

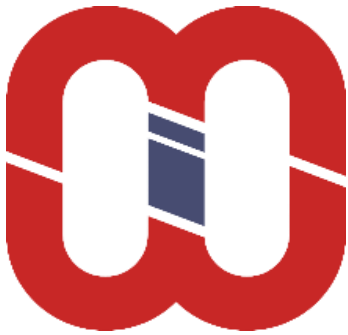
Wydział Inżynierii Mechanicznej  
Uniwersytet Technologiczno-  
Przyrodniczy im. J. i J. Śniadeckich w  
Bydgoszczy



Zakład Inżynierii Biomedycznej

# ZAKŁAD INŻYNIERII BIOMEDYCZNEJ

PREZENTACJA DO WYBORU  
SPECJALNOŚCI NA KIERUNKU STUDIÓW  
INŻYNIERIA BIOMEDYCZNA  
I STOPIEŃ INŻYNIERSKI



Wydział Inżynierii Mechanicznej  
Uniwersytet Technologiczno-  
Przyrodniczy im. J. i J. Śniadeckich w  
Bydgoszczy



Zakład Inżynierii Biomedycznej

# STUDIA I STOPNIA INŻYNIERSKIE SPECJALNOŚCI NA KIERUNKU STUDIÓW INŻYNIERIA BIOMEDYCZNA

Specjalność: Techniczny doradca  
medyczny

Specjalność: Teleinformatyka medyczna



Wydział Inżynierii Mechanicznej  
Uniwersytet Technologiczno-  
Przyrodniczy im. J. i J. Śniadeckich w  
Bydgoszczy



Zakład Inżynierii Biomedycznej

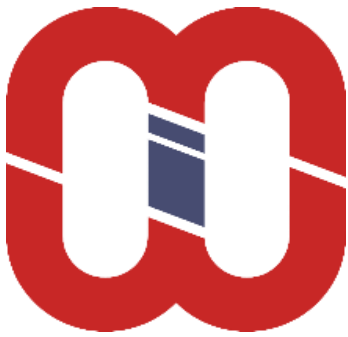
# STUDIA I STOPNIA INŻYNIERSKIE

## SPECJALNOŚĆ: TECHNICZNY DORADCA MEDYCZNY

### Podstawowe cele specjalności:

Przygotowanie absolwenta do współpracy z personelem medycznym w zakresie budowy i eksploatacji, obsługi i konserwacji aparatury medycznej oraz obsługi systemów diagnostycznych i terapeutycznych.

Przygotowanie absolwenta do udziału w projektowaniu i wytwarzaniu aparatury medycznej oraz systemów diagnostycznych i terapeutycznych oraz udziału w pracach naukowo-badawczych związanych z inżynierią biomedyczną.



Wydział Inżynierii Mechanicznej  
Uniwersytet Technologiczno-  
Przyrodniczy im. J. i J. Śniadeckich w  
Bydgoszczy



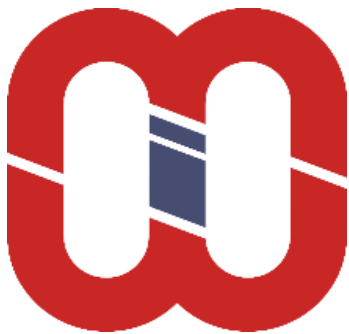
Zakład Inżynierii Biomedycznej

# STUDIA I STOPNIA INŻYNIERSKIE

## SPECJALNOŚĆ: TECHNICZNY DORADCA MEDYCZNY

### Wybrane przedmioty specjalnościowe:

Diagnostyka maszyn. Mikroskopowa i cyfrowa analiza obrazu. Roboty medyczne. Podstawy prowadzenia prac badawczo-rozwojowych. Zastosowanie inżynierii biomedycznej w chorobach sercowo-naczyniowych II. Zastosowanie inżynierii biomedycznej w biologicznych układach wymiany. Zastosowanie inżynierii biomedycznej w układzie ruchowym II.



Wydział Inżynierii Mechanicznej  
Uniwersytet Technologiczno-  
Przyrodniczy im. J. i J. Śniadeckich w  
Bydgoszczy



Zakład Inżynierii Biomedycznej

# STUDIA I STOPNIA INŻYNIERSKIE

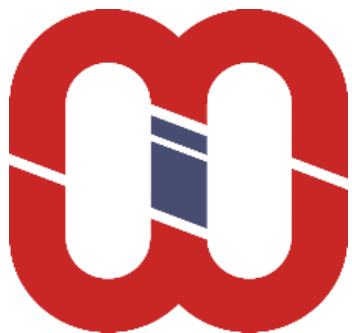
## SPECJALNOŚĆ: TECHNICZNY DORADCA MEDYCZNY

### Wybrane efekty kształcenia

**Wiedza:** z zakresu budowy, doboru, eksploatacji, i konserwacji urządzeń i aparatury medycznej, korzystania z metod analizy i obróbki obrazu w realizacji zadań z zakresu inżynierii biomedycznej, doboru materiałów do konstrukcji urządzeń medycznych; kształtowania struktury i właściwości materiałów biomedycznych oraz projektowania układów automatyki i automatycznej regulacji oraz ich stosowania w inżynierii biomedycznej.

**Umiejętności:** posługiwanie się zaawansowanym technicznie sprzętem i aparaturą stosowaną w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin właściwych dla studiowanego kierunku studiów, przygotowanie dokumentacji technicznej realizowanego zadania projektowego oraz prezentowania wyników prac i zadań projektowych.

**Kompetencje społeczne:** świadomość ważności i rozumienie techniczne i pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera- mechanika, w tym jej wpływ na środowisko oraz związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje jako inżyniera medycznego o specjalności techniczny doradca medyczny.



Wydział Inżynierii Mechanicznej  
Uniwersytet Technologiczno-  
Przyrodniczy im. J. i J. Śniadeckich w  
Bydgoszczy



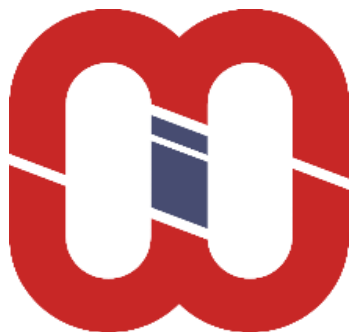
Zakład Inżynierii Biomedycznej

# STUDIA I STOPNIA INŻYNIERSKIE

## SPECJALNOŚĆ: TECHNICZNY DORADCA MEDYCZNY

### Podstawowe możliwości pracy:

Absolwent przygotowany będzie do podjęcia pracy w: szpitalach, jednostkach klinicznych, ambulatoryjnych i poradniach oraz w innych jednostkach organizacyjnych leczenia, a także w jednostkach projektowych i produkcyjnych, związanych z procesem eksploatacji aparatury i urządzeń medycznych, ich akredytacją i atestacyjnością oraz dystrybucją.



Wydział Inżynierii Mechanicznej  
Uniwersytet Technologiczno-  
Przyrodniczy im. J. i J. Śniadeckich w  
Bydgoszczy



Zakład Inżynierii Biomedycznej

# STUDIA I STOPNIA INŻYNIERSKIE

## SPECJALNOŚĆ: TELEINFORMATYKA MEDYCZNA

### Podstawowe cele specjalności i profil absolwenta:

Przygotowanie absolwenta do współpracy z personelem medycznym w zakresie obsługi aparatury medycznej oraz systemów diagnostycznych i terapeutycznych, w tym szczególnie opartych o techniki i technologie informatyczne oraz transmisja i archiwizacja danych medycznych.

Przygotowanie absolwenta do udziału w projektowaniu i wytwarzaniu aparatury medycznej oraz systemów diagnostycznych i terapeutycznych opartych o techniki i technologie informatyczne, w tym z transmisją i archiwizacją danych medycznych.

Przygotowanie do udziału w pracach naukowo-badawczych związanych z inżynierią biomedyczną



Wydział Inżynierii Mechanicznej  
Uniwersytet Technologiczno-  
Przyrodniczy im. J. i J. Śniadeckich w  
Bydgoszczy



Zakład Inżynierii Biomedycznej

# STUDIA I STOPNIA INŻYNIERSKIE

## SPECJALNOŚĆ: TELEINFORMATYKA MEDYCZNA

### Wybrane przedmioty specjalnościowe:

Metody informatyki medycznej. Akwizycja danych medycznych. Zastosowanie sieci komputerowych w medycynie. Metody obrazowania w diagnostyce medycznej - Przetwarzanie danych obrazowych. Medyczne systemy doradcze. Transmisja i archiwizacja danych medycznych w systemach telemedycyny. Zastosowanie inżynierii biomedycznej w chorobach sercowo-naczyniowych II. Zastosowanie inżynierii biomedycznej w biologicznych układach wymiany II. Zastosowanie inżynierii biomedycznej w układzie ruchowym II.





Wydział Inżynierii Mechanicznej  
Uniwersytet Technologiczno-  
Przyrodniczy im. J. i J. Śniadeckich w  
Bydgoszczy



Zakład Inżynierii Biomedycznej

# STUDIA I STOPNIA INŻYNIERSKIE

## SPECJALNOŚĆ: TELEINFORMATYKA MEDYCZNA

### Wybrane efekty kształcenia

**Wiedza:** z zakresu budowy i eksploatacji urządzeń i aparatury medycznej opartej o techniki i technologie informatyczne oraz transmisja i archiwizacja danych medycznych, korzystania z metod analizy danych medycznych i obróbki i telemedycznego przesyłania obrazu, doboru materiałów do konstrukcji urządzeń medycznych i kształtowania struktury i właściwości materiałów biomedycznych oraz projektowania układów automatyki i automatycznej regulacji oraz ich stosowania w inżynierii biomedycznej.

**Umiejętności:** posługiwanie się zaawansowanym technicznie sprzętem i aparaturą (opartą o techniki i technologie informatyczne oraz transmisję i archiwizację danych medycznych). Przygotowanie dokumentacji technicznej realizowanego zadania projektowego oraz prezentowania wyników prac i projektowych

**Kompetencje społeczne:** świadomość ważności i rozumienie technicznych i pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera- mechanika, w tym jej wpływ na środowisko oraz związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje jako inżyniera medycznego o specjalności teleinformatyka medyczna.



Wydział Inżynierii Mechanicznej  
Uniwersytet Technologiczno-  
Przyrodniczy im. J. i J. Śniadeckich w  
Bydgoszczy



Zakład Inżynierii Biomedycznej

# STUDIA I STOPNIA INŻYNIERSKIE

## SPECJALNOŚĆ: TELEINFORMATYKA MEDYCZNA

### Podstawowe możliwości pracy:

Absolwent przygotowany będzie do podjęcia pracy w: szpitalach, jednostkach klinicznych, ambulatoryjnych i poradniach oraz w innych jednostkach organizacyjnych leczenia, a także w jednostkach projektowych i produkcyjnych, związanych z procesem eksploatacji aparatury i urządzeń medycznych, w tym szczególnie opartych o opartych o techniki i technologie informatyczne oraz transmisja i archiwizacja danych medycznych, ich akredytacją i atestacyjnością oraz dystrybucją.



Wydział Inżynierii Mechanicznej  
Uniwersytet Technologiczno-  
Przyrodniczy im. J. i J. Śniadeckich w  
Bydgoszczy



Zakład Inżynierii Biomedycznej

## KONTAKT

### ZAKŁAD INŻYNIERII BIOMEDYCZNEJ

prof. dr hab. inż. **Tomasz TOPOLIŃSKI**  
Kierownik Zakładu

e-mail: [topol@utp.edu.pl](mailto:topol@utp.edu.pl), [kontaktzib@utp.edu.pl](mailto:kontaktzib@utp.edu.pl)

Budynek 2.5

dr hab. n. wet. **Janusz DANEK**, prof. nadzw. UTP  
Przewodniczący Rady Programowej

e-mail: [jdane@wp.pl](mailto:jdane@wp.pl), [danekj@utp.edu.pl](mailto:danekj@utp.edu.pl)

Budynek 2.5