

## LH216V Utveckla lärandet med betygskriterier

### Inlämningsuppgift 2, Gunnar Karlsson

Lärandemål för EP1100 Datakommunikation och datornät, 7,5hp

Kursen ger en översikt av kommunikationsnätens funktion och uppbyggnad och den är god grund för fortsatta studier inom ämnet. Kursen behandlar de funktioner som behövs i nät och principiella realiseringar av dem, konstruktionsprinciper och -metoder för systemutveckling samt översikt av underliggande systemprinciper, kommunikationsteknologier och betydande standardiserade system.

Undervisning består av föreläsningar, videor, övningar och fallstudier. Vi ger läsanvisningar och övningsmaterial för studentens eget arbete. Examinationen sker löpande under kursen.

Efter godkännande på kursen kan studenterna:

1. Förklara principer för och delarna i systemarkitekturer för nätverk samt ange och beskriva systemfunktioner inom arkitekturen som är nödvändiga för fungerande nätverk; sammanfatta och förklara hur nätverk i helhet fungerar.
2. Förklara, beräkna och resonera om datakommunikation och datorlänkar för såväl punkt-till-punkt som delade länkar; beskriva nödvändiga funktioner för fungerande länkar med korrekta benämningar samt utföra beräkningar av kapacitet, felhantering och genomströmning.
3. Förklara nätstrukturer och principer för adressering och vägval med korrekta benämningar samt särskilja och resonera om nät på datalänk- respektive nätverksnivå; utföra vägvalsberäkningar och beskriva protokoll för paketförmedling.
4. Förklara och exemplifiera begreppen tillämpning och tjänst samt redogöra för funktionen hos givna system- och användartillämpningar; förklara funktionerna i transportprotokoll för tillförlitlig överföring med rätta benämningar och tillämpa dem på utvalda problem.

### Betygskriterier och sammanvägning för slutbetyg

Kriterierna ges i tabellen nedan. Kriterier för högre betyg innefattar samtliga krav för lägre betyg för respektive lärandemål. För godkänt resultat på kursen ska samtliga mål vara godkända med minst betyg E. Vid *ett* underkänt lärandemål ges betyg Fx med möjlighet till muntligt eller skriftligt prov inom kursomgången. Vid underkänt resultat på kursen sker godkännande genom tentamen vid annat tillfälle.

För betyg A och C krävs att samtliga lärandemål har uppnåtts med minst den nivån. Betyg B krävs utöver nivå C att minst två mål har uppfyllts med kraven för A; för D är motsvarande att minst två mål ska ha uppfyllts med betyg C eller högre. Möjlighet till betygshöjande examination inom kursomgången är möjlig en gång för *ett* kursmål per student genom muntligt eller skriftligt prov.

### Examinationsformer

Examinationen sker löpande i kursen och består av fyra kontrollskrivningar, fyra fallstudier och två inlämningsuppgifter. Kontrollskrivningarna består av både förståelse- och beräkningsuppgifter, med en skrivning för varje lärandemål. De betygssätts enligt kriterierna nedan. Fallstudierna består av tekniska problem och redovisningar som utförs i grupp. Fallstudierna har godkänt/underkänt som betyg och alla fyra studierna måste vara godkända för slutbetyg i kursen (rapporteras som

eget examinationsmoment). Inlämningsuppgifterna består av enskilt arbete där grundläggande principer ska tillämpas på standardiserade system. Exempel på kontrollskrivningar och omfattning av varje prov anges i kurs-pm.

<i>Lärandemål – Studenten kan:</i>					
	<b>1. Systemarkitektur</b>	<b>2. Datakommunikation och -länkar</b>	<b>3. Flerlänksnät</b>	<b>4. Transport och tillämpning</b>	
<i>Examination</i>	<b>E</b>	Förklara principer för och delarna i systemarkitekturer för nätverk samt ange och beskriva systemfunktioner inom arkitekturen som är nödvändiga för fungerande nätverk; sammanfatta och förklara hur nätverk i helhet fungerar.	Förklara, beräkna och resonera om datakommunikation och datorlänkar för såväl punkt-till-punkt som delade länkar; beskriva nödvändiga funktioner för fungerande länkar med korrekta benämningar samt utföra beräkningar av kapacitet, felhantering och genomströmning	Förklara nätstrukturer och principer för adressering och vägval med korrekta benämningar samt särskilja och resonera om nät på datalänk- respektive nätverksnivå; utföra vägvalsberäkningar och beskriva protokoll för paketförmedling.	Förklara och exemplifiera begreppen tillämpning och tjänst samt redogöra för funktionen hos givna system- och användartillämpningar; förklara funktionerna i transportprotokoll för tillförlitlig överföring med rätta benämningar och tillämpa dem på utvalda problem.
	<b>Form</b>	Kontrollskrivning	Kontrollskrivning och fallstudie	Kontrollskrivning och två fallstudier	Kontrollskrivning och fallstudie
	<b>C</b>	Värdera och jämföra olika lösningar för kommunikationsnät; utarbeta förslag på kommunikationsnät utifrån givna behov och användningar.	Formulera och lösa problem på fysisk och datalänksnivå utan angiven lösningsmetod; analysera standardiserade protokoll för trådlösa nät utifrån principlösningar.	Jämföra versioner av internetprotokollet samt intra- och interdomänprotokoll för vägval; redogöra för växlingsfunktioner med relaterade prestanda.	Utförligt beskriva hur vanliga användningar fungerar och vad som påverkar deras prestanda samt redogöra för krav som ställs på underliggande kommunikationstjänster; förklara felhantering, flödes- och stockningsreglering och värdera olika lösningar.
	<b>Form</b>	Kontrollskrivning	Kontrollskrivning samt individuell inlämningsuppgift	Kontrollskrivning samt individuell inlämningsuppgift	Kontrollskrivning
	<b>A</b>	Utarbeta och argumentera för förslag på nätlösningar för givna scenarier utan ledning; utforma protokollfunktioner samt värdera, jämföra och analysera dem. Relatera förslag till standardiserade systemarkitekturer.	Utforma datakommunikationslösningar och protokollfunktioner för olika länkar; tillämpa och anpassa lösningar till nya fall och värdera, jämföra och analysera möjliga lösningsförslag.	Ta fram lösningar för adressering och vägval som kräver förmåga att analysera och utforma protokollfunktioner för nätverk; tillämpa och anpassa lösningar till nya fall och värdera, jämföra och analysera möjliga lösningsförslag.	Självständigt analysera tillämpningar för att sammanfatta hur de fungerar och vilka krav de ställer på kommunikationstjänsten; utveckla lösningar för felhantering, flödes- och stockningsreglering och utvärdera dem.
	<b>Form</b>	Kontrollskrivning	Kontrollskrivning samt individuell inlämningsuppgift	Kontrollskrivning samt individuell inlämningsuppgift	Kontrollskrivning