



MATERIALTEKNIK

FKM060

Materials

Antal högskolepoäng: 4,5. **Betygskala:** TH. **Nivå:** G1 (Grundnivå). **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Valfri för:** I3. **Kursansvarig:** Univ.lektor Christer Persson, Christer.Persson@material.lth.se, Materialteknik. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. **Hemsida:** <http://www.material.lth.se>.

Syfte

Syftet med kursen är att studenterna skall veta hur material, egenskaper och tillverkning hänger samman, och hur detta påverkar tillverkning och användning av produkter av olika material.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- känna till de vanligaste materialtyperna och materialbehandlingsprocesserna.
- känna till sambandet mellan materialens tillverkning, struktur och egenskaper.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- visa förmåga att analysera och diskutera materialtekniska problem och lösningar.
- visa förmåga att göra ett materialval för en produkt.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- visa förmåga att kunna värdera och diskutera olika materialval ur olika synvinklar, till exempel teknisk, miljömässig, estetisk, ergonomisk, ekonomisk.

Innehåll

Materialens grundläggande struktur. Samband mellan struktur och mekaniska egenskaper. Kontroll och modifiering av mikrostrukturen. Tillverknings- och värmebehandlingsprocesser. De vanligaste typerna av metalliska och polymera konstruktionsmaterial. Användning och val av material.

Litteratur

Callister, Jr., William D., Fundamentals of Materials Science and Engineering ☒ An Integrated Approach, Second Edition, John Wiley, USA (2005). ISBN 0-471-47014-7.