



# Technologie Informacyjne

Wersja: 7

Wojciech Myszka

2017-10-22 21:38:56 +0200



HR EXCELLENCE IN RESEARCH



Politechnika Wroclawska

# Cel zajęć

## Cele zajęć:

Uaktualnienie i ujednoczenie wiedzy/terminologii oraz zdobycie nowych wiadomości z zakresu technologii informacyjnych. Przygotowanie do kursu programowania.

## Strona WWW

[https://kmim.wm.pwr.edu.pl/myszka/dydaktyka/  
technologie-informacyjne/mechatronika-mcm031003/](https://kmim.wm.pwr.edu.pl/myszka/dydaktyka/technologie-informacyjne/mechatronika-mcm031003/)



# Plan zajęć

1. Historia komputerów. Publikacja techniczna. Cytowania — 3 godz.
2. Budowa komputera. Arytmetyka komputerów. Błędy — 2 godz.
3. Funkcjonowanie komputera. Obliczenia. Program komputerowy — 2 godz.
4. Algorytmy. Formalne metody prezentacji algorytmu. Automat skończony — 3 godz.
5. System operacyjny — 1 godz.
6. Trudne zadania (złożoność obliczeniowa) — 2 godz.
7. Internet — 1 godz.
8. Kolokwium — 1 godz.



# Laboratorium

## Cel

Praktyczne ćwiczenie wiadomości z zakresu technologii informacyjnych i podstaw programowania.

## Zawartość:

Praktyczna obsługa procesora tekstu, style, spisy treści, bibliografia, podstawy prowadzenia obliczeń z wykorzystaniem komputerów.



# Laboratorium — Bardziej szczegółowo

1. Linux. Podstawy. Calc, Draw. Write. Wstawianie obiektów.
2. Matematyka. Wzory (w tym numerowane). Automatyczne spisy. Bibliografia.
3. Style.
4. Arytmetyka komputerów. Błędy.
5. Struktury danych. Tablice.
6. Elementy programowania. Pętle. Grafika żółwia



# Laboratorium

1. Program jest bardzo ambitny.
2. Praktycznie nie da się go zrealizować bez wcześniejszego (przed laboratorium) zapoznania się z instrukcjami laboratoryjnymi.
3. Są (będą!) one dostępne pod adresem strony WWW wykładu.
4. Założenie jest takie, że zadania trzeba zrobić w trakcie zajęć: na tym sprzęcie i oprogramowaniu, które jest w na wyposażeniu laboratorium.



# Kollokwium/Test

Co dodać więcej?



# Historia komputerów w pigułce

1. 400–300 p.n.e.: Algorytm Euklidesa (pierwszy, nietrywialny algorytm, który wymyślono).





# Historia komputerów w pigułce

1. 400–300 p.n.e.: Algorytm Euklidesa (pierwszy, nietrywialny algorytm, który wymyślono).
2. 1801: Pierwsze urządzenie działające zgodnie z zadaniem algorytmem: krosno Jacquarda.



# Historia komputerów w pigułce

1. 400–300 p.n.e.: Algorytm Euklidesa (pierwszy, nietrywialny algorytm, który wymyślono).
2. 1801: Pierwsze urządzenie działające zgodnie z zadaniem algorytmem: krosno Jacquarda.
3. ok. 1830: Najpierw Maszyna Różnicowa, później Maszyna Analityczna – Charles Babbage.



# Historia komputerów w pigułce

1. 400–300 p.n.e.: Algorytm Euklidesa (pierwszy, nietrywialny algorytm, który wymyślono).
2. 1801: Pierwsze urządzenie działające zgodnie z zadaniem algorytmem: krosno Jacquarda.
3. ok. 1830: Najpierw Maszyna Różnicowa, później Maszyna Analizująca – Charles Babbage.
4. 1801-1850: Ada Byron, hrabina Lovelace: pierwsza programistka.



# Historia komputerów w pigułce

1. 400–300 p.n.e.: Algorytm Euklidesa (pierwszy, nietrywialny algorytm, który wymyślono).
2. 1801: Pierwsze urządzenie działające zgodnie z zadaniem algorytmem: krosno Jacquarda.
3. ok. 1830: Najpierw Maszyna Różnicowa, później Maszyna Analityczna – Charles Babbage.
4. 1801-1850: Ada Byron, hrabina Lovelace: pierwsza programistka.
5. 1890: Karty perforowane – Herman Hollerith, American Census Bureau.



# Historia komputerów w pigułce

1. 400–300 p.n.e.: Algorytm Euklidesa (pierwszy, nietrywialny algorytm, który wymyślono).
2. 1801: Pierwsze urządzenie działające zgodnie z zadaniem algorytmem: krosno Jacquarda.
3. ok. 1830: Najpierw Maszyna Różnicowa, później Maszyna Analityczna – Charles Babbage.
4. 1801-1850: Ada Byron, hrabina Lovelace: pierwsza programistka.
5. 1890: Karty perforowane – Herman Hollerith, American Census Bureau.
6. II Wojna Światowa.



# Historia komputerów w pigułce

1. 400–300 p.n.e.: Algorytm Euklidesa (pierwszy, nietrywialny algorytm, który wymyślono).
2. 1801: Pierwsze urządzenie działające zgodnie z zadaniem algorytmem: krosno Jacquarda.
3. ok. 1830: Najpierw Maszyna Różnicowa, później Maszyna Analizująca – Charles Babbage.
4. 1801-1850: Ada Byron, hrabina Lovelace: pierwsza programistka.
5. 1890: Karty perforowane – Herman Hollerith, American Census Bureau.
6. II Wojna Światowa.
7. 1945: John von Neumann – Nowa koncepcja komputera.






## Później już poszło...

1. przekaźniki,
2. lampy elektronowe,
3. tranzystory,
4. układy scalone,
5. Unix, język C,
6. Internet...





# Literatura I

-  Janusz Biernat.  
*Architektura komputerów.*  
Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2005.
-  James Gleick.  
*Informacja. bit — wszechświat — rewolucja.*  
Wydawnictwo Znak, Kraków, 2012.
-  David Harel.  
*Komputery-spółka z o.o.: czego komputery naprawdę nie umieją robić.*  
Ludzie, Komputery, Informacja. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne,  
Warszawa, 2002.








# Literatura II

-  David Harel, Yishai Feldman.  
*Rzecz o istocie informatyki: algorytmika.*  
Klasyka informatyki. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2001,  
2002, 2008.
-  Donald E. Knuth.  
*Sztuka programowania.*  
Klasyka Informatyki. WNT, Warszawa, 2001.  
ISBN 83-204-2539-5.



# Literatura III

-  Witold Komorowski.  
*Krótki kurs architektury i organizacji komputerów.*  
Mikom, Warszawa, 2004.
-  Władysław Kopaliński.  
*Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych.*  
Wiedza Powszechna, Warszawa, wydanie xx, 1990.
-  Mirosława Kopertowska.  
*Arkusze kalkulacyjne.*  
Wydawnictwo Naukowe PWN, Mikom, Warszawa, 2006.  
Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych. Poziom Zaawansowany.



# Literatura IV



Mirosława Kopertowska.

*Bazy danych.*

Wydawnictwo Naukowe PWN, Mikom, Warszawa, 2006.

Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych moduł 5.



Mirosława Kopertowska.

*Grafika menedżerska i prezentacyjna.*

Wydawnictwo Naukowe PWN, Mikom, Warszawa, 2006.

Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych moduł 6.



# Literatura V



Mirosława Kopertowska.

*Przetwarzanie tekstów.*

Wydawnictwo Naukowe PWN, Mikom, Warszawa, 2006.

Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych moduł 3.



James F. Kurose.

*Sieci komputerowe: od ogółu do szczegółu z internetem w tle.*

Wydawnictwo Helion, Gliwice, 2006.





Stanisław Lem.

*Cyberiada.*

Verba, Chotomów, 1991.





# Literatura VI

-  **Éric Lévénez.**  
Computer languages history.  
<http://www.levenez.com/lang/>, 2017.
-  **Éric Lévénez.**  
Unix history.  
<http://www.levenez.com/unix/>, 2017.
-  **Éric Lévénez.**  
Windows history.  
<http://www.levenez.com/windows/>, 2017.





# Literatura VII

-  Zdzisław Nowakowski.  
*Użytkowanie komputerów.*  
Wydawnictwo Naukowe PWN, Mikom, Warszawa, 2006.  
Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych moduł 2.
-  Blaise Pascal.  
*Rozprawy i myśli*, rozdział Machina Arytmetyczna, strony 1–13.  
Instytut Wydawniczy PAX, Warszawa, 1962.  
Dostępne jako  
<http://www.immt.pwr.wroc.pl/~myszka/IFM1520/pascalina.pdf>.



# Literatura VIII

-  Jason Robert Carey Patterson.  
Modern microprocessors – A 90-minute guide!, 2015.
-  Diarmuid Pigott.  
The encyclopedia of computer languages.  
<http://hop1.murdoch.edu.au/>, 2006.
-  Piotr Ciesielski, Jerzy Vetulani.  
Błogosławiona mutacja genu FoxP2.  
*wyborcza.pl*, Czerwiec 2011.  
[http://wyborcza.pl/1,76842,9801332,Blogoslawiona\\_mutacja\\_genu\\_FoxP2.html](http://wyborcza.pl/1,76842,9801332,Blogoslawiona_mutacja_genu_FoxP2.html).



# Literatura IX



Witold Sikorski.

*Podstawy technik informatycznych.*

Wydawnictwo Naukowe PWN, Mikom, Warszawa, 2006.

Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych moduł 1.



Abraham Silberschatz.

*Podstawy systemów operacyjnych.*

Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2006.



William Stallings.

*Systemy operacyjne: struktura i zasady budowy.*

Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2006.





# Literatura X



Niklaus Wirth.

*Algorytmy + struktury danych = programy.*

Klasyka informatyki. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2004.



Adam Wojciechowski.



*Usługi w sieciach informatycznych.*

Wydawnictwo Naukowe PWN, Mikom, Warszawa, 2006.

Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych moduł 7.



# Literatura XI

-  Piotr Wróblewski.  
*Algorytmy: struktury danych i techniki programowania: algorytmika nie tylko dla informatyków.*  
Helion, Gliwice, 2003.
-  Piotr Wróblewski.  
*Algorytmy: struktury danych i techniki programowania.*  
Helion, Gliwice, 2010.



# Literatura XII



Roman Zuber.

*Metody numeryczne i programowanie.*

WSziP, 1975.

fragmenty: <http://www.immt.pwr.wroc.pl/~myszka/TI/zuber.pdf> i

<http://www.immt.pwr.wroc.pl/~myszka/TI/zuber1.pdf>.



# Kolofon

Na stronie tytułowej wykorzystano ilustrację [A Pascaline, an early calculator](#).  
Prezentacja złożona za pomocą systemu  $\text{\LaTeX}$  z wykorzystaniem klasy beamer.  
Użyto fontu Carlito.

