

Kvalitetsteknik - Oförstörande provning, inspektion inom produktion 2.5 hp

Kursen ger en översikt av metoder för oförstörande provning (OFP), inspektion, med tillämpningar mestadels från tillverkningsindustrin. Vi kommer att lägga extra stort fokus på inspektion av svetsar och additivt tillverkat material, och det är nästan uteslutande metall-produkter som adresseras. Exempel på provningsmetoder som kan komma att adresseras är ultraljud (konventionellt och phased array), virvelström, termografi, magnetpulverprovning, penetrantprovning, visuell provning, akustisk resonans, akustisk emission, röntgen och röntgentomografi.

Kursen är inte certifierande, utan ska ses som ett komplement till den typen av utbildningar. Vidare så ges den på svenska men mycket av litteraturen är skriven på engelska.

Innehåll

Kursen tar upp följande moment:

- Den fundamentala fysiken bakom OFP-metoder som är relevanta inom tillverkningsindustrin.
- Olika OFP-metoders tillämpbarhet (fördelar, nackdelar och begränsningar) för olika tillämpningar (med ett fokus på metall-svetsar och additivt tillverkade metall-komponenter).
- Simulering av OFP med matematiska modeller, t.ex. för att optimera inspektionen.
- Experimentellt laborativt utförd enklare OFP.

Industri och akademi

Denna kurs är framtagen i samverkan med industrin inom ramen för ett av våra utbildningsprojektet. Projektet syftar till att ge kurser på avancerad nivå till en mix av studenter och yrkesverksamma för att förstärka den svenska industrins konkurrenskraft.

Genomförande och pedagogik

Kursen bedrivs enligt Högskolan Västs koncept *arbetsintegrerat lärande* som syftar till att integrera teori och praktik på olika sätt i kursen. Teoriföreläsningar varvas med verklighetsbaserade fallstudier och exempel.

Webbaserad kursform med enstaka träffar

Kursen genomförs huvudsakligen på distans i nätbaserade former med en eller två fysiska träffar för

laborationer/demonstrationer. On-lineföreläsningar varvas med handlednings- och redovisnings-tillfällen via webb-mötessystem. Vissa tillfällen kommer att kräva obligatorisk närvaro on-line.

Kursmaterial

Kursmaterialet utgörs av utdelat material i form av vetenskapliga artiklar, rapporter, samt föreläsningspresentationer. Vi använder även handboken "ASM Handbook, Vol.17, Nondestructive Evaluation of Materials" som finns tillgänglig som E-bok på Högskolan Västs bibliotek.

Målgrupp

I kursen vänder vi oss till dig som vill lära dig mer om oförstörande provning, kanske jobbar du i dagsläget inom material- och processutveckling eller industriell design och konstruktion och vill förbättra din kommunikation med utförare av oförstörande provning (inom eller utanför din egen organisation); eller så kanske du står inför större förändringar i ditt nuvarande upplägg kring oförstörande provning, kanske med nya processer såsom additiv tillverkning eller en ökad digitalisering, och behöver höja blicken och sätta det förändringsarbetet i ett sammanhang. Ett dynamiskt förändringsarbete som kan vara svårt att kombinera med befintliga OFP-standarder, men där det kan finnas vägar framåt ändå när du t.ex. ska ersätta en konventionell OFP-metod med t.ex. en ny lättare automatiserbar metod.

Förkunskaper

Tre års högskolestudier med teknisk inriktning (högskoleingenjör eller kandidat inom teknik 180hp). Alternativt relevant arbetslivserfarenhet.

Bifoga meritförteckning om du söker baserat på arbetslivserfarenhet, du hittar mall på vår hemsida www.hv.se/produktionskurser

Examination

Individuell skriftlig inlämningsuppgift samt korta skriftliga test med flervalsfrågor.

Anmälan

Anmälan till kursen sker via Högskolan Västs webbsida www.hv.se/produktionskurser

Övrig information

Frågor kan skickas till produktionskurser@hv.se