

Perspektiv på intelligenta system 7,5 hp

Perspectives on Intelligent Systems 7.5 credits

Grundnivå

Huvudområde: Elektroteknik, grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav (GIN)

Kursplanen är fastställd av Forsknings- och utbildningsnämnden (2023-05-17) och gäller studenter antagna höstterminen 2024.

Kursens inplacering i utbildningssystemet

Kursen ingår i Civilingenjör i intelligenta system 300 hp.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet + Fysik 2, Kemi I, Matematik 3c.

Kursens mål

Kursens syfte är att studenten ska bygga upp en översikt över området elektroteknik samt hur produkter och tjänster inom detta område påverkar samhälle, miljö och ekonomi. Dessutom ska studenten lära sig olika typer av arbetsformer samt strategier för effektiv kommunikation.

Utöver detta ska kursen stimulera upptäckarlusten och nyfikenheten genom att studenten skapar något själv i form av en prototyp för en applikation där viktiga ingenjörsmässiga aspekter berörs (exempelvis: komplexitet, tillförlitlighet, energiförbrukning, resursutnyttjande, kostnad, användarvänlighet).

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- redogöra för bredden av området elektroteknik och de mest förekommande använda begrepp inom elektroteknik
- förklara ingenjörnsrollen i samhället samt redogöra för grundläggande begrepp inom miljö, hållbar utveckling samt jämställdhet
- redogöra för grundläggande begrepp inom projektarbete och grupp-utveckling
- beskriva olika elektrotekniska produkter och tjänster samt förklara hur dessa påverkar organisationen, miljön och samhället

Färdighet och förmåga

- söka information samt formulera tekniska anvisningar och rapporter

- designa och implementera en mindre applikation samt presentera resultatet av sitt arbete muntligt och skriftligt

Värderingsförmåga och förhållningsätt

- utvärdera och göra rimliga bedömningar om olika elektrotekniska produkter och tjänster samt deras påverkan på samhälle och miljö
- utvärdera sitt eget arbete och sin egen roll i arbetsgruppen.

Kursens huvudsakliga innehåll

Studenten ska genom olika kursmoment, gästföreläsningar och studiebesök på företag få kunskap om bredden av området elektroteknik.

I kursen ingår två gruppprojekt. Det ena projektet skall ge studenten en helhetsbild av området elektroteknik och hur produkter och tjänster påverkar samhället och miljön. Den andra uppgiften är ett projekt där studenten ska dels fördjupa sina kunskaper i design och analys av ett enkelt system ur elektroingenjörsmässiga aspekter, dels få utrymme för att tillämpa sin kreativitet och nyfikenhet. I båda projekten arbetar studenterna i grupp.

Ingenjörnsrollen introduceras genom föreläsningar och övningstillfällen som inkluderar ingenjörens roll i samhället i ett hållbarhetsperspektiv i linje med FN:s globala mål inbegripet ekonomiska-, miljö-, etiska-, jämställdhets- och mångfaldsaspekter på teknikutveckling. Via projekten introduceras också grundläggande ingenjörsmetodik via moment där studenten tränas i gruppdynamik, rapportskrivning och presentationsteknik.

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, övningar, studiebesök och handledning av projektarbeten.

Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

Examination

Som betyg för hel kurs används något av uttrycken Underkänd eller Godkänd.

Kursen examineras genom laborationer samt muntlig och skriftlig redovisning av två projektarbeten.

Examinationsmoment		Betyg
Laborationer	1,5 hp	U/G
Projekt - teknik	2,5 hp	U/G
Projekt - samhälle	3,5 hp	U/G

Om särskilda skäl finns får examinator göra undantag från angiven examinationsform och medge att en student examineras på annat sätt. Särskilda skäl kan t.ex. vara beslut om

särskilt pedagogiskt stöd.

För elitidrottande studenter enligt Riktlinjer för kombinationen studier och elitidrott vid Högskolan i Halmstad, dnr: L 2018/177, har examinator rätt att besluta om ett anpassat examinationsmoment eller låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

Kursvärdering

I kursen ingår kursvärdering. Denna ska vara vägledande för utveckling och planering av kursen. Kursvärderingen ska dokumenteras och redovisas för studenterna.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Laborationshandledningar och övrigt material som tillhandahålles av kursens lärare.