HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

UTBILDNINGSPLAN

Högskoleingenjör i elektroteknik

180 högskolepoäng

Programkod: ELTEG
Revisionsnummer: 1.2
Gäller från: Höstterminen 2027
Beslutad av: Utbildningskommittén för ingenjörsvetenskap
Beslutsdatum: 2026-10-08

1. Allmänt om utbildningsprogrammet

Utbildningsprogrammet ges av Högskolan i Skövde och benämns Högskoleingenjör i elektroteknik (Bachelor of Science in Electrical Engineering). Omfattningen är 180 högskolepoäng (hp). Programmet är på grundnivå och inriktningen är elektroteknik.

2. Behörighetskrav

Grundläggande behörighet.
Dessutom krävs: Fysik 2, Kemi 1, Matematik 3c eller Matematik D
Eller:
Fysik nivå 2, Kemi nivå 1, Matematik fortsättning nivå 1c (eller motsvarande kunskaper).

Behörighetskraven gäller antagning till utbildningsprogrammet. För fortsatta studier inom programmet gäller uppflyttningskrav enligt utbildningsplanen.

3. Innehåll

Programmet tillhandahåller grunderna inom elektroteknik vilket kommer att utveckla studentens förmåga att analysera, konstruera och arbeta med elektriska och elektroniska system. Under de två första åren byggs kunskaper successivt upp inom bland annat ellära, elektronik, programmering, mätteknik, mikrodatorteknik, styr- och reglerteknik samt elkraft. Matematik och analytiska metoder är verktyg för att kunna modellera, analysera och dimensionera tekniska system samt utvärdera deras funktion och prestanda.

Utbildningen har en tydlig koppling mellan teori, praktisk tillämpning och den framtida yrkesrollen som ingenjör. Genom laborationer, praktiska konstruktionsövningar och flera mindre projekt får studenten tillämpa sina kunskaper på konkreta elektrotekniska problem. I slutet av år två genomförs ett större projekt där kunskaper från flera delar av utbildningen integreras och omsätts i praktiken. Etik, hållbar utveckling, kommunikation och teamarbete är återkommande inslag som integreras i utbildningens olika kurser genom hela programmet.

Under det tredje året fördjupas och tillämpas kunskaper från tidigare år inom områden som robotik, elektriska maskiner och drivsystem samt smarta elnät. Studenten får analysera, konstruera och styra elektriska och tekniska system. År tre innehåller även en valfri kurs som ger studenten möjlighet att bredda eller fördjupa sin utbildning utifrån eget intresse och framtida yrkesinriktning. Delar av utbildningen kan genomföras utomlands, lämpligtvis år tre.

Programmet avslutas med ett examensarbete där studenten självständigt får tillämpa och fördjupa sina kunskaper inom elektroteknik och visa sin förmåga att arbeta med en ingenjörsuppgift.

Följande kurser ingår i programmet

Introduktion till ingenjörsarbete 5 hp

Grundläggande elektroteknik 7,5 hp

Envariabelanalys 10 hp

Ellära 7,5 hp

Programmering för ingenjörer 7,5 hp

Linjär algebra och numeriska verktyg 7,5 hp

Analog elektronik 7,5 hp

Digital elektronik 7,5 hp

Elektrisk mätteknik 7,5 hp

Styrteknik med PLC 7,5 hp

Mikrodatorteknik 7,5 hp

Elkraftsystem 7,5 hp

Reglerteknik 7,5 hp

Elektronikkonstruktion 7,5 hp

Tillämpad matematisk statistik 7,5 hp

Projekt i elektroteknik 7,5 hp

Organisation och ledarskap I G1N 7,5 hp

Robotik 7,5 hp

Smarta kraftnät för ett hållbart samhälle 7,5 hp

Elektriska maskiner och drivsystem 7,5 hp

Valfri kurs 7,5 hp

Examensarbete för högskoleingenjörsexamen med inriktning mot elektroteknik 22,5 hp

Vid valet av den valfria kursen gäller följande

- kursen kan fritt väljas ur Högskolan i Skövdes kursutbud, men även kurser vid andra lärosäten kan väljas/tillgodoräknas,
- innehållet i den valfria kursen får inte till betydande del motsvara innehållet i befintlig programkurs,
- högskoleförberedande kurser får inte medräknas som valfri kurs, och
- innehållet i den valfria kursen ska vara relevant för yrkesrollen som ingenjör.

4. Allmänna mål

Mål för utbildning på grundnivå i högskolelagen

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.

5. Utbildningsprogrammets mål

Mål för högskoleingenjörsexamen i Högskoleförordningen

Programmets inriktning är elektroteknik.

Studenten ska efter avslutat program visa sådan kunskap och förmåga som krävs för att självständigt arbeta som högskoleingenjör.

Kunskap och förståelse

Studenten ska efter avslutat program

- 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

Studenten ska efter avslutat program

- 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

Studenten ska efter avslutat program

- 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.

6. Undervisningsspråk

Undervisningen bedrivs på svenska och engelska. Vissa kurser (eller delar av kurser) ges helt på engelska.

7. Examen

Den som genomgår programmets kurser med godkänt resultat uppfyller kraven för att erhålla högskoleingenjörsexamen med inriktning mot elektroteknik (Degree of Bachelor of Science in Engineering with specialization in Electrical Engineering).

Programansvarig lärare avgör om en kurs kan bytas ut och om ersättande kurs uppfyller kraven för högskoleingenjörsexamen med inriktning mot elektroteknik.

Utfärdande av examensbevis sker efter ansökan. Information om hur ansökan görs finns på Högskolan i Skövdes webbplats.

8. Ändring av utbildningsplan

Utbildningsplanen och dess kurser kan komma att ändras, inom ramen för utbildningsprogrammets mål.

9. Studentinflytande

Studentinflytande i utbildningsprogrammet säkerställs genom programuppföljning. Studenterna informeras om resultatet av uppföljningen och eventuella åtgärder som genomförts eller planeras, grundat på uppföljningen.

10. Övrigt

För att en student skall bli uppflyttad från år ett till år två krävs minst 37,5 högskolepoäng från programmets kurser under år ett.

För att en student skall bli uppflyttad från år två till år tre krävs:

- minst 82,5 högskolepoäng från programmets kurser varav minst 50 högskolepoäng från år ett.
- följande kurser skall vara avklarade: Envariabelanalys 10 hp, Linjär algebra och numeriska verktyg 7,5 hp, Elkraftsystem 7,5 hp samt Mikrodatorteknik 7,5 hp.

För att få påbörja examensarbetet krävs minst 130 högskolepoäng från programmets kurser, varav minst 10 högskolepoäng från höstterminen år tre.

Moment i studierna, exempelvis företagsbesök och projektarbete, kan innebära kostnader för studenten.

På Högskolan i Skövdes webbplats finns ytterligare information om utbildningsprogrammet samt nationella och lokala styrdokument för högskoleutbildning.