

Kursplan

Byggkonstruktioner 5 högskolepoäng, Grundnivå

Structural Engineering 5 Credits*, First Cycle

Lärandemål

Det övergripande målet är att studenten skall tillägna sig kunskaper om laster och krafter i byggkonstruktioner samt grunderna i hållfasthetslära. Kunskaper ska också inhämtas om hur byggkonstruktioner av trä, stål, betong och murverk fungerar.

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- bestämma lasternas storlek på olika byggkonstruktioner
- utföra lastnedräkningar för enkla fall med egenvikt, nyttig last, snö- och vindlast
- förklara kraftöverföring i balkar och pelare
- känna till funktionssätt hos ramar och bågar
- beräkna krafter och moment i enklare konstruktioner
- beräkna drag och tryckspänningar för balkar påverkade av enklare belastningar
- känna till begreppet knäckning och ha orientering av beräkningssätt för knäckning
- förklara bärförmåga och funktionssätt hos bärverk av trä, stål, betong och murverk
- känna till hur olika markförhållanden påverkar val av grundläggningsmetod

Innehåll

Kursen avhandlar begreppen kraft och moment samt drag-, tryck-, böj- och skjuvspänning. Belastningar på konstruktioner tas upp. Beräkning av stomsystemens pelare och balkar genomförs därefter. I kursen utförs även dimensionering av bärande konstruktioner i trä och stål. Verkningsättet för betong- och murverkskonstruktioner diskuteras. Inom Geoteknik tas grundläggning och schaktstabilitet upp.

Examinationsformer

Skriftlig tentamen 3 hp

Projektuppgift 2 hp

Arbetsformer

Undervisning sker genom föreläsningar och projektarbete

Betyg

Som betygsskala används U, 3, 4, 5.

Skriftlig tentamen U-3-4-5
Projektuppgift U-G

Betyget på skriftlig tentamen utgör betyg på kursen.

Förkunskapskrav

30 hp inom Byggt teknik - Produktion och förvaltning eller Byggt teknik -
Högskoleingenjörsprogram

Övrigt

Ersätter BY1032.

Learning Outcomes

The overall aim of the course is that student shall acquire knowledge of loads and forces in building structures as well as the basics of strength theory. Knowledge must also be acquired about how building structures of wood, steel, concrete and masonry work.

After completing the course, the student should be able to:

- determine the size of the loads on different building structures
- perform load counts for simple cases with dead weight, payload, snow and wind load
- understand power transmission in beams and columns
- know the operation of frames and arches
- calculate forces and moments in simpler constructions
- calculate tensile and compressive stresses for beams affected by simpler loads
- know the concept of buckling and have orientation of calculation methods for buckling
- understand the load-bearing capacity and mode of operation of load-bearing structures made of wood, steel, concrete and masonry
- know how different soil conditions affect the choice of foundation method

Ämnestillhörighet:

Byggt teknik

Ämnesgrupp:

Byggt teknik

Utbildningsområde:

Tekniska området, 100%



D.nr:
Sida 3(3)
GBY2NF

Fördjupningsbeteckning:
G1F

Fastställt:
Fastställt 2021-02-18
Kursplanen gäller fr.o.m. 2021-05-11