Concursul Go Digital 2026

Mașina:

Se folosește doar kit-ul primit. În față mașina are două faruri formate din 5 led-uri albe așezate pe o linie ușor curbată, astfel încât lumina farurilor sa poată fi orientată ușor stânga, înainte sau ușor dreapta.

Probe:

Proba teoretica (20p):

- echipa prezintă proiectul: conceptul constructiv (schema bloc, blocuri constructive fizice sau FPGA), modul de realizare, funcționalitate, probleme întâmpinate și modul cum au fost rezolvate, cum au minimizat consumul de energie, lucrul în echipă și repartizarea și managementul task-urilor.

Proba de popularizare (10p):

- echipa realizează o pagina de Facebook și își promovează echipa. Se iau în calcul respectarea milestone-urlor, a numărului de aprecieri, numărul de accesări și numărul de vizionări ale videoclipurilor.

Probe practice (70p):

- proba de viteza în linie dreapta (15p): se desfășoară pe un traseu în linie dreaptă (imaginea 3) cu lungimea de 10m. Mașinuța trebuie să pornească de la linia de start și să se oprească după linia de sosire. Urmărirea traseului se face după linia neagră. Departajarea se face după timp și după distanța de oprire. La final este o linie neagră perpendiculară, care specifică finalul traseului. Se folosesc doar senzorii cu infraroșu pentru urmărirea liniei și pentru oprirea mașinii cât mai aproape de linia de sosire.
- proba de viteză pe traseu virajat (imaginea 1) (30p): mașinuța parcurge un traseu virajat închis, face 10 ture și se oprește după linia de plecare/sosire. Departajarea se face după timp și după distanța de oprire. Se folosesc doar senzorii infraroșii pentru urmărirea traseului. La trecerea prin dreptul fiecărui segment aflat în lateralul traseului, mașina trebuie să rotească luminile albe din față spre direcția curbei. Apropierea de curbă este anunțată printr-un segment de dreaptă în lateralul liniei principale pe partea curbei, situată la 5 cm de aceasta. La întâlnirea acestui marcaj mașina trebuie să orienteze luminile spre direcția curbei. La final, atunci cînd ajunge la sosire, mașina trebuie să frâneze cât mai aproape de aceasta și trebuie să clipească de 3 ori ori luminile și apoi să le stingă.
- proba de anduranță (25p) – mașina parcurge un traseu ca în imaginea 2 până se descarcă bateriile sau până iese de pe traseu. Departajarea se face după distanța parcursă până la oprire.

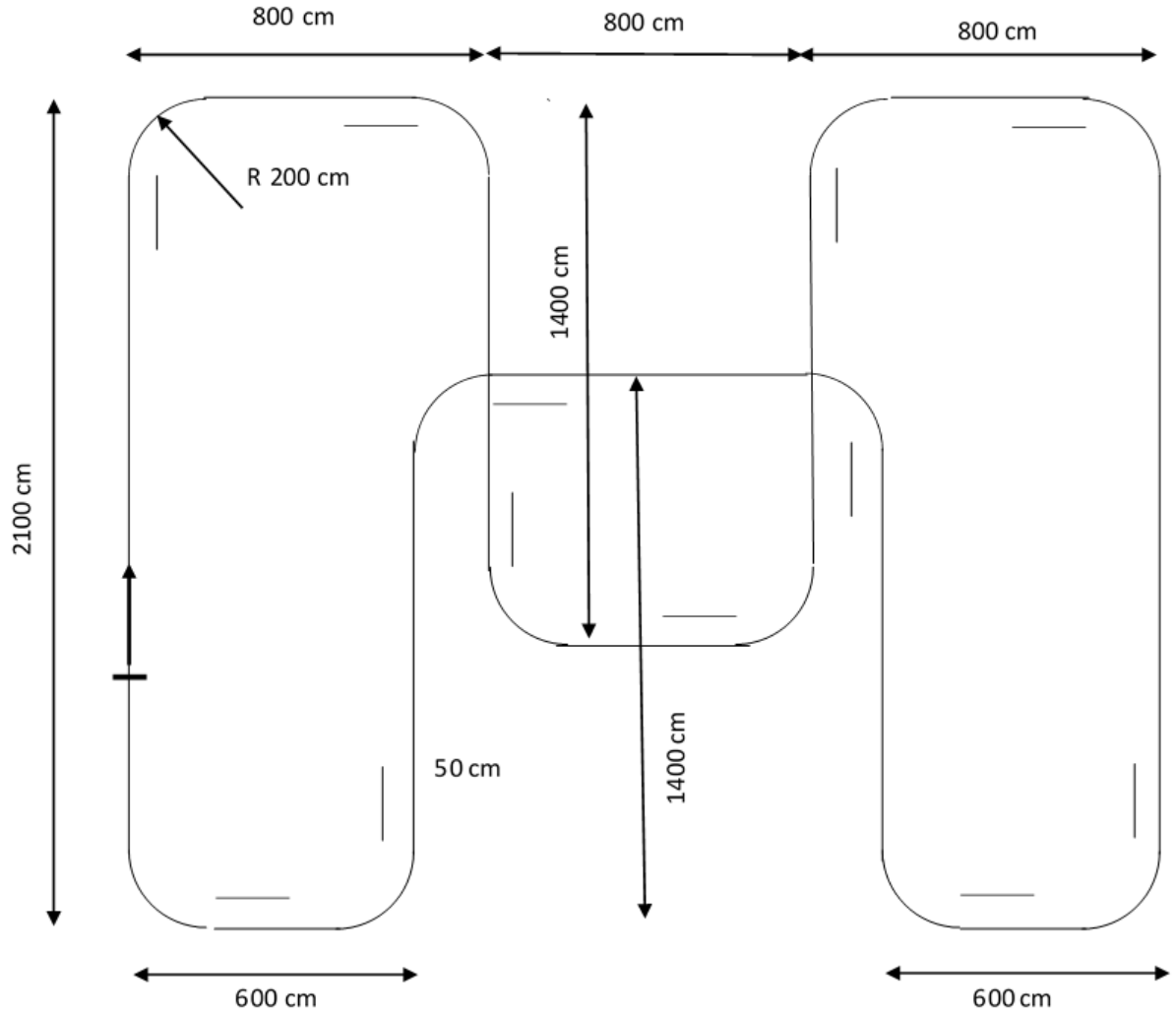
Marcajul de început/final este o linie perpendiculară pe direcția de deplasare. Mașina trebuie să funcționeze în orice condiții de iluminare.

Regulament:

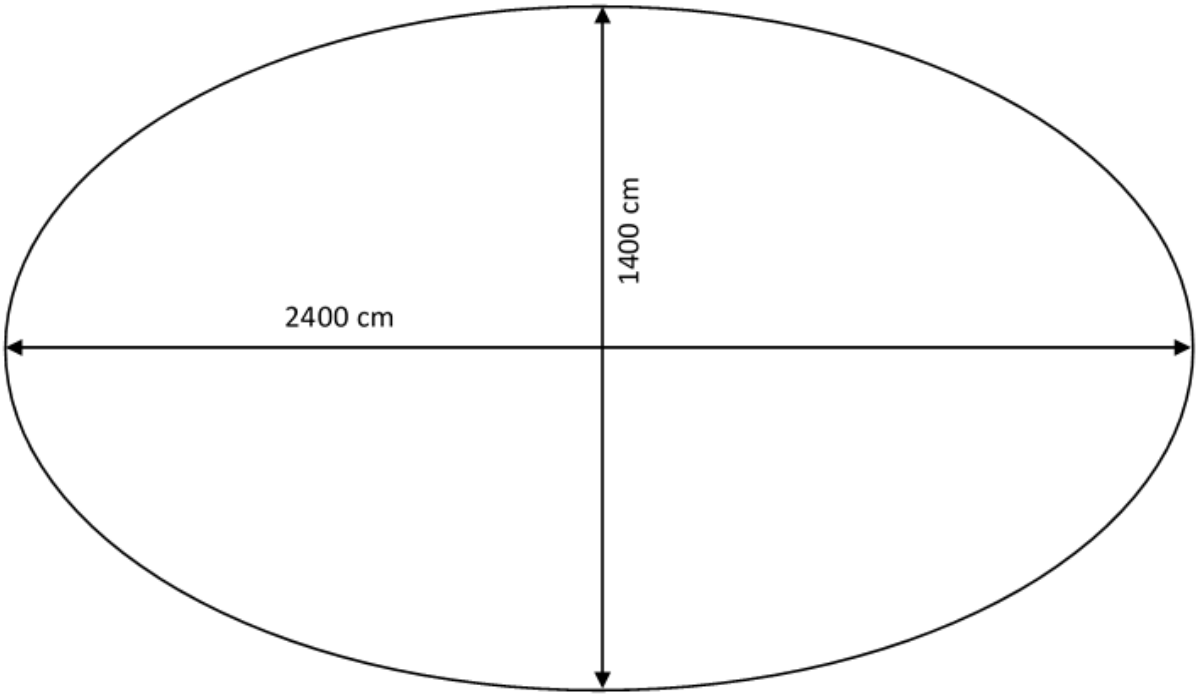
- echipele sunt formate din 2 până la 4 studenți
- proiectarea circuitului pentru FPGA se poate face sub formă de schemă, în limbaj Verilog sau combinat
- echipele trebuie să prezinte proiectul utilizând o expunere în Power Point
- echipele trebuie să aibă un plan de realizare, cu etape și termene și pachete de lucru pentru fiecare membru al echipei.

- echipele trebuie să realizeze o pagină de FB pe care să încarce informațiile privind stadiul proiectului la momentele indicate de organizatori și să atragă cât mai multe aprecieri
- echipele vor utiliza doar kit-ul pus la dispoziție de organizatori și nu pot adăuga alte elemente (senzori, baterii, dispozitive de comunicație, etc).
- echipele pot utiliza componente printate la imprimanta 3D pentru diverse scopuri (prindere module, umbrire senzori) și circuit imprimat pentru conexiuni și prinderea modulelor.
- comisia de concurs este formată din 3 cadre didactice, un student reprezentant al ligii ETH și un reprezentant al sponsorilor.
- este interzisa lipirea cu adezivi, bezi adezive plastic lipit sau prin incalzire a componentelor mecanice ale masinii. Priderea componentelor sa poate face doar prin suruburi.

Imaginea 1



Imaginea 2



Imaginea 3

Echipamente

FPGA:
https://www.aliexpress.com/item/32954333761.html?spm=a2g0o.productlist.main.1.30e9N6sqN6sq29&algo_pvid=dcb9fefa-fe4d-4b61-afc7-c656f14c2e63&algo_exp_id=dcb9fefa-fe4d-4b61-afc7-c656f14c2e63-0&pdp_npi=4%40dis%21RON%21127.41%21127.41%21%21%2126.24%2126.24%21%40211b807017325141930716800ecc64%2166461896478%21sea%21RO%21924378088%21X&curPageLogUid=0i9c4OzABxza&utparam-url=scene%3Asearch%7Cquery_from%3A

Șasiu mașină cu 4 motoare
https://www.optimusdigital.ro/ro/robotica-kit-uri-de-roboti/11884-kit-robot-cu-4-motoare-rosu.html
https://www.optimusdigital.ro/ro/robotica-kit-uri-de-roboti/11885-kit-robot-cu-4-motoare-albastru.html

Driver motor
https://www.optimusdigital.ro/ro/drivere-de-motoare-cu-perii/145-driver-de-motoare-dual-l298n.html?search_query=l29&results=17

Senzori infrarosu
https://www.optimusdigital.ro/ro/senzori-senzori-optici/587-senzor-infrarosu-de-linie.html?search_query=senzor+linie&results=45

Suport baterii
https://www.optimusdigital.ro/ro/toate-produsele/2374-suport-baterii-4-x-r6-patrat.html?search_query=suport+baterii&results=59

LEDuri albe:
https://www.optimusdigital.ro/ro/optoelectronice-led-uri/11641-set-10-led-uri-stralucitorare-albe-5050.html?search_query=led+alb&results=153