

Tech-X

#19101

RO175



**Tech-X matters ask for
Tech-X masters!**



Cuprins

Construcție	3
Mișcare	4
Sistemul de prindere	5
Sistemul de lansare	6
Programare	7
Componentele robotului	8
Membrii echipei	13



Construcție

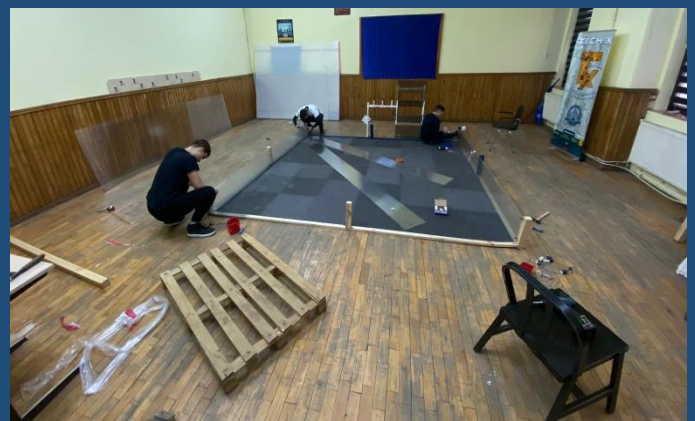
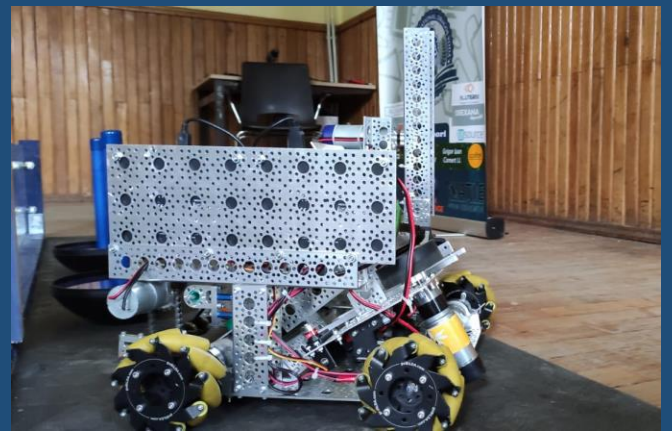
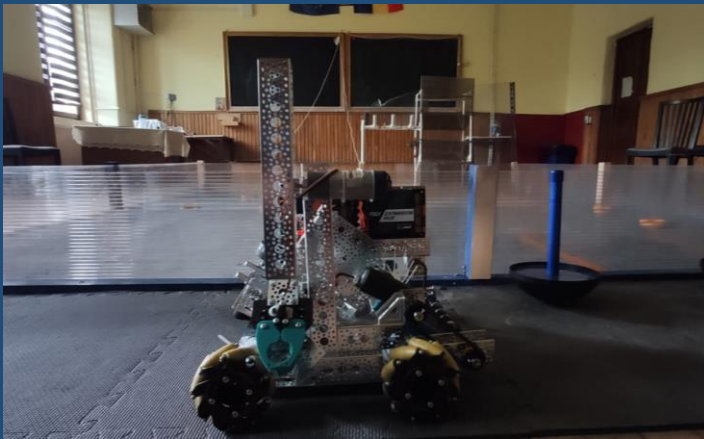
Până să ajungem la forma actuală a robotului, am avut 3 variante ale acestuia. După primul meci demonstrativ al echipei, ne-am dat seama de greșeli și puncte slabe. Prin urmare, am luat decizia de a dezmembra robotul și l-am refăcut complet în decurs de 2 săptămâni.





Mișcare

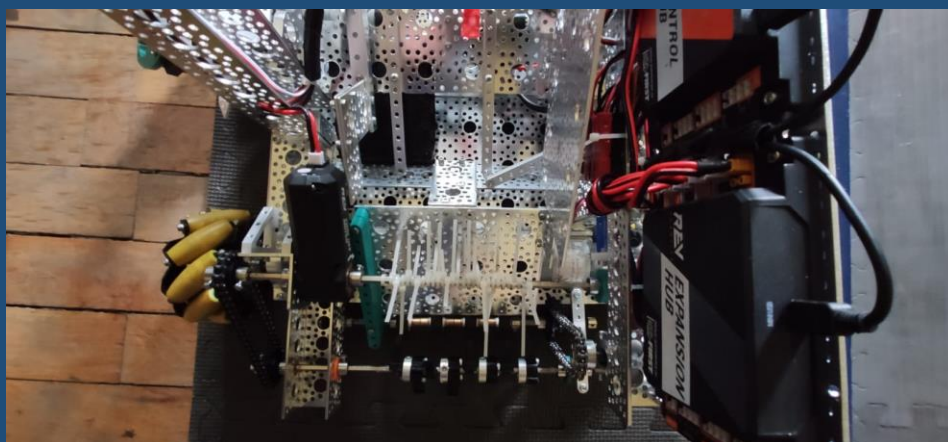
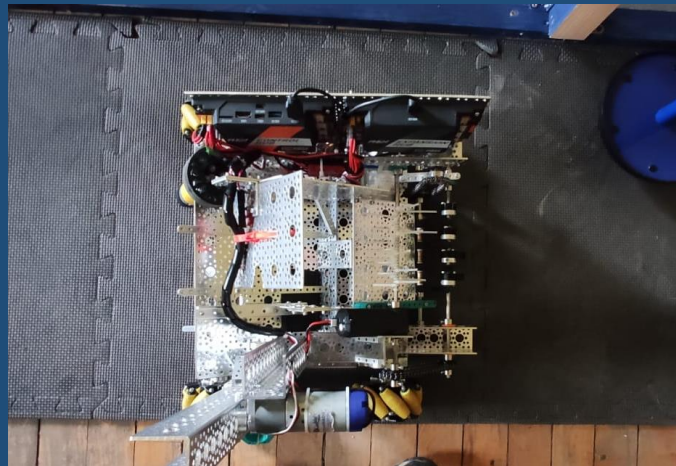
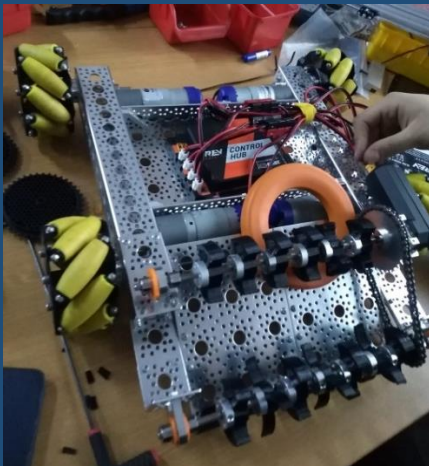
Robotul folosește roți omnidirecționale Mecanum care îi dau un grad avansat de mobilitate. Cu toate acestea, din cauză că rampa de adunare nu este pe aceeași parte cu sistemul de lansare, colectarea discurilor scade din viteza de operare. În mare parte, versiunea nouă schimbă metoda de prindere a roților. Inițial, robotul folosea roți zimțate care îi măreau viteza de deplasare, însă acestea, nefiind fiabile, au fost înlăturate.





Sistemul de prindere

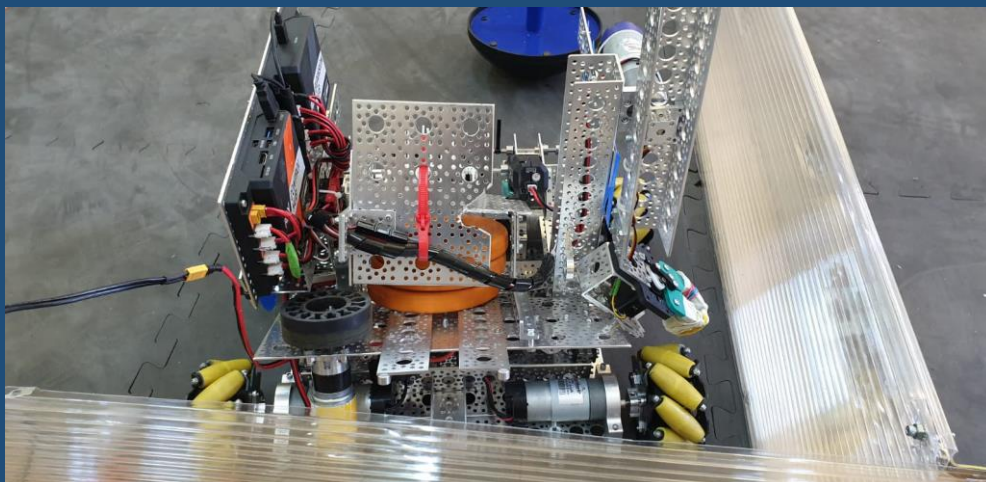
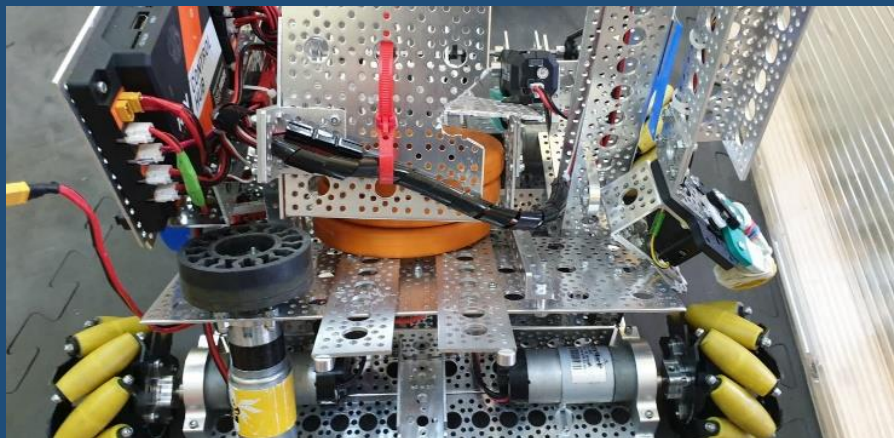
Prima variantă a sistemului de prindere era formată din două tije cu roți și cârlige legate printr-un lanț și propulsate de un motor Hex. Varianta actuală a sistemului de prindere conține 3 axuri: axul frontal și cel intermediar sunt propulsate de un motor Hex și pentru a aduna discuri au zip-ties, al treilea ax este folosit pentru a ajuta discurile să urce pe placa de aluminiu și are 4 roți, fiind propulsat de un motor DC.





Sistemul de lansare

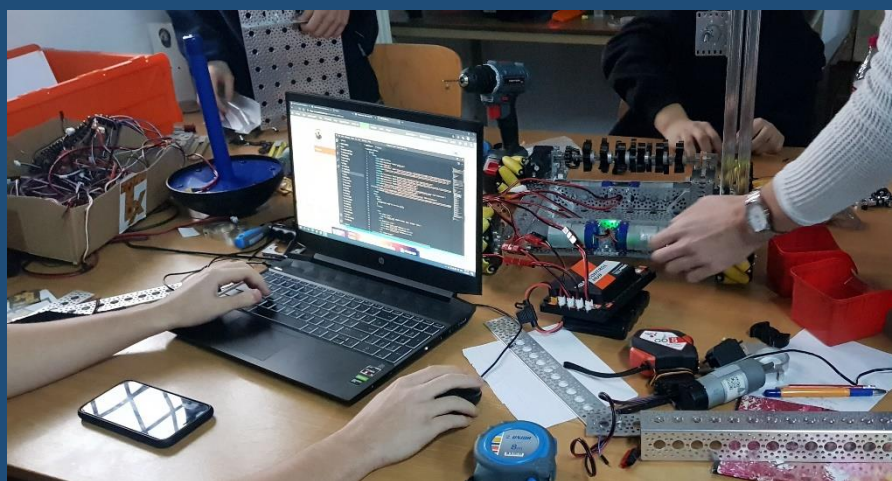
Varianta inițială a sistemului de lansare nu lansa discurile la viteza necesară. După experiența de la primul meci demonstrativ, unde nu am putut lansa niciun disc, am reușit să remediem problema, utilizând un motor Yellow Jacket cu 6000 rpm și schimbând roata cu una Gecko. În momentul de față robotul e capabil să lanseze discurile cu o viteză foarte mare.





Programare

Familiarizarea cu programarea pentru robot nu a fost chiar atât de grea cum a părut la prima impresie, dar a fost un proces mai lent din cauza lipsei noastre de experiență. Încetul cu încetul, am înțeles cum ar trebui să abordăm programarea robotului și am prins încredere în noi și în capacitățile noastre.

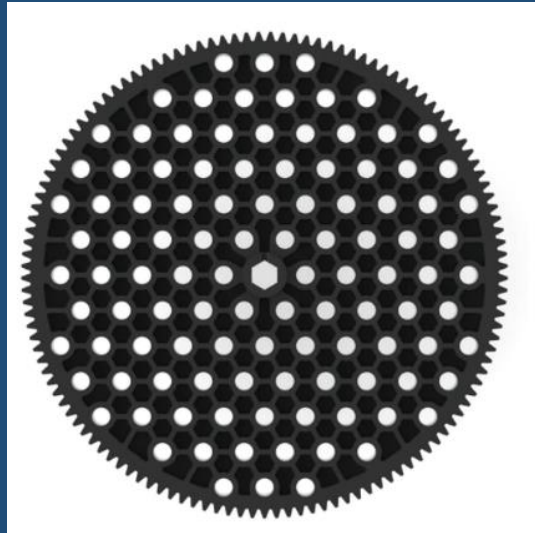




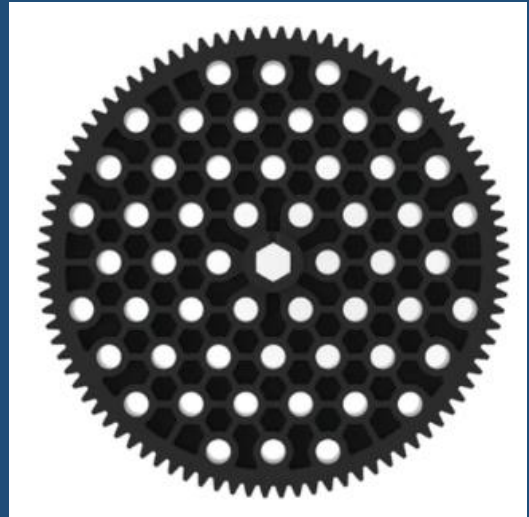
COMPONENTELE ROBOTULUI



Plastic gear, 125
tooth



Plastic gear, 90
tooth



Hex shaft, 75 mm



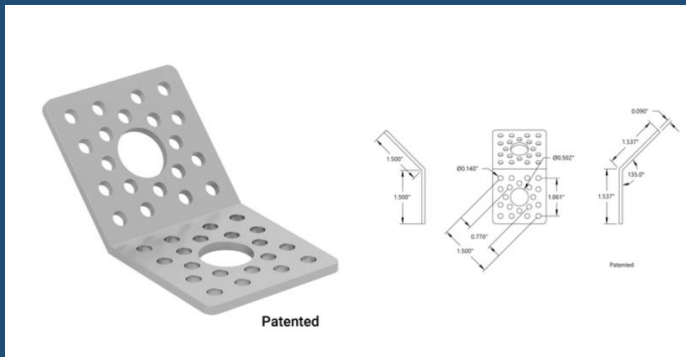
Sprocket, 25
tooth



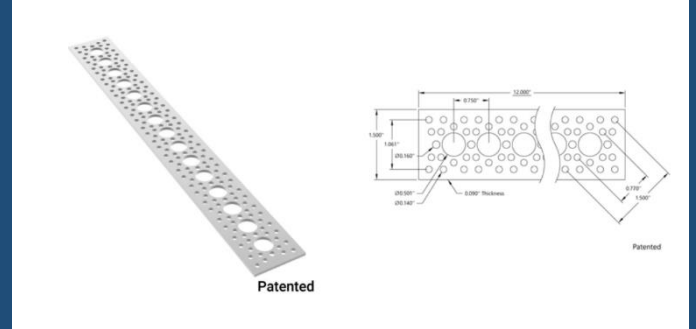


Tijă

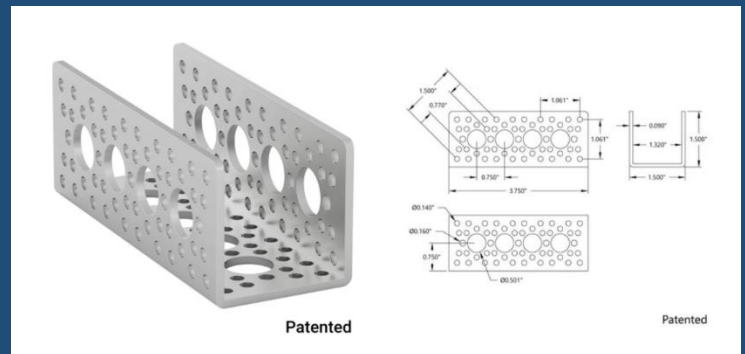
Suport model unic, 45°



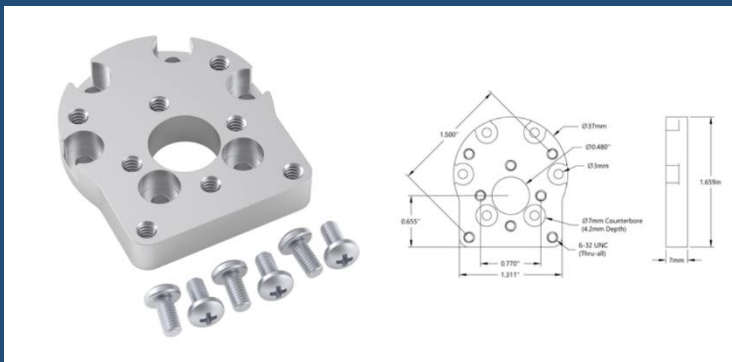
15 Hole Pattern Plate



U-Channel (4 Hole, 9.5 cm)



Spur Gear Motor Mount G

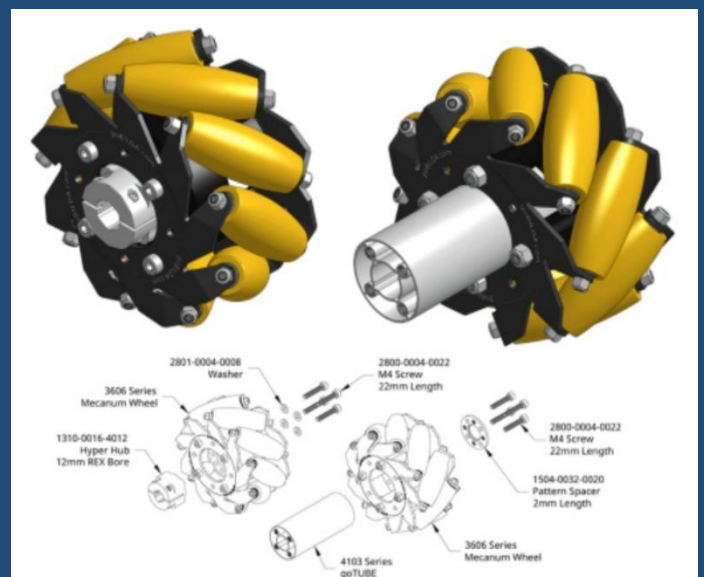
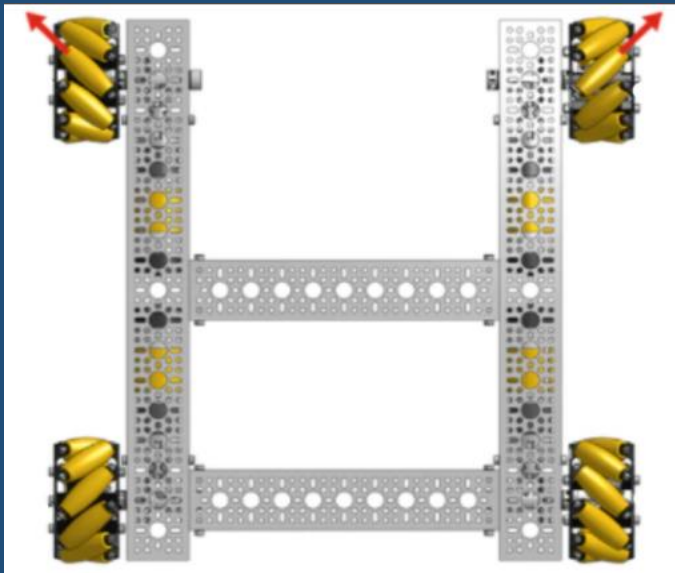


Standard Gripper Kit A





Roți





Mentori

Prof. Cornelia Hotea
Prof. Dr. Gheorghe Andraşciuc

Membri Alumni

Darius Giurgi

Membrii echipei

Andrei Rodilă
Cosmin Sabadâş
Bogdan Giurgi
Alin Fonta
Nicola Colopelnic
Larisa Paşca
Cosmin Mihai
Bogdan Mircea
Patricia Fürtös
Mihai Grigor
Luca Ilieş
Mihaela Trifoi
Silviu Pontoş