

EDUKACYJNE FORUM KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH

MULTIMEDIALNY KATALOG ZAWODÓW

ZAWÓD: TECHNIK MECHATRONIK

Program Operacyjny Kapitał Ludzki
Priorytet III Wysoka jakość systemu oświaty
Działanie 3.4 Otwartość systemu edukacji w kontekście uczenia się przez całe życie
Poddziałanie 3.4.3 Upowszechnianie uczenia się przez całe życie

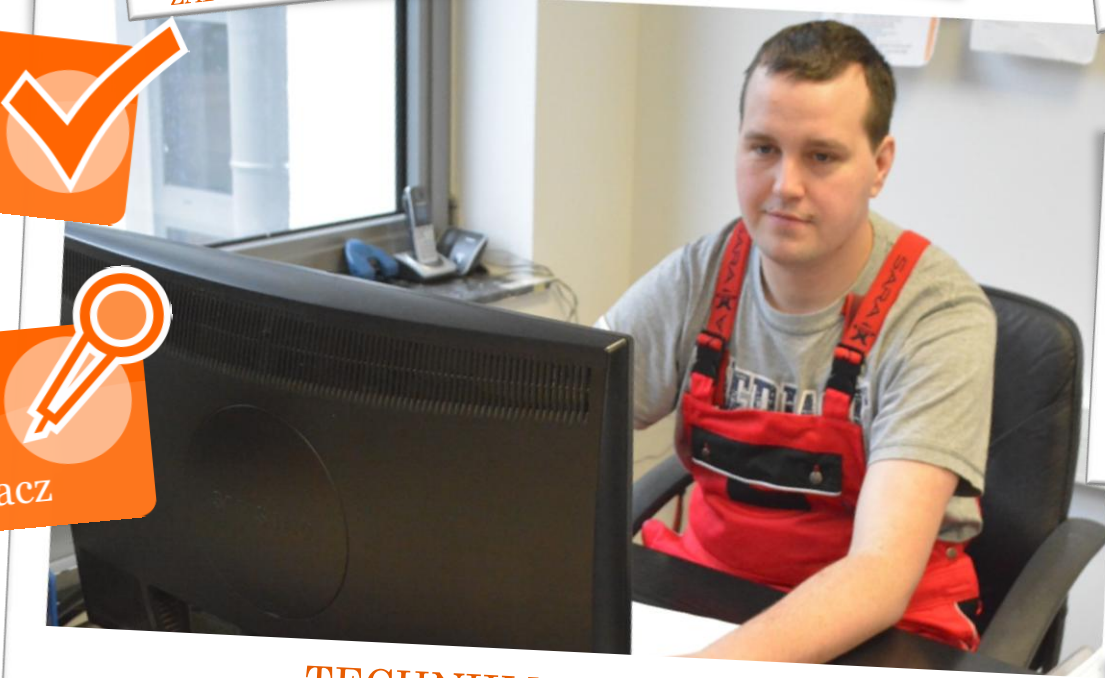


Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Sprawdź
swoją wiedzę

Wywiad
posłuchaj,
przeczytaj, zobacz



TECHNIK MECHATRONIK



CZYM ZAJMUJE SIĘ **TECHNIK MECHATRONIK**?

ZADANIA ZAWODOWE:



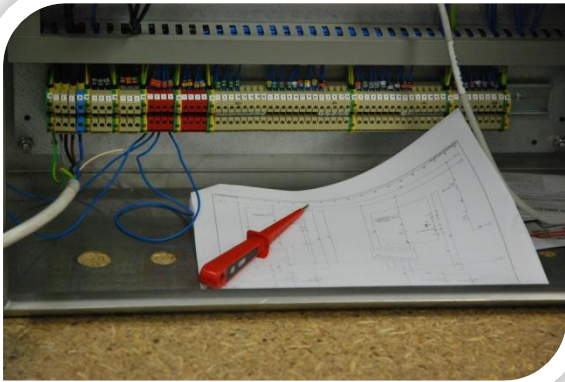
- montowanie, wykonywanie rozruchu urządzeń i systemów mechatronicznych,
- czuwanie nad wieloma urządzeniami z życia codziennego: od systemów w samochodach (ABS, sterowanie wysokością zawieszenia), poprzez cyfrowy sprzęt RTV i AGD, po urządzenia ułatwiające życie, np. obrotowe drzwi,
- monitorowanie pracy urządzeń i systemów mechatronicznych,
- projektowanie i programowanie urządzeń mechatronicznych.



JAKA JEST SPECYFIKA ŚRODOWISKA PRACY TECHNIKA MECHATRONIKA?

Miejsce wykonywania pracy

- dobrze oświetlone pomieszczenia zamknięte,
- hale produkcyjne,
- warsztaty naprawcze,
- laboratoria,
- praca w terenie.



Charakter pracy

Praca wykonywana jest w pozycji siedzącej lub pochylonej. Są to zazwyczaj czynności rutynowe, powtarzające się, wykonywane według instrukcji.



JAKA JEST SPECYFIKA ŚRODOWISKA PRACY TECHNIKA MECHATRONIKA?

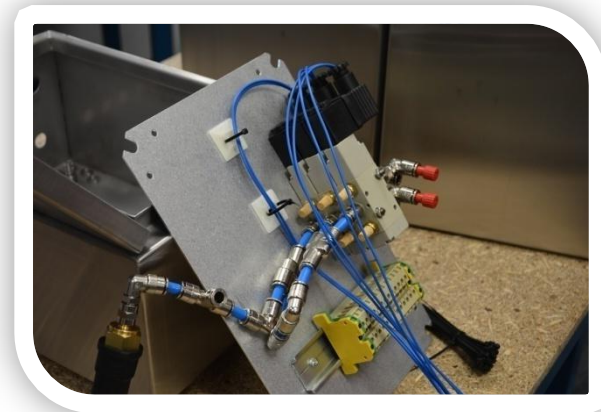
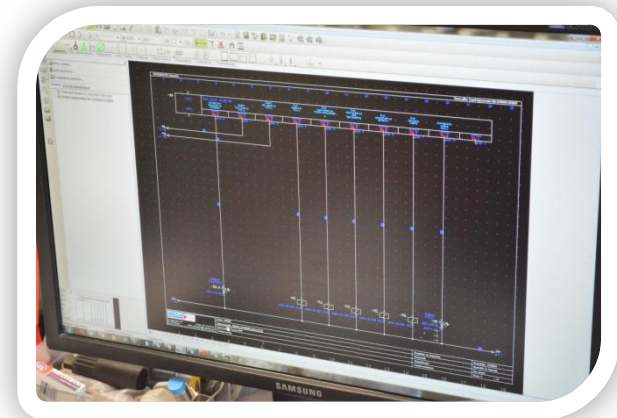
Możliwości zatrudnienia

Warsztaty naprawcze, firmy usługowe, przedsiębiorstwa o zautomatyzowanym procesie produkcji, przedsiębiorstwa badawczo-rozwojowe, technologiczne, własne firmy usługowe i produkcyjne, jednostki projektujące urządzenia i systemy mechatroniczne.



Stanowiska pracy

- kontroler jakości wyrobów elektronicznych / elektrycznych/ mechanicznych,
- mobilny serwisant,
- diagnosta i serwisant,
- technolog,
- konstruktor,
- kierownik działu obsługi i napraw.



JAKA JEST SPECYFIKA ŚRODOWISKA PRACY TECHNIKA MECHATRONIKA?

Czas pracy



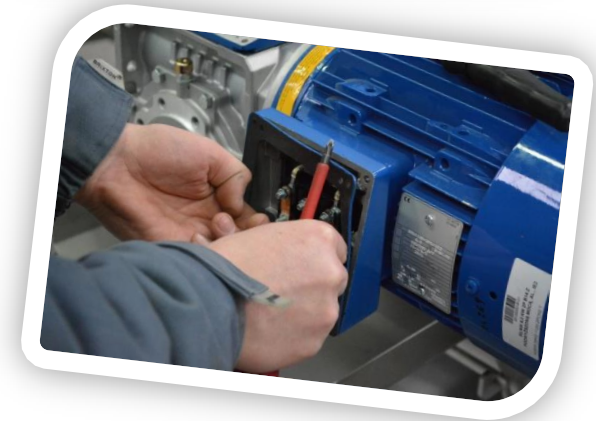
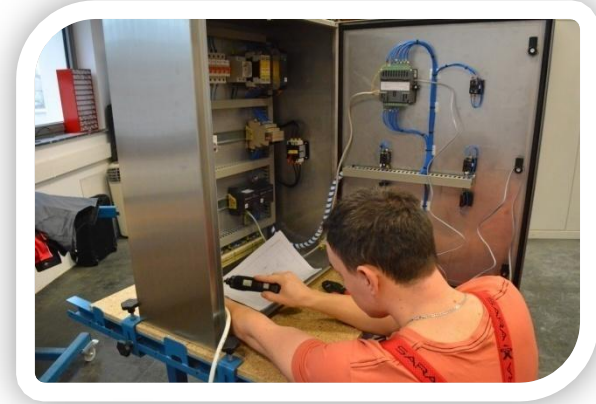
Zazwyczaj 8 h dziennie, praca może być wykonywana w systemie zmianowym w dni robocze. W przypadku własnej działalności gospodarczej lub w warsztacie prywatnym możliwa jest praca w soboty lub dni ustawowo wolne od pracy (w przypadku nagłych awarii systemów lub urządzeń mechatronicznych).

Zarobki

Średnie wynagrodzenie w tym zawodzie to około 2800 zł brutto (www.zskn.pl).

Czynniki zagrażające zdrowiu

W czasie pracy mechatronik narażony jest na działanie fal elektromagnetycznych oraz promieni rentgenowskich. W czasie wykonywanych czynności ma kontakt z oparami metali (na przykład podczas lutowania) oraz z substancjami mogącymi wywoływać alergie.



JAKICH MASZYN I NARZĘDZI UŻYWA TECHNIK MECHATRONIK?



Oscyloskop



Multimetr



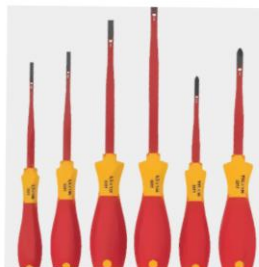
Przetwornik



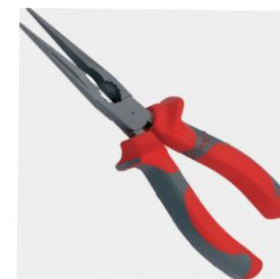
Czujniki



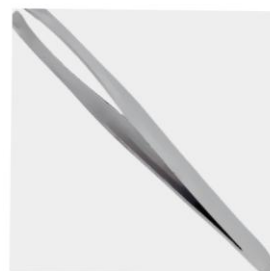
Silnik prądu stałego



Śrubokręt



Szczypczyki



Pęseta



Lutownica



Oscyloskop

specjalistyczny przyrząd do badania przebiegów między dwoma wielkościami przedstawianymi w postaci elektrycznej.



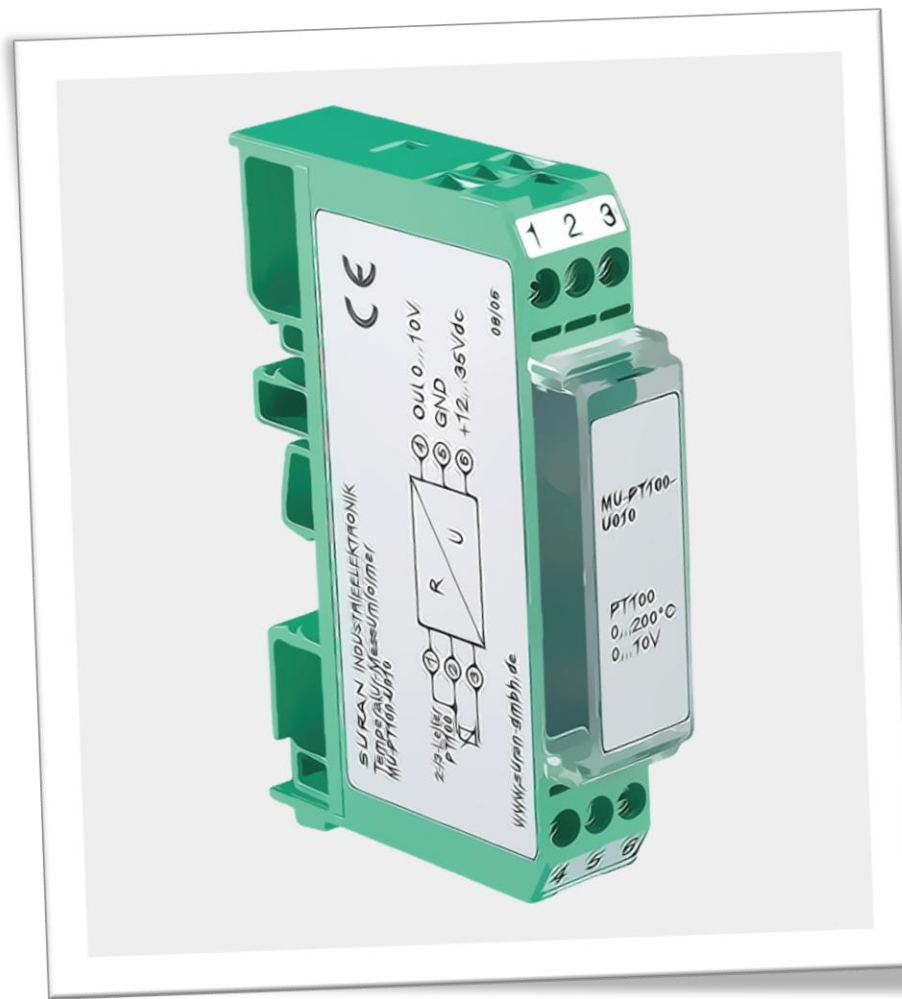
Multimetr

precyzyjne urządzenie stosowane do pomiaru różnych wielkości.



Przetwornik

urządzenie, które przekształca wielkości.



Czujniki

wychwytują, rozpoznają i rejestrują różne sygnały (np. czujnik dotyku).



Silnik prądu stałego

urządzenie wytwarzające prąd.



Śrubokręt

wyposażenie pomocnicze mechatronika.



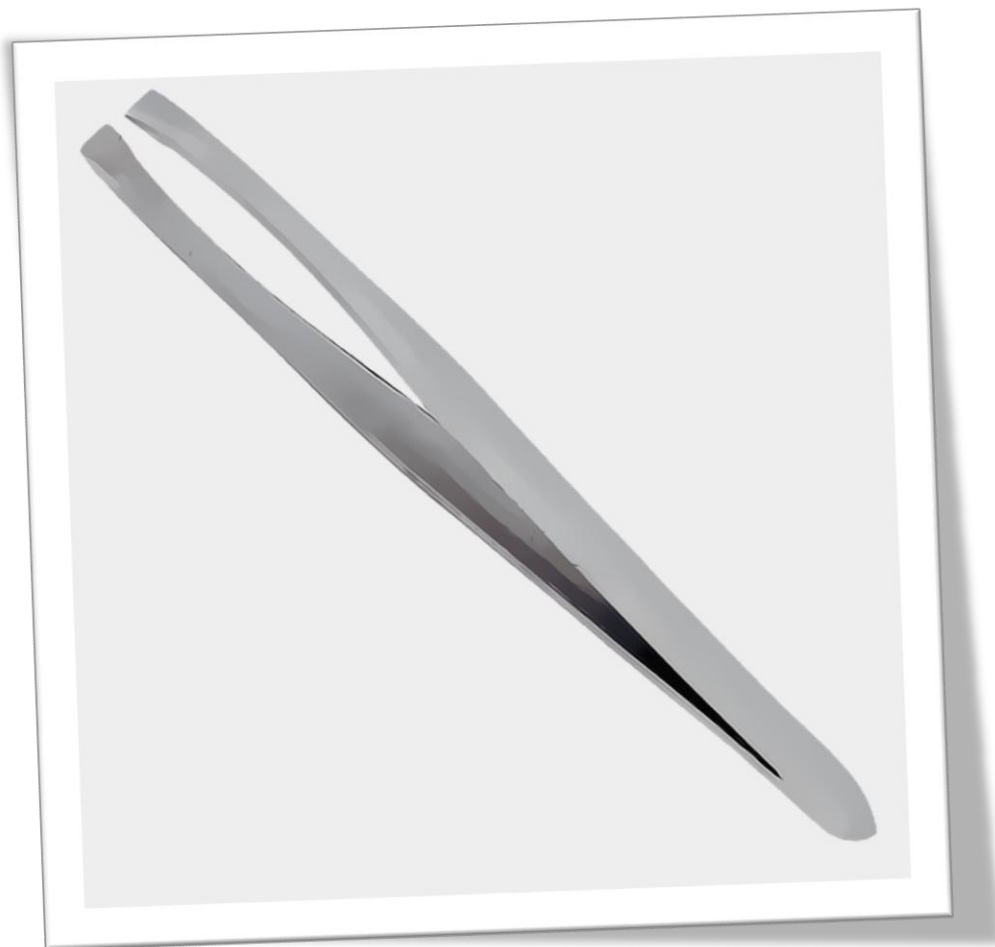
Szczypczyki

wyposażenie pomocnicze mechatronika.



Pęseta

wyposażenie pomocnicze mechatronika.



Lutownica

narzędzie służące do łączenia różnych materiałów za pomocą spoiwa.



JAKIE PREDYSPOZYCJE POWINIEN POSIADAĆ TECHNIK MECHATRONIK?

Technik mechatronik wykonuje obowiązki zawodowe, które wymagają dokładności i precyzji. Ponadto ważna jest umiejętność myślenia abstrakcyjnego, kreatywnego, a także systemowego zwłaszcza w zakresie obowiązków związanych z projektowaniem.

Niezbędna w tym zawodzie jest także ciągła chęć podnoszenia kwalifikacji zawodowych.

Cechami niezbędnymi w tym zawodzie są:

- zainteresowania techniczne i informatyczne,
- dokładność,
- spostrzegawczość,
- dociekliwość,
- kreatywność,
- dobra koncentracja uwagi.



JAKIE WARUNKI FIZYCZNE SĄ NIEZBĘDNE W TYM ZAWODZIE?



- Od kandydata na monter mechatroniki wymaga się prawidłowego widzenia obuocznego - jest ono niezbędne do wykonywania zawodowych czynności, prawidłowego słuchu, niezaburzonej koordynacji wzrokowo-ruchowej.
- Przeciwwskazaniem do podjęcia pracy w tym zawodzie są: lęk wysokości, nie skorygowana szklami wada wzroku, omdlenia, zaburzenia równowagi, wzmożona potliwość i choroby przewlekłe skóry i rąk, znaczne zaburzenia układu nerwowego, układu krążenia, wady serca, zaburzenia i choroby układu kostno-stawowego.



INFORMACJE DLA OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ

- Praca dostępna dla osób z niepełnosprawnością, jeżeli stan zdrowia nie uniemożliwia wykonywania czynności zawodowych. W każdym przypadku należy konsultować możliwość podjęcia kształcenia w kierunku wybranego zawodu z lekarzem medycyny pracy, doradcą zawodowym.



JAK ZOSTAĆ TECHNIKIEM MECHATRONIKIEM?

GIMNAZJUM

Technikum- 4 lata.
Egzaminy potwierdzające kwalifikacje E.3, E.18, E.19

Technik
mechatronik

Istnieje możliwość uzyskania kwalifikacji na Kwalifikacyjnym Kursie Zawodowym.

JAKIE SĄ MOŻLIWOŚCI ROZWOJU W TYM ZAWODZIE?

Po uzyskaniu tytułu technik mechatronik można kontynuować naukę na studiach wyższych na kierunkach, np.:

Automatyka i robotyka, Mechatronika, Mechanika i budowa maszyn, Elektrotechnika, Inżynieria pojazdów elektrycznych i hybrydowych.



CZY WIESZ, ŻE...?

CIEKAWOSTKI



- Słowo mechatronika po raz pierwszy zostało użyte w 1969 roku w Japonii.
- Mechatronika ma wbrew pozorom wiele wspólnego z medycyną: urządzenia wspomagające różne funkcje organizmu - oddychanie, krążenie, dializowanie - są również dziełem mechatroników.
- Zawód mechatronika zaliczany jest do zawodów deficytowych (w ich obrębie zapotrzebowanie na rynku pracy jest większe od liczby osób poszukujących pracy) oraz rozwojowych (przewiduje się duże zapotrzebowanie na przedstawicieli zawodu w przyszłości).
- Już z XVII w. pochodzi prototyp dzisiejszego komputera-Blaise Pascal skonstruował wtedy pascalinę, narzędzie umożliwiające dodawanie i odejmowanie. Z powodu zbyt wysokiej ceny wynalazek nie zyskał wielu zwolenników.
- Pierwszą płytą, która została wydana na płycie CD był krążek „The Visitors” zespołu ABBA. Pierwsze polskie nagranie zapisane na nowym nośniku zostało wydane w styczniu 1988. Był to zapis koncertów fortepianowych Fryderyka Chopina i Józefa Wieniawskiego.



CO CZYTAĆ?

LITERATURA FACHOWA



- Program nauczania dla zawodu technik mechatronik o strukturze modułowej, materiały wydane w ramach programu „Szkoła zawodowa szkołą pozytywnego wyboru.”, dostępne na stronach www.new.koweziu.edu.pl,
- „Mechatronika.”, H. Bodo, G. Wilfried, P. Karl, PWN,
- „Poradnik mechatronika.”, J. Potrykus, J. Krzyżanowski, REA,
- „Mechatronik.”, H. Czichos,

Czasopisma:

- „Problemy mechatroniki. Uzbrojenie, lotnictwo, inżynieria bezpieczeństwa – wersja polska.”,
- „Mechanics and Control.”, AGH.



BIBLIOGRAFIA



- Podstawa programowa kształcenia w zawodzie, opracowano na podstawie dokumentu z dnia 7 lutego 2012 r. Technik mechatronik nr zawodu 311410,
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego z późn. zmianami,
- informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie technik mechatronik 311410 , CKE, Warszawa 2012,
- materiały projektu „Poznaj swoje zainteresowania i świat szkolnictwa zawodowego”,
www.gimnazjum2.lublin.pl/efs/prezentacja
- strony internetowe szkół prowadzących kształcenie w zawodzie,
- „Podręcznik oceny zawodów z punktu widzenia różnych rodzajów niepełnosprawności. Zeszyty informacyjno-metodyczne doradcy zawodowego” (http://wupszczecin.home.pl/poradnik_gci/5_zeszyty_informacyjno_metodyczne/zeszyt_14.pdf),
- www.zsken.pl



WYWIAD Z TECHNIKIEM MECHATRONIKIEM

1. Dlaczego wybrał Pan zawód technika mechatronika?

Zawsze interesowały mnie różnego rodzaju maszyny, jak działają i z czego się składają. Często moja mama na mnie krzyczała, ponieważ wiązało się to z wkładaniem śrubokręta do gniazdka. Jako starszy chłopiec nieraz rozbierałem urządzenia i składałem je ponownie. Chciałem więc wybrać pracę, która pozwoli mi na rozwijanie moich umiejętności.

2. Ile lat pracuje Pan w tym zawodzie?

W zawodzie pracuję pięć lat. Dwa lata jako monter mechatroniki i trzy jako technik mechatronik. Pracę podjąłem po ukończeniu technikum.

3. Jakie wymagania stawiane są osobom wykonującym ten zawód?

Technik mechatronik musi być osobą o bardzo sprawnych palcach i dobrym wzroku. Na pewno przydatna jest wytrwałość, zdolność do koncentracji i podzielność uwagi oraz zdolność do pracy w szybkim tempie.

4. Jakie cechy charakteru są przydatne w Pana zawodzie?

To zawód dla ludzi cierpliwych i spokojnych. Technicy mechatronicy muszą być odpowiedzialni i umieć przewidywać skutki swoich działań. Na pewno przydatnymi cechami jest tu także komunikatywność oraz umiejętność organizowania pracy.

5. Czy wykonywany przez Pana zawód jest również zawodem wyuczonym?

Ukończyłem Technikum Mechatroniczne o kierunku technik mechatronik, a następnie poszedłem na studia o kierunku Mechatronika. W technikum poznałem montaż urządzeń i systemów mechatronicznych oraz nauczyłem się projektowania i programowania urządzeń i systemów mechatronicznych. Bardzo pomogło mi to na dalszych studiach.

6. W jakich kursach doszkalających uczestniczył Pan, aby podnieść/uzupełnić swoje kwalifikacje?

To bardzo ważne w tym zawodzie by poszerzać swoją wiedzę, gdyż ciągle się tu wszystko zmienia. Odbylem więc kursy z eksploatacji urządzeń i systemów mechatronicznych oraz szkolenia z oprogramowania specjalistycznego wykorzystywanego w mechatronice.

7. Proszę opisać stanowiska pracy, które dotychczas Pan zajmował wykonując zawód.

Zawód technika mechatronika polega na montowaniu i programowaniu systemów mechatronicznych oraz projektowaniu i instalowaniu urządzeń. Zajmuję się wykonaniem projektu i wytwarzaniem części i zespołów maszyn. W tym celu dobieram elementy i moduły systemów mechatronicznych. Następnie projektuję szafę sterowniczą, czyli serce urządzenia, następnie wykonuję przeniesienie planów projektowych na urządzenie. Polega to na zamontowaniu szafy sterowniczej i sprawdzeniu pomiarów urządzenia. Potem następuje programowanie panelu sterowniczego i wykluczenie wszystkich błędów. Na koniec uruchamiam gotowe urządzenie i programuję, przez instalowanie odpowiedniego oprogramowania. Posługuję się przy tym schematami, dokumentacją i życzeniami klienta.

8. Proszę wskazać, jakie zainteresowania powinna mieć osoba, która wykonuje dany zawód, które są z nim związane.

Taka osoba powinna interesować się ogólnie urządzeniami, ich działaniem i budową. Na pewno odnajdą się tu także osoby interesujące się informatyką, elektrotechniką i elektroniką.

9. Jakie wady zawodu może Pan wskazać?

Na pewno wadą zawodu jest konieczność pracy w stresie. Często bowiem wykonujemy maszyny pod presją czasu. W małych zakładach praca wiąże się z bezpośrednim kontaktem z klientem. Często klienci mają nierealne wymagania i trzeba niestety często długo im to uświadamić.

10. Proszę wymienić najważniejsze zalety Pana zawodu.

Ta praca jest dobrze płatna i pozwala rozwijać się. Zaletą zawodu jest to, że przynosi satysfakcję, gdy potrafimy przenieść wymagania naszego klienta na rzeczywistość. To przynosi frajdę, gdy coś działa a wiemy ile musieliśmy włożyć w to pracy by tak było.

11. Proszę opisać, w jaki sposób praca w tym zawodzie może wpływać na życie osobiste/rodzinne.

Praca nie wpływa szczególnie na życie osobiste, ponieważ jest to praca w systemie zmianowym. Przy odpowiedniej organizacji nie cierpi więc tu ani rodzina, ani nasze zainteresowania. Godziny pracy są różne, zależne od zajmowanego stanowiska. Niektóre maszyny wymagają niestety także nadzoru w nocy.

12. Jak opisałby Pan wpływ tego zawodu na zdrowie osoby wykonującej go?

Technicy mechatronicy długo przebywają w polu elektromagnetycznym i są narażeni na naświetlenia. Oprócz tego mogą doznawać urazów szlifowania czy porażeniami prądu. W maszynach są też często szkodliwe substancje chemiczne, z którymi kontakt może powodować uczulenie

13. Jak oceniałby Pan możliwości rozwoju w zawodzie monter mechatronik ?

Myszę, że rozwój w tym zawodzie polega przede wszystkim na pracy w coraz lepszych serwisach czy fabrykach. Można bowiem pracować w zakładach produkujących najlepsze urządzenia na świecie. Rozwijać się w tym zawodzie można również poprzez dalszą edukację. Można przecież ukończyć studia techniczne np. na kierunku mechatronika.

14. Co poradziłby Pan młodzieży decydującej się na wybór tego zawodu?

Młodzieży radziłbym przede wszystkim naukę języka obcego zawodowego. Pozwoli to na zdobycie doświadczenia oraz pracę w najlepszych firmach zarówno w kraju jak i za granicą. Wiele szkół proponuje także praktyki zawodowe za granicą. Pozwoli to wam na ciekawe doświadczenia i szczegółowe poznanie zawodu.

Dziękuję za wywiad.



SPRAWDŹ SWOJĄ WIEDZĘ - QUIZY

Zapoznałeś się z charakterystyką zawodu. Teraz sprawdź swoją wiedzę i predyspozycje do zawodu rozwiązując quizy interaktywne.

