



KURSPLAN

Undervattensteknik Underwater technology 5 högskolepoäng (5 credits)

Kurskod: MT2551

Huvudområde: Maskinteknik

Utbildningsområde: Teknik

Utbildningsnivå: Avancerad nivå

Fördjupning: AIN - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Undervisningsspråk: Undervisningen ges i huvudsak på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

Gäller från: 2022-01-17

Fastställt: 2021-10-28

1. Beslut

Denna kurs är inrättad av dekan 2017-08-31. Kursplanen är fastställd av prefekten vid institutionen för matematik och naturvetenskap 2021-10-28 och gäller från 2022-01-17.

2. Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs att följande kurser är genomgångna: Matlab med tillämpningar inom matematik och teknik, 4 hp, Strömningslära, 8 hp, Reglerteknik grundkurs, 6 hp och Marin konstruktion, 8 hp.

3. Syfte och innehåll

3.1 Syfte

Kursens syfte är att ge grundläggande förståelse och förmåga till utveckling och användning av undervattensfarkoster. I kursen deltar studenten i konstruktionen av en undervattensfarkost. Studenten skall definiera problemställningar, lösa energi- och kraftbehov samt utveckla reglersystem för att planera, utföra och utvärdera undervattensoperationer.

3.2 Innehåll

I kursen behandlas områden som grundläggande mekanismer för undervattensfarkoster, aspekter för styrning och kontroll, effekt- och energibehov och planering och verkställande av uppdrag för undervattensfarkoster.

4. Lärandemål

Följande lärandemål examineras i kursen:

4.1 Kunskap och förståelse

Efter genomförd kurs ska studenten kunna:

- beskriva grundläggande mekanismer för undervattensfarkoster.
- beskriva olika undervattensfarkost-typer som passar till olika typer av uppdrag.
- beskriva grundläggande aspekter för styrning och kontroll av undervattensfarkoster.

4.2 Färdighet och förmåga

Efter genomförd kurs ska studenten kunna:

- beräkna grundläggande effekt- och energibehov för undervattensfarkoster.
- lösa grundläggande planering och verkställande av uppdrag för undervattensfarkoster.
- förklara grundläggande mekanismer för undervattensfarkoster.

4.3 Värdingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd kurs ska studenten kunna:

- utvärdera grundläggande mekanismer för undervattensfarkoster.
- utvärdera grundläggande effekt- och energibehov för undervattensfarkoster.

5. Läroaktiviteter

Kursen innehåller ett antal inlämningsuppgifter där studenten får utveckla sina förmågor för utveckling, design,

analys och kravställning av undervattensfarkoster. Varje inlämningsuppgift baseras på föreläsningar och seminarier som hanterar grundläggande koncept som inlämningsuppgifterna tar upp.

6. Bedömning och examination

Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
2205	Inlämningsuppgift I	I hp	AF
2215	Inlämningsuppgift II	I hp	AF
2225	Inlämningsuppgift III	I hp	AF
2235	Inlämningsuppgift IV	I hp	AF
2245	Inlämningsuppgift V	I hp	AF

Kursen bedöms med betygen A Utmärkt, B Mycket bra, C Bra, D Tillfredsställande, E Tillräckligt, FX Underkänd, något mer arbete krävs, F Underkänd.

Alla inlämningsuppgifter ges betyget A-F. C eller D är acceptabel eller bra inlämning och A motsvarar en exceptionellt bra inlämning. Meriterande är om inlämningen är av hög kvalitet, visar på självständigt arbete inom undersökning av fenomen, mekanismer, jämförelser och kritiskt tänkande inom analysen, syntesen och utvärderingen. Slutbetyget sätts av medelvärdet av inlämningarna.

I kurstillfällets information inför kursstart framgår i vilka examinationsmoment som kursens lärandemål examineras samt gällande bedömningsgrunder.

Examinator kan, efter samråd med högskolans FUNKA-samordnare, fatta beslut om anpassad examinationsform för att en student med varaktig funktionsvariation ska ges en likvärdig examination jämfört med en student utan funktionsvariation.

7. Kursvärdering

Kursvärdering ska göras i enlighet med BTH:s beslut om frågeställning i kursvärderingar och beslut om process för hantering och uppföljning av kursvärderingar.

8. Begränsningar i examen

Kursen kan ingå i examen men inte tillsammans med annan kurs vars innehåll, helt eller delvis, överensstämmer med innehållet i denna kurs.

9. Kurslitteratur och övriga lärresurser

MANEUVERING AND CONTROL OF MARINE VEHICLES

Michael S. Triantafyllou

Franz S. Hover, senaste upplagan

Kompendier delas ut under kursen