



# TTM4100: Kommunikasjon, tjenester og nett

## (Kort om læringsmål og) Informasjon om eksamen

22. mai 2017 – 9:00 - 13:00



## Læringsmål (igjen)

### Målsetting med faget (kortversjon):

- Å oppnå en grunnleggende forståelse for kommunikasjonsnett og nettbaserte tjenester
- Å lære *prinsipper* som gjør det mulig å kunne *resonere*, *drøfte* og *være kreativ* med hensyn til kommunikasjonsnett og nettbaserte tjenester.

**Egentlig ganske ambisiøst!** - I hvilken grad dere har oppnådd dette målet er det vi skal teste på eksamen.

## Læringsmål: Kunnskap



- Gi **kunnskap om og grunnleggende forståelse av** de mest fundamentale konsepter, prinsipper og teknologier som er grunnlaget for kommunikasjonsnett og tjenester. Dette inkluderer arkitektur, prinsipper som omhandler nettbaserte tjenester, svitsjeteknikker, funksjonalitet og protokoller i nettets fem ulike kommunikasjonslag, og bruken av Transportlag-protokoller i design av nett-applikasjoner.
- **Grunnleggende forståelse av** Trådløse og mobile nett.
- **Grunnleggende forståelse av** Multimedia over nett.
- **Grunnleggende forståelse av** Kommunikasjonssikkerhet.

## Læringsmål: Ferdigheter



- Å **kunne resonere og drøfte** arkitektur, prinsipper, og teknologier ved design og implementering av kommunikasjonsnett og tjenester.
- Å kunne **forklare hvordan og hvorfor** nettets fem lag fungerer.
- Å kunne **kommunisere, resonere og drøfte** trådløse og mobile nett, og bruk av multimedia over nettet.
- Å kunne **designe og implementere** elementære nettapplikasjoner som utnytter transportlagsprotokollen.
- Å kunne **kommunisere, resonere og drøfte** grunnleggende kommunikasjonssikkerhet.

**Vi må teste både kunnskap og ferdighet!**

## Kvalifikasjoner for å kunne avlegge eksamen i 2017:



1. Godkjent prosjekt.
2. Godkjente teori-øvinger:
  - **5** teori-øvinger (av **8+** mulige),
3. Godkjente programmeringslab-er:
  - **2** programmeringslab-er (av **3** mulige).

Fullført prosjekt, øvinger og lab godkjennes også hvis gjennomført og godkjent i 2016, 2015 eller 2014.

**NB! Dere må si fra til oss; ingen automatikk i dette!**

**E-mail til: [ttm4100@item.ntnu.no](mailto:ttm4100@item.ntnu.no)**

## Ekstra muligheter for godkjenning:




- Prosjekt: Fullført, med ekstra demo-runde forrige uke. (Noen få med dokumentert sykemelding følges opp spesielt).
- Teori-øvinger: **En ekstra øving** vil bli lagt ut på It's learning for de som har feilberegnet litt. Følg med på It's learning for innleveringsfrist.
- Programmeringslab-er: **SJEKK It's learning!** Første gangs innlevering er for sent nå, men noen (få) studenter har fått underkjent leverte oppgaver og må levere igjen. (Hvis ikke de 2 andre er levert og godkjent – 2 av 3 kreves!)  
**Så fort som mulig.**

# Form på eksamensoppgaver



## Første halvdel av eksamen (50 av 100 poeng):

- Riktig / galt-type spørsmål
- Fyller inn svar direkte i utdelte svarark. 
  - 5 grupper med spørsmål; maks. 10 poeng oppnåelig pr. gruppe
  - 10 Rett/Galt (True/False) spørsmål per gruppe
  - For hver gruppe: Poeng =  $\text{Max}\{(\text{antall riktige} - \text{poengfradrag}), 0\}$
  - *(Antall gale svar => poengfradrag): (1 => 0), (2 => 1,5), For Antall gale svar > 2: poengfradrag = antall gale svar.*
  - => **IKKE lurt å gjette på svar!**

## Eksamen: Svarark for R/G spørsmål



1.1

	Riktig True	Galt False		Riktig True	Galt False		Riktig True	Galt False		Riktig True	Galt False		Riktig True	Galt False
1.1.1...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1.2...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1.3...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1.4...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1.5...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1.6...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1.7...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1.8...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1.9...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.1.10...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2

	Riktig True	Galt False		Riktig True	Galt False		Riktig True	Galt False		Riktig True	Galt False		Riktig True	Galt False
1.2.1...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.2.2...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.2.3...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.2.4...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.2.5...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.6...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.2.7...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.2.8...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.2.9...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.2.10...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3

	Riktig True	Galt False		Riktig True	Galt False		Riktig True	Galt False		Riktig True	Galt False		Riktig True	Galt False
1.3.1...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.3.2...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.3.3...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.3.4...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.3.5...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3.6...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.3.7...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.3.8...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.3.9...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.3.10...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.4

	Riktig True	Galt False		Riktig True	Galt False		Riktig True	Galt False		Riktig True	Galt False		Riktig True	Galt False
1.4.1...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.4.2...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.4.3...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.4.4...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.4.5...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4.6...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.4.7...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.4.8...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.4.9...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.4.10...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.5

	Riktig True	Galt False		Riktig True	Galt False		Riktig True	Galt False		Riktig True	Galt False		Riktig True	Galt False
1.5.1...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.5.2...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.5.3...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.5.4...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.5.5...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5.6...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.5.7...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.5.8...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.5.9...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.5.10...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Marker i boksene.

**NB!** Hvis du velger feil boks, fyll den ut fullstendig og kryss den andre boksen i stedet. Den med **kryss** teller!

Andre halvdel av eksamen (50 av 100 poeng)  
kan ha **tre ulike typer** oppgaver:



#### Oppgave type 1:

- Kun **ett svar** er korrekt fra en liste med svaralternativ.

Dere må typisk gjøre en beregning på kladd og sammenligne eget resultat med de svaralternativene vi har listet.

(Tips: Kan være små avrundingsfeil hvis numerisk – velg i så fall det nærmeste svaralternativet).

#### Oppgave type 2:

- Spørsmål som krever **korte** fritekstsvar.
- Vi vil typisk be dere svare med **maksimum** 2-3 linjer/setninger.

#### Oppgave type 3 (endret fra tidligere år!):



- **Flere svar** kan være riktige fra en liste med påstander.

Dere vil få oppgitt *totalt antall riktige svar* summert over alle deloppgavene for en gitt oppgave. Minuspoeng **kun** hvis dere sier *at flere svar enn dette* er riktige.

**Eksempel:** Oppgave 4, med deloppgavene 4.1 til 4.4. Hver deloppgave har 10 påstander, dvs. totalt 40 påstander. Vi oppgir at totalt 6 av påstandene er riktige.

Hvis dere da velger ut de 6 (eller færre) påstandene dere mener er riktige får der **ikke** minuspoeng. (Plusspoeng for riktig svar, 0 for feil svar).

**Men NB!:** Hvis dere påstår at **flere enn** 6 svar er riktige (i dette eksempelet) får dere **mye minuspoeng!** (Nødvendig for å unngå garderinger).

=> Viktig at dere **teller over totalt antall svar avgitt** for denne oppgavetypen.

## Eksamen: Svarark for andre spørsmål enn Riktig/Galt



2.	
2.1:	b) and c)
2.2:	d)

• Hvis det er oppgavetype 3, som her, tell over totalt antall avgitte svar også!

• Skriv svaret **tydelig** og utvetydig!

## Eksamen: Sider for kommentarer



- Tre sider tilgjengelige for kommentarer til tidligere riktig/galt svar eller til de andre oppgavene.

Dog:

- Bruk dette kun i de tilfellene du mener et spørsmål er tvetydig eller uklart, *ikke kun for å gjøre svaret ditt mer utfyllende*. Vi har svært mange besvarelser å rette!
- Kan også brukes for generelle eller formelle kommentarer om eksamen.