



MH2032 Materials mekaniska egenskaper 6,0 hp

Mechanical Properties of Materials

Fastställande

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2026 enligt fakultetsnämndsbeslut: PA-2026-011. Beslutsdatum: 2026-08-26.

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Särskild behörighet

MH2038 Mikro och nanostrukturer i material 6 hp, eller motsvarande

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- Förklara de grundläggande principerna för deformation av metaller.
- Förklara de grundläggande principerna för brott i metaller och känna igen typiska brottytor.

- Tillämpa grundläggande modeller för att beskriva mekaniska egenskaper.
- Värdera betydelsen av metallers mekaniska egenskaper.

I syfte att:

Studenterna skall kunna hantera information om mekaniska egenskaper så att den kan tillämpas och även kritiserats. De ska kunna arbeta på metalltillverkande eller metallanvändande industri där mekaniska egenskaper är av intresse. De skall också ha möjligheten att studera ämnet vidare genom kurser, läroböcker och vetenskapliga artiklar.

Kursinnehåll

Kursen innehåller grundläggande kunskap om metallers mekaniska egenskaper. Plastisk deformation, sett från kontinuum- och kristallplastiskt perspektiv, följs av grundläggande beskrivning av dislokationers egenskaper, vilka tillämpas vid beskrivning av härdningsmekanismerna. Därefter följer grundläggande kunskaper om statiska sprickor, segt och sprött brott, vilka utvecklas vidare i ett kapitel om utmattning. Slutligen behandlas krypning.

Examination

- TENA - Skriftlig tentamen, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- SEM1 - Seminarium, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- INLA - Inlämningsuppgift, 0 hp, betygsskala: P, F
- KON1 - Kontrollskrivning, 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.

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

Studenter som inte slutfört kurs med tidigare uppsättning av examinerande moment examineras på TEN1 och SEM1.

Övergångsbestämmelser

Kontakta kursansvarig

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.