

Maskiningenjör, 180 hp

Mechanical Engineering, 180 HE credits

Programkod: TGMTK

Examen: Högskoleingenjörsexamen i maskinteknik

Nivå: Grundnivå

Beslutad: 2024-02-06

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Programstart: Hösten 2024

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet

Du behöver också: Fysik 2, Kemi 1 och Matematik 3c eller Matematik D.

Språk

Undervisningen bedrivs på svenska.

Hela eller delar av enstaka kurser kommer att ges på engelska.

Övriga föreskrifter

Student som antagits till utbildning med denna utbildningsplan har garanterad plats på kurser enligt förteckningen nedan, under förutsättning att den studerande följer programmet enligt utbildningsplanen. Reservation görs dock för att utbildningsplanen och dess kurser kan komma att ändras, inom ramen för examensmålen, vid revision av utbildningsplan och kursplaner. Vid eventuella val av inriktning inom programmet gäller platsgaranti för kurser inom vald inriktning.

Examensmål

Nationella mål

Högskoleingenjörsexamen

Omfattning

Högskoleingenjörsexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng.

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.

Självständigt arbete (examensarbete)

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

Övrigt

För högskoleingenjörsexamen skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv

bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

Kurser som programmet omfattar

Kurs	Kurskod	Hp	Nivå	Huvudområde
Algebra och trigonometri	ALT100	7,5	G1N	
Etik och Personlig Målsättning	EPM100	2,5	G1N	
Grundläggande programmering med Python	GPP101	7,5	G1N	Datateknik, Datavetenskap
Hållbar utveckling	HUV101	3	G1N	Elektroteknik, Maskinteknik
Industriell ekonomi	INE102	5	G1N	Maskinteknik
Ingenjörnsrollen	INR100	2,5	G1N	
Rit teknik och introduktion till CAD	RIC100	5	G1N	Maskinteknik
Tillverkningsteknik I	TVB100	2,5	G1N	Maskinteknik
Elektronik, grundläggande	ELK202	5	G1F	Elektroteknik
Hållbar utveckling II	HUV200	2,5	G1F	
Hållfasthet	HFT200	7,5	G1F	Maskinteknik
Integraler och differentialekvationer	IDF200	4,5	G1F	
Linjär algebra	LAB200	4,5	G1F	
Logistik	LOA202	5	G1F	Maskinteknik
Maskinelement I	MEL110	2,5	G1F	Maskinteknik

Kurs	Kurskod	Hp	Nivå	Huvudområde
Maskinelement II	MEL210	2,5	G1F	Maskinteknik
Matematik: derivator	MAD100	3	G1F	
Matematisk statistik	MSA170	7,5	G1F	
Materialteknik	MTK200	7,5	G1F	Maskinteknik
Mekanik	MEK203	7,5	G1F	Maskinteknik
Reglerteknik	RLT200	5	G1F	Datateknik, Datavetenskap, Elektroteknik, Maskinteknik
Sensorteknik	SST200	2,5	G1F	Datateknik, Datavetenskap, Elektroteknik, Maskinteknik
Styrteknik	SDT200	2,5	G1F	Datateknik, Datavetenskap, Elektroteknik, Maskinteknik
Tillverkningsteknik II	TVB200	7,5	G1F	Maskinteknik
Industrins digitalisering	IDI400	7,5	G2F	Maskinteknik
Examensarbete - Maskinteknik	EXM508	22,5	G2E	Maskinteknik

Valfria kurser inom programmet

Programmet innehåller 37,5 hp valfria kurser. Det går att välja bland kurserna nedan men det går också att läsa andra kurser inom eller utanför Högskolan Väst, i Sverige eller utomlands, förutsatt att ämnet har relevans för utbildningen och att kursmålen ej överlappar kurserna inom examen. Vad som är en relevant kurs för utbildningen godkänns av programansvarig genom att studenten ansöker om förhandsbesked.

Kurs	Kurskod	Hp	Nivå	Huvudområde
Deformation och brottmekanik	DOB100	7,5	G1F	Maskinteknik
Flerdimensionell analys	FDB300	7,5	G1F	
Friformsmodellering och sammanställningar	FMS200	7,5	G1F	Maskinteknik
Kvalitets- och miljöledning	KVM120	7,5	G1F	Maskinteknik
Robotik och automation	ROA200	5	G1F	Elektroteknik, Maskinteknik
Datorstödd tillverkningsberedning, CAM	CAB400	5	G2F	Maskinteknik
Virtuell produktion	VPR400	5	G2F	Maskinteknik

Preliminär studiegång

En studiegång presenterar i vilken ordning och när i tid kurser i en utbildning ges. För att se programmets preliminära studiegång ange programnamn/programkod på hv.se/studiegang.

Behörighetskrav inom programmet

För att få påbörja kursen EXM508 Examensarbete skall kurser inom programmet om 120 hp vara godkända.

Arbetsintegrerat lärande (AIL)

Arbetsintegrerat lärande (AIL) har varit en del av Högskolan Väst sedan vi grundades och är vår övergripande profil. AIL präglar vår utbildning, forskning och samverkan och genomsyrar allt vi gör. Tillsammans med samverkansaktörer från såväl privata, offentliga verksamheter och civilsamhälle utvecklar och utbyter vi kunskap, för utveckling av hållbara samhällen. Som student vid Högskolan Väst möter du arbetsintegrerat lärande på flera olika

sätt, till exempel i undervisningsmoment, i praktiska moment eller som eget engagemang utanför våra föreläsningssalar. Det som förenar är en tydlig integrering mellan teori och praktik. Fördelen med AIL är att samtidigt som du skaffar dig en akademisk examen, får du även arbetslivserfarenhet, kontakter och praktisk kompetens. Det gör dig bättre rustad för att möta arbetslivet, vilket skapar förutsättningar för livslångt lärande, nya insikter och banbrytande forskning. AIL ingår i våra utbildningsprogram och finns i flera olika former och vi utvecklar hela tiden våra metoder för att integrera teoretisk och praktisk kunskap i våra utbildningar.

Co-op

Studenten har möjlighet att bedriva utbildningen enligt Co-opmodell (Cooperative Education). Detta innebär att teoretiska studier varvas med arbete på en för utbildningens inriktning relevant arbetsplats. Utöver de kriterier som finns angivna i den lokala examensordningen som gäller för att kunna få ett examensbevis med tillägget att man genomfört sin utbildning enligt Co-opmodellen, skall följande vara uppfyllt:

Antal genomförda perioder skall vara tre (3). De tre arbetsperioderna ska genomföras med en tydlig progression i arbetsinnehåll.

Den första perioden genomförs vanligtvis inom produktion/som montörsarbete eller motsvarande.

Den andra med allmänna ingenjörsuppgifter.

Den avslutande som ett självständigt projektarbete, ofta examensarbetet.

Den sammanlagda tiden skall totalt omfatta minst 40 veckors heltidsarbete som i normalfallet fördelas enligt följande:

Co-opperiod I: 15 veckor

Co-opperiod II: 15 veckor

Co-opperiod III: 10 veckor

Tidplan för Co-opverksamheten samt instruktioner för platsansökning och redovisning fastställs skriftligt av prefekt.