

Additiv tillverkning – Metalliska material, 2,5 hp
Additiv manufacturing - Metallic material, 2,5 HE credits

Beslutad: 2020-06-10

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Gäller från: H20

Kursens mål

Studenten skall efter genomgången kurs kunna:

- redogöra för och beskriva de vanligaste metoderna för additiv tillverkning med metalliska material
- värdera mikrostruktur, materialegenskaper och kvalitet utifrån additiva processers påverkan på olika metalliska material
- redogöra för olika tillverkningskrav samt utrustning för olika processteg inom additiv tillverkning
- reflektera kring olika metoder för inspektion och validering av produkter tillverkade med additiv teknik
- diskutera hur additiv tillverkning påverkar affärsmässiga aspekter och hållbarhetsaspekter

Behörighetskrav

Fullgjorda kursfordringar om 90 hp inom teknik eller motsvarande.

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

Individuell skriftlig inlämningsuppgift och muntlig presentation med individuell bedömning.

Kursens innehåll

Kursen skall förmedla en djupare förståelse för additiv tillverkning (AM eller 3D-printning) av metaller, och en detaljerad kunskap om:

- AM-processer som SLM (Selective Laser Melting), EBM (Electron Beam Melting), samt DED (Direct Energy Deposition) med pulver eller tråd som tillsatsmaterial
- applikationer, konstruktionsriktlinjer och kvalitetssäkring av AM-tillverkade komponenter
- additiv tillverkning med Ti-legeringar, Ni-baserade superlegeringar samt olika stål, och de resulterande mekaniska egenskaperna
- utvärdering och provning av materialegenskaper med Varestraint- och Gleeble-maskiner
- utvärdering av mekaniska egenskaper
- icke-förstörande provningsmetoder

Övriga föreskrifter

Betygskala: Underkänd eller Godkänd

Undervisningsspråk: Undervisningen bedrivs på svenska.

Delar av kursen kan komma att ges på engelska.

Generella regler för examination vid Högskolan Väst finns på www.hv.se.

Om den studerande har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning har examinator rätt att examinera den studerande i en anpassad examinationsform.

Överlappar annan kurs

ATM610

Nivå

Avancerad nivå

Successiv fördjupning

A1N - avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav