

Kursens namn	Produktutveckling, projektkurs	Kurskod	ML1333
Kurspoäng och poäng fördelat på examinationsform	15,0hp PROA = 7,5hp REDA = 7,5hp	När kursen genomfördes	VT2020-P3
Kursansvarig	Mark Lange		
Examinator	Mark Lange		
Övriga lärare	Louise Maniette , Jafar Mahmoudi		
Kursupplägg	<p>ENGLISH</p> <p>A full time course whose purpose is to demonstrate for the students' learning, large scale product development of an integrated technical system (a concept of a transportation line built of robotic handling cells has been developed during VT2020).</p> <p>The project task was designed to be large enough so that each student project team could only work on a specified module of the technical system where they were required to design and develop their cell interfaces and cell function in collaboration with the project team before and after their position in the transportation line.</p> <p>Course contents included; Advanced 3D Printing, Advanced computer aided design (Creo 4), Product Lifecycle Management (PLM/PDM, Windchill), Module design, technical presentations (Assertion Evidence Approach), technical project management, programmable technical systems (LEGO Mindstorms), and personal / team character assessment.</p> <p>PROA = The project was executed in four phases with five group seminars for each of the milestones in the project. At each milestone, every project group made a technical presentation to explain the progress they had reached during the previous phase.</p> <p>REDA = Three project tasks (technical poster, technical report and project final technical presentation) and three individual tasks (reflection presentations on Belbin Team Roles, CliftonStrengths and Kolb Learning Styles) were executed for this course block.</p> <p>SWEDISH (Google translate)</p> <p>En heltidskurs vars syfte är att demonstrera för elevernas lärande, storskalig produktutveckling av ett integrerat tekniskt system (ett koncept för en transportlinje byggd av robohanteringsceller har genomförts under VT2020).</p> <p>Projektuppgiften utformades för att vara tillräckligt stor för att varje studentprojektteam bara kunde arbeta med en specifik modul i det tekniska systemet där de var skyldiga att utforma och utveckla sina cellgränssnitt och cellfunktion i samarbete med projektgruppen före och efter deras position i transportlinjen.</p> <p>Kursinnehåll ingår; avancerade friformsframställning, avancerade datorstödd konstruktion (Creo 4), produktlivscykelhantering (PLM / PDM, Windchill), moduldesign, tekniska presentationer (Påstående-bevis metoden), teknisk projektledning, programmerbara tekniska system (LEGO Mindstorms) och bedömning av team / personlig karaktär.</p> <p>PROA = Projektet genomfördes i fyra faser med fem gruppseminarier för vart och ett av milstolparna i projektet. Vid varje milstolpe gjorde varje</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Kort beskrivning över kursen upplägg och innehåll • Läraktiviteter inkl. antal timmar 			

	<p>projektgrupp en teknisk presentation för att förklara de framsteg de hade uppnått under den föregående fasen.</p> <p>REDA = Tre projektuppgifter (teknisk affisch, teknisk rapport och slutlig teknisk presentation av projektet) och tre enskilda uppgifter (reflektionspresentationer om Belbin Team Rolls, CliftonStrengths och Kolb Learning Styles) genomfördes för detta kursblock.</p>		
Antal registrerade studenter	35	Antal förstagsregistrerade studenter (ffg) (ej obligatoriskt)	35
Prestationsgrad efter första examinationstillfället*	100%	Prestationsgrad efter första examinationstillfället för ffg (ej obligatoriskt)	
Examinationsgrad efter första examinationstillfället*	100%	Examinationsgrad efter första examinationstillfället för ffg (ej obligatoriskt)	
Svarsfrekvens vid kursvärdering	24 av 35 (68.6%)		
Kursvärdering <ul style="list-style-type: none"> • Sammanfattning av kursvärdering • Sammanfattning av studenternas åsikter inklusive de öppna frågorna • Anser studenterna att dom arbetar i en omfattning som motsvarar kursens poäng? 	<p>Kursvärdering genomfördes mha den Mentimeter applikationen under kursmöte (sista kursaktivitet).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kursen togs i mot väldigt positivt av studenterna. Man måste kunna samarbeta med andra. Man får användning av mycket av sina tidigare kurser. Stor frihet att forma sin egen lösning till uppgifter och bestämma engagemangsnivån i projekt. • Studenterna har berättat att de flesta har arbetat mellan 30 och 40 timmar per vecka. • Studenterna vill ha mer handledning och de vill veta VAD förväntas i deras prestation och mindre av HUR man skall göra. 		
Sammanfattning av kursmöte	Positivt; ett tydligt engagemang av studenterna i kursmöte		
Analys <ul style="list-style-type: none"> • sammanfattande synpunkter från kursansvarig • kursens starka och svaga sidor utifrån kursvärderingen och kurslärarnas reflektioner, även i förhållande till de förändringar som gjorts inför kursomgången. • Reflektion om hur kopplingen mellan lärandemål, läraaktiviteter och examination med målrelaterade betygskriterier fungerar i kursen. • Förslag på eventuella förändringar av kursen med motivering. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tre olika inriktningar från TIMAS program representerades av studenterna i kursen; IoD, SLAS, och ROB. Kursen designades med den IoD bilden av TIMAS program och det var tydligt att ROB och SLAS studenter inte var lika väl förbered i vad som ansågs vara grundläggande kunskap och/eller färdigheter från utbildningen vid ÅK3 (t.ex. tekniska presentationer och tekniska projekt). • Kursprojekt är knypunkten för studenterna, inte kurs innehåll. Studenterna skall genomföra ett lag arbete tillsammans. På så vis skall de lära sig hur de bete sig när de arbetar tillsammans med andra. Detta har varit en utmaning för flera studenter i kursen, båda positivt och negativt. Kursläraren fick hantera kränkningar på individ nivån flera gånger under kursen. • Det finns flera olika enkät (ENG, questionnaires) som studenterna skall genomföra för att lära sig beskriva deras karaktär i hur de bete sig med andra. Dessa skall inte uppfattas som "personlighetstester" av studenterna för att dessa enkät kallas för "character assessment surveys". Dessa enkät ställer frågor om hur man bete sig under olika situationer. Inga frågor ställs om hur man ser sig själv. • Kunskapen om hur ett projekt fungerar är fortfarande vag hos studenterna även efter projekt arbete i ML1213, ML1206 och ML1110. • LEGO har varit ett tydligt redskap i projektet. Det borde finnas workshop eller seminarier i hur man designa eller konstruera strukturer med LEGO. 		

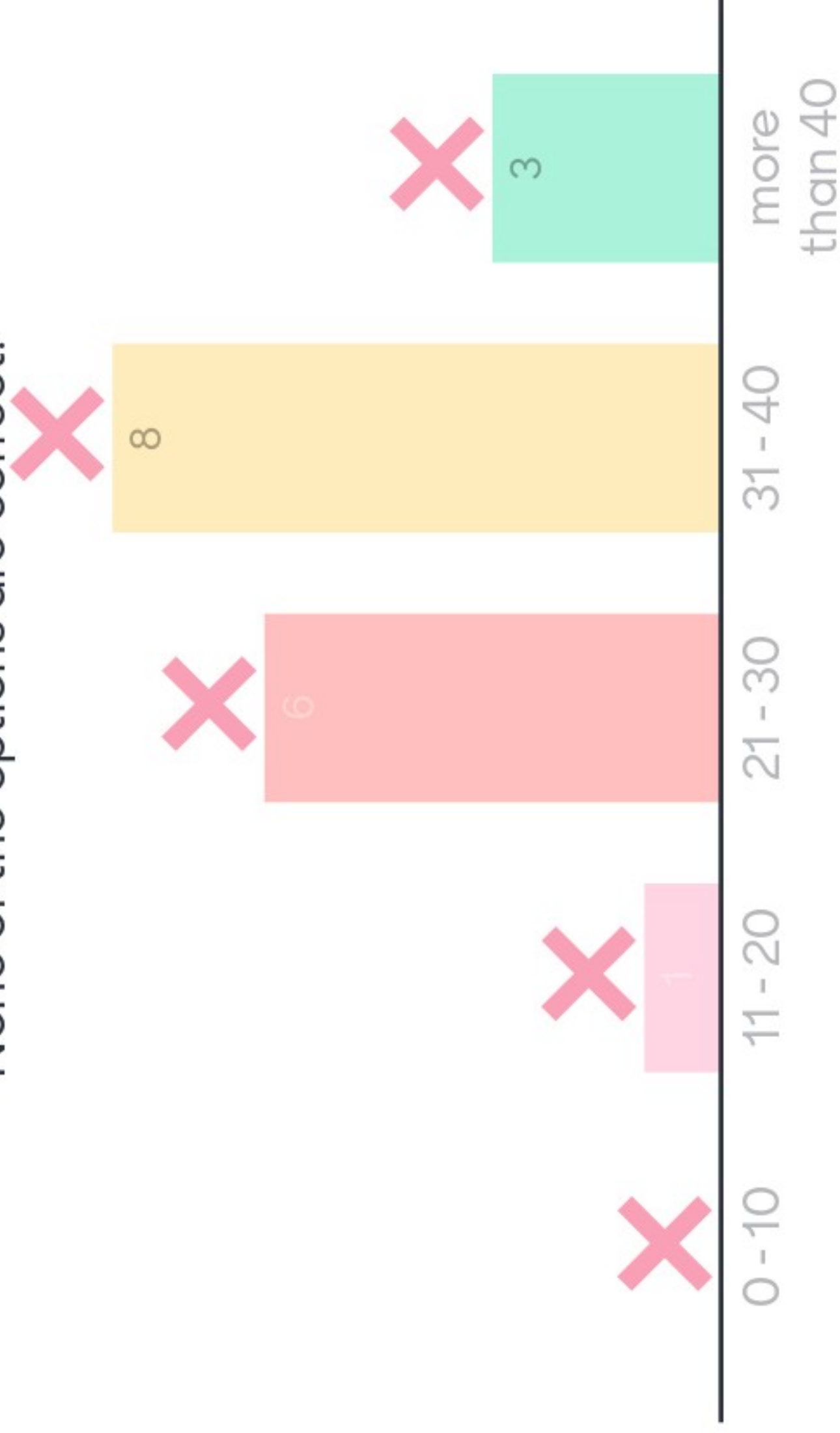
<ul style="list-style-type: none"> • Finns det betydande skillnader i upplevelse av kursen mellan: Studenter som identifierar sig som kvinnor och män? Studenter med eller utan uppgiven funktionsnedsättning? • Vad i kursen kan utvecklas på kort och lång sikt? 	<ul style="list-style-type: none"> • Det borde finnas seminarier i de olika teknologier som skall användas i projekt och i projektformen, för att studenterna skall få en bättre bild av VAD skall göras under kursen. Studenterna känner sig utmanade av att behöv söka kunskap själv under kursens gång. <ul style="list-style-type: none"> ○ Programmering av LEGO Mindstorms (det gjordes en orienteringsworkshop hos Vetenskapshuset i Stockholm, men det finns mer att göra här för att studenterna skall verka mer på universitet / högskole nivå), ○ Product Data Management (Windchill i Creo skall vara ett krav i projektet och inte ett önskemål, detta kan innebära att tillgång till Windchill i Creo skall göras så att den kan nås i Kista, Campus och Flemingsberg) ○ Module Design (utveckling och konstruktion av modulindelade tekniska system) • Kursen borde kunna köras på halv-fart, dvs 7,5hp • Kursen har ingen lärandemål kopplade till teknik. Det behövs inte. Den tekniska plattformen (dvs LEGO Mindstorms) som väljes till projektuppgiften är nog tillräckligt stort för studenterna att lära sig något nytt. • När det gäller studenternas VAD och HUR skall man hålla en tydlig bild av Bloom's Taxonomy när det gäller försatt genomförande av kursen i framtiden. Studenterna har fått i sig mycket kunskap under sin utbildning som de kan plocka upp och tillämpa i skapandet av lösningar. Det fanns under kursens gång några studenter som trodde att kursen skall erbjuda bara nya kunskap. Men, så är inte fallet och det var förmedlat till studenterna vid kursstart.
<p>Övrigt</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Corona-tiden kan ställa ett krav på distans utbildning som inte har tagits hänsyn till i denna kursanalys.

*Med "prestationsgrad" avses antalet presterade högskolepoäng efter första examinationstillfället (för samtliga examinerande moment) för samtliga studenter dividerat med antalet möjliga högskolepoäng för alla registrerade studenter.

Med "examinationsgrad" avses antalet studenter som klarat alla moment i kursen efter första examinationstillfällena dividerat med antalet registrerade studenter.

Hur många timmar per vecka arbetade du i snitt med kursen (inklusive schemalagd tid)?

None of the options are correct!



Frågor (1-6)



Frågor (6-12)



Vad var det bästa med kursen?

Samarbetet mellan grupperna, Lego och joker

Friheten att forma projektet själv och därmed utmana sig själv

Ev3, möjligheten att lösa en uppgift precis som man vill den.

Pubkvällen då vi byggde lego robot. Diskussioner med Louise angående utveckling i projekt och hur man skulle kunna utveckla kursen. Kombinationer av olika kunskaper, olika synvinklar på hur man bygger robotar på bra sätt.

Det bästa med kursen var att man lärde sig arbeta mer självständigt, att man inte får allt utan en del av lärdomen ligger i att själv strukturera och planera hur man löser uppgiften utifrån det man har fått.

Att bygga med lego, samarbeta med andra grupper och lära sig hur man gör ett projekt

Mycket lärdomar, uppskattar detta projekt. Kom ihåg, det är 1-3 personer som klagar pga att dem inte fått så bra resultat som de andra. Resten är nöjda. Så felet ligger inte i kursen, snarare en del individer.

Samarbetet mellan grupperna och friheten i arbetet.

Arbeta i grupp med olika inriktningar, lära av varandra. Att kombinera olika discipliner i ett projekt.



Vad var det bästa med kursen?

Mycket bra upplägg, där man har fått tänka fritt och fått verkligen vara kreativ under projektets gång

Nya utmaningar som kommunikation med andra grupper, från att endast få en filmburk så fick vi friheten att skapa vad vi ville utifrån vår kreativa förmåga. Mycket lärdomar och mycket bra vägledning för att lära sig. Learn by going!!

Det bästa med kursen är att man alltid utmanar sig själv.

Jag tycker att detta projekt verkligen kändes riktat mot teknik och knöt ihop det vi lärt oss innan. Jag gillar att hela klassen fick utmans att vara självständiga och det kommer nog att vara till er fördel inför exjobbet! Lycka till klassen! 🙌

Den ostrukturerade utformningen på projektet är en oerhört viktig sak att känna till. Jag tycker vi borde ha alla projekt i utbildningen så här, så vi kan bli bra konsulter i framtiden.

Omfattande projekt erfarenhet, inför Ex. Jobb

Väldigt nöjd med kursen i helhet

Friheten att kunna jobba i ett "open ended" projekt där man jobbar på det sätt som fungerar för en bäst



Vad skulle kunna förbättras?

Förtydliga instruktioner

Tydliggöra målen och vad som förväntas, bästa sätt är att presentera de i punktform med förklaring till varje punkt!

Om kursen ska ha blandade studenter från olika inriktningar, se till att alla får lika förutsättningar att klara kursen. Förenkla inte kursen och ge inte mer information om någon klagar. Ju svårare desto mer lär man sig

Uppmuntra studenter till att ta emot och ge feedback.

Alla borde inte få använda rullband för att förflytta filmburken. Det blir en större utmaning när du delar ut ett specifikt koncept som när du gav alla olika uppgifter i datorbaserade konstruktionsverktyg kursen.

Jag upplever att lärarna säger till oss HUR vi ska lösa uppgifter, vilket leder till osäkerheter angående vad vi ska uppnå. Det hade varit bättre att ge oss VAD vi ska uppnå och ge oss fria tyglar i hur vi tar oss dit.

Att man arbetar med en verklighetsbaserad problem. Det hade gjort att man lärt sig mer

Svårare uppgift. Det här kändes som en uppgift till ML1213. Liiiiite mer av en teknisk problem skulle jag säga. Inkludera IEP nästa gång för då blir det mer som en sammansättning av olika discipliner.

Att de studenter som inte har gått design får bättre redskap för att utföra kursen. Ofta förstod man inte vad som förväntades av en då man inte gått samma kurser.



Vad skulle kunna förbättras?

Om det ska levereras produkter enligt en förväntade standard som finns i tidigare kurser så måste den finnas tillgänglig för alla. Ha en tydlig bedömnings matris för betygsnivåerna så vi kan arbeta efter vاران ambition.

Skulle vilja ha en kurs som är inriktad i lean product development för protjekte skull

Tydligare vad som skall presenteras inför varje BM

Fler tillfällen utan bedömning för att kunna bolla ideer och sätta laborationer som windchill tillfällena vid mer lämpliga tillfällen där folk använder programmer

Svårare projekt

Smöra mindre!

Just nu behövdes mest samarbete i ens egna grupp för att klara projektet och inte så mycket kommunikation med de andra grupperna.

Beskrivning av hur celless complexitet påverkan av betyg



Vilket råd skulle du vilja ge till framtida deltagare?

Gör allt i tid

Utmana er! Välj projektmedlemmar baserat på vad du vill lära dig och vad ni har för kunskaper, och inte för att ni är vänner eller "alltid jobbat med varandra". Hjälp till och uppmuntra alla andra grupper, så kommer ni kunda få en bredare lärdom.

Få inte panik av att du har lite information. Avsätt mer tid för planeringen, läs igenom lärandemålen och gör planering efter det. Ta inte kritik personligt och kommunicera mer med klasskamrater.

Välj en projektgrupp med samma ambitionsnivå som du själv, välj även personer du vet du kommer överens med.

Prata med varandra. Det kommer inte bli bättre på att klaga och undra, och man ska alltid fråga de i samma situation som dig innan du vänder till läraren. Detta var ett tillfälle att öva, det behöver inte vara perfekt.

Begränsa er och fokusera på det det som är viktigt för att få högre kvalitet på arbetet

Följ instruktioner, förstå vad som förväntas. Utnyttja tiden. Kommunikation är det viktigaste då det är största problemet i verkligheten. Bruce tuckman!!

Läs noga genom de instruktioner, dokument och betygskriterier som finns på canvas för att få reda på vad som krävs

Försöka att få en tydlig bild om vad som BÖR göras. Och sätta upp planer på hur dessa skall utföras.



Vilket råd skulle du vilja ge till framtida deltagare?

Kontrollera ofta att målet kan uppnås med närliggande moduler. Säg till de andra modulerna om ni gjort någon ändring.

Läs igenom instruktionerna noggrant och ställ många frågor för att förstå uppgiften.

Tänk som en konsult!

Planera rätt, gör arbetet i god tid. Kom inte med en trött teknisk presentation och poster i sista sekund.

Välj en bra grupp.

Baläsh life

Välj inte grupp baserat på vänner! Utan välj bara någon random grupp.

Visualisera problembilden tillsammans i gruppen. Använd daily scrum-möte



Är det något annat du vill tillägga?

Tack för kursen!

Jag tycker kursen var bra som den är. Det är alltid i efterhand man inser hur relevanta seminarerna är

Det verkar som att det är bättre att prata med lärarna i denna kurs irl snarare än att maila dem (detta gäller även discussionsforumet i canvas)

Allt känns bra

Fika vid varje BP-möten! ☺

Dani deräcker bram

Lycka till med examensarbetet!!!! ☺

Folk måste sluta smöra

Hi

