

Additiva tillverkningsprocesser, 7,5 hp

Additive Manufacturing Processes, 7,5 HE credits

Beslutad: 2023-11-28

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Gäller från: H24

Kursens mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna visa kunskap och förståelse om:

- de grundläggande principerna för additiv tillverkningsteknik
- processerna för additiv tillverkning, deras möjligheter och begränsningar
- industriella applikationer för additiv tillverkningsteknik
- nuvarande och framtida forskningstrender, samt affärsmöjligheter inom additiv tillverkning

Behörighetskrav

Kandidatexamen inom materialvetenskap, maskinteknik, kemiteknik, tillverkningsteknik, produktionsteknik, eller motsvarande, alternativt en till omfattningen motsvarande högskoleingenjörsexamen. Dessutom krävs minst 7,5 hp inom materialvetenskap, minst 15 hp matematik samt Engelska 6 eller motsvarande.

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

Individuell muntlig tentamen. Individuell rapport. Individuell quiz.

Kursens innehåll

- Introduktion och grundläggande principer för additiv tillverkning
- Utveckling av additiv tillverkningsteknik
- Processkedjan för additiv tillverkning
- Huvudfokus på additiva tillverkningsprocesser för metalliska material; pulverbäddsfusion (elektronstråle och laserstråle) och riktad energideposition (elektronstråle, laserstråle och trådbåge)
- Översikt över additiva tillverkningsprocesser för icke-metalliska material; vatfotopolymerisering, strängsprutningsbaserad, materialstrålning, bindemedelsstrålning och plåtlaminering
- Innovativa additiva tillverkningssystem
- Applikationer för additiv tillverkning
- Affärsmöjligheter och framtida riktningar

Övriga föreskrifter

Betygsskala: F/Fx/E/D/C/B/A - Otillräckligt, Otillräckligt - ytterligare prestationer krävs innan betyg kan ges, Tillräckligt, Tillfredsställande, Bra, Mycket bra, Utmärkt
Undervisningsspråk: Undervisningen bedrivs 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

ADT600 Additiv Tillverkning, 7.5 hp

De två kurserna har 1 hp överlappande innehåll. Kursen K0003905 behandlar huvudsakligen de vanliga additiva tillverkningsprocesserna, deras förmågor och skillnader, medan kursen ADT600 behandlar additiv tillverkning ur en allmän synvinkel, inklusive för- och efterbehandling, tillverkningsprocesser, konstruktion, materialaspekt, testning och karakterisering.

ADT600 Additive Manufacturing, 7.5 HE credits

The two courses have 1 HE credit of overlapping content. The course K0003905 mainly deals with the additive manufacturing processes, their abilities, and differences, while the course ADT600 deals with additive manufacturing from a general point of view, including pre- and post-processing, manufacturing processes, design, material aspect, testing, and characterization.

Nivå

Avancerad nivå

Successiv fördjupning

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

Huvudområde(n)

Maskinteknik