



## Vad händer idag?

- Ing
- Ingenjörsmässigt skrivande
- Studieverkstaden
- Paus + röstning Årets Ingenjörsbild
- Fusk, plagiat, feedback
- Grupp, team, projekt
- Prisutdelning
- Företag

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Ingenjörsmässighet - Engineering skills



LTH Ingenjörshögskolan 2017

## ITIK certifiering

- Obligatoriska moment + ytterligare moment



LTH Ingenjörshögskolan 2017

## ITIK

- Teamarbete
- Projektarbete
- Kommunikation – skriftlig och muntlig
- Internationella och interkulturella aspekter
- Etik
  - Hållbarutveckling
  - Samhälleliga aspekter
  - Arbetsmiljö
  - Sociala aspekter
  - Ekonomiska aspekter
  - Miljöaspekter

LTH Ingenjörshögskolan 2017

Att skriva är en ingenjörsfärdighet

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Som ingenjör

- Kunna presentera
  - Komplexa samband
  - Processer
  - Beräkningar
  - Etc., etc.....
- **Tydligt**
- **Lättläst**
- **Vem ska läsa?**

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Finns alltid ett syfte

- Dokumentera
  - Processer
  - Skeenden
  - Resultat
  - Etc., etc....

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Andra ska ta del av texten

- Läsa
- Förstå
- Använda sig av den
- Underlag för beslut

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Skrivande i utbildningen

D	E
• Introduktionskursen Referat + Hemsida	• Introduktionskursen Referat + Poster
• Datorarkitekturer Rapport	• Krets- och mät forts Labrapporter
• PUSP-kursen Projektdok + rapport	• Projekt i automation Rapport
• Projekt Åk 3 + Kravkursen Rapport + kravspec	• Examensarbete Rapport + poster
• Examensarbete Rapport + poster	

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Projektdokumentation

Rapporter  
 Artiklar  
 Presentationer  
 Specifikationer  
 Expertutlåtande  
 Planer  
 Manualer  
 Etc.,  
 etc.....

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Uppgift ingenjörsmässigt skrivande Åk 1

- Läs en vetenskaplig artikel
  - Skriv ett referat + reflektion
  - Granska ett referat + reflektion
  - Fyll i ett granskningsprotokoll
  - Slutinlämning av referat + reflektion + eget granskningsprotokoll
- Informationssökning och handledning  
 Studieverkstaden – obligatoriska!

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## 1. Informationssökning

- Informationssökning
  - Sök fram 3-4 artiklar
  - Välj en artikel
- Gruppvis – tider finns i schemat
- Grupperna - på hemsidan
- Uppsamlingsheat - ger extra uppgift (motivera val skriftligt)
  - Missar det – välkommen tillbaka nästa år

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Grupperna för informationssökning

- 22/9 kl. 08-10 – IEA1.01, IEA1.02,
- 22/9 kl. 10-12 – IEA1.03, IEA1.04,
- 27/9 kl. 10-12 – IDA1.01, IDA1.02
- 28/9 kl. 10-12 – IDA1.05, IDA1.06
- 29/9 kl. 08-10 – IDA1.03, IDA1.04
- Uppsamlingsheat den 3/10 kl. 8-10

Sal: C310

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## 2 Läs artikel -> skriv referat + reflektion

- Använd checklistan
- Skickas till Studieverkstaden senast 9/10 kl. 24.00
- Gruppvis möte med Studieverkstaden 16-17/10
- Grupperna läggs på hemsidan
- Uppsamlingsheat 30/10 (inskickat 23/10) - ger extra uppgift (läs en artikel till + skriv referat + reflektion. OBS! Kort om tid)
  - Missar det – välkommen tillbaka nästa år

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## 3. Uppdatera -> skicka till granskare

- Uppdatera referat + reflektion efter kommentarer från Studieverkstaden
  - Skicka referat + reflektion till granskare senast den 10/11 kl. 24.00
  - Granskare meddelas på hemsidan
  - Bevaka att referat + reflektion kommer!
- Skickar inte sitt referat + reflektion -> välkommen tillbaka nästa år

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Granska

- Läs artikel som hör till referatet + reflektion ni ska granska
- Använd checklistan för referat + reflektion
- Fyll i granskningsprotokoll – ligger på hemsidan
- Skicka granskningsprotokollet till författaren av referatet + reflektionen senast den 22/11 kl. 24.00
- Missar granskning - ger extra uppgift (ytterligare granskning)
  - Missar det – välkommen tillbaka nästa år

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Slutversion referat + reflektion

- Uppdatera efter granskningsprotokoll
- Lägg upp på Moodle slutversionen av referat + reflektion + eget granskningsprotokoll senast den 5/12 kl. 24.00
- Godkänd/underkänd
  - Finns chans till komplettering
- Missar deadline - ger extra uppgift (ytterligare artikel att läsa + skriva referat+ reflektion + ytterligare granskning)
  - Missar även detta – välkommen tillbaka nästa år

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Reflektion

---

- Vilka problem stötte du på?
- Hur löste du problemen?
- Vad har du lärt dig?
- Vad funderar du över i detta skeende?

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Granskning

---

- Ja/Nej/Delvis-kryssfrågor
- Vilka slutsatser i artikeln återges i referatet?  
Sammanfatta!
- Fyra bra saker med referatet och två bra med reflektionen
- Fyra tips på förbättringar av referatet och två tips för reflektionen
- Sätt betyg på referat och reflektion i skala 1-4

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Moodle

---

Enligt instruktioner på mail och/eller hemsida

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Upphovsrätt (Copyright)

---

- Texter
- Bilder
- Film
- Musik
- Datorprogram

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Upphovsrätt, plagiat och feedback

---

- Immaterialrätt
- Upphovsrätt
- Plagiat
- Feedback

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Immaterialrätt

---

- Patent
- Mönsterskydd
- Varumärke
- Upphovsrätt

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Referat

- Återger en annan text, här en vetenskaplig artikel
- Vad referatet ska innehålla:
  - Artikelns problem eller frågeställning
  - Tidigare resultat eller teorier
  - Vilka metoder?
  - Vad blev resultaten?
  - Slutsatser?
  - Egen reflektion
  - Källförteckning

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Upphovsrätt

- Ekonomisk rätt
- Ideell rätt
- Man har rätt att citera, **gäller dock inte bilder**

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Upphovsrätt

- Ingen ansökan eller registrering behövs
- Gäller 70 år efter upphovsmannens död
- Finns vissa begränsningar även efter 70 år

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Upphovsrätt

- Får man ta vilken bild som helst och använda i sin rapport?  
Svar: NEJ!
- Måste ha tillåtelse
- Måste kanske betala

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Upphovsrätt, andra former

- Free art license
- GNU Free Documentation License
- Common documentation license
- BSD free documentation
- Open game license
- **Creative Commons**

LTH Ingenjörshögskolan 2017

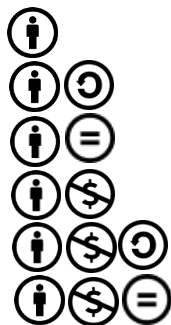
## Upphovsrätt, Creative commons

Från Wikipedia:

Ikön	Förkortning	Namn	Förklaring
	by	Erkännande	Tillåter andra att sprida materialet under förutsättning att upphovsmannen anges.
	nc	Icke-kommersiell	Ej kommersiella syften.
	nd	Inga bearbetningar	Verket får inte bearbetas.
	sa	Dela lika	Bearbetade versioner av materialet får endast spridas under samma licens.

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Upphovsrätt, Creative commons



LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Plagiat

- Beskriver andras tankar och formuleringar som om de var ens egna
- Beträktas som fusk
- Exempel:
  - Planka text från någon annan rakt av
  - Översätta från en engelsk text till svenska och använda
  - Ta en text från en annan författare och ändra lite på formuleringar

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Citat

- Ska vara av begränsad längd
- Ska markeras genom citattecken eller indrag
- Ska förses med en källa
- OK, men ska bara vara en liten del av en rapport

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Plagiat

Vad får finnas i en rapport?

- Allmänkunskap
- Eget (resonemang, mätningar, experiment, undersökningar, bilder)
  - Metoder
- Andras
  - Citat (ska vara en liten del)
  - Andras resultat (alltid källa)

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Feedback

- Är (nästan alltid) nödvändig för bra texter
- Ta upp det som är bra också
- Det är texten, inte personen, som ska få feedback
- Var specifik
- Tänk på vilkens slags text det är

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Grupper, team och projekt

- Grupper
- Team
- Projekt

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## En grupps olika stadier

1. Beroende och tillhörighet
  - Försöker lära känna varandra
  - Beroende av ledaren. Trygghet och tillhöra gruppen
2. Skenbart oberoende och konflikt
  - Försöker befria sig från beroendet av ledaren
  - Formar värderingar och normer
  - Konflikter

LTH Ingenjörshögskolan 2017

Susan Wheelans

## En grupps olika stadier forts

3. Tillit och struktur
  - Tillit till varandra och ömsesidigt beroende
  - Kommunikationen blir öppen och uppgiftsorienterad
4. Genomförande och produktivitet
  - Intensivt och effektivt samarbete
  - Blir ett högpresterande team
5. Gruppens upplösning
  - Utvärdering
  - Ger varandra feedback och uttrycker känslor

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Grupp vs team

- Grupp
  - Är lätt att skapa
  - Kan vara löst sammansatt och informell
  - Arbetar tillsammans
- Team
  - Gruppen förvandlas till ett team över tid
  - Samarbetar
    - » en liten grupp människor,
    - » med färdigheter som kompletterar varandra,
    - » dedikerade till samma syfte, mål och approach
    - » och man håller varandra ansvariga för dessa.

The Wisdom of Teams  
Kotzenbach och Smith

LTH Ingenjörshögskolan 2017



LTH Ingenjörshögskolan 2017

coach Högskolan

Sändare

Mottagare

Sändare **BUDSKAP** Mottagare

LTH Ingenjörshögskolan 2017

LTH Ingenjörshögskolan 2017

coach Högskolan

Sändare **BUDSKAP** Mottagare  
**ÅTERKOPPLING**

## Kommunikation

Muntlig  
Skriftlig  
Kroppspråk  
Attityd

LTH Ingenjörshögskolan 2017



LTH Ingenjörshögskolan 2017



## Bra kommunikation?



Lyssna



LTH Ingenjörshögskolan 2017



LTH Ingenjörshögskolan 2017



Lyssna

Aktivt lyssnande  
- förstå, tolka, återkoppla

Döm inte  
- utgå inte alltid från dina egna  
värderingar, tankar, erfarenheter



Respektera



LTH Ingenjörshögskolan 2017



LTH Ingenjörshögskolan 2017





## Respektera



Låt alla komma till tals

Ge återkoppling

Döm inte

Ta vara på varandras styrkor och goda egenskaper

LTH Ingenjörshögskolan 2017

coach Högskolan

## Undvik **röd** zon



LTH Ingenjörshögskolan 2017

coach Högskolan

## Undvik **röd** zon

- kan eskalera från grön zon till röd på ett par sekunder



LTH Ingenjörshögskolan 2017

coach Högskolan

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Undvik fraser som leder till röd zon

Du vet ju ingenting

Nu får du skärpa dig

Det var en dum idé

Jag bestämmer, inte du

Har du inte läst på?

Hur tror du att jag ska hinna göra det?

Du passar inte in här

## Undvik fraser som leder till röd zon

Du vet ju ingenting

Nu får du skärpa dig

Det var en dum idé

Jag bestämmer, inte du

Har du inte läst på?

Hur tror du att jag ska hinna göra det?

Du passar inte in här

**RESPEKT**

LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Försök stanna kvar i **grön** zon



LTH Ingenjörshögskolan 2017

## Försök stanna kvar i grön zon

---

Exempel på fraser som kan vara bra i sådana situationer



LTH Ingenjörshögskolan 2017

coach Högskolan

## Försök stanna kvar i grön zon

---

Vi kan nog hitta en lösning



LTH Ingenjörshögskolan 2017

coach Högskolan

## Försök stanna kvar i grön zon

---

Kan du beskriva lite mer vad du menar?



LTH Ingenjörshögskolan 2017

coach Högskolan

## Försök stanna kvar i grön zon

---

Jag har kanske varit otydlig



LTH Ingenjörshögskolan 2017

coach Högskolan

## Försök stanna kvar i grön zon

---

Jag har kanske fel



LTH Ingenjörshögskolan 2017

coach Högskolan

## Försök stanna kvar i grön zon

---

Jag lyssnar gärna på dina synpunkter



LTH Ingenjörshögskolan 2017

coach Högskolan

## Försök stanna kvar i grön zon

Låt oss undersöka det



LTH Ingenjörshögskolan 2017

coach Hög

## Försök stanna kvar i grön zon

Kan vi inte försöka börja om från början?



LTH Ingenjörshögskolan 2017

coach Hög

## Om vi hamnar i röd zon

Stanna upp – ta en paus

Försök backa – kan vi se var det gick fel

Var objektiv – döm inte, försök se saken ur den andres perspektiv

Ta hjälp om vi behöver från någon utomstående

LTH Ingenjörshögskolan 2017

coach Hög



För ett fungerande team måste man gå igenom olika faser – även konflikter

Det viktigaste är att man löser dem

LTH Ingenjörshögskolan 2017

coach Hög

## Uppgift – Vilka 5 rättigheter ska bort?

Ni leder ett land!

- Lös uppgiften i era teambuildinggrupper
- Lämna in svarsblanketten
  - Resultatet på Ing 1b
- Återkom för prisutdelning kl. 15.50 – Årets ingenjörsbild

LTH Ingenjörshögskolan 2017

