

Eksamen:	Maskinmestereksamen BM4/BJ5
Fag:	Termiske maskiner og anlæg I (III-IV)
Fagemne nr.:	25400/35400
Dato:	Januar 2016

Eksamensform:

Mundtlig

Praktiske oplysninger om afvikling af eksamen:

Forberedelsestid: 3 dage

Varighed: 60 min. pr. gruppe á 4 personer

Tilladte hjælpemidler: Alle

Bemærkninger: Gruppen trækker en række spørgsmål, som de har minimum 3 dage til at udarbejde deres besvarelse til. Hvert gruppe-medlem skal forberede en selvstændig mundtlig fremlæggelse "pitch" af en varighed på 5 min., som skal fremlægges i starten af eksamen. Efterfølgende bliver gruppens medlemmer eksamineret med udgangspunkt i de i opgaven stillede spørgsmål samt i de generelle læringsmål jf. gældende studieplan.

Generel opgavebeskrivelse

I skal i gruppen komme med beskrivelser og løsningsforslag, set i forhold til de 4 fagemner i TMA.

Køleteknik, kompressorer og trykluftsystemer

Forbrændingsmotorer

Damp og Kedler

Hydraulik

Med udgangspunkt i en normal driftssituation forventes der en refleksion over de opstillede spørgsmål/fejls-scenarier, hvor gruppen tager stilling til emner så som fejlsøgning og drift.

Det skal vægtes at anskue problemstillinger tværfagligt og en refleksionen skal kobles til de enkelte systemer og eventuelle følgevirkninger i tilstødende systemer.

Gruppens medlemmer må ikke vælge samme spørgsmål til fremlæggelse.

Hvor det er relevant kan systemerne fra MC90 simulatoren inddrages.

Opgave 20

Køleteknik, kompressorer og trykluftssystemer

- Redegør for indholdet i et H-log P diagram samt kredsproessen for et køleanlæg heri.
- Forklar opbygning, formål og virkemåde af en chiller unit i forhold til et traditionelt køleanlæg.
- Hvad er formålet med en differenstrykventil i forbindelse med en kondenseringstryksregulator.
- Redegør for mulige komponenter og instrumentering i et trykluftsystem.

Forbrændingsmotorer

- Skitser og forklar et PV-diagram
- Opstil en varmebalance for en diesel motor
- Skitser og forklar et smøreolie system, og kommenter som minimum på følgende
 - Opbygning af systemet
 - Funktion af komponenter
 - Driftsparametre

Damp og Kedler

- Redegør for dannelsesvarme
 - Tag udgangspunkt i damptabellen
 - Tag udgangspunkt i MC90, M22 eller andet relevant anlæg
 - Tag udgangspunkt i ht-diagrammet, der skitseres

Hydraulik

- Med udgangspunkt i et selvvalgt hydraulikanlæg:
- Hvorledes kan anlægget vedligeholdes – beskriv vedligeholdet.
- Hvorledes kan det observeres at f.eks. pumpen i anlægget er ved at være defekt?
- Beskriv, hvilke sikkerhedsmæssige konsekvenser der kan være, hvis anlægget ikke vedligeholdes korrekt.