

„Saules kauss 2016”

Sacensību nolikums

1. KONKURSA MĒRĶIS

Konkursa mērķis ir veicināt un attīstīt skolēnu zināšanas par energoefektīviem risinājumiem un to nozīmi mūsdienu pasaulē. Interaktīvu apmācību un prakses procesā skolēni demonstrē savas prasmes energoefektīvu energoresursu izmantošanā, izstrādājot modeļus, kuri darbojas izmantojot alternatīvās enerģijas resursu – Saules enerģiju.

2. KONKURSA ORGANIZATORI

Latvijas Universitātes Cietvielu un fizikas institūts (LU CFI).

3. KONKURSA DALĪBNIEKI

- 3.1. Projektā piedalās skolnieki vecuma grupā no 5.-12.klasei. Komandu veido ne mazāk kā 2 un ne vairāk kā 3 skolēni. Lielo Saules mašīnu komandas sacensībās pārstāv ne vairāk kā 10 skolēni (būvē visa skola kopīgi).
- 3.2. Komandas pieteikums tiek uzskatīts par pilnīgu, ja tiek aizpildīta pieteikuma anketa.
- 3.3. Komandas pieteikumi mutiski/telefoniski vai e-pastā netiek ņemti vērā.
- 3.4. Neprecīzi aizpildīta pieteikuma anketa netiek izskatīta un ņemta vērā.
- 3.5. Komanda izvēlas vienu modeliša veidu, kuru izgatavos un ar kuru piedalīsies sacensībās.

4. KONKURSA IZSLUDINĀŠANA

- 4.1. Konkurss tiek izsludināts 2016.gada 29. februārī un noslēdzas ar gala pasākumu 2016. gada 21. maijā.
- 4.2. Konkursa ietvaros notiek semināri skolotājiem un komandu līderiem, konsultācijas par konkursu.
- 4.3. Nolikums ir pieejams konkursa organizatoru mājas lapā www.cfi.lu.lv.
- 4.4. Vienai komandai var tikt izdalīts tikai viens komplekts mazajai Saules mašīnai, kurā ietilpst 2 saules paneli, motors, propelleris, skrūves un uzmava.
- 4.5. No vienas skolas nevar būt pieteiktas un apstiprinātas vairāk kā 3 komandas mazajām un viena lielajai Saules mašīnām.
- 4.6. Lielā Saules mašīna tiek veidota uz velosipēda bāzes, kur trīs detaļas (rumbas elektromotors, saules panelis un superkondensators) ir līdzīgas - iesaka LU CFI, taču iespējama arī brīva jaunrade. Finansējumu to un citu nepieciešamo detaļu iegādei, kā arī palīdzību mašīnas izgatavošanai meklē katra skola pati pie komandas bērnu vecākiem, vietējiem uzņēmumiem, pašvaldības.

5. KONKURSA NORISE

- 5.1. Skolēnu komandas piesaka dalību konkursā līdz 2016. gada 4. aprīlim. Komandas pieteikums jāaizpilda mājaslapā piedāvātajā anketā: <http://goo.gl/forms/qEKiROINxl>
- 5.2. No 2016. gada aprīļa tiek uzsākta tehnisko detaļu izsniegšana reģistrētām komandām kuras izturējušas iepriekšējo atlasu - iesūtījušas skici un norādījušas izmantojamus materiālus - detalizētā aprakstā par modeliša uzbūvi. Saskaņā ar pieteikumā norādīto informāciju, detaļas tiks nosūtītas uz norādīto skolu, vai arī

- būs personīgi saņemamas Rīgā, Ķengaraga ielā 8, Cietvielu fizikas institūtā, Ūdenraža enerģētikas materiālu laboratorijā.
- 5.3. LU CFI, sākot ar 2016. gada 4. aprīli, uzsāks savas lielās Saules mašīnas izveidi, izmantojot trīs obligātās detaļas (rumbas elektromotors, saules panelis un superkondensators) un lietotu parasto divriteni, procesa gaitu dokumentējot un publiskojot organizatoru mājas lapā www.cfi.lu.lv.
 - 5.4. Līdz 2016. gada 15. aprīlim elektroniski jāiesniedz modeļa/modelišu koncepcijas skices (ieskenētas, vai izmantojot zīmēšanas rīkus) uz e – pastu: saule@cfi.lu.lv (tiks ņemts vērā, nosakot komandas vietu gala vērtējumā).
 - 5.5. Ja līdz iepriekš norādītajam datumam nav iesūtīta skice un detalizēts apraksts, komandas pieteikums tiek anulēts.
 - 5.6. Līdz 2016. gada 5. maijam komandas sagatavo video ierakstu (ne vairāk kā 3 min garu) par modeļa/modeliša izstrādes procesu un sasniegtajiem rezultātiem, video jāizvieto www.youtube.com kā publiski apskatāms video un jānosūta uz e-pastu saule@cfi.lu.lv izvietotā video saite (tiks ņemts vērā, nosakot komandas vietu gala vērtējumā).
 - 5.7. Konkursa „Saules kauss 2016” finālsacensības notiks sestdien, 2016. gada 21. maijā, LU CFI teritorijā - Ķengaraga ielā 8. Sacensības tiek organizētas, reģistrācijas procesā, sadalot izveidotos modelišus transportlīdzekļu grupās un disciplīnās.
 - 5.8. Spēka un ātruma klases sacensības uz polimēru seguma trases (PE/PVC), kurā starta un finiša laiki tiek reģistrēti elektroniski - tāpēc komandām jānodrošina atbilstoša saķere veiksmīgāka brauciena nodrošināšanai.
 - 5.9. Lielo Saules mašīnu līdzfinansējums meklējams vietējos uzņēmumos un pašvaldībās. LU CFI var palīdzēt ar rumbas motora, saules paneļu un superkondensatora pasūtīšanu lielajām Saules mašīnām.
 - 5.10. Komandas galīgo rezultātu veido - skice, modeļa apraksts, video, intelektuālais uzdevums, modeļa izpildījums un rezultāti trasēs.

6. PRASĪBAS MODELĪŠIEM

- 6.1. Tautas klases Saules mašīnām/laivām izmanto EiroNanoForums 2015 saņemtās detaļas – divus Saules paneļus ar aktīvo laukumu 50 x 60 mm ($U = 1\text{ V}$, $I = 250\text{ mA}$) un motoru RF300, bet Meistarklasē – sev pieejamās detaļas (ja izmantoto Saules paneļu laukumi stipri atšķirsies, modeļi tiks dalīti apakšklasēs).
- 6.2. Trašu tehnisko parametru dēļ visās klasēs ģeometriskie izmēri Saules mašīnām/laivām nedrīkst pārsniegt 30 cm (platums, garums), bet lidmašīnām nav ierobežoti.
- 6.3. Transportlīdzekļi ar lielākiem Saules paneļiem un ģeometriskajiem izmēriem (ja trases platums atļaus) sacensībās piedalīsies atsevišķā klasē (Nestandarta klase I, II utt).
- 6.4. Radio - vadāmiem Saules transportlīdzekļiem tiks ierīkota atsevišķa noslēgtas cilpas - orientēšanās trase (klājums – asfalts).
- 6.5. Izgatavotajam modelītim jāspēj sasniegt minimālais kvalifikācijas ātrums 8m/1min.
- 6.6. Uz modeliša šasijas iespējams izvietot uzlīmi vismaz 2x2 cm lielumā.
- 6.7. Lielās Saules mašīnas ir skolēnu vadāmas (skolēns spēj iesēties un manuāli vadīt uzbūvēto mašīnu), ir manevrēt spējīgas. Sacensības par labāko laiku trasēs.

7. SACENSĪBU KLASES UN GRUPAS

- 7.1. LU CFI jauno zinātnieku komisija izvērtē visas reģistrācijai pieteiktās komandas un to veidotos modelišus.
- 7.2. Visi kvalifikāciju izturējušie modeļi tiek ierindoti atbilstošā klasē:
 - 7.2.1. Tautas klase (T);
 - 7.2.2. Nestandarta klase (N).
- 7.3. Visu kvalifikāciju izturējušie modeļi – komandas drīkst piedalīties šādās sacensību grupās un disciplīnās:
 - 7.3.1. Spēka Trase (T,N);
 - 7.3.2. Ūdens Trase (T,N);
 - 7.3.3. Ātruma Trase (T,N);
 - 7.3.4. Radiovadāmo (Saules) mašīnu orientēšanās ;
 - 7.3.5. Lielo Saules mašīnu šķēršļu trase;
 - 7.3.6. Intelektuālais pārbaudījums - prāta spēles.
- 7.4. Pēc sacensībām tiek rīkoti kopējā starta sacensību pasākumi Saules laivām un mašīnām.

8. 8.VĒRTĒŠANA UN REZULTĀTU PAZIŅOŠANA

- 8.1. Ierodoties uz sacensībām, modeļi tiek novērtēti reģistrācijā un tiek paziņots par to klasifikāciju - tad tie tiek izvietoti apskatei pēc klasēm, norādot komandas nosaukumu, skolu un klasi.
- 8.2. Žūrijas komisija novērtē modeļus pēc šādiem kritērijiem: atbilstība pieteikumā un prezentācijā (skicē) norādītajam, atbilstība kvalifikācijas nosacījumiem, konkursa mērķim, kreativitāte un oriģinalitāte modeļa dizainā un/vai pielietojumā.

9. APBALVOŠANA

- 9.1. Apbalvošana notiek 2016. gada 21. maijā, iepriekš izsludinātajā laikā, pēc sacensību norises.
- 9.2. Žūrija ir atbildīga par vietu sadali un tās lēmums nav apstrīdams. Žūrijā ietilpst organizatoru komisijas locekļi.
- 9.3. Galvenā balva tiek piešķirta vienai komandai atbilstoši žūrijas vērtējumam. Balva ir jāsadala starp uzvarētājkomandas dalībniekiem.
- 9.4. Gadījumā, ja ir saņemts vienāds punktu skaits, konkursa žūrijai ar organizatoriem ir tiesības nolemt piešķirt galveno balvu vairāk kā vienai komandai vai komandai, kas viņu vērtējumā ir labāka.
- 9.5. Sponsoriem ir tiesības nominēt komandas īpašās kategorijās un apbalvot pašu izvēlētas komandas ar simpātiju balvām.

10. CITI NOTEIKUMI

- 10.1. Dalības maksa pasākumā netiek piemērota, bet dalībniekiem pirms modeļu detaļu saņemšanas ir jāaizpilda un elektroniski jāatsūta pie atlases izturēšanas atsūtītais dokuments uz ē-pastu saule@cfi.lu.lv. Dokumentā tiek apliecināta ierašanās uz finālsacensībām, pretējā gadījumā organizatori var pieprasīt atgriezt izsūtītās detaļas.
- 10.2. Visas konkursa organizatoru izsūtītās detaļas pieder “Saules Kausa” organizatoriem. Ja komanda ierodas uz finālsacensībām ar funkcionējošu modelīti, īpašuma tiesības tiek nodotas komandas dalībniekiem.

10.3. Visi nolikumā veiktie grozījumi tiks publicēti LU Cietvielu fizikas institūta mājaslapā, kā arī tiks nosūtīti sacensību dalībniekiem uz reģistrētajām e-pasta adresēm.

10.4. Organizatori patur tiesības grozīt nolikumu.