

# UTBILDNINGSPLAN

**för**  
**Högskoleprogram med inriktning**  
**Datanätteknik**

**120 högskolepoäng**  
(80 poäng enligt gamla systemet)

**Start ht 2007**



**TEKNISKA HÖGSKOLAN**  
HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING

# I Inledning

## I.1 Bakgrund

Datorer är idag normalt kopplade i någon form av nätverk. Nätverken och systemen tenderar att bli större med tiden och en allt större del av en datorinvestering kan hänföras till den nätverksstruktur där datorn skall användas. Eftersom användarna och delsystemen ofta är beroende av att systemen och nätverket fungerar, ställs också höga krav på att systemen är säkra, stabila och tillgängliga. Behovet av tekniker specialiserade på just nätverksteknik och säkerhet har därför ökat kraftigt under det senaste decenniet.

## I.2 Syfte

Programmet Datanätteknik är anpassat för att möta ovanstående behov. Utbildningen syftar till att studenterna skall lära sig att behärska de vanligast förekommande enheterna i moderna nätverk. Studenterna skall kunna arbeta i samtliga faser av en nätverksinstallation; design, implementation, driftsättning, drift, underhåll och felsökning/repairation. Samtliga kurser inom huvudämnet genomsyras av teori, resonemang och tillämpningar kring säkerhet och tillgänglighet. Utbildningen ger även en bred kunskap i närliggande datatekniska områden samt insikt i företagets villkor.

## I.3 Arbetsområden efter examen

Utbildningen ger teoretiska och praktiska kunskaper för att kunna arbeta som tekniker med stora och komplexa datanät hos såväl konsultföretag och nätoperatörer som i företag med egna dataavdelningar.

## I.4 Behörighetskrav och urvalsregler

Grundläggande behörighet samt särskild behörighet (lägst betyget Godkänd/3) i:

- Matematik kurs B eller 1 åk HSNT Te El eller 2 åk MuSoEkDu eller etapp 2.
- Engelska kurs A eller 2 åk på två- eller treårig linje eller etapp 2.

Saknas formell behörighet kan den sökandes reella kompetens prövas om denne anser sig ha inhämtat motsvarande kunskaper på annat sätt. Syftet är att bedöma den samlade kompetensen och om den sökande har möjlighet att klara vald utbildning. Reell kompetens kan handla om kunskaper och erfarenheter från arbetsliv, längre utlandsvistelse eller annan kursverksamhet.

Kurser ingående i programmet kan läsas som fristående kurser i mån av plats och respektive behörighetskrav framgår av kursplanen.

Betygsurval (B) och provurval från högskoleprovet (P) med fördelningen:  
B/P (%) 65/35.

## I.5 Examensbenämning och krav

Högskoleexamen med inriktning mot Datanätteknik.  
University Diploma with specialisation in Computer Networking Technology.

För Högskoleexamen med inriktning mot Datanätteknik krävs fullgjorda kurser om 120 högskolepoäng enligt gällande utbildningsplan.

## I.6 Påbyggnadsutbildning

Utbildningen ger behörighet till fortsatta studier på grundläggande nivå till kandidatexamen vid Tekniska Högskolan i Jönköping.

## 2 Programmål

Efter genomgången program skall studenten uppfylla de lärandemål som anges i högskoleförordningen gällande högskoleexamen (se avsnitt 3.5). Studenten ska också ha fått förståelse för det livslånga lärandet och vikten av att fortlöpande utveckla sin kompetens.

## 2.1 Gemensamma lärandemål för högskoleexamensprogram vid Tekniska Högskolan i Jönköping (JTH)

Nedan angivna gemensamma lärandemål gäller för högskoleprogram vid JTH. Målen inkluderar de mål som anges i högskoleförordningen gällande högskoleexamen.

Efter genomgången högskoleprogram skall studenten ha breda kunskaper inom det valda teknikområdet. Dessutom skall studenten

### Kunskap och förståelse

- 1 visa kunskap och förståelse inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen, inbegripet kännedom om områdets vetenskapliga grund och kunskap om några tillämpliga metoder inom området
- 2 ha grundläggande kännedom om företagande och affärsmässiga villkor i små och medelstora företag samt förståelse för den anställdes roll i organisationen

### Färdighet och förmåga

- 3 visa förmåga att söka, samla, kritiskt tolka relevant information för att formulera svar på väldefinierade frågeställningar inom huvudområdet för utbildningen
- 4 ha grundläggande färdigheter i att kommunicera såväl skriftligt som muntligt och använda relevanta, tekniska hjälpmedel
- 5 visa förmåga att självständigt arbeta med uppgifter inom det område som utbildningen avser
- 6 ha kännedom om projektmetodik samt beredskap att samverka i olika gruppkonstellationer

### Värderingsförmåga och förhållningsätt

- 7 visa kunskap om och ha förutsättningar för att hantera etiska och miljömässiga frågeställningar inom huvudområdet för utbildningen
- 8 ha grundläggande kännedom om globaliseringens inverkan på utbildningens huvudområde

## 2.2 Programspecifika lärandemål

Studenten ska efter genomgången utbildning ha grundläggande färdigheter i teknik, ekonomi och organisering av teknikbaserad verksamhet för att självständigt kunna ta ansvar för arbete med en sådan verksamhets utveckling och drift. Detta innebär att studenten utöver de generella målen ska ha;

### Kunskap och förståelse

- 1 grundläggande kunskaper i problemlösning och logiskt tänkande
- 2 grundläggande kunskaper om nätverk.
- 3 grundläggande kunskaper om operativsystem
- 4 grundläggande kunskaper om nätverksstödjande tjänster
- 5 grundläggande kunskaper om webbprogrammering och databaser
- 6 grundläggande kunskaper och förståelse för sekretess, integritet och tillgänglighet.
- 7 kännedom om relevant hårdvara för klienter, servrar och nätverk.
- 8 kännedom om aktuell mjukvara och metoder inom datanätteknikområdet.

### Färdighet och förmåga

- 9 förmåga att designa, implementera och övervaka moderna nätverksmiljöer
- 10 förmåga att administrera aktuella nätverksoperativsystem.
- 11 förmåga att administrera databassystem
- 12 förmåga att designa och implementera system och tjänster med fokus på sekretess, integritet och tillgänglighet.
- 13 förmåga att designa, implementera och argumentera med ett professionellt förhållningsätt.

## 3 Programutformning

### 3.1.1 Programprinciper

Utbildningen använder en metodik där teori och praktik förs samman för att skapa den kunskap som företag idag söker hos sina anställda. Kurserna har ofta lika mycket schemalagd föreläsning- som laborationstid och i flera av kurserna används projektmetodik för att genomföra större uppgifter. Utöver detta schemaläggs extra tid för studenterna att på egen hand fortsätta genomföra praktiska uppgifter och projekt.

Studenterna uppmanas även att själva använda den utrustning som finns tillgänglig för laboration och fördjupning inom teori och tillämpningar utöver utbildningen.

Samtliga lärare i programmet har någon sorts anknytning till näringslivet och har goda/aktuella kunskaper av så väl teoretisk som praktisk art i sina ämnen.

Av de 120 högskolepoängen är 30 hp förlagda hos företag där studenterna deltar i arbetet och utför projekt inom datanätteknikområdet.

### **3.1.2 Tekniska Högskolans utbildningskoncept**

Samtliga tvååriga högskoleprogram vid Tekniska Högskolan i Jönköping är utarbetade i enlighet med skolans övergripande utbildningskoncept. Grunden i konceptet bygger på ett helhetstänkande, där teoretiska och praktiska kunskaper inom utbildningens huvudområde integreras för att utveckla såväl yrkeskunnande som ett relevant vetenskapligt förhållningssätt.

Utbildningarna har omfattande samverkan med näringslivet genom fadderföretagsverksamheten och flera arbetsplatsförlagda projekt. Detta utgör en central del av utbildningskonceptet och innebär bl a att studenten enskilt eller i grupp genomför utvecklingsprojekt på, eller i samarbete med, ett företag. I dessa projekt får studenten god inblick i hur teori och praktik samverkar och får reflektera över det teoretiska utbildningsinnehållet utifrån ett helhetsperspektiv och dess vetenskapliga grund.

Till samtliga program finns en ledningsgrupp kopplad, som består av näringslivsrepresentanter, företrädare för utbildningen samt studeranderepresentanter. Ledningsgruppen utarbetar underlag, som ligger till grund för planering, utformning och vid behov även omarbetning av utbildningens kurs- och utbildningsplaner.

Det finns möjligheter att efter studietiden studera utomlands vid något av Tekniska Högskolans partneruniversitet.

#### **3.1.1 Programspecifikt upplägg**

1234567890+

### 3.2 Ingående kurser

#### Obligatoriska kurser

Kursnamn	hp	Nivå	Djup	Huvudämne	Kurskod
<b>År 1</b>					
Databasadministration	7,5	Grund	G1F	Datateknik	TD2B18
Klient- och nätverksteknik	7,5	Grund	G1N	Datateknik	TK1A17
Kommunikation och projektmetodik	7,5	Grund	G1N	Informationsteknik	TKPA17
Matematik	7,5	Grund	G1N	Matematik/Tillämpad matematik	TMKA17
Operativsystem	7,5	Grund	G1N	Datateknik	TOPA17
Routing- och switchteknik	7,5	Grund	G1F	Datateknik	TRWB17
Säkerhet och sårbarhet 07	7,5	Grund	G1N	Datateknik	TSSA18
Webbprogrammering med databaser	7,5	Grund	G1	Datateknik	TWEA17
<b>År 2</b>					
Arbetsplatsförlagt projekt 1	7,5	Grund	G1F	Övriga ämnen	TAPB17
Arbetsplatsförlagt projekt 2	7,5	Grund	G1F	Övriga ämnen	TA2B17
Arbetsplatsförlagt projekt 3	7,5	Grund	G1N	Övriga ämnen	TA3B17
Arbetsplatsförlagt projekt 4	7,5	Grund	G1F	Övriga ämnen	TA4B17
Avancerad routingteknik	7,5	Grund	G2F	Datateknik	TARC17:1
Avancerad switchteknik	7,5	Grund	G2F	Datateknik	TAVC17:1
Nätverkstjänster	7,5	Grund	G1F	Datateknik	TOFB17
Service Level Management	7,5	Grund	G1F	Datateknik	TSLB18

### 3.3 Lässystem

Under varje läsperiod läses normalt två till tre kurser parallellt. Examination anordnas i varje kurs eller delkurs. Examinationsformer och betygsättning framgår av respektive kursplan. Lässystemet visar programmets principiella upplägg för samtliga årskurser, och kan ändras vid behov under programmets gång. För uppdaterat lässystem se [www.jth.hj.se](http://www.jth.hj.se).

#### Årskurs 1

Läsperiod 1	Läsperiod 2	Läsperiod 3	Läsperiod 4
	Klient- och nätverksteknik (TK1A17) 7.5 hp	Routing- och switchteknik (TRWB17) 7.5 hp	Databasadministration (TD2B18) 7.5 hp
	Kommunikation och projektmetodik (TKPA17) 7.5 hp	Webbprogrammering med databaser (TWEA17) 7.5 hp	Säkerhet och sårbarhet 07 (TSSA18) 7.5 hp
Matematik (TMKA17) 7.5 hp	Operativsystem (TOPA17) 7.5 hp		

## Årskurs 2

Läsperiod 1	Läsperiod 2	Läsperiod 3	Läsperiod 4
Avancerad routingteknik (TARC17:1) 7.5 hp	Arbetsplatsförlagt projekt 2 (TA2B17) 7.5 hp	Avancerad switchteknik (TAVC17:1) 7.5 hp	Arbetsplatsförlagt projekt 3 (TA3B17) 7.5 hp
Nätverkstjänster (TOFB17) 7.5 hp	Arbetsplatsförlagt projekt 1 (TAPB17) 7.5 hp	Service Level Management (TSLB18) 7.5 hp	Arbetsplatsförlagt projekt 4 (TA4B17) 7.5 hp

### 3.4 Kopplingar mellan program mål och ingående kurser

I följande matriser visas kopplingarna mellan program mål och ingående kurser. För att definiera omfattning och typ av undervisningsaktivitet i kursen används följande skala:

1= målet introduceras/berörs i kursen men examineras ej (I)

2= målet tas upp/behandlas i kursen och kan examineras (I/U)

3= målet uppfylls till stor grad (finns i kursmålen) och examineras i kursen (U)

A=målet används i kursen (för att nå andra lärandemål), examineras normalt inte (A)

Gemensamma lärandemål	ÅR 1															
	Databaseadministration	Klient- och nätverksteknik	Kommunikation och projektmetodik	Matematik	Operativsystem	Routing- och switchteknik	Säkerhet och sårbarhet 07	Webbprogrammering med databaser	Arbetsplatsförlagt projekt 2	Arbetsplatsförlagt projekt 3	Arbetsplatsförlagt projekt 4	Arbetsplatsförlagt projekt 1	Avancerad routingteknik	Avancerad switchteknik	Nätverksjänster	Service Level Management
1. visa kunskap och förståelse inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen, inbegripet kännedom om områdets vetenskapliga grund och kunskap om några tillämpliga metoder inom området	-	2	-	-	2	3	-	-	3	A	A	3	3	-	3	3
2. ha grundläggande kännedom om företagande och affärsmässiga villkor i små och medelstora företag samt förståelse för den anställdes roll i organisationen	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	3
3. visa förmåga att söka, samla, kritiskt tolka relevant information för att formulera svar på väldefinierade frågeställningar inom huvudområdet för utbildningen	-	2	3	-	-	-	-	-	2	3	3	2	3	-	3	-
4. ha grundläggande färdigheter i att kommunicera såväl skriftligt som muntligt och använda relevanta, tekniska hjälpmedel	-	2	3	-	-	-	-	-	2	3	3	2	-	-	-	2
5. visa förmåga att självständigt arbeta med uppgifter inom det område som utbildningen avser	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	3	-	-	-	-
6. ha kännedom om projektmetodik samt beredskap att samverka i olika gruppkonstellationer	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
7. visa kunskap om och ha förutsättningar för att hantera etiska och miljömässiga frågeställningar inom huvudområdet för utbildningen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8. ha grundläggande kännedom om globaliseringens inverkan på utbildningens huvudområdet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Programspecifika lärandemål	ÅR 1															
	Databasadministration	Klient- och nätverksteknik	Kommunikation och projektmetodik	Matematik	Operativsystem	Routing- och switchteknik	Säkerhet och sårbarhet 07	Webbprogrammering med databaser	ÅR 2							
								Arbetsplatsförlagt projekt 2	Arbetsplatsförlagt projekt 3	Arbetsplatsförlagt projekt 4	Arbetsplatsförlagt projekt 1	Avancerad routingteknik	Avancerad switchteknik	Nätverks tjänster	Service Level Management	
1. grundläggande kunskaper i problemlösning och logiskt tänkande	2	1	-	3	2	2	-	2	A	A	A	A	3	3	2	-
2. grundläggande kunskaper om nätverk.	-	3	-	-	-	3	-	-	-	A	A	A	3	3	-	-
3. grundläggande kunskaper om operativsystem	-	2	-	-	3	-	-	-	A	-	A	-	-	-	3	-
4. grundläggande kunskaper om nätverksstödande tjänster	-	1	-	-	2	-	-	-	A	A	A	-	-	-	3	-
5. grundläggande kunskaper om webbprogrammering och databaser	3	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
6. grundläggande kunskaper och förståelse för sekretess, integritet och tillgänglighet.	-	1	-	-	-	2	-	-	-	A	A	-	2	2	2	-
7. kännedom om relevant hårdvara för klienter, servrar och nätverk.	-	2	-	-	2	-	-	-	A	A	A	A	2	2	3	-
8. kännedom om aktuell mjukvara och metoder inom datanätteknikområdet.	3	2	-	-	3	-	-	3	A	A	A	A	-	-	3	2
9. förmåga att designa, implementera och övervaka moderna nätverksmiljöer	-	-	-	-	-	3	-	-	A	A	A	A	2	2	3	2
10. förmåga att administrera aktuella nätverksoperativsystem.	-	-	-	-	3	-	-	-	A	-	-	A	-	-	3	-
11. förmåga att administrera databassystem	3	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
12. förmåga att designa och implementera system och tjänster med fokus på sekretess, integritet och tillgänglighet.	3	1	-	-	2	2	-	2	A	A	A	A	3	3	3	3
13. förmåga att designa, implementera och argumentera med ett professionellt förhållningssätt.	2	1	-	-	2	2	-	2	A	A	A	A	3	3	3	-



### **3.5 Utdrag ur högskoleförordningen (SFS 2006:1053) Högskoleexamen**

#### **Omfattning**

Högskoleexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 120 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer.

#### **Mål**

##### **Kunskap och förståelse**

För högskoleexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen, inbegripet kännedom om områdets vetenskapliga grund och kunskap om några tillämpliga metoder inom området.

##### **Färdighet och förmåga**

För högskoleexamen skall studenten

- visa förmåga att söka, samla och kritiskt tolka relevant information för att formulera svar på väldefinierade frågeställningar inom huvudområdet för utbildningen,
- visa förmåga att redogöra för och diskutera sitt kunnande med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta med vissa uppgifter inom det område som utbildningen avser.

##### **Värderingsförmåga och förhållningssätt**

För högskoleexamen skall studenten

- visa kunskap om och ha förutsättningar för att hantera etiska frågeställningar inom huvudområdet för utbildningen.

##### **Självständigt arbete (examensarbete)**

För högskoleexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) inom huvudområdet för utbildningen.

#### **Övrigt**

För högskoleexamen med en viss inriktning skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

### **3.6 Ytterligare information**

Denna utbildningsplan grundar sig på bestämmelser för den grundläggande högskoleutbildningen vid Högskolan i Jönköping.

För ytterligare information:

Tekniska Högskolan i Jönköping AB

Box 1026

551 11 Jönköping

Tel. 036-10 10 00

Fax. 036-10 05 98

Webbplats: <http://www.jth.hj.se>

## 4 Kursplaner

I detta kapitel redovisas kursplaner för de ingående kurserna enligt Tekniska Högskolans kursplanemall.

### Arbetsplatsförlagt projekt I

7,5 Högskolepoäng

TAPB17

Workplace-based project 1

**Nivå:** Grund

**Ämne/huvudområde:** ÖÄA

**Fördjupning :** G1F

**SCB-ämnesnivå:** B

**Utbildningsområde:** TE

**Revisionsdatum:** 2007-06-27

### Syfte

Den studerande ska efter genomgången kurs ha fördjupade kunskaper och färdigheter i att tillämpa teoretiska kunskaper från tidigare genomgången kurs. Projektet genomförs på en arbetsplats med handledning och ska inriktas mot en kurs som studenten tidigare genomfört och som är relevant för arbetsplatsens verksamhet.

### Innehåll

Kursen innehåller följande moment:

- Planering och genomförande av projektuppgift
- Deltagande i arbetsplatsens arbete inom ramen för projektets inriktning
- Rapport
- Redovisning

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

- kunna redogöra för arbetsplatsens verksamhet med avseende på valt område
- självständigt kunna arbeta med uppgifter inom det valda projektområdet
- kunna beskriva och reflektera över olika faktorer som påverkar ett projekts resultat
- kunna avrapportera ett projekt genom en beskrivande och reflekterande rapport

### Förkunskaper/Behörighet

Enligt programmets behörighetskrav samt genomgången kurs om minst 7,5 hp som är relevant med avseende på arbetsplatsens verksamhet och valt projektområde.

### Lärande och undervisning

Kursen genomförs på en arbetsplats med handledning. Projektuppgiften ska planeras i samarbete med handledaren på arbetsplatsen och godkännas av kursansvarig.

### Bedömning och examination

Examination 7,5 hp.

Som betyg på kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd eller Godkänd.

För Godkänt krävs närvaro på arbetsplatsen med lägst 80 % samt godkänd redovisning.

### Kurslitteratur och övriga lärresorser

Ingen kurslitteratur

## Arbetsplatsförlagt projekt 2

7,5 Högskolepoäng

TA2B17

Workplace-based project 2

**Nivå:** Grund

**Ämne/huvudområde:** ÖÄA

**Fördjupning :** G1F

**SCB-ämnesnivå:** B

**Utbildningsområde:** TE

**Revisionsdatum:** 2007-06-27

### Syfte

Den studerande ska efter genomgången kurs ha fördjupade kunskaper och färdigheter i att tillämpa teoretiska kunskaper från tidigare genomgången kurs. Projektet genomförs på en arbetsplats med handledning och ska inriktas mot en kurs som studenten tidigare genomfört och som är relevant för arbetsplatsens verksamhet.

### Innehåll

Kursen innehåller följande moment:

- Planering och genomförande av projektuppgift
- Deltagande i arbetsplatsens arbete inom ramen för projektets inriktning
- Rapport
- Redovisning

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

- kunna redogöra för arbetsplatsens verksamhet med avseende på valt område
- självständigt kunna arbeta med uppgifter inom det valda projektområdet
- kunna beskriva och reflektera över olika faktorer som påverkar ett projekts resultat
- kunna avrapportera ett projekt genom en beskrivande och reflekterande rapport

### Förkunskaper/Behörighet

Enligt programmets behörighetskrav samt genomgången kurs om minst 7,5 hp som är relevant med avseende på arbetsplatsens verksamhet och valt projektområde.

### Lärande och undervisning

Kursen genomförs på en arbetsplats med handledning. Projektuppgiften ska planeras i samarbete med handledaren på arbetsplatsen och godkännas av kursansvarig.

### Bedömning och examination

Examination 7,5 hp.

Som betyg på kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd eller Godkänd.

För Godkänt krävs närvaro på arbetsplatsen med lägst 80 % samt godkänd redovisning.

### Kurslitteratur och övriga lärresurser

Ingen kurslitteratur

## Arbetsplatsförlagt projekt 3

7,5 Högskolepoäng

TA3B17

Workplace-based project 3

**Nivå:** Grund

**Ämne/huvudområde:** ÖÄA

**Fördjupning :** G1N

**SCB-ämnesnivå:** B

**Utbildningsområde:** TE

**Revisionsdatum:** 2008-01-28

### Syfte

Den studerande ska efter genomgången kurs ha fördjupade kunskaper och färdigheter i att tillämpa teoretiska kunskaper från tidigare genomgången kurs. Projektet genomförs på en arbetsplats med handledning och ska inriktas mot en kurs som studenten tidigare genomfört och som är relevant för arbetsplatsens verksamhet.

### Innehåll

Kursen innehåller följande moment:

- Planering och genomförande av projektuppgift
- Deltagande i arbetsplatsens arbete inom ramen för projektets inriktning
- Rapport
- Redovisning

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

- kunna redogöra för arbetsplatsens verksamhet med avseende på valt område
- självständigt kunna arbeta med uppgifter inom det valda projektområdet
- kunna beskriva och analysera olika faktorer som påverkar projektets resultat
- kunna avrapportera ett projekt genom en utredande och analyserande rapport

### Förkunskaper/Behörighet

Enligt programmets behörighetskrav samt genomgången kurs om minst 7,5 hp som är relevant med avseende på arbetsplatsens verksamhet och valt projektområde.

### Lärande och undervisning

Kursen genomförs på en arbetsplats med handledning. Projektuppgiften ska planeras i samarbete med handledaren på arbetsplatsen och godkännas av kursansvarig.

### Bedömning och examination

Examination 7,5 hp.

Som betyg på kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd eller Godkänd.

För Godkänt krävs närvaro på arbetsplatsen med lägst 80 % samt godkänd redovisning.

### Kurslitteratur och övriga lärresurser

Ingen kurslitteratur

## Arbetsplatsförlagt projekt 4

7,5 Högskolepoäng

TA4B17

Workplace-based project 4

**Nivå:** Grund

**Ämne/huvudområde:** ÖÄA

**Fördjupning :** G1F

**SCB-ämnesnivå:** B

**Utbildningsområde:** TE

**Revisionsdatum:** 2008-01-28

### Syfte

Den studerande ska efter genomgången kurs ha fördjupade kunskaper och färdigheter i att tillämpa teoretiska kunskaper från tidigare genomgången kurs. Projektet genomförs på en arbetsplats med handledning och ska inriktas mot en kurs som studenten tidigare genomfört och som är relevant för arbetsplatsens verksamhet.

### Innehåll

Kursen innehåller följande moment:

- Planering och genomförande av projektuppgift
- Deltagande i arbetsplatsens arbete inom ramen för projektets inriktning
- Rapport
- Redovisning

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

- kunna redogöra för arbetsplatsens verksamhet med avseende på valt område
- självständigt kunna arbeta med uppgifter inom det valda projektområdet
- kunna beskriva och analysera olika faktorer som påverkar projektets resultat
- kunna avrapportera ett projekt genom en utredande och analyserande rapport

### Förkunskaper/Behörighet

Enligt programmets behörighetskrav samt genomgången kurs om minst 7,5 hp som är relevant med avseende på arbetsplatsens verksamhet och valt projektområde.

### Lärande och undervisning

Kursen genomförs på en arbetsplats med handledning. Projektuppgiften ska planeras i samarbete med handledaren på arbetsplatsen och godkännas av kursansvarig.

### Bedömning och examination

Examination 7,5 hp.

Som betyg på kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd eller Godkänd.

För Godkänt krävs närvaro på arbetsplatsen med lägst 80 % samt godkänd redovisning.

### Kurslitteratur och övriga lärresorser

Ingen kurslitteratur

## Avancerad routingteknik

7,5 Högskolepoäng

TARCI7:1

Advanced Routing Technology

**Nivå:** Grund

**Ämne/huvudområde:** DTA

**Fördjupning :** G2F

**SCB-ämnesnivå:** C

**Utbildningsområde:** TE

**Revisionsdatum:** 2008-06-30

### Syfte

Kursen skall ge fördjupade kunskaper om byggande av skalbara och störningståliga nätverk med hjälp av avancerad routing och routingprotokoll.

### Innehåll

Skalbara nätverk, hantering av IP-adresser med VLSM, IPv4, IPv6, multicast, routingprotokoll, EIGRP, OSPF multiarea, IS-IS och BGP. Hantering av routinguppdateringar med filtrering, adressaggregering och redistribution. Kursen är till största delen praktiskt inriktad, med ett stort antal obligatoriska laborationer, och ett antal case studies där mer omfattande nät planeras och implementeras.

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

#### Kunskap

Ha kunskap om avancerad IP-adressering

Ha kunskap om ett antal moderna routingprotokoll för större nätverk

Ha kunskap om optimering av routingprotokoll via redistribution, policy routing och kontrollerade routinguppdateringar.

Ha kunskap om IP version 6.

Ha kunskap om multicast.

#### Beskriva och analysera

Kunna analysera behov av IP-adresser och sedan planera för hur dessa adresser skall användas i ett nätverk

Kunna på ett övergripande sätt beskriva och redogöra för moderna routingprotokoll och dess funktion

Kunna redogöra för och analysera filtrering och aggregering

#### Färdighet och förmåga

Visa förmåga att konfigurera moderna routingprotokoll för större nätverk

Visa förmåga att konfigurera filtrering, aggregering och redistribution i moderna routingprotokoll

Visa förmåga att konfigurera ett system för ett större företag med redundant Internet uppkoppling.

### Förkunskaper/Behörighet

Enligt programmets behörighetskrav samt genomgången kurs i Nätverks- och Routingteknik 7.5hp och Switch- och WAN-teknik 7.5hp eller motsvarande.

### Lärande och undervisning

Föreläsningar, övningar, laborationer, praktiskt prov och projekt.

### Bedömning och examination

Tentamen 3 hp

Laborationer, case studies och praktiskt prov 4.5 hp

Som betyg på tentamen och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

Laborationer och projekt betygsätts med Godkänd eller Underkänd

### **Kurslitteratur och övriga lärresurser**

Material från Cisco Networking Academy Program, CCNP v5: Building Scalable Internetworks,  
<https://www.dnlab.se>, <https://cisco.netacad.net>.

Multilayer Switching

**Nivå:** Grund

**Ämne/huvudområde:** DTA

**Fördjupning :** G2F

**SCB-ämnesnivå:** C

**Utbildningsområde:** TE

**Revisionsdatum:** 2008-06-30

### **Syfte**

Kursen skall ge fördjupade praktiska och teoretiska kunskaper om design och implementation av switchade redundanta nätverk.

### **Innehåll**

Switchade nät, spanning tree protokollet, virtuella lan, trafikprioritering, säkerhet i switchade nät, redundans i switchade nät, flerlayerswitching, IP-telefoni och trådlösa nätverk. Kursen är till största delen praktiskt inriktad, med ett stort antal obligatoriska laborationer, och en avslutande praktisk fallstudie, där ett mer omfattande nät planeras och implementeras.

### **Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten

Kunskap

Ha kunskaper om VLAN.

Ha kunskaper om Spanning-tree och dess utökningar.

Ha kunskaper om Inter-VLAN routing på multilayerswitchar

Ha kunskaper om redundans för switchar och routrar.

Ha grundläggande kunskaper om IP-telefoni.

Ha grundläggande kunskaper om switchade trådlösa nätverk.

Ha grundläggande kunskaper om QoS

Ha insikt i hur moderna nätverk designas, driftas och övervakas.

Beskriva och analysera

Kunna redogöra för VLAN och intervlan routing.

Kunna på ett övergripande sätt beskriva och redogöra för säkerhetsaspekter inom ett modernt switchat nätverk.

Färdighet och förmåga

Visa förmåga att implementera en multilayerswitch i ett större nätverk.

Visa förmåga att implementera Spanning-tree.

Visa förmåga att implementera redundans i nätverk.

Visa förmåga att implementera QoS.

Visa förmåga att implementera en IP-telefoniväxel för ett medelstort företag.

Visa förmåga att implementera ett switchat trådlöst nätverk för ett medelstort företag.

### **Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav samt genomgången kurs i Avancerad Routingteknik 7.5 hp eller motsvarande.

### **Lärande och undervisning**

Föreläsningar, övningar, laborationer, praktiskt prov och projekt.

### **Bedömning och examination**

Tentamen 3hp

Laborationer, praktiskt prov och projekt 4.5hp

Som betyg på tentamen och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

Laborationer och praktiskt prov betygsätts med Godkänd eller Underkänd.



### **Kurslitteratur och övriga lärresurser**

Material från Cisco Networking Academy Program, CCNP v5: Building Multilayer Switched Networks, <https://www.dnlab.se>, <https://cisco.netacad.net>.

Database Administration

**Nivå:** Grund**Fördjupning :** G1F**Utbildningsområde:** TE**Ämne/huvudområde:** DTA**SCB-ämnesnivå:** B**Revisionsdatum:** 2008-01-28**Syfte**

Den studerande ska efter genomgången kurs kunna administrera stora databaser samt kunna använda analysverktyg. Den studerande ska även kunna installera och konfigurera webbservrar på olika plattformar.

**Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

- Databasadministration
- Analysverktyg
- Webbserverteknik
- Tillämpningar

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten nå följande mål för godkänt. För högre betyg krävs självständighet samt väl och noggrant utfört arbete.

**Kunskap**

- Ha kunskap om och kunna redogöra för hur data lagras och struktureras på disk i serverbaserade databassystem.
- Ha kunskap om backuplösningar och redundanta lösningar för databaser
- Ha kunskap om övervakning och analys av databassystemets prestanda
- Ha kunskap om olika redundanslösningar
- Ha kunskap om prestandaoptimering och regelbundet underhåll
- Ha kunskap om olika säkerhetsfunktioner och säkerhet.
- Ha kunskap om olika webbservrar och deras struktur.

**Beskriva och analysera**

- Kunna beskriva och för och nackdelar med olika typer av backuplösningar
- Kunna beskriva nyttan med replikering och klustring
- Kunna analysera och beskriva olika säkerhets implementationer

**Färdighet och förmåga**

- Kunna kapacitetsplanera/beräkna för applikationer med relationsdatabaser som "back end"
- Kunna konfigurera en databasserver för redundans.
- Kunna konfigurera och upprätta en backup/återställnings princip
- Kunna utföra regelbundet databasunderhåll på objekt i databaser
- Kunna skapa och styra användarrättigheter till en databasserver.
- Kunna installera och göra grundläggande konfiguration på en webbservrer

**Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav samt genomgången kurs i Webbprogrammering med databaser 7,5 hp eller motsvarande.

**Lärande och undervisning**

Föreläsningar, övningar, laborationer och projekt.

## **Bedömning och examination**

Tentamen 3hp

Laborationer och projekt 4.5hp

Som betyg på tentamen och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.  
Laborationer och projekt betygsätts med Godkänd eller Underkänd

## **Kurslitteratur och övriga lärresurser**

Kurslitteratur meddelas senare

Client and Network Technology

**Nivå:** Grund**Ämne/huvudområde:** DTA**Fördjupning :** G1N**SCB-ämnesnivå:** A**Utbildningsområde:** TE**Revisionsdatum:** 2007-06-27**Syfte**

Den studerande skall efter genomgången kurs kunna beskriva en dators uppbyggnad och arbetssätt samt ha kännedom om de elektriska och elektroniska samband som råder i en dator. Studenten skall också kunna redogöra för olika nätverksprinciper, deras komponenter, adresseringsmetoder och protokoll. Den studerande skall även efter genomgången kurs kunna installera och konfigurera datorer och nätverkskomponenter samt felsöka hårdvarurelaterade problem.

**Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

- PC-klienter
- Klientoperativsystem
- Hårdvarukomponenter/moduler, konfigurering
- Nätverkskomponenter för LAN och WAN
- Adresseringsmetoder och protokoll
- Felsökning

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten nå följande mål för godkänt.

Kunskap

- ha grundläggande kunskaper om klientoperativsystem.
- ha grundläggande kunskaper om PC-hårdvara.
- ha grundläggande kunskap om och kunna redogöra för enheter i nätverk.
- ha grundläggande kunskap om OSI och TCP/IP modellen och dess lager.
- ha grundläggande kunskap om viktiga media för nätverkskommunikation.
- ha grundläggande kunskaper om IP och subnetting.

Beskriva och analysera

- kunna på ett övergripande sätt beskriva och redogöra för dataflöden på LAN nivå.
- kunna redogöra för och beräkna klassfulla IPv4 subnät.

Färdighet och förmåga

- visa förmåga att bygga upp och konfigurera en modern PC.
- visa förmåga att grundläggande kunna felsöka en modern PC.
- visa förmåga att kunna installera moderna operativsystem.
- visa förmåga att kunna bygga upp, konfigurera och adressera mindre nätverk.
- visa förmåga att kunna rita en enklare nätverksskiss.

**Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav.

**Lärande och undervisning**

Föreläsningar, övningar, laborationer och projekt.

**Bedömning och examination**

Tentamen 1 1,75hp

Tentamen 2 1,75hp

Laboration 1 2hp

Laboration 2 2hp

Som betyg på tentamen och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

Laborationer betygsätts med Godkänd eller Underkänd.

För högre betyg krävs självständighet samt väl och noggrant utfört arbete.

## **Kurslitteratur och övriga lärresurser**

Kurslitteratur meddelas senare

Communication and Projects Methods

**Nivå:** Grund

**Ämne/huvudområde:** IFO

**Fördjupning :** G1N

**SCB-ämnesnivå:** A

**Utbildningsområde:** TE

**Revisionsdatum:** 2007-06-27

### **Syfte**

Den studerande ska efter genomgången kurs ha utvecklat sin förmåga att presentera information såväl muntligt som skriftligt samt utvecklat sin förmåga att självständigt planera och genomföra ett arbete av undersökande och utredande karaktär. Den studerande skall även kunna genomföra projektarbeten och samarbeta i olika konstellationer samt kunna använda relevanta datorverktyg.

### **Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

- Skriftlig och muntlig kommunikation
- Rapportskrivning
- Grundläggande projektmetodik
- Gruppdynamik och samverkan
- Informationshantering och grundläggande utredningsmetodik
- Datoranvändning och databassökning

### **Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten

- kunna på ett övergripande sätt beskriva och redogöra för grunderna i projektmetodik
- visa förmåga att söka, tolka, analysera och värdera olika informationskällor
- kunna presentera information muntligt och skriftligt
- förstå hur ett projekt initieras, planeras, utförs och avslutas
- kunna använda de vanligaste datorverktygen för en effektiv kommunikation
- kunna tillämpa praktisk utredningsmetodik
- kunna använda verktyg och metoder för planering och ansvarsfördelning i såväl traditionella som virtuella projektarbeten
- vara medveten om gruppdynamikens betydelse och få insikt i hur man motiverar människor till att arbeta mot samma mål

### **Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav.

### **Lärande och undervisning**

Föreläsningar, övningar, laborationer och projekt.

### **Bedömning och examination**

Examination 7,5hp

Som betyg för kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3,4 och 5.

### **Kurslitteratur och övriga läresurser**

Kompendium, Rainer Winkler

Kompendium, Susanna Dicander

Titel: HANDBOK I PROJEKTARBETE

Författare:

Förlag: Liber förlag

ISBN:

Mathematics

**Nivå:** Grund**Fördjupning :** G1N**Utbildningsområde:** NA**Ämne/huvudområde:** MAA**SCB-ämnesnivå:** A**Revisionsdatum:** 2007-06-27**Syfte**

Den studerande skall efter genomgången kurs kunna hantera grundläggande begrepp och metoder inom matematiken samt kunna utföra beräkningar och ta fram lösningar. Den studerande ska även kunna tillämpa de begrepp och metoder inom diskret matematik som utgör den underliggande förståelsen för programmering.

**Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

- Funktionsstudier
- Ekvationslösning
- Derivata
- Talsystem
- Räkneoperationer med binära tal

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten

*Kunskap*

- ha kunskap om hur olika funktioner är uppbyggda
- ha kunskap om hur man förenklar och löser ekvationer
- ha kunskap om hur man löser olika problem med hjälp av derivata
- ha kunskap om olika talsystem
- ha kunskap om hur räkneoperationer genomförs i binära talsystemet

*Beskriva och analysera*

- att kunna förklara hur funktioner och ekvationer beskriver olika samband
- förstå derivatans innebörd
- kunna beskriva och analysera olika talsystem
- förstå hur olika talsystem är uppbyggda

*Färdighet och förmåga*

- visa förmåga att lösa problem
- visa förmåga att lösa ekvationer
- visa förmåga för logiska resonemang
- visa förmåga att konvertera mellan olika talsystem

**Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav.

**Lärande och undervisning**

Föreläsningar och övningar.

**Bedömning och examination**

Tentamen 7.5 hp

Som betyg på tentamen och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

## **Kurslitteratur och övriga lärresurser**

Utdelad material

Nya Delta Matematik kurs C, Gleerups, ISBN: 91-40-63544-9



## Nätverkstjänster

7,5 Högskolepoäng  
TOFBI7

Network Services

**Nivå:** Grund

**Fördjupning :** G1F

**Utbildningsområde:** TE

**Ämne/huvudområde:** DTA

**SCB-ämnesnivå:** B

**Revisionsdatum:** 2008-01-28

### Syfte

Syftet med kursen är att studenterna i projektform ska ta fram ett system för ett medelstort företag som har behov av ett flertal vanliga nätverkstjänster. I kursen skall de studerande installera, konfigurera och säkra olika nätverksoperativsystem. De skall även installera, konfigurera och säkra olika nätverkstjänster.

### Innehåll

Kursen innehåller följande moment:

Nätverksoperativsystem fördjupning

Nätverksadministration fördjupning

Nätverkstjänster

Installation, konfigurering samt säkring av olika nätverksoperativsystem och tjänster

Projektarbete

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten nå följande mål för godkänt.

Kunskap

ha kunskap om och kunna redogöra för de viktigaste nätverkstjänsterna

känna till de vanligaste produkterna gällande nätverkstjänster

Beskriva och analysera

ha förståelse för samt kunna beskriva olika faktorer som kan påverka ett Operativsystems funktion och stabilitet

kunna beskriva och analysera hur olika nätverkstjänster fungerar

kunna analysera och välja olika nätverkstjänsteprodukter utifrån ett visst behov

ha förståelse för samt kunna beskriva olika faktorer som kan påverka en nätverkstjänsts funktion och stabilitet

Färdighet och förmåga

visa förmåga att installera, konfigurera samt säkra ett modernt nätoperativsystem.

visa förmåga att installera, konfigurera samt säkra de viktigaste nätverkstjänsterna.

visa förmåga att automatisera administration med t.ex. script och kloning.

visa förmåga att som medlem i en projektgrupp utföra förberedande och implementerande uppgifter rörande nätverksoperativ och nätverkstjänster.

### Förkunskaper/Behörighet

Enligt programmets behörighetskrav samt genomgången kurs i Operativsystem 1 7,5 hp eller motsvarande.

### Lärande och undervisning

Projekt

### Bedömning och examination

Projekt 7.5hp

Som betyg på projektet och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

## **Kurslitteratur och övriga lärresurser**

Kurslitteratur meddelas senare.

## Operativsystem

7,5 Högskolepoäng

TOPAI7

Operating system

**Nivå:** Grund

**Ämne/huvudområde:** DTA

**Fördjupning :** G1N

**SCB-ämnesnivå:** A

**Utbildningsområde:** TE

**Revisionsdatum:** 2007-06-27

### Syfte

Den studerande skall efter genomgången kurs kunna installera och administrera moderna operativsystem för både klienter och servrar. Studenterna skall även ha en grundläggande förståelse för hur man säkrar dessa operativsystem.

### Innehåll

Kursen innehåller följande moment:

- Klientoperativsystem
- Serveroperativsystem
- Serveradministration
- Rättigheter och säkerhet
- Installation och konfigurering

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten nå följande mål för godkänt.

Kunskap

- ha kännedom om relevant hårdvara för servrar.
- ha grundläggande kunskaper om serveroperativsystem.
- ha grundläggande kunskaper om stödjande servertjänster.
- ha kunskap om klient- och serveradministration.

Beskriva och analysera

- kunna beskriva katalogtjänster för olika objekt.
- kunna beskriva rättighetstrukturer för användare och filsystem.

Färdighet och förmåga

- visa förmåga att implementera serveroperativsystem.
- visa förmåga att administrera serveroperativsystem.
- visa förmåga att säkra operativsystem.

### Förkunskaper/Behörighet

Enligt programmets behörighetskrav.

### Lärande och undervisning

Föreläsningar, övningar, laborationer och projekt.

### Bedömning och examination

Tentamen 3 hp

Laborationer och projekt 4,5 hp

Som betyg på tentamen och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

Laborationer och projekt betygsätts med Godkänd eller Underkänd.

### Kurslitteratur och övriga lärresurser

Kurslitteratur meddelas senare

## Routing- och switchteknik

7,5 Höskolepoäng

TRWB17

Routing and Switching technology

**Nivå:** Grund

**Ämne/huvudområde:** DTA

**Fördjupning :** G1F

**SCB-ämnesnivå:** B

**Utbildningsområde:** TE

**Revisionsdatum:** 2008-01-28

### Syfte

Den studerande skall efter genomgången kurs kunna redogöra för teorierna bakom datakommunikation i lokala och globala datanät. Den studerande skall även efter genomgången kurs kunna designa, installera och konfigurera trådbundna nätverk.

### Innehåll

Kursen innehåller följande moment:

- LAN/WAN-teori och design
- LAN-switching och VLAN
- Routrar och routingprotokoll
- Routerkonfigurering
- Grundläggande säkerhet

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten nå följande mål för godkänt.

Kunskap

- ha kunskaper om routrar och routing
- ha kunskaper om switching.
- ha kunskap om klasslösrouting, vlsm, aggregering och supernetting.
- ha kunskap om accesslistor för filtrering av trafik.

Beskriva och analysera

- kunna beskriva olika routingprotokoll och dess funktion.
- kunna beskriva och redogöra för nyttan med VLAN.
- kunna analysera behoven av IP-adresser i ett nätverk och ta fram en plan för IP-adresseringen enligt vlsm, cidr, supernetting, och aggregering.

Färdighet och förmåga

- kunna konfigurera en router med adresser, routing och säkerhet.
- kunna konfigurera en switch med adresser, VLAN och säkerhet.
- kunna beräkna wildcard masker.
- visa förmåga att koppla upp ett routat system och konfigurera dess enheter.

### Förkunskaper/Behörighet

Enligt programmets behörighetskrav samt genomgången kurs i Klient- & nätverksteknik 7,5 hp eller motsvarande.

### Lärande och undervisning

Föreläsningar, övningar, laborationer och projekt.

### Bedömning och examination

Tentamen 3hp

Laborationer och projekt 4.5hp

Som betyg på tentamen och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

Laborationer och projekt betygsätts med Godkänd eller Underkänd.

För högre betyg krävs självständighet samt väl och noggrant utfört arbete.

## **Kurslitteratur och övriga lärresurser**

Kurslitteratur meddelas senare.

Service Level Management

**Nivå:** Grund

**Ämne/huvudområde:** DTA

**Fördjupning :** G1F

**SCB-ämnesnivå:** B

**Utbildningsområde:** TE

**Revisionsdatum:** 2008-06-30

### **Syfte**

Kursen ger teoretiska och praktiska kunskaper om teknik och metoder för att kunna leverera avtalad kvalitet i tjänsteproducerande organisationer.

### **Innehåll**

- Teoretiska modeller för SLA
- Standarder för tjänsteproduktion
- Tjänstebeskrivning
- Mätmetoder, verktyg och rapporteringssystem
- Modeller för tillgänglighetsberäkning
- Ärendehantering
- Leverantörsbedömning och upphandlingsteknik
- Request for Proposal, RFP
- Utveckling och marknadsföring av tjänst

### **Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten

Kunskap

- Känna till olika typer av modeller för SLA
- Känna till olika typer av verktyg som stöder produktion enligt SLA
- Känna till ärendehantering
- Känna till rapporteringssystem
- Ha kunskap om teorierna bakom Service Level Agreement, SLA
- Ha grundläggande kunskap om ITIL-standarderna.
- Ha kunskap om leverantörsbedömning och upphandlingsteknik
- Ha kunskap om avtal och viten

Beskriva och analysera

- Kunna på ett övergripande sätt beskriva och redogöra för ITIL standarderna.
- Kunna metoder för att definiera, mäta och redovisa levererad kvalitet enligt SLA
- Kunna beskriva och analysera skillnaden mellan produkter (varor) och tjänster.

Färdighet och förmåga

- Visa förmåga att kravställa mot leverantörer och bedöma SLA och kvalitetsgarantier
- Visa förmåga att använda modeller för tillgänglighetsberäkning
- Visa förmåga att skriva Request for Proposal, RFP

### **Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav samt genomgången kurs i Arbetsplatsförlagt projekt 1 7,5 hp och Arbetsplatsförlagt projekt 2 7,5 hp eller motsvarande.

### **Lärande och undervisning**

Föreläsningar, övningar, laborationer och projekt.

### **Bedömning och examination**

Tentamen 7.5 hp

Som betyg på tentamen och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

**Kurslitteratur och övriga lärresurser**

Titel: IT SERVICE MANAGEMENT I PRAKTIKEN

Författare: Haverblad

Förlag: Liber

ISBN: 9144035497

IT Security and Strategies 07

**Nivå:** Grund**Fördjupning :** G1N**Utbildningsområde:** TE**Ämne/huvudområde:** DTA**SCB-ämnesnivå:** A**Revisionsdatum:** 2008-01-28**Syfte**

Den studerande skall efter genomgången kurs kunna göra riskanalyser och upprätta en IT- och säkerhetspolicy utifrån gällande förutsättningar och lagstiftning. Den studerande skall efter genomgången kurs kunna teorier bakom globala nätverk samt installera och konfigurera olika typer av utrustning för skydd mot attacker och intrång. Studenten skall också kunna skapa en IT-miljö med hög tillgänglighet i förhållande till de krav som ställs i respektive situation.

**Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

- WAN-teknologier
- Nätverkssäkerhet
- Riskanalyser, IT- och säkerhetspolicy
- Förståelse av hur olika attacker och intrång sker och hur skyddsåtgärder planeras och implementeras.
- Förståelse för hur ett IT system med god tillgänglighet designas och implementeras

**Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten nå följande mål för godkänt.

## Kunskap

- Ha god kunskap om filterlistor i routrar
- Ha kunskaper om säkerhet i fjärrarbete
- Ha kunskaper om olika WAN-teknologier.
- Ha kunskap om och kunna redogöra för olika säkerhetsrisker och lösningar på dessa
- Ha förståelse för samt kunna beskriva olika faktorer som påverkar säkerheten i ett modernt datanätverk
- Ha grundläggande kunskap om säker ström
- Ha grundläggande kunskap om feltoleranta system

## Beskriva och analysera

- Kunna beskriva och analysera filterlistor och deras funktion.
- Kunna beskriva och analysera olika säkerhetsaspekter i nätverk.
- Kunna beskriva och analysera hur olika attacker går till och väga olika åtgärder i förhållande till gällande krav och omständigheter.
- Kunna väga säkerhetsinsatser i förhållande till den skada som kan ske vid olika händelser och i förhållande till ekonomiska faktorer
- Känna till hur man i olika delar av ett IT-system och främst i ett nätverk isolerar svagheter och åtgärdar dem
- Känna till olika backupstrategier samt kunna ge förslag på lämplig strategi till ett visst behov
- Kunna förstå, styra och analysera trafikflöden i en enkel brandväggskonfiguration

## Färdighet och förmåga

- Kunna skapa/upprätta ett grundläggande skydd mot attacker
- Kunna arbeta i projekt och där utreda och föreslå lämpliga säkerhetsåtgärder utifrån givna omständigheter samt implementera dessa i labbmiljö
- Visa förmåga att på ett grundläggande sätt kunna övervaka moderna nätverksmiljöer



**Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav.

**Lärande och undervisning**

Föreläsningar, laborationer och projekt.

**Bedömning och examination**

Tentamen 3 hp

Laborationer och projekt 4.5 hp

Som betyg på tentamen och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

Laborationer och projekt betygsätts med Godkänd eller Underkänd

**Kurslitteratur och övriga lärresurser**

Kurslitteratur meddelas senare.

Web Programming with Databases

**Nivå:** Grund

**Ämne/huvudområde:** DTA

**Fördjupning :** G1

**SCB-ämnesnivå:** A

**Utbildningsområde:** TE

**Revisionsdatum:** 2008-01-28

### **Syfte**

Kursen syftar till att ge grundläggande kunskaper i programmering för att skapa databasdrivna webbplatser.

### **Innehåll**

Kursen innehåller följande moment:

- XHTML
- Skapa dynamik med Javascript
- Stilmallar med CSS
- Serverbaserade tjänster
- Datahantering med XML och Relationsdatabaser
- Tillämpningar

### **Lärandemål**

Efter genomgången kurs skall studenten

Kunskap

- Kunna beskriva för hur kommunikation mellan webbklient och webbserver fungerar.
- Ha grundläggande kunskaper i hur formgivning görs med CSS.
- Ha grundläggande kunskaper i XHTML dokumentets uppbyggnad (DOM)
- Ha grundläggande kunskaper i hur data hanteras med hjälp av XML och relationsdatabaser
- Ha grundläggande kunskap om klientstyrd händelsehantering.
- Ha grundläggande kunskap i objektorientering
- Ha grundläggande kunskap om hur serverbaserad utveckling fungerar

Beskriva och analysera

- Kunna beskriva skillnaden mellan serverbaserad och klientbaserade tjänster/funktioner.
- Kunna beskriva och analysera vilken/vilka teknik som lämpligast används för olika tjänster
- Kunna beskriva och analysera grundläggande säkerhetsfunktioner för skydd av data.

Färdighet och förmåga

- Kunna skapa en färdig webbplats med hjälp av CSS och XHTML utifrån en given kravspecifikation.
- Kunna skapa händelsestyrda webbapplikationer som involverar presentation, lagring och uppdatering av permanent data i relationsdatabaser och XML.
- Kunna skapa enklare inloggningssystem för skydd av data på webbplatser.
- Kunna skapa enklare dynamiska klientfunktioner för förbättrad/förtydligad funktion hos en webbplats.

### **Förkunskaper/Behörighet**

Enligt programmets behörighetskrav.

### **Lärande och undervisning**

Föreläsningar, övningar, laborationer och projekt.

### **Bedömning och examination**

Tentamen 3 hp

Laborationer och projekt 4.5 hp

Som betyg på tentamen och kursen som helhet används betygsgraderna Underkänd, 3, 4 och 5.

Laborationer och projekt betygsätts med Godkänd eller Underkänd.

### **Kurslitteratur och övriga lärresurser**

Kurslitteratur meddelas senare.