



Fakulteten för ekonomi, kommunikation och IT

Utbildningsplan

Högskoleingenjörsprogrammet i datateknik

Programkod:	TGDDI
Programmets benämning:	Högskoleingenjörsprogrammet i datateknik Study Programme in Engineering - Computer Science
Högskolepoäng:	180
Beslut om inrättande:	Utbildningsplanen är fastställd av fakultetsnämnden vid Fakulteten för ekonomi, kommunikation och IT 2011-02-24 att gälla för studenter som antas till programmet från och med ht 2011.
Undervisningsspråk:	Svenska. Vissa av programmets kurser ges dock på engelska.
Utbildningsnivå:	Grundnivå
Examenskategori:	Högskoleingenjör. Utbildningen uppfyller även kraven för teknologie kandidatexamen.
Behörighetskrav	Grundläggande behörighet samt Fysik B och Matematik D (områdesbehörighet 8 med undantag för Kemi A)

Inledning

Utbildningen avser att förbereda för ingenjörsverksamhet inom det datavetenskapliga

området med möjlighet till inriktning mot t.ex. datasäkerhet, Internetteknik eller programvaruutveckling.

Utbildningens mål

Inom programmet varvas kontinuerligt teoretiska moment med praktiska övningar, en kombination som främjar både inläring och reflektion. De teoretiska momenten ger kunskap och förståelse medan de praktiska övningarna ger färdighet och förmåga. Värderingsförmåga och förhållningssätt utvecklas som naturliga moment i hela utbildningen och ökar i omfattning ju längre studenten kommit i sin utbildning.

Kunskap och förståelse

För högskoleingenjörsexamen i datateknik skall studenten

- visa kunskap om datavetenskapens vetenskapliga grund och dess beprövade erfarenhet samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete och
- visa brett kunnande inom datavetenskap och relevant kunskap i matematik och elektroteknik samt fördjupad kunskap inom datasäkerhet, Internetteknik, programvaruutveckling eller annan inriktning inom datavetenskap.

Färdighet och förmåga

För högskoleingenjörsexamen i datateknik skall studenten

- visa förmåga att med helhetssyn självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera datavetenskapliga frågeställningar och analysera och utvärdera olika tekniska lösningar,
- visa förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra datavetenskapliga uppgifter inom givna ramar,
- visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, implementera, förutsäga och utvärdera datavetenskapliga produkter och processer 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 i datateknik 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.

Utbildningens uppläggning

De två första åren av utbildningen omfattar baskurser främst inom datavetenskap men också inom matematik och elektroteknik. I en del av kurserna ingår moment från andra ämnesområden, t.ex. språkfärdighet och gruppdynamik.

Under det tredje året läser studenten fördjupningskurser inom datasäkerhet, Internet-teknik, programvaruutveckling eller annan inriktning inom datavetenskap. Dessutom finns en termins utrymme för valfria kurser. Man kan t.ex. läsa ytterligare kurser inom datavetenskap för att fördjupa sig inom huvudområdet eller läsa kurser inom andra discipliner för att skapa en egen unik utbildningsprofil. Goda möjligheter finns att förlägga den fria terminen vid något universitet i utlandet. Karlstads universitet har utbytesavtal med universitet i många länder. Studenter som vill utnyttja denna möjlighet kan vända sig till universitetets internationella kontor för att få mer information.

Utbildningen avslutas med ett examensarbete som lämpligen kan genomföras i samarbete med företag, myndigheter eller någon av de datavetenskapliga forskningsgrupperna. Utbildningen bedrivs i form av föreläsningar, laborationer och projektarbeten.

Utbildningens innehåll

Bas

Under de två första åren läses följande obligatoriska baskurser:

67,5 hp datavetenskap

- DVGA14 Datavetenskapens grunder, 7.5 hp
- DVGA01 Programmeringsteknik, 7.5 hp
- DVGA02 Programutvecklingsmetodik, 7.5 hp
- DVGA03 Datorsystemteknik, 7.5 hp
- DVGB01 Operativsystem, 7.5 hp
- DVGB03 Datastrukturer och algoritmer, 7.5 hp
- DVGB02 Datakommunikation I, 7.5 hp
- DVGB04 Databasteknik, 7.5 hp
- DVGC01 Programspråk, 7.5 hp

30 hp matematik¹

- MAGA44 Matematik för ingenjörer I, 7.5 hp
- MAGA46 Matematik för ingenjörer II, 7.5 hp
- MAGA43 Matematik för datavetare, 7.5 hp

¹ Kurserna kan efter samråd med programledare bytas ut mot andra, för utbildningen relevanta, kurser inom matematik.

- STGA09 Matematisk statistik, 7.5 hp

15 hp elektroteknik²

- ELGA01 Kretsteknik, 7.5 hp
- ELGA02 Digitalteknik, 7.5 hp

7,5 hp inom annat tekniskt område³

- MSGB21 Mekanik, 7.5 hp

Fördjupning

Under det tredje året läses följande fördjupningskurser resp. valfria kurser:

15 hp valbara fördjupningskurser inom datavetenskap

Inriktning Internetteknik

- DVGC02 Datakommunikation II, 7.5 hp
- DVGC15 Distribuerade system och tillämpningar, 7.5 hp

Inriktning Datasäkerhet

- DVGC19 Datasäkerhet I, 7.5 hp
- DVGC20 Datasäkerhet II, 7.5 hp

Inriktning Programvaruutveckling

- DVGC18 Software Engineering, 7.5 hp
- DVGC06 Projektarbete, 7.5 hp

Annan inriktning

- Kurser på G2F-nivå inom datavetenskap, 15 hp

30 hp valfria kurser

I utbildningen ryms en termin valfria studier. Vi rekommenderar kursen DVGC06 Projektarbete, 7.5 hp, eftersom den förbereder studenten på det arbetssätt som är vanligast förekommande i yrkeslivet.

15 hp examensarbete

- DVGC09 Datavetenskap – Examensarbete/Kandidatarbete, 15 hp

² Kurserna kan efter samråd med programledare bytas ut mot andra, för utbildningen relevanta, kurser inom elektroteknik.

³ Kursen kan efter samråd med programledare bytas ut mot annan, för utbildningen relevant, kurs inom tekniskt område.

Examensbenämning

Högskoleingenjörsexamen
Datateknik

Degree of Bachelor of Science in Engineering
Computer Science Engineering

Tillgodoräknande av kurs

Student har rätt att begära tillgodoräknande av tidigare studier vid svensk högskola eller studier utomlands. Beslut om tillgodoräknande av del av kurs fattas av respektive examinator. Beslut om tillgodoräknande av hel kurs eller av generella högskolepoäng fattas av personal på studentservice.

Övrigt

Regler för grundutbildningen vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.