

IZRADI MOST OD UŽETA

Opće informacije			
Plan izrade	Izradi most od užeta		
Opis	Učenici će izraditi svoj most od užeta prema nacrtima izumitelja Fausta Vrančića		
Ishodi poučavanja	<ul style="list-style-type: none"> • Učenici će upoznati inovacije Fausta Vrančića • Učenici će izraditi most od užeta • Učenici će učiti surađivati u grupnom radu unutar tima od 3 učenika • Uspoređujući, učenici će razumijeti vezu između ideje i izvedbe na primjeru ravnoteže mosta služeći se postupkom recikliranja različitih materijala iz kućanstva 		
Međupredmetna povezanost	Likovna umjetnost, Matematika, Fizika, Tehnička kultura		
Trajanje	135 min		
Razina	Basic	Medium	Advanced
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Smjernice za inkluziju			
Kako uključiti učenike s teškoćama u učenju	<p>Rad u timovima uz asistenciju nastavnika i drugih učenika.</p> <p>Koristiti različite boje za odvajanje važnih informacija i biti dosljedan u izboru boja.</p> <p>Koristiti jasne vizualne elemente za ilustraciju koncepata i objašnjavanje teksta kako bi se učenik rasteretio od pukog nabiranja pojmova.</p> <p>Potruditi se da slike koje prate tekst budu dovoljno velike i izoštrene.</p>		
Kako uključiti učenike koji mogu više	<p>Pomaganje učenicima koji su sporiji u radu, izrada evaluacijske tablice na ploči tako da se u nju mogu upisati podaci o timovima i njihova postignuća.</p>		

Detaljan opis izrade projekta

1. Izumitelj mosta od užadi - uvod

Predviđeno vrijeme: 20 min

- Objasniti pojam mosta od užeta i usporediti različite tipove mostova
- Učenici upoznaju važnost inovacija hrvatskog izumitelja Fausta Vrančića gledajući njegove nacрте mostova
- Faust Vrančić je rođen 1551. u Šibeniku (Hrvatska), a umro je 1617. u Veneciji (Italija). Bio je matematičar, leksikograf, izumitelj i biskup.
- Kao dijete, pohađao je školu u Veneciji i zatim fakultet u Padovi, gdje je studirao pravo, inženjerstvo, fiziku i mehaniku.
- Jedno od otkrića bio je i most od užadi kojeg će učenici izrađivati
- Svaki tim izmišlja svoje ime i bira jedan tip mosta za konstrukciju

2. Izradi svoj most od užeta

Predviđeno vrijeme: 70 min

Izrada mostova u grupama od 3 učenika:

- Učenici rade plan kako konstruirati most prema odabranom crtežu Fausta Vrančića i priloženim materijalima
- Učenici dijele zadatke među članovima grupe i organiziraju izradu dijelova
- Učenici povezuju dijelove koristeći se različitim alatima i tehnikama
- Učenici testiraju ravnotežu konstrukcije mosta malom lopticom ili autićem

3. Presentacija gotovih radova po timovima

Predviđeno vrijeme: 45 min

Učenici predstavljaju svoje radove pred razredom. Odgovaraju na pitanja u evaluacijskoj tablici – koliko dobro je svaki tim postigao navedene zadaće: završenost, točnost, ravnotežu, estetsku kvalitetu i suradnju. Učitelj potiče i usmjerava učenike potpitanjima o težini zadatka, da li su imali probleme oko sastavljanja dijelova u ravnotežu i koliko važno je uopće otkriće mostova bilo za zajednicu i njihovu budućnost.

Aktivnosti za vrednovanje

Aktivnost 1: Učenici ispunjavaju evaluacijsku tablicu

Učenici prezentiraju svoje radove po grupama ispred razreda ispunjavajući predviđenu evaluacijsku tablicu na ploči. Samovrednovanje vrše znakovima +, - or 1/2.

Prilozi

- Evaluacijska tablica
- Crteži mostova koje je dizajnirao Faust Vrančić objavljenih u knjizi "Machinae Novae", izdane u Veneciji, 1615/1616.

Reference:

<https://www.morski.hr/nacrti-fausta-vrancica-inspiracija-za-mostove-u-dubrovniku-i-san-franciscu/>

Prilozi:

Evaluacijska tablica

Samovrednovanje mostova od užiadi po grupama pred razredom prema navedenim smjernicama:

GRUPA	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
završenost							
točnost							
ravnoteža							
estetika							
suradnja							

Crteži mostova koje je dizajnirao Faust Vrančić objavljenih u knjizi "Machinae Novae", izdane u Veneciji, 1615/1616.

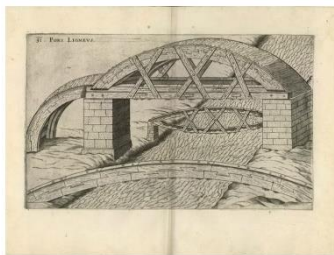


Photo: MC Faust Vrančić

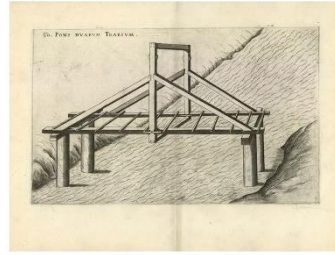


Photo: MC Faust Vrančić



Photo: MC Faust Vrančić

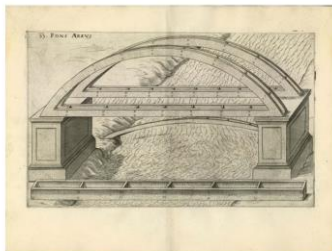


Photo: MC Faust Vrančić



Photo: MC Faust Vrančić

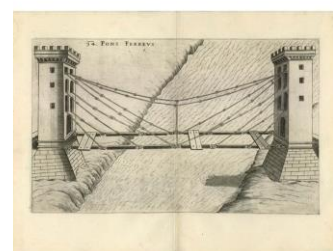
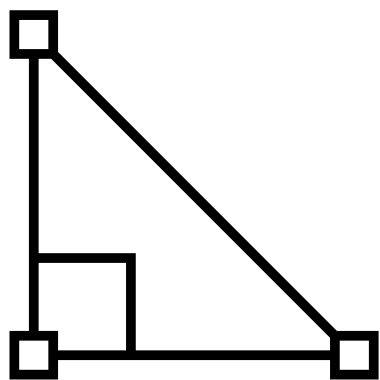
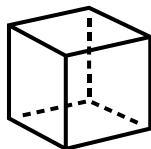
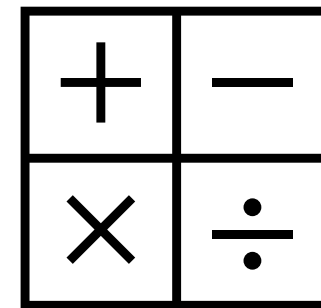
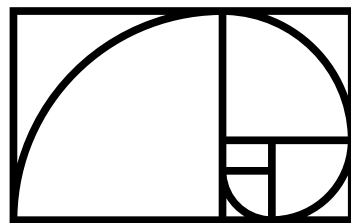
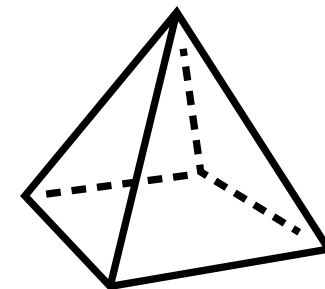


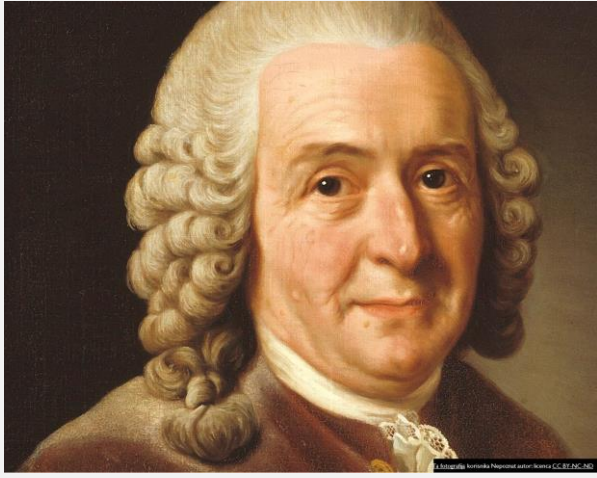
Photo: MC Faust Vrančić



Carl Linné i sistematika



Sufinancira
Europska unija



Tko je bio Carl Linné

?

- Poznati znanstvenik koji je korjenito izmijenio način na koji klasificiramo i imenujemo žive organizme
- Švedski botaničar koji je živio od 1707. do 1778.
- Poznat je kao otac moderne sistematike

Što je sistematika?

- Sistematika je znanost koja se bavi razvrstavanjem i imenovanjem organizama.
- Pomaže nam razumjeti raznolikost života i povezanost različitih vrsta.

Linnéov doprinos taksonomiji

:

- Linné je razvio hijerarhijski sustav klasifikacije.
- Uveo je binarnu nomenklaturu, sustav u kojem se svakoj vrsti daju dva jedinstvena latinska imena.
- Taj se Linnéov sustav klasifikacije koristi i danas.

NAPRIMJER...

- *Bellis perennis* L.
- latinsko je ime za običnu tratinčicu.
- Slovo **L** na kraju znači da je Carl Linné dao ime toj vrsti.



Koje je latinsko ime za ljudsku
vrstu?

Homo sapiens

Hijerarhijski klasifikacijski sustav:

- Linné je razvrstao organizme hijerarhijski po njihovim zajedničkim karakteristikama.
- Hijerarhija počinje s najširoom kategorijom i sužava se prema najspecifičnijoj.
- Kategorije su domena, carstvo, razred, red, porodica, rod i vrsta.

ŠTO ĆEMO MI RADITI?

- Sad zamislite da ste vi Carl Linné i da vam je netko poslao hrpu različitih organizama, a vi ih morate razvrstati i imenovati.
- Umjesto živih organizama, vi ćete dobiti lego kocke. Zamislite da su to organizmi i da imaju različite karakteristike.

RAZVRSTAJTE KOCKE U KATEGORIJE I IMENUJTE IH

- Za ovaj primjer kategorije su: TIP, VELIČINA i BOJA
- Počnimo vježbati sistematiku!



Odricanje

Financirano sredstvima
Europske unije. Izneseni stavovi
i mišljenja su stavovi i mišljenja
autora i ne moraju se
podudarati sa stavovima i
mišljenjima Europske unije ili
Europske izvršne agencije za
obrazovanje i kulturu (EACEA).
Ni Europska unija ni EACEA ne
mogu se smatrati
odgovornima za njih.



**Sufinancira
Europska unija**