

Datateknik, högskoleingenjör - programmering och nätverksteknik,

180 hp

Computer Engineering - programming and network technology, 180 HE credits

Programkod: TGDTA

Examen: Högskoleingenjörsexamen i datateknik

Nivå: Grundnivå

Beslutad: 2023-12-07

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Programstart: Hösten 2024

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet

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

Språk

Undervisningen bedrivs på svenska.

Hela eller delar av kurser kan komma 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	
Datorarkitektur	DAK101	5	G1N	Datateknik, Datavetenskap
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	
Cybersäkerhet	CYS201	7,5	G1F	Datateknik, Datavetenskap
Datastrukturer och algoritmer	DAL201	7,5	G1F	Datateknik, Datavetenskap
Differentialekvationer för reglerteknik	DFR100	2,5	G1F	
Diskret matematik	DIM200	5	G1F	
Elektronik, grundläggande	ELK202	5	G1F	Elektroteknik
Grundläggande nätverks- och internetteknik för dataingenjörer	GNI200	7	G1F	Datateknik, Datavetenskap
Grundläggande switching, routing och trådlösa nätverk	GSW100	7,5	G1F	Datateknik, Datavetenskap

Kurs	Kurskod	Hp	Nivå	Huvudområde
Inbyggda system	ISY200	2,5	G1F	Datateknik, Datavetenskap
Linjär algebra	LAB200	4,5	G1F	
Matematik: derivator	MAD100	3	G1F	
Matematisk statistik	MSA170	7,5	G1F	
Objektorienterad programmering med C++	OPB200	7,5	G1F	Datateknik, Datavetenskap
Operativsystem med GNU/Linux	OGL202	7,5	G1F	Datateknik
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
Distribuerade system och fullstack-projekt	K0004929	15	G2F	Datateknik, Datavetenskap
Metodik och teknikvetenskap	MTV400	2,5	G2F	Datateknik, Datavetenskap
Examensarbete datateknik	EHD500	15	G2E	Datateknik, Datavetenskap

Valfria kurser inom programmet

Programmet innehåller 30 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
Datateknik fördjupningskurs	DTA400	7,5	G2F	Datateknik, Datavetenskap
Nätverksteknik för IoT och industriell kommunikation	NIK400	7,5	G2F	Datateknik, Datavetenskap
Programvaruteknik	SEP400	15	G2F	Datateknik, Datavetenskap

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 tillträde till kurserna i år 2 och vidare studier i programmet krävs att följande kurser eller motsvarande är avklarade:

GPP101 Grundläggande programmering med Python, 7,5 hp

OPB200 Objektorienterad programmering i C++, 7,5 hp

För tillträde till kursen EHD500 Examensarbete i datateknik, 15 hp krävs avklarade resultat om 120 hp inom programmet eller motsvarande.

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.