

<b>N° progetto</b>	<b>1486_323</b>
<b>Area Tematica</b>	<b>Dimostrazioni e modelli</b>
<b>Titolo</b>	<b>Modellizzazione matematica elementare e approccio alle teorie in campo matematico e scientifico</b>
<b>URL</b>	<b><a href="http://www5.indire.it:8080/set/set_modelli/index.html">http://www5.indire.it:8080/set/set_modelli/index.html</a></b>
<b>Scuola capofila</b>	S.M.S. "Don L. Milani" di Genova <b>Coordinatore:</b> Molinari Marina
<b>Scuole partner</b>	1- Circolo Didattico Piossasco (GE)
	2- Circolo Didattico Recco (GE)
	3- 10° Circolo Didattico Modena
	4- 11° Circolo Didattico Modena
	5- 4° Circolo Didattico Carpi (MO)
	6- 1° Circolo Didattico Formigine (MO)
	7- S.M.S. "Lomellini" Genova
	8- S.M.S. "M. Novaro" Imperia
	9- S.M.S. "F. Pastonchi" Arma di Taggia (IM)
	10- S.M.S. "E. Chiossone" Arenzano (GE)
	11- S.M.S. "Abate L. Rossi" Campo Ligure (GE)
	12- Istituto Secondario Superiore "Michelangelo" Forte dei Marmi (LU)
	13- I.T.A.S. "Duchessa di Galliera" Genova
<b>Ente coordinatore scientifico</b>	Università di Pisa Dip. Matematica <b>Coordinatore:</b> Mariotti M. Alessandra
<b>Enti partner</b>	1- IRRSAE Emilia Romagna Bologna
	2- Università di Genova Dip. Matematica
	3-Università di Modena e Reggio Emilia Dip. Matematica Pura e Applicata
	4- C.N.R. Istituto per la Matematica Applicata

**La modellizzazione**, in particolare quella **matematica**, viene vista come atto finale di un processo che, gradualmente e grazie alla **guida e alla mediazione dell'insegnante**, parte dall'osservazione della realtà e attraverso la verbalizzazione e l'argomentazione, conduce alla sua interpretazione.

Il lavoro presenta molte unità di lavoro rivolte ciascuna ad un particolare livello scolastico appartenente alla fascia compresa tra il **secondo ciclo della scuola elementare fino al biennio della scuola superiore**.

le unità si trovano elencate per sigla, o per il livello scolastico proposto (come di seguito)

<b>livello scolastico</b>	<b>titolo</b>	<b>sigla</b>
IV - V elementare	<u>Altezza angolare del sole</u>	<b>D</b>
	<u>Ombre del sole: affinamento del modello geometrico elementare</u>	<b>E</b>
V elem - I media	<u>Geometria dello spazio visibile: approccio ai teoremi</u>	<b>H</b>
I media	<u>... dalle ruote al cerchio ...</u>	<b>M</b>
I - II media	<u>Approccio ad una teoria delle frazioni</u>	<b>G</b>
	<u>Rappresentazione dello spazio visibile ... dal disegno spontaneo a elementi di geometria ...</u>	<b>I</b>

II media	<u>... le somiglianze ...</u>	<b>B</b>
II - III media	<u>... verso un modello probabilistico ...</u>	<b>C</b>
III media	<u>Modellizzazione matematica di molle ed elastici</u>	<b>A</b>
III media - I superiore	<u>Rappresentazione dello spazio visibile ... dalle congetture alla loro validazione ...</u>	<b>L</b>
biennio scuola superiore	<u>Curve e curvografi</u>	<b>N</b>
	<u>Trasformazioni</u>	<b>O</b>
	<u>Approccio alla teoria in campo geometrico con Cabri: ... i primi passi ...</u>	<b>P</b>
	<u>Approccio alla teoria in campo geometrico con Cabri: ... proseguendo nel cammino ...</u>	<b>Q</b>

Esse sono state ricondotte a sei diverse problematiche:

1. dai fenomeni ai modelli in campo fisico e biologico
2. dall'altezza del sole all'angolo nello spazio: approccio al sapere teorico attraverso l'argomentazione
3. dagli ingranaggi delle macchine ai modelli e alla teoria
4. dal disegno e dai punti di vista alle regole e alla teoria
5. dalla tecnologia alla teoria geometrica
6. per un approccio ad una teoria delle frazioni

Tutte le unità sono scaricabili, per ognuna di esse viene data :

- ✓ una sintesi;
- ✓ la collocazione all'interno di insiemi di unità chiamati grappoli;
- ✓ la suddivisione dell'unità in percorsi didattici, a loro volta ripartiti in situazioni didattiche le quali si compongono di attività;
- ✓ le scelte di fondo;
- ✓ le informazioni per inserirla in una eventuale programmazione (obiettivi disciplinari, trasversali, collocazione rispetto ai curricula 2001);
- ✓ le parole chiave che rimandano alla spiegazione di come esse si collocano rispetto alle scelte metodologiche e teoriche;
- ✓ schede guida approntate per realizzare facilmente le varie fasi delle attività in classe;
- ✓ consigli pratici per la realizzazione;