

KURSPLAN

Materiallära II - svetsning 6 högskolepoäng B0005T

Science of Materials II - Welding

Kursplan antagna: Höst 2012 Lp 1 - Vår 2014 Lp 4

**BESLUTSDATUM
2012-04-03**

Materiallära II - svetsning 6 högskolepoäng B0005T

Science of Materials II - Welding

Grundnivå, B0005T

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G1F	G U 3 4 5	Materialteknik	Materialteknik

Behörighet

Grundläggande behörighet samt Avklarad kurs MP1002 Materiallära I eller motsvarande.

Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

Examinator

Lennart Wallström

Mål/Förväntat studieresultat

Kursen avser att ge kunskaper om de strukturer och strukturbetingade egenskaper som kan utvecklas hos metalliska material som utsätts för plastisk bearbetning, värmebehandling och termiska fogningsprocesser. Kursen skall också ge kunskap om utformning och utförande av termiska fogningsmetoder. Detta för att ge en grund för ett utrednings- och utvecklingsarbete i företag som arbetar med termiska fogningsmetoder och värmebehandling.

Efter genomgången kurs skall studenten på ett vetenskapligt sätt kunna redovisa samspelet mellan plastiskt betingade strukturdefekter i metalliska material, diffusions- och kärnbildningspåverkande faktorer samt reaktionskinetik och hur detta samspel kan skapa och/eller påverka variationer i kemisk sammansättning. Studenten skall vidare kunna visa grundläggande kunskaper om svetsning och lödning. I kursmålet ingår också att genom arbetsprov kunna visa en viss praktisk erfarenhet. Efter genomgången kurs skall studenten med egen förståelse kunna medverka i tekniskt utrednings- och utvecklingsarbete inom området värmebehandling och termiska fogningsmetoder.

Kursinnehåll

Metalliska materialtyper: Stål, gjutjärn, lätt- och tungmetaller.

Värmebehandling: Stål, icke fasomvandlande metaller

Fogningsteknik: Svetsning, lödning, och sintring. Svetsmetallurgi och svetsdefekter.

Genomförande

Kursens undervisningspråk samt undervisningsform anges för varje kurstillfälle och framgår av kurssidan på Luleå tekniska universitets hemsida.

Föreläsningar, laborationer och övningar.

Examination

Om det finns beslut om särskilt pedagogiskt stöd, i enlighet med Riktlinjen Studentens rättigheter och skyldigheter vid Luleå tekniska universitet, finns möjlighet till anpassad eller alternativ examinationsform.

Examinationen har delats upp i en teoretisk del och en tillämpad del. Den teoretiska omfattar 4 högskolepoäng och examineras genom en skriftlig tentamen efter avslutad teorikurs.

Den tillämpade delen omfattar 2 högskolepoäng och består av godkända inlämningsuppgifter/laborationer.

Sammanfattningsbetyg på kursen fastställs genom sammanvägning av resultaten från de båda delkurserna

Övrigt

Kursen motsvarar MP1008.

Litteratur. Gäller från Höst 2012 Lp 1

Arén, Björn. (2007) Svetsteknik. Kompendium, Bergsskolan i Filipstad. (60 s).

Ullman, Erik, Bengtson, Ulf. (2003) Materiallära, Karlebo-serien. 14 uppl. Stockholm : Liber. (530 s). ISBN 91-47-05178-7

Kompletterande litteratur/Additional literature: Särtryck/Off-prints

Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik (TVM)

Prov

Provuppsättning saknas

Kursplanen fastställd

av Inst TVM Mats Näsström 2012-04-03