



BricQ Motion Essential

# Zmagi naproti

Ta učna enota bo učencem omogočila razumevanje sil in gibanja. Načrtovali in izvajali bodo poskuse o vzrokih in posledicah potisnih ter vlečnih sil.

Sedem lekcij bo učencem predstavilo proces postavljanja in odgovarjanja na vprašanja, analiziranja podatkov in predstavitve njihovih idej. Prizadevali si bodo ugotoviti, ali oblikovalske rešitve delujejo tako, kot pričakujejo, da s potiskom ali vleko spremenijo hitrost ali smer predmeta.

 1. do 3. razred Hibridno  enje

Naravoslovje, Spoznavanje okolja, likovna umetnost, matematika

# Lekcije

## Pasji poligon

BricQ Motion Essential  
Zmagi naproti – 1. lekcija

Zgradite poligon za pse! Opišite, kako delujejo sile potiskanja in vlečenja. Ta lekcija bo vašim učencem pomagala, da se seznanijo z vsebino seta LEGO® Education BricQ Motion Essential. Priporočamo, da si pred lekcijo vzamete nekaj časa in učencem pokažete, kaj je pod belim sortirnim pladnjem, ter pojasnite, da so gradniki razvrščeni po barvah. Učenci lahko najdejo knjižice z navodili za gradnjo pod pladnjem. Za to enoto bodo potrebovali samo knjižico "A".



Hibridno

Naravoslovje, Spoznavanje okolja

30-45 minut     začetniki     1. do 3. razred

## Vstani in pleši

BricQ Motion Essential  
Zmagi naproti – 2. lekcija

Vstani in pleši! Raziščite, kako različni zobniki potiskajo drug drugega in za zabaven plesni izziv spremenite hitrost vrtenja plesalcev.



Hibridno

Naravoslovje, Spoznavanje okolja

30-45 minut     začetniki     1. do 3. razred

## Trening hokeja

BricQ Motion Essential  
Zmagi naproti – 3. lekcija

Zgradite hokejista in vratarja! Raziščite, kako različne sile potiskanja in vlečenja pomagajo izvajati ter blokirati penale.



Naravoslovje, Spoznavanje okolja

30-45 minut    nadaljevalci    1. do 3. razred

---

## Dirka avtomobilov

BricQ Motion Essential  
Zmagi naproti – 4. lekcija

Zgradite vzmetni lansirnik in avtomobil z odstranljivo zavoro ter raziščete sile potiskanja in vlečenja ter učinke trenja.



Naravoslovje, Spoznavanje okolja

30-45 minut    nadaljevalci    1. do 3. razred

---

## Hoja po vrvi

BricQ Motion Essential  
Zmagi naproti – 5. lekcija

Zgradite strukturo za napeto vrv in pomagajte vrvohodcu ohraniti svoje težišče, ne da bi padel.



Naravoslovje, Spoznavanje okolja

30-45 minut    nadaljevalci    1. do 3. razred

## Jadralni avto

BricQ Motion Essential

Zmagi naproti – 6. lekcija

Jadra na vidiku! Zgradite jadralni avto in raziščite nevidno silo potiska.

Jadro - s katero obliko bo ujelo največ vetra in pomagalo vašemu avtu priti najdlje?



Naravoslovje, Spoznavanje okolja

30-45 minut    nadaljevalci    1. do 3. razred

---

## Štafeta

BricQ Motion Essential

Zmagi naproti – 7. lekcija

Oblikujte, zgradite in preizkusite mehanizme, ki lahko pošljejo predmete soigralcu ter tako ustvarijo zabavno in razburljivo štafetno dirko!



Naravoslovje, Spoznavanje okolja

45-90 minut    nadaljevalci    1. do 3. razred

---

## Pasji poligon

Zgradite poligon za pse! Opišite, kako delujejo sile potiskanja in vlečenja. Ta lekcija bo vašim učencem pomagala, da se seznanijo z vsebino seta LEGO® Education BricQ Motion Essential. Priporočamo, da si pred lekcijo vzamete nekaj časa in učencem pokažete, kaj je pod belim sortirnim pladnjem, ter pojasnite, da so gradniki razvrščeni po barvah. Učenci lahko najdejo knjižice z navodili za gradnjo pod pladnjem. Za to enoto bodo potrebovali samo knjižico "A".



🕒 30-45 min.

📦 začetniki

📦 1. do 3. razred

💻 hibridno

---

## Podpora za učitelje

Ključni cilji

Učenci bodo:

- spoznali, kako uporabiti ta set in graditi modele,
- raziskali, kako potiskanje in vlečenje vpliva na gibanje predmeta.

Potrebovali boste:

- set LEGO® Education BriQ Motion Essential (en na dva učenca).

Dodatni viri:

- [Navodila za sestavljanje – knjižica A, str. 2-3,](#)
- [Ocenjevalna tabela.](#)

Viri za hibridno učenje:

- [Učna priprava za Set za osebno rabo.](#)

---

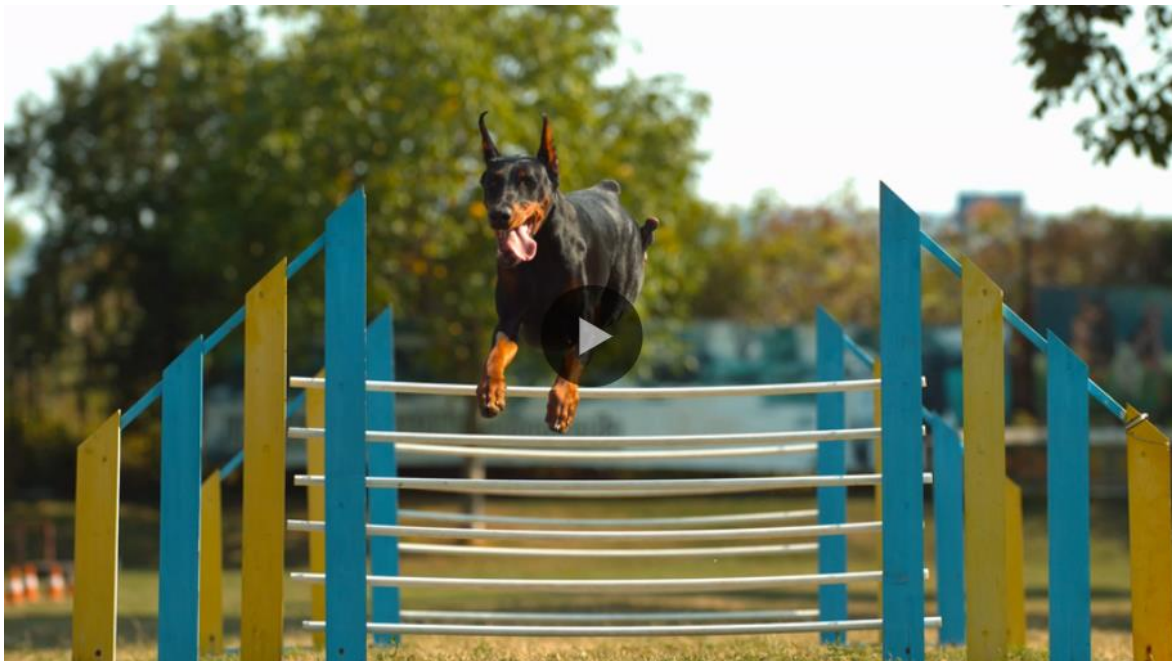
## Pripravite se

- Preglejte spletno gradivo za učence. Uporabite projektor, da jim boste lahko to snov med poukom prikazali.
- Poskrbite, da ste v kaki predhodni lekciji zajeli ustrezne koncepte (npr. potiskanje in vlečenje).
- Upoštevajte sposobnosti in izkušnje vseh svojih učencev. Diferencirajte lekcijo, da bo dostopna vsem. Za predloge glejte spodnji razdelek Diferenciacija.

## Pritegni

(Cel razred, 10 minut)

- Oglejte si video za učence spodaj oz. na spletni povezavi.



- Izvedite hitro razpravo o psih.
- Vprašajte, na primer:
  - Kako trenirate psa?
  - Katere vrste ovir za trening ste videli v videu?
  - Kako so se psi odzvali nanje?
- Povejte učencem, da bodo gradili poligon za pse. Pojasnite, da ne bodo dobili navodil za sestavljanje, ampak naj zato kot usmeritev uporabijo sliko na strani 1 v svojih knjižicah z navodili za sestavljanje. Povejte jim, da vsaka skupina:
  - lahko kopira modele, prikazane na sliki na 1. strani knjižice A z navodili za sestavljanje, jih okraši ali si izmisli lastne dizajne,
  - bi si morala prizadevati, da naredi vsaj 3 različne tipe ovir za pse, tako da bodo psi lahko tekli skozi, čez, pod ali okrog njih.
- Razpravo zaključite tako, da vsaki skupini razdelite set LEGO® Education BricQ Motion Essential.

---

## Razišči

(Majhne skupine, 20 minut)

- Učenci naj v parih načrtujejo in zgradijo poligon za pse.

- Za to lekcijo ni posebnih navodil za sestavljanje, vendar si lahko učenci za navdih pomagajo s sliko na strani 2 v knjižici A z navodili. Lahko tudi oblikujejo svoje lastne modele.
  - Opomba: V setu ni dovolj elementov za hkratno izdelavo vseh modelov s slike.
- Podporo za gradnjo najdete v spodnjem razdelku Nasveti.
- Ko učenci zaključijo z gradnjo, jih spodbudite, naj postavijo svoje ovire v vrsto in premikajo svoje pse skozi poligon.



## Razloži

(Cel razred, 5 minut)

- Zberite svoje učence, da pokažejo, kaj so zgradili.
- Vprašajte, na primer:
  - Kako se pes premika skozi vaš poligon? (npr. potisnem / vlečem, gor / dol, čez / pod, skozi, prečno, okoli.)
  - Katere ovire zahtevajo potisk? (npr. pri oviri za prinašanje povlečete nazaj vzmet, da potisnete in izstrelite žogo.)
  - Katere ovire zahtevajo vlečenje? (npr. ovira s pasjimi sanmi, kjer psi vlečejo sani.)
  - Ste danes videli še kakšen primer sil potiskanja in vlečenja?

## Razdelaj

(Cel razred, 10 minut)

- Učenci naj še naprej izumljajo in gradijo več ovir.
  - Če čas dopušča, naj skupine vse svoje modele povežejo in tako ustvarijo večji poligon.
  - Učencem naročite, naj razstavijo svoje modele, gradnike razvrstijo nazaj v škatle in pospravijo delovne površine.
  - Učence opomnite, naj preverijo, če so kakšni elementi na tleh, in jih vrnejo tja, kamor spadajo.
- 

## Ovrednoti

(V času poteka lekcije)

- Učence med gradnjo spodbujajte k raziskovanju premikanja svojih modelov. Prosite jih, naj pojasnijo, kateri deli potiskajo druge.
- Učencem postavljajte taka vprašanja, da jih spodbudite k razmišljanju na glas. Naj razložijo svoje miselne procese in sklepanja ob sprejemanju odločitev pri reševanju problemov glede oblikovanja svojih modelov.

## Kontrolni seznam za opazovanje

- Izmerite, kako znajo učenci opisati sile potiskanja in vlečenja, ki delujejo pri ovirah v poligonu.
- Ustvarite lestvico, ki ustreza vašim potrebam, na primer:
  1. Potrebuje dodatno podporo.
  2. Lahko dela samostojno.
  3. Lahko nauči druge.

## Samoocenjevanje

- Vsak učenec naj izbere gradnik, za katerega meni, da najbolje predstavlja njegovo uspešnost:
  - Zelen: Mislim, da lahko razložim, kaj pomeni potisni in povleči.
  - Moder: Vem, da lahko razložim, kaj pomeni potisni in povleči.
  - Vijoličen: Lahko razložim, kaj pomeni potisni in povleči, in tudi prijatelju lahko pomagam razumeti.



## Povratne informacije

- Učenci naj v majhnih skupinah razpravljajo o svojih izkušnjah pri skupinskem delu.
- Spodbujajte jih, naj uporabljajo izjave, kot so:
  - Všeč mi je bilo, ko si ...
  - Rad bi slišal več o tem, kdaj ...



---

## Nasveti

### Nasveti za modele

- Slika za navdih na strani 2 v knjižici "A" z navodili za sestavljanje prikazuje 7 modelov za trening discipline agility in 2 okrasna modela.
- Pokažite učencem, kako z ločevalnikom odstranite gradnike, ki gredo težko narazen.



## Diferenciacija

### Poenostavite to lekcijo:

- Določite vsaki skupini, katero oviro naj zgradi. Gugalnica in okrogla tekalna steza sta odlična modela za začetek, kajti ti mehanizmi poudarjajo potiskanje in vlečenje.

### Povečajte težavnost:

- Izzovite učence, naj oblikujejo še več ovir za trening, vključno z deli, ki se premikajo, vrtijo, nagibajo ali kotalijo.
  - Za napredne graditelje izvlecite naključni element in jih prosite, naj najdejo način, kako ga uporabiti v modelu.
- 

## Razširitve

### Jezikovna razširitev (Opomba: za to bo potreben dodaten čas)

Da bi vključili razvoj jezikovnih veščin, naj učenci napišejo scenarij za komentatorja, ki opisuje potek izvedbe vaje njihovega psa skozi poligon z ovirami.

---

## Hibridno učenje 1:1

S spletnih virov za hibridno učenje prenesite Učno pripravo za Set za osebno rabo (Personal Learning Kit).