

**Õppekavarühm:** mehaanika ja metallitöö, ISCED 521

**Kursuse õppekava nimetus:** TIG keevitaja koolitus

**Õppekava koostamise alus:** Keevitaja, tase 4; keevitaja riiklik õppekava, moodulid: keevituse alused, keevitusseadmed ja tehnoloogia, argoon-kaarkeevitus volframelektroodiga (TIG).

**Õppe kogumaht ja struktuur:** 120 ak. kontaktundi, s.h auditoorse töö maht 24 tundi, praktilise töö maht 96 tundi. Õppekeel: eesti, vene.

**Õppekeskkond:** Koolituse läbiviimisel kasutatakse Tallinna Lasnamäe Mehaanikakooli teooria- ja praktikaõppe baasi keevitaja eriala õpetamiseks, asukohaga Uuslinna 10, Tallinnas.

**Sihtgrupp ja õppe alustamise nõuded:** täiskasvanud kellele on vajalik TIG keevitaja koolitus konkurentsivõime tõstmiseks tööturul. Keevitamise kogemus vähemalt ühes keevitusprotsessis: (135; 111; 311).

**Õppe eesmärk:** Koolituse tulemusel:

- mõistab õppija materjalide keevitatavust, kasutada seadmeid ja keevitusmaterjale,
- erinevaid keevisliiteid ja detailide ettevalmistamist keevitamiseks,
- erinevaid keevituse tehnikaid, tehnoloogiaid,
- defektide tekkimise põhjuseid ja nende vältimise viise.
- saab õppija oskuse keevitada pökk, vastak- ja nurkliiteid, teostada visuaalset kontrolli.

**Õpiväljundid:** Koolituse läbinu:

- kasutab ohutuid töövõtteid keevitamisel
- valib keevitusrežiime
- keevitab pökkliiteid, vastakliiteid asendites PA, PF
- keevitab nurkliiteid asendites PB, PF, PD
- keevitab BW toru asendis H-L045
- hindab keevisõmbluse kvaliteeti välise visuaalse vaatluse ja mõõtmisega.

**Õppekava struktuur:**

Nr.	Õpingute liik, teemad	Kokku tunde	T	P	H
1	Tööohutuse nõuded	1	1		
2	TIG keevituse seadmed, keevitusmaterjalid	6	6		
3	TIG keevituse tehnoloogia ja tehnika	6	6		
4	TIG keevituse defektid, nende parandamise võtted	6	2	4	
5	Pinged ja deformatsioonid TIG keevitusel	4	4		
6	Keevisõmbluste kontrolli meetodid	4	4		
7	Argoon-kaarkeevitus volframelektroodiga (TIG 141)	88		88	
8	Teooriatest/ praktiline lõputöö	5	1	4	Arvest.
	<b>Kokku</b>	<b>120</b>	<b>24</b>	<b>96</b>	

T – teooriaõpe, P – praktikaõpe, H – hindamine

**Nõuded õpingute lõpetamiseks, sh hindamismeetod:** koolitusest osavõtt vähemalt 70% ja omandatud õpiväljundid, hindamismeetod - teooriatest ja praktiline lõputöö. Koolituse lõpetajale

väljastatakse TLMK tunnistus koos õiendiga koolituse läbimise kohta.

**Õppesisu:** TIG keevitusseadmed. Keevitusematerjalid, nende tähistus. Keevitustehnoloogiad, -tehnikad. Detailide ettevalmistamine keevituseks. Keevituse erinevad defektid, nende tekkepõhjused, vältimine, defektide parandamise võtted. Pinged ja deformatsioon keevitusel. Visuaalne kontroll. Tööohutus.

**Õppemeetodid:** loeng, õppefilmid teoriamaterjali omandamiseks. Harjutusülesanded keevitusrežiimide valimiseks, teooriatestide lahendamine. Praktiline töö keevisliidete teostamiseks.

**Õppematerjalide loend:** EWM welding dictionary (2009) - [www.ewm.de](http://www.ewm.de)  
MILLER Guidelines for GTAW (2008) - [www.millerwelds.com](http://www.millerwelds.com)  
Andres Laansoo - Keevitustehnologia (2011/TTÜ kirjastus)

**Koolitaja kvalifikatsioon:** Aleksei Fedjukin/Rakenduskõrgharidus masinaehituses, Tallinna Tehnikakõrgkool 2018.a, keevitaja I kutsetunnistus 2008.a (tähtajatu), TLMK keevitaja eriala kutseõpetaja.

**Õppekava kinnitamise kuupäev ja käskkirja nr.** 03.01.2020 nr 4-9/1