

Luksofors

ROBOTIKA

DOMĀ KĀ
INŽENIERIS!
RADI IDEJAS!

Sasniedzamie rezultāti:

skaidro plūsmas kontroles bloka *Switch* krāsu sensora darbības principu, izveido idejas programmai un programmu, ar kuras palīdzību robots veic noteiktu darbību atkarībā no atpazītās krāsas.



Situācija

Krāsa varētu palīdzēt automatizētam auto, kas darbojas bez cilvēka vadības, veikt noteiktas kustības, piemēram, reaģēt uz luksofora signāliem. Ir radusies nepieciešamība likt robotam reaģēt uz krāsu, to palīdz veikt krāsu sensors.



Aktivitātes

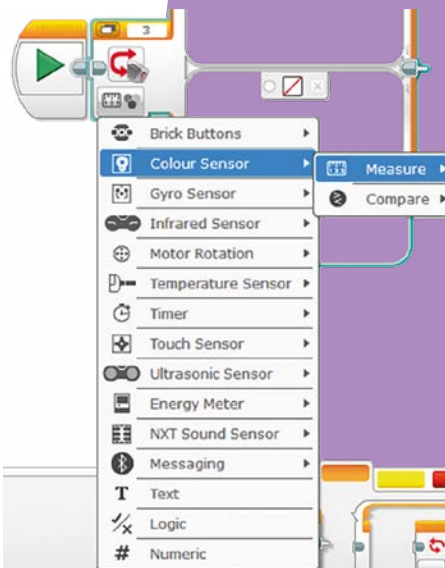
Ideju ģenerēšana par to, kas ārēji ietekmē auto (robotu) darbību, kādi varētu būt ārējie apstākļi, uz ko robots reaģētu (piemēram, uz krāsu), panākot nepieciešamo robota kustību. Kopīgi formulē nodarbībā sniedzamos rezultātus. Apspriež, kā un vai šajā nodarbībā izmantos inženiertehnisko domāšanu.

Bloka *Switch* darbības apguve

Saruna, apskatot piemērus no dzīves, kā darbojas bloks *Switch* programmēšanā. Kā to varēs izmantot savā programmā, lai panāktu robota darbību atkarībā no uztvertās krāsas. Iemācās pievienot krāsu sensoru robotam.

Ideju ģenerēšana programmai

Skolēni rada savas idejas, ko robots darīs un kā atbilstoši veidos programmu, ar kuras palīdzību tas veiks kādu darbību (pagriezīsies, brauks uz priekšu, brauks at muguriski u. c.) atkarībā no tā, kādu krāsu uztvers pievienotais krāsu sensors.



Programmas veidošana, analīze un testēšana

Veido programmu – pievieno jaunu krāsu un apraksta robota darbību savā programmā. Pēc katras krāsas pievienošanas robota darbībai un pirms programmas testēšanas skolēns par programmu sarunājas ar kādu citu grupas dalībnieku, kas sniedz savu atgriezenisko saiti, komentāru, vai kaut kas nav jāuzlabo/jāpievieno. Tiek veikti precizējumi un pēc tam arī testēta programma. Pēc tās pārbaudes turpinās uzlabojumi un testēšana, līdz programma ir izveidota.

Izvērtējums

Sarunājas par to, cik labi izdevies izveidot programmu, un skaidro, kā darbojies plūsmas kontroles bloks, kā programmas uzlabošanā palīdzējusi saruna ar citu skolēnu. Pārrunā, ar kādām grūtībām katrs ir saskāries programmas izveides procesā un kā tās varētu mazināt.



Detalizētāku šo un citus piemērus meklē vietnē <https://www.siic.lu.lv/>



LATVIJAS
UNIVERSITĀTE



LATVIJAS UNIVERSITĀTES
FONDS



STARPNOZARU IZGLĪTĪBAS
INOVĀCIJU CENTRS
LATVIJAS UNIVERSITĀTE

