HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

UTBILDNINGSPLAN

Högskoleingenjör i maskinteknik

180 högskolepoäng

Programkod: MAHIG
Revisionsnummer: 4.1
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 maskinteknik (Bachelor Programme in Mechanical Engineering). Omfattningen är 180 högskolepoäng (hp). Programmet är på grundnivå och inriktningen är maskinteknik.

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

Programmets två första år utgörs av grundläggande studier i tekniska ämnen, matematik och fysik. I ett flertal av kurserna ingår även moment som på olika sätt fokuserar på hur hållbarhetsfrågeställningar kan och bör beaktas, samt vilka krav det ställer på yrkesrollen som ingenjör. Under höstterminen i år tre finns det möjlighet att inrikta sig inom en av följande tre valbara fördjupningar: Konstruktionsteknik, Produktionssystem samt Produktutveckling. Respektive fördjupning erbjuds endast om tillräckligt antal studenter söker till den.

Utöver det avslutande examensarbetet, ingår tre större projektarbeten som ger möjlighet att praktiskt möta en kommande yrkesroll. Dessa projekt är fördelade över de tre studieåren och genomförs både på campus och i samverkan med företag. Under år två och år tre finns möjlighet att välja en valfri kurs. Dessutom kan delar av utbildningen genomföras utomlands. Utlandsstudier kan med fördel ske höstterminen år tre.

Följande kurser ingår i programmet

Gemensamma kurser för alla fördjupningar

Introduktion till ingenjörsarbete 5 hp

Envariabelanalys 10 hp

Ritteknik & CAD 7,5 hp

Mekanik I 7,5 hp

Hållfasthetslära I 7,5 hp

Energiteknik 7,5 hp

Materiallära och tillverkningsteknik 15 hp

Organisation och ledarskap I G1N 7,5 hp

Linjär algebra och numeriska verktyg 7,5 hp

Programmering för ingenjörer 7,5 hp

Ellära 7,5 hp

Maskinelement 7,5 hp

Utvecklingsprojekt 7,5 hp

Tillämpad matematisk statistik 7,5 hp

Valfria kurser, totalt 15 hp

Examensarbete för högskoleingenjörsexamen med inriktning mot maskinteknik 22,5 hp

Kurser som ingår i den valbara fördjupning Konstruktionsteknik

FEM för konstruktionsberäkningar 7,5 hp

Hållfasthetslära II 7,5 hp

Mekanik II 7,5 hp

Maskinkonstruktionsprojekt 7,5 hp

Kurser som ingår i den valbara fördjupning Produktionssystem

Produktionssystem 15 hp

Produktionssystemutveckling 7,5 hp

Digital transformering av industrin 7,5 hp

Kurser som ingår i den valbara fördjupning Produktutveckling

FEM för konstruktionsberäkningar 7,5 hp

Ergonomisk produktdesign 7,5 hp

Hållbar produktutveckling 7,5 hp

Konstruktion för tillverkning och montering 7,5 hp

Vid valet av de valfria kurserna gäller följande

- kurserna kan fritt väljas ur Högskolan i Skövdes kursutbud, men även kurser vid andra lärosäten kan väljas/tillgodoräknas,
- innehållet i de valfria kurserna får inte till betydande del motsvara innehållet i befintlig programkurs,
- högskoleförberedande kurser får inte medräknas som valfri kurs, och
- innehållet i de valfria kurserna bör 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 maskinteknik.

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.

Lokala mål för programmet vid Högskolan i Skövde

Kunskap och förståelse

Studenten ska efter avslutat program

- visa kunskap och förståelse inom vald fördjupning,

Färdigheter och förmågor

Studenten ska efter avslutat program

- kunna modellera, simulera och analysera maskintekniska problem och lösningar med hjälp av digitala ingenjörsverktyg,
- som en grund för en fortsatt personlig utveckling ha förmåga att sätta sig in i nya teknikområden inom såväl det egna som närliggande ämnesområden, för att kunna medverka i nyttjande och införande av ny teknik.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten ska efter avslutat program

- visa medvetenhet om hur produkters och systems utformning påverkar människa, organisation, miljö och samhälle utifrån FN:s globala hållbarhetsmål.

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 maskinteknik (Degree of Bachelor of Science in Engineering with specialization in Mechanical Engineering).

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

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

För att få påbörja examensarbetet krävs minst 122,5 högskolepoäng från programmets ej valfria 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.