

Utbildningsplan

Byggingenjörprogram 180 högskolepoäng

Bachelor's Programme in Construction Engineering 180 Credits*

1. Programmets mål

1.1 Mål enligt Högskolelagen (1992:1434), 1 kap. 8 §:

Utbildning på grundnivå ska väsentligen bygga på de kunskaper som eleverna får på nationella program i gymnasieskolan eller motsvarande kunskaper.

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.

1.2 Examensmål enligt Högskoleförordningen (1993:100), bilaga 2:

För högskoleingenjörsexamen ska studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för att självständigt arbeta som högskoleingenjör.

Kunskap och förståelse

För högskoleingenjörsexamen ska studenten

- visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och dess beprövade erfarenhet samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa brett kunnande inom det valda teknikområdet och relevant kunskap i matematik och naturvetenskap.

Färdighet och förmåga

För högskoleingenjörsexamen ska studenten

- visa förmåga att med helhetssyn självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera frågeställningar och analysera och utvärdera olika tekniska lösningar,
- visa förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra uppgifter inom givna ramar,
- visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, simulera,

förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information,

- visa förmåga att utforma och hantera produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling,
- visa förmåga till lagarbete och samverkan i grupper med olika sammansättning, och
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För högskoleingenjörsexamen ska studenten

- visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter,
- visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för dess nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens.

Självständigt arbete (examensarbete)

För högskoleingenjörsexamen ska studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng.

1.3 Utbildningsprogrammets mål

Efter avslutad utbildning ska studenten förutom det som anges och regleras i Högskolelagen och Högskoleförordningen ha uppnått följande lärandemål:

Kunskap och förståelse

- visa kunskap om byggprocessens olika skeden, och
- förklara och visa kunskap om dimensionering och uppbyggnad av vägar.

Färdighet och förmåga

- kunna dimensionera byggnader,
- kunna utföra byggnadstekniska ritningar med hjälp av CAD-system samt producera övriga handlingar för redovisning av byggnader,
- kunna tillämpa branschens styrdokument vid projektering och byggande, och
- kunna tillämpa gällande lagar, regler och föreskrifter för byggande i Sverige.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- kunna bedöma och välja alternativa byggtkniska lösningar för byggnader och vägar utifrån gällande normer och med hänsyn till hållbar utveckling och resurseffektivt byggande.

2. Huvudsaklig uppläggning

Byggingenjörsprogrammet ger bred byggteknisk kunskap med profil mot resurseffektivt byggande, vilket också utgör grunden i de flesta kurser.

Energi- och materialanvändning är viktiga aspekter i ett livscykelperspektiv, både för nyproduktion och ombyggnation av byggnader och anläggningar.

Utbildningen utgår från byggprocessen och ger kunskaper som behövs för arbete inom många olika områden i branschen, såsom digitalisering, planering, projektering, produktion och förvaltning. I början av utbildningen behandlas kunskaper inom dessa olika områden och allt eftersom utbildningen fortskrider fördjupas kurserna. Många kurser är projektbaserade för att ge praktisk erfarenhet av byggbranschen.

Utbildningen avslutas med ett examensarbete på 15 högskolepoäng. Genom examensarbetet ska kunskaper från utbildningen tillämpas och fördjupas.

3. Programmets kurser

Åk1

Arkitektur och byggande, 5 hp
BIM i byggprocessen, 5 hp
Byggfysik, 7,5 hp
Digitala ritverktyg, 5 hp
Husbyggnadsprojekt I – Små byggnader och bostadsområden, 15 hp
Hållbar utveckling, 5 hp
Industriell ekonomi, 5 hp Projektmetodik, 5 hp
Vägteknik, 7,5 hp

Åk2

Analys i en variabel, 7,5 hp
Byggplanering och arbetsmiljö, 7,5 hp
Byggproduktion och arbetsmiljö, 7,5 hp
Byggstatik och hållfasthetslära, 7,5 hp
Grundläggande Energiteknik, 4,5 hp
Husbyggnadsprojekt II – Byggprojekt stora byggnader, 7,5 hp
Inledande matematik, 3 hp
Installationsteknik och dimensionering, 7,5 hp
Linjär algebra, 7,5 hp

Åk3

Examensarbete i Byggteknik för högskoleingenjörsexamen, 15 hp
Fastighetsförvaltning, 7,5 hp
Geoteknik och konstruktionsteknik betong, 7,5 hp
Husbyggnadsprojekt III – Byggkonstruktionsprojekt, 7,5 hp

Konstruktionsteknik trä och stål, 7,5 hp
Ledarskap, 5 hp
Vetenskaplig metodik, 2,5 hp

Valbara kurser
Energiprojekt, 7,5 hp
Resurseffektivt byggande, 7,5 hp
Väg- och trafikplanering, 7,5 hp

4. Examensbenämning

Högskoleingenjörsexamen, Teknikområde: Byggteknik (Degree of Bachelor of Science in Engineering, Engineering Field: Construction Engineering).

5. Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt Matematik 3c eller Matematik D, Fysik 2, Kemi 1

6. Summary in English

After completing the programme, students will be able to:

Knowledge and understanding

- demonstrate knowledge of the various stages of the construction process, and
- explain and demonstrate knowledge of the dimensioning and construction of roads.

Competence and skills

- be able to dimension buildings,
- be able to carry out technical drawings of buildings using CAD systems as well as produce other documents for buildings,
- be able to apply the industry's governing documents in project planning and construction, and
- be able to apply applicable laws, rules and regulations for construction in Sweden.

Judgement and approach

- be able to assess and choose alternative technical solutions for construction for the building of buildings and roads according to current standards and with regard to sustainable development and resource-efficient construction.

7. Övrigt

Vilken eller vilka av de valbara kurser som erbjuds kan variera.

Utbildningen ges främst på svenska, men kurser på engelska kan förekomma.



D.nr: C 2022/1717
Sida 5(5)
TBTCG

Fastställt:

Fastställt i prefekt för institutionen för information och teknik 2023-02-14
Utbildningsplanen gäller fr.o.m. HT 2023