



ML1214 Hållfasthetslära, fortsättningskurs 7,5 hp

Solid Mechanics, Advanced Course

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Skolchef vid ITM-skolan har 2021-10-12 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2022 (diarienummer M-2021-1760).

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

- slutförda kurser ML1201 och ML1000
- godkänd modul statik i ML1101

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs skall studenten kunna:

- beräkna spännings- och deformationstillstånd i sammansatta strukturer(enkla statiskt obestämda ramverk), utgående från modeller för slanka strukturer
- välja geometri och dimensionera för ovan nämnda typer av strukturer, med avseende på kriterier så som deformation, plasticering och brottstyrka
- definiera randvillkor
- avgöra de använda modellernas tillämpbarhet samt utföra rimlighetsbedömning av gjorda approximationer och erhållna resultat
- lösa problem med metoder för utmattning och brottmekanik

Kursinnehåll

- Flerdimensionell spännings- och deformationsanalys
- Effektivspänning
- Hookes generaliserade lag
- Statiskt obestämda system och fackverk
- Tunnväggiga tryckkärl
- Statiskt obestämda balkar
- Superposition av elementarfall
- Formulering av randvärden
- Spännings- och deformationstillstånd i axialsymmetriska strukturer (axlar, rör, tryckkärl)
- Utmattning, introduktion till brottmekanik

Examination

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 5,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Övningar, 2,5 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.

- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.