

Évközi szakmai gyakorlat

Gépi forgácsoló

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak/Témakörök
10174-12 Esztergályos feladatok	Esztergálás gyakorlata
	Az esztergálás gyakorlata
	CNC esztergálás
10175-12 Köszörús feladatok	Köszörülés gyakorlata
	Köszörülési technológiák alkalmazása
	CNC köszörülés
10176-12 Marós feladatok	Marás gyakorlata
	A marás gyakorlata
	CNC marás technológiája

10174-12 Esztergályos feladatok

Esztergálás gyakorlata tantárgy

Témakörök

Az esztergálás gyakorlata

Két csúcs közötti megmunkálást végez, esztergál álló és mozgó báb alkalmazásával.

Recéz, rovátkol, fúr, dörzsáraz.

Külső, belső kötő és mozgató menetet vág, menetet fúr, menetet metsz.

Egy bekezdésű menetek technológiáinak (nagyolás, simítás) végzése.

Különbféle külső és belső, jobb- és balmenet forgácsolása (nagyolása, simítása), hűtés és kenés alkalmazása, visszaállítás a menetárokba.

Munkadarab előkészítés, gépbeállítás, cserekerék szerelés menetesztergáláshoz, a késkifutás szükséges mértéke.

Elvégzi az esztergálást előírt pontossággal.

Síkfelületet esztergál oldalazó eljárással.

Külső, belső hengeres felületet esztergál.

Síktárcsán történő megmunkálásokat végez.

Körhagyó esztergálásokat végez.

Külső, belső kúpos felületet esztergál, illeszt.

Alakos felületet esztergál.

Másoló esztergálást végez.

CNC esztergálás

Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, befogó és felfogó eszközöket, szállító és emelő berendezéseket, személyi védőfelszereléseket.

Ellenőrzi az esztergagép kenési-, mérő- és védőrendszerét, munkavédelmi berendezéseit, elvégzi a karbantartási feladatokat.

Egyszerű megmunkáló programot készít CNC esztergára.

Előkészíti a CNC esztergát (nullpont felvétel, felszerszámozás, szerszámbeállítás, programbevitel, programbelövés).

Termelékenységet fokozó eszközöket, speciális munkadarab-befogó eszközöket, készülékeket használ.

Elvégzi a gépkarbantartási feladatokat.

Elhelyezi, beállítja és rögzíti a munkadarab befogó készüléket az esztergagépen, mint tokmány, síktárcsa, különféle menesztők.

Ellenőrzi az alapanyag, félgyártmány vagy előgyártmány méreteit, befogja a nyers, vagy félkész munkadarabot.

CNC esztergagépen esztergál.

Alkalmazza a korszerű, nagysebességű technológiákat.

Elvégzi az esztergálást előírt pontossággal.

Síkfelületet esztergál oldalazó eljárással.

Külső, belső hengeres felületet esztergál.

Külső, belső kúpos felületet esztergál, illeszt.

Alakos felületet esztergál.

Recéz, rovátkol, fúr, dörzsáraz.

Külső, belső kötő és mozgató menetet vág, menetet fúr, menetet metsz.

Síktárcsán történő megmunkálásokat végez.

Körhagyó esztergálásokat végez.

Szerszámélezést, lapkacserét végez.

10175-12 Köszörűs feladatok

Köszörülés gyakorlata tantárgy

Témakörök

Köszörülési technológiák alkalmazása

Alakos darab köszörülése palást köszörűn.

Hengeres és kúpos felület köszörülése furatban.

Lépcsős munkadarab köszörülése síkköszörűn.

Menetköszörülés külső- belső.

Fogaskerék köszörülése fogköszörűn.

Csúcsnélküli köszörülés alkalmazásának bemutatása.

Szerszámélezés.

CNC köszörülés

A megmunkáláshoz szükséges anyagok, segédanyagok kiválasztása.

Gépbeállítás, napi karbantartás.

A műszaki rajz értelmezése, a program betöltése, ellenőrzése.

A köszörűkorong kiválasztásának, befogásának, kiegyensúlyozása, szabályozása.

A munkadarab befogó kiválasztása, alkalmazása.

A munkadarab befogása.

Palást köszörülés.

Furat köszörülés.

Síkköszörülés.

Menetköszörülés.

Borda és fogköszörülés.

Alakos darab köszörülése.

Hengeres és kúpos felület köszörülése furatban.

Lépcsős munkadarab köszörülése.

Csúcsnélküli köszörülés.

10176-12 Marós feladatok

Marás gyakorlata

Témakörök

A marás gyakorlata

Marási műveleteket végez előírt pontossággal.

Körasztalos munkák végzése.

Ellenirányú és egyenirányú palástmarás.

Homlokfelületet mar.
Síkfelület marásának eljárásai.
Egyenirányú palástmarás végzése.
Ellenirányú palástmarás végzése.
Alakos felületet mar.
Alakmarás tárcsamaróval.
Alakmarás szármaróval: szigetmarás, zsebmarás, kontúrmarás.
Lépcsős felületet csoportmaróval mar.
Hornyot mar.
Horonymarás tárcsamaróval.
Horonymarás szármaróval.
Spirálhoronymarás.
Marás osztókészülékben.
Közvetlen és kapcsolt osztás számításával.

CNC marás technológiája

Előkészíti a CNC marógépet (nullpontfelvétel, felszerszámozás, szerszámbeállítás, programbevitel, programbelövés).

Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó- és befogóeszközöket, szállító- és emelő berendezéseket, személyi védőfelszereléseket.

Ellenőrzi a kiinduló munkadarab, félgyártmány méreteit.

Ellenőrzi a munkafeltételeket.

Ellenőrzi a kenési, hűtési rendszert.

Ellenőrzi a gépi mérőrendszert.

Ellenőrzi a gép védőrendszerét.

Kiválasztja a mérő- és ellenőrző eszközöket.

Elhelyezi, beállítja és rögzíti a munkadarab befogó készüléket a marógépen, mint gépsatu, osztó készülék.

EÖK készülék.

Meghatározza a gépbeállítási paramétereket.

Különböző marási műveleteket végez előírt pontossággal.

Alakmarás tárcsamaróval.

Alakmarás szármaróval: szigetmarás, zsebmarás, kontúrmarás.

Lépcsős felületet csoportmaróval mar.
Hornyot mar.
Horonymarás tárcsamaróval.
Horonymarás szármaróval.
Spirálhoronymarás.
Egyszerű megmunkáló programot készít CNC marógépre.
Elvégzi a gépkarbantartási feladatokat.
Technológiai adatok megválasztási szempontjai.

Értékelés irányelvei: A tanulók munkájának értékelésénél vegyék figyelembe szorgalmát, magatartását, aktivitását és szakmai fejlődését. A gyakorlaton nyújtott teljesítményt 1-5-ig bezárólag egy érdemjeggyel kell értékelni.

Foglalkoztatási napló: A tanulónak vezetniük kell az iskolától kapott Foglalkoztatási naplót. A napló tartalmazza a tanuló gyakorlati tevékenységét napi bontásban, amit a megbízott tanulófelelős a gyakorlati nap végén. Ezzel igazolja egyben, hogy a tanuló megjelent a gyakorlati oktatáson.

A gyakorlati helyen oktatott tantárgyakra havonta kerüljön érdemjegy a naplóba.

Minden hónap végén a tanuló köteles az iskolában bemutatni a Foglalkoztatási naplóját.