

Ritteknik och CAD, 5 hp

Technical Drawing and CAD, 5 HE credits

Beslutad: 2022-08-23

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Gäller från: V23

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska studenten kunna visa kunskap om:

- standardortografiska projektionsmetoder (första och tredje vinkelprojektion) som används i tekniska ritningar.
- internationella standarder för teknisk ritning som inkluderar vyplacering, linjetyper, bokstäver, dimensionering, geometrisk dimension och tolerans, sektionsvyer, gängor och skruvar.

Färdighet och förmåga

Efter genomgången kurs ska studenten kunna visa förmåga att:

- visualisera 3D-objekt från givna ortografiska projektionsvyer.
- visualisera ortografiska 2D-projektionsvyer från 3D-objekt.
- modellera 3D solida objekt och sammansättningar med hjälp av mjukvaruverktyg.
- skapa skrivarfärdiga 2D-teknikritningar av 3D-objekt och sammansättningar enligt internationella standarder med hjälp av mjukvarupaket.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet

Du behöver också: Fysik 2, Kemi 1, Matematik 3c eller Matematik D

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

Individuell praktisk tentamen i datorsal. Individuell skriftlig tentamen. Individuell inlämningsuppgift. Individuell datorlaborationsuppgift.

Kursens innehåll

Denna kurs är en grundkurs i CAD och teknisk ritning (även känd som ingenjörssritning). Ämnena som tas upp i denna kurs är följande.

Teknisk ritning:

- Introduktion till teknisk ritning.
- Process att skapa tekniska ritningar från givna 3D-objekt.
- Visualisering av 3D-objekt från 2D-teknikritningar.

- Teorin bakom standardortografiska projektionsmetoder (First Angle och Third Angle projections) används i tekniska ritningar.
- Standarder för teknisk ritning: Vyplacering, Linjetyper, bokstäver, Dimensionering, Geometrisk dimension och tolerans, Sektionsvyer, Gångor och skruvar.

Datorstödd design (CAD):

- Introduktion till CAD: .
- Solid modelleringsteori: Topologidefinition, Datastrukturer, Modelleringsstrategier och grundläggande regler, Utbyte av CAD-modelldata och filtyper, modellsammansättning.
- Skapa 3D CAD-modeller med hjälp av tekniska ritningar. Detta inkluderar: Skapande av 2D-skisser, Dimensionering och användning av geometriska begränsningar i 2D-skisser, Skapande av 3D-komponenter med hjälp av 2D-skisser, Montering av flera mekaniska komponenter för att uppnå önskad funktionalitet av den övergripande monteringen.
- Skapa detaljerade 2D-teknikritningar (komponentritningar och monteringsritningar) med 3D CAD-modeller.

Övriga föreskrifter

Betygskala: F/Fx/E/D/C/B/A - Otillräckligt, Otillräckligt - ytterligare prestationer krävs innan betyg kan ges, Tillräckligt, Tillfredsställande, Bra, Mycket bra, Utmärkt

Undervisningsspråk: Undervisningen bedrivs på engelska.

Generella regler för examination vid Högskolan Väst finns på www.hv.se.

Om den studerande har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning har examinator rätt att examinera den studerande i en anpassad examinationsform.

Överlappar annan kurs

RIC100

Nivå

Grundnivå

Successiv fördjupning

G1N - grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

Huvudområde(n)

Maskinteknik