



Kursplan

Fakulteten för teknik

Sjöfartshögskolan

1DU32D Reservkraft, 5 högskolepoäng

Auxiliary power, 5 credits

Huvudområde

Energiteknik

Ämnesgrupp

Energiteknik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2019-04-29

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2020

Förkunskaper

Termodynamik 5 hp eller motsvarande.

Mål

Kunskap och förståelse:

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- namnge och identifiera förbränningsmotorkomponenter

Färdighet och förmåga

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- förklara och beskriva förbränningsmotorers arbetsätt och styrning
- beräkna verkningsgrad, kompressionstal, bränsleförbrukning, effekt och tryck i förbränningsmotorer
- utföra och analysera praktisk cylindertrycksmätning
- utföra praktisk mätning i gasturbinprocess

Innehåll

- Klassificering och certifiering av kolvmotorer
- Kolvmotor och gasturbinprocesser
- Konstruktion och arbetssätt för kolvmotorer och gasturbiner
- Övervaknings- och säkerhetssystem för kolvmotorer och gasturbiner, PV, vevvinkel samt dragdiagram
- Överladdningssystem för kolvmotorer
- Effektsamband, förlust, verkningsgrad och bränsleförbrukning
- Styrda förbränningsmotorsystem inklusive common rail
- Topstrycksindikering
- Kritiska varvtal, krafter och balansering

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar och övningar.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd. För betyget väl godkänd på kursen krävs väl godkänd på tentamen.

Kunskapskontroll sker genom:

- individuell skriftlig salstentamen, 4 hp
- gruppvisa övningar med enskilda skriftliga redovisningar, 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

Obligatorisk litteratur

Kompendium Reservkraft, Sjöfartshögskolan, ca. 40 sidor

Alvarez, Henrik, Energiteknik del 1 och 2, senaste upplagan, Lund: Studentlitteratur, ca. 200 sidor

IS-diagram för luft