



# 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

Kursplan för ML1214 gäller från och med HT14

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Huvudområden

Teknik

## Särskild behörighet

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter avslutad kurs skall studenten kunna

- beräkna spännings- och deformationstillstånd i sammansatta strukturer (fackverk och enkla ramverk) utgående från modeller för slanka strukturer, stänger, balkar, nitar och cylindriska axlar
- beräkna spännings- och deformationstillstånd i axialsymmetriska strukturer (axlar, rör, tryckkärl)
- välja geometri och dimensionera för ovan nämnda typer av strukturer med avseende på deformation, plasticering, brottstyrka, knäckning och livslängd (vid fall med upprepad belastning).
- definiera randvillkor för en FE (finita element)-analys
- avgöra de använda modellernas tillämpbarhet, och utföra en rimlighetsbedömning av gjorda approximationer
- avgöra var spänningskoncentrationer uppträder och när en brottmekanisk analys är nödvändig

## Kursinnehåll

- Flerdimensionell spännings- och deformationsanalys
- Effektivspänning
- Hookes generaliserade lag
- Statiskt obestämda system och fackverk
- Utmattning, introduktion till brottmekanik
- Finita elementmetoder
- Formulering av randvärden

## Kursupplägg

Lektioner

## Kurslitteratur

Meddelas senast en månad före kursstart

## 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.

## Övriga krav för slutbetyg

Godkänd tentamen  
Godkända övningar

Slutbetyg A-F

Slutbetyget baseras på resultatet på tentamen

## 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.