

**KURSPLAN**

# **Avancerad kontinuumsmekanik 7,5 högskolepoäng F7023T**

**Advanced Continuum Mechanics**

**Kursplan antagna: Höst 2014 Lp 1 - Höst 2017 Lp 2**

**BESLUTSDATUM  
2014-02-14**

# Avancerad kontinuumsmekanik 7,5 högskolepoäng F7023T

## Advanced Continuum Mechanics

### Avancerad nivå, F7023T

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Avancerad nivå	A1N	G U 3 4 5	Teknisk mekanik	Teknisk fysik

## Behörighet

Grundkurs i hållfasthetslära eller kontinuumsmekanik.

## Urval

Urvalet grundas på 30-285 högskolepoäng

## Examinator

Mats Oldenburg

## Mål/Förväntat studieresultat

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

1. Kunskap och förståelse

Kursen avser att ge grundläggande kunskaper i kontinuumsmekanik med tillämpningar inom hållfasthetsläran och strömningsläran.

2. Färdighet och förmåga

Målet är att ge deltagarna de kunskaper, begrepp och matematiska formuleringar och verktyg som behövs för att kunna studera och tillgodogöra sig forskningsresultat inom mekanikområdet.

3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

Målet är att deltagarna ska få en insikt i de begränsningar och möjligheter som de själva har med de kunskaper och färdigheter inom området som de har förvärvat i sin utbildning.

## Kursinnehåll

- Introduktion, Hooke's lag och dess konsekvenser.- Tensoranalys.- Analys av töjningar.- Analys av spänningstillstånd.- Grundläggande samband för massa och rörelsemängd.- Elastiskt och plastiskt materialuppförande.- Tillämpningar inom strömningsmekaniken.

## Genomförande

Kursens undervisningsspråk samt undervisningsform anges för varje kurstillfälle och framgår av kurssidans på Luleå tekniska universitets hemsida.

Undervisningen omfattar föreläsningar och övningar. Föreläsningarna ägnas åt teorigenomgång och övningarna åt problemlösning.

## Examination

Om det finns beslut om särskilt pedagogiskt stöd, i enlighet med Riktlinjen Studentens rättigheter och skyldigheter vid Luleå tekniska universitet, finns möjlighet till anpassad eller alternativ examinationsform.

Skriftlig tentamen med differentierade betyg.

## Överlappning

Kursen F7023T motsvarar kursen M7031T

## Litteratur. Gäller från Höst 2008 Lp 1

Y.C. Fung & Pin Tong, Classical and computational solid mechanics, World Scientific, 2001, ISBN 981-02-3912-2.

## Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik

## Prov

Provrnr	Typ	Hp	Betyg
0001	Tentamen	7,5	G U 3 4 5

## Studiehandledning

Studiehandledning finns i lärplattformen Canvas före kursstart. Du som är ny student hittar all information du behöver på [www.ltu.se/studentwebben/ny-student](http://www.ltu.se/studentwebben/ny-student). Du som redan studerar vid Luleå tekniska universitet hittar information om kursstart via schema på studentwebben alternativt via kursrummet i lärplattformen. Du når lärplattformen via Mitt LTU.

## Revidering fastställd

av Mats Näsström 2014-02-14

## Kursplanen fastställd

Kursplanen är fastställd av Institutionen för tillämpad fysik, maskin- och materialteknik 2007-12-17 att gälla från hösten 08.