



ŠTUDIJNÝ ODBOR TECHNIK DREVÁRSKÝCH CNC ZARIADENÍ

Zaujímavý a atraktívny odbor štúdia, ktorý je v súčasnosti najprogressívnejší v rámci prebiehajúcej priemyselnej revolúcie „Priemysel 4.0“ a umožňuje naučiť sa pracovať s modernými a sofistikovanými strojmi, ktoré sú na špičke súčasného technologického vývoja. Technik CNC zariadení to je digitalizácia, automatizácia, robotika, roboty a manipulátory, priemyselná informatika, logistika, internet vecí a počítačom riadené stroje a zariadenia.



Aké sú benefity štúdia v tomto odbore ?

„**Menej teórie, viac praxe**“ znamená, že ide o 4- ročný študijný odbor s rozšíreným počtom hodín praktického vyučovania. Odborné vzdelávanie je teda zamerané viac na získavanie praktických zručností v digitálnom technickom kreslení „CAD“ a následne v programovaní a nastavovaní „CAM“ počítačom riadených strojov a v nácviku ich obsluhy. Žiak má v priebehu vyučovacieho týždňa **v 1. ročníku 1 vyučovací deň** a **v 2. 3. a 4.ročníku 2 vyučovacie dni** praxe v predmete **Odborný výcvik**.

„**Praktická príprava priamo vo firmách**“ v nastavovaní a obsluhu CNC zariadení prebieha už počas štúdia, a to v 3. a 4. ročníku, v prípade vykonávania produktívnej práce aj s finančnou odmenou od zamestnávateľa.

„**2 v 1**“ absolvent odboru získava úspešným vykonaním jednej maturitnej skúšky hneď dva odborné certifikáty, **maturitné vysvedčenie** a tiež **výučný list**, čo umožňuje uplatniť sa na trhu práce hneď po škole napr. aj ako samostatne zárobkovo činná osoba s poskytovaním služieb súvisiacich s CNC technológiami.

Čo sa naučím a budem vedieť, ako technik drevárskych CNC zariadení ?

Ako absolvent študijného odboru Technik drevárskych CNC zariadení budem vedieť **programovať, nastavovať a obsluhovať**, t. j. zabezpečovať prevádzku a údržbu CNC (počítačom riadených) strojov. Počas štúdia postupne získam nasledovné teoretické odborné vedomosti a praktické zručnosti:

Programovanie CNC strojov: Tvorba a úprava programov pre CNC stroje v programovacom jazyku G-kód alebo M-kód, optimalizácia programov pre maximálnu efektivitu a presnosť obrábania, simulácia programov pred ich spustením na CNC stroji, testovanie a ladenie programov.

Obsluha CNC strojov: Nastavovanie a konfigurovanie CNC strojov podľa zadaných parametrov, monitorovanie prevádzky CNC strojov, zisťovanie a riešenie bežných technických problémov a dodržiavanie bezpečnostných predpisov pri práci s CNC strojmi.

Údržba CNC strojov: Vedenie evidencie o údržbe CNC strojov, realizácia preventívnej údržby CNC strojov, základná diagnostika technických problémov CNC strojov a zabezpečenie dodržiavania bezpečnostných predpisov pri údržbe CNC strojov.

Ostatné úlohy: Spolupráca s technologickými inžiniermi a ostatnými operátormi CNC strojov, vyhodnocovanie kvality obrábaných dielcov, zabezpečenie dodržiavania technologických predpisov a zdokonaľovanie svojich zručností a vedomostí v oblasti CNC technológií.

Aké je materiálo-technické vybavenie školy v tomto odbore ?

Škola má v súčasnosti k dispozícii pre praktickú prípravu žiakov moderne vybavené **laboratórium CNC technológií** s CNC stavebnicami (8 ks CNC frézky, 2 ks CNC sústruhy, 2 ks robotické ramená) v prepojení s osobnými počítačmi pre simuláciu procesov obrábania dielcov, **dve 3-osé CNC frézky a jedno 5-osé CNC obrábacie centrum** pre nácvik praktických zručností resp. reálnej výroby dielcov nábytku, okien, dverí alebo drevených konštrukcií. Pre zdokonaľovanie zručností sú vytvorené aj možnosti programovania a obsluhy **3D tlačiarne** alebo **laserového gravírovacieho stroja**.

Aké sú teoretické predmety a aká je praktická príprava ?

Teoretické vzdelávanie bude prebiehať hlavne v odborných predmetoch: **Priemyselná informatika, Technológia a Materiály**. Praktická príprava sa potom realizuje v odborných predmetoch: **Technická dokumentácia, Technické kreslenie** a **Odborný výcvik**.

Aké sú požiadavky na teoretické vedomosti a manuálne zručnosti technika CNC zariadení ?

Technici CNC zariadení by mali mať dobré **technické znalosti, logické myslenie**, manuálnu zručnosť a zmysel pre detail. Mali by byť tiež zodpovední, spoľahliví a schopní pracovať vo výrobe samostatne, aj v tíme s ostatnými operátormi alebo s technologickými inžiniermi.

Aké je typické pracovné prostredie technika CNC zariadení ?

Technici CNC zariadení pracujú v rôznych priemyselných odvetviach, ako je napríklad **drevospracujúci priemysel od stolárskej dielne v individuálnej alebo sériovej výrobe, až po výrobné linky v priemyselných halách pri hromadnej výrobe nábytku, stavebno-stolárskych výrobkov alebo drevostavieb**, ale aj strojárstvo, automobilový priemysel, letecký priemysel, výroba plastov a iné. Väčšinou pracujú v moderných a klimatizovaných výrobných priestoroch.

Aké sú výhody a uplatnenie v profesii technik drevárskych CNC zariadení ?

Vysoká mzda: Operátori CNC technológií sú vo vysokej dopyte, a preto si dokážu vyjednať vysokú mzdu. V priemere zarábajú viac ako 2 000 € mesačne. Samozrejme platové ohodnotenie technikov CNC zariadení závisí od ich skúseností, zručností, typu a veľkosti firmy a regiónu.

Stabilná práca: CNC technológie sa používajú v rôznych priemyselných odvetviach, takže operátori CNC technológií majú široké možnosti zamestnania.

Možnosti kariérneho rastu: Operátori CNC technológií sa môžu kariérne posunúť na pozície programátorov CNC strojov, technológov alebo vedúcich výroby.

Moderné pracovné prostredie: Väčšina CNC strojov sa nachádza v moderných a klimatizovaných výrobných halách.

Zaujímavá a rôznorodá práca: Práca operátora CNC technológií je dynamická a vyžaduje si rôzne zručnosti.

Možnosť učenia sa novým technológiám: CNC technológie sa neustále vyvíjajú, takže operátori CNC technológií sa musia priebežne učiť novým veciam.

Práca s modernými technológiami: Operátori CNC technológií pracujú s modernými a sofistikovanými strojmi.

Pocit zadostúčinenia: Operátori CNC technológií vidia výsledky svojej práce hneď po dokončení obrábania.

Aké sú možnosti pokračovania v štúdiu na vysokej škole ?

Úspešní absolventi odboru majú možnosť pokračovať v ďalšom štúdiu na vysokých školách technického zamerania, predovšetkým na Drevárskej fakulte Technickej univerzity vo Zvolene.

Viac info: Pavel Laššák, riaditeľ školy +421 905 879 162, pavel.lassak@sosdrev.sk

alebo na web stránke školy:

<https://sosdrev.sk/studium/ponuka-studia/studijne-odbory/cnc/>