



Utbildningsplan

Högskoleingenjörutbildning i byggt teknik och ekonomi Degree Programme in Constructional Engineering and Economics *180,0 högskolepoäng*

Gäller för antagna till utbildningen fr o m HT07.

Utbildningens mål

Temautbildningen Byggt teknik och ekonomi utbildar för dagens och morgondagens allt mer resultatorienterade företags- och organisationsstrukturer. Utbildningens mål är att kombinera en byggingenjörers kompetens med betydande kunskaper inom företagsekonomi.

Programmet utbildar för arbete inom byggområdet såsom projektering, produktion eller förvaltning.

Utbildningen ska ge studenten baskunskaper inom ämnesområdet och god orientering i styrande moment såsom: projektering, produktion och förvaltning av byggnader och anläggningar. Vidare syftar utbildningen att ge studenten medvetenhet om hur byggandet påverkar samhället med hänsyn till människors förutsättningar och behov, samt om samhällets mål avseende resurshushållning, ekonomi och miljö.

För att kunna följa den allt snabbare tekniska utvecklingen och de förändringar denna medför skall studenten ha tillägnat sig förmåga att sätta sig in i nya teknikområden och getts en god grund för fortsatt personlig utveckling och det "livslånga lärandet" både inom det egna och inom nya ämnesområden.

Efter utbildningen skall den studerande:

- ha förmåga att tillämpa grundläggande kunskap inom naturvetenskapliga ämnen som matematik och mekanik
- kunna tillämpa grundläggande fackinriktade kunskaper inom t.ex. byggt teknik, knstruktionsteknik, produktion samt databaserade ingenjörsvärktyg som CAD,
- förmåga att förstå kopplingar mellan konstruktionsteknik och arkitektur (förståelse för konstruktörens och arkitektens arbete)
- kunna självständigt lösa enklare tekniska problem inom byggt tekniska områden

- ha färdigheter att kommunicera muntligt och skriftligt, på svenska, samt förmåga att arbeta effektivt i projekt
- ha kännedom om svensk bygg- och miljölagstiftning såsom bl.a. Plan- och bygglagen, byggnormer samt energilagstiftning
- ha kunskap om branschens aktörer och arbetsformer
- ha grundläggande kunskaper om industriellt företagande
- ha kännedom om effekter av verksamhet för människa och miljö
- visa förmåga att arbeta med aktuella kvalitativa och kvantitativa ekonomiska kalkylmetoder som används i teknikorienterade företag,
- visa kunskaper om de tekniska och ekonomiska villkor som ställs för ett industriföretag och dess relation till sina marknadsaktörer,
- visa förmåga i att bedöma kapitalbehov på kort och lång sikt samt sammanställa beslutsunderlag för att finansiera utveckling och expansion i mindre företag.

Kunskap och förståelse

Färdigheter och förmågor

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Utbildningens omfattning och innehåll

Nominell studietid är 3 år, vilket innebär 180 högskolepoäng och är på en grundläggande nivå.

Behörighet och urval

För tillträde till utbildningen krävs grundläggande behörighet samt särskild behörighet i Matematik kurs D, Fysik kurs B, Kemi kurs A. I vart och ett av ämnena krävs lägst betyget Godkänd eller 3. Betygsurval (BG och BF)

Betygsurval tillämpas på två tredjedelar av platserna. Platserna fördelas proportionellt utifrån antalet behöriga sökande i två grupper. Provvurval tillämpas på en tredjedel av platserna per utbildning.

Utbildningens genomförande

Utbildningens upplägg

De flesta kurserna i programmet omfattar 7,5 högskolepoäng, som betygsätts i en sjugradig betygskala A-E, F och Fx. Läsåret indelas normalt i 4 läsperioder och normalt läses två kurser parallellt i varje läsperiod.

Undervisnings- liksom examinationsformerna varierar från kurs till kurs. Normalt utgörs en del av kursen av föreläsningar, som ger en första kontakt med begrepp och teorier. Övningsuppgifter och laborationer förstärker förståelsen för de teoretiska sambanden. Projektarbeten enligt modell från näringslivet har en väsentlig roll i utbildningen. Här ges träning att i grupp ta sig an verklighetsanknutna uppgifter på ett ingenjörsmässigt sätt.

För att skapa en helhet i utbildningen betonas samverkan mellan kurserna såväl inom varje årskurs som mellan årskurserna. Utbildningen avslutas under sista terminen med ett examensarbete som oftast genomförs med uppdragsgivare utanför skolan.

Utbildningen består av obligatoriska kurser under termin 1-5. Termin 1 startar med tre ekonomikurser och sedan läses under termin 2-3 huvudsakligen kurser inom matematik och grundläggande byggt teknik och -mekanik. Termin 6 kan studenten välja en alternativ kurs inom programmet.

I Byggt teknik och ekonomi integreras i de ekonomiska kurserna, liksom i många av de tekniska kurserna, ofta med hjälp av exempel från olika teknikorienterade företag. Ekonomi omfattar fem kurser, totalt 37,5 hp.

Termin 1

Utbildningen inleds med en kurs i projektarbetsmetodik som ger grunden för de projektarbeten som är en väsentlig del av hela utbildningen och samtidigt ger kursen de studerande möjlighet att lära känna varandra. Övriga kurser är tre ekonomikurser. Kalkylering och entreprenörskap, marknadsföring och extern redovisning är kurser som täcker de kunskaper som traditionella ekonomiska studier ger men med det tekniska företaget som utgångspunkt och kunskaper i gränssnittet mellan teknik och ekonomi.

Termin 2-3

Den 4:e ekonomikursen Finansiering och organisationsteori ges i början av termin 2.

Under termin 2-3 läses två matematikkurser utformade för att anpassas till tillämpningsämnena. Kurser i byggnadsmekanik, fältmätning, byggfysik och byggmateriallära samt en projektkurs inom byggt teknik med CAD är den kärna av tekniska baskurser som läses under det första året.

Under termin 3 finns även möjlighet att läsa en valfri 3 högskolepoängskurs i skissning kopplat till CAD som en fördjupning i projektkursen inom byggt teknik. Denna kurs ger studenten en introduktion till och förståelse för kopplingen arkitektur – byggt teknik.

Termin 4-6

Under perioden läses kurser i Produktionsteknik, Strömningslära, Samhällsplanering, Geologi och geoteknik. Dessutom ingår kurserna Miljö- och arbetsvetenskap samt Kompetens och utveckling som syftar till att i vid mening förbereda för den framtida yrkesrollen. Kompetens och utveckling fokuserar på icke ämnesspecifika områden som personlig och professionell utveckling, och reflektion över kommande yrkesroll.

I kurserna Produktionsteknik och Miljö- och arbetsvetenskap ges ett gemensamt projekt som utförs gruppvis ute på olika byggarbetsplatser.

Kursen Konstruktionsteknik bygger vidare på kurserna i byggmekanik och kunskaperna tillämpas på de vanligaste konstruktionsmaterialen kopplade till svenska normer och laster. I kursen Konstruktion och design får studenten en fördjupad kunskap i konstruktionsutformningens påverkan på gestaltningen.

Under perioden ges den 5:e ekonomikursen Tillämpad industriell ekonomi. Kursen integrerar tekniska kunskaper med företagsekonomiskt modelltänkande och metodik. Kursen ger ingenjören ytterligare stöd att delta i samhällsutvecklingen. Studenterna stärks i sin professionalism i att kunna tillämpa företagsekonomiska modeller i samverkan med sina tekniska specialistkunskaper. Tekniskt handlingsutrymme ges ett bredare ekonomiskt perspektiv.

När studenterna påbörjar sin 6:e och sista termin har de 37,5 poäng i företagsekonomi och avslutar sina studier med två valbara kurser inom inriktningen och ett examensarbete

Kurser

Utbildningen sker i kursform. Kurslistor finns i [bilaga 1](#).

Betygssystem

För kurser på KTH används en sjugradig målrelaterad betygsskala A-F som slutbetyg för kurser på grundnivå och avancerad nivå. A-E är godkända betyg med A som högsta betyg. Betygen godkänd (P) och underkänd (F) används som slutbetyg då särskilda skäl föreligger.

Villkor för deltagande i utbildningen

För studier i årskurs 2 krävs att minst 37,5 högskolepoäng ur årskurs 1 skall vara avklarade innan årskurs 2 påbörjas. För de studerande som ej uppfyller detta krav skall individuell studieplan upprättas i samråd med studievägledare.

För studier i årskurs 3 krävs att minst 90 högskolepoäng ur årskurs 1 och 2 skall vara avklarade innan årskurs 3. För de studerande som inte uppfyller detta krav skall individuell studieplan upprättas i samråd med studievägledare.

Studieanmälan/terminsregistrering och val av kurser

Senast 15 november inför vårtermin och 15 maj inför hösttermin ska alla studerande göra en studieanmälan via Mina sidor. Studieanmälan ligger till grund för terminsregistrering. Denna möjliggör betygsregistrering samt utbetalning av studiemedel från CSN. De studerande som inte uppfyller uppflyttningskraven för årskursen skall kontakta sin studievägledare.

Inför höstterminen i åk 3 ska den studerande i förekommande fall välja kurser.

Kursregistrering

Varje studerande skall vid första schemalagda undervisningstillfället signera en kursregistreringslista. Den som registrerat sig på en kurs och därefter beslutar sig för att inte fullfölja kursen skall snarast anmäla detta till kursansvarig.

Det ligger på den studerandes ansvar att se till att eventuella förkunskaper från tidigare kurs inom utbildningen uppnåtts inför ny kurs. Information om förkunskapskrav finns i respektive kursplan.

Studieuppehåll

Studieuppehåll innebär att den studerande inte deltar i undervisningen under minst en termin.

Beviljat studieuppehåll ger den studerande rätten att återkomma till studierna vid angiven tidpunkt. Under studieuppehållet får den studerande göra kompletteringar och delta i examination i tidigare påbörjad kurs.

Ansökan om studieuppehåll lämnas till studievägledare, som beviljar eller avslår ansökan. När den studerande avser att återuppta studierna skall en studieanmälan göras enligt ovan.

Om den studerande, efter studieuppehållsperioden, inte lämnat studieanmälan eller anmält förlängt studieuppehåll registreras studieavbrott.

Tillgodoräknanden

Den studerande har rätt att tillgodoräkna sig utbildning från högskola/universitet inom eller utom landet. Förutsättningen är att kursen/kurserna är av en sådan beskaffenhet och har en sådan omfattning att de i huvudsak svarar mot de utbildningsmål som gäller för programmet. Tillgodoräknande av hel kurs prövas av grundutbildningsansvarig. Del av kurs prövas av examinator.

Utlandsstudier

Studerande vid Skolan för teknik och hälsa (STH) har möjlighet att förlägga ett läsårs studier vid utländskt lärosäte som KTH samarbetar med, utan att behöva betala de kursavgifter som annars tas ut av utländska studerande. Utbytesstudier kan ske under tredje årskursen. Det är även möjligt att göra examensarbete utomlands.

Information om utlandsstudier ges av handläggaren för internationalisering som också informerar om aktuella ansökningstider. Ansökningsblanketter finns hos studievägledare.

Utlandsstudierna kan efter bedömning tillgodoräknas som en del av högskoleingenjörsutbildningen. Den utresande skall tillsammans med skolan upprätta ett så kallat Learning Agreement som innebär förhandsgodkännande av utbytesstudierna. Studierna bedrivs normalt på det språk som talas i landet /regionen. Det finns möjligheter för den som blir antagen till utbytesprogram i tysk-, fransk-, spansk- och italiensktalande länder att följa en förberedande språkkurs innan den ordinarie terminen börjar.

Examensarbete

I utbildningen ingår ett examensarbete på 15 högskolepoäng. Det innebär omkring 10 veckors heltidsstudier. Se vidare: Riktlinjer för examensarbeten, Skolan för teknik och hälsa

För examensarbetet gäller:

- Det får påbörjas tidigast efter uppnådda 120 hp samt då slutbetyg föreligger i relevanta kurser, som berör examensarbetets innehåll.
- Det får påbörjas efter att uppgiften godkänts av examinator.
- Det grundas på de kunskaper som inhämtats under studietiden och skall normalt utföras under termin 6.
- Det skall utgöra prov på ett självständigt arbete omfattande teoretisk och/eller experimentell verksamhet med åtföljande rapportskrivning och muntlig presentation.
- Handledare utses av inriktningsledare eller examinator.

Examen

För att avlägga högskoleingenjörsexamen i Byggt teknik och ekonomi (eng. Bachelor of Science in Engineering, degree programme in Construction Engineering and Economics) krävs godkänt betyg i samtliga kurser som ingår i den studerandes studieplan. Studieplanen består av de obligatoriska kurserna, de valbara kurser den studerande följt samt examensarbetet. Studieplanen skall omfatta minst 180 högskolepoäng.

Kurs som innehållsmässigt överlappar annan eller andra kurser i programmet kan inte medräknas inom ramen för de 180 högskolepoäng som ligger till grund för examen

För att få examen skall den studerande ansöka om detta på en blankett och bifoga kvitto på erlagd kåravgift.

[Bilaga 1 - Kurslista](#)

[Bilaga 2 - Inriktningsbeskrivningar](#)



Bilaga 1: Kurslista

Högskoleingenjörsutbildning i byggt teknik och ekonomi (TIBEA),
Utbildningsplan för kull HT2007

Gemensamma kurser

Årskurs 1

Obligatoriska kurser (60,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
HF1004	Matematik 2 med matematisk statistik	7,5 hp	Grundnivå
HF1900	Informationsteknik och ingenjörsmetodik	7,5 hp	Grundnivå
HF1901	Matematik I	7,5 hp	Grundnivå
HS1000	Tekniskt projekt-Byggt teknik och design	7,5 hp	Grundnivå
HS1002	Byggt fysik med byggmateriallära	7,5 hp	Grundnivå
HS1003	Byggt mekanik 1	7,5 hp	Grundnivå
HS1004	Byggt mekanik 2	7,5 hp	Grundnivå
HS1005	Fältmätningsteknik med matematisk statistik	7,5 hp	Grundnivå

Årskurs 2

Obligatoriska kurser (60,0 Högskolepoäng)

Kurskod	Kursnamn	Omfattning	Utb. nivå
HF1902	Miljö- och arbetsvetenskap	7,5 hp	Grundnivå
HH1800	Tillämpad industriell ekonomi	7,5 hp	Grundnivå
HS1001	Konstruktion och design	7,5 hp	Grundnivå
HS1006	Byggt processen	7,5 hp	Grundnivå
HS1007	Strömninglära	7,5 hp	Grundnivå
HS1008	Konstruktionsteknik	7,5 hp	Grundnivå
HS1009	Samhällsplanering	7,5 hp	Grundnivå
HS1010	Geologi och geoteknik	7,5 hp	Grundnivå



Bilaga 2: Inriktningar

Högskoleingenjörutbildning i byggt teknik och ekonomi (TIBEA),
Utbildningsplan för kull HT2007

Programmet har inga inriktningar.