

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 6

Køleteknik, kompressorer og trykluftsystemer

- Forklar hvad et kølemiddel er, herunder hvad der er kendetegnet ved et kølemiddel, samt hvad dets funktion er.
- Redegør for begrebet kavitation samt hvilke tiltag man kan gøre for at undgå dette.
- Forklar hvilken betydning det har for driften af et køleanlæg hvis, der er stor rimtilvækst på fordamperen.
- Redegør for formålet og virkemåden af en sugegasvarmeveksler.

Forbrændingsmotorer

- Forklar opbygning og virkemåde af en højtryks brændstofpumpe.
- Forklar sammenhængen mellem de forskellige virkningsgrader i en forbrændingsmotor
- Skitser og forklar et separator system
 - Opbygning af systemet
 - Komponenter
 - Princip.

Damp og kedler

Drift og kedelrensning

- Forklar opstartsproceduren for oliekedlen i M22 eller andet kendt anlæg?
- Forklar eksempler på kedelrensning under drift
- Hvad kan de driftsmæssige konsekvenser blive af belægninger på kedlens røggasside blive?
- Beskriv eksempler på ristefyring

Hydraulik

På tegningsblad nr. 20.8 er der vist en HATLAPA styremaskine.

- Beskriv hvorledes vinklingen af hovedpumpen fungerer.
- Forklar hvorledes hovedpumpen er beskyttet mod et for højt tryk.