

Konstruktion och design av svetsade komponenter, 7,5 hp

Construction and Design of Welded Components, 7,5 HE credits

Beslutad: 2024-04-18

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Gäller från: H24

Kursens mål

Studenten ska efter genomgången kurs kunna:

Kunskap och förståelse

- visa förståelse för grundläggande teori om strukturella system och hållfasthetslära.
- visa fördjupad förståelse för konstruktion och design av svetsade strukturer under statiska och cykliska belastningar.
- visa kunskap och förståelse för design och konstruktion av orbital- och längsgående svetsar samt relaterade standarder.

Färdighet och förmåga

- föreslå optimal utformning av svetsfogar baserat på olika belastningsfall.
- använd principer för svetskonstruktion för att skapa pålitliga svetsfogar med hänsyn till statisk och utmattningsbelastning.
- beräkna orbital- och längsgående svetsförband med hjälp av relevant regelverk, designregler och specifikationer för tryckkärl.

Behörighetskrav

Kandidatexamen i maskinteknik, tillverkningsteknik, materialteknik, marinteknik, svetsteknik eller motsvarande. I utbildningen på grundnivå skall minst 15 hp matematik ingå. Engelska 6.

Grundläggande behörighet samt godkänt resultat från följande kurs/kurser:

ASP700-Avancerade svetsprocesser och

SVM610-Svetsmetallurgi för avancerade material eller motsvarande.

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

Individuell skriftlig inlämningsuppgift. Individuell skriftlig salstentamen.

Kursens innehåll

Kursen kommer att introducera kunskap om avancerad design av svetsar i stål och alumimium och relaterade ämnen:

- Grundläggande teori om strukturella system
- Grunderna i hållfasthetslära
- Fogdesign för svetsning och lödning
- Grunderna i svetskonstruktion
- Svetsade strukturers beteende under olika typer av belastning
- Design av svetsade strukturer med övervägande statisk belastning
- Svetsade strukturers beteende under cyklisk belastning
- Design av cykliskt belastade svetsade strukturer
- Konstruktion av svetsad tryckutrustning
- Design av strukturer i aluminiumlegeringar
- Introduktion till brottmekanik

Övriga föreskrifter

Betygskala: 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.

Nivå

Avancerad nivå

Successiv fördjupning

A1F - avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav

Huvudområde(n)

Produktionsteknik