



HÖGSKOLAN I GÄVLE

Byggnadsingenjör 180 hp Study Programme in Building Engineering 180 cr

Fastställd av Utbildnings- och forskningsnämnden

Version

Beslutad den	Gäller fr.o.m.
2014-12-03	ST15
2016-04-08	HT16
2017-11-21	HT18
2019-01-08	HT18
2020-01-08	HT20
2021-01-29	HT21

Utbildningsnivå	Grundnivå
Programkod	TGBIY
Högskolepoäng	180 hp
Diarienummer	HIG-UTB 2014/18

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

Kunskap och förståelse För högskoleingenjörsexamen skall 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 skall 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 skall studenten

- visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga 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.

Innehåll och upplägg

Utbildningen skall särskilt förbereda för verksamhet inom planering, projektering, konstruktion och utformning av byggnader samt ändring av byggnader med utgångspunkt från tekniska, arkitektoniska, ekonomiska, sociala och miljömässiga förutsättningar.

Byggnadsteknik är huvudområdet i programmet. Kurserna är uppdelade i bärande konstruktioner, byggnadsfysik, byggnadsmateriallära och husbyggnadsteknik. I bärande konstruktioner ingår grundläggande byggnadsmekanik, geoteknik och hållfasthetslära inriktat på bärande konstruktioner av de vanligaste byggnadsmaterialen såsom stål, trä och betong. Byggnadsfysiken omfattar värme-, luft- och fukttransporter som sker i byggnader. Byggnadsfysikens lagar utgör grunden för material- och byggnadstekniska val. Husbyggnadstekniken handlar till stor del om hur byggnadskomponenterna ska sättas ihop till en helhet. Studenterna ska förstå olika konstruktioners verkningssätt och samspelet mellan byggnadens olika komponenter och system.

I arkitektur behandlas tillblivelseprocessen: vad som skall byggas, för vem, på vilket sätt, allt integrerande den estetiska utformningen. Därtill tekniker för att kommunicera dessa idéer på ett begripligt sätt för övriga berörda inom byggnadsprocessen. Arkitektur innehåller bland annat byggnadsplanering, byggnadsutformning, projekteringsprocessen samt ritteknik och presentation. Där ingår även delmoment som berör aktuell bygglagstiftning.

Inom Byggnadsingenjörsprogrammet tillämpas miljöteknik inom byggnadsområdet. Det innebär att byggnaders interna och externa miljöpåverkan analyseras utifrån flera perspektiv; ny/ombyggnad resp. befintliga hus, bostäder och lokaler. innehållet är: energianvändning, materialanvändning, farliga ämnen, inomhusmiljövärderingar, fukt i byggnader, lagstiftning, miljöpåverkan, miljöbedömning. Genomföring av inomhusmiljöinventeringar där brukarenkäter används samt tekniska mätningar och besiktningar av inomhusmiljön utförs.

Huvudsaklig uppläggning

Byggnadsingenjörsprogrammet leder fram till högskoleingenjörsexamen om 180

högskolepoäng. Utbildningen ger en kombination av teknikområdena byggnadsteknik, arkitektur och miljöteknik, där byggnadsteknik utgör utbildningens huvudområde.

Villkor för fortsatta studier inom utbildningen:

För uppflyttning till åk 2 ska minst 45 hp avklarade kurser inom utbildningsprogrammet vara godkända.

För uppflyttning till åk 3 ska minst 90 hp avklarade kurser inom utbildningsprogrammet vara godkända.

För studerande som inte uppfyller dessa krav ska en individuell studiegång upprättas.

För genomförande av examensarbetet ska minst 120 hp avklarade kurser inom utbildningsprogrammet vara godkända till och med läsperiod 2 årskurs 3.

Examensbenämning Högskoleingenjörsexamen

Förkunskaper Grundläggande behörighet +
Fysik 2, Kemi 1, Matematik 3c.
Eller:
Fysik B, Kemi A, Matematik D

Studentinflytande Utbildningsråd ska knytas till utbildningsprogrammet. Utbildningsledaren ska ingå i rådet och vara ordförande och sammankallande. Utbildningsrådets syfte är att ge studenter och företrädare för yrkesliv/samhälle inflytande över utbildningsprogrammen.

Programstudenterna ska årligen ges möjlighet att lämna synpunkter på utbildningsprogrammet genom en programutvärdering. Programutvärderingen ska ske genom användandet av högskolegemensamt utvärderingsverktyg. Sammanställning av utvärderingsresultatet ska lämnas till Utbildnings- och forskningsnämnden.

Övrigt Tillgodoräknanden av tidigare studier görs i samråd med utbildningsledare och berörd ämnesansvarig.

Övergångsbestämmelser

Studenter antagna till Byggnadsingenjör tidigare år följer då gällande utbildningsplan. För studenter antagna till senare del av program samt för studenter som haft studieuppehåll upprättas individuell studiegång av utbildningsledare i samråd med studenten.

Årskurs 1

Period	Kurskod	Benämning	Fördjupning	Poäng	Område
1:1	MAG031	<i>Algebra och geometri</i>	G1N	7,5 hp	Matematik
1:1	BYG007	<i>Projekt husbyggnadsteknik</i>	G1N	15 hp	Byggnadsteknik
1:2	MAG051	<i>Linjär algebra</i>	G1N	7,5 hp	Matematik
1:3	MAG034	<i>Envariabelanalys</i>	G1N	7,5 hp	Matematik
1:3	ETG002	<i>Byggnadsfysik</i>	G1F	7,5 hp	Energiteknik, Byggnadsteknik
1:4	BYG325	<i>Från 2D-CAD till BIM</i>	G1F	7,5 hp	Byggnadsteknik
1:4	BYG322	<i>Byggnadsmaterial och byggnadsteknik</i>	G1F	7,5 hp	Byggnadsteknik

Årskurs 2

Period	Kurskod	Benämning	Fördjupning	Poäng	Område
2:1	ETG305	<i>Byggnadens energisystem I</i>	G1F	7,5 hp	Byggnadsteknik , Energisystem
2:1	BYG301	<i>Byggprocessen, organisation och styrning</i>	G1F	7,5 hp	Byggnadsteknik
2:2	SBG313	<i>Byggmätning för byggare</i>	G1F	7,5 hp	Lantmäteriteknik
2:2	BYG302	<i>Byggnadskonstruktion 1 - Statik och hållfasthetslära</i>	G1F	7,5 hp	Byggnadsteknik
2:3	ST010A	<i>Dataanalys och statistik för ingenjörer</i>	G1N	7,5 hp	Matematik
2:3	MIG323	<i>Miljöbedömning av byggnader</i>	G1F	7,5 hp	Byggnadsteknik
2:4	ARG308	<i>Byggnaders gestaltning och detaljprojektering</i>	G1F	7,5 hp	Byggnadsteknik
2:4	BYG312	<i>Byggnadskonstruktion 2 - bärverksdelar</i>	G1F	7,5 hp	Byggnadsteknik

Årskurs 3

Period	Kurskod	Benämning	Fördjupning	Poäng	Område
3:1	ETG504	<i>Mätteknik för energi och inneklimat i byggnader</i>	G2F	7,5 hp	Energiteknik
3:1	BYG506	Geoteknik	G2F	7,5 hp	Byggnadsteknik
3:2	BYG507	Ändring av byggnad	G2F	7,5 hp	Byggnadsteknik
3:2	ARG310	Byggnaders arkitektoniska utformning och tillgänglighet i samband med ändring	G1F	7,5 hp	Byggnadsteknik
3:3	BYG313	<i>Byggnadskonstruktion 3 - bärverk</i>	G1F	7,5 hp	Byggnadsteknik
3:3	BYG801	Examensarbete för Byggnadsingenjörsprogrammet	G2E	22,5 hp	Byggnadsteknik