II1302 Projekt och projekt-metoder 7,5 hp

Projects and Project Methods

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för II1302 gäller från och med VT13

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Informationsteknik,Teknik

Särskild behörighet

Grundläggande behörighet samt Matematik D, Fysik B och Kemi A.

Grundläggande tekniska färdigheter inom något ICT-område, t ex programmering, datornätverk, elektronik, inbyggda system mm. Denna färdighet behövs för att kunna delta som projektmedlem med uppgift att bygga en ICT-produkt eller ICT-tjänst.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Studenten skall efter kursen:

- Kunna tillämpa en lämplig projektprocesses lämplig inom teknikområdet informationsteknologi (IT).
- Kunna reflektera över det social samspelet mellan individ, grupp och ledare i en mindre projektgrupp.
- Kunna fånga, dokumentera och organisera krav i typiska IT-projekt.
- Kunna upprätta, följa och utvärdera en projektplan, riskanalys och testspecifikationer för typiska IT-projekt.
- Kunna utvärdera, dokumentera och presentera genomförd konstruktion.
- Uppnått ökade färdigheter i muntlig och skriftlig presentation.
- Kunna söka och utvärdera information om komponenter, kommunikationsprotokoll eller andra tekniska specifikationer aktuella för IT-projektet.
- Personligen kunna konstruera/utveckla en del i ett större system.
- Kunna bygga en prototyp och felsöka en produkt som är typisk inom IT.
- Kunna delta i IT-projektets ekonomi- och tids-redovisning.
- Kunna analysera och föreslå hur man säkerställer att samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling beaktas i projektprodukt och projektprocess.
- Förklara och använda bra personlig arbetsergonomi.

Kursinnehåll

- Gruppdynamik, projektmetodik, ledarskap och kommunikation
- Arbetsmiljö
- Specifik projektmetodik beroende på tillämpningsområde
- Arbete i grupp om 3-8 personer
- Projektekonomi

Kursupplägg

Kursen genomförs, från kursstart, som ett projekt med dito planering och genomförande. Undervisning, studiearbete, projektarbete och diskussioner genomförs i direkt anslutning till projektgrupperna och deras schemalagda arbetstid. Föreläsningar är sällsynta. Inläsning av kurslitteratur sker med fördel på icke schemalagd tid. I början leder läraren projektarbetet med det huvudsakliga målet att lära och instruera studenterna hur arbete i projekt kan organiseras och genomföras. Allteftersom deltagarna och grupperna vinner kunskap om projektmetod så övergår projektledningen till dem. Snart fungerar projektgrupperna själva.

Kursen, som projekt, har två "resultatmål" (detta är skillnaden mot "vanliga" projekt) nämligen ett kunskapsmål (inlärning) och ett konstruktionsmål (ICT-konstruktion). Konstruk-

tionsuppgiften används för att driva behovet av projektmetodik och det är inte ett krav att den tekniska konstruktionen blir färdig.

Ett mycket viktigt inslag i kursen är att alla studenter och grupper arbetar tillsammans på samma tider och på samma plats. Anledningen är att moderna projekt ofta fungerar på detta sätt men också möjligheten att kunna ta spontana diskussioner som alla kan ta del av. Ungefär 16 timmar per vecka är schemalagda för kursen och har obligatorisk närvaro. Övrig kurstid planeras av studenten och gruppen själva.

Kurslitteratur

1. Bok: "Arbeta i projekt, -individen, gruppen, ledaren", Sven Eklund, Förlag Studentlitteratur, upplaga 3 eller senare. Köps av varje student. Hela boken skall läsas.
2. Kompendium: "Scrum och XP from the Trenches" , hela kompendiet skall läsas se http://www.infoq.com/minibooks/scrum-xpfrom-the-trenches.
3. Kompendium: “KanBan from the Trenches”, hela kompendiet skall läsas.
4. Boken “Software Engineering 9, Sommerville” , (delar skall läsas) tillhandahålls av kursansvarig och är en bok per grupp.
5. Boken “The Essence of Software Engineering” Draft av Ivar Jacobsson m. fl. (hela boken skall läsas).
   Boken tillhandahålls av kursansvarig till varje student som pdf-fil. Ett tryckt ex ges till varje grupp att dela på.
6. Artiklar och dokument som finns på Internet. Dessa anges under kursen gång och finns listade i "Bilda"-systemet.
7. Viss referenslitteratur med obligatoriskt läsinnehåll finns i projektsalen.

Utrustning

Egen bärbar dator.

Examination

- PRO1 - Projektarbete, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

TEN1

Tentamensfrågorna är kopplade till de specifika kursmålen och är av essä-typ och bedöms enligt kvalitetsprinciper i Blooms Taxonomi. På detta sätt uppnås en värdering av kursmålsuppfyllnad. Betygen på tentamen uppnås enligt skalan nedan:

- Betyg A: S = syntes, V = värdering uppvisas i något kvalificerat område/läromål.
- Betyg B: nivå A = analys i flera områden/läromål.
- Betyg C: A = Analys i något område/läromål.
- Betyg D: T = Tillämpning i alla områden/läromål.
- Betyg E: F = Förståelse i alla områden/läromål.
- Betyg F: K = endast Kännedom om fakta i något område/läromål räcker inte för godkänt på moment. Dock kan fyllnadsprövning efter kursslut, via Fx, ske i enstaka område/läromål.

Krav TEN1

- Skriftlig tentamen, uppgifterna kända i förväg. Uppgifterna i tentamen är uppdelade till vilka lärandemål de till största delen relaterar. Bedömningar av svaren på frågorna sätts inte som poäng utan som uppskattning mot Blooms "kvalitetsnivåer" (V, S, A, T, F, K enligt ovan).

För att bli godkänd på tentamen så måste alla mål som finns med på tentan vara godkända (möjlighet till Fx finns). Tentan är känd redan från kursstart vilket innebär att studenten kan planera vad som skall skrivas och att det är viktigt med kopplingar till vekliga händelser i det genomförda projektet (kursen).

PRO1

Projektmomentet är den praktiska delen i kursen och till den kopplas förmågan att utveckla och anta ansvar, kunskaper och färdigheter i olika projektroller samt kvalité i tillhörande artefakter och arbete.

Följande underlag används för bedömning av kursmålsuppfyllnad i det praktiska projektarbetet. Även här används Blooms taxonomi med koppling till betyg enligt listningen nedan (se även mall för betygsprotokoll).

- Betyg A: Nivå "S" - "V" på delar av och för övrigt nivå "K" - "T" på läromål.
- Betyg B: Nivå "A" på flera delar och för övrigt nivå "K" - "T" på läromål.
- Betyg C: Nivå "A" på någon del och för övrigt nivå "K" - "F" på läromål.
- Betyg D: Nivå "T" på flera delar och för övrigt nivå "K".
- Betyg E: Nivå "F" på någon del och resten nivå "k" på samtliga läromål eller "P" (pass).
- Betyg Fx, F: Om enstaka kursmål är bedömda med "U" kan eventuellt komplettering ske. Kontakta Anders Sjögren för tidsbokning. Annars gäller omdeltagande i projektarbete.

Bedömning av projektarbete:

- Observationer
- Presentation
- Diskussioner
- Aktivitet i gruppen
- Delaktighet/engagemang

Bedömning enligt Bloom görs också på:

- Formella artifakter (dokument mm som relaterar till projketmodell)

- Tekniska artifakter (dokument mm som beskriver tillverkad prototyp)

Krav (minimikrav) PRO1

- Obligatorisk närvaro på schemalagda pass och rapportering av arbetstid i kursen/projektet (ca 200h).
- Ansvar eller delansvar för någon formell roll i projektet t ex projektledare, arkitekturansvarig, "teamleader", designansvarig, kund/krav-ansvarig, testansvarig, dokumentansvarig/sekreterare, processansvarig, kvalitetsansvarig, verisionsansvarig med mera.
- Ansvar eller delansvar för utvecklingen av någon teknisk komponent i produkten som skall skapas.
- Deltagande i kursavslutande projektpresentation där gruppens och enskilda studenters resultat presenteras.

Redovisning PRO1

- Arbetstid, registreras i lämpligt verktyg som hela gruppen använder (redovisas på tentamen).
- Loggning av genomförda uppgifter "tasks" Alla uppgifter i projektet (så kallade "tasks") motsvaras av ett kort (till exempel A6-storlek) som anger uppgift, tidsåtgång och utförare. När denna uppgift är utförd och avslutad så sparas denna på studentens egen anslagstavla. I slutet av kursen fotograferas denna och läggs i portfolio.
- Dagbok eller loggboksanteckningar (privata). Delmål:
  "Förstå och reflektera över det social samspelet mellan individ, grupp och ledare i en mindre projektgrupp" (dessa anteckningar hjälper studenten att relatera till verkliga händelser i tentan).
- Portfolio (nytt förslag till kursen). Varje student samlar på sig lämpliga artefakter som han/hon är skapare av och ansvarig för. Innehållet i "portfolio" skall påvisa följande mål för lärande i kursen. Portfolion läggs upp i "KTH Social" under den egna profilen (KTH Social är förberett för detta).
  -Formell roll/arbete i projektet (studenten väljer en valfri artefakt att diskuteras på tentamen). Delmål:
  "Kunna anpassa och tillämpa en lämplig projektmetod". Lämpligen sparas någon lämplig projektformell artefakt.
  - **Teknisk roll/arbete i projektet (studenten väljer en valfri artefakt att diskuteras på tentamen).** Delmål:
  " Kunna söka och utvärdera information om komponenter, kommunikationsprotokoll eller andra tekniska specifikationer aktuella för projektet".
  " Kunna bygga en prototyp och felsöka en produkt".
  " Personligen kunna konstruera/utveckla en del i ett större system".
  " Kunna presentera resultatet av konstruktionen".
- Hållbar utveckling och etik (studenten diskuterar detta på på tentamen). Delmål:
  " Analysera och föreslå hur man säkerställer att samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling beaktas i projektprodukt och process ".
- Övrigt (studenten diskuterar detta på tentamen). Delmål:
  " Ha uppnått ökade färdigheter i muntlig och skriftlig presentation".

Övriga krav för slutbetyg

- **Närvarokrav:** krav på obligatorisk närvaro på schemalagda projektarbetspass motsvarande ca 140h.
- **Godkänd tentamen TEN1,** 3,0 hp, betygsgradering A-F
- **Godkänt projekt PRO1** 4,5 hp, betygsgradering A-F

Betyget på beräknas som ett viktat medelvärde av moment betyget där A-F översätts till siffrorna 1-5. Avrundning av halva värden sker uppåt.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.