire una struttura di conoscenza ben organizzata (Bruner, 1964; Rosenshine, 2002; Hattie, 2009).
- 2) Rendere chiari gli obiettivi agli alunni realizzando un clima sfidante (Gagné e Briggs, 1990; Rosenshine, 2002; Hattie, 2009).
- 3) Attivare le preconoscenze degli alunni (Ausubel, 1963; Gagné & Briggs, 1990; Merrill, 2002; Marzano *et al.*, 2001; Hattie, 2017).
- 4) Scomporre la complessità del compito in funzione dell'expertise dell'allievo (Gagné e Briggs, 1990; Mayer, 2001; Teoria del Carico Cognitivo; Clark, Nguyen, & Sweller, 2006).
- 5) Mettere subito a fuoco, con gli alunni, le nozioni rilevanti e diminuire il carico cognitivo estraneo (Gagné & Briggs, 1990; Teoria del Carico Cognitivo).
- 6) Impiegare una guida graduale (Bandura, 1975; Rosenshine, 2002; Hattie, 2009).
- 7) Passare dalle dimostrazioni alla pratica attiva (Teoria del Carico Cognitivo).
- 8) Sviluppare riflessione sulle strategie usate (metacognizione) (Gagné & Briggs, 1990; Teoria del Carico Cognitivo; Zimmerman, 2001).
- 9) Utilizzare feed-back frequenti, orientati all'obiettivo e valorizzare l'autoregolazione e l'autoefficacia (Bandura, 1996; Gagné & Briggs, 1990; Marzano *et al.*, 2001; Hattie, 2017).
- 10) Favorire riapplicazioni in contesti variati e a distanza di tempo (Bruner, 1964; Gagné & Briggs, 1990; Spiro *et al.* 1995; Teoria del Carico Cognitivo; Merrill, 2002).
- 11) Potenziare la conservazione in memoria delle idee e procedimenti rilevanti (Gagné & Briggs, 1990; Bruner, 1964; Hattie, 2017).

Tab. 1: i principi fondamentali per rendere la didattica efficace

La lezione a distanza (ma anche in presenza) va organizzata riducendo la parte espositiva, aumentando le esercitazioni che coinvolgono attivamente gli allievi e facendo ripetutamente ricorso a numerosi feed-back. La parte espositiva deve incentrarsi su un modello di interazione circolare e continua tra docente e allievo, che poggia su un modellamento guidato (dimostrazioni, con uso di esempi), regolato sulla base delle capacità dell'alunno, seguito dalle successive attività di rinforzo (con i conseguenti feedback).

Nel quadro descritto, bisogna considerare in debito conto una difficoltà centrale per l'apprendimento introdotta dai limiti della memoria di lavoro propri di ogni soggetto. Come sottolineato dalla *Teoria del Carico Cognitivo* (Sweller, 1994; Chandler & Sweller, 1991), questi limiti sono maggiori in soggetti inesperti o con particolari difficoltà cognitive e possono essere superati:

- riducendo le informazioni superflue o fuorvianti;
- regolando il carico cognitivo imposto da un compito a causa della sua naturale complessità (attraverso la scomposizione del compito in attività più semplici, la sequenzializzazione in fasi e l'adattamento dei tempi di lavoro ai ritmi individuali);

- lavorando sul carico cognitivo pertinente, riducendo o controllando appunto gli altri carichi, in un gioco di equilibrio dove le tre dimensioni si influenzano a vicenda, in modo continuo.

### **Richieste ai docenti**

Ai partecipanti viene richiesto di:

- schematizzare la struttura delle attività didattiche di una lezione interattiva on line nella propria materia;
- verificare il rispetto dei principi di didattica efficace precedentemente esposti (feedback dal team per la rappresentazione di un modello ottimale);
- formulare un quadro di riferimento di attività settimanali dell'alunno (valutazione ecologica e di sostenibilità).

### **PARTE TECNICA (Primo mese)**

Interazione in modalità asincrona:

*Analisi della specificità della piattaforma asincrona scelta dalla scuola<sup>2</sup>*

Il docente deve imparare a:

- gestire una mailing list per gli accessi alla piattaforma e regolare la visibilità dei materiali, consentita a tutti o ad un sottoinsieme della classe;
- depositarvi file e documenti di varia natura (testi, video);
- accogliere i materiali (compiti) degli studenti inserendo le proprie osservazioni;
- gestire ed insegnare agli alunni a gestire correttamente un web forum;

Occorre portare il docente che abbia acquisito queste abilità di base a rendersi conto che nello stesso tempo dedicato alla correzione di compiti a casa può, con meno fatica, fornire più feedback agli alunni, in tempi più rapidi e in modalità più articolata e personalizzata.

*Analisi delle specificità delle piattaforma sincrona adottata dalle scuole<sup>3</sup>*

Il docente deve imparare a gestire una videoconferenza tenendo adeguato conto di problemi di:

- accessibilità da parte degli alunni;
- sovraccarico della rete;

---

<sup>2</sup> Sono tre, ad oggi, le piattaforme proposte sul portale web (<https://www.istruzione.it/coronavirus/didattica-a-distanza.html>) del Ministero dell'Istruzione: Google Suite for Education (per l'accesso agli applicativi di Google), Office 365 Education (strumenti per didattica online, videoconferenze, classi virtuali e altro); Weschool (piattaforma di classe digitale).

<sup>3</sup> Meet di Google Suite for Education, Teams di Microsoft Office 365 Education A1, Amazon Chime e WeSchool tra le soluzioni proposte dal MIUR ([www.istruzione.it/coronavirus/didattica-a-distanza.html](https://www.istruzione.it/coronavirus/didattica-a-distanza.html)) per supportare la DaD nel periodo di emergenza coronavirus, ma l'offerta sta aumentando vistosamente a partire da sistemi consolidati come Zoom (<https://zoom.us/>) e Blackboard (<https://www.blackboard.com/it-it>).

- sovraccarico cognitivo (tempi necessariamente brevi, articolazione in momenti distinti: richiami precedenti, obiettivo, messa a fuoco delle nozioni importanti, integrazioni con forme di didattica attiva).

### **Pratica e microteaching (Primi tre mesi)**

Ai partecipanti viene richiesto di attuare entro tre mesi una breve lezione interattiva attenendosi al rispetto dei principi di didattica efficace, di videoregistrarla e di esaminarla con un membro del team di formazione.

**Dal terzo mese:** Si mette in atto il modello misto a regime con monitoraggio. Ogni due mesi viene consentita la visione dello stato delle attività ad un membro del team di formazione.

**Al termine dei 6 mesi** si valuta il livello di competenza conseguito dal docente con un report di sintesi basato essenzialmente sulla piattaforma asincrona e la qualità dei tracciamenti che essa presenta.

### **Riferimenti bibliografici**

- Ausubel, D. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York: Grune and Stratton.
- Bandura, A. (1975). Analysis of modeling processes. *School Psychology Digest*, 4(1), 4-10.
- Bandura, A. (a cura di). (1996). *Il senso di autoefficacia. Aspettative su di sé e azione*. Trento: Erickson.
- Bruner J. S. (1964). *Dopo Dewey. Il processo di apprendimento nelle due culture*. Roma: Armando (ed. or., 1961).
- Chandler, P., & Sweller, J. (1991). *Cognitive load theory and the format of instruction*. *Cognition and Instruction*, 8(4), 293-332.
- Clark, R. C., Nguyen, F., & Sweller, J. (2006). *Efficiency in learning: Evidence-based guidelines to manage cognitive load*. San Francisco: Pfeiffer Wiley.
- Gagné, M., & Briggs, L. J. (1990). *Fondamenti di progettazione didattica*. Torino: SEI (ed. or., 1974).
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Hattie J. (2017). *Visible Learning<sup>plus</sup>. 250+ Influences on student achievement*.  
[https://www.visiblelearningplus.com/sites/default/files/250\\_influences\\_chart\\_june\\_2019.pdf](https://www.visiblelearningplus.com/sites/default/files/250_influences_chart_june_2019.pdf).
- Manifesto SAPIE (2017). *Orizzonti della ricerca scientifica in educazione. Come raccordare ricerca e decisione didattica*.  
[https://www.sapie.it/?page\\_id=32](https://www.sapie.it/?page_id=32)
- Marzano, R. J., Pickering, D. J., & Pollock, J. E. (2001). *Classroom instruction that works: Research-based strategies for increasing student achievement*. Alexandria, VA: ASCD.
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia learning*. New York: Cambridge University Press.
- Merrill, M. D. (2002). First principles of instruction. *Educational Technology Research and Development*, 50(3), 43-59.
- Rosenshine, B. (2002). Converging findings on classroom instruction. In A. Molnar (Ed.), *School reform proposals: The research evidence* (91-103). Tempe, AZ: Arizona State University Research Policy Unit.
- Spiro, R., Feltovich, P. J., Jacobson, M. J., & Coulson R. L. (1995). Cognitive flexibility, constructivism and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. In L. P. Steffe & J. Gale (Eds.), *Constructivism in education* (85-107). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. *Cognition and Instruction*, 4(4), 299-312.
- Zimmerman, B.J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: Overview and analysis. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.