

Kursplan: Superlegeringar, 6 hp (6FIEI35)

(Superalloys)

Kursens syfte

Att ge doktoranden en djupare förståelse för mikrostruktur, egenskaper och användningsområden av Ni-baserade superlegeringar.

Kursmål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- Visa förståelse för de grundläggande mikrostrukturerna hos olika superlegeringar.
- Visa förståelse för hur olika egenskaper hos superlegeringar är kopplade till mikrostrukturen.
- Redogöra för hur olika legeringselement hos superlegeringar påverkar materialets egenskaper.
- Redogöra för hur superlegeringar används i tillämpningar och vilka egenskaper som är viktiga för olika tillämpningar.

Innehåll

Följande områden kring superlegeringar tas upp:

- Mikrostruktur
- Egenskaper
- Tillämpningar

Förkunskaper

- Konstruktionsmaterial grundkurs (eller motsvarande)
- Hållfasthetslära grundkurs (eller motsvarande)
- Någon fördjupad kurs inom konstruktionsmaterial med fokus på metaller.

Målgrupp

Doktorander, yrkesverksamma ingenjörer och eventuella masterstudenter, verksamma inom området materialteknik och materialmekanik.

Undervisning

Seminarier.

Litteratur

The Superalloys - Fundamentals and Applications, Roger Reed. Kompletterande kursmaterial i form av till exempel artiklar anges vid kursstart.

Examination

Individuella inlämningsuppgifter samt aktivt deltagande vid seminarier.

Övrigt

Kursen beaktar lika villkor och har som mål att ta tillvara de resurser som studenter med olika bakgrund, livssituation och kompetens tillför utbildningen

Litteraturlista och schema fastställs i annan ordning

Kursutvärdering ska göras av kursansvarig efter varje kurstillfälle. Resultatet av kursutvärderingen ska kommuniceras till deltagarna samt forskarutbildningsrådet vid IEI.