HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

KURSPLAN

Mekanik IV G1F

6 högskolepoäng

Kurskod: MT355G
Revisionsnummer: 4
Gäller från: 2023-07-01
Beslutad av: Utbildningskommittén för ingenjörsvetenskap
Beslutsdatum: 2023-02-09

1. Allmänt om kursen

Kursen ges av Högskolan i Skövde och benämns Mekanik IV G1F (Mechanics IV G1F). Omfattningen är 6 högskolepoäng (hp). Kursen är på grundnivå och har fördjupningsnivå G1F.

Kursen ingår i huvudområdet maskinteknik. Kursens utbildningsområde är teknik.

2. Behörighetskrav

Kursen har följande behörighetskrav: genomgången FY303G Mekanik III G1F och godkänd MA316G Matematik för ingenjörer IV G1F och godkänd MA302G Linjär algebra I G1F och godkänd MA303G Linjär algebra II G1F (eller motsvarande kunskaper).

3. Innehåll

Kursen behandlar grundläggande teori för egensvängning och påtvingad svängning hos en- och tvåfrihetsgradssystem. Därvid analyseras enfrihetsgradsystem med olika typer av laster. Flerfrihetsgradsproblem analyseras genom beräkning av egenfrekvenser och egenmoder samt genom diagonalisering med hjälp av egenmoder och uppdelning i system av enfrihetsgradssystem. Teorin tillämpas på enkla strukturer såsom balkar, skivor och roterande axlar.

4. Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- analysera egensvängning för en- och flerfrihetsgradsproblem,
- analysera harmoniskt exciterad svängning för en- och flerfrihetsgradsproblem,
- analysera generellt exciterad svängning för en- och flerfrihetsgradsproblem,
- analysera flerfrihetsgradsproblem med FEM.

5. Examination

Kursen bedöms med betygen A (Utmärkt), B (Mycket bra), C (Bra), D (Tillfredställande), E (Tillräcklig) eller F (Underkänd).

Kursen har följande examinationsmoment:

- **Salstentamen**
  3 hp, betyg: A/B/C/D/E/F (bestämmer betyg på hel kurs)
- **Inlämningsuppgift**
  3 hp, betyg: G/U

Studenter med varaktig funktionsnedsättning som har fått beslut om riktat pedagogiskt stöd kan erbjudas anpassad examination.

6. Undervisningsformer och undervisningsspråk

Undervisningen består av handledning och lektioner.

Undervisningen bedrivs på engelska.

7. Kurslitteratur och övriga läromedel

Inman D. J. (2014). *Engineering Vibrations* (4th ed). Essex Englad: Pearson. ISBN 9780273768449.

8. Studentinflytande

Studentinflytande i kursen säkerställs genom kursvärdering. Studenterna informeras om resultatet av kursvärderingen och eventuella åtgärder som genomförts eller planeras, grundat på kursvärderingen.

9. Övrigt

På Högskolan i Skövdes webbplats finns ytterligare information om kursen samt nationella och lokala styrdokument för högskoleutbildning.