



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Byggt teknik

Kursplan

Stålkonstruktion

Kurskod:	BYGB14
Kursens benämning:	Stålkonstruktion <i>Engineering Design: Steel Structures</i>
Högskolepoäng:	7.5
Utbildningsnivå:	Grundnivå
Successiv fördjupning:	Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G1F)

Huvudområde:
BYA (Byggt teknik)

Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2015-02-18 och gäller från höstterminen 2015 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

Träkonstruktion 7,5hp. Motsvarandebedömning kan göras.

Lärandemål

Kursen ingår som valbar kurs i byggingenjörsprogrammet andra år. Den är en konstruktionskurs där studenten lär sig utforma och dimensionera enklare konstruktioner av stål. Syftet med kursen är att studenten efter avslutad kurs skall ha förmåga att lastberäkna statistiskt obestämda konstruktioner, ha grundläggande kunskaper om konstruktionselement av stål samt ha förmåga att utforma och dimensionera konstruktionselement av stål.

För betyget 3 skall studenten efter genomgången kurs kunna tillfullo:

- använda elementarfallsmetoden, vinkeländringsmetoden och tabellformler för att lastberäkna statistiskt obestämda balkar
- använda maximalmomentdiagram och influenslinjer
- dimensionera balkar och pelare med avseende på drag- och tryckkraftskapacitet
- dimensionera balkar med avseende på böjmoment- och tvärkraftskapacitet
- dimensionera enklare svetsförband
- dimensionera enklare skruvförband

Dessutom skall studenten kunna strukturera, genomföra och redovisa dimensionering av en byggnad enligt gängse standard.

För betyg 4 och 5 skall studenten efter genomgången kurs utöver ovanstående kunna:

- använda vinkeländringsmetoden för lastberäkning av ramar
- dimensionera konstruktioner med avseende på kombinationen av böjmoment och normalkraft

- dimensionera balkar med avseende på skev böjning
- kontrollera balkar med avseende på koncentrerad last
- dimensionera livavstyvningar
- dimensionera kombinerade svets- och skruvförband
- visa förståelse genom att veta vilka beräkningar och kontroller som krävs vid en dimensionering av en konstruktion och kunna tillämpa kunskaperna.

Innehåll

Kursen innehåller:

- lastberäkning av statiskt obestämda konstruktioner
- fria laster, maximalmomentdiagram, influenslinjer
- ståls materialegenskaper, rost- och brandskydd
- drag- och tryckkraftskapacitet
- böjmomentkapacitet
- normalkraft och böjande moment
- skev böjning
- tvärkraftskapacitet
- koncentrerad last och livavstyvningar
- deformationer
- svetsförband
- skruvförband
- kombinerade svets- och skruvförband
- information om stomdetaljer samt redovisning och kontroll av stålkonstruktioner

Undervisningen sker i form av föreläsningar och räkneövningar. Dessutom ingår en obligatorisk konstruktionsuppgift.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Examination sker kontinuerligt under kursens gång för betyget 3. Examination sker i form av skriftliga tentamina och skriftlig konstruktionsuppgift. En skriftlig överbetygstentamen ges i slutet av kursen, samtidigt ges möjlighet till omtentamen på godkäntnivån.

Obligatorisk närvaro vid studentbedömning av konstruktionsuppgiften.

Betyg

Kursen bedöms enligt betygsskalan Med beröm godkänd (5), Icke utan beröm godkänd (4), Godkänd (3) eller Underkänd (U).

Kvalitetsuppföljning

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

Kursbevis

Kursbevis utfärdas på begäran.

Övrigt

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.