



MH2281 Metallformning 6,0 hp

Metal Forming

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

Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT2023 enligt skolchefsbeslut: M-2023-1201. Beslutsdatum: 2023-06-09.

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Särskild behörighet

Grundläggande kunskaper om metallers mekaniska egenskaper motsvarande Materialens mekaniska egenskaper MH2050, 6 hp

Undervisningspråk

Undervisningspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten kunna

- Förklara grundläggande principer för plastisk deformation av metaller vid höga temperaturer.
- Förklara uppkomsten av texturer och tågor och redogöra för deras effekter.
- Beskriva de vanligaste formningsprocesserna för metaller.
- Tillämpa grundläggande modeller för att beskriva metallers plastiska egenskaper.

I syfte att:

Kunna modellera flytkurvan så att krafter och energibehov vid plastiska formningsprocesser kan bedömas. Kunna arbeta i en smedja eller valsverk, eller annan industri, där mekaniska egenskaper och metallbearbetningsutrustning är av intresse. Ha kunskaper nog att studera ämnet vidare genom kurser, läroböcker och vetenskapliga artiklar.

Kursinnehåll

Kursen innehåller grundläggande kunskap om metallers mekaniska egenskaper vid bearbetning, vilket generellt innebär hög temperatur och hög deformationshastighet. Plastisk deformation betraktas från kristallplastiskt- och kontinuumplastiskt perspektiv där en- och flerdimensionella deformationer jämförs. Materialmodeller lämpade för att beskriva flytspänning vid bearbetningsprocesser studeras liksom textur och anisotropi orsakade av plastisk bearbetning. De vanligaste bearbetningsprocesserna studeras och materialbeteendet i deformationszonen diskuteras.

Examination

- INL2 - Inlämningsuppgift, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- KON2 - Kontrollskrivning, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN2 - Hemtentamen, 3,0 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.

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

Övergångsbestämmelser

Tidigare examinerande moment INL1 och KON1 och TENB examineras i INL2, KON2 och TEN2.

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.