



Descrizione dell'unità

Titolo	Misurare le dimensioni di campi sportivi in diverse unità di misura
Teaching unit concept	Massa - Green Geometry
Età degli studenti/grado	12-13 anni, 2° media
Durata dell'unità	60 min
Argomento matematico	Unità di lunghezza
Conoscenze prerequisite	Unità metriche di lunghezza e loro conversioni
Materiali necessari	Vari strumenti di misura (righelli, metro a nastro, corda)
Obiettivi	<ul style="list-style-type: none">• Permettere agli studenti di prendere familiarità con diverse unità di lunghezza in modo esperienziale.• Guidare gli studenti nel pensare all'accuratezza della misurazione usando diversi mezzi per la misura.• Sviluppare capacità di lavoro in gruppo in un gruppo eterogeneo.
Note sul lavoro con studenti migranti	Unità di lunghezza in diverse culture e periodi storici.

Lesson plan

- Il docente introduce l'argomento della lezione (misurazione della lunghezza ed unità di lunghezza). Invita così gli studenti migranti a condividere quali unità sono usate nei loro paesi per misurare la lunghezza. Segue una discussione su come si misuravano le dimensioni e le distanze nel passato.
- Se ci sono studenti migranti nella classe, dividerli in gruppi in modo che lavorino con studenti non migranti in gruppi da 2 a 4.
- L'insegnante distribuisce il foglio di lavoro ai gruppi, fa leggere loro il primo paragrafo di istruzioni ed il primo compito, e chiarisce eventuali punti oscuri. Poi va nel cortile della scuola od in un altro spazio all'aperto per la misurazione.
- Gli studenti lavorano in gruppo sugli incarichi del foglio di lavoro. Il docente coordina e monitora il lavoro di gruppo, fornendo aiuto se necessario.
- Il docente incoraggia i gruppi a mettersi in coppia e condividere i risultati delle misurazioni.
- Al ritorno in classe, seguono una discussione di gruppo ed una riflessione sull'attività.

Foglio di lavoro – Lunghezza e sua misurazione

La lunghezza è una delle quantità fisiche fondamentali. Indica la dimensione di corpi (lunghezza, larghezza, altezza, profondità) o la distanza tra 2 punti nello spazio. Le più antiche unità di lunghezza erano derivate dalle grandezze delle parti del corpo umano: pollice, palmo, pugno, piede, gomito, passo ed altre. Differenti unità erano usate in differenti parti del mondo. Nel tempo, ci fu un bisogno di unificare le unità di lunghezza e così fu definito il metro. Dopo numerosi cambiamenti, dal 1983 il metro è definito come la distanza percorsa dalla luce in $\frac{1}{299792458}$ secondi.

Compito 1:

Usando i propri corpi nel gruppo, scegliere 3 unità di lunghezza adatte per misurare le dimensioni del cortile della scuola ed usarle per misurarlo. Non è permesso usare altro strumento di misura eccetto le parti del corpo. Segnare i dati nella tabella, pensare ad un nome ed a un simbolo per ogni unità e scriverli nella tabella.

	Nome e simbolo di ciascuna unità		
Lunghezza del campo			
Larghezza del campo			

Compito 2:

Usando uno strumento di misura adatto, convertite i dati delle vostre unità in metri e segnateli nella seguente tabella. Riflettete sulla variazione e l'accuratezza dei dati calcolati. Poi segnete il rapporto di conversione tra le vostre unità ed i metri, per es. 1 braccio = 0.75 m.

	Misurazione 1	Misurazione 2	Misurazione 3
Lunghezza del campo			
Larghezza del campo			

Compito 3:

Usare il metro a nastro per misurare le dimensioni del cortile in metri e paragonarle con le figure nella tabella del compito 2.

Compito 4:

Anche oggi, alcuni paesi usano le unità di lunghezza più dei metri. Questo è particolarmente il caso di Regno Unito e Stati Uniti. Anche se il regno Unito ha ufficialmente adottato il sistema metrico nel 1995, alcune delle unità originarie sono ancora oggi in uso, non solo dalla popolazione ma anche ufficialmente. La seguente tabella elenca le originarie unità inglesi ed i rapporti tra queste e le unità metriche. Usando una calcolatrice, completarla convertendo ogni unità in metri.

unità	simbolo	rapporto di conversione	onversione in metri
inch	in, "	1 in = 2,54 cm	
foot	ft, '	1 ft = 12 in	
yard	yd	1 yd = 3 ft	
furlong	fur	1 fur = 660 ft	
mile	m, mi	1 mi = 1760 yd	

Compito 4:

Riguardare le dimensioni del cortile misurato. Scegliere quelle che pensate più accurate, scriverle nella tabella e convertirle nelle unità date.

	in	ft	yd	mi
lunghezza				
ampiezza				

Compito 5 (compito bonus):

Calcolare l'area del campo da gioco in unità quadrate (metri, piedi, le unità da voi stabilite)