

**Nazwa kierunku: mechatronika**  
(profil praktyczny)

Studia I stopnia - stacjonarne trwają 3,5 roku (7 semestrów).

Oprócz zajęć dydaktycznych, studenci odbywają obowiązkowe 6-miesięczne praktyki.

Przewidywane miejsca odbywania praktyk: firmy i zakłady przemysłowe produkcyjne i usługowe w branży technicznej

Po II roku studiów student wybiera:

- A: specjalizację projektowanie systemów mechatronicznych lub

- B: specjalizację mechatronika samochodowa lub

- C: specjalizację projektowanie i programowanie 3D

Uruchomienie specjalizacji uzależnione jest od zgłoszenia się odpowiedniej liczby studentów określonych w Uchwale Senatu PWSW.

Studia kończą się złożeniem pracy dyplomowej i egzaminem dyplomowym.

**PRZEDMIOTY ogólnouczeniiane:** (nazwy przedmiotów)

Wychowanie fizyczne

Język obcy - (j. angielski)

Technologia informacyjna

A. Wiedza o Polsce

B. Antropologia społeczna

Komunikacja interpersonalna

Podstawy przedsiębiorczości

Ochrona własności intelektualnej

**Przedmioty podstawowe:** (nazwy przedmiotów)

Matematyka

Fizyka

Nauka o materiałach

Podstawy automatyki

Teoria sterowania

Podstawy robotyki

Roboty przemysłowe

**Przedmioty kierunkowe:** (nazwy przedmiotów)

Mechanika

Wprowadzenie do mechatroniki

Wprowadzenie do programowania w języku C

Metody numeryczne

Grafika inżynierska i zapis konstrukcji

Informatyka

Elektrotechnika i elektronika

Podstawy konstrukcji maszyn i mechanizmów

Systemy CAD/CAM

Wytrzymałość materiałów

Mechanika płynów

Inżynieria wytwarzania

Napędy elektryczne  
Metrologia i techniki pomiarowe  
Teoria automatów i języki  
Sensoryka i przetwarzanie sygnałów  
Systemy pomiarowe  
Układy mikroprocesorowe i sterowniki  
Technika obróbki  
Ekonomika produkcji  
Inżynieria zarządzania  
Normy i systemy jakości TQM  
Inżynieria oprogramowania  
Sieci komputerowe i bazy danych  
Podstawy elektroniki cyfrowej  
Projektowanie systemów wbudowanych  
Seminarium

**Przedmioty specjalizacyjne: (nazwy przedmiotów)**

Przedmiot / moduł wybieralny 1

- A. Sterowanie i napędy pneumatyczne i hydrauliczne
- B. Komputerowe wspomaganie projektowania pojazdów
- C. Programowanie i prototypowanie maszyn CNC

Przedmiot / moduł wybieralny 2

- A. Projektowanie urządzeń mechatronicznych
- B. Mechatroniczne układy sterowania pojazdów
- C. Projektowanie w systemach CAD/CAM

Przedmiot / moduł wybieralny 3

- A. Programowanie maszyn numerycznych
- B. Budowa pojazdów samochodowych
- C. Napędy i sterowanie obrabiarek CNC

Przedmiot / moduł wybieralny 4

- A. Komputerowe wspomaganie w mechatronice
- B. Ekologia spalin
- C. Maszyny sterowane NC

Przedmiot / moduł wybieralny 5

- A. Podstawy inżynierii procesowej PL/II-ENG
- B. Modelowanie i symulacje procesów w transporcie PL/II-ENG
- C. Technologia obróbki na obrabiarkach CNC PL/II-ENG

Przedmiot / moduł wybieralny 6

- A. Mechatroniczne pojazdy autonomiczne
- B. Budowa i układy zasilania silników spalinowych
- C. Systemy narzędziowe i oprzyrządowanie obrabiarek CNC

Przedmiot / moduł wybieralny 7

- A. Programowanie robotów
- B. Elektrotechnika i elektronika samochodowa
- C. Zaawansowane systemy CAD/CAM

Przedmiot / moduł wybieralny 8

- A. Układy elektroniczne
- B. Diagnostyka samochodowa
- C. Zaawansowane programowanie obrabiarek CNC

**Sylwetka absolwenta:**

**Absolwent posiada wiedzę** z mechaniki, budowy i eksploatacji maszyn, elektrotechniki, elektroniki, informatyki, robotyki i automatyki.

**Posiada kompetencje do pracy** w interdyscyplinarnych zespołach rozwiązujących problemy związane z konstrukcją, wytwarzaniem, eksploatacją, serwisowaniem i diagnozowaniem systemów mechatronicznych oraz maszyn i urządzeń, w których one występują.