



LABORATORIO RED (Ricerca Educativa e Didattica)
Centro Internazionale di Studi di Ricerca Educativa e Formazione Avanzata (CISRE). Università Ca' Foscari di Venezia
<http://www.univirtual.it/red/> - email laboratorio.red@univirtual.it

**Proposta di lettura e di interpretazione delle *Indicazioni* 2012, secondo nodi concettuali
Geometria. Traguardi e obiettivi , relativi a “Spazio e figure”, e nodi.**

Daniela Lazzaro

Tavola dei Nodi relativi a “Spazio e Figure”. Tracce di verticalità



TRAGUARDI	Infanzia	Sc. Primaria		Sc secondaria Igr
NODI	Il bambino raggruppa e ordina oggetti [...] secondo criteri diversi, [...] confronta e valuta [...]	Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. Descrive, denomina [...] figure in base a caratteristiche geometriche, [...] progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista degli altri .		Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione), porta esempi e controes.[...]
Riconoscere Spazio, forme proprietà: gli oggetti geometrici (<i>Identificazione di forme/movimenti, trasformazioni e descrizione delle relazioni spaziali</i>) E	Descrivere le forme di oggetti tridimensionali, riconoscendo le forme geometriche e individuandone le proprietà <i>Muovendosi nello spazio, scelgono ed eseguono i percorsi più idonei per raggiungere una meta prefissata scoprendo concetti geometrici come quelli di direzione e di angolo.</i>	Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. <i>Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo. Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, dx/sn,...).</i>	Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri. <i>Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse. Riconoscere rapprese piane di oggetti tridimensionali, identificare p. d. v. diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ..). Utilizzare e distinguere tra loro i concetti di _ l_ , //, orizzontalità, verticalità.</i>	Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. <i>Riconoscere figure piane simili in vari contesti. Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane</i>
Rappresentare le forme e lo spazio (<i>Eseguire costruzioni geometriche, fare congetture, argomentare</i>) Per	Suddividono in parti i materiali e realizzano elementari attività di misura. <i>Gradualmente, avviando i primi processi di astrazione, imparano a rappresentare con simboli semplici i risultati delle loro esperienze.</i>	Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio <i>Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato.</i>	Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria). <i>Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione. Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.</i>	Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codif. fatta da altri, riprodurre in scala. Rappresentare oggetti e forme tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.
Operare con "equivalenze" in situazioni/problema, utilizzare modelli (<i>Individuare e usare "elementi e fasi" per la costruzione di procedure corrette, rispettando regole e strutture, orientandosi in situazioni problematiche-domande,.....</i>)	<i>Descrivere cambiamenti e forme "uguali", calcolare misure e quantità "geometriche"</i>	Stimare distanze e volumi. <i>Indicare la posizione. Riconoscere uguaglianze e figure orientate diversamente. Orientarsi con le principali grandezze geometriche (estensioni).</i>	Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti. Determinare il perimetro e l'area difigure utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti (scomposizione) . Risolvere problemi <i>Operare con le trasformazioni per comporre e risolvere.</i>	Calcolare l'area e il volume [...] e darne stime di oggetti della vita quotidiana. Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari o utilizzando le più comuni formule. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve. <i>Conoscere il numero π e alcuni modi per approssimarlo. Conoscere il teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e situazioni concrete</i>