

MiniMOOC i matematik och teknik: Museiresurser för undervisning i matematik och teknik

• INLEDNING

Ursprunget till MiniMOOC för matematik och teknik: Mått för mått

Skaparna och ledarna av denna MiniMOOC: Giulia Cordone och Valeria Greco, PALERMOSCIENZA Association, Palermo, Italien.

Giulia Cordone är lärare i matematik och fysik och hon gillar att skapa lektioner som involverar aspekter från det verkliga livet. Valeria Greco är fysiker och hon gillar att skapa aktiviteter som involverar olika vetenskapliga discipliner.

Målen för MiniMOOC: Mått för mått

Denna MiniMOOC är en aktivitet i det verkliga livet och fokus ligger på kunskapen om relationen mellan oss och byggnader runt omkring oss, och hur vi kan förstå deras storlek med hjälp av vår kropp vid en första gissning.

- Mjuka färdigheter: kritiskt och innovativt tänkande, samarbete, kommunikation.
 - Hårda färdigheter: att lära sig att lösa verkliga problem genom praktiska inlärningsaktiviteter och kreativ design. Användning av material och verktyg för att experimentera, utforska och samla in data.
 - *Den miniMOOC utvecklas enligt metodiken 5E, alltså innehåller delarna Engagera, Utforska, Förklara, Utöka, Utöka, Utvärdera.*
-

• DEL 1 - ENGAGERA (30 min.)

Målet med den här delen är att introducera MiniMOOC för deltagarna med en allmän introduktion till kursen och en inledande aktivitet.



Scenario: Vi vill mäta byggplatser och har ingen mätare. Hur gör vi det?

Lärarens roll är att vara en "facilitator" (hjälpa till med några tips utan att ge instruktioner att följa, som "kan vi använda oss själva? Kan vi använda något som har ett samband med längd? Vad tycker du om detta?")

Denna del kan delas med konstläraren, till exempel om du väljer ett historiskt monument. På så sätt kan hon/han beskriva monumentet ur arkitektonisk och historisk synvinkel.

Anpassningsbarhet till andra sammanhang - välj en byggnad som ligger i din stad och som har ett visst historiskt värde eller är viktig på grund av vissa kulturella händelser/historiska perspektiv. Det kan vara en byggnad som kan vara öppet tillgänglig, men som inte besöks av eleverna varje dag.

Tillgängligt för downland som exempel på verksamhet:





- dokument för lärare i doc och pdf
 -  Mått för mått (engagera delbeskrivning)Fil
 -  Mått för mått (engagera delbeskrivning)Fil
-

• DEL 2 - UTFORSKNING (45 min.)

Mål: att hitta rätt måttenhet för att mäta byggplatser och deras höjd.

Vad läraren kan förvänta sig att det ska hända: Efter att ha valt måttenhet ställer en av eleverna in en gångrytm och börjar gå längs byggnadens sidor och räkna (efter att eleven ställt in rytmen fortsätter alla på egen hand). I slutet ska varje elev ha antecknat antalet steg på varje sida.

Tillgänglig för nedladdning:

- dokument för lärare i doc och pdf.
 -  Mått för mått (utforska delbeskrivning)Fil
 -  Measure for Measure (utforska delbeskrivning i MsWord)Fil
 -  Vad är en kvadrant? Fil
 -  Vad är Quadrant? (beskrivning att ladda ner i MsWord)Fil
 - [Hur konstruerar man en kvadrant? URL](#)
-





• DEL 3 - FÖRKLARA (120 min)

Mål: att förstå vikten av att ha en gemensam och unik måttenhet och varför stegrytmen är det rätta valet.

Eleverna ska analysera insamlade data och förklara dem.

Tillgänglig för nedladdning:

- dokument för lärare i doc och pdf
 - Excel-ark (pdf-format) med exempel på uppgifter.
 - mall för Excel-ark för datainsamling
-






-  Mått för mått (förklara delbeskrivning)Fil
 -  Mått för mått (förklara delbeskrivning för nedladdning i MsWord)Fil
 -  Exempel på byggande av åtgärdFil
 -  Mall för datainsamling (att ladda ner)Fil
-

• DEL 4 - EXTEND (180 min)

I denna del:

- hittar du några ytterligare aktiviteter som rör beräkning av byggnadens volym.
 - en virtuell del med fokus på kunskap om datavårdskap, t.ex. Google Earth Pro för att mäta byggnaders storlek och höjd.
-

Tillgänglig för nedladdning:

- dokument för lärare i doc och pdf
 - -  Dokument
 -  Åtgärd för åtgärd_förlängning 2.docx
 -  Åtgärd för åtgärd_förlängning 2.pdf
 -  Åtgärd för åtgärd_extend_1.docx
 -  Åtgärd för åtgärd_extend_1.pdf
 - Ladda ned mapp
-






• DEL 5 - EVALUERA (30 min.)

Mål: Att mäta elevernas förståelse av aktiviteten, deras kompetens i användningen av Excel-ark och att kontrollera deras kunskaper om statistiska storheter.

För det första målet måste eleverna beskriva aktiviteten i allmänhet, med detaljer om alla steg, vad de byggde och hur de gjorde det.

Tillgänglig för nedladdning:

- test för studenternas självutvärdering
 - [utvärderingsformulär](#)
-

-  Utvärdering formFil
 -  Formulär för självutvärdering FormFil
 -
 -  Dokument
 -  Utvärderingsformulär.docx
 -  självutvärdering.docx
-

Ansvarsfriskrivning

Kursen skapades av ERASMUSE-projektets partner.

Europeiska kommissionens stöd till framställningen av denna plattform och dess innehåll innebär inte att kommissionen godkänner innehållet, som endast återspeglar författarnas åsikter, och kommissionen kan inte hållas ansvarig för den användning som kan göras av informationen i plattformen.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

