



## **Examensarbete inom produktutveckling och innovationsledning 22,5 hp**

Final Thesis Project within Product Development and Innovation Management 22.5 credits

Grundnivå

Progression: 61-90

Huvudområde: Produktutveckling och innovationsledning, grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (GIF)

Kursplanen är fastställd av Forsknings- och utbildningsnämnden (2014-10-28) och gäller studenter antagna höstterminen 2014.

### **Kursens inplacering i utbildningssystemet**

Kursen ingår i Utvecklingsingenjörsprogrammet.

### **Behörighetskrav**

50 hp inom Produktutveckling och innovationsledning.

### **Kursens mål**

Kursens syfte är att den studerande i grupp ska genomföra ett nyproduktutvecklingsprojekt, från idé till produkt färdig att lanseras på marknaden. Syftet är vidare att praktiskt tillämpa och vidareutveckla de färdigheter som tidigare förvärvats inom ämnet. Examensarbetet kan utföras i samarbete med företag, annan organisation eller person.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

#### *Kunskap och förståelse*

- Välja typ av, planera och genomföra användarundersökning (kundundersökning) inom valt projekt

#### *Färdighet och förmåga*

- Dokumentera, rapportera och presentera och diskutera (muntligt och skriftligt) projektet och dess resultat på ett relevant vetenskapligt och industriellt sätt med relevanta intressenter eller partners
- Använda sig av relevanta modeller, metoder och teorier baserade på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet avseende projekt och produkt efter tillämplighet på projektet
- Upprätta och presentera en affärsplan för projektet
- Planera, genomföra och rapportera ett nyproduktutvecklingsprojekt inom givna tidsramar inkluderat upprättande, följande och löpande revidering av projektplan

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- Föra en detaljerad kritisk diskussion och argumentation om tillvägagångssätt, de val och de bortval som

gjorts inom det självständiga arbetet, inkluderande följder av gjorda val

- Diskutera både som opponent och respondent vid en presentation av annans projekt respektive eget projekt
- Föra en kritisk diskussion om och bedöma tekniska möjligheter och begränsningar och ingenjörens ansvar för teknikens användning med hänsyn till sociala, ekonomiska, miljö- och arbetsmiljömässiga samt etiska aspekter
- Värdera produktutveckling och den slutliga produkten med avseende på hållbar utveckling och arbetsmiljö
- Framlägga aktuell forskning och utveckling avseende både projekt och produkt
- Söka, kritiskt granska och välja teori och litteratur för valt projekt tillämpligt på projektets teknikområde

### **Kursens huvudsakliga innehåll**

Nyproduktutvecklingsprojektet, som pågår under årskurs tre på Utvecklingsingenjörsprogrammet, är ett projekt vars syfte är att utveckla från en produktidé, ett forskningsuppdrag eller ett marknadsbehov (nedan gemensamt kallat behov) till produkt färdig för lansering på marknaden. Under projektet ska diskussioner föras med lämpliga och relevanta intressenter, som också kan komma att involveras i projektet. Beroende på val av projekt kan produktens grad av färdigställande komma att variera.

Inledningsvis, i september, ska projektets idé och mål helt kort presenteras muntligt (maximalt fem minuter per grupp) för andra studenter och handledare. Syftet med denna presentation är att få synpunkter på projektet i ett mycket tidigt skede. Efter detta ska en skriftlig rapport i form av en projektplan lämnas in. Under höstterminen ska behov/krav och önskemål identifieras vanligen genom användar-/användningsstudie eller motsvarande. Därefter används olika kreativa metoder för att få fram lösningsförslag som sedan bearbetas, värderas och nyhetsgranskas så att inga patentintrång sker. De egna lösningsförslagen utvärderas med

andra befintliga motsvarande lösningar (beprövad erfarenhet), teori/referenslitteratur och databaser varefter fortsatt utvärdering med till exempel relevanta funktionsmodeller, simuleringar och tester görs.

I december (tidpunkt kan variera) skall modeller och/eller enkla funktionsprototyper vara färdiga för valt förslag. I december görs en konceptpresentation av projekten muntligt (maximalt 15 minuter per grupp) på engelska för studenter, handledare och eventuella företagsrepresentanter. Syftet med denna presentation är att visa att det finns ett fungerande sätt att lösa behovet samt att få synpunkter på projektet. I samband med denna presentation ska även en skriftlig rapport i form av en konceptpresentation lämnas in.

Under vårterminen omsätts modellerna i prototyper som i maj skall vara så relevant marknadsfärdiga produkter som möjligt. En hållpunkt är att senast i mars skall funktionella prototyper vara färdiga för verkliga tester för att validera lösningen. I mars görs inbördes muntliga och skriftliga presentationer där projektgrupperna agerar opponent respektive respondent med syfte att i ett inte för sent skede kunna korrigera för eventuella fel och/eller vidareutveckla arbetet. I samband med oppositionen upprättas en skriftlig mindre projektpresentation samt en skriftlig opposition.

Den slutliga rapporten (affärsplanen) skall vara koncis. Huvudrapporten rekommenderas att vara maximalt trettio sidor och ska kunna läsas och ge förståelse för tillvägagångssätt och gjorda val självständigt. För fördjupning och ytterligare detaljer finns relevanta bilagor (vilka är en integrerad del av rapporten) av varierande slag. Mängden bilagor är inte begränsad av något sidantal. Immaterialrättsligt skydd söks om och när det är möjligt. Rapporten (affärsplanen) för den färdiga produkten lämnas för bedömning i maj. Projektet presenteras slutligt muntligt vanligen på svenska (maximalt 15 minuter per grupp) inför studenter, handledare och eventuella företagsrepresentanter.

Avslutningsvis deltar projektet med en monter på Högskolans examensmessa Utexpo.

I projektet ska studenterna väl beskriva fattade beslut och grunden för de fattade besluten, likväl ska studenterna reflektera över fattade beslut, dess innebörd samt möjliga alternativ.

Kompletterande upplysningar finns även i Riktlinjer för det självständiga arbetet.

### **Undervisning**

Undervisningen består av regelbundna möten med handledare, diskussioner i större och mindre grupper under det praktiska arbetet och vissa föreläsningar och övningar. Impulser hämtas även fortlöpande från ett eget uppbyggt externt nätverk.

Löpande för varje student en dagbok samt lämnar vid mötena med handledare en kort rapport med sammanställning av aktiviteter sedan föregående möte, en plan för aktiviteter till nästa möte samt en kostnads- och tidsuppskattning.

Det är värt att påpeka att projektet är studenternas.Handledarnas roll är således inte att detaljstyra projektet.Handledaren ska dock ingripa om väsentligheter utelämnas eller om projektet på annat sätt riskerar att haverera. Även om det inte ingår direkt i undervisningen så påpekas att även handledarna har regelbundna (vanligtvis veckovisa) möten för uppföljning av projekten.

Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

Betygskriterier tillämpas och finns beskrivna i ett särskilt dokument som delas ut vid kursstart.

### **Examination**

Som betyg för hel kurs används något av uttrycken Underkänd, 3, 4 eller 5.

Examination av examensprojektet sker genom bedömning av

- Inledande presentation (ska genomföras och godkännas)
- Projektplan (ska upprättas och godkännas)
- Konceptpresentation, muntlig (ska genomföras och godkännas)
- Konceptpresentation, skriftlig (ska upprättas och godkännas)
- Opposition (ska genomföras och godkännas)
- Slutliga rapporten, skriftlig
- Slutlig presentation, muntlig
- Deltagande vid Utexpo (ska genomföras och godkännas)
- Processen, prestationer och arbetssätt (metodmedvetenhet, effektivitet med mera) under projektarbetets gång
- Produkten (som även kan vara en tjänst eller koncept)

Närvaroplikt och deltagande gäller vid handledning (undantag kan medges) och muntliga presentationer, opposition och även så kallade generalrepetitioner. Närvaroplikt kan ibland gälla vid föreläsningar och andra moment, i förekommande fall meddelas detta i god tid.

Betyg sätts av examinator i samråd med handledare. Om studenten får betyget underkänd så har studenten rätt till ytterligare ett examinationstillfälle samt handledning.

### **Kursvärdering**

I kursen ingår kursvärdering. Denna ska vara vägledande för utveckling och planering av kursen. Kursvärderingen ska dokumenteras och redovisas för studenterna.

## **Kurslitteratur**

Litteratur väljs i samråd med handledare individuellt beroende på projekt.

Kompendiematerial från sektionen och Högskolan Halmstad.

Litteratur väljs i samråd med handledare individuellt beroende på projekt.

Riktlinjer examensarbete (självständigt arbete) Utvecklingsingenjörprogrammet.

Kompendiematerial från sektionen och Högskolan Halmstad.