

Høgskolen i Østfold, Avdeling for Informasjonsteknologi, Remmen, 1757 Halden.

HOVEDPROSJEKT, VÅR 2006.

Returneres pr. epost til: Erling.P.Strand@hiof.no

Ang. formål, krav etc. se <http://www.ia.hiof.no/hovedp/oppdragsgiver.htm>

Prosjekttittel:	GPS-basert kjøreprogram
Organisasjon/Bedrift:	HIØ – avd IT i samarbeid med prosjektet; Shell Eco Maraton
Kontaktperson(er):	Robert Roppestad (IT) / Anne Lena Kirkerud Saxegård (IR)
Prosjektbeskrivelse:	Høgskolen skal våren 2006 gjennomføre et tverrfaglig prosjekt som går ut på å bygge en hydrogenbil som skal delta i Shell Eco Marathon i Frankrike. Det skal utvikles et kjøreprogram som på basis av kurve/helning- og posisjonsdata fra Nogarobanen fortløpende forteller føreren av bilen hva han skal gjøre (gasse/trille som minimaliserer drivstofforbruket). Kjøreprogrammet skal inngå i et datasystem med et display som fortløpende viser hvor bilen er på banen, og som ved hjelp av sensorer (vind, GPS m.m) og 3D-banedata fortløpende gir føreren informasjon om optimalt kjøremønster. Bilen har elektromotorer som går på elektrisitet generert av en hydrogen brenselcelle. En slik bil oppfører seg annerledes enn en bensindrevet bil. En del av oppgaven når kjøreprogrammet utvikles blir derfor å analysere bilens oppførsel med hensyn på drivsystemet og ytre forstyrrelser som vind, helning og kurver. Minimum gjennomsnittsfart er 30km/t. Det skal gjennomføres 7 runder av 3636 m.
Hva gjør denne oppgaven nyttig/interessant?	- Stort tverrfaglig prosjekt som styres av en overordnet prosjektgruppe. - Spennende tekniske utfordringer - Muligheter for å delta i Shell Eco Maraton, Nogarobanen i Frankrike 21 – 22. mai 2006 - Det forventes stor mediaoppmerksomhet
Evt. krav til studentenes forkunnskaper:	Interesse for tekniske systemer, målesystemer og sensorer.
Evt. krav til spesielt utstyr (hardware/software):	Datasystemet bør ha liten vekt og bruke lite strøm. Overordnet prosjektgruppe må stille midler til nødvendig hardware og software.
Annet:	Bilen og drivverk skal bygges av en gruppe ved Universitetet for Miljø og Bioteknologi (UMB). En egen prosjektgruppe vil utvikle 3D-banedata for Nogarobanen. Deltagere i gruppa bør være tilstede under selve løpet på Nogarobanen i Frankrike 21. og 22. mai 2006.