

Wydział Inżynierii Mechanicznej (WIM)

– wydział wiodący

Dziekanat WIM – budynek 62

☎ 261 839 542 • 261 837 226

Wydział Cybernetyki (WCY)

Dziekanat WCY – budynek 100 (sztab)

☎ 261 837 262 • 261 837 150

Wydział Elektroniki (WEL)

Dziekanat WEL – budynek 45

☎ 261 839 341 • 261 837 217

Instytut Optoelektroniki (IOE)

Dziekanat IOE – budynek 136

☎ 261 837 213

OFEROWANE SPECJALNOŚCI na kierunku biocybernetyka i inżynieria biomedyczna

biomechatronika i sprzęt rehabilitacyjny
specjalność profilowana przez Wydział Inżynierii Mechanicznej

elektronika biomedyczna
specjalność profilowana przez Wydział Elektroniki

optoelektronika dla inżynierii biomedycznej
specjalność profilowana przez Instytut Optoelektroniki

Podział na specjalności na studiach I stopnia odbywa się po 2. semestrze. Obowiązują limity na specjalności.



OFERTA SPECJALNOŚCI KSZTAŁCENIA (nabór 2024)

BIOMECHATRONIKA I SPRZĘT REHABILITACYJNY

Wiedza i umiejętności specjalistyczne

studia I stopnia

- pomiar i analiza ruchu człowieka
- budowa oraz zasady działania urządzeń medycznych, biomechanicznych i rehabilitacyjnych
- modelowanie komputerowe i symulacja urządzeń biomechanicznych i rehabilitacyjnych
- projektowanie, dobór materiałów, biomateriałów i technologii wytwarzania urządzeń biomechanicznych i rehabilitacyjnych, bioprotez oraz sztucznych narządów i implantów
- eksploatacja i serwis urządzeń medycznych, biomechanicznych i rehabilitacyjnych
- obsługa aparatury medycznej i systemów pomiarowych w biomechanice, biomechanice i rehabilitacji



Typowe miejsca pracy

- przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją, sprzedażą, wypożyczaniem, leasingiem oraz obsługą i serwisem urządzeń medycznych, biomechanicznych i rehabilitacyjnych
- instytuty badawcze i biura projektowe związane z urządzeniami medycznymi, biomechanicznymi i rehabilitacyjnymi, bioprotezami oraz sztucznymi narządami i implantami
- organy administracji rządowej i samorządowej
- jednostki służby zdrowia, szpitale, sanatoria
- jednostki wojskowe, jednostki obrony terytorialnej
- instytuty badawcze, uczelnie wyższe



ELEKTRONIKA BIOMEDYCZNA

Wiedza i umiejętności specjalistyczne

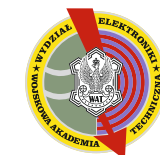
studia I stopnia

- układy elektroniki analogowej i cyfrowej oraz elektroniki mikrofalowej
- komputerowa analiza układów elektrycznych
- nowoczesne materiały i elementy elektroniczne
- sensory i przetworniki elektroniczne oraz optoelektroniczne
- przetwarzanie sygnałów, w tym biosygnałów, automatyzacja pomiarów medycznych
- termografia mikrofalowa, ultrasonografia, spektroskopia
- technika akwizycji, przetwarzania obrazów i obrazowania medycznego
- programowanie mikrokontrolerów dedykowanych do zastosowań medycznych
- programowanie mobilnych urządzeń mikrokontrolerowych i systemów komputerowych aparatury medycznej
- tworzenie i eksploatacja medycznych baz danych
- tworzenie dedykowanych systemów akwizycji i przetwarzania danych medycznych do diagnostyki chorób i schorzeń
- systemy zdalnej diagnostyki medycznej i nawigacji personalnej
- eksploatacja elektronicznej aparatury diagnostycznej i terapeutycznej



Typowe miejsca pracy

- służba zdrowia
- przedsiębiorstwa zajmujące się projektowaniem, wytwarzaniem i integracją urządzeń i aparatury medycznej
- serwisy sprzętu medycznego
- jednostki obrotu handlowego aparaturą medyczną
- instytuty badawcze, uczelnie wyższe
- jednostki wojskowe, jednostki obrony terytorialnej
- jednostki badań i certyfikacji aparatury i wyrobów medycznych



OPTOELEKTRONIKA DLA INŻYNIERII BIOMEDYCZNEJ

Wiedza i umiejętności specjalistyczne

studia I stopnia

- emisja i detekcja sygnałów optycznych
- biomateriały, elementy i systemy optoelektroniczne
- sensory elektroniczne i optoelektroniczne w bioinżynierii
- optyczne i optoelektroniczne metody diagnostyczne
- terapie z wykorzystaniem promieniowania optycznego
- kliniczne osiągnięcia medycyny regeneracyjnej
- spektroskopia i obrazowanie optyczne w medycynie
- projektowanie i integracja optoelektronicznych systemów diagnostycznych i terapeutycznych
- eksploatacja, obsługa i konserwacja optoelektronicznych systemów diagnostycznych i terapeutycznych
- dobór i klasyfikacja materiałów implantacyjnych oraz instrumentarium medycznego
- obsługa systemów wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości wspierających działanie służb medycznych



Typowe miejsca pracy

- jednostki służby zdrowia, w szczególności wojskowe szpitale, jednostki kliniczne i ambulatoryjne
- przedsiębiorstwa zajmujące się projektowaniem, wytwarzaniem i integracją aparatury medycznej
- serwisy sprzętu medycznego
- jednostki obrotu handlowego aparaturą medyczną
- instytuty badawcze rozwijające nowoczesne technologie optoelektroniczne wspomagające różne formy terapii w medycynie
- uczelnie wyższe

