



CAD och ingenjörsmetodik 7,5 hp

CAD and Engineering Methods 7.5 credits

Grundnivå

Fördjupningsnivå: grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav (GIN)

Kursplanen är fastställd av Forsknings- och utbildningsnämnden (2023-05-09) och gäller studenter antagna höstterminen 2024.

Kursens inplacering i utbildningssystemet

Kursen ingår i programmet Ingenjör i hållbar energi.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet + Fysik 2, Kemi 1, Matematik 3c.

Kursens mål

Kursens mål är att studenten utvecklar en grundläggande förmåga till att använda verktyg inom datorstödd konstruktion (CAD) för att upprätta 2D- och 3D-modeller samt ritningsunderlag. Vidare är kursens mål att studenten, tillsammans med andra, utvecklar sin förmåga att arbeta i projektform. Slutligen är kursens mål att studenten, utifrån olika perspektiv, kritiskt kan reflektera kring ingenjörens roll i samhället.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- redogöra för grundläggande begrepp inom ritteknik och datorstödd konstruktion
- redogöra för grundläggande begrepp inom projektet som organisationsform och inlärningsform

Färdighet och förmåga

- använda verktyg inom datorstödd konstruktion för att upprätta 3D-modeller och ritningsunderlag

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- kritiskt reflektera kring och diskutera olika perspektiv på ingenjörens yrkesverksamhet och roll i samhället, inkluderat hållbarhets- och jämställdhetsperspektiv
- kritiskt reflektera kring och diskutera arbetsprocessen av genomfört projekt, särskilt utifrån ett jämställdhetsperspektiv
- identifiera behov av kunskaper för att kunna verka som framtida ingenjör

Kursens huvudsakliga innehåll

Kursen inbegriper momenten datorstödd konstruktion respektive ingenjörsmetodik.

Kursmomentet datorstödd konstruktion introducerar grundbegrepp inom ritteknik och ritningsredovisning enligt gällande branschstandard, följt av en introduktion till modelleringsverktyg och modelleringsteknik. Kursmomentet inbegriper också ritningsframställning från 3D-modeller.

Kursmomentet ingenjörsmetodik introducerar olika perspektiv på ingenjörens roll i samhället, inkluderat perspektiv från högskoleförordningen och samhällsinstanser, uppförandekodex, yrkesverksamma samt ur hållbarhets- och jämställdhetsperspektiv. Vidare behandlas projektet som organisationsform och inlärningsform, inkluderat projektets faser, mål och problemställning, samarbetet och kommunikationen i projektet särskilt utifrån ett jämställdhetsperspektiv, planering, organisering och uppföljning, informationssökning samt reflektion kring arbetsprocessen.

Undervisning

Undervisningen består av litteraturstudier och föreläsningar, seminarium, övningstillfällen, och handledning.

Examination

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

Examination sker genom individuellt kunskapstest i ritteknik, inlämningsuppgifter i datorstödd konstruktion, seminarium i ingenjörsmetodik, samt genom inlämningsuppgifter i ingenjörsmetodik.

Examinationsmoment		Betyg
Individuellt kunskapstest - ritteknik	1 hp	U/G
Inlämningsuppgifter - CAD	4 hp	U/G
Seminarium - ingenjörsmetodik	1 hp	U/G
Inlämningsuppgifter - ingenjörsmetodik	1,5 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

Andersen, E. och Schwenke, E. *Projektarbete En vägledning för studenter*. Studentlitteratur, 2013

Hedenus, F., Persson, M., Sprei F. *Hållbar utveckling – Historia, definition och ingenjörens roll*. 2016 (delas ut under kursens gång)

Taavola, Karl. *Ritsteknik Maskinteknik faktabok*. Athena lär AB, senaste utgåva

Samt material utdelat under kursens gång.