

Istituto Comprensivo Granarolo dell'Emilia
Scuola Primaria Anna Frank
a.s. 2018-2019

UDA - Unità di misura - Classe 2^A/3^A Primaria

UNITA' DI APPRENDIMENTO	
Denominazione	Come misuriamo...? Progetto verticale per seconde e terze, per scoprire l'unità di misura.
Compito autentico	Come degli scienziati, gli alunni si pongono il problema dei diversi modi che possono utilizzare per misurare lo spazio. Confronteranno le misure arbitrarie raccolte e rifletteranno sulla necessità di creare un sistema di misurazione condiviso attraverso la didattica laboratoriale e il metodo maieutico.
Prodotto (+ prodotti intermedi)	Cartellone finale: confronto, riflessioni e conclusioni. Report scritto delle attività, che raccolga le tabelle dei vari gruppi Rielaborazione appunti Mappa dei contenuti Relazione sulle attività laboratoriali svolte
Competenza chiave da sviluppare prioritariamente	Comunicazione nella madrelingua, Competenze matematiche e competenze di base in scienze e tecnologie, Imparare ad imparare, Spirito di iniziativa ed imprenditorialità.
Utenti	Alunni della Scuola Primaria A. Frank: classe 2 ^A C, 3 ^A B, 3 ^A E.
Fasi di applicazione (Scomposizione del compito autentico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. PROBLEMATIZZAZIONE, PRESENTAZIONE DEL COMPITO E ORGANIZZAZIONE. 2. ESPERIENZA SUL CAMPO: MISURA GRANDEZZE UTILIZZANDO SIA UNITÀ ARBITRARIE SIA UNITÀ E STRUMENTI CONVENZIONALI, VERIFICA L'ATTENDIBILITÀ E LA PRECISIONE DELLE MISURE SVOLTE, SPIEGA L'UTILITÀ DELLE MISURE CONVENZIONALI. 3. CONFRONTO DELLE MISURE ARBITRARIE RACCOLTE CON LE MISURE CONVENZIONALI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI EMERSI. 4. RIELABORAZIONE E SINTESI DEI DATI RACCOLTI CON LA CREAZIONE DI UN CARTELLONE 5. RIFLESSIONE, AUTOVALUTATIVA FINALE.
Tempi	Circa un mese tra febbraio/marzo: 10 ore nella materia di matematica/scienze (con lezioni organizzate in blocchi di due ore)

PIANO DI LAVORO
SPECIFICAZIONE DELLE FASI

Fasi di applicazione	Attività (cosa fa lo studente)	Metodologia (cosa fa il docente)	Esiti	Tempi	Evidenze per la Valutazione
1 PROBLEMATIZZAZIONE PRESENTAZIONE DEL COMPITO E ORGANIZZAZIONE	Ascolta e partecipa alla conversazione facendo proposte. Prende nota sul quaderno di geometria delle possibili misure arbitrarie che si possono ottenere utilizzando parti del corpo (pollice, palmo, spanna, cubito, piede, passo), si esercita misurando alcune parti dell'aula con le parti del corpo presentate..	Presenta il problema e il compito nelle sue fasi essenziali; lancia e stimola l'attività di <i>brainstorming</i> con la domanda: 'Come misuravano lo spazio gli uomini primitivi? Come possiamo misurare la scuola?'. Illustra le possibili misure arbitrarie che si possono ottenere utilizzando parti del corpo (spanna, palmo, indice, cubito, piede, passo).	Gli studenti sono coinvolti, informati e motivati. Prime ipotesi progettuali ed esercitazioni sul quaderno.	2 ore	COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA 1 Interagisce in situazioni comunicative Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato utilizzando un linguaggio appropriato.

<p>2 ESPERIENZA SUL CAMPO: MISURA GRANDEZZE UTILIZZANDO SIA UNITÀ ARBITRARIE SIA UNITÀ E STRUMENTI CONVENZIONALI, VERIFICA L'ATTENDIBILITÀ E LA PRECISIONE DELLE MISURE SVOLTE, SPIEGA L'UTILITÀ DELLE MISURE CONVENZIONALI.</p>	<p>Si dispone nel proprio gruppo e va nella parte delimitata del corridoio della scuola a ricercare i dati richiesti utilizzando prima la misura arbitraria attribuita (gruppo 1 misura con la spanna, gruppo 2 con il penna, gruppo 3 con il piede e gruppo 4 con il passo). Dopo aver rielaborato i primi dati, torna sul campo con il proprio gruppo, utilizzando una cordicella per misurare la parte delimitata del corridoio. Ogni gruppo ha una cordicella della stessa lunghezza fornita dall'insegnante. Rispetta le consegne. Raccoglie i dati nelle apposite colonne della tabella fornita dall'insegnante (In allegato).</p>	<p>Forma 4 gruppi ed illustra il lavoro che consiste nel misurare una parte ben delimitata del corridoio della scuola: prima con misure arbitrarie (gruppo 1 misura con la spanna, gruppo 2 con il penna, gruppo 3 con il piede e gruppo 4 con il passo). Poi fornendo una cordicella della stessa lunghezza ad ogni gruppo. Consegna delle tabelle per raccogliere i dati (In allegato). Coordina e gestisce i tempi. Valuta il lavoro di gruppo.</p>	<p>Gli studenti gestiscono il lavoro in autonomia, osservano il lavoro del gruppo e partecipano attivamente per la raccolta precisa dei dati. Vengono messi a confronto i dati raccolti nelle tabelle dai vari gruppi.</p>	<p>3 ore</p>	<p>COMPETENZE MATEMATICHE E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIE</p> <p>Utilizza semplici strumenti per osservare ed analizzare fenomeni di esperienze, realizza elaborati suggeriti dall'adulto e concordati nel gruppo.</p> <p>Analizza i dati e i fatti della realtà e verifica l'attendibilità delle analisi, affronta problemi e situazioni sulla base di elementi certi.</p> <p>Misura grandezze utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali.</p> <p>IMPARARE AD IMPARAR Si impegna a portare a compimento il lavoro iniziato insieme agli altri.</p>
<p>3 CONFRONTO DELLE MISURE ARBITRARIE RACCOLTE CON LE MISURE CONVENZIONALI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI EMERSI.</p>	<p>In classe confronta i dati raccolti dal proprio gruppo con quelli degli altri gruppi. Scopre che esistono tante misurazioni diverse sia all'interno del proprio gruppo che tra gli altri gruppi. Dopo aver utilizzato la cordicella, confronta la propria tabella con le altre e scopre di aver utilizzato una misura convenzionale. La cordicella viene misurata con il metro. Comprende l'importanza di un sistema internazionale di un'unità di misura.</p>	<p>Coordina le attività. Evidenzia la necessità di trovare una misurazione comune a tutti. Pone questo problema ad ogni gruppo e dà un tempo per trovare delle possibili risposte. Quindi fa confrontare in classe i dati raccolti nelle tabelle, facendo così scoprire agli alunni di aver utilizzato una misura convenzionale. La cordicella viene misurata con il metro e viene presentata questa unità di misura.</p>	<p>Partendo dalla molteplicità e diversità dei dati raccolti, viene constatata l'arbitrarietà dei metodi di misurazione utilizzati e vengono ipotizzate alcune possibili soluzioni per risolvere questo problema. Emerge la necessità di trovare una misura convenzionale. Dunque, confrontando i dati raccolti nelle varie tabelle, risulta evidente che solo la misura convenzionale utilizzata ha permesso di trovare la stessa misura per tutti i gruppi. Viene mostrato quindi il metro, con il quale</p>	<p>3 ore</p>	<p>COMPETENZE MATEMATICHE E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIE</p> <p>Utilizza semplici strumenti per osservare ed analizzare fenomeni di esperienze, realizza elaborati suggeriti dall'adulto e concordati nel gruppo.</p> <p>Analizza i dati e i fatti della realtà e verifica l'attendibilità delle analisi, affronta problemi e situazioni sulla base di elementi certi.</p> <p>Misura grandezze utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali.</p> <p>SPIRITO DI INIZIATIVA ED IMPRENDITORIALITÀ 70</p>

			viene misurata la cordicella utilizzata e presentata la marca corrispondente m .		Prende decisioni, singolarmente e/o condivise da un gruppo. 72 Progetta un percorso operativo [e lo ristruttura in base a problematiche insorte, trovando nuove strategie risolutive].
4 RIELABORAZIONE E SINTESI DEI DATI RACCOLTI CON LA CREAZIONE DI UN CARTELLONE E CONFRONTO TRA LE CLASSI	Rielabora e fa una sintesi di tutti i dati emersi durante l'esperienza, creando un cartellone con l'aiuto dell'insegnante.	Aiuta a rielaborare i dati raccolti fornendo i materiali per creare un cartellone di sintesi.	Viene creato un cartellone per ogni classe coinvolta nell'esperienza ed è possibile osservare anche il lavoro svolto da tutti i gruppi.	2 ore	IMPARARE A IMPARARE Si impegna a portare a compimento il lavoro iniziato insieme agli altri, rielaborando i dati raccolti.
5 RIFLESSIONE AUTOVALUTATIVA FINALE	Gli studenti, in gruppo, ricostruiscono il percorso svolto esprimono valutazioni collettive e personali su quanto attuato.	Coordina l'attività metacognitiva e stimola la riflessione da parte di tutti; consegna eventuali schede scritte (schema di relazione finale oppure griglia di auto percezione e/o di autovalutazione anche con smile...).	L'esperienza è interiorizzata e valutata. Eventuali relazioni finali oppure griglia di auto percezione e/o di autovalutazione.	2 ore	IMPARARE A IMPARARE 57 Autovaluta il processo di apprendimento.

QUADRO RIASSUNTIVO DELLE COMPETENZE SVILUPPATE

(riportare qui le evidenze indicate nel piano di lavoro e completare con abilità e conoscenze)

Competenze chiave	Evidenze osservabili	Abilità <i>(in ogni riga gruppi di abilità riferiti ad una singola competenza)</i>	Conoscenze <i>(in ogni riga gruppi di conoscenze riferiti ad una singola competenza)</i>
COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA	Interagisce in situazioni comunicative Esponde in forma chiara ciò che ha sperimentato utilizzando un linguaggio appropriato.	Ascolta, interviene, partecipa, esprime opinioni in forma chiara utilizzando un linguaggio appropriato.	Regole della conversazione, principi dell'ascolto attivo.
COMPETENZE MATEMATICHE E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIE	Utilizza semplici strumenti per osservare ed analizzare fenomeni di esperienze, realizza elaborati suggeriti dall'adulto e concordati nel gruppo.	Raccoglie, organizza ed elabora i dati.	Misure arbitrarie: (penna, passo, spanna, piede) e quelle convenzionali (cordicella, metro). Contare.
	Analizza i dati e i fatti della realtà e verifica l'attendibilità delle analisi, affronta problemi e situazioni sulla base di elementi certi.	Compila tabelle, confronta i dati raccolti.	Misure arbitrarie: (penna, passo, spanna, piede) e quelle convenzionali (cordicella, metro)
	Misura grandezze utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali.	Sa effettuare una misurazione applicando le conoscenze matematiche correttamente.	Misure arbitrarie: (penna, passo, spanna, piede) e quelle convenzionali (cordicella, metro)
SPIRITO DI INIZIATIVA ED IMPRENDITORIALITA'	Prende decisioni, singolarmente e/o condivise da un gruppo.	Sa prendere decisioni, singolarmente e/o condivise da un gruppo.	Fasi di una procedura.
	Progetta un percorso operativo [e lo ristruttura in base a	Sa progettare un percorso operativo, riformulandolo in base a	Strumenti di progettazione: disegni, planning

	problematiche insorte, trovando nuove strategie risolutive].	problematiche insorte e trovando nuove strategie risolutive.	
IMPARARE A IMPARARE	Si impegna a portare a compimento il lavoro iniziato insieme agli altri. Autovaluta il processo di apprendimento.	Produce un elaborato che riassume l'esperienza e si autovaluta.	Report dell'attività, compilazione di un modulo di autovalutazione dell'esperienza.

RUBRICHE VALUTATIVE

COMPETENZA CHIAVE: COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA.				
Evidenza	iniziale	base	intermedio	avanzato
Interagisce in situazioni comunicative Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato utilizzando un linguaggio appropriato.	Stimolato fa domande e in un clima tranquillo ascolta, qualche volta interviene alla conversazione, ne rispetta le regole e dà qualche semplice spiegazione.	Ascolta, qualche volta interviene alla conversazione, ne rispetta le regole e dà qualche semplice spiegazione.	Ascolta attentamente, interviene alla conversazione rispettando le regole ed espone in forma chiara ciò che ha sperimentato utilizzando un linguaggio appropriato.	Ascolta attentamente; interviene alla conversazione rispettando le regole ed espone in forma chiara ciò che ha sperimentato utilizzando un linguaggio appropriato e formulando delle ipotesi.

COMPETENZA CHIAVE COMPETENZE MATEMATICHE E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIE				
Evidenza	iniziale	base	intermedio	avanzato
Utilizza semplici strumenti per osservare ed analizzare fenomeni di esperienze, realizza elaborati suggeriti dall'adulto e concordati nel gruppo.	Utilizza semplici strumenti. Realizza elaborati se suggeriti dall'adulto e dal gruppo.	Utilizza semplici strumenti per vedere fenomeni di esperienze. Realizza elaborati suggeriti dall'adulto e concordati nel gruppo.	Utilizza semplici strumenti per osservare fenomeni di esperienze, realizza elaborati suggeriti dall'adulto e concordati nel gruppo.	Utilizza in autonomia semplici strumenti per osservare ed analizzare fenomeni di esperienze, realizza elaborati suggeriti dall'adulto e concordati nel gruppo.
Analizza i dati raccolti nelle tabelle e verifica l'attendibilità delle analisi, affronta problemi sulla base di elementi certi.	Osserva i dati raccolti nelle tabelle. Individua problemi suggeriti dall'adulto sulla base di elementi certi.	Analizza i dati raccolti nelle tabelle. Individua problemi sulla base di elementi certi.	Analizza i dati raccolti nelle tabelle e si pone domande sulla loro attendibilità. Affronta problemi sulla base di elementi certi.	Analizza i dati raccolti in tabella e verifica l'attendibilità delle analisi, affronta e trova soluzioni ai problemi sulla base di elementi certi.
Misura grandezze utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali.	Misura grandezze utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali, fa confronti e riflessioni con l'aiuto dell'insegnante.	Misura grandezze utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali.	Misura grandezze utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali, fa qualche confronto.	Misura grandezze utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali, fa confronti e riflessioni.

COMPETENZA CHIAVE SPIRITO DI INIZIATIVA ED IMPRENDITORIALITA'				
Evidenza	iniziale	base	intermedio	avanzato
Prende decisioni, singolarmente e/o condivise da un gruppo.	Guidato, partecipa delle decisioni condivise dal gruppo e prende qualche semplice decisione singolarmente.	Partecipa delle decisioni condivise dal gruppo. Prende qualche semplice decisione singolarmente.	Prende decisioni, singolarmente e/o condivise dal gruppo partecipando con proposte al gruppo stesso. Prende in considerazione più alternative.	Prende decisioni, singolarmente e/o condivise dal gruppo partecipando con proposte al gruppo stesso favorendone la presa di decisione. Valuta tra più alternative.
Progetta un percorso operativo [e lo ristruttura in base a problematiche insorte, trovando nuove strategie risolutive].	L'alunno sulla base di una specifica traccia di lavoro e opportunamente guidato definisce azioni sequenziali di un percorso operativo.	L'alunno sulla base di una specifica traccia di lavoro definisce azioni sequenziali di un percorso operativo.	L'alunno immagina e definisce azioni sequenziali e praticabili del percorso. Ne motiva la scelta. Le ristruttura in base a problematiche insorte.	L'alunno immagina e definisce azioni sequenziali, collegate e praticabili del percorso. Ne motiva con chiarezza a scelta. Le ristruttura in

				base a obiezioni e a problematiche insorte.
--	--	--	--	---

COMPETENZA CHIAVE: IMPARARE AD IMPARARE				
Evidenza	iniziale	base	intermedio	avanzato
Si impegna a portare a compimento il lavoro iniziato insieme agli altri.	Collabora nel lavoro insieme agli altri.	Partecipa nel lavoro insieme agli altri.	Si impegna nel lavoro insieme agli altri.	Si impegna a portare a compimento il lavoro iniziato insieme agli altri.
Si autovaluta riflettendo sul percorso svolto.	Con aiuto, esplicita in modo semplice il percorso svolto.	Esplicita in modo semplice il percorso svolto.	Esplicita il percorso svolto e spiega alcune scelte. Individua qualche punto debole e nella maggior parte dei casi come correggerlo.	Esplicita con dettagli il percorso svolto e spiega in modo chiaro le proprie scelte. Individua correttivi appropriati di eventuali punti deboli.

DIAGRAMMA DI GANTT

Fasi	Tempi: FEBBRAIO/MARZO					
	1° SETTIMANA	2° SETTIMANA	3° SETTIMANA	4° SETTIMANA	5° SETTIMANA	6° SETTIMANA
1	2 ORE					
2		1 ORA		1 ORA		
3			1 ORA		1 ORA	
4					2 ORE	
5						2 ORE

ESEMPIO DI TABELLA PER OGNI GRUPPO

CLASSE _____ GRUPPO _____			
ALUNNO	NUMERO _____	NUMERO CORDICELLE	MISURA IN _____