



Fakulteten för ekonomi, kommunikation och IT

Utbildningsplan

Högskoleingenjörsprogrammet i datateknik

Programkod:	TGDDI
Programmets benämning:	Högskoleingenjörsprogrammet i datateknik Study Programme in Engineering - Computer Science
Inriktningar:	Datasäkerhet (DASA) Datavetenskap (DAVE) Internetteknik (INTE)
Högskolepoäng/ECTS:	180
Beslut om inrättande:	Utbildningsplanen är fastställd av fakultetsnämnden vid Fakulteten för ekonomi, kommunikation och IT 2009-06-09, att gälla från och med ht 2009.
Undervisningsspråk:	Svenska
Utbildningsnivå:	Grundnivå
Examenskategori:	Högskoleingenjör. Utbildningen uppfyller även kraven för teknologie kandidatexamen.
Behörighetskrav	Grundläggande behörighet samt Matematik D och Fysik B

Inledning

Utbildningen avser att förbereda för ingenjörsverksamhet inom det datavetenskapliga området med möjlighet till inriktning mot Datasäkerhet eller Internetteknik.

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 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 något av följande områden:
 - Internetteknik
 - Datasäkerhet
 - Datavetenskap allmänt

Färdighet och förmåga

För högskoleingenjörsexamen 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 artefakter 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 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

Utbildningen bedrivs i form av föreläsningar, laborationer och projektarbeten. Den första delen av utbildningen omfattar bas- och introduktionskurser främst inom datavetenskap, matematik och elektroteknik. I en del av kurserna ingår moment från andra ämnesområden, som t ex språkfärdighet och gruppdynamik. Under utbildningens andra del läses fördjupnings- och tillämpningskurser samt valfria kurser. Utbildningen avslutas med ett examensarbete som lämpligen kan genomföras i samarbete med företag, myndigheter etc.

Under utbildningens andra del kan studenten ge sin utbildning en inriktning, antingen genom att själv välja bland valbara och valfria kurser eller genom att välja en av profilerna Datasäkerhet eller Internetteknik. Profilerna kan också sökas som separata ingångar till utbildningen. Möjligheter för studenter på programmet att förlägga en del av studierna till ett annat lärosäte, företrädesvis i annat land, ges också under denna del av utbildningen. Karlstads universitet har samarbeten med ett flertal utländska universitet och en organisation till stöd för studenter som vill ta denna möjlighet.

Utbildningens innehåll

Nedan listas ämnen och moment som ingår i utbildningen.

Gemensamt

I programmet ingår en del som alla studenter läser, oavsett val av profil. Dessa kurser lägger tillsammans grunden för vad en dataingenjör bör kunna.

Obligatoriska moment för alla studenter:

67,5 hp datavetenskap

I datavetenskap läses kurser på grundnivå inom programutveckling, datorsystem, datakommunikation och databasteknik.

30 hp matematik

I matematik läses kurser inom algebra, diskret matematik, analys och matematisk statistik.

22,5 hp elektroteknik och maskinteknik

I dessa ämnen läses kurser inom ellära, digitalteknik och mekanik.

Profilen datasäkerhet

30 hp datavetenskap

I profilen Datasäkerhet ingår kurser inom bland annat programvarusäkerhet, nätverkssäkerhet, integritet/sekretess och kryptoteknik.

15 hp examensarbete inom Datasäkerhet

15 hp valfria kurser

Profilen Internetteknik

30 hp datavetenskap

I profilen Internetteknik ingår kurser inom bland annat distribuerade system, datakommunikation och nätverkssäkerhet.

15 hp examensarbete inom Internetteknik

15 hp valfria kurser

Allmän fördjupning inom datavetenskap

Moment som ingår för de studenter som inte har valt någon profil:

15 hp datavetenskap

Valbara fördjupningskurser, t ex inom programvaruutveckling, datakommunikation, datasäkerhet, software engineering samt projektarbete.

15 hp examensarbete

30 hp valfria kurser

Examensbenämning

Profilen datasäkerhet

Högskoleingenjör i datateknik

Inriktning: Datasäkerhet

Degree of Bachelor of Science in Engineering, Computer Science Engineering

Specialization: Computer Security

Profilen Internetteknik

Högskoleingenjör i datateknik

Inriktning: Internetteknik

Degree of Bachelor of Science in Engineering, Computer Science Engineering

Specialization: Internet Technology

Allmän fördjupning inom datavetenskap

Högskoleingenjör i 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.