



Kursplan

Fakulteten för teknik

Sjöfartshögskolan

1DU26D Underhållsteknik I, 5 högskolepoäng

Maintenance Technology I, 5 credits

Huvudområde

Energiteknik

Ämnesgrupp

Energiteknik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1N

Fastställande

Fastställd 2019-10-25.

Reviderad 2025-10-06. Revidering av litteraturen.

Kursplanen gäller från och med vårtermin 2026.

Förkunskaper

Grundläggande behörighet + Fysik 1b1 / 1a, Matematik 2a / 2b / 2c. Eller: Fysik A, Matematik B.

Mål

Kunskap och förståelse

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- redogöra för olika underhållsfilosofier och nyckeltal
- redogöra och förklara hur korrosion uppstår och förebyggs
- redogöra för nationella och internationella regelverk om provning och certifikat

samt klassningsprocedurer

- förklara vibrationsmätning, frekvensanalys och balansering, upprikning, lagerkonditionstest, tjockleksmätning, täthetsprov, och oförstörande prov samt förklara funktion på mätutrustning som används i samband med dessa prov

Färdighet och förmåga

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- utföra vibrationsmätning, frekvensanalys och balansering, upprikning, lagerkonditionstest, tjockleksmätning, täthetsprov, och oförstörande prov
- hantera administrativa underhållsprogram med hänsyn till personella resurser, samt underhålls- och kontrollmetoder
- sammanställa underlag inför underhåll och revisioner inom ett för utbildningen relevant område

Värderingsförmåga och förhållningsätt

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- analysera och värdera vibrationer, frekvensspektra och dess skadeverkan på människa och utrustning

Innehåll

- Underhållsfilosofier, definitioner samt inverkan på säkerhet och ekonomi
- Affärs och Underhållssystem
- Underhålls och revisionsplanering
- Nationella och internationella regelverk för anläggningsprovning och certifikat
- Instrument och utrustning för konditionskontroll
- Oförstörande provningsteori
- Reparationsmetoder för mekaniska komponenter
- Underhåll och konditionskontroll av komponenter i anläggning samt underhåll av lager
- Tribologi och smörjteknik
- Axelupprikning och vevaxelindikering
- Vibrationer, vibrationsmätmetoder och frekvensanalys av vibrationer, samt påverkan på mekaniska komponenter
- Kylvatten och pannvattenbehandling; provtagning, analys, behandling och additiv
- Grundläggande korrosionsteori, korrosionstyper, korrosion på materialsammansättningar samt korrosionsförebyggande metoder

- Klassning av maskinanläggningar

Undervisningsformer

Undervisning består av föreläsningar och övningar samt projektarbete.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

För betyget väl godkänt krävs väl godkänt på skriftlig tentamen. Examination sker genom skriftlig redovisning av laborations- och projektuppgifter samt salstentamen.

- Tentamen 3 hp
- Övningar 1 hp
- Inlämningsuppgifter 1 hp

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. Kursvärdering genomförs anonymt.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Mirka Kans, Anders Ingwald, Philip Tratten och Torbjörn Ylipää - *Underhållsteknik och driftsäkerhet, en introduktion år 2025*. ISBN 978-91-44-18584-2 ca: 150 av 295 sidor

Undervisningsmaterial, Sjöfartshögskolan