



World Robot Olympiad 2020

Open-kategori

Klimapatruljen

Tema for aldersgrupperne

Mellemtrin, Udskoling og Senior

Version: januar 13, 2020



WRO International Premium Partners



Introduktion

Vi ser allerede følgerne af klimaforandringerne. Vi oplever flere skovbrande, mere ekstreme temperaturer, flere hedebølger, mangel på nedbør nogle steder på kloden, oversvømmelser andre steder og stigende havniveau. Normalt er naturen og havene selv i stand til at regulere klimaet ved at absorbere kuldioxid fra luften. Mængden af drivhusgasser, som vi udleder fra fossile brændstoffer er dog blevet så høj, at det overstiger naturens evne til at absorbere dem.

Der er brug for din Klimapatruljes indsats!

I år er opgaven for Open-kategorien at udvikle robotløsninger, som kan hjælpe os med at undgå udledning af drivhusgasser fra fossile brændstoffer eller med at absorbere drivhusgasserne. Vi er på udkig efter innovative løsninger. Du er velkommen til at bruge forskellige teknologier og materialer, som du kan finde i dit nærområde

KLIMAPATRULENS MISSIONER

Open-holdene skal arbejde med nyskabende ideer til følgende underemner. Holdet kan vælge at arbejde med ét af de to områder (1 eller 2), men de kan også vælge at fokusere på begge områder.

1. Lokal produktion for at undgå transport

Transport af varer og personer er en af de vigtigste kilder til drivhusgasemissioner. Omkring 10.000 fly er konstant i luften, op imod 40.000 fragtskibe er konstant på havet og milliarder af biler og lastbiler kører 24/7 på vejene. Alle transportmidler som i langt de fleste tilfælde er drevet af fossile brændstoffer.

Vi er på udkig efter robotløsninger, der kan hjælpe med at gøre det muligt, at de varer vi har brug for kan produceres lokalt. På den måde kan vi undgå, at varerne skal transporteres tusindvis af kilometer med skib, fly, bil og lastbil der alle drives af fossile brændstoffer. Løsningerne skal bruge energi fra vedvarende kilder.

Vi er også på udkig efter robotløsninger, der tillader os at udføre fysisk arbejde på distancen, så vi undgår transport af mennesker. Dette vil mindske behovet for at rejse med fly.

2. Genopretning af naturens evne til selv at regulere klimaet

Naturen har mekanismer, som optager drivhusgasser (primært kuldioxid), lagrer kulstof og frigiver ilt. Vi mennesker har dog påvirket naturen og disse mekanismer i negativ retning, så vi har brug for dit hold til at genskabe balancen.

Vi er på udkig efter robotløsninger til genplantning af skove og til genopretning af vådområder samt løsninger, der kan hjælpe med at øge optaget af drivhusgasser i naturlige miljøer.

I kan finde inspiration til jeres projekt i FN's bæredygtigheds mål 13:

Klimaindsats. Vi skal handle hurtigt for at bekæmpe klimaforandringer og deres konsekvenser: <https://www.verdensmaalene.dk/maal/13>

SÆRLIGE KRAV TIL DE FORSKELLIGE ALDERSGRUPPER

De særlige krav, der anføres nedenfor bliver stillet ved deltagelse i WRO's internationale turneringer. I behøver således ikke efterleve disse krav, hvis der kun er tale om en lokal turnering. Hvis I stiler efter at deltage i en international turnering, kan der evt. arbejdes med disse krav efter, at I har kvalificeret jer dertil.

WeDo/Indskoling

I Danmark har vi lavet en special udgave af WeDo Open-opgaven. Det har vi gjort for at gøre denne opgave mere konkret og let at gå til. Den danske version af WeDo Open-opgaven er beskrevet i et særskilt dokument.

I kan også vælge at arbejde med den "almindelige" Open-opgave, der er beskrevet i dette dokument. Det er bare vigtigt, at I aftaler, hvilken model, I arbejder efter (den officielle opgave eller den specielle danske model), inden I laver en turnering.

Hvis I arbejder med den officielle opgave, så er det særlige krav til indskoling, at løsningen skal fokusere på et tema, der hjælper jer med at gøre en forskel for klimaet.

Mellemtrin

Det særlige krav for denne aldersgruppe er, at I skal forklare hvordan deres projekt er gavnligt for jeres familie og venner.

Udskoling

Det særlige krav til denne aldersgruppe er, at I skal kunne forklare hvilken indvirkning jeres projekt har på vores levevis, vaner og den måde, vi gør tingene på nu. Hvad vil forandre sig og hvad er fordele og ulemper ved det,/konsekvenserne af det?

Senior

I senioraldersgruppen skal I demonstrere, hvilken virkning løsningen har på reduktion i udledning af drivhusgasser. Dette skal understøttes af tal og data, der skal præsenteres klart og tydeligt.