

Projektnamn	Trikopter med stabiliserad kamera
Beställare	Fredrik Lindsten, Avdelningen för reglerteknik vid LiTH
Projektledare	Student
Projektbeslut	Fredrik Lindsten, Avdelningen för reglerteknik vid LiTH
Projektid	Läsperiod 1-2, HT 2011. Projektet klart senast vid projektkonferensen.
Rapportering	<p>Löpande rapportering: Varje vecka ska tid rapporteras per person och aktivitet samt en statusrapport inlämnas.</p> <p>LIPS-dokument:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kravspecifikation • enkel systemskiss • projektplan med aktivitetslista • översiktlig tidplan • enkel testplan • designspecifikation • testprotokoll • mötesprotokoll med en enkel statusrapportering • tid ska rapporteras per person och aktivitet en gång i veckan • protokoll över beslutspunkter • användarhandledning • dokumentation av projektresultat i form av en teknisk rapport • efterstudie med uppföljning av resultat och använd tid <p>Krav på rapportering utöver LIPS-dokumenterna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poster • muntlig presentation där genomförande och resultat beskrivs • hemsida som beskriver projektet • film att publicera på Youtube
Parter	<p>Kund/ Examinator: David Törnqvist, Avdelningen för reglerteknik vid LiTH</p> <p>Beställare: Fredrik Lindsten, Avdelningen för reglerteknik vid LiTH</p> <p>Handledare: Manon Kok, Avdelningen för reglerteknik vid LiTH</p> <p>Projektgrupp: 6-8 studenter</p>
Projekts syfte	Syftet med projektet är att konstruera ett styrsystem för en autonom trikopter (UAV) samt styra en kamera som ska kunna låsas på

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 0.1	110825	Första utgåva.	FL
Version 1.0	110825	Små ändringar	DT

Projektdirektiv

Fredrik Lindsten

2011-08-26

Sida 2

	<p>bestämda koordinater på marken. Kamerabilden ska skickas till markstationen med en trådlös videolänk. Trikoptern skall också förse med ett läge för manuell flygning i en virtuell box. Skulle trikoptern flygas utanför boxen ska autopiloten ta över och flyga den tillbaka till centrum av boxen.</p>
Projekts mål och effekt	<p>Övervakning med hjälp av små autonoma flygfarkoster kommer bli allt vanligare i framtiden i takt med att polis, räddningstjänst, bevakningsfirmor m.fl. börjar utnyttja tekniken. Uppdraget i det här projektet är att ta fram ett UAV-system där en användare kan specificera en rutt för en UAV samt punkter i terrängen som UAVn ska rikta kameran mot under flygningen.</p> <p>Plattformen som ska användas i projektet kommer att bestå av en trikopter och styrsystemet ArduPilot Mega. Styrsystemet finns utvecklat som öppen källkod och kan lätt modifieras efter behov. En styrbar kamerarigg måste konstrueras och utrustas med en IMU för att kunna kompensera för rörelsen hos UAVn.</p>
Delleveranser	<p>BP2 ska infalla senast tre veckor efter första föreläsningen. Då ska följande levereras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kravspecifikation • projektplan inklusive tidsplan • systemskiss <p>Vid BP3 ska följande levereras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • designspecifikation • testplan <p>Vid BP5 ska följande levereras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • all funktionalitet • testprotokoll • användarhandledning • presentation där det visas att kraven i kravspecifikationen är uppfyllda <p>Vid BP6 (innan projektkonferensen) ska följande levereras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teknisk rapport • efterstudie med uppföljning av resultat och använd tid • posterpresentation

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 0.1	110825	Första utgåva.	FL
Version 1.0	110825	Små ändringar	DT

Projektdirektiv

Fredrik Lindsten

2011-08-26

Sida 3

	<ul style="list-style-type: none"> • hemsida som beskriver projektet • film att publicera <p>Dessutom ska tidsrapportering per aktivitet och person samt statusrapportering lämnas in till beställare en gång per vecka. Statusrapporten skall även skickas till kunden.</p>
Projektdeltagare	<p>Projektroller som måste finnas i projektet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektledare • Dokumentansvarig • Testansvarig • Designansvarig <p>Gruppens samlade förkunskap skall inbegripa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sensorfusion, • reglerteknik, • modellbygge, • praktisk elektronikkonstruktion, • mikrodatorer • RC-flyg (önskvärt, men ej nödvändigt)
Kontakter	<p>ISY: Fredrik Lindsten, lindsten@isy.liu.se, 013-28 13 65 (beställare) Manon Kok, manon.kok@isy.liu.se, 013-28 40 43 (handledare) David Törnqvist, tornqvist@isy.liu.se, 013-28 18 82 (kund/examinator)</p>
Införandebeslut	Tas av beställare vid BP2
Inköpsansvar	All nödvändig utrustning och programvara tillhandahålls av ISY.
Kostnader	<p>ISY:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handledningstid: 30 timmar • Del i rum med 2 datorer
Finansiering/ Kostnadsställe	ISY, Linköpings universitet

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 0.1	110825	Första utgåva.	FL
Version 1.0	110825	Små ändringar	DT