

Položaj: "Ups, pozabil sem merilni trak" ali ocenjevanje dolžin

Predstavljajte si, da ste na gradbišču, vaš vodja ekipe je šel po potrebno opremo in vas pokliče ter vas vpraša, kolikšna je dolžina pločnika, ki ga morate zgraditi... nimate orodja za merjenje, kako mu odgovorite?

Pregled "Ups, pozabil sem merilni trak"



Glavne informacije

Vsebina	merske enote razvrstitev primerjava ocenjevanje uvod v decimalna števila
Ciljna skupina	Ta primer je bil uporabljen pri osebah tujega porekla, ki so se v matični državi šolale le malo ali sploh ne in niso bile seznanjene s formalnimi izračuni.
Namen	Številska pismenost za strokovna vprašanja
Trajanje	1 do 2 uri
Material in viri	Različna merilna orodja: ravnila, profesionalni merilni trak različnih dolžin (metri, deci metri, ...)
Velikost skupine	Od 6 do 12 učencev
Opis problema	Pri delu v gradbeništvu morate nenehno hitro meriti dimenzije, včasih brez vse potrebne opreme. Prav tako je nujno poznati merske enote, da lahko razumete navodila in jim sledite. Zato morate imeti jasno predstavo o različnih merskih enotah, o tem, kaj predstavljajo, in znati precej natančno oceniti razdaljo.
Delovna vprašanja	Katere so različne merske enote? Katera je najmanjša/največja? Kaj naj merim pri svojem delu? Katero enoto najbolj potrebujem pri svojem delu? Koliko je 1 meter? Kako oceniti dolžine brez materiala?
Učni izidi in rezultati	<ul style="list-style-type: none"> - prepoznavanje različnih merskih enot - Izberite ustrezen način soočanja s situacijo - Uporaba merilnih orodij: branje in poročanje - Ocenjevanje dolžin in dimenzij brez orodja
Sklicevanje na nacionalni kvalifikacijski okvir	Neobvezno (odločitev države)

Delovni načrt

Čas (lekcije)	Opis vsebine/dejavnosti	Material	Metodične in didaktične informacije ¹
1	<p>Uvod v temo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predstavite situacijo, kot je opisana na strani 1, in jo dopolnite z enim ali dvema primeroma podobnih situacij, povezanih s poklici, ki jih ljudje opravljajo ali so jim namenjeni, na primer: ste slikopleskar in morate izmeriti steno, da izračunate količino barve. - Povezovanje z izkušnjami učencev, tako da jih vprašate, ali so se že kdaj srečali s takšno situacijo. - Kako se učinkovito spopasti s temi situacijami? <p><i>Cilj je poudariti dva elementa, ki ju bomo obravnavali: prepoznavanje merskih enot, predstava o tem, kaj predstavljajo.</i></p>		<p>Brainstorming</p> <p>Vprašanje</p> <p>Na podlagi resničnih situacij</p>
	<p>Določite različne merske enote:</p> <ul style="list-style-type: none"> - trener vpraša, katere merske enote poznajo udeleženci, in jih napiše na tablo. - kateri je najmanjši? kateri je največji? Kako se razvrščajo po naraščajočem ali padajočem vrstnem redu? <p>Uporabljajte za različne merilne situacije, običajne ali neobičajne!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brez računanja ali merjenja izberite ustrezno enoto za situacijo. 	<p>Dodatek 1 (za prilagoditev!)</p>	<p>Vprašanje</p> <p>Sodelovalno učenje</p>

¹ za opis in razlago vrst nalog, HIT-ov in drugih osnovnih informacij glejte priročnik za učitelje.

	<p>Delujte individualno, nato pa se združite.</p> <p>Skupina se dogovori o vsaki situaciji in si izmenja argumente.</p> <p>V primeru dvoma poskuša trener razložiti razmerje vrstnega reda: ali je večji od? ali je manjši od?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nato preidemo na drugo nalogo: brez uporabe merilnih orodij ocenite dimenzije/razdalje Individualno delo, nato združevanje: izvajalec usposabljanja ne daje pravih odgovorov, ampak ugotavlja morebitna odstopanja med predlogi udeležencev usposabljanja. Kako se dogovoriti? Morali bomo izmeriti 		
	<p>Ocena v primerjavi z ukrepom</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predstavitev različnih orodij: znana ali ne, že uporabljena, v katerih primerih in za katero uporabo? <p>Udeleženci usposabljanja v skupinah po 2 osebi sprejmejo ukrepe, s katerimi odgovorijo na vprašanja v vaji.</p> <p>Vodja usposabljanja se pomika od skupine do skupine, da ugotovi, kakšna je organizacija (zlasti pri merjenju dolžin) in kakšne so morebitne težave pri uporabi orodja.</p> <p>Ko so opravljene vse meritve, vodja usposabljanja vpraša udeležence o težavah, na katere so morda naleteli, in se osredotoči na branje meritev na orodjih: katere enote so</p>	<p>Različna merilna orodja: ravnila, profesionalni in osebni metri različnih dolžin (metri, decimetri, ...)</p> <p>Zagotovite vsaj 2 različni orodji za vsak par.</p> <p>Dodatek 2</p>	<p>Eksperiment</p> <p>Sodelovalno učenje</p> <p>Kritično razmišljanje</p> <p>Samorefleksija</p>

	<p>zapisane? Čemu ustrezajo stopnice? Zagotovi, da so vsi udeleženci usposabljanja sposobni pravilno odčitati meritve.</p> <p>Nato združite ugotovljene rezultate: ali imajo vsi enake? Če se pokažejo velike razlike, ponovno skupaj opravimo meritve.</p> <p>Vsak udeleženec posebej primerja svojo oceno z rezultatom, ugotovljenim z merjenjem, in razmisli o tej razliki.</p> <p>Učinkovitost učenja: učenci morajo vedno v parih najprej oceniti, nato pa izmeriti različne elemente, ki so prisotni v učilnici. Trener se premika od skupine do skupine.</p>		
	<p>Prenos</p> <p>Ob koncu dejavnosti skupen čas za poročanje: kaj sem odkril/se naučil? Ali so bile moje ocene na koncu natančnejše? Kako lahko to uporabim pri delu?</p> <p>Vsak posameznik našteje vse delovne situacije, v katerih je treba meriti</p>		<p>Samorefleksija</p>

Predlogi za učitelja

Tukaj predstavljeni primer je treba obravnavati kot zgledno in navdihujoče gradivo, ki predstavlja smernice z veliko možnostmi prilagajanja teh predlogov določeni skupini učencev ali posameznemu učencu z njegovimi zelo osebnimi zahtevami.

Konkretno bi ta primer lahko prilagodili na naslednji način:

- Trajanje: glede na stopnjo avtonomije ljudi je mogoče za korak 1 (določitev merskih enot) porabiti manj časa.
- Težavnost: ta primer je tudi dober uvod v decimalna števila. Če je to pomembno za vaše učence, bi bilo morda zanimivo okrepiti to razsežnost.

Posebej zanimivo je, da ima lahko praktikant, ki ima težave s "formalnim" merjenjem, zelo dobro sposobnost ocenjevanja in obratno. Ta dejavnost je tako lahko zelo zanimiva za razvijanje samozavesti in samospoštovanja.

Cilj naših izobraževalnih dejavnosti je, da se učenci matematičnih spretnosti ne naučijo le na pamet, temveč jih predvsem prakticirajo in funkcionalno uporabljajo v vsakdanjem življenju in/ali v poklicnih situacijah. Zato je priporočljivo čim bolj in čim pogosteje uresničevati zamisel HITS² (višji učinki učenja veččin): ...

- ... delo s konkretnim in avtentičnim gradivom, ki ga učenci prepoznajo v vsakdanjih življenjskih situacijah.
- ... učencem postavljajte vprašanja in jim dovolite, da jih postavljajo sami. Ključnega pomena je lahko razprava o temah, kontekstih in številkah, povezanih s številkami.
- ... razmislijo o možnih načinih prenosa: opredelijo vse merilne situacije, povezane z njihovim specifičnim poklicnim okoljem, se oprejo na obdobja pripravnitva v podjetjih, če obstajajo v programu usposabljanja...

² Splošne informacije in pojasnila o sistemu HITS so na voljo na [\(povezava\)](#).

Dodatek

Dodatek 1

Ocenjevanje razdalj

1. Ustrezno mersko enoto povežite z navedenimi podatki.

Merilnik	Kilometer	Centimeter	Decimeter	Milimetrski
----------	-----------	------------	-----------	-------------

2. Ocenite to dolžino

Dopolni :	Ustrezna merska enota	Predvidena dolžina
Dolžina nogometnega igrišča		
Razdalja Lyon - Pariz		
Širina avtomobila Renault Clio		
Oddaljenost Hôtel de Ville - Place Bellecour		
Velikost mravlje		
Dimenzije prenosnega računalnika		
Razdalja med dvema očesoma		
Velikost riževega zrna		
Dimenzije pametnega telefona		
Dolžina prostora za usposabljanje		
Širina prostora za usposabljanje		

Dodatek 2

Ocena v primerjavi z ukrepom

Za vsakega od naslednjih elementov najprej naredite oceno in nato opravite meritev

Element	Ocena	Merska enota- izmerjena
Dolžina mize		
Širina mize		
Višina okna		
Višina prostora za usposabljanje		
Dolžina pisala		
Višina plošče		
Širina vrat		

