

Opgave

in te leveren uiterlijk 2 dagen vóór de volgende les.

Maken van PID controller voor LED en instellen PID controller voor auto.

1. Voltooi en test de PID controller die op basis van de hoeveelheid licht op een LDR een LED aanstuurt. Doel is de hoeveelheid licht op de LDR constant te houden als het omgevingslicht varieert. Genereer de code voor de regeling uit de gegeven simulatie en modificeer indien nodig alleen de simulatie, nooit rechtstreeks de gegenereerde code.

Tip: Gebruik een kokertje van opgerold papier om een overdaad aan omgevingslicht af te schermen.

2. Stel de P, I en D component van de controller van de gesimuleerde auto zodanig in dat:

- De auto op de baan blijft en geen pylonen ramt.
- De auto een zo kort mogelijke rondetijd haalt.
- De auto zo min mogelijk slipt.