

Ingenjörsp professionalism

TDDD70 del 1

Aseel Berglund
aseel.berglund@liu.se



1

kompetenser och förmågor för
lyckade studier och framgångsrika ingenjörer

INGENJÖRSPROFESSIONALISM

2



3

Examen 2027



4



Vad är en ingenjör?

4



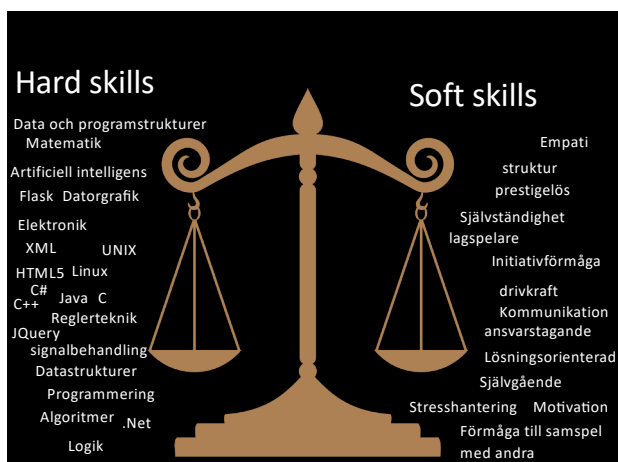
5

Vilka kompetenser behöver en
framgångsrik ingenjör?

Problemlösare
Möjlighetsskapare



6



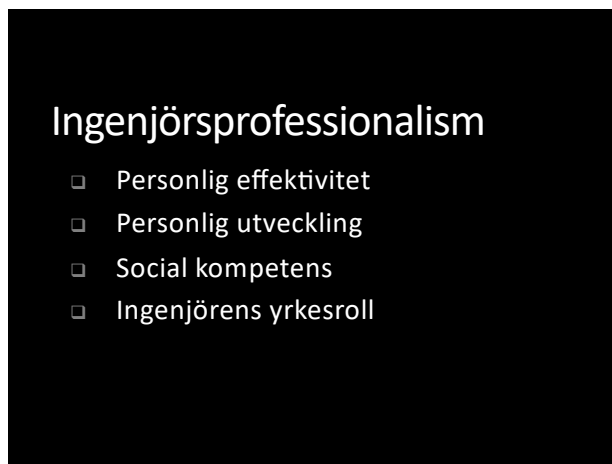
7



8



9



10



11



12

Framtidens Karriär – IT & Data | www.framtidenskarriar.se | Augusti 2014

Social förmåga och kommunikation

Om du har förmågan att kunna skilja på problem och symptom, tycker om att arbeta självständigt och leda sig själv och dessutom trivs med att röra dig i nya miljöer kan it-konsultkarriären vara rätt val för dig.

Framtidens it-konsult
Text Annika Whiborg

hannar i nya situationer och sammanhang. Ett bra självförtroende och en välutvecklad problemlösningsförmåga banar också väg för framgång.

Led både dig själv och andra
– Mycket av konsultens arbete går ut på att kunna identifiera hinder eller utmaningar samt att hitta lösningar som underlättar och ger ett bättre resultat i arbetet. En konsult måste dessutom vara lyhörd, en god lyssnare som kan läsa mellan raderna. Konsulten till självständigt arbete är ytterligare en central egenskap för en framgångsrik it-konsult, du förväntas vara självständigt och snabbt kunna gå ut på att kunna identifiera hinder eller utmaningar

Mycket av konsultens arbete går ut på att kunna identifiera hinder eller utmaningar
I sin bok har hon listat konsultens tio främsta framgångsfaktorer, där social förmåga, förmågan att kommunicera och förmågan att skapa förtroende är de tre viktigaste. Andra viktiga egenskaper är viljan att lära sig nya saker och utvecklas, en vilja att ständigt förändras är avgörande eftersom konsulten ständigt

10 faktorer för framgång

- Förtroende att kommunicera
- Självständigt – att kunna leda sig själv
- Förtroende att skapa förtroende
- Problemlösningsförmåga
- Social förmåga
- Hållbarhetsförmåga
- Förtroende att lyssna
- Erfarenhet
- Bra självförtroende
- Vilja lära sig nya saker och utvecklas

Källa: Framgångsrik konsult

Marianne Olsson, konsultchef och författare till "Framgångsrik konsult – den guide till en lyckad"

beredd på att lägga mycket tid på din egen kompetensutveckling och att ständigt lära nytt.

Globala eller nischade aktörer
– Som konsult agerar du ambassadör för din branch, det konsultbolag du representerar och den kompetens du innehar. Du agerar också ambassadör för din arbetsgivare. Vinst är den för-

medla kompetens viktig, men det är i allmänhet de mjuka faktorerna som ger de största konkurrensfördelarna. För tio år sedan kunde konsultbolagen och deras kunder ha övertensat med att alla konsultar inte var sociala eller själändiga, men numera förväntas samtliga konsultar kunna agera säljare och interagera med kunder och kollegor i olika kontextationer, säger Marianne Olsson.

13

“Technical skills usually get a person hired. But the lack of soft skills is what usually gets them fired.”

Steve Coscia

Trade Technicians' Soft Skills Manual

14

ingenjören Sveriges Ingenjörers m

STARTSIDA INGENJÖRSLIVET TEKNIK & MILJÖ FACKLIGT AVTALSFRÖR

TEKNIK MILJÖ FORSKNING ENTREPRENÖRSKAP

Publicerad 24 april, 2012

Vad krävs för att få jobb på Google?

Du måste vilja förändra världen genom internet, vara lite-pettisk och vilja göra gott. Google's otroligt ambitiösa rekryteringsprocesser är en stor förklaring till deras framgång, enligt en doktorsavhandling av Chalmersforskaren Annika Steiber, som tillbringat nästan ett år på Googles huvudkontor.

– Mjuka faktorer spelar en stor roll. Googles grundare hade redan i början en vision om att skapa världens bästa arbetsplats, personalen var i fokus redan från start. Denna värdering gäller fortfarande, varför man ser till att personalen till exempel får bra mat, en bra arbetsmiljö, och en enighet att ta sig till jobbet när detta är nödvändigt. Ställande är också att fokus Google har på att ta in rätt individer i företaget och utveckla dem, säger Annika Steiber, forskare vid Institutionen för teknikens ekonomi och organisation på Chalmers.

Annika Steiber. Foto: Chalmers

Är efter att ha varit på Google i topp när såväl ingenjörer som ekonomer ska välja drömarbetsplats. Men vilka får jobben som alla andra drömmer om? Annika Steiber har i sin doktorsavhandling varit i nästan ett år på Googles huvudkontor i Kalifornien och genomfört intervjuer med 28 anställda – enligt Chalmers har ingen annan forskare släppts in i företaget på det sättet tidigare.

För Google räcker det inte att hitta duktiga personer. Man vill också ha personer med rätt inställning, som kan frångå de värderingar som Google bygger på, säger Annika Steiber.

15

För Google räcker det inte att hitta duktiga personer. Man vill också ha personer med rätt inställning.

Om man vill ha ett jobb på Google gäller det att visa intresse för teknik genom att vara en som sticker ut i skolan vad gäller resultat, men också att visa prov på nyfikenhet och nytänkande genom att göra saker som inte "normala" människor runt om kring dig skulle ens komma på tanken att göra eller lägga tid på.

Visa prov på ledarskap, entreprenörskap och att du vågar ta risker, men visa också prov på ödmjukhet och etik.

16

Google Careers

Search all jobs

About Google Careers Life at Google How we hire

How we hire

We're looking for our next Noogler - someone who's good for the role, good for Google and good at lots of things. Things move quickly around here. At Internet speed. That means we have to be nimble, both in how we work and how we hire. We look for people who are great at lots of things, love big challenges and welcome big changes. We can't have too many specialists in just one particular area. We're looking for people who are good for Google—and not just for right now, but for the long term.

This is the core of how we hire. Our process is pretty basic; the path to getting hired usually involves a first conversation with a recruiter, a phone interview and an on-site interview at one of our offices. But there are a few things we've baked in along the way that make getting hired at Google a little different.

How we interview

We're looking for smart, team-oriented people who can get things done. When you interview at Google, you'll likely interview with four or five Googlers. They're looking for four things:

Leadership
We'll want to know how you've flexed different muscles in different situations in order to mobilize a team. This might be by asserting a leadership role at work or with an organization, or by helping a team succeed when you weren't officially appointed as the leader.

Role-Related Knowledge
We're looking for people who have a variety of strengths and passions, not just isolated skill sets. We also want to make sure that you have the experience and the background that will put you up for success in your role. For engineering candidates in particular, we'll be looking to check out your coding skills and technical areas of expertise.

How You Think
We're less concerned about grades and transcripts and more interested in how you think. We're likely to ask you some role-related questions that provide insight into how you solve problems. Show us how you would tackle the problem presented—don't get hung up on nailing the "right" answer.

Googleyness
We want to get a feel for what makes you, well, you. We also want to make sure this is a place you'll thrive, so we'll be looking for signs around your comfort with ambiguity, your bias to action and your collaborative nature.

<https://www.google.co.uk/about/careers/lifeatgoogle/hiringprocess/>

17

Av: Lewis Painter 2016-11-08 08:15

Annotations Mac pc Alla jobb Apple 7s plus

Arbeta på Apple – bästa tipsen för att få jobb i Cupertino

Apples alla olika delar

Sida 2 / 3

<http://lmacworld.idg.se/2.10381.668912/job-apple-karriar/sida/2/apples-alla-olika-delar>

18

Software Engineering

Mjukvaruutvecklare är hjärnorna bakom elegansen i Mac OS och iOS. Utan utvecklare skulle vi inte ha de revolutionerande system vi har idag med program som Facetime och Safari.

För att lyckas som utvecklare på Apple måste du både jobba bra i grupp och vara motiverad på egen hand, smart och ambitiös.

Det ingår alldeles för många olika inriktningar för att räkna upp här, men du behöver vara duktig på olika programmeringsspråk, versionshantering och ofta djupa kunskaper inom ett visst begränsat specialområde som gpu-programmering eller nätverkstekniker.

19

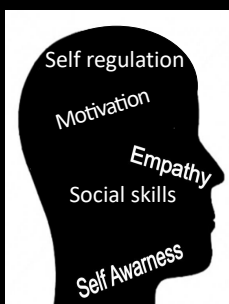
3



VERKTYG
nödvändiga under
studierna & i yrkesrollen

20

4



EQ
emotionell intelligens
förmågan att hantera sig
själv och förmågan att
hantera relationer till
andra.

21



Information om
kursen
Ingenjörsp professionalism

22

Ingenjörsp professionalism

- Obligatorisk för D och U
- Årskurs 1-3
- 6 högskolepoäng (6 delar)
- 1hp/termin
- 4 områden med specialteman

23

Programmål för D & U

- Matematiska, naturvetenskapliga och teknikvetenskapliga kunskaper
- Individuella och yrkesmässiga färdigheter och förhållningssätt
- Förmåga att arbeta i grupp och kommunicera
- Planering, utveckling, realisering och drift av tekniska system med hänsyn till affärsmässiga och samhälleliga krav

24

Individuella färdigheter och förhållningssätt

En D-ingenjör/mjukvaruingenjör visar initiativförmåga och har förmåga till ett självständigt, kreativt och kritiskt tänkande. Detta innefattar också självkännedom samt förmåga och vilja till personlig utveckling och livslångt lärande. D-ingenjören/Mjukvaruingenjören har också förmåga att planera sin tid och sina resurser.

25

Professionella färdigheter och förhållningssätt

D-ingenjören/Mjukvaruingenjören kännetecknas av ansvarstagande, pålitlighet och professionellt uppträdande. Detta innefattar även att vara medveten i sin karriärplanering och hålla sig informerad om professionens utveckling.

26

Att arbeta i grupp

Studenten ska ha kunskap om vilka olika roller som finns i en projektgrupp, hur dessa roller samverkar, vad som kännetecknar en "effektiv" grupp och därigenom förmåga att sätta samman olika roller på ett ändamålsenligt sätt. Genom att ha deltagit i flertalet större grupp-projekt är D/U-ingenjören förberedd att agera i olika grupproller och efter viss yrkeserfarenhet framförallt växa i projektledarrollen eller andra ansvarsfyllda roller. D-ingenjören/Mjukvaruingenjören har även en god grund för att kunna initiera, planera, leda och utvärdera tekniska utvecklingsprojekt.

27

Att kommunicera

En D-ingenjör/Mjukvaruingenjör har goda färdigheter i muntlig och skriftlig kommunikation. Detta innebär att kunna presentera resultatet av tekniskt utvecklingsarbete på ett strukturerat sätt och med relevanta tekniska hjälpmedel i såväl tal som skrift.

28

Kursmål

- planera, prioritera, utföra arbetsuppgifter inom stipulerad tid och reflektera över egna arbetsuppgifter
- reflektera över sina egna färdigheter och förhållningssätt
- reflektera över sin utbildning och sitt eget lärande
- strukturera och presentera information både muntligt och skriftligt
- kommunicera med andra i roller som kollega, adept, coach och mentor
- reflektera över vad som leder till effektivt teamarbete samt egna insatser i samspel med andra
- reflektera över ingenjörens yrkesroll
- analysera etiska aspekter i mjukvaruutveckling och i organisationer
- reflektera över ett helhetsperspektiv på en framgångsrik affärsverksamhet

29

Delkurs 1 – HT TDDD70

	HT1 Personlig effektivitet	HT2 Personlig utveckling	VT1 Social kompetens	VT2 Ingenjörens yrkesroll
2021/2022	Del 1: TDDD70 Personlig ledning	-Självmedvetenhet -Presentationsteknik	Del 6: TDDD98 Konsten att kommunicera	Livskarriär
2022/2023	Del 3: TDDD84 Personligt ledarskap	Självmotivation	Del 2: TDDD79 Teamarbete	Ingenjörskap
2023/2024	Del 5: TDDD91 Coaching	Affärsmannaskap	Del 4: TDDD94 Interpersonellt ledarskap	Etik

30

Examination

betyg i varje delkurs



31

Etablering med stöd från industri

- Combitech - ett företag inom Saab koncernen
- Ett av Sveriges största konsultföretag
- Lång erfarenhet ifrån utveckling av både unga talanger och erfarna ingenjörer.

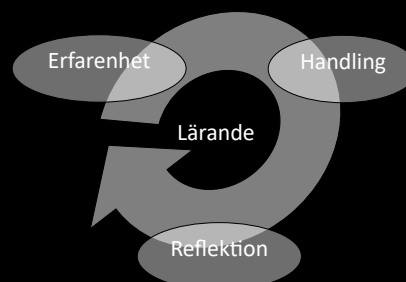
32

Dialogseminariemetoden

- Forskarskolan yrkeskunnande och teknologi, KTH
- Skapa en reflekterande praxis

33

Praktisk kunskap



34

Dialogseminariemetoden – Hur?

Förberedelser

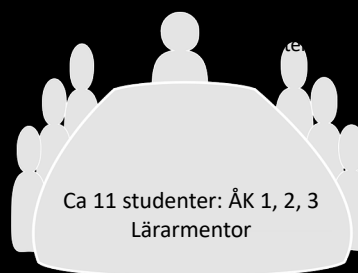
Uppgifter – erfarenhet & reflektion
Läsa/lyssna/titta – individuell reflektion
Skriva – individuell reflektion

Genomförande

Högläsning – individuell reflektion
Kollektiv dialog – kollektiv reflektion

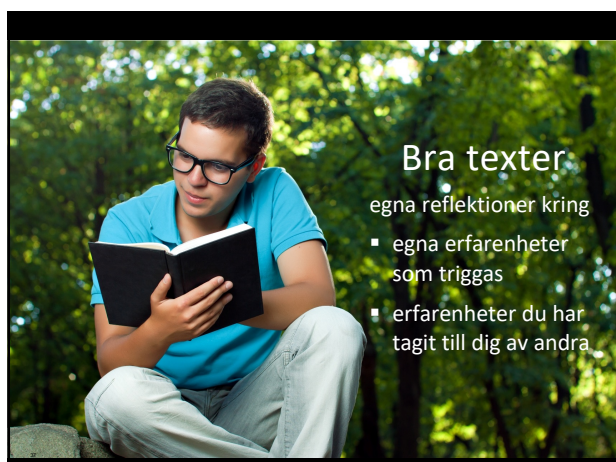
35

Dialogseminarier = Examinationstillfälle



Obligatorisk

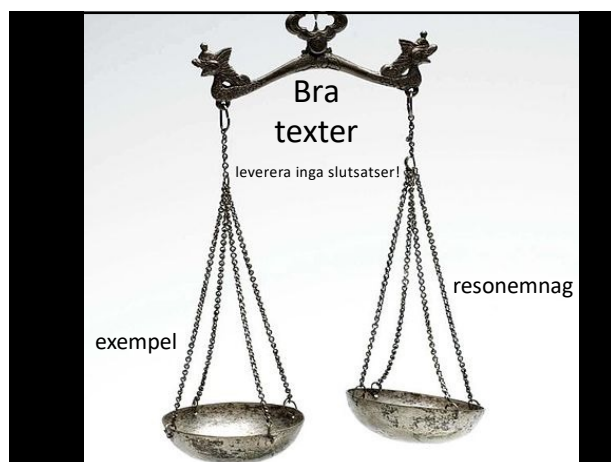
36



Bra texter
egna reflektioner kring

- egna erfarenheter som triggas
- erfarenheter du har tagit till dig av andra

37



exempel

38

Om reflektionstext till dialogseminariet

Vad är en reflektion?
Reflektion är ett medel för att utveckla den egna professionen, ett verktyg för kompetensutvecklingen. Reflektion är förmågan att utvärdera egna erfarenheter och viljan att utveckla dessa. Genom en medveten reflektion kan erfarenheter, kunskaper och uppfattningar utvecklas till kunskaper och bli en del av din kunskap.

När vi uppmärksammar våra tankar, känslor och handlingar ökar vi vår medvetenhet. När vi reflekterar tar vi första steget till utveckling. Genom reflektion kan vi se samband mellan orsak och verkan. Genom reflektion kan vi få insikt om våra egna attityder och värderingar (Folmer 2010). På så sätt kan vi påverka hur vi handlar och ta mer medansvar för våra handlingar.

När vi delar med oss av våra egna reflektioner bidrar vi till lärandet både om oss själva och om andra. I kursen kommer du att reflektera på olika sätt och alla kommer att dela med sig av sina reflektioner.

Under dialogseminariet kommer du att lära dig om reflektionstext. Genom skrivandet sätter du ord på tankar, känslor och handlingar. Du tänker och handlar och så blir du själv medveten om dina egna förhållningar som du ska utgå ifrån. Innan du skriver texten kommer du att läsa texter, se ett exempel och lyssna på en presentation av exempel. Dessa aktiviteter kommer att ge dig tankar, känslor och reflektioner hos dig som du ska lyhörd för och utgå ifrån när du skriver.

Under dialogseminariet kommer du att reflektera genom dialog med de andra i den gruppen. Du reflekterar också genom att lyssna på andras delar på vad de andra verkligen säger och på dina egna tankar och känslor. Det handlar om att vara medveten både för den tavs dialogen (dina egna tankar och reflektioner) och den yttre (sambandet med andra).

**Läs!
Om reflektionstext till dialogseminariet**

Figuren (2002) beskriver fyra olika steg i en reflekterande process:

1. **Resonera** – Att resonera innebär att du gör dig ett förhållande eller uppfattning som är ditt eller andras i en specifik situation. Att resonera leder till genomgången av det som sker. När du läser texter eller ser videoklipp i kursen kan detta ge dig en bild av dina egna erfarenheter.
2. **Reflektera** – Att reflektera innebär att du frågar, berättar, beskriver eller handlar eller uppfattning som är ditt eller andras i en specifik situation och sammanfattar det viktigaste som du vill säga. När du skriver texterna till dialogseminariet kommer du att reflektera till specifika erfarenheter.
3. **Resonera** – Att resonera innebär att du kritiskt granskar eller utvärderar en specifik kunskap eller förhållande som du gör i gruppen. Genomgången leder ofta till att du gör omvärlden som har varit något för bra eller dåligt, acceptabelt eller oacceptabelt. Någon har varit en del av ett resonemang. Resonemang i dialogseminariet innebär att du granskar dialogen och därmed ska inte accepteras.

39

Förhållningsregler för dialogseminarierna

- Det som sägs i rummet stannar kvar i rummet
- Respektera olika tolkningar och oenighet
- Lyssna aktivt på varandra
- Det finns inget rätt eller fel – erfarenheter bygger på upplevelser och kan inte ifrågasättas
- Vi ska INTE komma fram till någon slutsats eller snabbt hitta svar på svåra frågor

40

Lärarmentorer

1. Ahmed Rezine, IDA
2. Anders Fröberg, IDA
3. Aseel Berglund, IDA
4. Eva Ragnemalm, IDA
5. Fredrik Heintz, IDA
6. Jody Foo, IDA
7. Kristian Sandahl, IDA
8. Mikael Asplund, IDA
9. Ola Leifler, IDA
10. Peter Dalenius, IDA
11. Eva Blomqvist, IDA
12. David Rule, MAI
13. Svetlana Pantig Dragisic, IEI
14. Mark Vesterbacka, ISY
15. Inger Erlander Klein, ISY
16. Jacob Wikner, ISY
17. Jörgen Ahlberg, ISY, Visage Technologies AB, Termisk Systemteknik i Sverige AB
18. Eric Henziger, Sectra
19. Sonia Sangari, Ericsson
20. Hanna Ekstam Ahlberg, Fujitsu
21. Lanzén Niklas, Combitech
22. Samka Nyberg
23. Hanna Müller, IDA
24. Therese Öberg, Combitech
25. Jan Sjunnesson

41

Lärarmentoren

- lärare, studierektor, utbildningsansvarig, yrkesverksam
- Särskilt intresse för studneter & utbildningarna
- Vill förbättra utbildningarna & kurserna
- Stöd för er
- Ni kan vara ärliga!

42

Lärarmentoren i dialogseminarierna

- Hålla dialogen "på spåret"
- Att alla kommer till tals
- Undvika debatter, inget rätt eller fel
- Hålla tider (ca 15 min/student inklusive högläsning och dialog)

43

Delkurs 1 – HT TDDD70

	HT1 Personlig effektivitet	HT2 Personlig utveckling	VT1 Social kompetens	VT2 Ingenjörens yrkesroll
2021/2022	Del 1: TDDD70 Personlig ledning -Självmedvetenhet -Presentationsteknik		Del 6: TDDD98 Konsten att kommunicera	Livskarriär
2022/2023	Del 3: TDDD84 Personligt ledarskap	Självmotivation	Del 2: TDDD79 Teamarbete	Ingenjörskap
2023/2024	Del 5: TDDD91 Coaching	Affärsmannaskap	Del 4: TDDD94 Interpersonellt ledarskap	Etik

44

DATATEKNOLOGSEKTIONEN
LINKÖPINGS UNIVERSITET

Sektionen ▾ Utskott ▾ Sökande ▾ Alumni-blogg ▾ Exjobb ▾ Företag ▾ Medlems tjänster

Alumnporträtt: Simon Lindblad

2020-06-08 • 0 Kommentarer



Namn: Simon Lindblad
Program: Mjukvaruteknik
Examsår: 2018

https://datateknolog.se/alumnportratt/simon.lindblad/2fbcd4lw81c0b2xSPHTIdusRooXelkxX69hQUb8EwY2IG5Nln_7h8yCQmedNlM/

45

DATATEKNOLOGSEKTIONEN
LINKÖPINGS UNIVERSITET

Sektionen ▾ Utskott ▾ Sökande ▾ Alumni-blogg ▾ Exjobb

Alumnporträtt: Simon Lindblad

2020-06-08 • 0 Kommentarer



Namn: Simon Lindblad
Program: Mjukvaruteknik
Examsår: 2018

https://datateknolog.se/alumnportratt/simon.lindblad/2fbcd4lw81c0b2xSPHTIdusRooXelkxX69hQUb8EwY2IG5Nln_7h8yCQmedNlM/

Vilken var din favoritkurs under studietiden?

Svårt att säga. Ett litet urval: Formella språk och automata teori, sannolikhetslära och statistik, text mining samt maskininläring.

En kurs som jag uppskattat mycket i efterhand, men inte nödvändigtvis såg lika mycket nytta av när jag tog den är ingenjörsprofessionalism. Att ta till sig det som den kursen behandlar tycker jag verkligen kan bli skillnaden mellan en bra och medioker ingenjör (att kunna lösa svåra problem och arbeta effektivt är en bra kombo).

46

DATATEKNOLOGSEKTIONEN
LINKÖPINGS UNIVERSITET

Sektionen ▾ Utskott ▾ Sökande ▾ Alumni-blogg ▾ Exjobb

Alumnporträtt: Simon Lindblad

2020-06-08 • 0 Kommentarer



Namn: Simon Lindblad
Program: Mjukvaruteknik
Examsår: 2018

https://datateknolog.se/alumnportratt/simon.lindblad/2fbcd4lw81c0b2xSPHTIdusRooXelkxX69hQUb8EwY2IG5Nln_7h8yCQmedNlM/

Vilken var din favoritkurs under studietiden?

Svårt att säga. Ett litet urval: Formella språk och automata teori, sannolikhetslära och statistik, text mining samt maskininläring.

En kurs som jag uppskattat mycket i efterhand, men inte nödvändigtvis såg lika mycket nytta av när jag tog den är ingenjörsprofessionalism. Att ta till sig det som den kursen behandlar tycker jag verkligen kan bli skillnaden mellan en bra och medioker ingenjör (att kunna lösa svåra problem och arbeta effektivt är en bra kombo).

47

Frågor?

48