

Anna Lauks-Dutka

Podstawowe informacje
Prowadzący
Schemat zajęć
Szczegółowy harmonogram
Zakres prezentacji
Wskazówki do prezentacji
Oceny
Źródła
Biometryczne Wyzwania

Systemy Identyfikacyjne i Biometryczne

Ćwiczenia, czyli Seminarium + Projekt

WPROWADZENIE

Anna Lauks-Dutka

Politechnika Wrocławska

semestr zimowy 2026/27



Prowadzący

Prowadząca ćwiczenia: dr inż. Anna Lauks-Dutka

- strona: `www.cs.pwr.edu.pl/lauks`
- kontakt: `anna.lauks@pwr.edu.pl` oraz MS Teams
- konsultacje w semestrze zimowym 2026/27:
  - poniedziałki 15.00 - 17.00 (214 D-1)
  - czwartki 11.05 - 13.05 (214 D-1)

  (rezerwacja konkretnego slotu czasowego poprzez wiadomość prywatną na MSTeams albo e-mail)

Koordynator grupy kursów: dr inż. Wojciech Wodo

- strona: `www.cs.pwr.edu.pl/wodo`



Schemat zajęć

Anna
Lauks-Dutka

Podstawowe informacje
Prowadzący
Schemat zajęć
Szczegółowy harmonogram
Zakres prezentacji
Wskazówki do prezentacji
Oceny
Źródła
Biometryczne Wyzwania

1. Każda grupa wybiera obszar tematyczny (biometria oka, głosu, twarzy, odcisków linii papilarnych, bezpieczeństwo biometrii, obciążenie biometryczne, itp.)
2. Każdy z zespołów będzie prezentować się dwukrotnie.
3. Elementy oceniane prezentacji: strona merytoryczna, ale także przekaz treści, forma prezentacji i kontakt z audytorium oraz sesja odpowiedzi na pytania.
4. Dodatkowym elementem zajęć może być sesja konfrontacyjna, bądź badania własne (dodatkowa prezentacja na ostatnich zajęciach).

Dzielimy się na zespoły 3 osobowe, tak aby łącznie było maksymalnie 9 grup



Szczegółowy harmonogram zajęć

Anna
Lauks-Dutka

Podstawowe informacje
Prowadzący
Schemat zajęć
Szczegółowy harmonogram
Zakres prezentacji
Wskazówki do prezentacji
Oceny
Źródła
Biometryczne Wyzwania

Zaj. 1: Wprowadzenie. Podział na grupy projektowe. Omówienie zakresu Prezentacji nr 1 i miniprojektu. Omówienie zasad ustnej prezentacji. Szkolenie z dostępu do materiałów naukowych (Scopus, ResearchGate, itp.)
Zadanie dom.: wybór obszaru tematycznego i znalezienie trzech artykułów w tym obszarze. Dlaczego został wybrany ten obszar?



Szczegółowy harmonogram zajęć

Anna
Lauks-Dutka

Podstawowe informacje
Prowadzący
Schemat zajęć
Szczegółowy harmonogram
Zakres prezentacji
Wskazówki do prezentacji
Oceny
Źródła
Biometryczne Wyzwania

Zaj. 1: Wprowadzenie. Podział na grupy projektowe. Omówienie zakresu Prezentacji nr 1 i miniprojektu. Omówienie zasad ustnej prezentacji. Szkolenie z dostępu do materiałów naukowych (Scopus, ResearchGate, itp.)
Zadanie dom.: wybór obszaru tematycznego i znalezienie trzech artykułów w tym obszarze. Dlaczego został wybrany ten obszar?

Zaj. 2-3: Każda grupa przedstawia 3 wybrane prace naukowe z wybranego obszaru tematycznego (15 min na grupę = 5 min na jeden temat). Na podstawie pracy wybranej przez prowadzącego przygotować Prezentację nr 1.



Szczegółowy harmonogram zajęć

Anna
Lauks-Dutka

Podstawowe informacje
Prowadzący
Schemat zajęć
Szczegółowy harmonogram
Zakres prezentacji
Wskazówki do prezentacji
Oceny
Źródła
Biometryczne Wyzwania

Zaj. 1: Wprowadzenie. Podział na grupy projektowe. Omówienie zakresu Prezentacji nr 1 i miniprojektu. Omówienie zasad ustnej prezentacji. Szkolenie z dostępu do materiałów naukowych (Scopus, ResearchGate, itp.)
Zadanie dom.: wybór obszaru tematycznego i znalezienie trzech artykułów w tym obszarze. Dlaczego został wybrany ten obszar?

Zaj. 2-3: Każda grupa przedstawia 3 wybrane prace naukowe z wybranego obszaru tematycznego (15 min na grupę = 5 min na jeden temat). Na podstawie pracy wybranej przez prowadzącego przygotować Prezentację nr 1.

Zaj. 4-6: Każda grupa przedstawia Prezentację nr 1 (na każdych zajęciach po 3 grupy, każda grupa po 20 min + 10 min Q&A).



Szczegółowy harmonogram zajęć

Anna
Lauks-Dutka

Podstawowe informacje
Prowadzący
Schemat zajęć
Szczegółowy harmonogram
Zakres prezentacji
Wskazówki do prezentacji
Oceny
Źródła
Biometryczne Wyzwania

Zaj. 7-8: Każda grupa przedstawia proponowaną tematykę miniprojektu (15 min każda grupa). Prowadzący daje uwagi i zatwierdza. Pytania związane z przygotowaniem Prezentacji nr 2.



Szczegółowy harmonogram zajęć

Anna
Lauks-Dutka

Podstawowe informacje
Prowadzący
Schemat zajęć
Szczegółowy harmonogram
Zakres prezentacji
Wskazówki do prezentacji
Oceny
Źródła
Biometryczne Wyzwania

Zaj. 7-8: Każda grupa przedstawia proponowaną tematykę miniprojektu (15 min każda grupa). Prowadzący daje uwagi i zatwierdza. Pytania związane z przygotowaniem Prezentacji nr 2.

Zaj.9-11: Konsultacje dot. miniprojektu i monitorowanie postępu prac.



Szczegółowy harmonogram zajęć

Anna
Lauks-Dutka

Podstawowe informacje
Prowadzący
Schemat zajęć
Szczegółowy harmonogram
Zakres prezentacji
Wskazówki do prezentacji
Oceny
Źródła
Biometryczne Wyzwania

Zaj. 7-8: Każda grupa przedstawia proponowaną tematykę miniprojektu (15 min każda grupa). Prowadzący daje uwagi i zatwierdza. Pytania związane z przygotowaniem Prezentacji nr 2.

Zaj.9-11: Konsultacje dot. miniprojektu i monitorowanie postępu prac.

Zaj. 12-14: Każda grupa przedstawia Prezentację nr 2 (na każdych zajęciach po 3 grupy, każda grupa po 20 min + 10 min Q&A).



Szczegółowy harmonogram zajęć

Anna
Lauks-Dutka

Podstawowe informacje
Prowadzący
Schemat zajęć
Szczegółowy harmonogram
Zakres prezentacji
Wskazówki do prezentacji
Oceny
Źródła
Biometryczne Wyzwania

Zaj. 7-8:	Każda grupa przedstawia proponowaną tematykę miniprojektu (15 min każda grupa). Prowadzący daje uwagi i zatwierdza. Pytania związane z przygotowaniem Prezentacji nr 2.
Zaj.9-11:	Konsultacje dot. miniprojektu i monitorowanie postępu prac.
Zaj. 12-14:	Każda grupa przedstawia Prezentację nr 2 (na każdych zajęciach po 3 grupy, każda grupa po 20 min + 10 min Q&A).
Zaj. 15:	Sesja konfrontacyjna /Prezentacja Badań Własnych /Backup



Zakres prezentacji

Anna
Lauks-Dutka

Podstawowe informacje
Prowadzący
Schemat zajęć
Szczegółowy harmonogram
Zakres prezentacji
Wskazówki do prezentacji
Oceny
Źródła
Biometryczne Wyzwania

PREZENTACJA NR 1:

- 20 min + 10 min Q&A
- Wybrany temat – wprowadzenie teoretyczne.
- Problem badawczy. Przegląd literatury dot. problemu badawczego.
- Założenia badawcze. Krytyczna analiza zastosowanych rozwiązań.
- Możliwe sposoby realizacji wybranego problemu badawczego. Wnioski własne.



Zakres prezentacji

Anna
Lauks-Dutka

Podstawowe informacje
Prowadzący
Schemat zajęć
Szczegółowy harmonogram
Zakres prezentacji
Wskazówki do prezentacji
Oceny
Źródła
Biometryczne Wyzwania

PREZENTACJA NR 2:

- 20 min + 10 min Q&A.
- Przedstawienie problemu badawczego.
- Przedstawienie rozwiązania i planu miniprojektu.
- Baza danych do realizacji miniprojektu.
- Analiza wyników. Czy udało się zrealizować cały zakres miniprojektu? Wnioski i dalsze kierunki badań/działań.



Wskazówki do prezentacji

Anna
Lauks-Dutka

Podstawowe informacje
Prowadzący
Schemat zajęć
Szczegółowy harmonogram
Zakres prezentacji
Wskazówki do prezentacji
Oceny
Źródła
Biometryczne Wyzwania

- Zorganizować prezentację tak, żeby zmieścić się w zadanym czasie (np. 1 – 2 min. na slajd w zależności od informacji przedstawianej na danym slajdzie).
- Bieżąca kontrola czasu: zegar, timer, kolega/koleżanka timekeeper.
- 2 slajdy buforowe: np. jeden w środku prezentacji podsumowujący część 1, i drugi na końcu prezentacji podsumowujący całość.
- Ukryte slajdy (np. odpowiedź na często zadawane pytania, dodatkowe slajdy, jeśli zostanie przydzielony dodatkowy czas na prezentowanie).
- Nagranie filmiku z Live Demo w celu ominięcia sytuacji, kiedy w czasie prezentacji nie uda się uruchomić programu.



Oceny

Anna Lauks-Dutka

Podstawowe informacje
Prowadzący
Schemat zajęć
Szczegółowy harmonogram
Zakres prezentacji
Wskazówki do prezentacji
Oceny
Źródła
Biometryczne Wyzwania

- Ocena i uwagi dot. każdej prezentacji będą wysłane każdej grupie po prezentacji za pośrednictwem platformy MS Teams.
- Ocena końcowa jest średnią ocen za obydwie prezentacje z wagą 0.5.
- Zespół otrzymuje ogólną ocenę swojej pracy (prezentacja nr 1, prezentacja nr 2), a następnie wewnętrznie ustala oceny cząstkowe swoich członków na drodze konsensusu, tak aby średnia ocena wszystkich jego członków nie przekroczyła oceny ogólnej.
- Aktywność studenta podczas zajęć może wpłynąć pozytywnie, bądź negatywnie na ocenę końcową o 0.5 oceny końcowej.
- Obecność na zajęciach jest obowiązkowa, dopuszczalna jest jedna nieusprawiedliwiona nieobecność.



Źródła literaturowe i dostęp do informacji naukowej

Anna
Lauks-Dutka

Podstawowe informacje
Prowadzący
Schemat zajęć
Szczegółowy harmonogram
Zakres prezentacji
Wskazówki do prezentacji
Oceny
Źródła
Biometryczne Wyzwania

1. Biblioteka PWr → `https://biblioteka.pwr.edu.pl/`
   - Zdalny dostęp do e-zasobów (`https://biblioteka.pwr.edu.pl/e-zasoby/bazy-danych`)
   - VPN dla studentów (`https://di.pwr.edu.pl/uslugi/siec/vpn/globalprotect-vpn-dla-studentow`)
2. Wyszukiwanie w bazach artykułów: `Scopus, Web of Science, IEEE Explore, ACM`; (alternatywa: `ResearchGate, Google Scholar`)
3. Dostęp do wybranego artykułu (artykuły maks. z ostatnich 5 lat):
   - `https://biblioteka.pwr.edu.pl/e-zasoby/e-czasopisma`



Biometryczne wyzwania (challenges & hot topics)

Anna Lauks-Dutka

Podstawowe informacje
Prowadzący
Schemat zajęć
Szczegółowy harmonogram
Zakres prezentacji
Wskazówki do prezentacji
Oceny
Źródła
Biometryczne Wyzwania

2022/2023

- authenticity testing
- biometric cryptography
- biometric fusion
- biometrics in secure domain
- cancelable biometrics
- inverse bimetrics
- liveness testing



Biometryczne wyzwania (challenges & hot topics)

Anna
Lauks-Dutka

Podstawowe informacje
Prowadzący
Schemat zajęć
Szczegółowy harmonogram
Zakres prezentacji
Wskazówki do prezentacji
Oceny
Źródła
Biometryczne Wyzwania

2023/2024

- biometric bias
- demographic differentials
- face image quality
- insertion attack
- morphing attacks
- presentation attack detection
- visual cryptography
- voluntary movements



Biometryczne wyzwania (challenges & hot topics)

2025/2026

- audio/visual deepfakes
- biometrics in war/conflict
- contactless biometrics
- cross-age robustness & age assurance
- federated learning for on-device biometrics
- ID-document manipulation & provenance
- privacy-preserving biometrics in crowds
- synthetic data in biometric systems training