Szolnoki SZC Baross Gábor Műszaki Technikum és Szakképző Iskola

Gépészet ágazat - Hegesztő szakma

**10. évfolyam**

**Műszaki dokumentáció**

* Technológiai dokumentációk
* Rajztechnikai alapszabványok, előírások, megoldások
* Jelképes ábrázolások
* Géprajzkészítés gyakorlata

**Gépészeti alapmérések**

* Alapfogalmak
* Mérési dokumentumok
* A mérés eszközei, mérési hibák
* Hosszméretek mérése, ellenőrzése
* Szögek mérése és ellenőrzése
* Alak- és helyzetpontosság mérése, ellen őrzése

**Anyagismeret, anyagvizsgálat**

* Alapanyagok csoportosítása és tulajdonságai, anyagszerkezettani alapismeretek
* A mikroszerkezet és a tulajdonságok kapcsolata
* Fontosabb fémek és ötvözeteik
* Szinterelt szerkezeti anyagok, műanyagok, segédanyagok
* Hőkezelő eljárások
* Anyagvizsgálat

**Hegesztés alapismeretei**

* A hegesztés alapfogalmai
* Hegesztési élek előkészítése, kialakítása
* Alkatrészek összeállítása, készülékek használata
* A hegesztés hozag- és segédanyagai
* Hegesztési eltérések, a hegesztés biztonságtechnikája
* Hegesztő berendezések és azok üzembe helyezése

**Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés)**

* Fémek hegeszthetősége bevont elektródás kézi ívhegesztéssel
* Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés), a bevont ívhegesztő elektródák főbb típusai
* A bevont elektródás kézi ívhegesztés technológiája
* Az ívhegesztés kötései
* A bevont elektródás kézi ívhegesztéssel készített kötések eltérései (hibái), javító- és felrakóhegesztések, a bevont elektródás kézi ívhegesztés biztonságtechnikája

**Gázhegesztés**

* A gázhegesztés fogalma, lényege
* Gázhegesztő berendezések
* Hegesztőgázok, hegesztőláng
* A gázhegesztés technológiája, hegesztőláng beállítása
* A hegesztés folyamata
* A gázhegesztés kötései, illesztések, varratalakok
* Fémek hegeszthetősége gázhegesztéssel
* A hegesztési kötések eltérései, hibái
* A gázhegesztés jelentősége a javító technikában, a gázhegesztés biztonságtechnikája

**11. évfolyam**

**Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés)**

* A bevont elektródás kézi ívhegesztés technológiája
* Az ívhegesztés kötései

**Gázhegesztés**

* A gázhegesztés technológiája
* A hegesztés folyamata

**Fogyó elektródás védőgázas (MÍG/MAG) ívhegesztés**

* A fogyó elektródás védőgázas (MIG/MAG) ívhegesztés berendezése
* A hegesztőhuzal, védőgázellátás
* A fogyó elektródás védőgázas (MIG/MAG) ívhegesztés technológiája

**Volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés (TIG)**

* Volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés és berendezése
* A volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés hozaganyagai
* A volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés technológiája
* A hegesztőpisztoly és a hegesztőpálca tartása volfrámelektródás semleges védő gázas ívhegesztés esetén
* Hegesztési eltérések

**Egyéb hegesztési eljárások**

* Az elektromos ellenállás elvén működő eljárások
* A mechanikai energia felhasználásán alapuló hegesztő eljárások
* A sugárenergia által végzett ömlesztőhegesztések
* A termokémiai elven működő eljárások
* A hegesztés jövője

**A hegesztett kötések minőségi követelményei**

* Hegesztési eltérések csoportba sorolása
* Hegesztési varratok roncsolásos, illetve roncsolásmentes vizsgálatai
* A hegesztett kötések minőségi szintjei, kategóriái
* Hegesztési feszültségek, alakváltozások