



Libro digitale con Unità di Apprendimento di Matematica per la Scuola Primaria

Una programmazione flessibile
e accessibile, basata sui principi
dell'Universal Design for Learning (UDL)
utile per l'individualizzazione
e la personalizzazione
delle proposte didattiche

a cura di

- Annalisa Morganti
- Ylenia Agostini
- Stefano Pascoletti

 **GIUNTI EDU**

PROGRAMMA

Il Libro digitale con Unità di Apprendimento per l'individualizzazione della matematica nella scuola primaria dalla classe I alla classe V, è assolutamente nuovo nel suo genere e completamente in versione digitale.

Nasce per rispondere all'esigenza di realizzare una didattica per tutti e al tempo stesso in grado di accogliere una progettazione flessibile e accessibile basata sui principi dell'**Universal Design Learning** attraverso la declinazione di uno stesso contenuto disciplinare in **diverse modalità**.

Il libro digitale si articola in **18 Unità di Apprendimento** per i vari nuclei tematici della matematica afferenti agli ambiti di **Numeri, Spazio e figure, Relazioni, dati e previsioni** e contiene proposte didattiche nell'ottica dei principi di **longitudinalità e flessibilità**.

Le proposte sono pensate per raggiungere gli obiettivi di apprendimento previsti alla fine della classe 3^a e 5^a.

La programmazione didattica proposta intende supportare gli insegnanti della scuola primaria nell'attività progettuale mettendo in sinergia il quadro di riferimento legislativo nazionale affidato alle Indicazioni Nazionali per il Curricolo e al Sistema di Valutazione nella scuola primaria e il curriculum d'istituto come espressione dell'autonomia scolastica.

STRUTTURA E CARATTERISTICHE CHIAVE:

L'opera nel suo complesso propone un innovativo modello didattico **articolato in 18 Unità di Apprendimento**, organizzate per singole classi e per triennio e biennio e suddivise per livelli (base, intermedio, avanzato). Le **UdA** nello specifico sviluppano alcuni nuclei tematici degli ambiti **Numeri, Spazio e figure, Relazioni, dati e previsioni**, supportando gli insegnanti nell'intreccio tra i traguardi di competenze disciplinari che gli alunni devono raggiungere al termine della scuola primaria.

Il libro digitale è acquistabile in modalità differenti:

1. Opera intera
2. Per Classi (dalla I alla V)
3. Triennio (dalla I alla III) o Biennio (IV e V)

PER UNA VISIONE D'INSIEME DEL LIBRO DIGITALE

AMBITI	CLASSE I CON VIDEO INTRODUTTIVO	CLASSE II CON VIDEO INTRODUTTIVO	CLASSE III CON VIDEO INTRODUTTIVO	TRIENNIO	CLASSE IV CON VIDEO INTRODUTTIVO	CLASSE V CON VIDEO INTRODUTTIVO	BIENNIO
	AMBITO NUMERI	1 UDA + VERIFICA + VIDEO TEMATICO	1 UDA + VERIFICA + VIDEO TEMATICO		1 UDA + VERIFICA + VIDEO TEMATICO	• 9 VIDEO DI INTRODUZIONE PER UDA • 9 UDA (SCHEDE INSEGNANTE + SCHEDE PER ALLIEVI + VERIFICHE) ORGANIZZATE PER CLASSI (I-III) • 3 VIDEO DI INTRODUZIONE PER CIASCUNA CLASSE	
AMBITO SPAZIO E FIGURE	1 UDA + VERIFICA + VIDEO TEMATICO	1 UDA + VERIFICA + VIDEO TEMATICO	1 UDA + VERIFICA + VIDEO TEMATICO	1 UDA + VERIFICA + VIDEO TEMATICO	2 UDA + VERIFICA + VIDEO TEMATICO		
AMBITO RELAZIONI, DATI E PREVISIONI	1 UDA + VERIFICA + VIDEO TEMATICO	1 UDA + VERIFICA + VIDEO TEMATICO	1 UDA + VERIFICA + VIDEO TEMATICO	1 UDA + VERIFICA + VIDEO TEMATICO	2 UDA + VERIFICA + VIDEO TEMATICO		
	PACCHETTO CLASSE I	PACCHETTO CLASSE II	PACCHETTO CLASSE III	PACCHETTO TRIENNIO I-III	PACCHETTO CLASSE IV	PACCHETTO CLASSE V	PACCHETTO BIENNIO IV-V
	+			+	+		+
	1 video generale di presentazione sulla impostazione metodologica + materiale di corredo			1 video generale di presentazione sulla impostazione metodologica + materiale di corredo	1 video generale di presentazione sulla impostazione metodologica + materiale di corredo		1 video generale di presentazione sulla impostazione metodologica + materiale di corredo

LIBRO DIGITALE

CONTENUTI PER AREA E PER CLASSE

AMBITI	CLASSE I CON VIDEO INTRODUTTIVO	CLASSE II CON VIDEO INTRODUTTIVO	CLASSE III CON VIDEO INTRODUTTIVO	CLASSE IV CON VIDEO INTRODUTTIVO	CLASSE V CON VIDEO INTRODUTTIVO
AMBITO NUMERI	CONTEGGIO PROGRESSIVO E REGRESSIVO	I RAGGRUPPAMENTI PER 10 E PER 100	I NUMERI DECIMALI	LE FRAZIONI	COMPLEMENTARI IN TANTI MODI INDAGINI E PERCENTUALI
AMBITO SPAZIO E FIGURE	LE FIGURE GEOMETRICHE INTORNO A NOI	RICONOSCIMENTO DI FIGURE PIANE E INTRODUZIONE AL CONCETTO DI PERIMETRO	POLIGONI CONCAVI E CONVESSI	DESCRIZIONE DI UNA FIGURA	GEOMETRIA CON GLI ASSI CARTESIANI COMPORRE E SCOMPORRE PER CALCOLARE L'AREA
AMBITO RELAZIONI, DATI E PREVISIONI	PRIMI PROBLEMI	PROBLEMI E GRAFICI	SCHEMI E LAPBOOK	GRAFICI E RICERCHE	STRATEGIE RISOLUTIVE DEI PROBLEMI GRAFICI PER PRENDERE DECISIONI

PACCHETTO CLASSE I

3 UDA

NUMERI

Conteggio progressivo e regressivo: l'UDA si propone di stimolare e portare tutti i bambini e tutte le bambine alle prime prove di conteggio progressivo e regressivo, integrandolo man mano con il sistema $+1$ e -1 , in modo da raggiungere prima possibile la competenza dell'ordinamento numerico che sta alla base dell'operatività. Il passaggio dall'oggetto manipolato al simbolo dell'oggetto (le dita delle mani o i pallini grafici) ha il compito di portare i bambini alla generalizzazione e quindi al conteggio mentale senza supporto. Tutto il percorso conduce alla realizzazione di una linea dei numeri visiva e tattile.

SPAZIO E FIGURE

Le figure geometriche intorno a noi: questa UDA propone un percorso concreto di costruzione personale dei primi significati geometrici partendo dal riconoscimento di macro-caratteristiche delle forme geometriche che è possibile osservare nella realtà per arrivare alla classificazione e alla denominazione specifica delle figure più semplici (quadrato, rettangolo, triangolo, cerchio).

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

Primi problemi: il percorso propone, come primo approccio ai problemi matematici, attività che guidano gradualmente gli alunni, prima in coppia e poi da soli, a osservare il contesto e le caratteristiche di oggetti concreti, a effettuare confronti e ragionare sui dati disponibili cominciando a esercitare le capacità cognitive (funzioni esecutive). L'insegnante presenta agli studenti mattoncini di colore diverso che andranno raggruppati per colore in più colonnine. Gli alunni cominceranno a organizzare i dati in forma tabellare e a riconoscere semplici forme di rappresentazione grafica dei problemi sperimentando, in forma ludica, strategie risolutive.

PACCHETTO CLASSE II

3 UDA

NUMERI

I raggruppamenti per 10 e per 100: l'UDA propone laboratori di ricerca ed esplorazione attraverso fasi a difficoltà e richiesta di autonomia crescenti, usando attività di movimento e manipolazione per raggiungere la simbolizzazione del raggruppamento per 10 e per 100 che conduce alla rappresentazione mentale. Si giungerà all'autonomia nel riconoscimento dei raggruppamenti e del valore posizionale delle cifre nel livello avanzato, con attività di conteggio degli studenti di classe e scuola.

SPAZIO E FIGURE

Riconoscimento di figure piane e introduzione al concetto di perimetro: l'UDA si propone di costruire i concetti di piano, linea chiusa, linea poligonale, figura geometrica piana e dimensioni sul piano attraverso laboratori di attività e confronto continuo. La manipolazione è sicuramente al centro perché è fondamentale che l'immagine della figura piana passi attraverso una realtà fisica e fisicamente sperimentata per apprendere in modo profondo tutti i concetti.

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

Problemi e grafici: in questa UDA aumentiamo l'esposizione ai problemi matematici attraverso giochi sollecitando gli alunni a ragionare e a individuare modelli risolutivi che si ripetono. La possibilità data agli alunni di inventare e personalizzare i dati dei problemi aumenterà il grado di libertà e la motivazione alimentando il senso di gratificazione e autoefficacia. I grafici a barre cominciano ad essere più familiari, così come le modalità operative proposte che aiuteranno a generalizzare l'uso delle tabelle anche attraverso rappresentazioni digitali dei grafici su foglio elettronico. Gli alunni, prima in coppia e poi soli, continuano a risolvere graficamente e attraverso i calcoli i problemi proposti.

PACCHETTO CLASSE III

3 UDA

NUMERI

I numeri decimali: questa UDA presenta un percorso di consapevolezza sull'utilizzo e sulla necessità dei numeri decimali nei vari contesti di vita quotidiana, da affrontare prima di intraprendere il viaggio nelle misure e nei decimali in genere. L'euro è veicolo concreto di comprensione sull'esistenza di parti minori di 1, isolate a destra della virgola. Attraverso un piccolo viaggio nella storia della misura, si arriva all'uso del decimale per scoperta.

SPAZIO E FIGURE

Poligoni concavi e convessi: l'UDA si propone di indagare perimetro e area delle figure convesse e concave, attraverso l'equiscomponibilità. Permette di lavorare anche senza aver strutturato i concetti di area e perimetro a livello di calcolo delle misure secondo le formule canoniche. I poligoni concavi sono spesso di riferimento nelle attività di problem solving geometriche nei successivi gradi scolastici: vanno quindi strutturati e indagati nelle possibili scomposizioni affinché i bambini riescano a vedere soluzioni attraverso la loro scomponibilità in poligoni convessi.

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

Schemi e lapbook: la proposta di questa UDA prevede un approccio al compito diverso dal solito: partendo dalla rappresentazione grafica del problema l'alunno dovrà associarvi la descrizione corretta; in questo modo lo aiutiamo a ragionare da una prospettiva inversa e a riflettere sull'importanza di una buona rappresentazione visiva dei dati e del contesto. In seguito, si tornerà alla modalità più usata, cioè dalla consegna verbale-scritta alla costruzione del grafico rappresentativo. Gli alunni comprenderanno l'efficacia di una riproduzione grafica schematica, con disegni sempre più astratti. Per favorire la generalizzazione e la messa in campo di abilità come l'organizzazione degli spazi, la scelta dell'operazione corretta, e la capacità di relazionarsi con i compagni, viene proposta un'attività, attraverso un approccio cooperativo,

ovvero la realizzazione di un lapbook per raccogliere regole e principi operativi.

PACCHETTO CLASSE IV

3 UDA

NUMERI

Le frazioni: ogni livello di questa UDA viene utilizzato per costruire in modo graduale la conoscenza delle frazioni equivalenti: il primo livello utilizza modalità manipolative e di restituzione collettiva del concetto; il secondo e il terzo contribuiscono a transfert e generalizzazione su modalità di condivisione (coppia, piccolo gruppo, grande gruppo).

SPAZIO E FIGURE

Descrizione di una figura: nella prima attività di questa UDA gli alunni si esercitano a disegnare figure geometriche senza un modello visivo, cioè seguendo le indicazioni descrittive che trovano sulla scheda o che ascoltano; a livello motivazionale l'attività prevede l'utilizzo dei risultati per comporre un mini-puzzle e scoprire la figura nascosta. Nella seconda attività, in modalità cooperativa, i bambini divisi in coppie ricevono una busta con le istruzioni e i materiali per disegnare una parte di una figura composta; ogni gruppo segue le istruzioni per completare la propria parte, formata da figure geometriche semplici, per poi dividerla e ricomporre l'oggetto misterioso. L'ultima attività richiede l'operazione contraria: gli studenti osservano un disegno composto da più figure geometriche e formulano una descrizione dettagliata delle parti, descrizione che viene consegnata a un compagno per la riproduzione della figura.

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

Grafici e ricerche: le attività proposte in questa UDA guidano a interpretare i dati raccolti attraverso fonti diverse e a rappresentarli graficamente, evidenziando come tali riproduzioni aiutino a eseguire confronti e rapporti facilitando i calcoli per ricavare ulteriori informazioni. Il primo incarico prevede lo svolgimento di un'intervista da portare avanti in forma autonoma, sperimentando gradualmente l'efficacia delle schematizzazioni.

A livello intermedio cominciamo a offrire esperienze pratiche che riguardano altri ambiti disciplinari chiedendo di mettere in campo le abilità acquisite: attraverso una simulazione sollecitiamo gli alunni a osservare ed elaborare i dati trovati in rete per completare un lavoro di ricerca scolastica.

La difficoltà del livello avanzato è dovuta a un'ulteriore fase di generalizzazione: attraverso una modifica ragionata dei grafici chiediamo agli alunni di individuare eventuali discrepanze tra i valori riportati e quelli indicati nel testo messo a disposizione.

PACCHETTO CLASSE V

6 UDA

NUMERI

Complementari in tanti modi: nella prima UDA si approfondiscono e sviluppano i calcoli attraverso il concetto di complementarità nei diversi ambienti numerici: frazioni, numeri interi e numeri decimali. Questa UDA afferisce all'intero anno scolastico, affrontando un concetto comune a diversi contesti matematici.

Indagini e percentuali: nella seconda UDA si analizza e poi si costruisce un'infografica aderente a tematiche vicine ai bambini per arrivare alla comprensione e utilizzo della percentuale.

SPAZIO E FIGURE

Geometria con gli assi cartesiani: nella prima UDA gli studenti utilizzano il piano cartesiano per individuare punti e tracciare segmenti. L'attività è finalizzata al rinforzo delle conoscenze sulle coordinate e alla capacità di riconoscere figure geometriche. Nella seconda attività gli studenti utilizzano il piano cartesiano per individuare i punti necessari per disegnare una figura geometrica. L'ultima attività propone un compito di realtà finalizzato alla rappresentazione grafica di uno spazio definito (aula, parte del giardino, altro...).

Comporre e scomporre per calcolare l'area: nella seconda UDA vengono presentate strategie di scomposizione dei poligoni per facilitare il calcolo dell'area; l'insegnante mostra agli studenti come trasformare i poligoni in figure più semplici sia scomponendoli che modificandoli.

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

Strategie risolutive dei problemi: le attività proposte nella prima UDA propongono un maggiore livello di astrazione nel presentare i grafici dei problemi, sollecitando una produzione sempre più stilizzata (bar model) per rendere più evidenti e chiare le informazioni e le relazioni fornite con il testo. Con l'attività di livello intermedio sosteniamo la riflessione metacognitiva offrendo modalità diverse di approccio al problema che possono risultare altrettanto valide al fine risolutivo; chiediamo di provare più strade (algoritmi risolutivi), evidenziando come ogni alunno possa trovare più naturale seguirne una o l'altra tentando, quando possibile, di individuare quella più rapida e meno complessa in termini di calcolo. Nell'ultima attività gli alunni proveranno a rivestire il ruolo dell'insegnante formulando nuovi problemi adatti alle rappresentazioni grafiche date; il compito non si limita quindi alla risoluzione del problema, ma sollecita a inventare contesti interessanti e a inserire dati coerenti.

Grafici per prendere decisioni: nella seconda UDA, gli alunni devono analizzare grafici diversi per individuare il più utile per i confronti, sollecitando in questo modo la riflessione metacognitiva.

Nella seconda attività, gli studenti devono rappresentare i dati forniti utilizzando due grafici diversi per arrivare a creare un grafico che aiuti a rappresentare i dati con maggior chiarezza.

OPZIONI DI VENDITA

OPZIONE 1: VIDEOLIBRO COMPLETO (DALLA CLASSE I ALLA V)

- 1 video generale di presentazione sulla impostazione metodologica + materiale di corredo
- 15 video di introduzione specifici per UDA
- 18 UDA (Schede insegnante + schede per allievi + prove di verifica al termine di ogni anno) organizzate per classi (I-V)
- 5 video di introduzione, 1 per ciascuna classe
- 3 videopillole di introduzione ai nuclei tematici trattati negli ambiti: Numeri, Spazio e figure, Relazioni, dati e previsioni

OPZIONE 2: PACCHETTI DI UDA PER SINGOLE CLASSI

- 1 video generale di presentazione sulla impostazione metodologica + materiale di corredo
- 3 video di introduzione specifici per UDA per ogni classe
- 3 UDA per le classi I, II, III, IV e 6 UDA per la classe V (2 UDA per ogni ambito)
- 1 video di introduzione per ciascuna classe

OPZIONE 3: PACCHETTI PER TRIENNIO E BIENNIO

Pacchetto triennio (classe I-III)

- 1 video generale di presentazione sulla impostazione metodologica + materiale di corredo
- 9 video di introduzione specifici per UDA
- 9 UDA (Schede insegnante + schede per allievi + verifiche) organizzate per classi (I-III)
- 3 video di introduzione, 1 per ciascuna classe

Pacchetto biennio (classe IV-V)

- 1 video generale di presentazione sulla impostazione metodologica + materiale di corredo
- 6 video di introduzione specifici per UDA
- 9 UDA (Schede insegnante + schede per allievi + verifiche) organizzate per classi (IV-V)
- 2 video di introduzione, 1 per ciascuna classe



Maggiori dettagli su
www.giuntieducare.it
oppure scrivi a
formazione.edu@giunti.it