

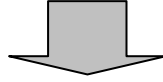
Specializacija IWE/IWT/IWS

Potek usposabljanja, preverjanje znanja in kvalifikacija



Pristopni pogoji

| Mednarodni varilski inženir (IWE) | Mednarodni varilski tehnolog (IWT) | Mednarodni varilski specialist (IWS) |
|--|--|---|
| Kandidat mora imeti najmanj univerzitetno diplomu (VII. stopnja) strojne, elektro, metalurške ali gradbene smeri | Kandidat mora imeti najmanj V. stopnjo izobrazbe strojne, elektro, metalurške ali gradbene smeri | Kandidat mora imeti najmanj IV. stopnjo izobrazbe strojne, elektro, metalurške ali gradbene smeri |



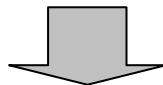
Teoretični del

| 1. del: Varilni načini in oprema | 2. del: Materiali in njihova varivost | 3. del: Zasnova in izračun | 4. del: Izdelava in uporaba |
|---|---|---|--|
| IWE: 93 ur, IWT: 76 ur, IWS: 45 ur | IWE: 111 ur, IWT: 82 ur, IWS: 47 ur | IWE: 64 ur, IWT: 40 ur, IWS: 22 ur | IWE: 110 ur, IWT: 80 ur, IWS: 53 ur |
| 1.1 Uvod v varilno tehniko 1.2 Plamensko varjenje in sorodni postopki 1.3 Osnove elktrotehnik 1.4 Varilni oblok 1.5 Izvori varilnega toka 1.6 Uvod v obločno varjenje v zaščitnih plinih 1.7 Varjenje TIG 1.8 MIG/MAG varjenje in varjenje s strženskimi žicami 1.9 Ročno obločno varjenje 1.10 Obločno varjenje pod praškom 1.11 Uporovno varjenje 1.12 Ostali načini varjenja (npr. plazma, elektronski snop, pod žilindro, s trenjem, pulzno, difuzijsko, aluminotermično, eksplozijsko, visokofrekvenčno) 1.13 Rezanje in drugi načini priprave robov 1.14 Navarjanje 1.15 Popolnoma mehanizirani načini varjenja in robotika 1.16 Trdo in mehko spajkanje 1.17 Spajkanje plastičnih mas 1.18 Spajkanje keramike in kompozitnih materialov 1.19 Varilni laboratorij | 2.1 Izdelava in označevanje jekel 2.2 Preskušanje materialov in zvarnih spojev 2.3 Zgradba in lastnosti čistih kovin 2.4 Zlitine in fazni diagrami 2.5 Zlitine železa in ogljika 2.6 Toplotna obdelava osnovnih materialov in zvarnih spojev 2.7 Struktura zvarnih spojev 2.8 Ogljična in ogljiko-manganska jekla 2.9 Finozrnata jekla 2.10 Termomehansko obdelana jekla 2.11 Pojavi pokljivosti v zvarnih spojih 2.12 Raba konstrukcijskih in visokotrnostnih jekel 2.13 Malo legirana jekla za rabo pri nizkih temperaturah 2.14 Malo legirana, proti lezenju odporna jekla 2.15 Uvod v korozijo 2.16 Visoko legirana (nerjavna) jekla 2.17 Uvod v obrabo 2.18 Zaščitne plasti 2.19 Visoko legirana, proti lezenju odporna jekla in toplotno obstojna jekla 2.20 Litine in jekla 2.21 Baker in bakrove zlitine 2.22 Nikelj in nikljeve zlitine 2.23 Aluminij in aluminijeve zlitine 2.24 Ostale kovine in zlitine 2.25 Spajkanje različnih materialov 2.26 Metalografske preiskave | 3.1 Osnove konstrukcijskih sistemov 3.2 Osnove trdnosti materialov 3.3 Zasnova in označevanje zvarnih spojev 3.4 Osnove oblikovanja zvarnih spojev 3.5 Ponašanje varjenih konstrukcij pod različnimi obremenitvami 3.6 Zasnova varjenih konstrukcij pod pretežno statično obremenitvijo 3.7 Ponašanje varjenih konstrukcij pod dinamično obremenitvijo 3.8 Zasnova dinamično obremenjenih varjenih konstrukcij 3.9 Zasnova varjenje tlačne opreme 3.10 Zasnova konstrukcij iz aluminija in njegovih zlitin 3.11 Zvarni spoji za armirane konstrukcije 3.12 Uvod v lomno mehaniko | 4.1 Uvod v zagotovitev kakovosti v varilski proizvodnji 4.2 Kontrola kakovosti med izdelavo 4.3 Varilne napetosti in deformacije 4.4 Oprema delavnic, vpenjalne naprave 4.5 Zaščita in varnost 4.6 Meritve, kontrola in dokumentacija pri varjenju 4.7 Neporušitvene preiskave 4.8 Gospodarnost pri varjenju 4.9 Reparaturno varjenje 4.10 Primernost za rabo 4.11 Praktični primeri |

Praktični del

IWE, IWT, IWS: 60 ur

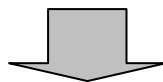
Plamensko varjenje in rezanje, ročno obločno varjenje z oplaščeno elektrodo, TIG varjenje, MIG/MAG varjenje, ostali postopki varjenja



Seminarska naloga

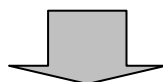
IWE: 40 ur, IWT: 28 ur, IWS: 14 ur

Samostojno delo s področja tlačnih posod, statično ali dinamično obremenjenih konstrukcij, ali kakršnihkoli drugih konstrukcij



Preverjanje znanja

| 1. del: Varilni načini in oprema | 2. del: Materiali in njihova varivost | 3. del: Zasnova in izračun | 4. del: Izdelava in uporaba |
|---|---|---|---|
| IWE: pisni in ustni izpit IWT: pisni izpit IWS: pisni izpit | IWE: pisni in ustni izpit IWT: pisni izpit IWS: pisni izpit | IWE: pisni in ustni izpit IWT: pisni izpit IWS: pisni izpit | IWE: pisni in ustni izpit IWT: pisni izpit IWS: pisni izpit |
| IWE, IWT, IWS: zagovor seminarske naloge | | | |



Diploma

V kolikor kandidat uspešno opravi vse predpisane obveznosti, prejme mednarodno diplomu in naziv mednarodni varilski inženir (IWT), mednarodni varilski tehnolog (IWT), oziroma mednarodni varilski specialist (IWS).