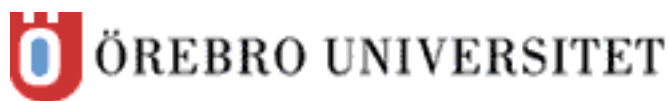


**Denna kursplan har ersatts av en nyare version.
Den nya versionen gäller fr.o.m. Höstterminen 2018**



Kursplan

Institutionen för naturvetenskap och teknik

Solidmodellering och ritteknik, 7,5 högskolepoäng Solid Modelling and Technical Drawing, 7.5 Credits

Kurskod:	MT101G	Utbildningsområde:	Tekniska området
Huvudområde:	Maskinteknik	Högskolepoäng:	7,5
Utbildningsnivå:	Grundnivå	Ämnesgrupp (SCB):	Maskinteknik
Inrättad:	2015-02-19	Fördjupning:	G1N
Giltig fr.o.m.:	Höstterminen 2015	Senast ändrad:	2015-03-25
		Beslutad av:	Prefekt

Mål

Mål för utbildning på grundnivå

Utbildning på grundnivå ska utveckla studenternas

- förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar,
- förmåga att självständigt urskilja, formulera och lösa problem, och
- beredskap att möta förändringar i arbetslivet.

Inom det område som utbildningen avser ska studenterna, utöver kunskaper och färdigheter, utveckla förmåga att

- söka och värdera kunskap på vetenskaplig nivå,
- följa kunskapsutvecklingen, och
- utbyta kunskaper även med personer utan specialkunskaper inom området.

(1 kap. 8 § högskolelagen)

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Den studerande ska efter avslutad kurs

- visa grundläggande kunskaper i ritteknik, så att en förelagd ritning kan tolkas korrekt vad avser mått och utförande,
- visa kunskap om hur ritningar utförs enligt nationell och internationell standard,
- visa förståelse för sambanden mellan modell/ritning och produktionsmetoder,
- visa förståelse för hur och varför detaljer bör måttsättas med avseende på dess tänkta funktion. Samma förståelse ska kunna tillämpas vid val av referenser under ett modelleringsarbete.

Färdighet och förmåga

Den studerande skall efter avslutad kurs

- kunna ta fram en korrekt ritning utifrån ett verkligt eller tänkt föremål, både manuellt och med stöd av en solidmodell,
- visa färdigheter i solidmodellering, så att kompletta solidmodeller kan tas fram utifrån verkliga föremål eller ritningar.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Den studerande ska efter avslutad kurs visa en utvecklad känsla för vad ett ingenjörsmässigt förhållningssätt till förelagda uppgifter innebär; att ta ansvar för nivån på det arbete som redovisas, både vad avser utförande och att lämna in i tid.

Kursens huvudsakliga innehåll

För solidmodellering fästs särskild vikt vid de moment som anges nedan. Dessa behandlas genom självständig övning i ett industriellt CAD-system för solidmodellering.

- modellering med grundläggande geometriska operationer, såsom extrudering, rotation, avrundningar, hål etc,
- att använda hjälpgeometri såsom referensplan, -punkter, -axlar och koordinatsystem,
- parametriska modeller,
- betydelsen av val av referenser med avseende på modellens tänkta funktion och framtida redigeringsmöjligheter,
- att sammanställa delmodeller till en sammansatt modell,
- enkla analyser såsom volym-, tyngdpunkts och areaberäkningar,
- framställning av detaljritningar från modellerad geometri,
- orientering om framställning av sammanställningsritningar utifrån en sammansatt modell,
- orientering om enklare visualiseringstekniker tillgängliga i ett solidmodelleringssystem,
- orientering om mer avancerade solidmodelleringsfunktioner.

För ritteknik fästs särskild vikt vid nedanstående moment, dessa behandlas främst under föreläsningar och seminarier.

- allmän ritteknik, linjer, vyer, snitt, måttsättning,
- ritning av maskinelement,
- nationell och internationell standard, speciellt med avseende på ritningsregler,
- det internationella toleranssystemet, främst med avseende på dess angivande på ritningar,
- orientering om form och lägestoleranser samt ytjämnhetssymboler.

Praktisk färdighet och förståelse uppnås också genom:

- manuella övningsuppgifter för att befästa färdigheter i grundläggande moment inom rittekniken, såsom vyer, snitt, måttsättning etc,
- färdigheter i ritteknik integreras med solidmodellering genom att studenten modellerar från ritningsförlagor, samt framställer och kritiskt granskar ritningar genererade från egna solidmodeller.

Studieformer

Föreläsningar, övningsuppgifter samt obligatoriska inlämningsuppgifter och seminarier.

Den som antagits till och registrerats på en kurs har rätt att erhålla undervisning och/eller handledning under den tid som angavs för kurstillfället som den sökande blivit antagen till (se universitetets antagningsordning). Därefter upphör rätten till undervisning och/eller handledning.

Examinationsformer

Teori, 4 högskolepoäng. (Provkod: 0100)

Salstentamen.

Omtentamen infaller inom elva veckor efter ordinarie tentamen.

Uppgifter och seminarier, 3,5 högskolepoäng. (Provkod: 0200)

Förberedda redovisningar som ska presenteras vid seminarietillfällen och uppgifter som ska lämnas in för godkännande.

Om student varit frånvarande eller ej förberett redovisningar i föreskrivet antal till ordinarie seminarietillfällen hänvisas till andra gruppstillfällen inom kursens ordinarie tid. Ett extra seminarietillfälle kommer också att finnas ca 3 veckor efter kursperiodens slut, då ett (valfritt) av kursens seminarier kan tas igen. Vid frånvaro därutöver hänvisas till nästa ordinarie kurstillfälle.

För ytterligare information se universitetets regler för examination inom utbildning på grundnivå och avancerad nivå.

Betyg

Enligt 6 kap. 18 § högskoleförordningen ska betyg sättas på en genomgången kurs om inte universitetet föreskriver något annat. Universitetet får föreskriva vilket betygssystem som ska användas. Betyget ska beslutas av en av universitetet särskilt utsedd lärare (examinator).

Enligt föreskrifter om betygssystem för utbildning på grundnivå och avancerad nivå (rektors beslut 2010-10-19, dnr CF 12-540/2010) ska som betyg användas något av uttrycken underkänd,

godkänd eller väl godkänd. Rektor eller den rektor bestämmer får besluta om undantag från denna bestämmelse för en viss kurs om det finns särskilda skäl.

Som betyg på kursen används 3, 4, 5 eller Underkänd (U).

Teori

Som betyg används 3, 4, 5 eller Underkänd (U).

Uppgifter och seminarier

Som betyg används Underkänd (U) eller Godkänd (G).

Som betyg på kursen ges betyget från provkod 0100, givet att provkod 0200 är godkänd.

Enligt rektorsbeslut dnr 4.3.1-3289/2013 har avsteg medgivits från den tregradiga betygsskalan.

För ytterligare information se universitetets regler för examination inom utbildning på grundnivå och avancerad nivå.

Särskild behörighet och andra villkor

Grundläggande behörighet samt Fysik B, Kemi A, Matematik D (områdesbehörighet 8).

eller

Grundläggande behörighet samt Fysik 2, Kemi 1, Matematik 3c (områdesbehörighet A8).

För ytterligare information se universitetets antagningsordning.

Tillgodoräknande av tidigare utbildning

Student som tidigare genomgått utbildning eller fullgjort annan verksamhet ska enligt högskoleförordningen tillgodoräknas detta som en del av den aktuella utbildningen under förutsättning att den tidigare utbildningen eller verksamheten uppfyller vissa krav.

För ytterligare information se universitetets lokala regler för tillgodoräkningen.

Övriga föreskrifter

Kursen eller delar av kursen kan komma att ske med undervisning på engelska.

Till kursen antas endast behöriga studenter antagna på ett högskoleingenjörsprogram med maskinteknik som huvudområde.

Övergångsbestämmelser

När en kurs har upphört eller genomgått förändringar finns särskilda regler om examination/fullgörande obligatoriska moment.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Taavola, Karl (senaste upplagan)

Ritsteknik 2000 övningsbok

Athena lär

Taavola, Karl (senaste upplagan)

Ritsteknik maskinteknik, faktabok

Athena lär

Referenslitteratur

Lundkvist, Bo (senaste upplagan)

Ritsteknik

Liber