

Egybefüggő szakmai gyakorlat Gépgyártástechnológiai technikus

Szakmai tananyag

Elméleti képzés		Gyakorlati foglalkozás	Egybefüggő szakmai gyakorlaton	Összes óraszám	Tanulási terület
11.	Műszaki rajz alapjai	Műszaki rajz készítése, Tűrések, felületi érdesség megadása. Egyszerűsített ábrázolások, összeállítási rajzok, jelképes jelölések.	Rajzolás gyakorlása, műszaki vázlatrajzok készítése. Összeállítási rajzok, robantott ábrák értelmezése.	140 (4 hét)	Egyszerű hálózatokban, alapvető áramköri elemek felhasználásával összeállít egy kapcsolást, a villamos biztonsági előírások figyelembevételével. Egyszerű méréseket végez (feszültség, áram, ellenállás). Munkáját a villamos biztonsági előírások figyelembevételével végzi. A tanítási terület fő célja, hogy a tanulók megismerjék a gépészet alapozó műveleteit, és ezek önálló elvégzéséhez megfelelő gyakorlatot szerezzenek. A gyakorlati tevékenységek elvégzése mellett ismerjék meg azoknak az anyagoknak a tulajdonságait, egyszerű alakítási lehetőségeit, felhasználási területeit, amelyekkel dolgoznak. A gyakorlati tevékenységek elvégzése műszaki dokumentációk alapján történik, melyek információtartalmát meg kell ismerni, tudni kell értelmezni, és az alkatrészeket ezek alapján kell legyártani. Az elkészített alkatrészek felhasználhatóságáról mérésekkel, minősítéssel kell dönteni. Az alapozó ismeretek megszerzése során a megfelelő alkatrészek összeszerelését, kötések létrehozását is el kell végezni a megadott összeállítási dokumentáció alapján. A munkavégzés folyamán be kell tartani a munka- és balesetvédelmi, tűzvédelmi előírásokat.
	Fémipari alapmegmunkálások	Mérés ,előrajzolás, darabolás, lemezalakítás, (vágás, hajlítás). Fúrás, menetfúrás, menetmetszés, reszelés, csiszolás, szegecseles, csavarozás.	Kézi szerszámgépek (fúró, csavarozó, sarokcsiszoló stb.) használatának elsajátítása, részvétel az alkatrészek ill. több darabból álló egységek gyártásában és szerelésében.		
	Villamos alapismeretek	Egyszerű villamos kapcsolások építése. Feszültség, áramerősség és ellenállás mérése.	Szükség esetén segítőként részt vesz a villamos meghibásodás megállapításában és elhárításában.		
	Anyag és gyártásismeret	Az ipari anyagok csoportosítása, tulajdonságai és felhasználási területei. Anyagjelölések.	Megismerkedik az iparban használatos alapanyagokkal (anyagcsoportok pl.: acélok, rozsdamentes acélok, nem vas fémek stb.) illetve segédanyagokkal (pl.: zsírok, olajok, egyebek).		
	Gyártás előkészítés	ISO anyagcsoportok, szerszámanyagok, hűtés kenés szerepe, művelettervezés, munkafázisok, szerszámgépek és készülékei. Hidraulikus és pneumatikus rendszerek.	A megmunkálandó anyag ISO csoportbeli azonosítása. Részvétel a munkafázisok tervezésében . Megfigyelni a gyártáshoz szükséges készülékeket. Figyelemmel kísérni , esetleg részt venni a gyártásban. Tanulmányozza a gyártó berendezés hidraulikus és (vagy) pneumatikus rendszereit, készítsen róla vázlatot.		
	Gépi forgácsolás	A vágósebesség (forgácsoló sebesség) származtatása, meghatározása egyes ISO anyagokra és adott szerszámanyagra. Egyetemes eszterga felépítése, működése. Furatos Morse2-es kúpos menetes csap művelettervezése és gyártása. A marás technológiája, asztalsebesség számítás. Egyetemes marógép felépítése. Marási műveletek. Osztófej működése.	Irányítás és felügyelet mellett egyszerű alkatrészek forgácsolása esztergán vagy marógépen. Katalógusból kiválasztani a gyártáshoz szükséges szerszámokat. Lehetőség esetén megismerkedni a köszörülés technológiájával, illetve lehetőség szerint egyéb forgácsoló eljárással.		
				A forgácsoló megmunkálások tervezéséhez és szakszerű elvégzéséhez ismerni kell a megmunkálandó anyagok jellemzőit, és a megmunkálásukhoz szerszámanyagot kell választani. Ismerni kell a szerszámgépek típusait, azok fő részeit, a szerszámgépeken alkalmazható biztonságos munkadarab-rögzítési módszereket. A kiválasztott szerszámokat megfelelő befogási móddal kell használni. Ismerni kell a kenő és a hűtő-kenő rendszerekben alkalmazott anyagokat. Értelmezni kell az előgyártmányrajzokon, alkatrészrajzokon és összeállítási rajzokon megadott műszaki előírásokat, és tudni kell egyszerűbb felvételi vázlatokat, műszaki rajzokat készíteni.	
				A tanulók megismerjék a hagyományos forgácsoló szerszámgépeken elvégezhető műveleteket, és gyakorlatot szerezzenek ezek önálló végrehajtásában. A forgácsoló megmunkálások tantárgy ismerteti a forgácsoló szerszámgépek közül az esztergagépek, a marógépek és a köszörűgépek kezelését, az ezeken a gépeken elvégezhető műveleteket, a megmunkálásokhoz beállítható paramétereket, valamint a szerszámok és a munkadarab befogási módjait. A tanulók alkatrészrajz és műveleti utasítás alapján le tudják gyártani az alkatrészt felügyelet mellett. Képesek lesznek a megmunkáláshoz használt szerszámgépek biztonságos üzemeltetésére, a munkakörhöz tartozó karbantartási feladatok elvégzésére. A megmunkálási feladatok eredményességének megállapításához az előírásoknak megfelelően alkalmazni tudják a megfelelő mérési, ellenőrzési eljárásokat.	