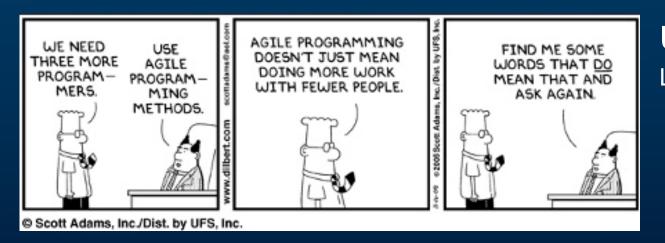
# D0020E PROJEKT I DATATEKNIK 2020/2021 LEKTION 1: KURSINTRODUKTION



Ulf Bodin LTU 30.10.2023

# VAD ÄR SYFTET MED KURSEN?

#### Enligt kursplanen (såklart) – kortversion

- Kunskap och förståelse
  - Ingenjörsmässig programvaruutveckling (inom industrin), enskilt och i grupp, med beprövade metoder och teorier
  - Systemanalys, modellering, iterativ och lättviktig systemdesign, roller, jämlikhet och genus

- · Workshop om verktyg gruppvis
- Kunskapskontroll (t.ex. Scrum och test), individuell inl.
- Workshops ev. kompletterande individuell inlämning
- Projektrapport gruppvis inlämningar
- Avstämningar springplanering och veckomöten
- Workshop efter Sprint 1 kopplat till aktivitetslogg
- Seminarier två tillfällen i LP3

- Färdighet och förmåga
  - Planera och utföra grundläggande uppgifter inom utveckling av programvarubaserade (PVB) system
  - Kritiskt och strukturerat *identifiera, formulera, analysera och utvärdera* system design och implementation
  - Genom muntlig och skriftlig redovisning på svenska beskriva ett PVB system
- Värderingsförmåga och förhållningssätt
  - Bedöma samhälleliga och etiska aspekter kring utveckling av PVB system
  - Bedöma PVB system utifrån samhällets mål för ekonomisk, social och ekologisk hållbar utveckling
  - Arbeta i grupp med heterogen sammansättning, i grupper om 4-6 studenter (väljs av studenterna)
  - Söka ny kunskap och att fortlöpande utveckla färdigheter (individuellt och genom samarbete med andra)

# VAD SKA VI GÖRA I KURSEN?

- Projektarbete med ett datorbaserat problem
  - Fokus på konkret (iterativt) arbete
    - · Krav, ansats, utveckling, testning och dokumentation
  - Projektgenomförande följer Scrum (med veckovisa möten)
    - Litteratur (självstudier): Scrum and XP from the Trenches
    - Projektgrupper om 4 6 studenter (väljs av studenterna)
  - Föreläsningar och laborationer (tidigt i kursen)
    - Verktyg för mjukvaruutveckling, testmetodik, Scrum/Agile produktutveckling, etik, etc.
  - Seminarier f\u00f6r presentation av projektresultat och planering
- Projektens förutsättningar
  - Mängden resurser (arbetstid) och tidsram (löptid) FIXT (konstanta)
    - Ges av antal projektmedlemmar och kursens omfattning och placering i LP2 och LP3 LÅ 21/22
  - Funktionsmängd (omfattning) och mognadsgrad (kvalité) VARIABLER
  - Hur jobbar man med variabel omfattning (och kvalité) i projekt?



## **HUR SKA VI JOBBA I PROJEKTEN?**

- Varje projekt kommer att ha en kravställare (produktägare, handledare)
- Kontinuerlig dialog med kravställare för att dynamiskt hantera
  - Omfattning och kvalité i förhållande till krav
  - Gradvis ökat kunskap om problem och möjliga lösningar
- Projektuppgifterna och övergripande design definieras av produktägare
  - Dialog om uppgift övergripande design, med grundtanken är att produktägare tar ansvar
- Ni bryter ned övergripande design i deluppgifter som tidsuppskattas och summeras
  - Hanteras i en s.k. "Product backlogg"
    - Lista med beställda produktegenskaper med prioritet (definierat med testfall i samråd mellan produktägare och projektgrupp),
    - och tidsestimat (gjorda av projektgrupp)
  - Delmängd av Product backlogg väljs för en s.k. "Sprint"
    - Grundtanken är att all planering görs tillsammans inför en Sprint, och att man jobbar helt eller delvis parallellt under Sprinten



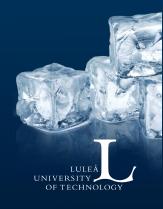
# VAD DOKUMENTERAR VII PROJEKTEN?

#### Under arbetets gång

- Verktyg för att spåra progress och avvikelser, GitHub issues/project
  - Såvida inget annat överenskommes med handledare
- Project backlogg (v1 12.23, v2 01.24, v3 02.24) och Sprint backlogg (01.24 och 02.24)
  - Kanban board, task burndown, etc.

#### Projektrapporten

- Följer mallen på Canvas, fråga om oklart!
  - MS Word och Latex
- Kontinuerligt arbete med projektrapporten
  - Flera (iterativa) inlämningar kopplat till förberedelser, planering och redovisningar
- Seminarium och workshops om verktyg, jämlikhet, genus, etik, och hållbarhet



### **VAD EXAMINERAR VI?**

#### Kursens kunskapsmål (rapporter, inlämningar, möten och presentation)

- Ingen tentamen ©
- Examinationen sker gruppvis och individuellt förlöpande genom kursen
- Kunskapsmålen examineras genom seminarier, diskussion, inlämningsuppgifter, deltagande i möten med produktägare, laborationer/rapport, samt projektrapport

- Workshop om verktyg gruppvis
- Kunskapskontroll (t.ex. Scrum och test), individuell inl.
- · Workshops ev. kompletterande individuell inlämning
- Projektrapport gruppvis inlämningar
- Avstämningar springplanering och veckomöten
- Workshop efter Sprint 1 kopplat till aktivitetslogg
- Seminarier två tillfällen i LP3
- Krav för godkänt är att vid dessa tillfällen/inlämningar visa uppfyllande av kunskapsmålen,
   OCH att aktivt delta i projektarbetet tillsammans med övriga projektdeltagare
  - Utvärderas/examineras löpande med beslut efter LP2, efter Sprint 1 och efter Sprint 2
  - Otillräcklig medverkan medför att kursen måste slutföras vid nästa kurstillfälle
- Examination görs i samråd med huvudlärare och kravställare (produktägare) för respektive projekt

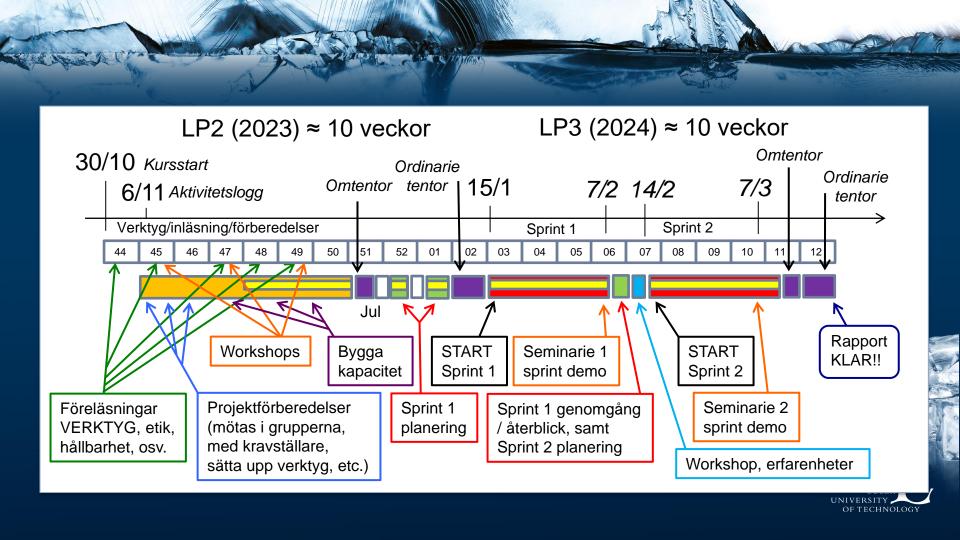
# VILKA KURSMOMENT INGÅR?

- Föreläsningar (kunskapskontroll med kryssfrågor)
  - Projektarbete, introduktion och specifikt om SCRUM (Ulf)
  - Verktyg för mjukvaruutveckling (Ulf)
    - System- och mjukvarudesign, kravhantering, användarinteraktion, snabbt prototypbyggande
  - Testning (Ulf)
    - Komponenttestning, delsystemtestning, systemtestning och regressionstestning
  - Etik (Ulf)
  - Hållbarhet (Josef)
- Sprints (utvecklingssteg / iterationer)
  - Sprint 0 för inläsning, installation, experiment...
  - Två utvecklingssprinter, som avslutas med seminarier
    - Presentation av temat/fokus f\u00f6r aktuell Sprint
    - Demonstration av fungerande funktioner
    - Presentation av resultat som demonstreras OCH som inte demonstreras
- Veckovisa projektmöten
  - Med handledning

#### Olika målgrupper:

- Seminarium 1: utvecklare
- Seminarium 2: intressenter





### HUR PLANERAR VI ARBETET I PROJEKTEN?

- Ni planerar själva tid för projektarbetet och redovisar arbetsplan och uppföljning
- Planering av arbetstid g\u00f6rs i tre perioder
  - Inläsning, förberedelser och uppbyggnad av miljö/plattform i LP 2 (Sprint 0)
  - Genomförande av två Sprinter i LP 3 (Sprint 1 och 2)
- Den planerade arbetstiden utgör den kapacitet som finns tillgänglig för en period, t.ex. en Sprint
  - Mängden resurser (antal personer) och tidsram (löptid) ger tillgänglig kapacitet
  - Arbetstiden måste planeras inom tidsramen för att kapaciteten ska finnas
- Förväntning på resultat kopplas till kapacitet (antal personer gånger löptid), funktionsmängd (total omfattning) och mognadsgrad (kvalitetsnivå)
  - Verktyg/metoder f\u00f6r att genomf\u00f6ra, f\u00f6lja upp och f\u00f6r att hantera of\u00f6rutsedda h\u00e4ndelser
  - Tidsuppföljning för att
    - Följa upp kostnader
    - Träna tidsuppskattning



# **HUR LOGGAR VI ARBETE?**

- Aktivitetslogg vad har blivit gjort och hur mycket tid har använts (hela timmar)
  - Ett dokument (enligt mall) som lämnas in i Canvas
  - Ska uppdateras på veckobasis, och vara uppdelad i aktiviteter
- Uppföljning av handledare/projektägare, referentgranskning (eng. peer review), vid workshops
  - Värdera och reflektera om t.ex.
    - Producerat resultat motsvarar använd tid
    - Aktiviteter som tagit längre
    - · Kod som pushats relaterat till typ av aktivitet
  - Referentgranskning roteras inom projektgruppen (byts varje vecka)
  - Infor workshops delats aktivitetsloggar med annat projekt (samt sprintplanering)
- Inlämning av komplett aktivitetslogg i samband med slutrapport



#### Kursens mål har varit tydliga. Instämmer ei/ Instämmer The intended learning outcomes of the course Strongly helt/ Strongly have been clear. disagree agree Kursens innehåll har bidragit till att uppnå Instämmer Instämmer ei/ Strongly helt/ Stronaly kursplanens mål. The contents of the course have helped me to disagree agree Kursplaneringen/studiehandledningen har Instämmer ej/ Instämmer helt/ Strongly gett god vägledning. Strongly The course planning and the study guide have disagree agree Lärarnas insatser har varit ett stöd i mitt Instämmer ei/ Instämmer lärande. Strongly helt/ Strongly The teacher's input has supported my learning. disagree agree Kursens undervisningstillfällen med teoretisk Instämmer ei/ Instämmer karaktar har varit givande. helt/ Strongly Strongly The teaching and learning activities disagree agree Kursens undervisningstillfällen av laborativ. Instämmer ei/ Instämmer skapande eller verksamhetsförankrad Strongly helt/ Strongly karaktär (t ex laborationer, exkursioner, VFU, disagree agree Det tekniska stödet för kommunikation (t ex Instämmer Instämmer ej/ Strongly helt/ Strongly lärplattform, e-mötesverktyg) har fungerat disagree bra. agree Examinationen har motsvarat kursens mål. Instämmer ej/ Instämmer helt/ Strongly The examination was in accordance with the Strongly intended learning outcomes of the course. disagree agree Arbetsbelastningen i kursen motsvarar Instämmer ei/ Instämmer Strongly helt/ Stronaly kursens poäng. The workload of the course is appropriate for disagree agree

Instämmer ei/

Instämmer ej/

Strongly

disagree

Strongly

disagree

Utifrån kursens mål har kravnivån varit

Given the aims of the course the level of work

Mitt helhetsintryck är att kursen varit bra.

My overall impression is that this has been a

tillräckligt hög.

good course.

# KURSVÄRDERING 2022/23

Ungefär samma bedömning som tidigare år

Endast 19.5% svar

#### Förändringar 23/24

Instämmer

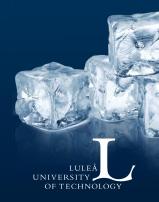
Instāmmer helt/ Strongly

agree

agree

helt/ Stronaly

- Studenterna får välja grupp (men projektuppgifterna lottas)
- Workshop om jämställdhet i LP3
- Något förändrad handledargrupp



### KURSUTVECKLING

#### Kommentarer på kursen och kursvärderingen

- Styrkor med kursen inkluderar projektuppgifterna och projektarbetet. Veckovisa möten med handledare är viktigt och har uppskattats av studenterna (även om det alltid finns utrymme för ytterligare förbättringar).
- Svagheter med kursen inkluderar problem med att följa upp och säkerhetsställa att samtliga studenter arbetar aktivt genom hela kursen och på det sätter inhämtar avsedda kunskaper och når kursmålen.

#### Kursen, dess examination, kurslitteratur/kursmaterial och undervisningsformer

- Styrkor med kursen är att studenterna får arbeta fritt på ett sätt som liknar hur mjukvaruutveckling utförs idag inom industrin.
  De tränar att arbeta Agilt med verktyg för planering, genomförande och uppföljning.
- Svagheter med kursen är framförallt att på ett fullgott sätt examinera i tillräcklig grad på individnivå. Det sker i huvudsak genom gruppvisa redovisningar/diskussioner och gruppmöten där studenterna bedöms på individnivå av handledare och examinator.

#### Planerade åtgärder/beslut

- Studenterna får själva välja grupper (så lång det går) i syfte att minska problem med inaktivitet på grund av gruppdynamik (till priset av minskade möjligheter att ska erfarenhet om gruppdynamik)
- Ny workshop om jämställdhet, uppföljning från föreläsning i åk1/åk2 samt föreläsning i den här kursen



## VILKA PROJEKT BLIR DET 2022/2023?

- 1. Digital Product Passports (DPPs), federated system (Eric Chiquito, Ulf)
- 2. Digital Product Passports (DPPs), key services (Eric Chiquito, Ulf)
- 3. Demand-Supply Matching (DSM) service (Eric Chiquito, Ulf)
- 4. Web-scraping for demand-supply matchmaking (Carl Borngrund, Ulf)
- 5. Natural Language Processing (NLP) to find underlying meaning in scraped data (Carl Borngrund, Ulf)
- 6. Simulation environment for DSM models and double auctioning bid-behaviors (Shai Fernandez, Ulf)
- 7. Micro-services for lawn-mower zero/low administration service delivery (Ulf, Olov Schelén)
- 8. Decentralized Identifiers (DIDs) system (Malte Kerl, Ulf)
- 9. Portal for snow and ice detection and prognoses (Johan Casselgren, Ulf)
- 10. Al study buddy (Josef)
- 11. Battle maze game (Josef)
- 12. Course catalog generation (Josef)
- 13. Open house demo game (Josef)

4-5 studenter per projekt



# HUR KOMMER VIIGÅNG MED PROJEKTEN?

- Ni anmäler till lottningen genom att lämna in uppgiften "Assign to project" i Canvas (senast 31/10 !!!)
- Ni väljer projekt, 4 5 personer per projekt (fixt antal grupper och gruppstorlekar)
- Läsanvisningar/instruktioner delas ut i samband med fördelning av projekten
  - Bakgrund och grundläggande kunskaper för projektgenomförande
  - Vidare inläsning vid behov i samråd med handledare
- Regelbundna möten med handledare (kravställare och produktägare)
  - Planeringsmöten vecka 2 och 3, ~ 30-45 minuter (längre vid behov)
    - Tider bokas med handledare (gruppen tar kontakt med handledare)
  - Veckomöten (utom under tentamensperioder) ~ 15-30 minuter (längre vid behov)
    - Korta möten med sammanfattning av gruppens arbete (en ansvarig för varje möte, rullande schema)
      - Föregående vecka
        - » Övergripande för projektet, progress
        - » Viktiga händelser, t.ex. vägval
        - » Problem som uppstått
      - Plan för kommande vecka
        - » Arbetsfördelning
        - » Strategi för att hantera problem







# **VART KAN NI HÅLLA TILL?**

- Projekthall A1203 tillgänglig för möten (och projektarbete)
  - Passerkortsläsaren
    - Accepterar passerkort med er vanliga kod
    - Om det inte funkar, meddela mig
- Datorer
  - Egna datorer i första hand
  - Virtuella maskiner via t.ex. LUDD eller kommersiell plattform vid behov
- Övrig utrustning?
  - Övriga projekt troligen behövas inte annan utrustning än datorer för projekten
    - Skulle det behövas så löser vi förstås det (t.ex. licens för mjukvara)

