



Politechnika  
Wroclawska

# Systemy biometryczne

Piotr Giedziun

[piotr.giedziun@pwr.edu.pl](mailto:piotr.giedziun@pwr.edu.pl)

[@gmail.com](mailto:piotr.giedziun@gmail.com)



# Terminy

## Zajęcia

Czwartek (co 2 tyg.)

18:55-20:35

C-5, s.705

TN: 12.03

TP: 5.03

## Konsultacje

Środa

18:00-19:00

C-4, s.33

# Schemat zajęć

Grupy 2-osobowe

Wymagane:

- Przygotowania się do zajęć w domu  
<https://wwodo.mokop.co/teaching>

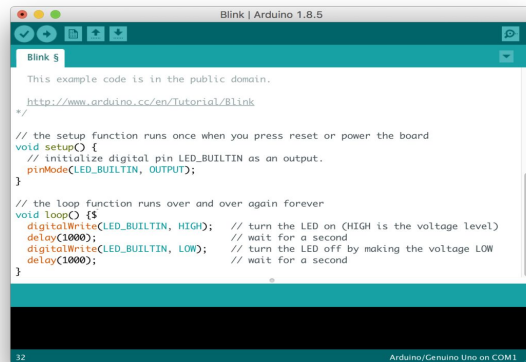
Nice to have:

- Praca na własnym sprzęcie
- Znajomość C++, Python, ML

## Przebieg zajęć

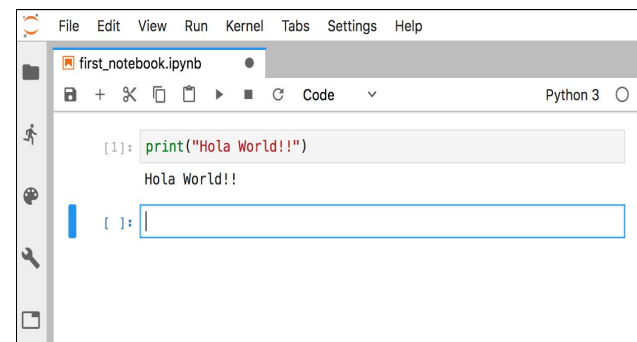
- Wprowadzenie w tematykę zajęć
- Przedstawienie zadań do wykonania
- Praca własna
- Raport po wybranych zajęciach

### Arduino IDE



```
Blink | Arduino 1.8.5  
This example code is in the public domain.  
http://www.arduino.cc/en/Tutorial/Blink  
+/  
// the setup function runs once when you press reset or power the board  
void setup() {  
  // initialize digital pin LED_BUILTIN as an output.  
  pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);  
}  
// the loop function runs over and over again forever  
void loop() {  
  digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH); // turn the LED on (HIGH is the voltage level)  
  delay(1000); // wait for a second  
  digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW); // turn the LED off by making the voltage LOW  
  delay(1000); // wait for a second  
}
```

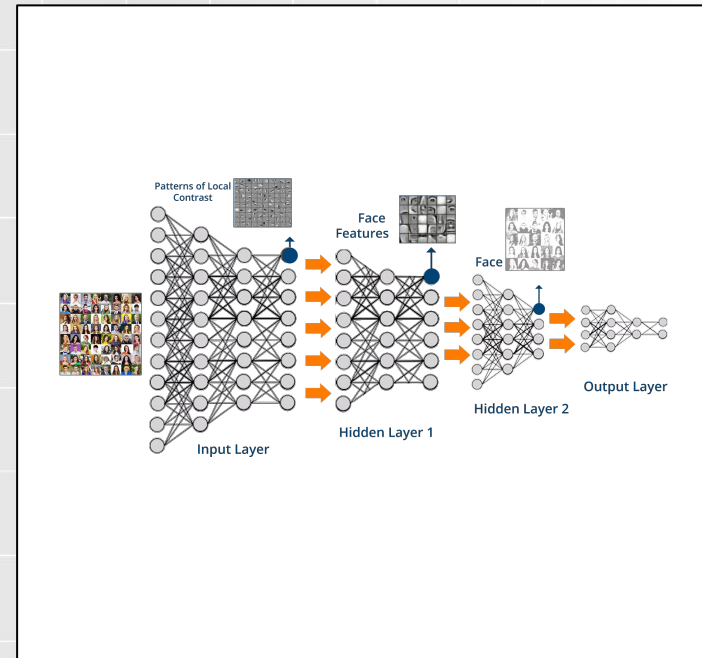
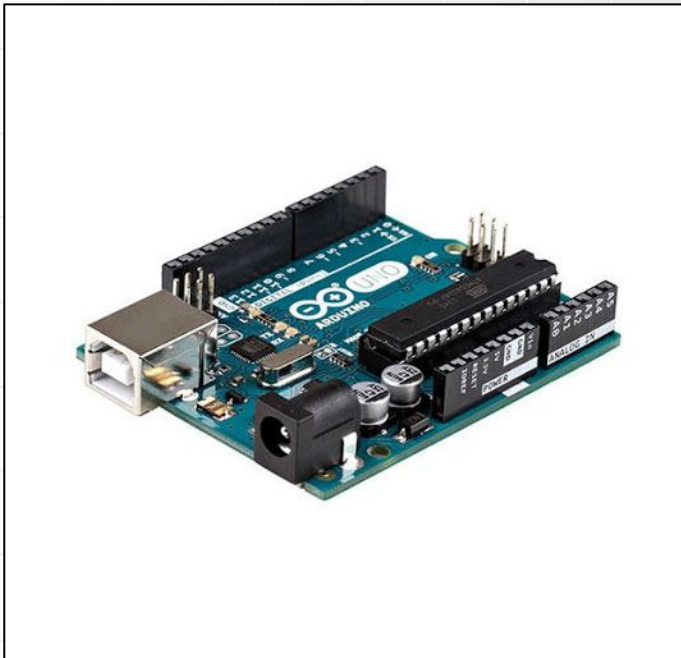
### Colaboratory



```
File Edit View Run Kernel Tabs Settings Help  
first_notebook.ipynb Python 3  
[1]: print("Hola World!!")  
Hola World!!  
[ ]:
```

# Tematyka zajęć

Biometria: fizyczne i behawioralne cechy, które mogą zostać użyte do uwierzytelnienia



# Tematyka zajęć

1. Linie papilarne,
2. Transmisja danych z układu biometrycznego (IRDA),
3. Keystroking
4. Identyfikacja na podstawie głosu
5. Identyfikacja na podstawie wzorca twarzy
6. Identyfikacja na podstawie charakterystyki tęczówki

# Zasady zaliczenia

- 4 raporty  
(każdy z raportów musi być ostatecznie oceniony minimalnie na 3.0)
- Obecność  
(dopuszczalna jest jedna nieusprawiedliwiona nieobecność)

$$O_L = \text{mean}(\sum R_N) + 0.5 \text{ za competition}$$

## Zasady zaliczenia bloku

$$O = 0.4 \times O_W + 0.4 \times O_L + 0.2 \times O_S$$

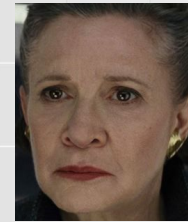


# Raporty

- 4 raporty
  - Opis problemu
  - Dokumentacja pracy wykonanej na zajęciach
- Dostarczone do tygodnia po zajęciach na adres mailowy [piotr.giedziun@pwr.edu.pl](mailto:piotr.giedziun@pwr.edu.pl)
- Informacja o wykonaniu raportu na zajęciach



# Competition



TRAIN/VALID DATASET



TEST DATASET

- |    |        |      |
|----|--------|------|
| 1. | Team 1 | 0.99 |
| 2. | Team 2 | 0.98 |
| 3. | Team 3 | 0.70 |



# Następne zajęcia

- Grupy 2-osobowe
- Linie papilarne
  - Zainstalowane środowisko Arduino  
(<https://www.arduino.cc/en/Guide/HomePage>)
  - Arduino UNO
  - Czytnik linii papilarnych STM32F205



Politechnika  
Wroclawska

# Systemy biometryczne

Piotr Giedziun

[piotr.giedziun@pwr.edu.pl](mailto:piotr.giedziun@pwr.edu.pl)

[@gmail.com](mailto:piotr.giedziun@gmail.com)

