

Zadatak Design Megdan 2.0

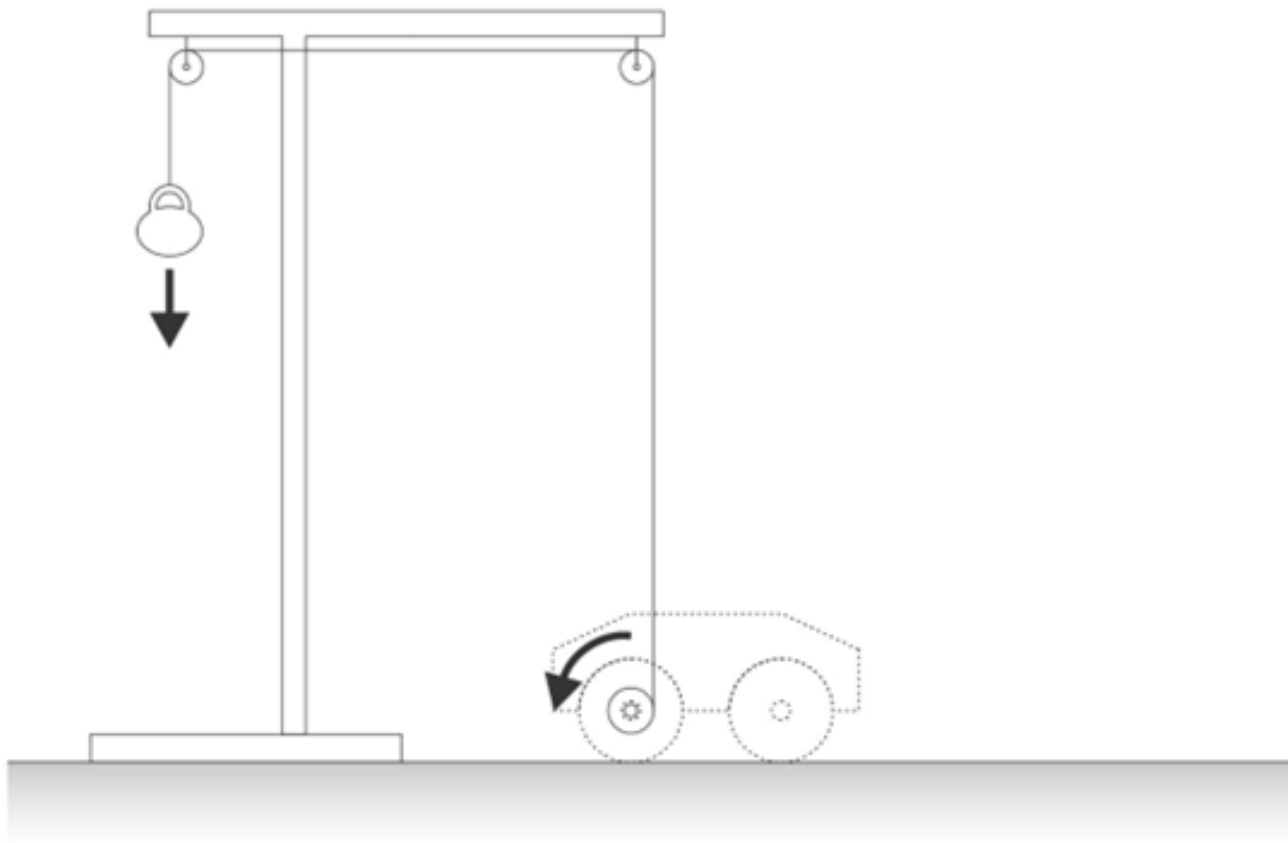
Zadatak Design Megdan 2.0 natjecanja je:

Osmisliti, konstruirati i izraditi model/maketu vozila koje se pokreće akumuliranom potencijalnom energijom koja se oslobađa slobodnim padom utega mase 3kg s visine 1,63 m.

Cilj je da vozilo s ovako akumuliranom energijom, prevali maksimalni mogući put.

Ne postoje ograničenja gabaritnih dimenzija ni ukupne mase vozila.

Za prijenos energije s utega na vozilo tj. „punjenje“ vozila, bit će na raspolaganju namjenski mehanizam („lansirna rampa“) prema sljedećoj skici:



Pored samog vozila, potrebno je osmisliti vlastitu spojku na osovini za punjenje kojom će se prenijeti energija s osovine lansirne rampe na osovini vozila.

Osovina s koje se prenosi energija utega je promjera 15 mm, a os osovine je na visini od 90mm od podloge/tla. Na osovini biti će namotano uže i preko kolotura zategnuto tegom koji se nalazi na zadanoj visini.

Natjecateljski proces se odvija u četiri koraka:

- 1) Postavljanje vozila na lansirnu rampu i priključivanje na osovину za punjenje,
- 2) Otpuštanje utega da padne odmotavajući užu sa priključne osovine na koju je vozilo spojeno, čime se na vozilo prenosi mehanička energija tj. vozilo se „napuni“,
- 3) Odsipavanje vozila sa osovine, pri čemu mora postojati odgovarajuća blokada kretanja napunjenog vozila,
- 4) Otpuštanje vozila tj. uklanjanje blokade kretanja, kako bi oslobađanjem akumulirane potencijalne energije vozilo prevalilo put.

Kriterij za pobjedu na natjecanju je što veći pređeni put vozila. S tim da je staza ograničena na 30 m, te ukoliko više vozila pređe cijelu stazu, smanjuje se visina na koju se spušta uteg, te se ponovno lansiraju kako bi se odredio pobjednik.

Materijali i alati nisu ograničavajući - moguće je koristiti bilo kakve materijale/dijelove i alate. No, materijali i alati su dostupni u Inovacijskom laboratoriju INTERA Tehnološkog Parka, kao što su: PLA filament (za 3D print), šperploča, pleksiglas, vruće ljepilo. Od alata na raspolaganju su: laserski rezač/gravirka, CNC router, 3D printeri te arsenal električnog i ručnog alata.

Kao akumulator mehaničke energije može poslužiti bilo što - elastična komponenta poput opruge ili gume, ili neko treće rješenje. Jedino ograničenje je konstruktorska maštovitost i vještina.

Lansirna rampa će stalno biti dostupna u INTERA TP-u svim timovima za testiranje svojih modela.

VAŽNO!

Info dan na kojem će timovima biti pruženo više detalja o propozicijama, gdje će im na raspolaganju biti i mentori, je planiran za srijedu 6. 11. 2024. u 13:30 sati. Svi timovi su OBAVEZNI doći i donijeti svoje inicijalne skice i konceptualna rješenja, kako bi o njima porazgovarali s mentorima o izvedivosti svojih ideja i koncepata.

Ukoliko imate dodatnih pitanja, slobodno se javite!

Sretno i - vidimo se u INTERA TP-u!