

# INSTRUCTIONAL DESIGN



UNIVERSITÀ  
DI SIENA  
1240

## TFA Siena – Area Trasversale

Scienze dell'educazione – Didattica generale e didattica speciale

### Lezione 2

a cura di Carlo Mariani

M. David Merrill (2002). *First principles of instruction*. Educational Technology Research and Development, 50(3), 43-59

<http://mdavidmerrill.com/Papers/firstprinciplesbymerrill.pdf>

## First Principles of Instruction

□ M. David Merrill

*For the past several years the author has been reviewing instructional design theories in an attempt to identify prescriptive principles that are common to the various theories. This paper is a preliminary report of the principles that have been identified by this search. Five first principles are elaborated: (a) Learning is promoted when learners are engaged in solving real-world problems. (b) Learning is promoted when existing knowledge is activated as a foundation for new knowledge. (c) Learning is promoted when new knowledge is demonstrated to the learner. (d) Learning is promoted when new knowledge is applied by the learner. (e) Learning is promoted when new knowledge is integrated into the learner's world.*

*Representative instructional design theories are briefly examined to illustrate how they include these principles. These include:*

□ Recent years have seen a proliferation of instructional design theories and models. Tenyson, Schott, See, and Dijkstra (1997) and Reigeluth (1999) summarize a number of these different positions. Instructional design theory, as represented in Reigeluth, varies from basic descriptive laws about learning to broad curriculum programs that concentrate on what is taught rather than on how to teach. Are all of these design theories and models merely alternative ways to approach design? Do all of these design theories and models have equal value? Do these design theories and models have fundamental underlying principles in common? If so what are these underlying first principles? The purpose of this paper is to identify and articulate the prescriptive design principles on which these various design theories and models are in essential agreement.



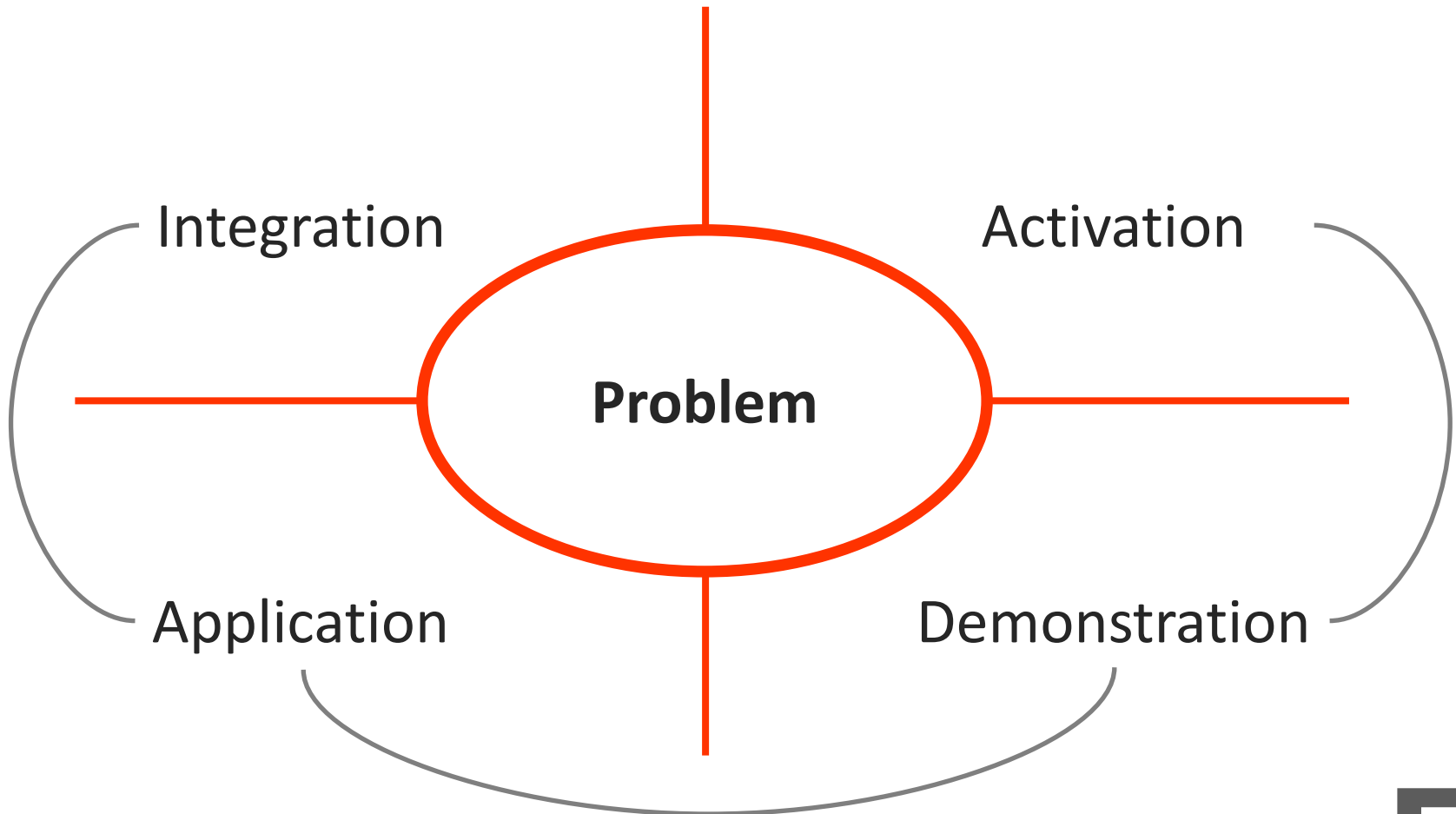
**In che cosa  
consiste?**

- Settore di studi che si occupa a livello internazionale di progettazione dei modelli didattici con particolare riferimento all'efficacia dell'apprendimento supportata da ricerche *evidence based*.
- Ambiti di riferimento sono, tra gli altri, la progettazione curricolare; la scelta dei metodi didattici; le pratiche della valutazione.

- Le teorie dell'**Instructional design** si concentrano più sulle **dinamiche dell'apprendimento** che sulle metodologie dell'insegnamento.
- Questo aspetto rovescia completamente l'approccio che invece caratterizza la nostra tradizione scolastica, che si concentra soprattutto su quegli aspetti del curriculum che sono "dalla parte del docente" (gli obiettivi; la valutazione).

# Instructional Design

*Le fasi per un'istruzione efficace*



## *Le fasi per un'istruzione efficace*

“ Much of the current work in cognitive psychology has shown that students learn better when engaged in solving problems . ”

Mayer, R.E.: 1992a. *Thinking, problem solving, cognition*, 2nd Ed., New York: W.H. Freeman

## **Che cos'è un apprendimento *Task/Problem-Centered* ?**

Gli studenti imparano meglio quando sono impegnati nella **risoluzione dei problemi**.

## *Le fasi per un'istruzione efficace*

1. Learning is promoted when learners are engaged in solving real-world problems.
2. Learning is promoted when existing knowledge is activated as a foundation for new knowledge.
3. Learning is promoted when new knowledge is demonstrated to the learner.
4. Learning is promoted when new knowledge is applied by the learner.
5. Learning is promoted when new knowledge is integrated into the learner's world.

**Problem**

**Activation**

**Demonstration**

**Application**

**Integration**

## *Le fasi per un'istruzione efficace*

### **Problem**

- Apprendimento centrato sul **Problema da risolvere** (o da affrontare), meglio se preso da contesti di vita reale.
- Piuttosto che fissare obiettivi astratti e generali di apprendimento di fine corso, sarebbe meglio descrivere il compito (ma anche le funzioni) che l'allievo sarà in grado di svolgere alla fine dell'esperienza, le competenze che potrà esibire in un contesto operativo...

**Per riflettere:** La prevalenza delle attuali programmazioni didattiche disciplinari – soprattutto nelle materie di base – è costruita come un elenco di contenuti (informazioni, nozioni) e di obiettivi che non tengono conto di situazioni operative né di contesti reali.



## *Le fasi per un'istruzione efficace*

### **Activation**

- L'apprendimento viene facilitato quando le conoscenze pregresse sono utilizzate per sviluppare nuove conoscenze.
- Uno dei metodi più efficaci è quello dei cosiddetti anticipatori di Ausubel.

## *Le fasi per un'istruzione efficace*

### **Demonstration**

- L'apprendimento è più efficace quando le conoscenze si focalizzano su ciò che l'alunno deve fare per raggiungere l'obiettivo.

È opportuno quindi fornire:

- esempi per favorire l'apprendimento di concetti;
- dimostrazioni per comprendere le procedure;
- visualizzazioni per inquadrare e memorizzare i processi;
- modellamento per assimilare i comportamenti.

## *Le fasi per un'istruzione efficace*

### **Application**

L'apprendimento è facilitato quando viene data la possibilità all'alunno di praticare e di applicare le nuove conoscenze o abilità in una varietà di situazioni e problemi, anche concreti.

## *Le fasi per un'istruzione efficace*

### **Integration**

- L'apprendimento è efficace quando viene trasferito in situazioni che abbiano un collegamento con contesti reali; quando l'alunno può dimostrare ciò che ha appreso anche in forme di discussione-dibattito.
- Questo ha numerose ripercussioni positive sulla motivazione perché agisce come rinforzo ai comportamenti che sono stati appresi.