

Przedmiot: **Teoria sygnałów biologicznych**

1130-ARBIB-ISP-5031

Koordynatorzy: **dr inż. Edyta Rola**Cykl: **rok akademicki 2025/2026 - sem. zimowy**

2025Z

Data zatwierdzenia: **18.09.2025****1. Rekomendacje lub ograniczenia udziału studentów w zajęciach wynikających z wymaganej kolejności realizacji przedmiotów w planie studiów oraz wymagania wstępne**

Zajęcia prowadzone są na V semestrze studiów I stopnia na kierunku Robotyka i Automatyka, specjalności Biomechanika i Biorobotyka.

Wymagania wstępne:

1. Znajomość algebry i analizy matematycznej w zakresie wykładanym na wcześniejszych latach studiów.
2. Znajomość podstaw automatyki i sterowania w zakresie wykładanym na wcześniejszych latach studiów.
3. Zaliczenie przedmiotu "Podstawy teorii sygnałów".
4. Posiadanie podstawowej wiedzy i umiejętności programowania w środowisku pakietu MATLAB.

2. Zasady wymaganej obecności studenta na zajęciach, na których obecność jest obowiązkowa, w tym dopuszczalnego limitu nieobecności oraz usprawiedliwiania nieobecności

Zgodnie z Regulaminem studiów. Obecność na ćwiczeniach jest obowiązkowa (dopuszczalne są 2 nieobecności).

3. Szczegółowe sposoby etapowej/końcowej weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się (np. liczba kolokwii) oraz rodzaje materiałów i urządzeń dopuszczonych do używania przez studentów podczas weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się następuje na podstawie prac domowych (40% oceny końcowej), obejmujących sprawozdania z wykonanych ćwiczeń oraz testu zaliczeniowego, przeprowadzanego na koniec semestru (60% oceny końcowej).

Podczas przygotowywania prac domowych studenci mogą korzystać ze wszystkich udostępnionych materiałów do wykładów oraz ćwiczeń. Podczas testu końcowego zabronione jest porozumiewanie się z koleżankami oraz kolegami.

4. Harmonogram etapowej/końcowej weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się, w szczególności terminy sprawdzianów pisemnych i ustnych oraz terminy złożenia sprawozdań z wykonania ćwiczeń laboratoryjnych i projektów z uwzględnieniem terminów poprawkowych, jeśli specyfika przedmiotu to umożliwia

Praca domowa obejmująca sprawozdania z wykonanych ćwiczeń powinna zostać oddana przed testem zaliczeniowym (stanowi 40% oceny końcowej).

Test zaliczeniowy przeprowadzany jest na ostatnim Wykładzie (stanowi 60% oceny końcowej).

5. Możliwości i zasady udziału studentów w dodatkowych terminach sprawdzianów i egzaminów

Zgodnie z Regulaminem studiów. Wyniki prac domowych oraz testu końcowego mogą być poprawione podczas

konsultacji, których termin ustalany jest w wyniku porozumienia z Prowadzącym zajęcia dydaktyczne.

6. Zasady zaliczania przedmiotu i wystawiania oceny końcowej z przedmiotu

Końcowa liczba punktów = $0,4 \times \text{liczba punktów z prac domowych} + 0,6 \times \text{liczba punktów z testu końcowego}$

Liczba punktów - Ocena końcowa

90-100% - 5.0

80-89% - 4.5

70-79% - 4.0

60-69% - 3.5

51-59% - 3.0

poniżej 50% - 2.0

7. Terminy i tryby ogłaszania wyników etapowej/końcowej weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się i ocen uzyskiwanych przez studentów

Oceny z prac domowych ogłaszane są na bieżąco, zaś oceny testu końcowego w ostatnim tygodniu semestru za pomocą systemu USOS, platformy MS Teams lub strony przedmiotu.

8. Zasady poprawiania wyników etapowej/końcowej weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się i ocen uzyskiwanych przez studentów

Ogólne zasady akademickie, zgodnie z regulaminem studiów oraz nadrzędnymi przepisami prawa. Wyniki prac domowych oraz testu końcowego mogą być poprawione podczas konsultacji, których termin ustalany jest w wyniku porozumienia z Prowadzącym zajęcia dydaktyczne.

W przypadku uzyskania oceny końcowej niedostatecznej (2,0) należy powtórzyć przedmiot.

9. Zasady powtarzania z powodu niezadowolających wyników w nauce poszczególnych typów zajęć realizowanych w ramach przedmiotu

Konsultacje odbywają się od poniedziałku do piątku w godzinach wyznaczonych przez Prowadzącego zajęcia dydaktyczne w trybie stacjonarnym lub zdalnym (MS Teams). W czasie sesji egzaminacyjnej oraz wakacji konsultacje odbywają się po wcześniejszym umówieniu się przez e-mail.

Po teście końcowym przeprowadzane są dodatkowe konsultacje w celu obejrzenia prac, możliwości uzupełnienia odpowiedzi ustnej oraz rozwiania ewentualnych wątpliwości.

10. Inne informacje w zależności od specyfiki realizowanych zajęć

Studenci otrzymują materiały pomocnicze do wykładów, instrukcje do ćwiczeń oraz spis Piśmiennictwa udostępniane w odpowiednich zespołach na platformie MS Teams lub na stronie przedmiotu: <https://ztmir.meil.pw.edu.pl/web/Dydaktyka/Zajecia-dydaktyczne/Teoriasygnalow-biologicznych>