



ML1201 Hållfasthetslära, allmän kurs 6,0 hp

Strength of Materials, General Course

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

Fastställande

Skolchef vid ITM-skolan har 2023-03-27 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2023 (diarienummer M-2023-0642).

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

- godkänd modul TENA och TENB i ML1000
- godkänd modul statik i ML1101
- godkänd modul material i ML1200

eller

- godkänd modul TENA och TENB i ML1000

- godkänd modul statik i ML1101
- godkänd modul SEM1 i ML1618

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs skall studenten kunna:

- beräkna och dimensionera enaxliga spännings- och deformationstillstånd i strukturer utgående från modeller för slanka strukturer
- avgöra de använda modellernas tillämpbarhet förstå approximationer
- avgöra de använda modellernas tillämpbarhet och ha en uppfattning om approximationer och deras inverkan på resultaten

Kursinnehåll

- Storheter, enheter och dimensioner
- Enaxlig spännings- och deformationsanalys
- Materialsamband. Hookes lag.
- Normalspänning - deformation
- Skjuvspänning - deformation
- Utbredda krafter
- Snittmetoder. Tvärkrafts- och momentdiagram.
- Balkteori, snittstorheter, plana ytors geometri, randvillkor och elementarfall.
- Elastisk vridning vid cirkulärsymmetriska tvärsnitt.
- Eulers knäckningsfall.
- Säkerhetsfaktorer.
- Spänningskoncentrationer.
- Grundläggande klassisk utmattning.

Examination

- LAB1 - Laborationer, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 5,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, 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.