



LEGO Mindstorms Education är nästa generations utbildning inom robotteknik där eleverna på ett kreativt, utmanande och roligt sätt kan upptäcka vetenskap, teknik, design, matematik. Robot Workshop Finland är ett företag som håller kurser, klubbar och temadagar i robotprogrammering med Lego Mindstorms EV3.

Konceptet med LEGO Mindstorms innebär att man bygger en robot av Lego block, fäster motorer och sensorer. Roboten programmeras sedan med en PC eller Mac i valfritt programmeringsspråk t.ex. C-kod, Java, Python, Ada eller EV3-G. Programmet kompileras och laddas sedan upp till EV3-enheten på roboten. Robotarna kan programmeras till att utföra olika uppgifter allt ifrån att följa linjer på golvet, fjärrstyras från mobiltelefon till att lösa Rubiks kub och Sudoku.

Grundkurs (totalt 10h)

Deltagarna lär sig grunderna i robotteknik och bekantar sig med motorprogrammering och sensorteknik i EV3-G,

Teori (1h)

Under teorin får kursdeltagarna information om LEGO Mindstorms EV3.

Utmaningar

Eleverna jobbar i fem grupper där varje grupp har en egen robot. M.h.a. handledning programmeras roboten att klara av utmaningar.

Utmaningar del 1 (2h) - Motorprogrammering

Utmaningar del 2 (3h) - Sensorteknik

Finaluppgift (4h)

Under denna utmaning skall deltagarna konstruera och programmera roboten m.h.a. den kunskap de fått under utmaningarna så att klara av en svårare förbestämd utmaning.

Pris: 500€+km-ersättning

Fortsättningskurs (totalt 10h)

Eleverna arbetade med uppgifter kring avancerad programmering i EV3-G. Variabler, logik, matematik och grunderna i Bluetooth är teman för utmaningarna. De jobbar på liknande sätt som i grundkursen men istället för att starta med teori är teorin nu inbakad mellan utmaningarna. Liksom grundkursen avslutas även denna kurs med en finaluppgift.

Pris: 500€+km-ersättning

Materialet kombinerar ett antal nyckelteknologier, såsom mekanik, drivdon, sensorteknik, styr- och reglerteknik och datateknik med varandra och fascinerar såväl unga som äldre. Det är givande att se den skaparglädje som kursdeltagarna upplever under dessa kurser och att de lär sig massor samtidigt.

NYHETER!!

Förnybar energi (totalt 10h)

Med hjälp av LEGO lär sig eleverna grunderna i energi genom att konstruera egna vindkraftverk, jobba med solpaneler och generatorer.

Under workshopen jobbar eleverna i 5 grupper där de skall lösa utmaningar de får. Det kan t.ex. handla om att konstruera en bil som är så energisnål som möjligt eller att förbättra skolans ventilationssystem och bygga en prototyp.

Pris: 500€+km-ersättning

ARDUINO i (totalt 5h)

En unik workshop för de som på ett mera avancerat sätt vill bekanta sig med elektronik och programmering på samma gång.

Yngre deltagare laborerar med Sparkfun Digital Sandbox som är ett färdigt byggt kretskort med mikrokontroller, LED och sensorer som kan programmeras med både grafisk- och textbaserad kod parallellt.

Äldre deltagare jobbar med ARDUINO UNO som har liknande funktion som Sandbox med de måste själva bygga sina kretsar med motstånd, LED och andra komponenter på ett breadboard och lär sig därmed även mera elektronik.

Pris: 400€+km-ersättning

Vi ordnar även lärarfortbildningar!