



**Kursplan för:**

## **Maskinteknik GR (A), Moderna material, 7,5 hp**

Mechanical Engineering BA (A), Contemporary Materials, 7.5 credits

### **Allmänna data om kursen**

|                               |                                                                             |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kurskod</b>                | MT021G                                                                      |
| <b>Ämne/huvudområde</b>       | Maskinteknik                                                                |
| <b>Nivå</b>                   | Grundnivå                                                                   |
| <b>Progression</b>            | (A)                                                                         |
| <b>Inriktning (namn)</b>      | Moderna material                                                            |
| <b>Högskolepoäng</b>          | 7.5                                                                         |
| <b>Fördjupning vs. Examen</b> | G1N , Kursen ligger på grundnivå och har endast gymnasiala förkunskapskrav. |
| <b>Utbildningsområde</b>      | Teknik 100%                                                                 |
| <b>Ansvarig avdelning</b>     | Avdelningen för kvalitets- och maskinteknik                                 |
| <b>Inrättad</b>               |                                                                             |
| <b>Fastställd</b>             | 2007-03-30                                                                  |
| <b>Senast reviderad</b>       | 2018-06-28                                                                  |
| <b>Giltig fr.o.m</b>          | 2018-09-01                                                                  |

### **Syfte**

Ge kunskap om de materialtyper som används i moderna produkter, och deras utmärkande egenskaper, och att få erfarenhet av att arbeta med materialval. Kunskapen syftar till materialval i produktutvecklingsarbete.

## Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten:

- känna till de vanligast förekommande materialtyperna.
- känna till de egenskaper som utmärker de vanligaste materialtyperna.
- visa förståelse för hur materialens egenskaper är kopplade till mikrostruktur och interatomära krafter.
- kunna hantera ett datorbaserat materialvalsverktyg.
- kunna genomföra ett systematiskt materialval.
- kunna bedöma materialvalet i befintliga produkter

## Innehåll

Översikt över olika materialtyper som metalliska material, polymerer och textila material, samt övning i materialval.

## Behörighet

Grundläggande behörighet + Fysik B, Kemi A och Matematik D Eller: Fysik 2, Kemi 1, Matematik 3c (OB 8)

## Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

## Undervisning

Undervisningen ges som föreläsningar, studiebesök, seminarier samt laborationer

## Examination

Examination sker genom:

Laborationer

Betyg: Godkänd/Underkänd G/U

Inlämningsuppgifter

Betyg: Godkänd/Underkänd G/U

Skriftlig tentamen

A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

Betygskriterier för ämnet finns på [www.miun.se/betygskriterier](http://www.miun.se/betygskriterier).

Om en student har ett beslut från samordnaren vid Mittuniversitetet om pedagogiskt stöd vid funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge anpassad examination för studenten.

## Betygsskala

På kursen ges något av betygen A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

## Litteratur

### Obligatorisk litteratur

|                        |                                                   |
|------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Författare/red:</b> | W.D. Callister                                    |
| <b>Titel:</b>          | Fundamentals of Materials Science and Engineering |
| <b>Upplaga:</b>        | Senaste (även tidigare upplagor fungerar)         |
| <b>Förlag:</b>         | Wiley                                             |
| <b>Kommentar:</b>      | Boken finns även som e-bok på förlagets hemsida.  |

Kompendium och övrigt material delas ut under kursens gång.