

Inbjudan till utbildning

Internationell svetskonstruktör på standardnivå, IWSD-S 2026

Kursstart den 20 april!

Målgrupper: Konstruktörer samt svetsingenjörer, svetsansvariga, IWS, IWT och IWE.

Träffar: Totalt 3 träffar, den 20–23 apr, 18–21 maj och 15–18 jun – 2026.

Plats: Weld on Sweden, Framtidsvägen 14, Växjö samt online för distansdeltagare.

Lärare: Prof. Nils Stenbacka, Prof. Zuheir Barsoum, MSc/IWE Ali Bahrami och gästföreläsare.

Svetsning är den vanligaste och viktigaste hopfogningsmetoden för maskintekniska produkter och stålkonstruktioner. Kunskap om konstruktion och dimensionering är därför en nödvändighet för alla som arbetar med framtagning av svetsade produkter.

Höga krav på produktkvalitet och snabbhet i produktframtagning blir en allt viktigare konkurrensfaktor. För konstruktörer gäller till exempel att snabbt kunna utföra överslagsberäkningar och till kunden förmedla kunskap om hur svetsade konstruktioner beter sig under olika belastningar.

Inom svetsbranschen ökar behovet av gedigen och styrkt kompetens ständigt och krav på internationellt välkänt kunskapsbevis blir allt vanligare.

Denna unika utbildning uppfyller kraven från International Institute of Welding, IIW, vilket garanterar omfattande kunskap och utbildningskvalitet. Efter genomförd utbildning och godkänd examinering utfärdar Svetskommissionen diplommet "International Welded Structures Designer, IWSD".

IWSD-kompetens öppnar nya och oanade karriärvägar till ett stort antal befattningar och skapar tillväxt och konkurrenskraft inom branschen.

Antagningskrav/Förkunskaper

Den lägsta nivån på grundutbildning som krävs för tillträde till IWSD-S-programmet är

- En IWS-examen (diplom) eller
- Tre års svetsrelaterad yrkeserfarenhet och en av följande utbildningarna:
 - Gymnasieskolans industriprogram med svetsinriktning
 - Verkstadsskola 2 år, plåt och svetslinje

Dessutom rekommenderas förkunskaper i matematik motsvarande gymnasieskolans matematik D.

- *Personer med högskoleexamen uppfyller antagningskravet för både IWSD-S och IWSD-C!*
- *Innehavare av IWE-, IWT- eller IWS-diplom behöver inte läsa modul 1 och 7 men måste delta i examinering för dessa moduler.*

Examineringen förrättas av Svetskommissionen utsedd Examinationskommitté. För att bli antagen som examinand krävs att sökanden har grundutbildningen och genomgått IWSD-utbildningen.

Kursavgiften är 93 000 kr och inkluderar kursböcker, digitalt OH-material, lunch och fika.

Personer med IWS-, IWT- eller IWE-diplom erhåller rabatt.

Kursavgiften faktureras i samband med kursstarten. Betalningsvillkor 30 dagar.

Moms tillkommer med 25% (ingen moms för norska företag).

Examineringsavgiften för IWSD-S är f.n. 5 300 kr. Diplom ingår i avgiften vid godkänd examinering. Moms tillkommer med 25%.

Anmälan genom anmälningsblanketten på sista sidan, via <https://weldonsweden.se> eller till Ali Bahrami, ali@weldonsweden.se, tel. 0703 33 63 54.

Kursprogram, IWSD-S

Utbildningen internationell svetskonstruktör på standardnivå, IWSD-S, är uppbyggd av två block, "Welding for Designers" och "Design Specialisation". Varje block omfattar två kursmoduler á 25 lektionstimmar, totalt 12 kursdagar. En examineringsdag tillkommer efter genomgången utbildning.

Block 1: Welding for Designers, Modul 1 & 7

Modul 1: Svetsteknik för konstruktörer

- 1.1 Svetsterminologi. 3h
Definitioner och terminologi relaterat till de grundläggande typerna av svetsar, fogberedning, smältsvetsade förband.
- 1.2 Svetsbeteckningar. 3h
Svetsymboler och svetsbeteckningar.
Svetsmetoders sifferbeteckningar.
- 1.3 Översikt över svetsprocesser. 9h
I maskinkonstruktioner och processanläggningar är följande svetsmetoder rekommenderade. Beroende på deltagarnas specifika intresse kan innehållet variera.

MMA, MIG/MAG, TIG, Pulverbågsvetsning, Elektronstråle- och lasersvetsning, Motståndssvetsning. Friktionsomrörningssvetsning.

- 1.4 Material och svetsmetallurgi. 10h
Svetsning av konstruktionsmaterial och svetsens egenskaper efter svetsning. Grundläggande svetsmetallurgi. Effekten av värmeförsörjning. Fe-C diagrammet och TTT- diagram för stål, Mikrostrukturer och deras effekt på svetsens mekaniska egenskaper, Vanliga svetsfel.

Modul 7: Tillverkning, kostnader, kvalitet och inspektion

- 7.1 Tillverkningskostnader och kostnadsreduktion. 8h
Kostnader för fogberedning, tillsatsmaterial, utrustning. Svetsastighetens inverkan, Fasta och rörliga kostnader, Halvfabrikat som delkomponenter.
- 7.2 Tillverkningsvänlig utformning av svetsade konstruktioner. 10h
Produktionskostnader, Tillverkningsvänlig konstruktion, Automatiserad och robotisering, livscykelkostnader (LCC), Åtgärder i produktionen.
- 7.3 Kvalitetsstyrning av svetsade konstruktioner. 4h
Olika kvalitetsstandarder, Svetsfel och acceptansnivåer, kvalitetssystem för produktion.
- 7.4 Provningsmetoder och acceptanskriterier. 3h
Förstörande provningsmetoder: Dragprov, Slagprov, Bockprov etc.
Oförstörande provningsmetoder: Magnetpulverprovning, ultraljudprovning etcetera.

Block 2: Design Specialisation, Modul 2 & 3

Modul 2: Hållfasthetslära

- 2.1 Statiska system. 3h
Kraft- och momentjämvikt. Kraftpåverkan och reaktionskrafter. Skjuv-, böj-, och vridmomentdiagram. Snittkrafter.
- 2.2 Spänning, töjning och deformationer. 3h
Normalspänningar och -töjningar. Skjuvspänningar och -töjningar. Elastisk och plastisk deformation av material. Statiska och dynamiska krafter. Spännings/töjningsdiagram, flytgräns. Mohr's spänningscirkel.
- 2.3 Brottökriterier. 4h
Flytning. Fleraxliga spänningstillstånd. Plastisk kollaps. Brottgräns. Utmattnings- och sprickor. Knäckning, buckling och vippning. Slankhet.
- 2.4 Introduktion till utmattningslära. 6h
Definiering av lastcykler, medelspänning, spänningsvidd. Spricktillväxt. Wöhlerkurvor, utmattningsgräns. Variabel lastamplitud, delskada.
- 2.5 Introduktion till brottmekanik. 5h
Spänningsintensitet. Sprött och segt brott. Spricktillväxt, Paris lag. Plastisk zon. Brottseghet. Tröskelvärde.
- 2.6 Materialegenskaper. 4h
Sträck- och brottgräns. Töjning. Brottseghet. E-modul, tvärkontraktion. Utmattningshållfasthet.

Modul 3: Utformning av svetsade konstruktioner

- 3.1 Grundläggande konstruktionsteori. 4h
Drag- och tryckkomponenter. Balkelement. Platt- och skalelement. Fackverk och ramar. Förband.
- 3.2 Laster på konstruktioner. 4h
Permanent och variabel laster. Olyckslaster. Utbredda och koncentrerade laster. Partialkoefficienter för laster. Karakteristiska och dimensionerande laster. Statistisk variation av laster.
- 3.3 Introduktion till konstruktionsutformning. 8h
Konstruktionsfilosofi. Konstruktionsmål och begränsningar. Säkerhet, livslängd och brukbarhet. Proportionering av element. Analys och utvärdering. Partialkoefficienter. Orsaker till variationer i laster och materialegenskaper. Brottgräns- och bruksgränstillstånd.
- 3.4 Analysmetoder. 5h
Handboksberäkningar. Kalkylprogram. FEM-analyser. Normbundna analyser.
- 3.5 Konstruktionsstandarder och riktlinjer. 4h
Dimensionering. Partialkoefficienter för säkerhet. Dimensionerande laster och spänningar. Jämförelse dimensionering med partialkoefficientmetoden respektive tillåtna spänningar.

Referenser: Afry AB, Alstom Power Sweden AB, Apply Sørco AS, AP&T Sweden AB, A-way Consulting AB, BS Verkstäder AB, Cargotec Sweden AB, Dynapac AB, Ekbäckskolan Osby Kommun, Epiroc Rock Drills AB, ESAB, EWP Windtower Production AB, Forsmark Kraftgrupp AB, HIAB AB, HIAK AB, Intech VS-teknik AB, Kiruna Wagon AB, Kockums Industrier AB, Kongsberg Devotek AS, Lakejo AB, Linnéuniversitetet, Nemo Group, Northwest Solutions AS, OSO Hotwater AS, Prefabsystem Entreprenad AB, Rolls-Royce AB, SAAB Kockums AB, Sandvik SMRT AB, Stål & Rörmontage AB, Svenska Elektro AB, Svetsansvarig i Sverige AB, Svetskommissionen, Svetsutvecklarna AB, Technogarden AB, Tetra Pak Dairy & Beverage Systems AB, U-Lift AB, Toyota Material Handling Sweden AB, Valmet AB, Vattenfall Services Nordic AB, Weld on Sweden.

Ansökan

Internationell svetskonstruktör, IWSD-S 2026

(Skriv tydligt)

Sökt nivå (IWSD-S / IWSD-C):	IWSD-S		
Efternamn:			
Samtliga förnamn: (tilltalsnamn understruket)			
Personnummer:			
Företag:			
Adress:			
Telefon dagtid:			
Mobil:			
E-postadress:			
Fakturaadress:			
Relevant teknisk grundutbildning. Ange i kronologisk ordning. Vidimerad kopia på slutbetyg/examensbetyg bifogas.	Från datum	Till datum	

Kursavgiften för IWSD-S är 93 000 kr och inkluderar kursböcker, digitalt OH-material, lunch och fika.

Personer med IWS-, IWT- eller IWE-diplom erhåller rabatt.

Kursavgiften faktureras i samband med kursstarten. Betalningsvillkor 30 dagar.

Moms tillkommer med 25% (ingen moms för norska företag).

Examineringen förrättas av Svetskommissionen utsedd Examinationskommitté. För att bli antagen som examinand krävs att sökanden har grundutbildningen och genomgått IWSD-utbildningen.

Examineringsavgiften för IWSD-S är f.n. 5 300 kr. Diplom ingår i avgiften vid godkänd examinering. Moms tillkommer med 25%.

Underskrift: Datum:

Svetskommissionens notering:

Antagen till IWSD-S / IWSD-C utbildning

Anm:

Sign:

Ansökan skickas till: Weld on Sweden, Framtidsvägen 14, 352 22 Växjö