

Prima parte	Discipline	Trauardi	Obiettivi di apprendimento*	Mappa delle attività e dei contenuti MATEMATICA e SCIENZE	CLASSE 1 G U.A. N.1 LA MISURA:EV3 a spass nel piano
Obiettivi di apprendimento previsti	Mat	B	20		
		B	21		
		K			
	Scienze	A	1		
		B	1		
Personalizzazioni				<p>Per gli alunni in difficoltà sono previste attività semplificate e/o guidate dall'insegnante e tempi più lunghi che rispettino i loro ritmi di apprendimento.</p> <p>Gli alunni diversamente abili si fa riferimento al P.E.I.</p>	
Compito unitario	<p>REALIZZAZIONE DI UN PROGRAMMA PER EV3 LEGO Midstorm su piattaforma che faccia realizzare al robotino il simbolo della pace</p>				
Metodologia	<p>L'attività didattica procederà attraverso l'opportuno ed equilibrato uso dei seguenti metodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione dialogata • Discussione libera e guidata • Lavoro di gruppo • Insegnamento reciproco • Costruzione di schemi di sintesi • Metodologia della ricerca, • didattica laboratoriale, • peer to peer • robotica educativa 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche scritte • Verifiche orali • Prove strutturate (risposte a domande aperte, test a risposta multipla, domande completamento, quesiti vero / falso etc.) 						
Risorse utilizzate	<ul style="list-style-type: none"> • libri di testo in adozione • strumenti didattici complementari o alternativi al libro di testo • film, cd rom, audiolibri. • Esercizi guidati e schede strutturate • Classroom • Piattaforme di simulazione (Open Lab Roberta) 						
Tempi	L'unità di apprendimento, in riferimento alle Indicazioni Nazionali, si caratterizza modulo strumentale di conoscenze per la durata del primo quadrimestre dell'anno scolastico(OTTOBRE- GENNAIO)						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Seconda parte</th> <th>Titolo dell'U.A. "LA MISURA: EV3 a spasso nel piano"</th> <th>N. 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Diario di bordo</td> <td> <p>In questa U.A. sono partita dal metodo scientifico sperimentale quale metodo di lavoro per studiare ed indagare i fenomeni naturali che ci circondano, evidenziando quanto esso venga continuamente applicato nella nostra vita quotidiana qualora ci troviamo di fronte ad un imprevisto (ad es. durante la visione di un programma il televisore si spegne...). Mi sono soffermata su diverse fasi del metodo enfatizzando l'importanza della misura.</p> <p>Per evidenziare la necessità di avere, a livello mondiale, la stessa unità di misura ho proposto una attività laboratoriale di gruppo: ho diviso la classe in gruppi da 4/5 alunni ed ho dato loro da misurare diverse grandezze (larghezza dell'aula, altezza della libreria, dimensioni del quaderno etc) con diversi strumenti (gomma, penna, colla etc). I ragazzi hanno confrontato i risultati ottenuti ed hanno notato che le misure degli stessi oggetti erano diverse. Siamo quindi arrivati alla conclusione che è indispensabile avere un sistema di misura unico standardizzato introdotto appunto con il Sistema Internazionale delle unità misura (SI).</p> <p>Ci siamo soffermati sulle lunghezza, sulla massa, sul volume, sulla superficie. Abbiamo dimostrato con un esperimento che 1l corrisponde ad 1dm³ (abbiamo riempito un cubo da 1dm³ con 1 l di acqua).</p> <p>Per quanto riguarda gli enti geometrici fondamentali, ho presentato la piattaforma Open Roberta sulla quale è possibile programmare il movimento di un robot e tracciare il suo percorso sul piano. Ho fatto costruire loro sul piano Open Roberta le figure geometriche (dalle più semplici alle più difficili) in maniera tale che potessero calcolare con esattezza l'angolo di svolta.</p> <p>In occasione del Natale, ho proposto ai ragazzi realizzare la scritta Buon Natale su carta millimetrata: hanno imparato ad individuare ascisse ed ordinate sul piano cartesiano, ad unire i punti per realizzare le lettere dell'alfabeto. Nei primi venti minuti di lezione, ho diviso i ragazzi in presenza in due gruppi ed abbiamo giocato alla battaglia navale. E' stata un'attività estremamente inclusiva perche' tutti ha partecipato l'intero gruppo classe.</p> <p>Le grandezze definiscono le caratteristiche fisiche della materia che noi abbiamo indagato attraverso diversi esperimenti che hanno motivato ed entusiasmato ragazzi. E' stato proposto un esperimento sulla densità, sul calcolo del volume di oggetti irregolari, calcolo della forza peso e della massa un corpo, sulle proprietà dei liquidi etc. Inoltre per insistere sul concetto di scale delle grandezze ho fatto vedere loro un bellissimo video intitolato "ZOOM dall'universo alla cellula" che parte dall'infinitesimamente piccolo all'estremamente grande.</p> </td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Seconda parte	Titolo dell'U.A. "LA MISURA: EV3 a spasso nel piano"	N. 2	Diario di bordo	<p>In questa U.A. sono partita dal metodo scientifico sperimentale quale metodo di lavoro per studiare ed indagare i fenomeni naturali che ci circondano, evidenziando quanto esso venga continuamente applicato nella nostra vita quotidiana qualora ci troviamo di fronte ad un imprevisto (ad es. durante la visione di un programma il televisore si spegne...). Mi sono soffermata su diverse fasi del metodo enfatizzando l'importanza della misura.</p> <p>Per evidenziare la necessità di avere, a livello mondiale, la stessa unità di misura ho proposto una attività laboratoriale di gruppo: ho diviso la classe in gruppi da 4/5 alunni ed ho dato loro da misurare diverse grandezze (larghezza dell'aula, altezza della libreria, dimensioni del quaderno etc) con diversi strumenti (gomma, penna, colla etc). I ragazzi hanno confrontato i risultati ottenuti ed hanno notato che le misure degli stessi oggetti erano diverse. Siamo quindi arrivati alla conclusione che è indispensabile avere un sistema di misura unico standardizzato introdotto appunto con il Sistema Internazionale delle unità misura (SI).</p> <p>Ci siamo soffermati sulle lunghezza, sulla massa, sul volume, sulla superficie. Abbiamo dimostrato con un esperimento che 1l corrisponde ad 1dm³ (abbiamo riempito un cubo da 1dm³ con 1 l di acqua).</p> <p>Per quanto riguarda gli enti geometrici fondamentali, ho presentato la piattaforma Open Roberta sulla quale è possibile programmare il movimento di un robot e tracciare il suo percorso sul piano. Ho fatto costruire loro sul piano Open Roberta le figure geometriche (dalle più semplici alle più difficili) in maniera tale che potessero calcolare con esattezza l'angolo di svolta.</p> <p>In occasione del Natale, ho proposto ai ragazzi realizzare la scritta Buon Natale su carta millimetrata: hanno imparato ad individuare ascisse ed ordinate sul piano cartesiano, ad unire i punti per realizzare le lettere dell'alfabeto. Nei primi venti minuti di lezione, ho diviso i ragazzi in presenza in due gruppi ed abbiamo giocato alla battaglia navale. E' stata un'attività estremamente inclusiva perche' tutti ha partecipato l'intero gruppo classe.</p> <p>Le grandezze definiscono le caratteristiche fisiche della materia che noi abbiamo indagato attraverso diversi esperimenti che hanno motivato ed entusiasmato ragazzi. E' stato proposto un esperimento sulla densità, sul calcolo del volume di oggetti irregolari, calcolo della forza peso e della massa un corpo, sulle proprietà dei liquidi etc. Inoltre per insistere sul concetto di scale delle grandezze ho fatto vedere loro un bellissimo video intitolato "ZOOM dall'universo alla cellula" che parte dall'infinitesimamente piccolo all'estremamente grande.</p>	
Seconda parte	Titolo dell'U.A. "LA MISURA: EV3 a spasso nel piano"	N. 2					
Diario di bordo	<p>In questa U.A. sono partita dal metodo scientifico sperimentale quale metodo di lavoro per studiare ed indagare i fenomeni naturali che ci circondano, evidenziando quanto esso venga continuamente applicato nella nostra vita quotidiana qualora ci troviamo di fronte ad un imprevisto (ad es. durante la visione di un programma il televisore si spegne...). Mi sono soffermata su diverse fasi del metodo enfatizzando l'importanza della misura.</p> <p>Per evidenziare la necessità di avere, a livello mondiale, la stessa unità di misura ho proposto una attività laboratoriale di gruppo: ho diviso la classe in gruppi da 4/5 alunni ed ho dato loro da misurare diverse grandezze (larghezza dell'aula, altezza della libreria, dimensioni del quaderno etc) con diversi strumenti (gomma, penna, colla etc). I ragazzi hanno confrontato i risultati ottenuti ed hanno notato che le misure degli stessi oggetti erano diverse. Siamo quindi arrivati alla conclusione che è indispensabile avere un sistema di misura unico standardizzato introdotto appunto con il Sistema Internazionale delle unità misura (SI).</p> <p>Ci siamo soffermati sulle lunghezza, sulla massa, sul volume, sulla superficie. Abbiamo dimostrato con un esperimento che 1l corrisponde ad 1dm³ (abbiamo riempito un cubo da 1dm³ con 1 l di acqua).</p> <p>Per quanto riguarda gli enti geometrici fondamentali, ho presentato la piattaforma Open Roberta sulla quale è possibile programmare il movimento di un robot e tracciare il suo percorso sul piano. Ho fatto costruire loro sul piano Open Roberta le figure geometriche (dalle più semplici alle più difficili) in maniera tale che potessero calcolare con esattezza l'angolo di svolta.</p> <p>In occasione del Natale, ho proposto ai ragazzi realizzare la scritta Buon Natale su carta millimetrata: hanno imparato ad individuare ascisse ed ordinate sul piano cartesiano, ad unire i punti per realizzare le lettere dell'alfabeto. Nei primi venti minuti di lezione, ho diviso i ragazzi in presenza in due gruppi ed abbiamo giocato alla battaglia navale. E' stata un'attività estremamente inclusiva perche' tutti ha partecipato l'intero gruppo classe.</p> <p>Le grandezze definiscono le caratteristiche fisiche della materia che noi abbiamo indagato attraverso diversi esperimenti che hanno motivato ed entusiasmato ragazzi. E' stato proposto un esperimento sulla densità, sul calcolo del volume di oggetti irregolari, calcolo della forza peso e della massa un corpo, sulle proprietà dei liquidi etc. Inoltre per insistere sul concetto di scale delle grandezze ho fatto vedere loro un bellissimo video intitolato "ZOOM dall'universo alla cellula" che parte dall'infinitesimamente piccolo all'estremamente grande.</p>						

		<p>Ho mostrato loro una lampada al plasma ed ho spiegato che la materia, oltre che tre soliti stati, in alcune situazioni (fulmini, aurore boreali etc) ed in alcuni "luoghi" (spazio interplanetario) si trova sotto forma di plasma. I ragazzi hanno mostrato tantissimo entusiasmo.</p> <p>I ragazzi mostrano entusiasmo quando svolgono attività pratiche o si recano in laboratorio. Sembrano molto motivati. Vi è un piccolo gruppo di ragazzi che raggiunge elevati livelli d'apprendimento in entrambe le materie. Devo sottolineare la persistenza di difficoltà espositive, evidenti soprattutto in scienze in alcuni alunni che in altri.</p> <p>Come compito di realtà ho condotto la classe in laboratorio di informatica in maniera tale che ciascun alunno avesse a disposizione un pc sul quale lavorare e programmare il robottino EV3 su piattaforma. Abbiamo proceduto per gradi programmando il robottino per eseguire un percorso che dapprima rappresentasse segmenti consecutivi, poi angoli consecutivi, figure geometriche ed infine il simbolo della pace.</p> <p>Il livello degli apprendimenti è stato valutato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> in itinere: - sulla base di osservazioni oggettive durante le attività laboratoriali e i lavori di gruppo proposti; - sulla base di verifiche orali <input type="checkbox"/> con una verifica sommativa finale. <p>La valutazione della competenza, è stata declinata in 4 livelli facendo riferimento alle rubriche valutative allegate in coda.</p>
--	--	---

Obiettivi di apprendimento contestualizzati	<p>Matematica: B 20, B 21, K Scienze: A 1, B 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possedere il concetto di misura di una grandezza, utilizzare le unità di misura e le loro trasformazioni - Saper utilizzare gli strumenti di misura. - Spiegare la differenza tra analisi qualitativa e quantitativa. - Spiegare ed analizzare le proprietà della materia attraverso esperimenti e misurazioni. - Risolvere problemi con i segmenti e angoli. - Conoscere le relazioni tra angoli formati da due rette parallele tagliate da una trasversale - Saper rappresentare situazioni reali con grafici e tabelle. - Costruire i grafici più comuni (istogrammi, aerogramma, diagramma cartesiano) - Descrivere le caratteristiche fisiche dei solidi, liquidi e gas.
Competenze chiave europee di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> x1 Comunicazione nella madrelingua o 2 Comunicazione nelle lingue straniere x3 Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia x4 Competenza digitale x5 Imparare a imparare x6 Competenze sociali e civiche x7 Spirito di iniziativa e imprenditorialità x8 Consapevolezza ed espressione culturale
Note	<p>Prof.ssa Paglionico Francesca Classe 1 G Plesso Verga</p>

Livello di padronanza della competenza chiave europea (di riferimento) *La competenza matematica*

DIMENSIONI	LIVELLO A AVANZATO 10-9	LIVELLO B INTERMEDIO 7-8	LIVELLO C BASE 6	LIVELLO D INIZIALE 4-5
Numeri	Indicatori esplicativi l'alunno utilizza e interpreta, con sicurezza e in	Indicatori esplicativi l'alunno utilizza e interpreta in modo efficace la	Indicatori esplicativi l'alunno utilizza e interpreta, in modo accettabile e	Indicatori esplicativi l'alunno, se guidato, utilizza e interpreta, in

	specifica e i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti.	simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti.	terminologia specifica i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti.	corretto la terminologia specifica e i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti.
Spazio e figure	L'alunno ha un'ottima capacità di riconoscimento, descrizione e confronto delle figure piane e solide, semplici e complesse individuandone analogie e differenze; sa risolvere con sicurezza e rigore problemi anche in contesti diversi.	L'alunno riconosce descrive e confronta in modo efficace e formalmente corretto le figure piane e solide, semplici e complesse individuandone analogie e differenze; sa risolvere correttamente problemi anche in contesti diversi.	L'alunno ha una discreta capacità di riconoscimento, descrizione e confronto delle figure piane e solide, semplici e complesse individuandone analogie e differenze; sa risolvere in modo essenziale semplici problemi.	L'alunno opportunamente guidato riconosce descrive e confronta in modo accettabile le figure piane e solide semplici, individuandone analogie e differenze; risolve in modo accettabile, se guidato, semplici problemi in situazioni note.
Relazioni e funzioni	L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da contesti reali, in modo autonomo sicuro e corretto.	L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da contesti reali, in modo efficace e formalmente corretto.	L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da semplici contesti reali, in modo essenziale.	L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da semplici contesti reali, solo se guidato.
Dati e previsioni	L'alunno sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche anche di situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa in situazioni aleatorie, calcolare la probabilità di un evento	L'alunno sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche anche di situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa in situazioni aleatorie, calcolare la probabilità di un evento	L'alunno sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche in semplici situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa in semplici situazioni aleatorie, calcolare la probabilità di un evento	L'alunno, solo se guidato, sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche in semplici situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa calcolare la probabilità di un evento in semplici situazioni aleatorie

		corretto.	essenziale.	situazioni aleatorie.
--	--	-----------	-------------	-----------------------

LIVELLO DI PADRONANZA DELLA COMPETENZA CHIAVE EUROPEA *Le competenze nelle scienze*

DIMENSIONI	LIVELLO A AVANZATO 9-10	LIVELLO B INTERMEDIO 7-8	LIVELLO C BASE 6	LIVELLO D INIZIALE 4-5
<i>Fisica e chimica</i>	<p>Indicatori esplicativi</p> <p>l'alunno padroneggia con sicurezza ed in modo corretto ed efficace i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, temperatura, , calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare il metodo sperimentale in modo consapevole in contesti anche reali.</p>	<p>Indicatori esplicativi</p> <p>l'alunno sa padroneggiare correttamente i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, temperatura, , calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare in modo idoneo, il metodo sperimentale in contesti anche reali.</p>	<p>Indicatori esplicativi</p> <p>l'alunno padroneggia in modo accettabile e generalmente corretto i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, temperatura, , calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare in modo essenziale, il metodo sperimentale in contesti anche reali.</p>	<p>Indicatori esplicativi</p> <p>l'alunno, solo se guidato, padroneggia in modo accettabile e generalmente corretto i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, temperatura, , calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare superficialmente e guidato, il metodo sperimentale in contesti anche reali.</p>
<i>Astronomia e scienze della terra</i>	<p>L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare con sicurezza ed in modo del tutto corretto i principali fenomeni celesti e conosce in modo organico e approfondito i principali tipi di rocce e i processi geologici endogeni ed esogeni di modellazione della superficie terrestre.</p>	<p>L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare correttamente i principali fenomeni celesti e conosce in modo sostanziale i principali tipi di rocce e i processi geologici endogeni ed esogeni di modellazione della superficie terrestre.</p>	<p>L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare in modo essenziale i principali fenomeni celesti e conosce in modo accettabile ma corretto i principali tipi di rocce e i processi geologici endogeni ed esogeni di modellazione della superficie terrestre.</p>	<p>L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare, solo se guidato, ed in modo accettabile, i principali fenomeni celesti e conosce in modo basilare i principali tipi di rocce e i processi geologici endogeni ed esogeni di modellazione della superficie terrestre.</p>

<p>sicurezza e in modo organico, sa riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi, sa classificarli nei principali macrogruppi, distinguere l'importanza e i legami tra i principali processi biologici e comprendere l'importanza della cura della propria salute così come delle relazioni con l' ambiente.</p>	<p>corretto, sa riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi, sa classificarli nei principali macrogruppi, distinguere l'importanza e i legami tra i principali processi biologici e comprendere l'importanza della cura della propria salute così come delle relazioni con l' ambiente.</p>	<p>essenziale, sa riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi, sa classificarli nei principali macrogruppi, distinguere l'importanza e i legami tra i principali processi biologici e comprendere l'importanza della cura della propria salute così come delle relazioni con l' ambiente.</p>	<p>guidato ed in modo accettabile, sa riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi, sa classificarli nei principali macrogruppi, distinguere l'importanza e i legami tra i principali processi biologici e comprendere l'importanza della cura della propria salute così come delle relazioni con l' ambiente.</p>
---	---	---	---

Circolo Japigia